

ES/1 NEO

MFシリーズ

MF-ADVISOR
使用者の手引き

第41版 2025年2月

©版權所有者 株式会社 アイ・アイ・エム 2025年

©COPYRIGHT IIM CORPORATION,2025

ALL RIGHT RESERVED . NO PART OF THIS PUBLICATION MAY
REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM BY ANY MEANS ,
ELECTRONIC OR MECHANICAL , INCLUDING PHOTOCOPY RECORDING ,
OR ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM WITHOUT
PERMISSION IN WRITING FROM THE PUBLISHER .

“RESTRICTED MATERIAL OF IIM“ LICENSED MATERIALS – PROPERTY OF IIM

目次

第1章 CPEPRT00の使用方法	0
1.1 実行パラメータ	1
1.1.1. セレクション・スイッチ	3
1.1.2. コントロール・スイッチ	5
1.1.3. その他のプログラム・スイッチ	11
1.2 詳細レポート(SW01)	16
1.2.1. 詳細レポート(SW01)	16
1.2.2. 互換モード詳細レポート(SW01)	20
1.2.3. ゴールモード詳細レポート(SW01)	24
1.3 システム構成レポート(SW02)	28
1.3.1. 環境レポート(SW02)	28
1.3.2. ゴールモード環境レポート(SW02)	31
1.3.3. 資源管理プログラム・レポート(SW02)	34
1.3.4. ゴールモード資源管理プログラム・レポート1 (SW02)	36
1.3.5. ゴールモード資源管理プログラム・レポート2 (SW02)	38
1.3.6. 入出力サブシステム構成レポート(SW02)	40
1.4 システム・サマリー・レポート(SW03)	42
1.4.1. インターバル・サマリー・レポート(SW03)	42
1.4.2. ドメイン・サマリー・レポート(SW03, SW031)	45
1.4.3. 入出力サブシステム・サマリー・レポート(SW03)	46
1.4.4. 結合機構動作状況サマリー・レポート(SW03)	48
1.5 プロセッサ・グラフ (SW04)	50
1.5.1. プロセッサ使用率時系列プロット (SW04)	50
1.5.2. プロセッサ使用率時系列プロット (PR/SM用) (SW04)	52
1.5.3. ゴールモード・プロセッサ使用率時系列プロット (SW04)	54
1.5.4. ゴールモード・プロセッサ使用待ち時系列プロット (SW04)	56
1.5.5. 論理分割プロセッサ使用率プロット (PR/SM用) (SW04, SW042)	57
1.5.6. 論理区画プロセッサ使用率プロット (PR/SM用) (SW04, SW043)	58
1.5.7. 論理区画プロセッサ使用率プロット (PRMF用) (SW04, SW042)	60
1.5.8. 特殊プロセッサ使用率プロット (SW04, SW044)	61
1.5.9. プロセッサ捕捉率時系列プロット (SW04, SW041)	62
1.5.10. プロセッサ使用率グラフ (SW04)	63
1.5.11. プロセッサ使用率グラフ (PR/SM用) (SW04)	65
1.5.12. タイプ毎のプロセッサ使用率グラフ (SW04)	67
1.5.13. プロセッサ捕捉率グラフ (SW04, SW041)	68
1.6 ストレージ・グラフ (SW05/SW06)	70
1.6.1. 主記憶使用率時系列プロット (SW05)	70
1.6.2. 主記憶使用率グラフ (SW05)	72
1.6.3. ページング・グラフ (SW05)	74

1.6.4.	主記憶・拡張記憶関連グラフ (SW05, SW053)	75
1.6.5.	ページング解析グラフ (SW05, SW053)	76
1.6.6.	主記憶オーバロード判定グラフ (SW05)	77
1.6.7.	ページング負荷グラフ (SW04, SW041, SW05)	79
1.6.8.	主記憶フレーム使用サマリー・レポート (SW06)	81
1.6.9.	主記憶フレーム使用時系列プロット (SW06)	83
1.6.10.	システム記憶サマリー・レポート (SW06)	84
1.6.11.	拡張記憶フレーム使用サマリー・レポート (SW06)	85
1.6.12.	拡張記憶使用率時系列プロット (SW05)	86
1.6.13.	拡張記憶使用率グラフ (SW05)	88
1.6.14.	拡張記憶マイグレーション・グラフ (SW05)	90
1.6.15.	拡張記憶ページ転送解析グラフ (SW05, SW051)	91
1.6.16.	主記憶・拡張記憶使用量グラフ (SW05, SW052)	92
1.6.17.	仮想記憶使用率サマリー・レポート (SW06)	93
1.6.18.	仮想記憶使用率時系列プロット (SW06)	95
1.7	システム・バランス・グラフ (SW07)	96
1.7.1.	システム・バランス・グラフ (SW07)	96
1.7.2.	システム・バランス・グラフ (PR/SM用) (SW071)	98
1.8	I/Oスキャン・レポート (SW08)	99
1.8.1.	アクセス・パス・マップ (SW08)	99
1.8.2.	ボリューム・マップ・レポート (SW08)	101
1.8.3.	ボリューム・マップ・ストレージ・グループ・レポート (SW08, SW082)	104
1.8.4.	ボリューム・マップ応答時間レポート (SW08, SW083)	107
1.8.5.	アクセス待ち時間解析レポート (SW08, SW081)	110
1.8.6.	デバイス待ち時間解析レポート (SW08, SW081)	112
1.8.7.	キャッシュ・ヒット率解析レポート (SW08, SW081)	114
1.9	ワークロード・サマリー・レポート (SW09)	116
1.9.1.	ワークロード・サマリー・レポート (SW09, SEL5)	116
1.9.2.	互換モード・ワークロード・サマリー・レポート (SW09, SEL5)	119
1.9.3.	ゴールモード・ワークロード・サマリー・レポート (SW09)	121
1.10	ワークロード・グラフ (SW10, SEL5)	123
1.10.1.	応答時間時系列プロット (SW10, SEL5)	123
1.10.2.	処理トランザクション数時系列プロット (SW10, SW101, SEL5)	125
1.10.3.	プロセッサ使用時間時系列プロット (SW10, SW101, SEL5)	126
1.10.4.	プログラム実行サイクル時系列プロット (SW10, SW101, SEL5)	127
1.10.5.	応答時間グラフ (SW10, SW101, SEL5)	128
1.10.6.	処理トランザクション数グラフ (SW10, SW101, SEL5)	130
1.10.7.	ストレージ・インパクト解析グラフ (SW10, SW102, SEL5)	132
1.11	ネットワーク・サマリー・レポート (SW11)	134
1.11.1.	ネットワーク制御装置 (NCP) レポート (SW11)	134
1.11.2.	チャネル間結合装置 (CTCA) レポート (SW11)	137
1.11.3.	結合機構動作状況解析レポート (SW12)	140

1. 12 チューニング・ヒント・レポート.....	141
1. 12. 1. チューニング・ヒント・インデックス.....	141
1. 12. 2. チューニング・ヒント	143
1. 12. 3. 評価サマリー・レポート.....	145
第2章 CMOSPRT0の使用方法.....	147
2. 1 実行パラメータ	148
2. 1. 1. セレクション・スイッチ	150
2. 1. 2. コントロール・スイッチ.....	152
2. 1. 3. その他のプログラム・スイッチ.....	161
2. 2 チューニング・ヒント	165
2. 3 インターバル・サマリー・レポート(SW10)	167
2. 4 インターバル・サマリー・レポート(SW11)	170
2. 5 サービスクラス/パフォーマンスグループ毎の資源使用状況レポート(SW12)	173
2. 5. 1. サービスクラス毎のプロセッサ使用率時系列レポート	173
2. 5. 2. サービスクラス毎の主記憶使用量時系列レポート	175
2. 5. 3. パフォーマンスグループ毎のプロセッサ使用率時系列レポート	176
2. 6 レポートクラス/レポートパフォーマンスグループ毎の資源使用状況レポート(SW12、SW12SEL)	177
2. 6. 1. レポートクラス毎のプロセッサ使用率時系列レポート	177
2. 6. 2. レポートクラス毎の主記憶使用量時系列レポート.....	179
2. 6. 3. レポートパフォーマンスグループ毎のプロセッサ使用率時系列レポート.....	180
2. 7 論理分割プロセッサ・サマリー・レポート(PR/SM用) (SW20)	181
2. 8 タイプ毎の論理分割プロセッサ・サマリー・レポート(PR/SM用) (SW20、SW20TYP)	183
2. 9 AVMゲストOSプロセッサ・サマリー・レポート(AVM用) (SW20).....	184
2. 10 論理区画データ・レポート(SW20、SW21)	186
2. 11 MSU使用関連レポート(SW20、SW22)	188
2. 11. 1. 論理区画毎のMSU使用状況レポート(SW20、SW22)	188
2. 11. 2. WLMキャッピング・レポート(SW20、SW22)	189
2. 11. 3. WLMアクティブ・キャッピング・レポート(SW20、SW22).....	190
2. 12 グループキャパシティレポート(SW20、SW24)	191
2. 13 特殊プロセッサ使用状況レポート(VOS3システム用) (SW23)	193
2. 14 暗号化機構使用状況レポート(SW25)	195
2. 15 プロセッサキャパシティレポート(SW26)	197
2. 16 主記憶・拡張記憶サマリー・レポート(SW30)	201
2. 17 主記憶フレーム使用状況レポート(64ビットモード用) (SW31)	203
2. 18 メモリオブジェクトとフレーム使用状況レポート(SW32)	206
2. 19 仮想記憶サマリー・レポート(SW40)	209
2. 20 仮想記憶キーサマリー・レポート(SW40、SW41)	211
2. 21 スワップ解析レポート(SW50)	212
2. 22 スワップ解析レポート(z/OS 64ビットモード用) (SW51)	214
2. 23 I/Oサマリー・レポート.....	216
2. 23. 1. 入出力サブシステム・サマリー・レポート(SW60)	216
2. 23. 2. チャンネル・パス・サマリー・レポート(SW61)	218

2. 23. 3. チャンネル・パス(ハイパーソケット) サマリー・レポート(SW61)	219
2. 23. 4. AVM/EXチャンネル・パス使用率レポート(SW62)	220
2. 23. 5. 拡張チャンネル解析レポート(SW63)	222
2. 23. 6. チャンネル・パス(バス使用率) サマリー・レポート(SW64)	226
2. 23. 7. HyperPAV使用状況レポート(SW65)	227
2. 23. 8. SuperPAV構成レポート(SW65)	229
2. 23. 9 SuperPAV使用状況レポート(SW65)	230
2. 24 I/Oスキャン・レポート	231
2. 24. 1. パス・ロードバランス(SW70)	231
2. 24. 2. DASDロードバランス(SW70)	233
2. 25 結合機構サマリー・レポート(SW80)	235
2. 26 結合機構稼働率レポート(SW81)	237
2. 27 複数システム間結合機構サマリー・レポート(SW82)	239
2. 28 ネットワーク・サマリー・レポート(SW83)	241
2. 28. 1. ネットワーク制御装置(NCP)レポート(SW83)	241
2. 28. 2. チャンネル間結合装置(CTCA)レポート(SW83)	243
2. 29 VLF稼働レポート(SW84)	245
2. 30 ワークロード・サマリー・レポート(SW90)	247
2. 30. 1. ワークロード・サマリー・レポート	247
2. 30. 2. ワークロード・サマリー・レポート(IBMゴールモード使用時)	249
2. 31 OMVSカーネル稼働レポート(SW91)	251
2. 32 UNIXファイル・システム統計レポート	253
2. 32. 1. HFSグローバル統計レポート(SW91HFS)	253
2. 32. 2. zFSグローバル統計レポート(SW91ZFS)	257
2. 33 業務の資源競合レポート(SW95)	259
2. 34 シスプレックス構成レポート(SSW02)	262
2. 34. 1. 環境レポート(SSW02)	262
2. 34. 2. 資源管理プログラム・レポート(SSW02)	266
2. 34. 3. ワークロードマネージャ・レポート(SSW02)	268
2. 35 シスプレックス・サマリー・レポート(SSW10)	271
2. 35. 1. インターバル・サマリー・レポート(プロセッサとストレージ)	271
2. 35. 2. インターバル・サマリー・レポート(プログラム多重度と総入出力回数)	272
2. 36 結合機構使用状況レポート(SSW81)	273
2. 37 XCF解析レポート(SSW82)	275
2. 37. 1. XCFバッファ解析レポート(SSW82)	275
2. 37. 2. XCFグループ使用状況レポート(SSW82)	279
2. 37. 3. XCFパス統計レポート(SSW82)	281
2. 38 結合機構ストラクチャ・レポート	283
2. 38. 1. ストラクチャー一覧(SSW83)	283
2. 38. 2. ストラクチャ使用状況レポート	285
2. 38. 3. ストラクチャ使用状況詳細レポート (SSW84)	290
2. 39 結合機構サブチャンネル詳細レポート(SSW85)	294

2. 40 シスプレックス・ワークロード・サマリー・レポート(SSW90)	297
2. 40. 1. サービスクラス使用状況レポート	297
2. 40. 2. 業務応答時間分布レポート(SSW90)	303
第3章 HIBCHK0の使用手法	305
3. 1 実行パラメータ	306
3. 1. 1. サンプル・ジョブ制御文JCLHIBMO	306
3. 1. 2. サンプル・ジョブ制御文JCLHIBIO	318
3. 1. 3. セレクション・スイッチ	322
3. 1. 4. 限界値設定スイッチ	325
3. 1. 5. その他のプログラム・スイッチ	330
3. 2 例外レポート(SW01)	331
3. 2. 1. プロセッサとストレージ例外レポート(SW01)	331
3. 2. 2. ディスクボリューム例外レポート(SW01)	333
3. 2. 3. AIMトランザクション例外レポート(SW011)	335
3. 3 I/Oスキャン・レポート(SW02)	337
3. 4 週次報告機能(SW03)	339
3. 4. 1. I/O例外レポート(SW03)	339
3. 5 システム・サマリー・レポート	341
第4章 CPEREG00の使用手法	343
4. 1 実行パラメータ	344
4. 1. 1. セレクション・スイッチ	345
4. 1. 2. コントロール・スイッチ	346
4. 1. 3. その他のプログラム・スイッチ	349
4. 2 システム構成レポート(SW01)	351
4. 2. 1. 環境と業務の構成レポート(SW01)	351
4. 2. 2. 入出力サブシステム構成レポート(SW01)	355
4. 3 業務状況レポート(SW02)	357
4. 4 プロセッサ相関判定グラフ(SW03)	359
4. 4. 1. プログラム多重度相関グラフ(SW03)	359
4. 4. 2. プログラム多重度相関グラフ(SW03, MUNIT=1)	361
4. 4. 3. 総入出力回数の相関グラフ(SW03)	363
4. 4. 4. 総入出力回数の相関グラフ(SW03, MUNIT=1)	365
4. 4. 5. AVMプロセッサ性格判定グラフ(SW03, VMNAME)	367
4. 5 入出力サブシステムレポート(SW04)	369
4. 5. 1. パリティグループ解析レポート(SW04)	369
4. 6 相関判定マトリクス・レポート(SW05)	371
4. 6. 1. パリティグループ相関判定レポート(SW05)	371
4. 6. 2. ディスクボリューム相関判定レポート	375
4. 7 チューニング・ヒント	379
第5章 SMFPRT00の使用手法	381
5. 1 実行パラメータ	382
5. 1. 1. セレクション・スイッチ	383

5.1.2. コントロール・スイッチ	385
5.1.3. その他のプログラム・スイッチ	387
5.2 ジョブ・スケジュール・マップ (SW1)	389
5.3 ジョブグループ・スケジュール・マップ (SW11)	391
5.4 ABENDコード・サマリー・レポート (SW2)	393
5.5 VECTOR効率評価レポート (SW3)	394
第6章 CPEDSN00の使用法	395
6.1 実行パラメータ	396
6.1.1. セレクション・スイッチ	399
6.1.2. コントロール・スイッチ	400
6.1.3. その他のプログラム・スイッチ	401
6.2 データセット稼働率レポート (SW1)	402
6.3 VSAMレコード分割レポート (SW2)	404
6.4 データセット・リード/ライト率レポート (SW4)	406
第7章 RAIDPRT0の使用法	408
7.1 実行パラメータ	409
7.1.1. セレクション・スイッチ	410
7.1.2. コントロール・スイッチ	410
7.1.3. セレクション・スイッチ	414
7.1.4. コントロール・スイッチ	415
7.1.5. その他のプログラム・スイッチ	425
7.2 システム構成レポート	426
7.2.1. システム構成レポート(システム) (SW01)	426
7.2.2. システム構成レポート(制御装置) (SW02)	428
7.2.3. VOS3 専用システム構成レポート(制御装置) (SW02VS)	430
7.2.4. システム構成レポート(ボリューム) (SW03)	432
7.3 制御装置解析レポート	434
7.3.1. 制御装置解析レポート (SW10)	434
7.3.2. 制御装置解析レポート(システム別) (SW11)	436
7.3.3. 制御装置解析レポート(アクセスパス別) (SW12)	438
7.4 ドロワー解析レポート	440
7.4.1. ドロワー解析レポート (SW20)	440
7.4.2. ドロワー解析レポート(システム別) (SW21)	442
7.5 ボリューム解析レポート	444
7.5.1. ボリューム解析レポート (SW30)	444
7.5.2. ボリューム解析レポート(システム別) (SW31)	446
7.6 トレースレポート	448
7.6.1. 制御装置トレースレポート (SW40)	448
7.6.2. ドロワー・トレースレポート (SW41)	450
7.6.3. ボリューム・トレースレポート (SW42)	452
7.7 ストレージグループ解析レポート	455
7.7.1. ストレージグループ解析レポート (SW50)	455

7.7.2. ストレージグループ解析レポート(システム別) (SW51)	457
7.7.3. ストレージグループ解析レポート(ボリューム別) (SW52)	459
7.8 キャッシュ装置解析レポート(SW60, SW61, SW62)	461
7.8.1. キャッシュサブシステム使用状況レポート(SW60)	461
7.8.2. RAID 制御装置使用状況レポート(ACACHE データ使用時) (SW60)	463
7.8.3. キャッシュランク使用状況レポート(IBM) (SW61)	465
7.8.4. RAIDランク使用状況レポート(ACACHE データ使用時) (SW61)	467
7.8.5. キャッシュボリューム使用状況レポート(SW62)	469
7.8.6. RAID ボリューム使用状況レポート(ACACHEデータ使用時) (SW62)	471
7.9 ESSリンク統計レポート(SW70)	473
7.10 ESSエクステントとランク統計レポート(SW71)	476
7.11 ESSリンク統計時系列レポート(SW80)	479
7.12 ESSエクステントプール時系列レポート(SW81)	481
7.13 チューニング・ヒント	483
第8章 RAIDCNF0の使用方法	485
8.1 処理概要	486
8.2 実行パラメータ	488
8.2.1. セレクション・スイッチ	489
8.2.2. コントロール・スイッチ	490
8.2.3. その他のプログラム・スイッチ	490
8.3 ボリューム通番順デバイステーブル(SW10)	491
8.4 装置アドレス順デバイステーブル(SW20)	492
8.5 装置記号名順デバイステーブル(SW30)	493
8.6 入出力構成レポート(SW40)	494
8.7 生成されたDRAWER文(DRAWERSW)	496
8.8 プロセス・ログ・レポート(SW90)	497
第9章 VOLLST00の使用方法	499
9.1 実行パラメータ	500
9.1.1. コントロール・スイッチ	504
9.1.2. その他のプログラム・スイッチ	510
9.2 ボリューム情報レポート(SW01)	511
9.3 データセット情報レポート(SW02)	513
9.4 VSAMデータセット情報レポート(SW03)	515
9.5 マイグレーション・データセット情報レポート(SW04)	517
9.6 ストレージグループ使用率レポート(SW05, SW051)	519
9.7 ボリューム例外レポート(HINTSW, WARNHIGH)	521
9.8 データセット例外レポート(HINTSW, WARNHIGH)	523
9.9 エクステント例外レポート(HINTSW, EXTHIGH)	525
9.10 VSAM データセットエクステント例外レポート(HINTSW, VSMEXTHI)	527
9.11 未参照データセット例外レポート(HINTSW, LASTREFR)	529
9.12 データセットグループ使用率例外レポート(HINTSW, GRPUSEHI)	531
9.13 データセットグループ割当量例外レポート(HINTSW, GRPALCHI)	533

9. 14 データセットグループ使用状況レポート(SW06)	535
9. 15 ストレージグループ情報レポート(SW07)	537
第10章 CPEMQS00の使用方法	539
10. 1 実行パラメータ	540
10. 1. 1. セレクション・スイッチ	541
10. 1. 2. コントロール・スイッチ	542
10. 1. 3. その他のプログラム・スイッチ	544
10. 2 インターバル・サマリー・レポート(SW01)	545
10. 3 ログ統計レポート(SW02)	547
10. 4 バッファプール統計レポート(SW03)	550
10. 5 DB2統計レポート(SW04)	554
10. 6 結合機構(CF)統計レポート(SW05)	557
10. 7 キュー利用状況レポート(SW10)	560
10. 8 バックアウト・サマリー・レポート(SW11)	562
10. 9 クラス3課金レポート(SW20、SW200PT)	564
10. 10 タスク識別子一覧レポート	567
10. 11 キュー名識別子一覧レポート	569
第11章 CPEDGA00の使用方法	571
11. 1 実行パラメータ	572
11. 1. 1. セレクション・スイッチ	573
11. 1. 2. コントロール・スイッチ	574
11. 1. 3. その他のプログラム・スイッチ	575
11. 2 環境レポート(SW01)	576
11. 2. 1. 入出力サブシステム構成レポート(SW01)	576
11. 2. 2. ディスク・キャッシュ環境レポート(SW01)	577
11. 3 ディスク・キャッシュ・アクセス・レポート(SW02)	579
11. 3. 1. ディスク・キャッシュ・コントローラ毎のアクセスレポート(SW02)	579
11. 3. 2. ディスク・キャッシュ・コントローラ毎のヒット率(SW02)	581
11. 3. 3. ディスク・キャッシュ・コントローラ毎のリード、ライト率グラフ(SW02)	582
11. 3. 4. ボリューム・シリアル毎のアクセスレポート(SW03)	583
11. 3. 5. エクステンション番号毎のアクセスレポート(SW04)	585
11. 4 解説	587
11. 4. 1. キャッシュ・コントローラの制御モード	587
11. 4. 2. キャッシュ・コントローラの動作	587
11. 4. 3. 応答時間	588
11. 4. 4. ヒット率とサービス時間	589
11. 4. 5. リード／ライト率とサービス時間	590
11. 4. 6. サービス時間と応答時間	591
11. 4. 7. ステージングとRPSミス	592
第12章 AVMPRT00の使用方法	593
12. 1 実行パラメータ	594
12. 1. 1. セレクション・スイッチ	595

12. 1. 2. コントロール・スイッチ	596
12. 1. 3. その他のプログラム・スイッチ	597
12. 2 プロセッサ使用率サマリー・レポート (SW01)	598
12. 3 プロセッサ使用率グラフ (SW02)	600
12. 4 プロセッサ性格判定グラフ (SW03)	602
第13章 DVCFMAP0の使用方法	604
13. 1 実行パラメータ	605
13. 1. 1. その他のプログラム・スイッチ	606
13. 2 論理ボリュームとデバイス番号の変換表	607
13. 3 物理ボリューム名と論理ボリューム名の変換表	608
第14章 SADPRT00の使用方法	609
14. 1 実行パラメータ	610
14. 1. 1. セレクション・スイッチ	613
14. 1. 2. コントロール・スイッチ	614
14. 1. 3. その他のプログラム・スイッチ	616
14. 2 プロセッサ解析レポート (SW01)	618
14. 2. 1. プロセッサ解析レポート (SW01)	618
14. 3 ストレージ解析レポート (SW02)	620
14. 4 システム・サマリー・レポート (SW06)	622
14. 4. 1. ドメイン・サマリー・レポート (SW03)	622
14. 4. 2. チャネル・サマリー・レポート (SW04)	623
14. 4. 3. チャネル・パス解析レポート (SW04)	624
14. 4. 4. DASDサマリー・レポート (SW05)	625
14. 4. 5. インターバル・サマリー・レポート (SW06)	626
14. 5 プロセッサ・グラフ (SW07)	628
14. 5. 1. プロセッサ使用率時系列プロット (SW07)	628
14. 5. 2. プロセッサ捕捉率時系列プロット (SW07)	630
14. 5. 3. プロセッサ使用率グラフ (SW07)	631
14. 5. 4. プロセッサ捕捉率グラフ (SW07, SW071)	633
14. 5. 5. PRMFプロセッサ・レポート (SW072)	635
14. 5. 6. PRMFプロセッサ使用率時系列プロット (SW073)	637
14. 6 ストレージ・グラフ (SW08)	639
14. 6. 1. 主記憶フレーム割当て状況時系列プロット (SW08)	639
14. 6. 2. 主記憶使用率時系列プロット (SW08)	640
14. 6. 3. 主記憶使用率グラフ (SW08)	641
14. 6. 4. ページング負荷グラフ (SW08, SW081)	642
14. 6. 5. ページング・レポート (SW08, SW081)	643
14. 6. 6. 仮想記憶使用率時系列プロット (SW08, SW082)	645
14. 7 システム・バランス・グラフ (SW09)	647
14. 8 ジョブ・トレース・レポート (SW10, JOB)	649
14. 8. 1. ジョブ・トレース・サマリー・レポート (SW10, JOB)	649
14. 8. 2. ジョブ・トレース・コンテンション・レポート (SW10, SW101, JOB)	652

第15章 XDMPRT00の使用方法.....	654
15.1 実行の前に.....	655
15.1.1. 稼働実績ファイルの作成.....	655
15.1.2. 共通レコード形式への変換.....	656
15.2 実行パラメータ.....	657
15.2.1. セレクション・スイッチ.....	658
15.2.2. コントロール・スイッチ.....	659
15.2.3. その他のプログラム・スイッチ.....	661
15.3 トランザクション・レポート(SW01).....	662
15.3.1. トランザクション・レポート(SW01).....	662
15.3.2. トランザクション・グラフ(SW011).....	664
15.4 ユーザ空間レポート(SW02).....	665
15.4.1. ユーザ空間レポート(SW02).....	665
15.4.2. ユーザ空間グラフ(SW021).....	667
15.5 トランザクション・サマリー・レポート(SW03).....	668
15.6 ユーザ空間サマリー・レポート(SW04).....	670
第16章 VOLLSTH0の使用方法.....	672
16.1 実行パラメータ.....	673
16.1.1. コントロール・スイッチ.....	674
16.1.2. その他のプログラムスイッチ.....	678
16.2 ボリューム情報レポート(SW01).....	679
16.3 データセット情報レポート(SW02).....	681
16.4 ボリューム例外レポート(HINTSW, WARNHIGH).....	683
16.5 データセット例外レポート(HINTSW, WARNHIGH).....	685
16.6 エクステント例外レポート(HINTSW, EXTHIGH).....	687
16.7 未参照データセット例外レポート(HINTSW, EXTLASTD/EXTLASTM).....	689
16.8 データセットグループ使用状況レポート(SW03).....	691
第17章 VOLLSTF0の使用方法.....	693
17.1 実行パラメータ.....	694
17.1.1. コントロール・スイッチ.....	695
17.1.2. その他のプログラムスイッチ.....	699
17.2 ボリューム情報レポート(SW01).....	700
17.3 データセット情報レポート(SW02).....	702
17.4 ボリューム例外レポート(HINTSW, WARNHIGH).....	704
17.5 データセット例外レポート(HINTSW, WARNHIGH).....	706
17.6 エクステント例外レポート(HINTSW, EXTHIGH).....	708
17.7 未参照データセット例外レポート(HINTSW, EXTLASTD/EXTLASTM).....	710
17.8 データセットグループ使用状況レポート(SW03).....	712
比較制御文字について	714
ES/1 NEO MFシリーズ プロセッサ共通仕様	715
IBMシステムのPR/SM環境でのCPU使用率について	716
富士通システムの AVM 環境でのCPU使用率について	717

MF-ADVISOR プロセジャー一覧

MF-ADVISORプロセジャはSHELLプラットフォーム言語環境で作成されたエキスパート・プログラムです。このMF-ADVISORプロセジャは、ソフトウェア・モニタが出力するパフォーマンス・データを解析し、パフォーマンス管理者が必要とする現状に即したパフォーマンス・チューニング・ヒントを出力します。パフォーマンス・データを解析するには限界値比較や複数データ項目間の相関判定、および各種の予測計算を行っています。こうした専任技術者の思考過程をプログラミングしたのがMF-ADVISORプロセジャ群です。

MF-ADVISORプロセジャには単一システムの詳細評価や複数システムの総合評価など、解析目的に応じて複数のものが提供されています。これらはすべてCPESHELLプログラムの一部として実行されますが、それぞれのプロセジャは解析目的に応じて出力リスト形式や評価基準が異なります。解析目的に最適なMF-ADVISORプロセジャを選択し実行してください。

プロセジャで使用するパフォーマンス・データのレコードは、各プロセジャのマニュアルをご参照ください。

プロセジャ	実行 JCL	対象 OS					評価項目					機能
		MVS OS/390 z/OS	MSP MSP-EX	XSP	VOS3	ACOS-4	CPU	メモリ	入出力	業務	その他	
CPEPRT00	JCLPRT00	RMF	PDL		SAR		●	●	●	●	●	単一システムの解析・評価を行います。
CMOSPRTO	JCLCMOSO	RMF	PDL		SAR		●	●	●	●	●	単一システムの解析・評価を複数システム分同時に行います。
HIB1CHKO	JCLHIB10	RMF	PDL		SAR		●	●	●	●	●	設定された限界値でシステム運用状況を監視結果を報告します。
CPEREG00	JCLREG00	RMF	PDL		SAR		●		●			システム資源の相関判定を基に資源間のバランス判定を行います。
SMFPRT00	JCLSMF00	SMF	SMF		SMS					●		ジョブのスケジューリング情報などを報告します。
CPEDSN00	JCLDSN00	SMF	SMF		SMS				●			ディスク・ボリューム内のデータセット状況を報告します。
RAIDPRT0	JCLRAID0	RMF	PDL		SAR				●			RAID 装置の解析を行います。
RAIDCNFO	JCLRCNFO	RMF	PDL		SAR VR				●			RAID 装置の構成情報を取得します。
VOLLST00	JCLVOLL0	DC							●			ディスクスペースを報告します。
CPEMQS00	JCLMQS00	SMF									●	MQSeries 及び WebSphereMQ の統計情報及び課金情報を解析します。
CPEDCA00	JCLDCA00		PDL						●			ディスク・キャッシュの利用状況を報告します。
AVMPRT00	JCLAVM00		PDL				●					AVM システムにおけるプロセッサ使用率を報告します。
DVCFMAPO	JCLDVCFO		PDL						●			DVCF 機能を使用している環境でのディスク・ボリュームのアドレス交換表を作成します。
SADPRT00	JCLSAD00				SAR/D		●	●	●	●	●	SAR/D のデータを基にシステムの解析を行います。
XDMPRT00	JCLXDM00				PAF						●	XDM オンラインサブシステム稼働状況を報告します。
VOLLSTH0	JCLVOLLH				HC				●			ディスクスペースを報告します。
VOLLSTF0	JCLVOLLF		JSG						●			ディスクスペースを報告します。

使用データの意味は次の通りです。			
MVS, OS/390, z/OS	(IBM システム)	RMF	RMF モニタ I データ
		SMF	SMF データ
		DC	DCOLLECT 情報
MSP, MSP-EX	(富士通 MSP, MSP-EX システム)	PDL	変換後の PDL データ
		SMF	SMF データ
		JSG	JSGLIST 情報
VOS3	(日立システム)	SAR	変換後の SAR データ
		SAR/D	変換後の SAR/D データ
		SMS	SMS データ
		PAF	変換後の PAF データ
		HC	HCOLLECT 情報
		VR	VREPORT 情報

第1章 CPEPRT00 の使用方法

CPEPRT00プロセジャは、単一システムのパフォーマンス評価を行う為に設計されています。このプロセジャでは、1つのシステムで収集されたパフォーマンス・データ群を解析し、そのシステム内に潜在するボトルネックを指摘します。日常的なパフォーマンス評価作業は、このプロセジャを利用することで満足することができます。しかし、運用中の複数システム全体をシングル・イメージとして総合評価を行ったり、より細部の詳細評価を行う場合には、他のMF-ADVISORプロセジャを利用してください。

CPEPRT00プロセジャでは、次の解析が可能です。

- オペレーティング・システム・パラメータ
- プロセッサ
- ストレージ(主記憶、拡張記憶、仮想記憶)
- 入出力サブシステム(チャネル、コントロール・ユニットとディスク装置)
- 外部記憶(ページングやスワップ・データセット)
- ネットワーク(ネットワーク制御装置)

これらの領域毎の評価結果は、チューニング・ヒントとして文章で表示されます。また、そのチューニング・ヒントを裏付ける為のサマリー・リストやプロット・グラフ類も出力されます。なお、多くのサマリー・リスト類には、数値の表示のみではなく警告メッセージも付加されるようになっています。

このプロセジャでは、次のパフォーマンス・データを使用します。

(レコード番号はすべてES/1共通レコード形式)

IBM*	: 70~75、78	*タイプ74-2はRMFモニタⅢで収集します。
富士通	: 70~75、78、198-30 (富士通SSU情報)	
日立	: 70~74	

この他に任意で次のデータを入力します。

50	: VTAM/VTAM-G情報	ネットワーク・サマリー・レポート (SW11) 用
198-21	: 富士通AVM情報	CPU使用率をZ1レポートの値に変換して表示
4と34、または30-4のみ		
	ジョブステップ情報	ジョブ・リージョン・レポート (SW061) 用

1.1 実行パラメータ

CPEPRT00プロセッサ用のサンプル・ジョブ制御文のDD文“PLATFORM”では、プロセッサの実行パラメータ指定部とプロセッサ本体が連結データセットとして定義されています。実行パラメータでは、プロセッサの評価領域や出力レポート群の選択を行います。この実行パラメータには、セクション・スイッチとコントロール・スイッチがあります。

```
//CPEPRT00 JOB (ACCT), MSGLEVEL=(1,1), MSGCLASS=X, CLASS=A, NOTIFY=USERID
//JOB LIB DD DSN=CPE. LOAD, DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER. CAT, DISP=SHR
//*****
//* プロダクト名 : MF-ADVISOR          プロセッサ名 : CPEPRT00          *
//*****
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。                      *
//* ES/1 NEO LIBRARY                                                         *
//*   - CPE. LOAD   ( ロードモジュールライブラリ )                       *
//*   - CPE. PARM   ( ソースライブラリ )                                   *
//* INPUT - INPUT. DATA ( 解析すべきパフォーマンス・データ )          *
//*               ( 富士通または日立システムの場合、ES/1 NEO共通形式    *
//*               へのデータの変換が必要です。 )                          *
//***** SINCE V5L04 *****
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL, REGION=4096K
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA, SPACE=(TRK, (10,5))
//INPUT DD DISP=SHR, DSN=INPUT. DATA
//PLATFORM DD *

*
* セクション・スイッチ / コントロール・スイッチ
*
* MAKER = 1      漢字コード ( 0:ENG 1:IBM 2:FJ 3:HT )
* DATESW = 0     日付指定制御SW ( 0:YYDDD 1:YYMMDD )
* SEL1 = 00000   処理開始日 ( YYDDD/YYMMDD )
* SEL2 = 0000    処理開始時刻 ( HHMM )
* SEL3 = 99999   処理終了日 ( YYDDD/YYMMDD )
* SEL4 = 2400    処理終了時刻 ( HHMM )
* SCN1 = 1300    I/Oスキャン開始時刻 ( HHMM )
* SCN2 = 3       I/Oスキャン対象時間長
* SDATEYES = 0   日付更新抑止機能の使用の有無 (VOS3システム用)

*
* SW01 = 0      詳細レポートSW
* SW02 = 0      システム構成レポートSW
* SW03 = 1      システム・サマリー・レポートSW
* SW031 = 0     ドメイン・サマリー・レポートSW
* SW04 = 1      プロセッサ・グラフSW
* SW041 = 0     プロセッサ捕捉率グラフSW
* SW042 = 0     論理分割プロセッサ使用率プロットSW
* SW043 = 0     論理区画プロセッサ使用率プロットSW
* SW044 = 0     特殊プロセッサ使用率プロットSW
* SW05 = 1      ストレージ・グラフSW
* SW051 = 1     拡張記憶ページ転送解析グラフSW
* SW052 = 1     主記憶・拡張記憶使用量グラフSW
* SW053 = 1     主記憶・拡張記憶使用率グラフSW
* SW06 = 1      ストレージ使用率レポートSW
* SW061 = 1     ジョブ・リージョン・レポートSW
* SW07 = 1      システム・バランス・グラフSW
* SW071 = 0     システム・バランス・グラフSW (PR/SM使用時)
* SW08 = 1      I/Oスキャン・レポートSW
* SW081 = 0     I/Oスキャン解析レポートSW
* SW082 = 0     I/Oスキャン・ストレージ・グループSW
* SW083 = 0     I/Oスキャン応答時間レポートSW
* SW09 = 1      ワークロード・サマリー・レポートSW
* SW10 = 1      ワークロード・グラフSW
* SW101 = 0     トランザクション・グラフSWH
* SW102 = 1     ストレージ・インパクト解析グラフSW
* SW11 = 1      ネットワーク・サマリー・レポートSW
* SW12 = 0     結合機構レポートSW

* FOR SW01
*   SEL6 = 0      報告パフォーマンス・グループの表示
*   SEL7 = 0      完了トランザクション数の検査

* FOR SW01, SW03
*   DIM EVOL(10)  変数配列の定義
*   EVOL(1) = 'WORK?'  検査対象外ボリューム名(1)
*   EVOL(2) = 'SPL*'   検査対象外ボリューム名(2)
*   EVOL(3) = 'SYSVOL' 検査対象外ボリューム名(3)
*   EVOL = 0        検査対象外ボリューム数

* FOR SW01, SW09
*   DIM SRVNM(10) 変数配列の定義
*   SRVNM(1) = 'CICS*'   サービス・クラス名の指定 (1)
*   SRVNM(2) = '????IMS*' サービス・クラス名の指定 (2)
*   SRVNM(3) = 'TSO*'    サービス・クラス名の指定 (3)
*   SELSRV = 0        検査対象サービス・クラス数
```

《次頁へ続く》

```

* FOR SW08
  DIM SCNSVOL(10)      変数配列の定義
  SCNSVOL(1)='SVOL*'   I/Oスキャン対象ボリューム名(1)
  SCNSVOL = 0          I/Oスキャン検査対象ボリューム数
  DIM SCNEVOL(10)      変数配列の定義
  SCNEVOL(1)='EVOL*'   I/Oスキャン対象外ボリューム名(1)
  SCNEVOL = 0          I/Oスキャン検査対象外ボリューム数
  CACHE = 0            キャッシュ制御装置設置SW
* FOR SW09, SW10
  DIM SEL5(3)          変数配列の定義
  SEL5(1) = 2          パフォーマンス・グループの指定 (1)
  SEL5(2) = 0          パフォーマンス・グループの指定 (2)
  SEL5(3) = 0          パフォーマンス・グループの指定 (3)
* FOR SW11
  SUMVTAM = 0          VTAMデータ解析SW
* OTHER
  SYSID = ' '          評価対象システム識別コード
  REAL = 0             処理SMFファイルの選択 ( 1 = FROM MAN? )
  X_AXIS = 2           システム負荷指標の選択 (0:MPL 1:IOC 2:BOTH)
  SU_SEC = 1           プロセッサ能力定数 (IBMのみ)
  * AVNMN = 'VM1'      富士通AVM ゲストOS名
  * SCHEDULE = 0       AVMスケジューリング・モード (0:AT 1:LG)
  SELSW = 1            実行パラメータ有効化SW
  NOLIST
// DD DSN=CPE. PARM(CPEPRT00), DISP=SHR

```


1.1.1. セレクション・スイッチ

セレクション・スイッチでは、評価対象とするべき時間帯や追跡するべきパフォーマンス・グループ番号などを指定します。

MAKER

チューニング・ヒント

評価結果として、簡単な文章表現によるチューニング・ヒントが作成・出力されます。このチューニング・ヒントを英語もしくは日本語で作成するかを指定してください。なお、コンピュータ・メカにより漢字コードが異なる為、日本語で出力する際にはメカ区別を指定してください。

MAKER=0	英文で出力(省略値)
MAKER=1	日本語(IBMコード)で出力
MAKER=2	日本語(富士通コード)で出力
MAKER=3	日本語(日立コード)で出力

DATESW

日付形式

SEL1(開始日)とSEL3(終了日)で解析対象日を指定する際、DATESWを“1”に設定すると、SEL1とSEL3の日付をYYMMDD(グレゴリアン暦)で指定することができます。

SEL1～SEL4

入力データ・レンジ

評価対象とするべきパフォーマンス・データの日時を指定します。

SEL1	開始日	(形式はYYDDDまたはYYMMDD)
SEL2	開始時刻	(形式はHHMM)
SEL3	終了日	(形式はYYDDDまたはYYMMDD)
SEL4	終了時刻	(形式はHHMM)

入力されたパフォーマンス・データ群の中から指定された時間帯のデータのみを抽出する為、SEL1とSEL2で指定された開始時刻以前のデータはすべて読みとばします。開始時刻以降でかつSEL3とSEL4で指定された終了時刻以前のパフォーマンス・データが評価対象となります。ただし、最初に評価を開始した時刻以降、24時間分を処理しても終了時刻とならない場合、終了時刻の指定に拘わらず、プロセッサはその評価作業を終了します。

【例1】最初に読んだパフォーマンス・データの記録日と記録時刻より24時間分を評価対象とする。(省略値)ただし、日立システムで24時間以上のデータがある場合には、日付が変わるまで評価を行います。

```
SEL1=00000
SEL2=0000
SEL3=99999
SEL4=2400
```

【例2】プロセッサ実行日の前日の0時から24時までを評価対象とする。

```
SEL1=DAY-1
SEL2=0000
SEL3=99999
SEL4=2400
```

2000年以降の指定について

SEL1とSEL3で指定する日付は1900年代であっても2000年代であっても、下位2桁のみをYY部で指定します。この為、YY部が00～49の場合には2000～2049年、YY部が50～99の場合には1950～1999年の指定として評価を行います。

注意点

1. 開始時刻 (SEL2) と終了時刻 (SEL4) のみの指定はできません。
2. DAY関数は年を跨ったデータを処理することができません。このような処理を行う場合は次のように記述してください。

【例】2009年1月1日に2008年12月31日0時から実行時までのデータを評価対象とする。

```
DATESW=0
SEL1=&YYDDD(&CENTURY(DAY)-1)
SEL2=0000
SEL3=DAY
SEL4=2400
```

SCN1, SCN2

I/Oスキャン・レンジ

入出力サブシステムの負荷バランスの判定を行う為のI/Oスキャンの時間帯を指定します。

SCN1 開始時刻 (形式はHHMM)

SCN2 時間長 (形式はHH)

I/Oスキャン時間帯はSCN1で指定された開始時刻に始まり、SCN2で指定された時間長で終了します。

【例1】13:00より3時間をI/Oスキャン時間帯とする。

```
SCN1=1300
```

```
SCN2=3
```

【例2】23:00から翌日の1:00までの2時間をI/Oスキャン時間帯とする。

```
SCN1=2300
```

```
SCN2=2
```

SDATEYES

日立VOS3の日付更新抑止機能の使用の有無

日立のVOS3システムのデータを入力する際に、日付更新抑止機能を使用していて24時を超える場合に指定してください。

SDATEYES=0 日付更新抑止機能を使用していない(省略値)

SDATEYES=1 日付更新抑止機能を使用している

【例】日付更新抑止機能を使用しているデータで、2010年1月1日の50時から90時までを処理する。

```
DATESW=1
```

```
SEL1=100101
```

```
SEL2=5000
```

```
SEL3=100101
```

```
SEL4=9000
```

```
SDATEYES=1
```

1.1.2. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチでは、評価結果として出力する各種レポートの選択や入力データ群の選択などを指定します。

SW01

詳細レポート

使用したソフトウェア・モニタのインターバル毎にシステム全体のパフォーマンス・データを整理し、1ページ／インターバルの詳細レポートが作成されます。SW01が“1”に設定されていれば、この詳細レポートが出力されます。

SW02

システム構成レポート

パフォーマンス・データを基にして得たシステム構成情報を整理して、簡単なシステム構成レポートが作成されます。SW02が“1”に設定されていれば、このシステム構成レポートが出力されます。

SW03

システム・サマリー・レポート

システムの稼働状況を表すような指標群をサマリー化し、1インターバルを1行にしたサマリー・リストが作成されます。SW03が“1”に設定されていれば、このシステム・サマリー・レポートが出力されます。

SW031

ドメイン・サマリー・レポート

ドメイン毎の実行プログラム多重度の推移を示すサマリー・リストが作成されます。SW031が“1”に設定されていれば、このドメイン・サマリー・レポートが出力されます。

日立システムでは無効です。

SW04

プロセッサ・グラフ

プロセッサの稼働状況を容易に判定できるようにする為のバー・グラフとプロット・グラフが作成されます。SW04が“1”に設定されていれば、このプロセッサ・グラフが出力されます。

SW041

プロセッサ捕捉率グラフ

システム・オーバーヘッド量を示すプロセッサ捕捉率の変化を示す為のプロットグラフが作成されます。SW04とSW041が“1”に設定されていれば、このプロセッサ捕捉率グラフが出力されます。

SW042

論理分割プロセッサ使用率プロット(PR/SM用)／論理区画プロセッサ使用率プロット(PRMF用)

同一PR/SM構成内で動作するLPARが使用したプロセッサ使用率を視認し易くしたバー・グラフが作成されます。SW04とSW042が“1”に設定されていれば、この論理分割プロセッサ使用率プロット(PR/SM用)を出力します。PRMF使用時には論理区画プロセッサ使用率プロット(PRMF用)を出力します。

富士通システムでは無効です。

SW043

論理区画プロセッサ使用率プロット(PR/SM用)

LPAR毎に区画に割り当てられた重み値を基にした、リストおよびグラフが作成されます。SW04とSW043が“1”に設定されていれば、論理区画プロセッサ使用率プロット(PR/SM用)が出力されます。

IBMシステム専用です。

SW044

特殊プロセッサ使用率プロット

zAAPやzIIPなどの特殊プロセッサの使用率を示す為のプロットグラフが作成されます。SW04とSW044が“1”に設定されていれば、特殊プロセッサ使用率プロットが出力されます。

IBMシステム専用です。

SW05

ストレージ・グラフ

主記憶や拡張記憶などのストレージの稼働状況を容易に判定できるようにする為のバー・グラフとプロット・グラフが作成されます。SW05が“1”に設定されていれば、このストレージ・グラフが出力されます。

SW051

拡張記憶ページ転送解析グラフ

主記憶と拡張記憶間で転送されるページ数とシステム・オーバーヘッドの相関を判定する為のプロットグラフが作成されます。SW05とSW051が“1”に設定されていれば、この拡張記憶ページ転送解析グラフが出力されます。

SW052

主記憶・拡張記憶使用率グラフ

主記憶と拡張記憶の使用率を一元的に評価する為のプロット・グラフが作成されます。SW05とSW052が“1”に設定されていれば、この主記憶・拡張記憶使用率グラフが出力されます。

SW053

ページング解析グラフ

総仮想記憶容量とページング回数の特性を判定する為のプロットグラフが作成されます。SW05とSW053が“1”に設定されていれば、このページング解析グラフが出力されます。

SW06

ストレージ・サマリー・レポートとグラフ

主記憶や仮想記憶に割当てられた各領域の使用状況を1インターバルを1行にしたサマリー・リストおよびバー・グラフが作成されます。SW06が“1”に設定されていれば、ストレージ・サマリー・レポートとそのグラフが出力されます。

SW061

ジョブ・データ評価

ストレージ・サマリー・レポート(SW06)の一部として、ジョブの実行情報を基にした私有域使用状況が報告されます。SW061が“1”に設定されていれば、この情報が出力されます。



SMFレコードのタイプ4と34、もしくはタイプ30のサブタイプ4が必要です。

SW07

システム・バランス・グラフ

プロセッサ能力とストレージ容量がバランスしているか否かを容易に判定できるプロット・グラフが作成されます。SW07が“1”に設定されていれば、このシステム・バランス・グラフが出力されます。

SW071

システム・バランス・グラフ (PR/SM使用時)

論理区画のプロセッサ能力とストレージ容量がバランスしているか否かを判定できるプロット・グラフが作成されます。SW071が“1”に設定されていれば、このシステム・バランス・グラフが出力されます。

SW08

I/Oスキャン・レポート

入出力サブシステムの中で、ディスク・ボリュームやアクセス・パス毎の負荷判定を行う為のI/Oスキャン・レポートが作成されます。SW08が“1”に設定されていれば、このI/Oスキャン・レポートが出力されます。

SW081

I/O解析レポート

I/Oスキャン機能の一部としてアクセス待ち時間やデバイス待ち時間の長いボリューム、キャッシュ・ヒット率の高いボリュームを報告するレポートが作成されます。SW08とSW081が“1”に設定されていれば、これらのレポートが出力されます。

SW082

ストレージグループ・レポート

I/Oスキャン・レポートの内、SMS(ストレージ管理システム)で定義されたストレージグループ単位でレポートが作成されます。SW08とSW082が“1”に設定されていれば、このストレージグループ解析レポートが出力されます。



IBMシステム専用です。

SW083

ボリューム・マップ応答時間レポート

応答時間が長くなっているボリュームを容易に判定する為に応答時間が長い順にソートしたレポートが作成されます。SW08とSW083が“1”に設定されていれば、このボリューム応答時間レポートが出力されます。

SW09

ワークロード・サマリー・レポート

重要業務を実行しているパフォーマンス・グループ/サービスクラスの稼働状況を1インターバル1行で報告するサマリー・リストが作成されます。SW09が“1”に設定されていれば、ワークロード・サマリー・レポートが出力されます。対象業務は次のように指定します。

■IBM互換モード、富士通、日立システムの場合

SEL5スイッチでパフォーマンス・グループを指定します(SEL5スイッチもご覧下さい)。

・指定方法は2通りあります。


A: パフォーマンス・グループを1つ指定 ⇒ そのグループのピリオド1～3を報告

B: パフォーマンス・グループを2～3個指定 ⇒ 各グループのピリオド1のみを報告

■IBMゴールモードで運用するシステムの場合


SRVNMスイッチでサービスクラスを指定します(SRVNMスイッチもご覧下さい)。何も指定しなければ全サービスクラスのレポートを作成します。

・レポートはピリオド毎に作成します。


SW10

 IBMゴールモードでは無効です。
ワークロード・グラフ

TSO/TSSのパフォーマンス・グループ稼働状況を判定するバー・グラフやプロット・グラフが作成されます。SW10が“1”に設定されていれば、このワークロード・グラフが出力されます。パフォーマンス・グループの指定はSEL5スイッチで行います。指定方法は次の2通りあります (SEL5スイッチもご覧下さい)。

- A: パフォーマンス・グループを1つ指定 ⇒そのグループのピリオド1～3を報告
 B: パフォーマンス・グループを2～3個指定 ⇒各グループのピリオド1のみを報告

SW101

 IBMゴールモードでは無効です。
トランザクション・グラフ


ワークロード・グラフ (SW10) の一部として、トランザクション件数やトランザクション処理の特性を示すバー・グラフが作成されます。SW10とSW101が“1”に設定されていれば、これらのグラフが出力されます。

SW102

 IBMゴールモードでは無効です。
ストレージ・インパクト解析グラフ

ワークロード・グラフ (SW10) の一部として、トランザクション処理に必要なストレージ数を容易に判定する為のプロット・グラフが作成されます。SW10とSW102が“1”に設定されていれば、このストレージ・インパクト解析グラフが出力されます。

SW11**ネットワーク・サマリー・レポート**

ネットワーク制御プログラム (VTAM) の統計情報を解析し、ネットワークのチューニングを行う際に再度検討を要するパラメータ群の状態を示すネットワーク・サマリー・レポートが作成されます。SW11が“1”に設定されていれば、このネットワーク・サマリー・レポートが出力されます。


SW12

 IBMシステム専用です。
結合機構レポートとグラフ

結合機構を使用している場合、その情報がシステム構成レポートに報告されると同時に、結合機構の動作状況を示すレポートがインターバルサマリーレポートの一部として出力されます。同様に結合機構の稼働状況を解析する為のグラフも出力されます。SW12が“1”に設定されていれば、この結合機構レポートとグラフが出力されます。

SEL6, SEL7**詳細レポート・オプション**

詳細レポート (SW01) のワークロード・データ部に表示するパフォーマンス・グループの選択条件を指定します。

- SEL6=1 レポート・パフォーマンス・グループも報告する。
 SEL7=1 処理トランザクション数がゼロのパフォーマンス・グループは報告しない。

EVOL

 (注) 比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。
検査対象外のディスク・ボリューム

ディスク・ボリュームの中には、評価対象に加えたくないディスク・ボリュームがある場合もあります。このようなディスク・ボリュームのボリューム通番をEVOLに指定してください。ボリューム通番の定義を簡素化する為に、比較制御文字を利用した指定が可能です。(注) EVOL(n)にはボリューム通番、EVOLには指定したボリューム通番の数を指定してください。10ヶ以上のボリューム通番を指定する場合、先頭部にあるDIM文のEVOL配列の上限数を同時に変更してください。

【例】WORKx1とSPLxxxおよびSYSVOLのボリューム通番を評価対象外とする。

```
DIM EVOL(10)
EVOL(1)='WORK?1'
EVOL(2)='SPL*'
EVOL(3)='SYSVOL'
EVOL=3
```



このスイッチは詳細レポート (SW01)、入出力サブシステム・サマリー・レポート (SW03) でのみ有効です。

SRVNM

IBMOS/390以降の
ゴールモード専用
です。

(注)
比較制御文字に
ついては、マニ
ュアル末尾にある
「比較制御文字に
ついて」をご参照く
ださい。

追跡対象サービスクラスの指定

詳細レポート(SW01)/ワークロード・サマリー・レポート(SW09)で追跡したい制御/報告サービスクラス名を指定します。指定を簡素化する為に比較制御文字も利用できます。(注) 何も指定しなければ全サービスクラスのレポートを作成します。

SRVNM(n)にはサービスクラス名、SELSRVには指定したサービスクラス名の数を指定してください。10ヶ以上のサービスクラス名を指定する場合、先頭部にあるDIM文のSRVNM配列の上限数を同時に変更してください。

【例】CICS*と???IMS*およびTSO*のサービスクラスを詳細レポートおよびワーク

ロード・サマリー・レポートに出力する。

```
DIM SRVNM(10)
SRVNM(1)='CICS*'          CICSグループの抽出
SRVNM(2)='???IMS*'        IMSグループの抽出
SRVNM(3)='TSO*'           TSOグループの抽出
SELSRV=3 有効なSRVNM変数の数
```

SCNSVOL

(注)
比較制御文字に
ついては、マニ
ュアル末尾にある
「比較制御文字に
ついて」をご参照く
ださい。

I/Oスキャン対象ディスク・ボリューム

I/Oスキャン時間帯で特定のディスク・ボリュームのみ検査対象にしたい場合があります。このようなディスク・ボリュームのボリューム通番をSCNSVOLに指定してください。ボリューム通番の定義を簡素化する為に、比較制御文字を利用した指定が可能です。(注) SCNSVOL(n)にはボリューム通番、SCNSVOLには指定したボリューム通番の数を指定してください。10ヶ以上のボリューム通番を指定する場合、先頭部にあるDIM文のSCNSVOL配列の上限値を同時に変更してください。

【例】WORKx1とSPLxxxおよびSYSVOLのボリューム通番をI/Oスキャン時間帯の評価対象とする。

```
DIM SCNSVOL(10)
SCNSVOL(1)='WORK?1'
SCNSVOL(2)='SPL*'
SCNSVOL(3)='SYSVOL'
SCNSVOL=3
```

SCNEVOL

(注)
比較制御文字に
ついては、マニ
ュアル末尾にある
「比較制御文字に
ついて」をご参照く
ださい。

I/Oスキャン対象外ディスク・ボリューム

I/Oスキャン時間帯の検査対象に加えたくないディスク・ボリュームがある場合もあります。このようなディスク・ボリュームのボリューム通番をSCNEVOLに指定してください。ボリューム通番の定義を簡素化する為に、比較制御文字を利用した指定が可能です。(注) SCNEVOL(n)にはボリューム通番、SCNEVOLには指定したボリューム通番の数を指定してください。10ヶ以上のボリューム通番を指定する場合、先頭部にあるDIM文のSCNEVOL配列の上限値を同時に変更してください。

【例】WORKx1とSPLxxxおよびSYSVOLのボリューム通番をI/Oスキャン時間帯の評価対象外とする。

```
DIM SCNEVOL(10)
SCNEVOL(1)='WORK?1'
SCNEVOL(2)='SPL*'
SCNEVOL(3)='SYSVOL'
SCNEVOL=3
```

CACHE**キャッシュ制御装置設置の選択**

評価対象システムで、キャッシュ機構付きの磁気ディスク制御装置が使用されているか否かを指定します。CACHEが“1”に設定されていれば、評価対象システムでキャッシュ制御装置が使用されていると見なしします。

SEL5

追跡対象パフォーマンス・グループの指定

ワークロード・サマリー・レポート(SW09)/ワークロード・グラフ(SW10)で追跡したい制御/報告パフォーマンス・グループ番号を3つまで指定します。指定方法は次の2通りあります
(「1.9.1 ワークロード・サマリー・レポート(SW09,SEL5)」の項目説明もご覧ください)。

A:1つのパフォーマンス・グループのパフォーマンス・ピリオド1～最大3まで

【例1】パフォーマンス・グループ1のピリオド1～3を追跡する場合

SEL5(1)=1 ←第1配列要素だけにパフォーマンス・グループ番号を指定する。

SEL5(2)=0※

SEL5(3)=0※

B:異なるパフォーマンス・グループ(3つまで指定可)のパフォーマンス・ピリオド1のみ

【例2】パフォーマンス・グループ1と2のピリオド1を追跡する場合

SEL5(1)=1 ←第1配列要素から順にパフォーマンス・グループ番号を指定する。

SEL5(2)=2

SEL5(3)=0※



- ・※パフォーマンス・グループ0番(OSの制御プログラム群)は指定できません。
SEL5(n)=0を指定した場合はパフォーマンス・グループ番号を指定しなかったと解釈します。
- ・配列要素を増減する事はできません(3個固定)。

SUMVTAM

VTAMデータ集約スイッチ

SUMVTAMを“1”に設定すると、ネットワーク・サマリー・レポート(SW11)をNCPおよびCTC毎に1行にまとめて出力することができます。

SYSID

システム識別コード

入力として指定されたデータセットの中に、複数システムのパフォーマンス・データが記録されている場合があります。このような場合、どのシステムの評価を行うべきかを指定する必要があります。SYSIDに評価対象とするべきシステムのシステム識別コードを指定してください。SYSIDがブランク(' ')の場合、最初に読み込んだパフォーマンス・データのシステムが評価対象となります。

REAL

処理SMFファイル(REAL)

現在、オペレーティング・システムが使用しているSMFファイルに記録されているパフォーマンス・データを評価対象にする場合、このREALを“1”にセットしてください。なお、MVS/ESA4.2以上の場合は“2”を指定してください。

REALを“2”にセットすると、CPESMFのDD文で指定したSMFデータセットのパフォーマンス・データを評価対象にできます。この場合、「DSMF」コマンドで、現在OSが使用しているSMFデータセットの名前を確認してください。REALを“1”または“2”に設定した場合、SEL1～SEL4の指定は無視され、プログラム実行日の0時から実行時刻の1時間前までが評価対象となります。



X_AXIS

システム負荷指標の選択

各種のグラフ作成時、システム負荷を示す指標として、プログラム多重度(MPL)もしくはディスク・ボリューム群への入出力要求回数(/秒)のいずれを使用するかを指定します。一般的には、オンライン専用システムはディスク・ボリュームへの入出力回数を、その他のシステムはプログラム多重度をシステム負荷指標とするのが最適です。通常は、このX_AXISを“2”に設定されることをお勧め致します。

X_AXIS=0 プログラム多重度をシステム負荷指標とする。

X_AXIS=1 ディスク・ボリュームへの入出力要求回数をシステム負荷指標とする。

X_AXIS=2 プログラム多重度とディスク・ボリュームへの入出力要求回数をシステム負荷指標とする。

SU_SEC



IBMシステム専用
です。

プロセッサ能力定数

IBMシステムの評価を行う際、使用するオペレーティング・システムがMVS/XA以前もしくはMVS/XAであってもリリースが2. 1. 1、もしくは2. 1. 2の場合、SU_SECにプロセッサ能力定数を設定する必要があります。各プロセッサ毎の能力定数は図1.1.1に示されています。なお、図1.1.1に記述されていないプロセッサについては、“Initialization and Tuning Guide”(GC28-1029)もしくは“Initialization and Tuning”(GC28-1149)を参照してください。

プロセッサ・タイプ	S U _ S E C 値
3 0 8 3 - E X	4 5 2 0
3 0 8 3 - B X	3 0 2 0
3 0 8 3 - J X	2 3 8 0
3 0 8 1 - G X	3 1 8 0
3 0 8 1 - K X	2 5 1 0
3 0 8 4 - Q X (2 W A Y)	2 5 1 0
3 0 8 4 - Q X (4 W A Y)	2 6 7 0
3 0 9 0 - 1 5 0	2 2 1 0
3 0 9 0 - 1 5 0 E	2 1 1 9
3 0 9 0 - 1 8 0	1 3 3 0
3 0 9 0 - 1 8 0 E	1 2 1 4
3 0 9 0 - 2 0 0	1 4 0 0
3 0 9 0 - 2 0 0 E	1 3 0 6
4 3 8 1 - 1 1	1 1 0 4 8
4 3 8 1 - 1 2	5 5 2 0
4 3 8 1 - 1 3	4 2 4 9
4 3 8 1 - 1 4	4 9 9 9

図1.1.1プロセッサ能力定数

AVMNM

SCHEDULE



富士通システム
専用です。

富士通AVMゲストOSの選択

富士通のAVMシステム情報を出力する場合に指定します。AVMNMに表示すべきゲストOS名、SCHEDULEにAVMのスケジューリング・モードを指定します。

【例】

AVMNM='VM1 対象とするゲストOS名
SCHEDULE=0 AVMのスケジューリング・モード(0:AUTO,1:LOGICAL)



AVMのデータが無いデータでこのスイッチを使用すると、CPU使用率等が欠損値で出力されます。

SELSW

実行パラメータ有効化スイッチ

前述したパラメータ以外に、サンプル・ジョブ制御文ではSELSWが“1”に設定されています。これは、ジョブ制御文で実行パラメータが指定されていることを意味しています。SELSWが“1”以外ですと、ジョブ制御文の一部として指定された実行パラメータはすべて無視されます。SELSWは必ず“1”に設定してください。

1.1.3. その他のプログラム・スイッチ

前述のセレクション・スイッチおよびコントロール・スイッチ以外に、サンプル・ジョブ制御文では、次のスイッチを使用することができます。このスイッチは、プロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されておりません。

CACHEALL キャッシュ・ヒット率表示
 CACHEALLを“1”に設定すると、キャッシュ・ヒット率解析レポートですべてのディスク・ボリュームの情報を出力することができます。この機能を使用する場合、CACHEALLを“1”にする必要があります。

NOVTAM VTAM情報処理
 NOVTAMを“1”に設定すると、VTAM情報(タイプ50)レコードを見つけても処理しません。

NCPONLY VTAM情報処理
 NCPONLYを“1”に設定すると、NCP名のフィールドにNCPの3文字(8バイトのうち連続した3文字)のノードのみ対象とすることができます。この機能を使用する場合、SW11を“1”にする必要があります。

¥LPAR_SW LPAR情報処理
 IBMシステムのPR/SM環境におけるCPU使用率を算出する際に使用する値を設定します。もし、¥LPAR_SWに“0”が設定されている場合は、「LOGICAL PARTITION TOTAL DISPATCH TIME」から算出したCPU時間を使用します。¥LPAR_SWに“1”が設定されている場合は、「LOGICAL PARTITION EFFECTIVE TIME」から算出したCPU時間を使用します。省略値は「LOGICAL PARTITION TOTAL DISPATCH TIME」です。CPU時間につきましては、別冊「パフォーマンス・チューニング作業」の第4章をご参照ください。

SCANALL I/Oスキャン・レポート表示
 I/Oスキャン・レポートに出力されるボリューム情報を設定します。
 SCANALL=1 すべてのボリューム情報を表示
 SCANALL=0 1ページ分のボリューム情報を表示(省略値)

HITACHI VOS/3システムのパス定義
 日立SARデータにはI/Oパス構成が報告されませんので、I/Oパス構成をES/1内部で自動的に判定し、「入出力サブシステム構成・レポート」「アクセス・パス・マップ」に表示しております。しかし、正しい構成が識別できないケースがある為、HITACHI文でI/Oパス構成を指定することを可能としました。
 ジョブ制御文でプロセッサの実行パラメータを指定するDD文“PLATFORM”の一部で、次のようにHITACHI文でI/Oパス構成を指定します。このHITACHI文を使用することにより任意のデバイス群に任意のPATH番号を指定することができます。I/Oパス構成の指定は、デバイス番号および装置記号名の2つの方法があります。

【デバイス番号で指定】

[ラベル]	HITACHI	SYSTEM(ssss), PATH(aaaa), ADDRESS(bbbb, c, dddd, e,)
-------	---------	--

SYSTEM句 解析対象のシステムを指定します。
 SYSTEM句を省略した場合は、すべてのシステムに有効となります。

PATH句 PATH番号をユニークな16進数4桁で指定します。
 ただし、「0000」は指定できません。

ADDRESS句 PATHに割当てたデバイス群を先頭のデバイス番号(16進数4桁)と連続するデバイス数(10進数)で指定します。
 なお、同一PATH番号を複数行で指定することも可能です。

【例】PATH番号[0100]にはデバイス番号[0150]から8デバイスとデバイス番号[0160]から8デバイスを割当てます。

```

:
//PLATFORM DD *
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0100),ADDRESS(0150,8,0160,8)
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0200),ADDRESS(0210,8,0220,8)
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0200),ADDRESS(0230,8,0240,8)
MAKER =1      KANJICTL
DATESW=0      DATECONTROL
SEL1  =00000  STARTDATE(YYDDD/YYMMDD)
SEL2  =0000   STARTTIME(HHMM)
      :       :       :
      :       :       :
      :       :       :
SELSW =1      SELECTIONACTIVATESWITCH
NOLIST
//      DD DSN=CPE.PARM(CPEPRT00),DISP=SHR

```

【装置記号名で指定】

【ラベル】	HITACHI	SYSTEM(ssss), PATH(aaaa), TYPE(tttt), NAME(bbb, c, -)
-------	---------	---

SYSTEM句	解析対象のシステムを指定します。 SYSTEM句を省略した場合は、すべてのシステムに有効となります。
PATH句	PATH番号をユニークな16進数4桁で指定します。 ただし、「0000」は指定できません。
TYPE句	装置記号名の桁上がり制御情報 DEC : 10進数(0から9) HEX : 16進数(0からF) B36 : 36進数(0から9、AからZ)
NAME句	PATHに割当てるデバイス群を先頭のデバイス番号(16進数4桁)と連続する デバイス数(10進数)で指定します。 なお、同一PATH番号を複数行で指定することも可能です。

複数行のHITACHI文を指定する際、TYPE句で指定する制御情報の指定が同じである場合、先頭のHITACHI文でTYPE句を指定すれば、後続のHITACHI文でのTYPE句の指定を省略することが可能です。

【例】PATH番号[0100]には装置番号名[K00]から32デバイスを割当て、PATH番号[0200]には装置記号名[N10]から8デバイスと装置記号名[P20]から5デバイスを割当てます。

```

:
//PLATFORM DD *
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0100),TYPE(HEX),NAME(K00,32)
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0200),TYPE(HEX),NAME(N10,8)
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0200),TYPE(HEX),NAME(P20,5)
MAKER =1      KANJI CTL
DATESW=0      DATE CONTROL
SEL1=00000    START DATE (YYDDD/YYMMDD)
SEL2=0000     START TIME (HHMM)
      :       :       :
      :       :       :
      :       :       :
SELSW=1      SELECTION ACTIVATE SWITCH
NOLIST
//      DD DSN=CPE.PARM(CPEPRT00),DISP=SHR

```

HITACHI文の指定は、デバイス番号で指定したHITACHI文と装置記号名で指定したHITACHI文を混合して指定することが可能です。



(注) HITACHI文を使用する際には次の点に注意してください。

- ・最初にHITACHI文なしでシステム構成を確認する。
- ・問題のあるパスのみをHITACHI文で指定する。
- ・LCU(PATH句で指定)は必ずユニークなものを指定する。

ERRORCDEリターン・コード

解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセッサが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。

指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。

- ・解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ

NO PERFORMANCE DATA IS FOUND.

- ・プロセッサが出力すべきデータがない場合のメッセージ

THERE WAS NO OUTPUT DATA.

PGNUM, SELPGパフォーマンス・グループ選択

数多くのパフォーマンス・グループがある場合、詳細レポート(SW01)では自動的に番号の小さいパフォーマンス・グループの情報を表示しています。しかし、特定のパフォーマンス・グループを監視する場合には不適切である為、このプログラム・スイッチで詳細レポート(SW01)に表示すべきパフォーマンス・グループを指定します。

PGNUM 配列変数であり、詳細レポートに出力したいパフォーマンス・グループ番号を指定します。

その際、それぞれの番号を配列位置1番から順に指定していきます。

SELPG PGNUMにいくつのパフォーマンス・グループ番号が記述されているかを指定します。

PGNUMスイッチを使用する場合、DIM文のPGNUM配列を指定する必要があります。PGNUM(n)で指定するパフォーマンス・グループの数に合わせて、配列の上限値を変更してください。

【例】パフォーマンス・グループ番号1, 2, 3を表示する。

```
DIM PGNUM(10)
PGNUM(1)=1
PGNUM(2)=2
PGNUM(3)=3
SELPG=3
```

SELPGのプログラムスイッチを指定しない場合、若い番号順にパフォーマンス・グループを表示します。

COUPNAME評価対象のカップリング機構

システム内に複数のカップリング機構がある場合、評価対象のカップリング機構の名前を文字列で指定します。このプログラムスイッチを指定しない場合は、最初に検出したカップリング機構の情報をレポートします。

COUPNAME='XXXXX'



IBMシステム専用です。

DVCF富士通システムのDVCFボリューム名変換

DVCF(ディスク二重化機構)を使用しているボリュームを、物理ボリューム名から論理ボリューム名に変換して表示することができます。

¥PROCNMプロセッサ名

各レポートのヘッダー部にはプロセッサ名が表示されるようになっていました。このプロセッサ名を表示したくない場合、「¥PROCNM=NULL」を指定することにより表示が「PAGE」に変わります。

◆省略値(指定なし)

```
(C) I I M CORP. 1987-2001    EXPERT SYSTEM / ONE    ***** DETAIL REPORTS *****
ES/1 NEO MF SERIES
```

```
CPEPRT00 18
VER=09 LVL=99
```

◆指定あり(¥PROCNM=NULL)

```
(C) I I M CORP. 1987-2001    EXPERT SYSTEM / ONE    ***** DETAIL REPORTS *****
ES/1 NEO MF SERIES
```

```
PAGE 18
VER=09 LVL=99
```

¥ICFLPAR**ICF区画除外機能**

ICF (内部結合機構)として使用しているLPAR名と物理プロセッサ数を指定すると、指定した区画以外のCPU能力を100%としてPR/SMのレポートを作成します。

```
¥ICFLPAR='LPAR名'
¥ICFPNUM=1
```

複数の区画を指定する場合は、DIM文で¥ICFLPAR配列を指定します。次のように指定してください。

【例】区画'ICF01'と'ICF02'を指定する。

```
DIM ICFLPAR(2)
¥ICFLPAR(1)='ICF01'
¥ICFLPAR(2)='ICF02'
¥ICFLPAR=2
¥ICFPNUM=2
```

¥ICFLPAR(n) ICF区画名を指定します。区画名はシングルクォーテーションで囲ってください。

¥ICFLPAR ¥ICFLPAR(n)で指定した区画のうち、有効にする指定の数を指定します。

¥ICFPNUM ICFで使用する物理プロセッサの数を指定します。

指定する区画数に合わせてDIM文の配列上限値を変更してください。なお、上限値の最大は16です。



ICFが共有区画で動作する場合は、そのLPAR名などを¥ICFLPARや¥ICFPNUMに指定しないでください。共有区画で動作するICFのLPAR情報を排除すると、共有区画全体の使用率を正しく管理することができなくなります。

¥EXCLICF**ICF区画自動除外機能**

IBMシステムのz/OSのV1R2以上、もしくはOS/390V2R7以上で'APAROW37565'を適用している場合に使用することができます。¥EXCLICFスイッチを"1"に設定すると、専有区画、共有区画に関わらずICFとして使用している区画をCPU能力から除外します。



¥ICFLPAR/¥ICFPNUMと¥EXCLICFを併用して使用することはできませんのでご注意ください。

¥EXCLIFL**IFL区画自動除外機能**

IBMシステムのSystemz9以降の場合に使用することができます。¥EXCLIFLスイッチを"1"に設定すると、専有区画、共有区画に関わらずIFLとして使用している区画を自動でCPU能力から除外します。

MUNIT**ストレージ使用量表示の指示**

ストレージ使用状況を使用率(%)ではなく使用量(MB/GB)で表示する際に使用します。このスイッチが"1"に設定されている際には、主記憶や拡張記憶(システム記憶)の使用状況を使用量で表示します。この際の単位は搭載容量により自動的に判断されMB単位かあるいはGB単位になります。省略値は"0"(使用率で表示)です。

対象スイッチ	対象項目
SW01	アクティブフレーム使用率、主記憶使用率、固定率、拡張記憶使用率
SW03	主記憶使用率、固定率、拡張記憶使用率
SW05	主記憶使用率、最大主記憶容量の表示、拡張記憶使用率、最大拡張記憶容量の表示
SW06	主記憶使用率、最大主記憶容量の表示、拡張記憶使用率、最大拡張記憶容量の表示

¥AP8000**アクセラレートプロセッサ情報の指示**

¥AP8000に"1"を設定すると、プロセッサ情報を命令プロセッサとアクセラレートプロセッサに分けて表示します。この場合、プロセッサ使用率は「命令プロセッサのみの使用率」に変わるため値が変化します。省略値は"0"(命令プロセッサとアクセラレートプロセッサを区別しない)です。



日立システム
専用です。

¥LPARNEWIBMシステム
専用です。**プロセッサタイプ分離機能**

複数のプロセッサタイプがある場合、¥LPARNEWが“1”に設定されていればzAAPやIIPなどの区画情報を通常のCP区画から分けて表示します。この際、zAAP区画には区画名に「_IFA」が、zIIP区画には「_IIP」が追加されます。¥LPARNEWを“1”に設定した場合、以下のレポートの出力形式が変更されます。

レポート名	出力方法
ゴールモード環境レポート (SW02)	LIMIT プロセッサタイプ別に出力
プロセッサ使用率グラフ (PR/SM用) (SW04)	#PROC CPから特殊プロセッサ数を除いた台数を出力
ゴールモード・プロセッサ使用率時系列プロット (SW04)	#PROC CPから特殊プロセッサ数を除いた台数を出力
論理分割プロセッサ使用率プロット (PR/SM用) (SW04, SW042)	プロセッサタイプ別にグラフを出力
論理区画プロセッサ使用率プロット (PR/SM用) (SW04, SW043)	#PROC CPから特殊プロセッサ数を除いた台数を出力



【注意】¥EXCLICF、¥EXCLIFL、¥ICFLPARスイッチと併用することはできません。

EPVTSWIBMシステム
富士通システム
専用です。**拡張私有域情報出力スイッチ**

EPVTSWに“1”を設定すると、ジョブ・データ評価 (SW61) に出力される私有域情報が16MB以上の拡張私有域情報に変更されます。



タイプ30のサブタイプ4が必要です。

TYPE3XSW**拡張私有域情報のレコード選択**

EPVTSW=1の時に、タイプ30から拡張私有域の算出を行うか否かを指定します。

TYPE3XSW=0 ジョブ毎の拡張私有域の算出にタイプ30を使用しない(省略値)
TYPE3XSW=1 ジョブ毎の拡張私有域の算出にタイプ30を使用する

CODCTLSWIBMシステム
専用です。**IBMシステムのCoD (CapacityOnDemand) 制御スイッチ**

IBMシステムを解析する際にその対象時間帯でプロセッサ数が動的に変動する際に使用します。CODCTLSW=1の際には、プロセッサの台数として、その区画に割り当てられたプロセッサ種別ごとの最大数をCPU、IFA、IIPの台数とします。これは、システム全体のプロセッサ使用率や業務ごとのプロセッサ使用率に影響します。

CODCTLSW=0 オンラインであったプロセッサ台数をもとにプロセッサ使用率を算出(省略値)
CODCTLSW=1 区画で使用可能なプロセッサ台数(オフラインも含む)をもとにプロセッサ使用率を算出

NOCPUCHKIBMシステム
専用です。**IBMシステムでプロセッサ台数の変動を検査しない**

IBMシステムでNOCPUCHK=1の場合には、プロセッサ種別ごとのプロセッサ台数の変動を検査しません。このスイッチは、CODCTLSW=0または省略した場合に有効です。

1.2 詳細レポート (SW01)

詳細レポートでは使用したソフトウェア・モニタのインターバル毎に、システム全体のパフォーマンス・データを整理し、1ページ／インターバルのレポートにして出力します。

1.2.1. 詳細レポート (SW01)

システム全体のパフォーマンス状況を1ページ／インターバルで詳細に報告します。このレポートは解析対象システムが次の環境の場合に作成します。

IBM : OS/390より前のオペレーティング・システム

富士通 : 全システム環境

日立 : 全システム環境



OS/390以降の環境では次の項をご覧ください。

互換モード 1. 2. 2

ゴールモード 1. 2. 3

(C) I I M CORP. 1987-1994 ES/1 NEO MF SERIES		EXPERT SYSTEM / ONE		***** DETAIL REPORT *****		PAGE 18 VER=09 LVL=99	
① USER PROFILE		② PROCESSOR DATA		③ CENTRAL STORAGE DATA		④ EXPANDED STORAGE DATA	
SYSTEM = IIMO DAY = 89/04/04 TUE TIME = 1130 CPU-TYPE = 6789 CPU-VERSION = AB CPU-NUMBER = 2 RELEASE = SP2.2.0 XA-MODE = YES		CPU BUSY = 53.42 CAPTURE RATIO = 70.78 TOTAL MPL = 80.18 — AUXILIARY STORAGE DATA — LOCAL (MS) = 10.49 SWAP (MS) = 50.42		STORAGE SIZE (MB) = 63.43 PAGE IN (/SEC) = 9.32 PAGE OUT (/SEC) = 2.30 SWAP PAGES (/SEC) = 4.43 ACTIVE FRAME (%) = 66.69 USED FRAME (%) = 99.27 FIXED FRAME (%) = 23.14 HIGH UIC = 20.60		STORAGE SIZE (MB) = 64.00 MOVE TO ES (/SEC) = 253.32 MOVE TO AUX (/SEC) = 4.35 USED FRAME (%) = 98.01 MIGRATION AGE = 1068	
⑥ WORKLOAD DATA		⑤ I/O DEVICE DATA		⑦ ACCESS PATH DATA		⑧	
PERF PR MPL CPU% ACT% WSS RESPONSE SWAP PAGIN IO-WAIT TRX (B) (SEC) OUT% (MS)		CCUU VOLSER RESP-TM QUEU-TM RATE (MS) (MS)		LCU CONTENTION (MS)			
0 1 4.08 5.29 2.52 812K 0.535 0.00 0 1		0845 VL21172928.24 532.69 0.18		0027 2204.680178			
10 1 2.27 1.46 0.55 317K 125.486 2.01 1 414.38 34		0C30 VL3120 64.52 29.41 0.40 *QUEUE*		002A 10.018192			
10 2 1.37 2.08 0.91 872K 306.310 0.00 0 50.84 7		0804 VL2052 52.01 0.00 3.76 *CONT*		0025 10.004041			
11 1 0.13 0.21 0.04 58286 604.630 0.00 0 444.85 1		0A17 VL2583 50.99 0.00 0.91					
20 1 0.07 0.05 0.01 13683 0.102 1.13 0 46.23 71		0814 VL2068 49.52 0.00 4.68 *CONT*					
20 2 0.01 0.02 0.00 2663 0.482 0.00 0 61.65 8		083B VL2107 45.99 0.00 3.28 *CONT*					
20 3 0.03 0.04 0.01 8502 2.018 0.00 0 202.17 12		0C32 VL3122 45.96 0.00 4.19 *CONT*					
30 1 0.81 0.31 0.42 553K 0.629 24.62 0 185.31 546		0C07 VL3079 43.71 7.58 2.20					
30 2 0.07 0.09 0.06 78822 1.218 0.05 0 91.93 33		0C68 VL3176 43.42 23.12 19.89 *QUEUE*					
30 3 0.34 0.58 0.29 377K 3.599 0.00 0 57.50 69		0C45 VL3141 43.03 12.68 6.18					
42 1 5.89 2.28 1.05 234K 38.741 0.18 1 74.51 18		0C24 VL3108 42.19 0.00 7.78					
50 1 1.37 0.08 0.10 97655 28.302 0.03 0 361.03 5							
51 1 8.00 0.39 1.31 214K 1.149 0.00 0 1							
SEVERAL LINES DELETED AS REQUESTED		REPORTING DATE=96/10/24 THU TIME=1000					

この詳細レポートは8つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① ユーザ・プロフィール

SYSTEM	パフォーマンス・データが収集されたシステムのシステム識別コード
DAY	パフォーマンス・データが収集された年月日
TIME	パフォーマンス・データのインターバル開始時刻
CPU-TYPE	使用中のプロセッサ型式コード
CPU-VERSION	使用中のプロセッサのモデル・コード
CPU-NUMBER	オンラインであったプロセッサの数 ¥AP8000=1 指定時は命令プロセッサとアクセラレートプロセッサに分けて表示する。
RELEASE	オペレーティング・システムのリリース番号
XA-MODE	XA モードであるか否かの表示

② プロセッサ・データ

CPU BUSY	インターバル内でプロセッサが使用されていた割合
CAPTURE RATIO	プロセッサが使用されていた時間の内、各パフォーマンス・グループに属するプログラムが TCB モードや SRB モードでプロセッサを使用していた時間の割合プロセッサ捕捉率とも呼ぶ (注)
ACPBUSY	インターバル内でアクセラレートプロセッサが使用されていた割合 ¥AP8000=1 指定時に「CAPTURERATIO」に代えて表示する。
TOTAL MPL RESERVE	スワップ・インされていた平均空間数 CPU 能力率 キャパシティリザーブモデル使用時に表示する。

③ 主記憶データ

STORAGE SIZE	オペレーティング・システムが使用可能な主記憶容量 (MB または GB)
PAGE IN	秒当りのページ・イン数 (ただし、スワップと VIO によるページ・インを除く)
PAGE OUT	秒当りの、ページ・アウト数 (ただし、スワップと VIO によるページ・アウトを除く)
SWAP PAGES	秒当りの、スワップによるページ・インとページ・アウトの合計
ACTIVE FRAME	各パフォーマンス・グループに属するプログラムがワーキング・セットとして使用していた主記憶フレームが主記憶域に占める割合
USED FRAME	主記憶フレームの内、いずれかのプログラムで使用されていたフレームの割合プロセッサのビジー率に相当し、主記憶のビジー率と呼ぶこともできる
FIXED FRAME	主記憶フレームの内、ページ固定されていたフレームの割合
HIGH UIC	使用中の主記憶フレームの最大非参照時間 UIC はアンリファレンス・インターバル・カウントの略 (注)



ES/1では、日立システムの主記憶容量を主記憶域の2GB未満の大きさとしています。

④ 拡張記憶データ

STORAGE SIZE	オペレーティング・システムが使用可能な拡張記憶容量 (MB または GB)
MOVE TO ES	秒当りの、主記憶から拡張記憶への転送ページ数
MOVE TO AUX	秒当りの、拡張記憶から外部記憶への転送ページ数 マイグレーション・レートとも呼ぶ。
USED FRAME	拡張記憶フレームの内、いずれかの目的に使用されていたフレームの割合プロセッサのビジー率に相当し、拡張記憶のビジー率と呼ぶこともできる。
MIGRATION AGE	使用中の拡張記憶フレームの最大非参照時間 主記憶の最大 UIC 値に対応する。(注)

■富士通システムは次のように表示されます。

STORAGE SIZE	オペレーティング・システムがページング域として使用するシステム記憶容量 (MB または GB)
MOVE TO SSU	秒当りの、主記憶からシステム記憶への転送ページ数
MOVE TO AUX	秒当りの、システム記憶から外部記憶への転送ページ数 マイグレーション・レートとも呼ぶ



注)
日立ユーザーでは表示されません。

USED FRAME	システム記憶フレームの内、いずれかの目的に使用されていたフレームの割合プロセッサのビジー率に相当し、システム記憶のビジー率と呼ぶこともできる。
MIGRATION AGE	使用中のシステム記憶フレームの最大非参照時間主記憶装置の最大 UIC 値に対応する。

⑤ 外部記憶データ^(注1)

LOCAL	システム内の、ローカル・ページ・データセットの平均ページ転送時間（ミリ秒）
SWAP	システム内の、スワップ・データセットの入出力要求の平均応答時間（ミリ秒）

⑥ ワークロード・データ

PERF	パフォーマンス・グループ番号
PR	パフォーマンス・グループ・ペリオッド番号この欄に“R”と出力された場合、そのデータはレポート・パフォーマンス・グループのものであることを示す。
MPL	このパフォーマンス・グループに属する空間の内、スワップ・インされていた平均空間数
CPU	このパフォーマンス・グループに属するプログラムが、TCB モードと SRB モードでプロセッサを使用した割合 ^(注1)
ACT	このパフォーマンス・グループに属するプログラムが、ワーキング・セットとして使用していた主記憶フレームが主記憶容量に占める割合 ^(注2)
WSS	このパフォーマンス・グループに属するプログラムの平均ワーキング・セットの大きさ（バイト） ^(注2)
RESPONSE	処理されたトランザクションの平均応答時間、もしくはジョブの平均処理経過時間（秒）
SWAPOUT	RESPONSE で示す時間の内、スワップ・アウト状態であった時間の割合 ^(注2)
PAGIN	このパフォーマンス・グループに属するプログラムが、ページ・インしたページ数（／秒）
BURST	このパフォーマンス・グループに属するプログラムが、プロセッサを連続して使用していた平均時間（ミリ秒） ^(注2)
IO-WAIT	このパフォーマンス・グループに属するプログラムが、プロセッサを連続して使用していた平均時間（ミリ秒） ^(注2)
TRX	このパフォーマンス・グループで処理したトランザクション、もしくはジョブ数
警告メッセージ	ワークロード・データの右側に、各パフォーマンス・グループの属性を示す警告メッセージを付加する。それらの警告メッセージには次のようなものがある。
CPU	このパフォーマンス・グループに属するプログラム群は、CPU バウンドである。
SWAP	このパフォーマンス・グループに属するプログラム群は、スワップ・アウト状態である時間が長い。



ワークロード・データの下部にメッセージがプリントされた場合、次の意味を持つ。

SEVERAL LINES DELETED AS REQUESTED

SEL7の指示により、処理トランザクション数がゼロのパフォーマンス・グループをプリントしなかった。

SEVERAL LINES DELETED TO FIT FORMAT

許容される以上のパフォーマンス・グループ・データがあった為、一部のパフォーマンス・グループ・データがプリントできなかった。



（注1）
日立システムでは表示されません。

（注2）
日立システムではSAR起動オプションでEXTEND(WKLD1)を指定していれば表示されます。

⑦ 入出力装置データ

CCUU	入出力装置の装置番号
VOLSER	入出力装置にマウントされたボリュームのボリューム通番
RESP-TM	入出力装置の平均応答時間（ミリ秒）
QUEUE-TM	入出力装置の平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
RATE	秒当りのアクセス回数
警告メッセージ	入出力装置データの右側に、各入出力装置の問題点を示す警告メッセージを付加する。 それらの警告メッセージには次のようなものがある。
QUEUE	入出力装置のアクセス競合が高く、アクセス待ち時間が長くなっている。
CONT	共用ディスク装置へのアクセス競合が高く、デバイス待ち時間が長くなっている。



この入出力装置データの欄には、応答時間が悪い装置をRESP-TMでソートした順に報告する。

⑧ アクセス・パス・データ

LCU	論理制御装置番号
CONTENTION	論理制御装置が使用中である為、遅らされた入出力待ち時間の合計時間（ミリ秒） この時間の中には、チャンネル・パスと制御装置が原因となった待ち時間のみが含まれる。

■システムによっては次のように出力されます。

CH	チャンネル番号
BUSY(%)	チャンネル使用率
警告メッセージ	
RPS	チャンネルの使用率が高くなっている。



このアクセス・パス・データの欄には、待ち時間の多い論理制御装置を"CONTENTION"または"BUSY"でソートした順に報告する。

"NO DATA AVAILABLE---UNDER VM"メッセージが表示された場合、評価対象のシステムがVMのゲストシステムである為、チャンネル構成が判断できなかったことを示す。

1.2.2. 互換モード詳細レポート (SW01)

互換モード詳細レポートではシステム全体のパフォーマンス状況を1ページ/インターバルで詳細に報告します。

(C) I I M CORP. 1987-1995
 ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE

***** DETAIL REPORT *****

PAGE 11
 VER=09 LVL=99

①
—— USER PROFILE ——

SYSTEM = IIMO
 DAY = 95/07/11 TUE
 TIME = 0940
 CPU-TYPE = 3158
 CPU-VERSION = 03
 CPU-NUMBER = 6
 RELEASE = SP5.1.0
 XA-MODE = YES

②
—— PROCESSOR DATA ——

CPU BUSY = 47.86
 CAPTURE RATIO = 82.05
 TOTAL MPL = 65.76

⑤
—— AUXILIARY STORAGE DATA ——

LOCAL (MS) = 0.00
 SWAP (MS) = 0.00

③
—— CENTRAL STORAGE DATA ——

STORAGE SIZE (MB) = 1013.60
 PAGE IN (/SEC) = 0.00
 PAGE OUT (/SEC) = 0.00
 SWAP PAGES (/SEC) = 0.00
 ACTIVE FRAME (%) = 62.89
 USED FRAME (%) = 76.98
 FIXED FRAME (%) = 4.36
 HIGH UIC = 254.00

④
—— EXPANDED STORAGE DATA ——

NO E/S IS INSTALLED

⑥
—— WORKLOAD DATA ——

PERF	PR	MPL	CPU%	ACT%	WSS	RESPONSE	SWAP	PAGIN	IO-WAIT	TRX	VELO
					(B)	(SEC)	OUT%		(MS)		(%)
1	1	55.05	32.46	56.52	10M	46.693	0.01	0	4.45	22	71.70
2	1	1.71	2.68	0.35	2175K	1.535	0.17	0	11.57	180	96.88

⑦
—— I/O DEVICE DATA ——

CCU	VOLSER	RESP-TM	QUEU-TM	RATE
		(MS)	(MS)	
7035	VL0053	95.54	48.36	1.72 *QUEUE*
7094	VL0148	49.60	34.37	7.86 *QUEUE*
7051	VL0081	42.38	4.20	8.73

⑧
—— ACCESS PATH DATA ——

LCU	CONTENTION (MS)
0017	8.823355
0018	4.179412

———— SEVERAL LINES DELETED AS REQUESTED ————

REPORTING DATE = 95/11/20 MON TIME = 1528

IBMOS/390以降の互換モード専用です。

Rpt1.2.2 互換モード詳細レポートの例

この互換モード詳細レポートは8つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① ユーザ・プロフィール

SYSTEM	パフォーマンス・データが収集されたシステムのシステム識別コード
DAY	パフォーマンス・データが収集された年月日
TIME	パフォーマンス・データのインターバル開始時刻
CPU-TYPE	使用中のプロセッサ型式コード
CPU-VERSION	使用中のプロセッサのモデル・コード
CPU-NUMBER	オンラインであったプロセッサの数
RELEASE	オペレーティング・システムのリリース番号
XA-MODE	XA モードであるか否かの表示

② プロセッサ・データ

CPU BUSY	インターバル内でプロセッサが使用されていた割合
CAPTURE RATIO	プロセッサが使用されていた時間の内、各パフォーマンス・グループに属するプログラムが TCB モードや SRB モードでプロセッサを使用していた時間の割合プロセッサ捕捉率とも呼ぶ。(注)
TOTAL MPL	スワップ・インされていた平均空間数

③ 主記憶データ

STORAGE SIZE	オペレーティング・システムが使用可能な主記憶容量 (MB または GB)
PAGE IN	秒当りのページ・イン数 (ただし、スワップと VIO によるページ・インを除く)
PAGE OUT	秒当りの、ページ・アウト数 (ただし、スワップと VIO によるページ・アウトを除く)
SWAP PAGES	秒当りの、スワップによるページ・インとページ・アウトの合計
ACTIVE FRAME	各パフォーマンス・グループに属するプログラムがワーキング・セットとして使用していた主記憶フレームが主記憶域に占める割合
USED FRAME	主記憶フレームの内、いずれかのプログラムで使用されていたフレームの割合プロセッサのビジー率に相当し、主記憶のビジー率と呼ぶこともできる
FIXED FRAME	主記憶フレームの内、ページ固定されていたフレームの割合
HIGH UIC	使用中の主記憶フレームの最大非参照時間 UIC はアンリファレンス・インターバル・カウントの略 (注)

④ 拡張記憶データ

STORAGE SIZE	オペレーティング・システムが使用可能な拡張記憶容量 (MB または GB)
MOVE TO ES	秒当りの、主記憶から拡張記憶への転送ページ数
MOVE TO AUX	秒当りの、拡張記憶から外部記憶への転送ページ数 マイグレーション・レートとも呼ぶ。
USED FRAME	拡張記憶フレームの内、いずれかの目的に使用されていたフレームの割合プロセッサのビジー率に相当し、拡張記憶のビジー率と呼ぶこともできる。
MIGRATION AGE	使用中の拡張記憶フレームの最大非参照時間 主記憶の最大 UIC 値に対応する。(注)

⑤ 外部記憶データ

LOCAL	システム内の、ローカル・ページ・データセットの平均ページ転送時間 (ミリ秒)
SWAP	システム内の、スワップ・データセットの入出力要求の平均応答時間 (ミリ秒)

⑥ ワークロード・データ

PERF	パフォーマンス・グループ番号
PR	パフォーマンス・グループ・ペリオッド番号 この欄に“R”と出力された場合、そのデータはレポート・パフォーマンス・グループのものであることを示す。
MPL	このパフォーマンス・グループに属する空間の内、スワップ・インされていた平均空間数
CPU	このパフォーマンス・グループに属するプログラムが、TCB モードと SRB モードでプロセッサを使用した割合 (注1)
ACT	このパフォーマンス・グループに属するプログラムが、ワーキング・セットとして使用していた主記憶フレームが主記憶容量に占める割合 (注2)
WSS	このパフォーマンス・グループに属するプログラムの平均ワーキング・セットの大きさ (バイト) (注2)
RESPONSE	処理されたトランザクションの平均応答時間、もしくはジョブの平均処理経過時間 (秒)
SWAPOUT	RESPONSE で示す時間の内、スワップ・アウト状態であった時間の割合 (注2)
PAGIN	このパフォーマンス・グループに属するプログラムが、ページ・インしたページ数 (／秒)
BURST	このパフォーマンス・グループに属するプログラムが、プロセッサを連続して使用していた平均時間 (ミリ秒) (注2)
IO-WAIT	このパフォーマンス・グループに属するプログラムが、プロセッサを連続して使用していた平均時間 (ミリ秒) (注2)
TRX	このパフォーマンス・グループで処理したトランザクション、もしくはジョブ数
VELO	このパフォーマンス・グループで動作するプログラムの実行効率
警告メッセージ	ワークロード・データの右側に、各パフォーマンス・グループの属性を示す警告メッセージを付加する。それらの警告メッセージには次のようなものがある。
CPU	このパフォーマンス・グループに属するプログラム群は、CPU バウンドである。
SWAP	このパフォーマンス・グループに属するプログラム群は、スワップ・アウト状態である時間が長い。



ワークロード・データの下部にメッセージがプリントされた場合、次の意味を持つ。

SEVERAL LINES DELETED AS REQUESTED

SEL7の指示により、処理トランザクション数がゼロのパフォーマンス・グループをプリントしなかった。

SEVERAL LINES DELETED TO FIT FORMAT

許容される以上のパフォーマンス・グループ・データがあった為、一部のパフォーマンス・グループ・データがプリントできなかった。

⑦ 入出力装置データ

CCUU	入出力装置の装置番号
VOLSER	入出力装置にマウントされたボリュームのボリューム通番
RESP-TM	入出力装置の平均応答時間 (ミリ秒)
QUEU-TM	入出力装置の平均アクセス待ち時間 (ミリ秒)
RATE	秒当りのアクセス回数
警告メッセージ	入出力装置データの右側に、各入出力装置の問題点を示す警告メッセージを付加する。それらの警告メッセージには次のようなものがある。
QUEUE	入出力装置のアクセス競合が高く、アクセス待ち時間が長くなっている。
CONT	共用ディスク装置へのアクセス競合が高く、デバイス待ち時間が長くなっている。



この入出力装置データの欄には、応答時間が悪い装置をRESP-TMでソートした順に報告する。

⑧ アクセス・パス・データ

LCU

論理制御装置番号

CONTENTION

論理制御装置が使用中である為、遅らされた入出力待ち時間の合計時間（ミリ秒）
この時間の中には、チャンネル・パスと制御装置が原因となった待ち時間のみが含まれる。



このアクセス・パス・データの欄には、待ち時間の多い論理制御装置を”CONTENTION”
または”BUSY”でソートした順に報告する。

“NO DATA AVAILABLE---UNDER VM”メッセージが表示された場合、評価対象のシステムがVMのゲスト・システムである為、チャンネル構成が判断できなかったことを示す。

1.2.3. ゴールモード詳細レポート (SW01)

ゴールモード詳細レポートではシステム全体のパフォーマンス状況を1ページ/インターバルで詳細に報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2002
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE

***** DETAIL REPORT *****

CPEPRTOO 9
VER=99 LVL=99

①
—— USER PROFILE ——

SYSTEM = IIMO
DAY = 02/08/07 WED
TIME = 1030
CPU-TYPE = 6789
CPU-VERSION = AB
CPU-NUMBER = 2
RELEASE = VE020800
XA-MODE = YES

②
—— PROCESSOR DATA ——

CPU BUSY = 29.19
CAPTURE RATIO = 76.21
TOTAL MPL = 79.05

⑤
—— AUXILIARY STORAGE DATA ——

LOCAL (MS) = 25.64
SWAP (MS) = 0.00

③
—— CENTRAL STORAGE DATA ——

STORAGE SIZE (MB) = 192.00
PAGE IN (/SEC) = 0.07
PAGE OUT (/SEC) = 0.00
SWAP PAGES (/SEC) = 0.00
ACTIVE FRAME (%) = 78.58
USED FRAME (%) = 96.00
FIXED FRAME (%) = 19.27
HIGH UIC = 253.90

④
—— EXPANDED STORAGE DATA ——

STORAGE SIZE (MB) = 96.00
MOVE TO ES (/SEC) = 4.33
MOVE TO AUX (/SEC) = 0.00
USED FRAME (%) = 92.18
MIGRATION AGE = 7468

⑥
—— WORKLOAD DATA ——

GRP-NAME	CLS-NAME	P	MPL	CPU		DASD		DELAY				IDL%	QUT%
				USE%	WAT%	USE%	WAT%	CAPP%	MEM%	OTH%			
BATCH	BATCH001	1	0.31	5.3	2.2	7.2	1.7	0.0	0.0	78.5	5.2	0.0	
BATCH	BATCH002	1	0.52	1.5	1.5	0.9	0.2	0.0	0.0	45.4	50.5	0.0	
BATCH	BATCH002	2	3.29	3.3	4.6	0.9	0.2	0.0	0.0	83.6	7.4	0.0	
BATCH	BATCH003	1	1.00	5.1	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	87.5	5.9	0.0	
BATCH	BATCH004	1	35.00	0.8	0.4	1.1	0.1	0.0	0.0	95.0	2.6	0.0	
BATCH	BATCH005	1	0.51	2.0	6.0	6.9	2.4	0.0	0.0	67.0	15.6	0.0	
STC	STC00001	1	1.00	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	99.2	0.0	
TSO	TSO00001	1	11.22	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	99.3	0.0	
TSO	TSO00001	2	0.02	48.7	22.8	7.6	2.5	0.0	0.0	18.4	0.0	0.0	
TSO	TSO00001	3	0.12	38.7	25.5	21.9	6.5	0.0	0.0	7.4	0.0	0.0	
TSO	TSO00002	1	6.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9	0.0	
SYSTEM	SYSTEM	1	18.00	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9	60.9	0.0	
SYSTEM	SYSSTC	1	84.66	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	10.6	89.1	0.0	
SYSTEM	SYSOTHER	1	0.05	10.0	0.4	1.6	0.4	0.0	0.4	24.4	62.8	0.0	

⑦
—— I/O DEVICE DATA ——

CCUU	VOLSER	RESP-TM (MS)	QUEU-TM (MS)	RATE
0001	VOL001	102.25	46.14	2.61 *QUEUE*
0002	VOL002	94.90	44.46	5.62 *QUEUE*
0003	VOL003	83.66	39.35	7.33 *QUEUE*
0004	VOL004	82.03	35.39	3.39 *QUEUE*
0005	VOL005	65.54	26.90	3.57 *QUEUE*
0006	VOL006	64.41	26.06	3.90 *QUEUE*
0007	VOL007	61.44	26.03	3.76 *QUEUE*
0008	VOL008	58.33	23.22	5.36 *QUEUE*
0009	VOL009	57.02	26.07	10.87 *QUEUE*
0010	VOL010	56.72	26.33	11.46 *QUEUE*
0011	VOL011	54.93	24.32	8.25 *QUEUE*
0012	VOL012	51.34	18.74	9.90 *QUEUE*
0013	VOL013	51.27	20.41	4.71 *QUEUE*
0014	VOL014	51.22	23.16	17.41 *QUEUE*
0015	VOL015	51.07	20.79	12.02 *QUEUE*
0016	VOL016	49.40	23.02	12.14 *QUEUE*
0017	VOL017	48.05	21.09	4.03 *QUEUE*
0018	VOL018	47.69	20.92	12.98 *QUEUE*
0019	VOL019	47.02	21.83	1.76 *QUEUE*
0020	VOL020	46.84	19.34	5.86 *QUEUE*
0021	VOL021	46.69	17.87	16.91 *QUEUE*
0022	VOL022	46.24	17.04	6.58 *QUEUE*
0023	VOL023	45.77	16.48	3.07 *QUEUE*

⑧
—— ACCESS PATH DATA ——

LCU	CONTENTION (MS)
000A	48.993500
000B	47.452934

REPORTING DATE = 02/08/09 FRI TIME = 1840

IBMOS/390以降のゴールモード専用です。

Rpt1.2.3 ゴールモード詳細レポートの例

このゴールモード詳細レポートは8つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① ユーザ・プロフィール

SYSTEM	パフォーマンス・データが収集されたシステムのシステム識別コード
DAY	パフォーマンス・データが収集された年月日
TIME	パフォーマンス・データのインターバル開始時刻

特殊プロセッサ未搭載システムの場合

CPU-TYPE	使用中のプロセッサ型式コード
CPU-VERSION	使用中のプロセッサのモデル・コード
CPU-NUMBER	オンラインであったプロセッサの数

特殊プロセッサ搭載システムの場合

CPU-TYPE	使用中のプロセッサ型式コードとモデル・コード
CPU-NUMBER	オンラインであった通常の論理プロセッサの数
IFA/IIP	zAAP 用の論理プロセッサの数/zIIP 用の論理プロセッサの数
RELEASE	オペレーティング・システムのリリース番号
XA-MODE	XA モードであるか否かの表示

② プロセッサ・データ

CPU BUSY	インターバル内でプロセッサが使用されていた割合
CAPTURE RATIO	プロセッサが使用されていた時間の内、各パフォーマンス・グループに属するプログラムが TCB モードや SRB モードでプロセッサを使用していた時間の割合プロセッサ捕捉率とも呼ぶ。
TOTAL MPL	スワップ・インされていた平均空間数

③ 主記憶データ

STORAGE SIZE	オペレーティング・システムが使用可能な主記憶容量 (MB または GB)
PAGE IN	秒当りのページ・イン数 (ただし、スワップと VIO によるページ・インを除く)
PAGE OUT	秒当りの、ページ・アウト数 (ただし、スワップと VIO によるページ・アウトを除く)
SWAP PAGES	秒当りの、スワップによるページ・インとページ・アウトの合計 または
SCM PAGES	秒当りの、SCM ページデータセットとのページ・インとページ・アウトの合計 (注2)
ACTIVE FRAME	各パフォーマンス・グループに属するプログラムがワーキング・セットとして使用していた主記憶フレームが主記憶域に占める割合
USED FRAME	主記憶フレームの内、いずれかのプログラムで使用されていたフレームの割合プロセッサのビジー率に相当し、主記憶のビジー率と呼ぶこともできる
FIXED FRAME	主記憶フレームの内、ページ固定されていたフレームの割合
HIGH UIC	使用中の主記憶フレームの最大非参照時間 UIC はアンリファレンス・インターバル・カウンットの略 *



(注1) 64ビットモードでz/OSV1R7以前の最大値は2540です。
64ビットモードでz/OSV1R8以降の最大値は65535です。

(注2) IBMシステムでSCMデバイスを搭載している場合に有効です。

④ 拡張記憶データ

STORAGE SIZE	オペレーティング・システムが使用可能な拡張記憶容量 (MB または GB)
MOVE TO ES	秒当りの、主記憶から拡張記憶への転送ページ数
MOVE TO AUX	秒当りの、拡張記憶から外部記憶への転送ページ数 マイグレーション・レートとも呼ぶ。
USED FRAME	拡張記憶フレームの内、いずれかの目的に使用されていたフレームの割合プロセッサのビジー率に相当し、拡張記憶のビジー率と呼ぶこともできる。
MIGRATION AGE	使用中の拡張記憶フレームの最大非参照時間 主記憶の最大 UIC 値に対応する。

特殊プロセッサが搭載されているシステムでは、以下の内容を表示します。

④ 特殊プロセッサ・データ

IFA BUSY	インターバル内で zAAP プロセッサが使用されていた割合
IIP BUSY	インターバル内で zIIP プロセッサが使用されていた割合

⑤ 外部記憶データ

LOCAL	システム内の、ローカル・ページ・データセットの平均ページ転送時間 (ミリ秒)
SWAP	システム内の、スワップ・データセットの入出力要求の平均応答時間 (ミリ秒)
SCM	システム内の、SCM ページ・データセットの入出力要求の平均応答時間 (ミリ秒) (注)

(注)
IBMシステム
でSCMデバイ
スを搭載して
いる場合に有
効です。

⑥ ワークロード・データ

WORKLOADGRP-NAME	ワークロードグループ名
SERVICECLS-NAME	サービスクラス名
PR	ペリオッド番号 R と表示される場合は報告サービスクラスであることを示す。
ADRSPPC	アドレス空間数

以下の項目は、サービスクラスに属するプログラム群で平均したインターバル時間中に占める次の時間の平均比率を示す。

CPU	
USE%	TCB モードと SRB モードでプロセッサを使用した時間の比率
WAT%	プロセッサ使用を待たされた時間の比率
DASD	
USE%	DASD を使用した時間の比率
WAT%	DASD の使用を遅らされた時間の比率
DELAY	
CAPP%	リソースグループで指定されたプロセッサ使用制限によりプロセッサの使用が遅らされた時間の比率
MEM%	ページング等の為に実行が遅らされた時間の比率 Swap-In の遅延時間なども含む
OTH%	プロセッサ使用制限やページング等以外の理由により実行が遅らされた時間の比率
OTHER	
IDL%	ウェイトしていた時間の比率
QUI%	オペレータコマンドにより強制待ち状態であった時間の比率

⑦ 入出力装置データ

CCUU	入出力装置の装置番号
VOLSER	入出力装置にマウントされたボリュームのボリューム通番
RESP-TM	入出力装置の平均応答時間（ミリ秒）
QUEUE-TM	入出力装置の平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
RATE	秒当りのアクセス回数
警告メッセージ	入出力装置データの右側に、各入出力装置の問題点を示す警告メッセージを付加する。それらの警告メッセージには次のようなものがある。
QUEUE	入出力装置のアクセス競合が高く、アクセス待ち時間が長くなっている。
CONT	共用ディスク装置へのアクセス競合が高く、デバイス待ち時間が長くなっている。



この入出力装置データの欄には、応答時間が悪い装置をRESP-TMでソートした順に報告する。

⑧ アクセス・パス・データ

LCU	論理制御装置番号
CONTENTION	論理制御装置が使用中である為、遅らされた入出力待ち時間の合計時間（ミリ秒） この時間の中には、チャンネル・パスと制御装置が原因となった待ち時間のみが含まれる。



このアクセス・パス・データの欄には、待ち時間の多い論理制御装置を”CONTENTION”または”BUSY”でソートした順に報告する。

“NO DATA AVAILABLE---UNDER VM”メッセージが表示された場合、評価対象のシステムがVMのゲスト・システムである為、チャンネル構成が判断できなかったことを示す。

1.3 システム構成レポート (SW02)

システム構成レポートではシステム全体のハードウェア構成や資源管理プログラムによるパフォーマンス・グループの設定状況を簡単な形式でレポートします。このシステム構成レポートには、環境レポートと資源管理プログラム・レポートおよび入出力サブシステム・レポートの3種類があります。この内、入出力サブシステム・レポートはI/Oスキャン機能が使用された時のみ出力されます。

1.3.1. 環境レポート (SW02)

システムの環境構成を1枚にまとめて報告します。このレポートは解析対象システムが次の環境の場合に作成します。

IBM : OS/390より前のオペレーティング・システム、
 およびOS/390以降の互換モード環境
 富士通 : 全システム環境
 日立 : 全システム環境



ゴールモード環境では、1. 3. 2をご覧ください。

(C) I I M CORP. 1987-1996 ES/1 NEO MF SERIES		EXPERT SYSTEM / ONE ENVIRONMENT AND HARDWARE REPORT	***** SYSTEM CONFIGURATION REPORT ***** PAGE 25 VER=09 LVL=99
①	** ENVIRONMENT DATA ** SYSTEM ID = IIMO OPERATING SYSTEM = MVS/ESA O/S RELEASE = SP3.1.0 MONITOR TYPE = RMF MONITOR RELEASE = 411 PR/SM PARTITION = MVS011 SPECIAL NOTE = NONE	⑤	** VIRTUAL STORAGE MAP ** AREA-TYPE START-ADDR LENGTH (KB) EPVT 03300000 2044928 ECSA 02265000 17004 EMLPA 0225A000 44 EFLPA 02257000 12 EPLPA 01D03000 5456 ESQA 01303000 10240 ENUC 01000000 3084 NUC 00F9D000 396 SQA 00EFD000 640 PLPA 00D2B000 1864 FLPA 00000000 0 MLPA 00D26000 20 CSA 00800000 5272 PVT 00001000 8188 PSA 00000000 4
②	** PROCESSOR DATA ** CPU TYPE = 6789 CPU VERSION = AB CPU NUMBER (#CP) = 2 CPU SERIAL NUMBER = 012345	③	** STORAGE DATA ** CENTRAL STORAGE = 91 (MB) EXPANDED STORAGE = 128 (MB)
④	** I/O SUB-SYSTEM DATA ** # CHANNEL = 48 # LCU = 11 # DASD DEVICE = 115	⑥	** AUXILIARY STORAGE ** CCJU VOLUME TYPE SLOT VIO 0390 VL0912 PLPA 6000 NO 0390 VL0912 COMMON 4500 NO 0390 VL0912 LOCAL 45000 YES 0381 VL0897 LOCAL 45000 YES 038A VL0906 LOCAL 45000 YES 0380 VL0896 SWAP 1200 NO
⑦	** LOGICAL PARTITION DATA ** LPARNAME MODE WEIGHT #PROC #ICF CAP LIMIT1 LIMIT2 MVS011 NO 200 2 . NO 66.67 100.00 VMO11 NO 100 1 . NO 33.33 100.00		

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0091MB, ES=0128MB), START=92/03/04 (WED) -0859, END=92/03/04 (WED) -1429, REPORTING=96/10/24 (THU) -1000

Rpt1. 3. 1 環境レポートの例

この環境レポートは7つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① 環境データ

SYSTEM ID	パフォーマンス・データが収集されたシステムのシステム識別コード
OPERATING SYSTEM	
	使用中のオペレーティング・システムの名称
O/S RELEASE	使用中のオペレーティング・システムのリリース番号
MONITOR TYPE	使用中のソフトウェア・モニタの名称
MONITOR RELEASE	
	使用中のソフトウェア・モニタのリリース番号
OS MODE (注)	使用中のオペレーティング・システムがVMのゲスト・システムの場合、“UNDER-VM”、他のシステムでは“NORMAL”のメッセージが表示される。
SPECIAL NOTE	入出力サブシステムのチャンネル構成が判断できない場合、“NOLCHDATA”もしくは“NOLCUDATA”のメッセージが、データがない場合は“NODEVDATA”とプリントされる。



PR/SMシステムで運用されているオペレーティング・システムの場合、“OSMODE”の項が“PR/SMPARTITION”に替り、オペレーティング・システムが動作している論理パーティション名が表示される。同様にAVMシステムの場合は“OSMODE”が“AVMGUESTNAME”に替わり、AVMゲスト名が表示される。

② プロセッサ・データ

CPU TYPE	使用中のプロセッサ型式コード
CPU VERSION	プロセッサのモデルコード
CPU NUMBER (#CP)	
	オンラインであったプロセッサの数 ¥AP8000=1 指定時は命令プロセッサのみの数
CPU NUMBER (#AC)	
	オンラインであったアクセラレートプロセッサの数 ¥AP8000=1 指定時に表示する。
CPU SERIAL	プロセッサの製造番号の下位 6 桁
RESERVE	CPU 能力率 キャパシティリザーブモデル使用時に表示する。

③ ストレージ・データ

CENTRAL STORAGE	オペレーティング・システムが使用可能な主記憶容量 (MB または GB)
EXPANDED STORAGE	オペレーティング・システムが使用可能な拡張記憶容量 (MB または GB)
	または
SYSTEM STORAGE UNIT	オペレーティング・システムがページング域として使用可能なシステム記憶容量 (MB または GB)



ES/1では、日立システムの主記憶容量を主記憶域の2GB未満の大きさとしています。

④ 入出力サブシステム・データ

#CHANNEL	オペレーティング・システムが使用可能であったチャンネルもしくはチャンネル・パスの数
#LC または LCH	入出力装置群をアクセスする為に使用可能な論理チャンネルもしくは論理制御装置の数
#DASD DEVICE	このシステムからアクセスしたディスク・ボリュームの数



上記の3項目はI/Oスキャン機能を使用した場合に表示します。
I/Oスキャン時間帯にオフラインであった場合にはカウントされません。

⑤ 仮想記憶マップ

AREA-TYPE	仮想記憶で割当てられた領域の名称 (注)
START-ADDR	各領域の開始アドレスを 16 進数で示す。(注)
LENGTH	各領域の大きさを、KB 単位で示す。(注)



(注) 日立ユーザーでは表示されません。

⑥ 外部記憶データ

CCUU	ページングやスワップ・データセットが割当てられたディスク装置の装置番号 (注)
VOLUME	ページングやスワップ・データ・セットが割当てられたディスク・ボリュームのボリューム通番 (注)
TYPE	ページングやスワップ・データセットの種別名称 (注)
SLOT	ページングやスワップ・データセットの大きさ (注)
	ページング・データセットの場合、1 スロットの大きさは 4KB である。一方、スワップ・データセットの場合、1 スロットの大きさは 48KB (12 ページ) である (注)
VIO	ページング・データセットが VIO ページングを処理できるか否かを示す (注)



(注) 日立ユーザーでは表示されません。

⑦ 論理分割データ

LPARNAME	論理分割 (ロジカル・パーティション) の名前
MODE	プロセッサ使用モード (DED: 専有 / YES: 共用のウェイト・モード有 / NO: 共用のウェイト・モード無 / -----: 未使用)
WEIGHT	論理分割が共用でプロセッサを使用する際の重み係数
#PROC	通常の論理プロセッサの数
#ICF	ICF 用の論理プロセッサの数 (Linux 区画の IFL プロセッサも含む)
CAP	プロセッサ使用制限機能の使用の有無
LIMIT1	共有区画が重み値で使用可能とされた物理限界値
LIMIT2	共有区画が重み値で使用可能とされた論理限界値



RMF4. 2. 1からPR/SMのオーバーヘッドを論理区画名「PHYSICAL」に報告します。

■富士通システムは次のように表示されます。

NAME	ゲスト OS の名前
RATIO	ゲスト OS が使用することのできるプロセッサ能力比率
NOTE	選択されたゲスト OS を示す。

1.3.2. ゴールモード環境レポート (SW02)

ゴールモード環境レポートではゴールモード・システムの環境構成を1枚にまとめて報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2007
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** SYSTEM CONFIGURATION REPORT *****
ENVIRONMENT AND HARDWARE REPORT

PAGE 12
VER=09 LVL=99

①

-- ENVIRONMENT DATA *--*

SYSTEM ID = IIM0
OPERATING SYSTEM = Z/OS
O/S RELEASE = ZV010400
MONITOR TYPE = RMF
MONITOR RELEASE = 712
PR/SM PARTITION = LPSYS1
SPECIAL NOTE = NONE

②

-- PROCESSOR DATA *--*

CPU TYPE = 3158
CPU VERSION = 03
CPU NUMBER (#CP) = 6
CPU SERIAL NUMBER = 123456

-- STORAGE DATA *--*

CENTRAL STORAGE = 1024 (MB)
EXPANDED STORAGE = 1024 (MB)

-- I/O SUB-SYSTEM DATA *--*

CHANNEL = 52
LCU = 10
DASD DEVICE = 789

-- LOGICAL PARTITION DATA *--*

LPARNAME	MODE	WEIGHT	#PROC	#ICF	#IFL	#IFA	#IIP	CAP	LIMIT1	LIMIT2
IIM1	NO	75	1	0	0	0	0	NO	18.75	75.00
IIM2	DED	0	0	1	0	0	0	NO	25.00	100.00
IIM3	DED	0	0	1	0	0	0	NO	25.00	100.00
IIM4	NO	5	1	0	0	0	0	NO	1.25	5.00
IIM5	NO	20	1	0	0	0	0	NO	5.00	20.00
PHYSICAL	NO	0	1	2	1	0	0	NO	0.00	0.00

⑤

-- VIRTUAL STORAGE MAP *--*

AREA-TYPE	START-ADDR	LENGTH (KB)
EPVT	0F100000	1850368
ECSA	05DE3000	150644
EMLPA	05DD8000	32
EFLPA	05DD8000	12
EPLPA	044BC000	25712
ESQA	01B57000	42388
ENUC	01000000	11612
NUC	00FC0000	204
SQA	00E9C000	1220
PLPA	00C77000	2196
FLPA	00C6D000	40
MLPA	00000000	0
CSA	00700000	5556
PVT	00001000	7164
PSA	00000000	4

⑥

-- AUXILIARY STORAGE *--*

CCUJ	VOLUME	TYPE	SLOT	VIO
0E4B	VL1867	PLPA	36000	NO
0E4B	VL1867	COMMON	18000	NO
0E4B	VL1867	LOCAL	180000	YES
0F29	VL1801	LOCAL	180000	YES
0F2C	VL1806	LOCAL	180000	YES
0F2D	VL180E	LOCAL	180000	YES
1F2B	VL180F	LOCAL	180000	YES
1F2C	VL1Q0C	LOCAL	180000	YES
1F3D	VL1Q0D	LOCAL	180000	YES

⑦

-- COUPLING FACILITY *--*

COUPLING FACILITY = MYCOUPO1
NUMBER OF PROCESSOR = 6
NUMBER OF PATH TO CF = 6
CONTROL STORAGE = 512 (MB)
STRUCTURES STORAGE = 512 (MB)
DUMP SPACE = 10 (MB)

SYSTEM=IIM0 (CPU=3158.03, CS=1024MB, ES=1024MB), START=06/12/28 (TUE)-1400, END=06/12/28, (TUE)-1545, REPORTING=06/12/29 (MON)-1536

⑧

-- COUPLING FACILITY *--*

COUPLING FACILITY = MYCOUPO1
NUMBER OF PROCESSOR = 6
NUMBER OF PATH TO CF = 6
CONTROL STORAGE = 512 (MB)
STRUCTURES STORAGE = 512 (MB)
DUMP SPACE = 10 (MB)

IBMOS/390以降のゴールモード専用です。

Rpt1.3.2 ゴールモード環境レポートの例

このゴールモード環境レポートは8つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① 環境データ

SYSTEM ID	パフォーマンス・データが収集されたシステムのシステム識別コード
OPERATING SYSTEM	
	使用中のオペレーティング・システムの名称
O/S RELEASE	使用中のオペレーティング・システムのリリース番号
MONITOR TYPE	使用中のソフトウェア・モニタの名称
MONITOR RELEASE	
	使用中のソフトウェア・モニタのリリース番号
OS MODE (注)	使用中のオペレーティング・システムが VM のゲスト・システムの場合、“UNDER-VM”、他のシステムでは“NORMAL”のメッセージが表示される。
SPECIAL NOTE	入出力サブシステムのチャネル構成が判断できない場合、“NO LCH DATA”もしくは“NO LCU DATA”のメッセージが、データがない場合は“NO DEV DATA”とプリントされる。



PR/SMシステムで運用されているオペレーティング・システムの場合、“OSMODE”の項が“PR/SM PARTITION”に替り、オペレーティング・システムが動作している論理パーティション名が表示される。同様にAVMシステムの場合は“OSMODE”が“AVM GUEST NAME”に替わり、AVMゲスト名が表示される。

② プロセッサ・データ

CPU TYPE	使用中のプロセッサ型式コード
CPU VERSION	プロセッサのモデルコード
CPU NUMBER (#CP)	
	オンラインであったプロセッサの数特殊プロセッサ搭載システムでは通常の論理プロセッサの数
CPU NUMBER (#IFA)	
	オンラインであった zAAP プロセッサの数 特殊プロセッサを搭載している場合に表示する。
CPU NUMBER (#IIP)	
	オンラインであった zIIP プロセッサの数 特殊プロセッサを搭載している場合に表示する。
CPU SERIAL	プロセッサの製造番号の下位 6 桁

③ ストレージ・データ

CENTRAL STORAGE	
	オペレーティング・システムが使用可能な主記憶容量 (MB または GB)
EXPANDED STORAGE	
	オペレーティング・システムが使用可能な拡張記憶容量 (MB または GB)

④ 入出力サブシステム・データ

#CHANNEL	オペレーティング・システムが使用可能であったチャネルもしくはチャネル・パスの数
#LCU	入出力装置群をアクセスする為に使用可能な論理制御装置の数
#DASD DEVICE	このシステムからアクセスしたディスク・ボリュームの数



上記の3項目はI/Oスキャン機能を使用した場合に表示します。
I/Oスキャン時間帯にオフラインであった場合にはカウントされません。

⑤ 仮想記憶マップ

AREA-TYPE	仮想記憶で割当てられた領域の名称
START-ADDR	各領域の開始アドレスを 16 進数で示す。
LENGTH	各領域の大きさを、KB 単位で示す。

⑥ 外部記憶データ

CCUU	ページングやスワップ・データセットが割当てられたディスク装置の装置番号
VOLUME	ページングやスワップ・データ・セットが割当てられたディスク・ボリュームのボリューム通番
TYPE	ページングやスワップ・データセットの種別名称
SLOT	ページングやスワップ・データセットの大きさページング・データセットの場合、1 スロットの大きさは 4KB である。一方、スワップ・データセットの場合、1 スロットの大きさは 48KB (12 ページ) である。
VIO	ページング・データセットが VIO ページングを処理できるか否かを示す

⑦ 論理分割データ

LPAR NAME	論理分割（ロジカル・パーティション）の名前
MODE	プロセッサ使用モード（DED：専有／YES：共用のウェイト・モード有／NO：共用のウェイト・モード無／-----：未使用）
WEIGHT	論理分割が共用でプロセッサを使用する際の重み係数

■ Systemz9 より前の場合

#PROC	通常の論理プロセッサの数（zAAP プロセッサも含む）
#ICF	ICF 用の論理プロセッサの数（Linux 区画の IFL プロセッサも含む）

■ Systemz9 以降の場合

#PROC	通常の論理プロセッサの数
#ICF	ICF 用の論理プロセッサの数
#IFL	IFL 用の論理プロセッサの数
#IFA	zAAP 用の論理プロセッサの数
#IIP	zIIP 用の論理プロセッサの数

CAP	プロセッサ使用制限機能の使用の有無
LIMIT1	共有区画が重み値で使用可能とされた物理限界値
LIMIT2	共有区画が重み値で使用可能とされた論理限界値



- ・PR/SMのオーバーヘッドを論理区画名「PHYSICAL」に報告します。
- ・解析データの途中でシステム構成が変更された場合、最終インターバルの構成情報を表示します。

⑧ 結合機構データ

COUPLING FACILITY	結合機構名
NUMBER OF PROCESSOR	プロセッサ数
NUMBER OF PATHTOCF	結合機構とプロセッサ間の通信パスの数
CONTROL STORAGE	結合機構に準備された制御用ストレージ容量
STRUCTURE SSTORE	結合機構に準備されたデータ用ストレージ容量
DUMP SPACE	結合機構に準備されたダンプストレージ容量

1.3.3. 資源管理プログラム・レポート (SW02)

資源管理プログラム・レポートでは資源管理プログラム(SRM、SDM、RCMなど)が管理するパフォーマンス・グループなどの情報をレポートします。このレポートは解析対象システムが次の環境の場合に作成します。

IBM : OS/390より前のオペレーティング・システム、
およびOS/390以降の互換モード環境

富士通 : 全システム環境

日立 : 全システム環境



ゴールモード環境では、1. 3. 4と1. 3. 5をご覧ください。

(C) I I M CORP. 1987-1996
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** SYSTEM CONFIGURATION REPORT *****
SYSTEM RESOURCE MANAGER REPORT

PAGE 45
VER=09 LVL=99

①
—— SERVICE DEFINITION COEFFICIENT VALUES —— SJ_SEC. VALUE IPSMEMBR ICSMEMBR OPTMEMBR
IOC = 5.0 , CPU = 10.0 , MSO = 3.0 , SRB = 0.1 1305.62500 IEAIPSO0 IEAICSO0 IEAOPT00

** PERFORMANCE GROUP **				** PERFORMANCE GROUP **				** PERFORMANCE GROUP **				*——* DOMAIN *——*				
PERF	PRD	SS	CLASS/USER	PERF	PRD	SS	CLASS/USER	PERF	PRD	SS	CLASS/USER	DOWN	PERF	PERF	PERF	PERF
NUM	MAX	NAME	/TRX NAME	NUM	MAX	NAME	/TRX NAME	NUM	MAX	NAME	/TRX NAME	NUM	NUM (P)	NUM (P)	NUM (P)	NUM (P)
0	1	----	-----	94	RPG	STC	-----	0	0	(1)		0	0(1)			
1	1			95	RPG	STC	-----	1	1	(1)		1	1(1)	2(1)		
2	1			96	RPG	STC	-----	11	10	(1)		11	10(1)	11(1)		
10	2	JES	-----	97	RPG	STC	-----	12	10	(2)		12	10(2)	12(1)	12(2)	
11	1	JES	-----	100	RPG	JES	-----	13	13	(1)						
12	2	JES	-----	101	RPG	JES	-----	21	20	(1)		21	20(1)	21(1)		
13	1	JES	-----	102	RPG	JES	-----	22	20	(2)		21	20(2)	21(2)		
20	3	TSO	-----	200	RPG	TSO	-----	23	20	(3)		21	20(3)			
21	3	TSO	-----	201	RPG	TSO	-----	31	30	(1)						
30	3	TSO	-----	202	RPG	TSO	-----	32	30	(2)						
40	1	JES	-----	203	RPG	TSO	-----	33	30	(3)						
41	1	JES	-----	210	RPG	JES	-----	40	40	(1)		41	40(1)	42(1)	43(1)	
42	1	JES	-----	211	RPG	TSO	-----	50	50	(1)		51	50(1)	52(1)	53(1)	
43	1	JES	-----	212	RPG	STC	-----					54	54(1)	55(1)	56(1)	57(1)
50	1	STC	-----	215	RPG	STC	-----					58	58(1)	59(1)		
51	1	STC	-----													
52	1	STC	-----													
53	1	STC	-----													
54	1	STC	-----													
55	1	JES	-----													
56	1		-----													
57	1	STC	-----													
58	1	STC	-----													
59	1		-----													
70	RPG	JES	-----													
71	RPG	JES	-----													
72	RPG	JES	-----													
73	RPG	JES	-----													
80	RPG	JES	-----													
81	RPG	JES	-----													
82	RPG	JES	-----													
83	RPG	JES	-----													
84	RPG	JES	-----													
85	RPG	JES	-----													
86	RPG	JES	-----													
87	RPG	JES	-----													
88	RPG	JES	-----													
90	RPG	STC	-----													
91	RPG	STC	-----													
92	RPG	STC	-----													
93	RPG	STC	-----													

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE) -0900, END=89/04/04 (TUE) -1550, REPORTING=96/10/24 (THU) -1000

Rpt1.3.3 資源管理プログラム・レポートの例

この資源管理プログラム・レポートは3つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① 資源管理プログラム定数

SERVICE DEFINITION COEFFICIENT VALUES

IOC	入出力サービス定義定数 (注1)
CPU	プロセッサ (TCB モード) サービス定義定数 (注1)
MSO	ストレージ・サービス定義定数 (注1)
SRB	プロセッサ (SRB モード) サービス定義定数 (注1)
SU SEC. VALUE	プロセッサ能力定数 (注1)
IPSMEMBR	使用中の IPS メンバーの名前 (注2)
ICSMEMBR	使用中の ICS メンバーの名前 (注2)
OPTMEMBR	使用中の OPT メンバーの名前 (注2)

② パフォーマンス・グループ・データ

PERF NUM	パフォーマンス・グループ番号
PRD MAX	パフォーマンス・グループに割当てられたペリオッド数この欄に“RPG”と表示された場合、そのパフォーマンス・グループがレポート・パフォーマンス・グループであることを示す。
SSNAME	ICS メンバーでこのパフォーマンス・グループを使用すると定義した SUBSYS 名が示される。ただし、ICS メンバーの指定に矛盾がある場合、この欄は空白となる。(注2)
CLASS/USER/TRX NAME	ICS メンバーでこのパフォーマンス・グループを定義した際に使用した条件を表示する。(注2)

③ ドメイン・データ

DOMN NUM	ドメイン番号
PERF NUM	そのドメインを使用するパフォーマンス・グループとペリオッドを示す。 パフォーマンス・グループ番号とペリオッド番号を対応するドメイン番号の項に表示する。(注1)



(注1)
日立ユーザーでは
表示されません。

(注2)
日立・富士通ユー
ザーでは表示され
ません。

1.3.4. ゴールモード資源管理プログラム・レポート1 (SW02)

ゴールモード資源管理プログラム・レポート1ではWLMによるサービス・クラスの設定状況、パフォーマンス目標に関するデータ群をレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-1995
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** SYSTEM CONFIGURATION REPORT *****
— WORKLOAD MANAGER REPORT (MYSRVDEF AT 95/03/19 00:00:00.00) —

PAGE 13
VER=09 LVL=99

①
SYSPLEX = MYSYSPLEX , SYSTEM(CVT) = IIMO , POLICY = MYPOLICY (95/03/19 01:02:03.00)

— SERVICE DEFINITION COEFFICIENT VALUES — SU_SEC.VALUE OPTMEMBR

IOC = 5.0 , CPU = 10.0 , MSO = 0.0 , SRB = 10.0 1500.00000 IEAOPT00

②

WORKLOAD GROUP	SERVICE CLASS	PRD	IMPORTANCE	DURATION	TYPE	GOAL VALUE	PERCENT	RESOURCE GROUP	SERVICE CLASSES BEING SERVED →
BATCH	JESCLS	1	HIGH	0	VELO	80.00		STANDERD	
	JESHIGH	1	HIGHEST	0	VELO	70.00		HIGHUSE	
	JESLOW	1	LOWEST	0	VELO	60.00		LOWUSE	
	JESMED	1	MEDIUM	20000	VELO	50.00		STANDERD	
		2	LOW	40000	VELO	40.00		STANDERD	
		3	LOWEST	0	VELO	30.00		STANDERD	
ONLINE	ONLNHIGH	1	HIGHEST	0	AVER	00:00:00.50			
	ONLNLOW	1	MEDIUM	0	AVER	00:00:01.00			
	ONLNMED	1	HIGH	0	AVER	00:00:03.00			
STC	STC01	1	HIGHEST	0	VELO	95.00			
	STC02	1	HIGHEST	0	VELO	90.00			
	STC03	1	HIGH	0	VELO	80.00			
	STC04	1	MEDIUM	0	VELO	70.00			
	STC05	1	MEDIUM	0	VELO	60.00			
	STC06	1	MEDIUM	0	VELO	50.00			ONLNLOW ONLNMED
SYSTEM	SYSOTHER	1		0	SYSG				
	SYSSTC	1		0	SYSG				
	SYSTEM	1		0	SYSG				
TSO	TSOHIGH	1	HIGHEST	0	PERC	00:00:00.50	90.00	HIGHUSE	
	TSOREG	1	HIGH	500	PERC	00:00:00.50	80.00		
		2	MEDIUM	1000	PERC	00:00:01.50	70.00		
		3	MEDIUM	2000	PERC	00:00:02.00	60.00		
		4	LOW	0	PERC	00:00:03.00	50.00		
(REPORT)	ONLNACR	R01							
	ONLNATOR	R01							
	DB2	R01							

SYSTEM=IIMO (CPU=3158.03, CS=1024MB, ES=1024MB), START=95/03/28 (TUE)-1400, END=95/03/28, (TUE)-1545, REPORTING=95/11/20 (MON)-1536



IBM OS/390以降の
ゴールモード専用です。

このゴールモード資源管理プログラム・レポート1は2つのセクションより構成されており、その内容は次のようになっています。

① プログラム定数

SYSPLEX	シスプレックス名
SYSTEM (CVT)	OS/390 で定義されたシステム識別記号
POLICY	サービスポリシー名

SERVICE DEFINITION COEFFICIENT VALUES

IOC	入出力サービス定義定数
CPU	プロセッサ (TCB モード) サービス定義定数
MSO	ストレージ・サービス定義定数
SRB	プロセッサ (SRB モード) サービス定義定数

SU_SEC. VALUE	プロセッサ能力定数
OPTMEMBR	使用中の OPT メンバーの名前

② サービスクラスデータ

WORKLOAD GROUP	ワークロード・グループ名
SERVICE CLASS	サービスクラス名
PRD	期間 (ペリオッド) 番号 期間番号が「Rxx」(xx は期間番号) と表示された場合はそのサービスクラスが報告サービスクラスであることを示す
IMPORTANCE	重要度
DURATION	このサービスクラス期間で処理されるサービス量
GOAL	
TYPE	サービス目標の種類
VALUE	サービス目標の値
PERCEN	サービス目標のパーセンタイル値
RESOURCE GROUP	リソースグループ名
SERVICE CLASSES BEING SERVED	オンラインシステムが動作しているサービスクラスで、そのオンラインに対応するトランザクションサービスクラスの名前を示す。

このゴールモード資源管理プログラム・レポート2は2つのセクションより構成されており、その内容は次のようになっています。

① プログラム定数

SYSPLEX	シスプレックス名
SYSTEM(CVT)	OS/390 で定義されたシステム識別記号
POLICY	サービスポリシー名

SERVICE DEFINITION COEFFICIENT VALUES

IOC	入出力サービス定義定数
CPU	プロセッサ (TCB モード) サービス定義定数
MSO	ストレージ・サービス定義定数
SRB	プロセッサ (SRB モード) サービス定義定数

SU_SEC.VALUE	プロセッサ能力定数
OPTMEMBR	使用中の OPT メンバーの名前

② リソースグループデータ

MAXSU/SEC	このプロセッサが持つ処理能力をサービス量で示す。
-----------	--------------------------

RESOURCE GROUP	リソースグループ名
----------------	-----------

SERVICE UNIT	
MIN	優先的に使用できる CPU サービス量
MAX	使用できる最大 CPU サービス量

1.3.6. 入出力サブシステム構成レポート (SW02)

入出力サブシステム構成レポートでは、I/Oスキャン機能を使用した場合、そのシステムの入出力サブシステムの構成をレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-1996 ES/1 NEO MF SERIES		EXPERT SYSTEM / ONE —— INPUT/OUTPUT SUB-SYSTEM REPORT ——		***** SYSTEM CONFIGURATION REPORT *****										PAGE 4 VER=09 LVL=99	
PATH	CHANNELS	DEVTYPE	MODE	SHARE	STG-GRP	VOLSER	VOLSER	VOLSER	VOLSER	VOLSER	VOLSER	VOLSER	VOLSER	VOLSER	VOLSER
0021	0A 0B 0E 0F	3380	REAL	YES	DB2SG	VL1536	VL1541	VL1542	VL1544						
0022	0B 0A 0F 0E	3380	REAL	YES		VL1568	VL1570	VL1573	VL1574	VL1584	VL1585	VL1586	VL1587	VL1589	
0025	10 11 14 15	3380	REAL	YES		VL2049	VL2051	VL2052	VL2053	VL2054	VL2055	VL2056	VL2057	VL2065	VL2067
						VL2068	VL2069	VL2070	VL2071	VL2072	VL2073				
0026	11 10 15 14	3380	REAL	YES		VL2081	VL2083	VL2084	VL2085	VL2086	VL2087	VL2088	VL2089	VL2097	VL2099
						VL2100	VL2101	VL2102	VL2103	VL2104	VL2105	VL2107			
0027	10 11 14 15	3380	REAL	YES		VL2112	VL2113	VL2114	VL2115	VL2116	VL2117	VL2119	VL2120	VL2128	VL2129
						VL2130	VL2131	VL2132	VL2133	VL2134	VL2135				
0028	11 10 15 14	3380	REAL	YES		VL2144	VL2145	VL2146	VL2147	VL2149	VL2152	VL2160	VL2162	VL2163	VL2164
						VL2165	VL2168								
0029	12 13 16 17	3380	REAL	YES	IIMSG	VL2564	VL2565	VL2566	VL2567	VL2580	VL2581	VL2582	VL2583		
002A	13 12 17 16	3380	REAL	YES		VL2594	VL2595	VL2596	VL2597	VL2598	VL2599	VL2608	VL2610	VL2611	VL2612
						VL2613	VL2615								
002B	18 19 1C 1D	3380	REAL	YES		VL3073	VL3075	VL3076	VL3077	VL3078	VL3079	VL3080	VL3081	VL3088	VL3089
						VL3090	VL3091	VL3092	VL3093	VL3094	VL3095	VL3099			
002C	19 18 1D 1C	3380	REAL	YES		VL3104	VL3105	VL3106	VL3107	VL3108	VL3109	VL3110	VL3120	VL3121	VL3122
						VL3123	VL3124	VL3125	VL3126	VL3127	VL3128	VL3131			
002D	18 19 1C 1D	3380	REAL	YES		VL3136	VL3140	VL3141	VL3143	VL3144	VL3145	VL3152	VL3156	VL3157	VL3159
						VL3160									
002E	19 18 1D 1C	3380	REAL	YES		VL3168	VL3172	VL3173	VL3174	VL3175	VL3176	VL3185	VL3187	VL3188	VL3189
						VL3191									
002F	1A 1B 1E 1F	3380	REAL	YES	SGRP03	VL3585	VL3601								

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE) -1300, END=89/04/04 (TUE) -1550, REPORTING=96/10/24 (WED) -1000



- ・日立システムではHITACHI文によるI/O構成定義が必要です。詳しくは、P.1-12をご覧ください。
- ・I/Oスキャン機能を使用した場合に表示します。
- ・I/Oスキャン時間帯にオフラインであった情報は含まれません。

この入出力サブシステム構成レポートの内容は次のようになっています。

PATH	ディスク・ボリューム群をアクセスする際のアクセス・パス番号 このアクセス・パス番号は、オペレーティング・システムが管理する論理チャネル または論理制御装置の番号である。
CHANNELS	そのアクセス・パスを構成するチャネルもしくはチャネル・パスの番号
DEVTYPE	そのアクセス・パス経由でアクセス可能なディスク・ボリュームがマウントされた ディスク装置の名称
MODE	そのアクセス・パス経由でアクセス可能なディスク・ボリュームがマウントされた 装置の属性。この装置属性には次のものがある。
REAL	通常のディスク装置
VIRT	仮想ディスクボリューム（対応する実ディスクボリュームが、本レポートに報告さ れている）
CACHE	キャッシュ付制御装置のキャッシュ対象ディスク装置で、かつヒット率の高いディ スク装置（パフォーマンス・データを元に ES/1 で判定しています。）
SHARE	そのアクセス・パス経由でアクセス可能なディスク装置が、他のシステムと共用さ れているか否かを示す。
STG-GRP	SMS のストレージ・グループ名※
VOLSER	そのアクセス・パス経由でアクセス可能なディスク装置にマウントされたディ スク・ボリュームのボリューム通番



※IBMシステム専
用です。

1.4 システム・サマリー・レポート (SW03)

システム・サマリー・レポートでは、各インターバル毎のレポートから重要と考えられる指標を、まとめて時系列にレポートします。このシステム・サマリー・レポートには、インターバル・サマリーとドメイン・サマリー、入出力サブシステム・サマリーおよび結合機構状況サマリー・レポートの4種類があります。

1.4.1. インターバル・サマリー・レポート (SW03)

システム負荷指標 (LOAD) と、各種システム資源のパフォーマンス指標とを時系列にまとめました。ES1の評価結果もREMARKSに表示しますので、ここから問題のある資源を逆引きすることもできます。

(C) I I M CORP. 1987-1996
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE

***** SYSTEM SUMMARY REPORT *****
INTERVAL SUMMARY REPORT

PAGE 47
VER-09 LVL-99

HHMM	① LOAD				② PROCESSOR			③ CENT STOR				④ EXPD STOR		⑤ AUX STOR				⑥ REMARKS			
	MPL	IO RATE	(/SEC)		CPU BZ	TCBBZ	CAPTR	USE (%)	FIX (%)	PAGEIN	UIC	USE (%)	MIGRATE	PLPATM	CNNPTM	PAGETM	SWAPT	PROC	CENT	EXPD	AUXS
0900	71.88	311.26	36.48	24.97	68.45	98.45	22.95	1.93	217	98.71	70005	13.27	15.00	5.06	69.54	....	USE%	USE%	....	....
0910	74.08	239.99	30.14	20.99	69.65	98.96	22.99	6.73	96	99.10	26329	25.51	17.93	3.40	83.33	....	UIC	USE%	PLPA	....
0920	75.95	267.34	34.44	24.31	70.59	99.10	23.56	5.51	44	98.14	3399	25.67	20.81	6.36	83.33	....	UIC	USE%	PLPA	....
0930	76.88	300.88	39.04	28.36	72.64	99.24	23.39	4.29	35	97.94	3125	24.57	20.39	9.73	75.95	....	UIC	USE%	PLPA	....
0940	77.03	287.84	36.91	26.91	72.90	99.26	23.09	5.58	28	97.94	2112	30.79	18.94	8.20	115.70	....	UIC	USE%	PLPA	....
0950	76.36	343.26	43.40	31.71	73.08	99.19	22.49	4.96	24	97.23	1880	22.88	17.32	8.81	79.27	....	UIC	USE%	PLPA	....
1000	81.70	524.93	62.90	42.68	67.86	98.96	22.95	4.81	21	97.56	1546	24.17	21.85	7.96	76.92	....	UIC	USE%	PLPA	....
1010	79.74	424.56	51.95	37.15	71.52	99.03	22.82	7.23	22	97.20	1489	26.75	18.28	11.54	78.57	....	UIC	USE%	PLPA	....
1020	79.35	373.57	46.29	34.93	75.45	99.27	22.66	5.44	26	97.73	1379	30.69	12.64	10.88	100.92	....	UIC	USE%	PLPA	....
1030	78.91	402.10	49.38	37.21	75.36	99.21	22.66	3.99	24	97.72	1203	37.46	25.88	8.02	26.78	....	UIC	USE%	PLPA	....
1040	76.99	372.47	44.96	33.53	74.58	99.09	22.38	7.98	24	97.75	1488	31.33	18.12	11.70	64.33	....	UIC	USE%	PLPA	....
1050	77.32	417.40	46.59	34.36	73.76	99.25	22.64	4.39	21	96.73	1615	43.61	17.65	10.18	68.38	....	UIC	USE%	PLPA	....
1100	79.90	475.56	53.83	38.87	72.20	99.19	22.90	6.90	19	96.82	1203	30.98	20.18	10.92	71.43	....	UIC	USE%	PLPA	....
1110	79.80	472.30	55.74	40.57	72.78	99.08	22.82	6.51	19	97.52	1075	28.45	15.94	10.70	76.53	....	UIC	USE%	PLPA	....
1120	79.47	449.85	50.78	36.29	71.48	99.28	22.96	9.08	21	97.92	958	21.92	15.71	11.01	62.50	....	UIC	USE%	PLPA	....
1130	80.18	467.25	53.42	37.81	70.78	99.27	23.14	9.32	21	98.01	1068	36.68	17.14	10.49	50.42	....	UIC	USE%	PLPA	....
1140	79.59	414.14	50.19	36.67	73.06	99.04	22.84	5.51	22	96.72	1210	26.79	15.18	12.56	52.63	....	UIC	USE%	PLPA	....
1150	77.99	372.11	45.38	32.21	70.98	98.92	22.79	2.23	25	94.68	1579	26.32	0.00	15.51	108.70	....	UIC	....	PLPA	....
1200	78.77	440.08	45.29	33.51	74.00	98.97	24.52	2.09	65	96.75	2301	34.01	8.04	11.61	111.11	....	UIC	USE%	PLPA	....
1210	76.67	291.61	32.02	24.38	76.13	98.59	25.04	0.44	203	94.46	2386	21.98	30.30	5.80	0.00	....	....	....	....	....
1220	74.59	187.91	19.13	13.01	67.99	98.15	24.53	0.20	255	93.30	2386	0.00	0.00	31.41	0.00	....	....	....	....	....
1230	75.66	219.01	24.49	16.03	65.45	98.45	24.74	0.65	227	95.22	2654	0.00	0.00	23.50	24.10	....	....	USE%	PAGE	....
1240	74.60	185.21	18.30	12.25	66.92	98.52	24.38	0.20	240	97.23	3494	0.00	0.00	8.47	0.00	....	....	USE%	....	....
1250	74.96	155.52	18.63	11.78	63.24	98.31	24.41	0.73	160	97.98	4355	0.00	14.49	7.29	0.00	....	....	USE%	....	....
1300	79.37	284.05	35.03	24.97	71.26	99.22	24.44	5.91	39	97.46	5216	34.31	15.83	9.16	107.14	....	UIC	USE%	PLPA	....
1310	77.35	321.00	38.01	28.07	73.84	99.32	23.18	4.70	26	96.62	5796	13.05	20.20	11.92	57.69	....	UIC	USE%	COMN	....
1320	76.35	322.40	37.99	29.07	76.53	99.16	22.52	4.77	23	97.50	5094	24.86	16.31	8.24	98.04	....	UIC	USE%	PLPA	....
1330	78.89	451.60	49.36	37.09	75.14	99.15	22.69	6.18	21	97.69	1422	49.76	20.58	14.27	101.82	....	UIC	USE%	PLPA	....
1340	77.37	421.86	48.61	36.77	75.65	99.05	22.66	4.94	19	97.34	1125	16.13	21.57	17.53	122.81	....	UIC	USE%	COMN	....
1350	79.31	449.83	50.11	38.21	76.27	99.06	22.83	6.61	17	98.26	976	27.92	18.30	12.17	136.40	....	UIC	USE%	PLPA	....
1400	81.90	552.60	62.05	45.68	73.62	99.24	23.41	10.89	14	97.07	911	34.36	19.37	14.30	100.29	....	UIC	USE%	PLPA	....
1410	79.08	489.07	57.06	42.42	74.34	99.25	23.04	8.36	17	97.41	793	41.03	21.11	14.19	66.56	....	UIC	USE%	PLPA	....
1420	78.65	454.69	53.01	40.25	75.93	99.31	22.89	11.28	16	98.00	807	29.95	21.29	14.18	122.94	....	UIC	USE%	PLPA	....
1430	77.54	394.62	48.94	37.44	76.51	99.30	22.74	7.57	17	98.17	687	21.40	16.72	11.70	110.57	....	UIC	USE%	PLPA	....
1440	77.77	411.69	50.39	37.96	75.33	99.19	22.76	7.39	18	97.38	859	38.14	15.99	14.62	81.85	....	UIC	USE%	PLPA	....
1450	77.11	435.77	48.43	37.01	76.43	99.09	22.64	7.72	19	96.88	817	30.82	17.73	12.85	146.55	....	UIC	USE%	PLPA	....
1500	80.55	481.99	59.31	44.33	74.74	99.22	23.22	10.82	16	97.36	796	40.45	18.90	12.78	67.36	....	UIC	USE%	PLPA	....
1510	82.01	525.17	57.09	42.27	74.05	99.42	23.57	8.59	14	97.55	891	34.74	17.80	14.62	95.32	....	UIC	USE%	PLPA	....
1520	80.86	464.73	52.93	39.91	75.41	99.26	23.43	9.38	15	96.72	872	45.54	16.37	15.65	80.71	....	UIC	USE%	PLPA	....
1530	83.12	532.59	65.34	47.24	72.30	99.35	23.81	15.00	13	97.53	1026	45.03	20.00	15.32	58.83	....	UIC	USE%	PLPA	....
1540	80.53	473.77	58.60	42.11	71.86	99.27	23.41	10.96	13	97.02	744	44.20	17.28	15.80	127.03	....	UIC	USE%	PLPA	....
1550	77.69	413.74	52.35	40.05	76.51	99.43	22.90	8.34	14	97.45	892	43.75	16.23	13.78	42.61	....	UIC	USE%	PLPA	....
78.19 387.56 45.58 33.37 73.21 99.07 23.23 6.10 52 97.23 4047 28.08 16.51 12.00 76.31																					

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE) -0900, END=89/04/04 (TUE) -1550, REPORTING=96/10/24 (THU) -1000

ES/1では、日立システムの主記憶容量を主記憶域の
2GB未満の大きさとしています。

Rpt1.4.1 インターバル・サマリー・レポートの例

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE) -0900, END=89/04/04 (TUE) -1550, REPORTING=96/10/24 (THU) -1000



ES/1では、日立システムの主記憶容量を主記憶域の2GB未満の大きさとしています。

このインターバル・サマリー・レポートは6つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① システム負荷指標データ

MPL	インターバル内でスワップ・インであった平均空間数（平均プログラム多重度とも呼ぶ）
IORATE	そのインターバル内でディスク・ボリュームをアクセスした平均回数（／秒）

② プロセッサ・データ

CPUBZ	インターバル内でプロセッサが使用されていた割合 論理分割環境では、区画に与えられた論理プロセッサ能力を 100 として使用率を表す。なお富士通 AVM 環境では、AVMMN スイッチでゲスト OS 名を指定するとゲスト OS プロセッサ使用率を表す。
TCBBZ	インターバル内で、各パフォーマンス・グループに属するプログラムが TCB モードや SRB モードでプロセッサを使用していた時間の割合（注1）
CAPTUR	プロセッサ捕捉率であり、CPUBZ の内の TCBBZ の割合を示す。（注1）
ACPBZ	インターバル内でアクセラレートプロセッサが使用されていた割合 ¥AP8000=1 指定時に「CAPTUR」に代えて表示する。

③ 主記憶データ

USE	主記憶フレームの内、いずれかのプログラムに割当てられていたフレームの割合 プロセッサのビジー率に相当し、主記憶のビジー率と呼ぶこともできる。
FIX	主記憶フレームの内、ページ固定されていたフレームの割合
PAGEIN	秒当りのページ・イン数（ただし、スワップと VIO によるページ・インを除く）
UIC	使用中の主記憶フレームの最大非参照時間（注1）（注2）*



64ビットモードでz/OSV1R7以前の最大値は2540です。
64ビットモードでz/OSV1R8以降の最大値は65535です。

④ 拡張記憶データ（富士通システムでは「SYS STOR」と表示します。（注2））

USE	拡張記憶またはシステム記憶フレームの内、いずれかの目的に使用されていたフレームの割合（プロセッサのビジー率に相当し、拡張記憶のビジー率と呼ぶこともできる）
MIGRATE	使用中の拡張記憶またはシステム記憶フレームの最大非参照時間。主記憶の最大UIC値に対応する。（注1）



（注1）日立システムでは表示されません。
（注2）富士通システムではSSUをページング・デバイスとしている場合に表示します。

特殊プロセッサが搭載されているシステムでは、「EXPD STOR」に代えて以下の内容を表示します。

④ 特殊プロセッサデータ

IFABSY	インターバル内で zAAP プロセッサが使用されていた割合
IIPBSY	インターバル内で zIIP プロセッサが使用されていた割合



IBMシステム
専用です。

⑤ 外部記憶データ^(注2)

PLPATM	PLPA 用のページング・データセットの平均ページ転送時間（ミリ秒）
CMNPTM	コモン用のページング・データセットの平均ページ転送時間（ミリ秒）
PAGETM	ローカル用のページング・データセット群における平均ページ転送時間（ミリ秒）
SWAPTm	スワップ・データセット群における入出力要求の平均応答時間（ミリ秒）
	または
SCMTM	SCM ページ・データセットにおける入出力要求の平均応答時間（ミリ秒） ^(注3)



（注2）日立ユーザーでは表示されません。

（注3）IBMシステムでSCMデバイスを搭載している場合に有効です。

⑥ 警告メッセージ

PROC	プロセッサに異常を発見すると、次のメッセージを表示する。
INVL	このインターバルのパフォーマンス・データに矛盾を発見した。
BUSY	プロセッサ使用率（CPUBZ）が高い。
CAPT	プロセッサ捕捉率（CAPTUR）が低い。
CPUN	プロセッサ数が動的に変更された。
CENT	主記憶に異常を発見すると、次のメッセージを表示する。
USE%	主記憶の未使用フレーム数が少ない。
FIX%	主記憶のページ固定フレーム数が多い。
UIC	主記憶フレームの最大非参照時間（UIC）が短い。
EXPD または SSU	拡張記憶に異常を発見すると、次のメッセージを表示する。
USE%	拡張記憶の未使用フレーム数が少ない。
MAGE	拡張記憶フレームの最大非参照時間（MIGRAGE）が短い。
AUXS	外部記憶のいずれかのデータセットにおけるページ転送時間もしくは応答時間が遅い場合、そのデータセットの種別名称を示す。ただし、その表示優先度は PLPA、COMN、PAGE、SWAP の順である。



IBMシステム
専用です。

特殊プロセッサが搭載されているシステムでは、「EXPD」に代えて以下の内容を表示します。

SPEC	特殊プロセッサに異常を発見すると、次のメッセージを表示する。
IFA	zAAP プロセッサ使用率（IFABSY）が高い。
IIP	zIIP プロセッサ使用率（IIPBSY）が高い。
IFAN	zAAP（IFA）プロセッサ数が動的に変更された。
IIPN	zIIP（IIP）プロセッサ数が動的に変更された。

1.4.2. ドメイン・サマリー・レポート (SW03, SW031)

ドメイン・サマリー・レポートでは各ドメインに属している空間の内、スワップ・インされている平均空間数を調査する為に、インターバル毎のMPL値をドメイン単位に分割してレポートします。このレポートにより、プログラム多重度 (MPL) の調整を行う際、資源管理プログラムのIPSメンバー設定が容易になります。

(C) I I M CORP. 1987-1996
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** SYSTEM SUMMARY REPORT *****
----- DOMAIN SUMMARY REPORT -----

PAGE 48
VER=09 LVL=99

HHMM	DMN 0	DMN 1	DMN 11	DMN 12	DMN 13	DMN 21	DMN 22	DMN 23	DMN 31	DMN 32	DMN 33	DMN 40	DMN 50
0900	4.1	0.0	2.5	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.5	38.2	25.0
0910	4.1	0.0	2.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.4	0.5	0.0	0.3	42.2	23.9
0920	4.1	0.0	1.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.0	0.4	44.4	23.7
0930	4.0	0.0	2.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.5	45.5	23.6
0940	4.1	0.0	1.9	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.6	0.0	0.4	45.4	24.2
0950	4.1	0.0	1.2	0.6	0.0	0.1	0.0	0.0	0.6	0.0	0.5	45.1	24.1
1000	4.1	0.0	2.7	3.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.6	0.1	0.7	45.5	24.9
1010	4.1	0.0	2.2	2.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.6	0.1	0.6	45.3	24.4
1020	4.1	0.0	3.1	1.8	0.0	0.1	0.0	0.0	0.5	0.1	1.0	45.1	23.6
1030	4.1	0.0	2.6	1.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.6	0.0	0.3	45.5	24.4
1040	4.1	0.0	1.3	1.3	0.0	0.1	0.0	0.1	0.7	0.0	0.3	45.2	23.9
1050	4.1	0.0	0.8	1.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.6	0.1	0.7	45.2	24.7
1100	4.1	0.0	1.9	1.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.7	0.1	0.4	46.0	24.8
1110	4.1	0.0	1.1	2.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.7	0.1	0.6	46.6	24.4
1120	4.1	0.0	2.1	1.5	0.0	0.1	0.0	0.0	0.8	0.1	0.3	45.3	25.1
1130	4.1	0.0	2.4	1.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.8	0.1	0.3	45.9	25.1
1140	4.1	0.0	1.7	2.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.9	0.1	0.2	45.1	24.9
1150	4.1	0.0	1.2	1.7	0.0	0.1	0.0	0.0	0.6	0.1	0.4	45.3	24.6
1200	4.0	0.0	0.7	2.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.4	0.0	0.9	46.2	24.0
1210	4.0	0.0	0.2	2.6	0.0	0.1	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	46.2	22.9
1220	4.1	0.0	0.2	1.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	46.0	22.6
1230	4.0	0.0	0.4	1.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	46.4	22.9
1240	4.0	0.0	0.2	1.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.5	0.0	0.1	46.0	22.6
1250	4.0	0.0	1.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	46.0	23.1
1300	4.1	0.0	2.5	0.2	0.0	0.1	0.0	0.7	0.6	0.0	0.3	46.2	24.7
1310	4.1	0.0	1.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.0	0.1	46.1	24.3
1320	4.1	0.0	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	0.0	0.4	46.0	23.6
1330	4.1	0.0	1.4	1.3	0.0	0.1	0.0	0.1	0.7	0.0	0.4	46.4	24.4
1340	4.1	0.0	0.8	1.5	0.0	0.1	0.0	0.1	0.6	0.1	0.2	46.2	23.8
1350	4.1	0.0	1.7	2.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.1	0.5	46.1	23.8
1400	4.1	0.0	1.1	2.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.6	0.1	1.2	46.5	25.3
1410	4.1	0.0	1.4	1.5	0.0	0.1	0.0	0.0	0.6	0.1	0.6	46.5	24.3
1420	4.1	0.0	0.9	1.4	0.0	0.1	0.0	0.1	0.6	0.1	0.4	46.1	24.9
1430	4.1	0.0	1.1	0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.7	0.1	0.2	46.3	24.5
1440	4.1	0.0	1.3	0.5	0.0	0.1	0.0	0.0	0.7	0.1	0.6	46.2	24.3
1450	4.1	0.0	1.0	0.8	0.0	0.1	0.0	0.1	0.7	0.1	0.6	46.1	23.6
1500	4.1	0.0	1.6	2.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.7	0.1	0.3	46.8	24.7
1510	4.1	0.0	1.4	2.6	0.0	0.1	0.0	0.1	0.7	0.1	0.4	47.6	25.1
1520	4.1	0.0	1.5	2.8	0.0	0.1	0.0	0.0	0.7	0.0	0.3	47.1	24.3
1530	4.1	0.0	2.1	2.5	0.0	0.2	0.0	0.1	0.6	0.1	0.3	47.5	25.7
1540	4.1	0.0	1.4	1.8	0.0	0.2	0.0	0.0	0.7	0.1	0.3	47.3	24.8
1550	4.1	0.0	1.0	0.5	0.0	0.2	0.0	0.0	0.6	0.0	0.1	47.2	24.1
	4.1	0.0	1.5	1.4	0.0	0.1	0.0	0.1	0.6	0.1	0.4	45.8	24.2

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE) -0900, END=89/04/04 (TUE) -1550, REPORTING=96/10/24 (THU) -1000



(注) 日立ユーザーでは
出力されません

1.4.3. 入出力サブシステム・サマリー・レポート (SW03)

入出力サブシステム・サマリー・レポートではインターバル毎に、問題のあるアクセス・パスやディスク・ボリュームに関するデータをレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-1996
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** SYSTEM SUMMARY REPORT *****
INPUT/OUTPUT SUB-SYSTEM SUMMARY REPORT

PAGE 58
VER=09 LVL=99

HHMM	①		②													
	LCU	CTM(MS)	LCU	CTM(MS)	VOLSER	RSP(MS)	QUEUE%	VOLSER	RSP(MS)	QUEUE%	VOLSER	RSP(MS)	QUEUE%	VOLSER	RSP(MS)	QUEUE%
0900					VL3120	76.76	60.40									
0910					VL3120	89.42	65.78	VL2087	47.06	15.51	VL2146	43.38	56.45			
0920					VL3120	79.94	57.91	VL3076	40.33	0.00						
0930					VL3120	80.11	57.94									
0940	0025	6.956			VL3120	108.07	65.01	VL2160	95.29	0.00	VL2583	57.49	10.19	VL3108	42.31	0.00
0950	0025	7.074			VL3120	74.90	48.85	VL2144	42.71	0.00	VL3076	41.01	0.00			
1000	002A	9.762	0025	8.993	VL3120	88.19	58.15	VL3095	88.04	8.25	VL3108	42.81	0.00	VL2067	42.05	6.81
1010	002A	9.286	0025	8.190	VL3120	80.44	44.40	VL2119	54.94	0.00	VL2583	46.47	11.82	VL3076	42.92	0.00
1020	0025	9.054			VL3120	94.23	63.29	VL2067	43.30	0.00	VL2144	43.25	0.00	VL3108	41.43	0.00
1030	0025	9.653			VL3120	55.48	32.19	VL2133	46.38	0.00	VL3076	41.74	0.00	VL3122	40.49	0.00
1040	002A	7.415	0025	7.060	VL3120	68.27	42.83	VL3108	43.55	0.00						
1050	0025	9.857	002A	7.030	VL3120	80.36	53.18	VL3141	40.22	32.08						
1100	0025	10.253	002A	8.409	VL3120	72.03	49.58	VL3176	49.22	54.19	VL2565	47.49	61.96	VL3108	41.38	0.00
1110	0025	11.473	002A	8.225	VL3120	79.92	57.46	VL2067	66.35	0.00	VL2052	44.85	0.00	VL2128	42.27	9.44
1120	0027	1190.41	002A	12.080	VL2117	1201.29	0.00	VL3120	75.27	48.44	VL3125	67.75	0.00	VL3141	41.93	36.61
1130	0027	2204.92	002A	11.056	VL2117	2928.24	18.19	VL3120	64.52	45.58	VL2052	52.01	0.00	VL2583	50.99	0.00
1140	0025	9.471	002A	9.290	VL3120	64.67	40.69	VL3141	41.99	28.07	VL3108	41.09	0.00	VL2567	40.56	30.29
1150	002A	9.356	0025	7.810	VL3120	97.32	67.01	VL3076	40.76	0.00						
1200					VL3120	105.04	66.11	VL2165	56.76	34.05	VL3108	40.23	0.00			
1210					VL2583	65.16	3.56									
1220					VL2583	48.79	0.00	VL3141	40.09	25.50						
1230					VL3176	42.55	51.45									
1240																
1250					VL2135	43.09	0.00									
1300	0026	563.089			VL2089	1378.09	51.24	VL3120	104.82	68.14	VL2583	87.08	1.86			
1310	0025	7.279			VL3120	74.71	51.48	VL2135	45.00	0.00						
1320	0025	9.282			VL3120	96.63	60.88									
1330	0025	9.497			VL3120	105.44	62.08	VL3125	56.09	0.00	VL3108	42.92	1.08	VL3092	41.00	7.05
1340	0025	8.218	002A	6.743	VL3120	103.84	67.58	VL3076	40.84	0.43	VL3092	40.19	6.16			
1350	0025	8.679	002A	8.655	VL3120	109.66	66.98	VL2583	49.99	8.78	VL3076	47.38	12.09			
1400	002A	14.687	0025	10.130	VL3120	88.34	59.23	VL3125	55.45	0.00	VL3076	51.40	16.82	VL3122	46.79	0.00
1410	002A	13.278	0025	9.580	VL3120	75.82	54.87	VL3092	45.05	7.35	VL3073	43.80	0.00	VL2068	42.65	0.00
1420	0025	11.112	002A	9.079	VL3120	111.66	63.30	VL3073	43.40	0.00	VL3108	42.24	0.00	VL3076	41.75	0.00
1430	0025	8.565	002A	8.004	VL3120	105.86	64.66	VL3073	40.09	0.00						
1440	0025	10.170	002A	8.100	VL2051	89.42	0.00	VL3120	69.53	48.15	VL3073	42.95	0.00	VL3076	42.43	0.66
1450	0025	10.165	002A	6.767	VL3120	123.46	69.82	VL3095	73.18	30.95	VL3108	41.53	0.00	VL3092	40.43	5.06
1500	0025	10.047	002A	8.081	VL3076	87.35	40.00	VL2160	86.10	0.00	VL3120	74.48	55.27	VL3088	45.50	32.01
1510	0025	9.217	002A	8.302	VL3120	99.46	58.01	VL3125	54.74	0.00	VL3131	46.09	29.53	VL3124	45.79	0.00
1520	0025	8.397	002A	8.395	VL3120	84.01	58.70	VL3073	46.59	0.00	VL3088	46.22	32.77	VL3108	45.47	0.00
1530	002A	11.990	0025	10.732	VL3120	74.46	47.41	VL3088	53.45	34.04	VL2067	50.29	0.00	VL2068	48.16	0.00
1540	0025	10.521	002A	8.170	VL3120	115.68	67.58	VL3088	45.99	31.10	VL3095	44.79	1.67	VL3076	41.82	0.00
1550	0025	12.193	002A	8.208	VL3120	56.95	39.91	VL3088	43.31	33.52	VL3076	40.80	0.00			

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE)-0900, END=89/04/04 (TUE)-1550, REPORTING=96/10/24 (WED)-1000

この入出力サブシステム・サマリー・レポートは2つのセクションより構成され、その内容は次のようになっています。

① アクセス・パス・データ

LCU	問題が発見された論理制御装置番号
CTM	論理制御装置が使用中である為、遅らされた入出力待ち時間の合計（ミリ秒） この時間の中には、チャンネル・パスと制御装置が原因となった待ち時間のみが含まれる。

■ NON-XA の場合

CH	問題が発見されたチャンネル番号
BUSY	チャンネル使用率



インターバルごとに、問題があった論理制御装置番号が最大2つまで表示される。

② ディスク・ボリューム・データ

VOLSER	問題が発見されたディスク・ボリュームのボリューム通番
RSP	ディスク・ボリュームの応答時間（ミリ秒）
QUEUE%	アクセス待ち時間が応答時間に占める割合



インターバルごとに、問題があったディスク・ボリュームが最大4つまで表示される。

【解説】

入出力サブシステムのチューニングを行う際には、応答時間の最悪値と平均値の両方を吟味する必要があります。この入出力サブシステム・サマリー・レポートでは、最悪の応答時間を示します。平均応答時間を調査する際には、I/Oスキャン機能を使用してください。また、このレポートに出力されるディスク・ボリュームの評価を回避する為には、EVOL(n)に該当ボリューム名を指定してください。第4章 セレクション・スイッチの「検査対象外のディスク・ボリューム (EVOL)」を参照してください。

このレポートに出力されるディスク・ボリュームの内、応答時間が100ミリ秒以上、もしくはQUEUE%が50%以上のものは要注意です。充分注意して、それらのボリュームを監視してください。

1.4.4. 結合機構動作状況サマリー・レポート (SW03)

結合機構動作状況サマリー・レポートでは、結合機構の動作状況を示すデータとXCF通信の状況を示すデータを、まとめて時系列にレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-1995
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** SYSTEM SUMMARY REPORT *****
— COUPLING FACILITY SUMMARY REPORT —

PAGE 18
VER=09 LVL=99

HHMM	① COUPLING FACILITY								② XCF<=<CTC XCF<=>XES XCF=>CTC XCF=>XES								③ REMARKS		
	CPU (%)	CSTOR (%)	DSTOR (%)	REQ (/SEC)	REJ (/SEC)	CON (/SEC)	UNS	XCF<=<CTC		XCF<=>XES		XCF=>CTC		XCF=>XES		COUP	CTC	XES	
								REQ (/SEC)	LIM	REQ (/SEC)	LIM	REQ (/SEC)	QUE (/SEC)	BUSY	REQ (/SEC)				QUE (/SEC)	BUSY
1400	9.52	43.47	43.47	141.48	4.74	0.01	0	46.25	0	7.66	0	44.78	0.05	0.0	52.10	0.49	0.4	.....
1415	9.52	43.47	43.47	140.52	4.23	0.02	0	45.35	0	64.10	0	43.89	0.04	0.0	50.75	0.59	0.4	.....
1430	9.52	43.47	43.47	141.22	4.19	0.02	0	44.81	0	47.54	0	43.34	0.05	0.0	50.50	0.52	0.6	.....
1445	9.43	43.47	43.47	138.92	4.56	0.02	0	90.12	0	14.15	0	87.18	0.08	0.0	101.47	1.20	0.8	.....
1500	9.52	43.47	43.47	142.63	4.46	0.01	0	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1515	9.43	43.47	43.47	136.63	4.43	0.01	0	42.73	0	0.00	0	41.25	0.04	0.0	48.15	0.39	0.4	.....
1530	8.57	43.47	43.47	131.87	4.58	0.01	0	84.47	0	101.11	0	81.51	0.08	0.0	95.01	0.86	0.9	.....
1545	9.43	43.47	43.47	136.61	4.77	0.01	0	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	9.37	43.47	43.47	138.73	4.49	0.01	0	58.96	0	39.09	0	56.99	0.06	0.0	66.33	0.67	0.6	.....

SYSTEM=IIMO (NAME=MYCOUP01, CS=0512MB, CF=0512MB), START=95/03/28(TUE)-1400, END=95/03/28, (TUE)-1545, REPORTING=95/11/20(MON)-1536



IBMシステム専用です。
RMFモニタIIIで収集するレコードタイプ
74-2(XCF使用状況)を使用します。

Rpt1. 4. 4 結合機構動作状況サマリー・レポートの例

この結合機構動作状況サマリー・レポートの内容は次のようになっています。

① 結合機構データ

COUPLING FACILITY

CPU	結合機構のプロセッサ使用率
CSTOR	結合機構の制御用ストレージの使用率
DSTOR	結合機構のデータ用ストレージの使用率
REQ	結合機構への処理要求数
REJ	結合機構との通信パスが使用中であった為、遅らされた要求数
CON	結合機構とのすべてのサブチャネルが使用中であった為遅らされた要求数
UNS	結合機構との通信を失敗した回数

② XCF通信データ

RMFモニタⅢで収集するレコードタイプ74-2(XCF使用状況)を使用しています。

XCF<=CTC

REQ	CTC 経由での受信回数
LIM	受信バッファ不足の為受信を拒否した回数

XCF<=XES

REQ	結合機構経由での受信回数
LIM	受信バッファ不足の為受信を拒否した回数

XCF=>CTC

REQ	CTC 経由での送信回数
QUE	送信要求が一時的に保留された回数
BUSY	送信しようとして選択されたパスがビジーであった回数

XCF=>XES

REQ	結合機構経由での送信回数
QUE	送信要求が一時的に保留された回数
BUSY	送信しようとして選択されたパスがビジーであった回数

③ 警告メッセージ

COUP	結合機構に異常を検出した際に、その原因を示す。
PROC	結合機構のプロセッサ使用率が高い。
CSTR	結合機構の制御用ストレージの使用率が高い。
CFST	結合機構のデータ用ストレージの使用率が高い。
FAIL	結合機構との通信を失敗したことがある。
PATH	結合機構との通信に問題あり。
CTC	CTC 経由の通信に異常を検出した際、その原因を示す。
LIMT	受信時にバッファ不足を検出した。
BUSY	送信時に通信パスが使用中であった確率が高い。
XES	結合機構経由の通信に異常を検出した際、その原因を示す。
LIMT	受信時にバッファ不足を検出し。
BUSY	送信時に通信パスが使用中であった確率が高い。

このプロセッサ使用率時系列プロットには、2種類のタイプがあります。その一つが、使用率の内訳をJESやTSOおよびSTCに分類するものです。そして、もう一つがTCB使用率とシステム・オーバヘッドに分類するものです。そのいずれのレポートが作成されるかは、評価対象システムで使用されているオペレーティング・システムの種類とリリースにより決定されます。

JES、TSO、STC およびシステム・オーバヘッドでの分類

“_”	バッチ（JES もしくは JSS）に分類されるパフォーマンス・グループに属するプログラムが TCB モードと SRB モードでプロセッサを使用した割合
“@”	TSO もしくは TSS に分類されるパフォーマンス・グループに属するプログラムが TCB モードと SRB モードでプロセッサを使用した割合
“¥”	その他のパフォーマンス・グループに属するプログラムが TCB モードと SRB モードでプロセッサを使用した割合
“0”	システム・オーバヘッドの割合



各パフォーマンス・グループがいずれのグループに分類されるかは、1.3.3 資源管理プログラム・レポートで確認できます。

TCB 使用率とシステム・オーバヘッド

“T”	パフォーマンス・グループに属するプログラムが TCB モードと SRB モードでプロセッサを使用した割合 (注1)
“B”	システム・オーバヘッドの割合
“-”	PRMF 配分比。PRMF がこの OS に割り当てた物理プロセッサ能力 (%) (注2)



(注1)
日立ユーザーでは表示されません。



(注2)
日立PRMF環境のみデータ収集時にSARパラメータでEXTEND(CPU1)を指定した場合に表示。



パフォーマンス・グループに属するプログラムによるプロセッサ使用時間が資源管理プログラムのサービス・ユニットとしてデータ収集されないオペレーティング・システムでは、プロセッサ使用率が“B”で示されるだけである。



(注1)
日立ユーザーでは表示されません。



(注2)
日立PRMF環境のみデータ収集時にSARパラメータでEXTEND(CPU1)を指定した場合に表示。

このプロセッサ使用率時系列プロットには、2種類のタイプがあります。その一つが、使用率の内訳をJESやTSOおよびSTCに分類するものです。そして、もう一つがTCB使用率とシステム・オーバヘッドに分類するものです。そのいずれのレポートが作成されるかは、評価対象システムで使用されているオペレーティング・システムの種類とリリースにより決定されます。

JES、TSO、STC およびシステム・オーバヘッドでの分類

“-”	バッチ（JES もしくは JSS）に分類されるパフォーマンス・グループに属するプログラムが TCB モードと SRB モードでプロセッサを使用した割合
“@”	TSO もしくは TSS に分類されるパフォーマンス・グループに属するプログラムが TCB モードと SRB モードでプロセッサを使用した割合
“¥”	その他のパフォーマンス・グループに属するプログラムが TCB モードと SRB モードでプロセッサを使用した割合
“0”	システム・オーバヘッドの割合



各パフォーマンス・グループがいずれのグループに分類されるかは、1. 3. 3資源管理プログラム・レポートで確認できます。

TCB 使用率とシステム・オーバヘッド

“T”	パフォーマンス・グループに属するプログラムが TCB モードと SRB モードでプロセッサを使用した割合 <small>（注）</small>
“B”	システム・オーバヘッドの割合



（注1）
日立ユーザーでは
表示されません。



パフォーマンス・グループに属するプログラムによるプロセッサ使用時間が資源管理プログラムのサービス・ユニットとしてデータ収集されないオペレーティング・システムでは、プロセッサ使用率が“B”で示されるだけである。

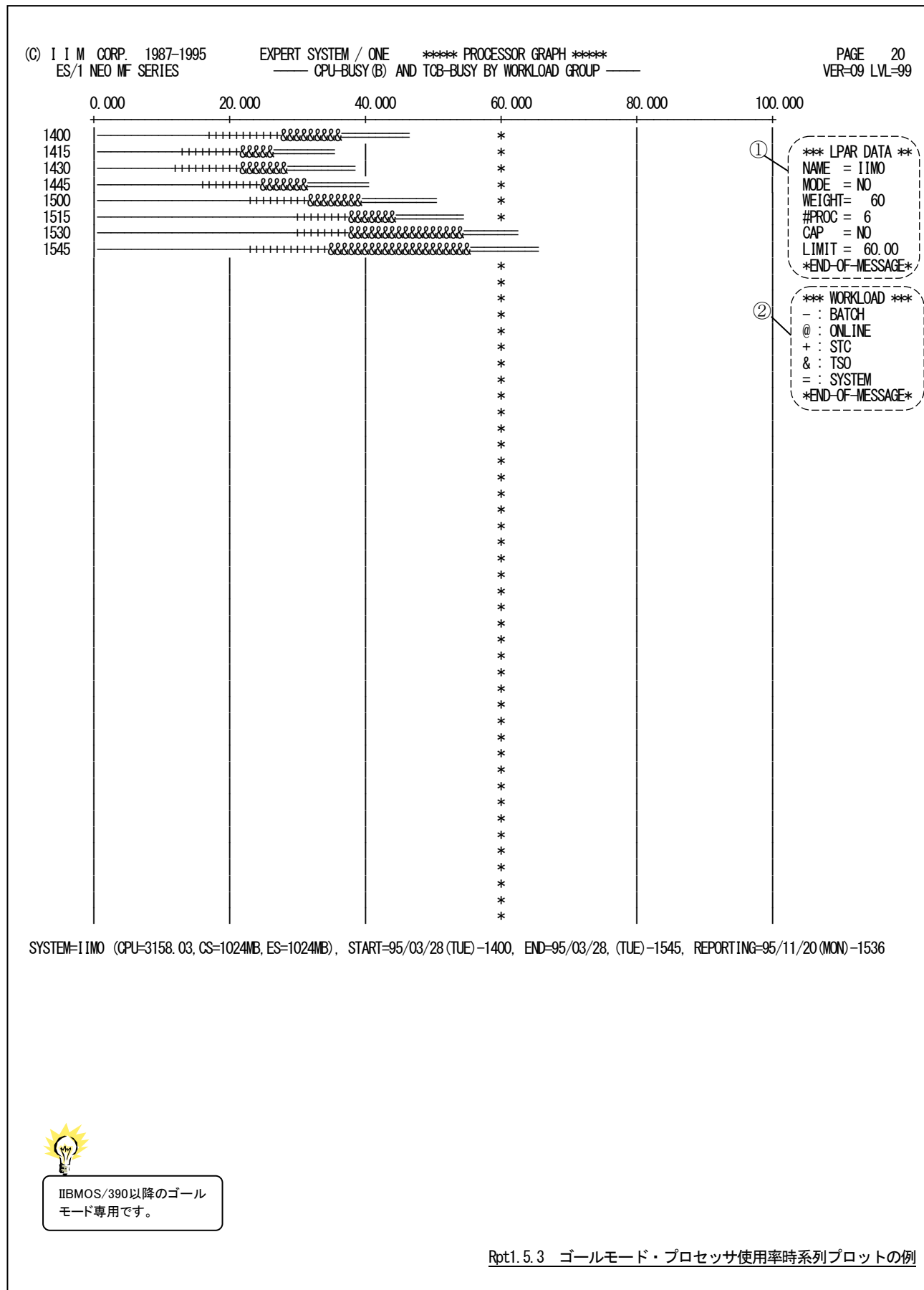
① LPAR DATA

例えば、物理的にCPUが6個存在するプロセッサで、この区画が2個のCPUのみ使用可能であるとする、2個の論理CPU能力の和を100として、算出しています。

NAME	論理区画の名称
MODE	論理区画のプロセッサ使用モード
WEIGHT	論理区画の重み値
#PROC	論理プロセッサ数
CAP	プロセッサ使用制限機能の有無
LIMIT	共有区画が重み値で使用可能とされた論理限界値

1.5.3. ゴールモード・プロセッサ使用率時系列プロット (SW04)

ゴールモード・プロセッサ使用率時系列プロットではプロセッサ使用率を時系列に表示します。なお、その際、各ワークロード・グループ毎のプロセッサ使用率を記号で示します。



このゴールモード・プロセッサ使用率時系列プロットでは、WLMが管理しているワークロード・グループ毎のプロセッサ使用率をレポートします。ワークロードの種類と数は、すべてWLMのワークロード・グループ定義で決まります。

① LPAR DATA

例えば、物理的にCPUが6個存在するプロセッサで、この区画が2個のCPUのみ使用可能であるとする、2個の論理CPU能力の和を100として、算出しています。

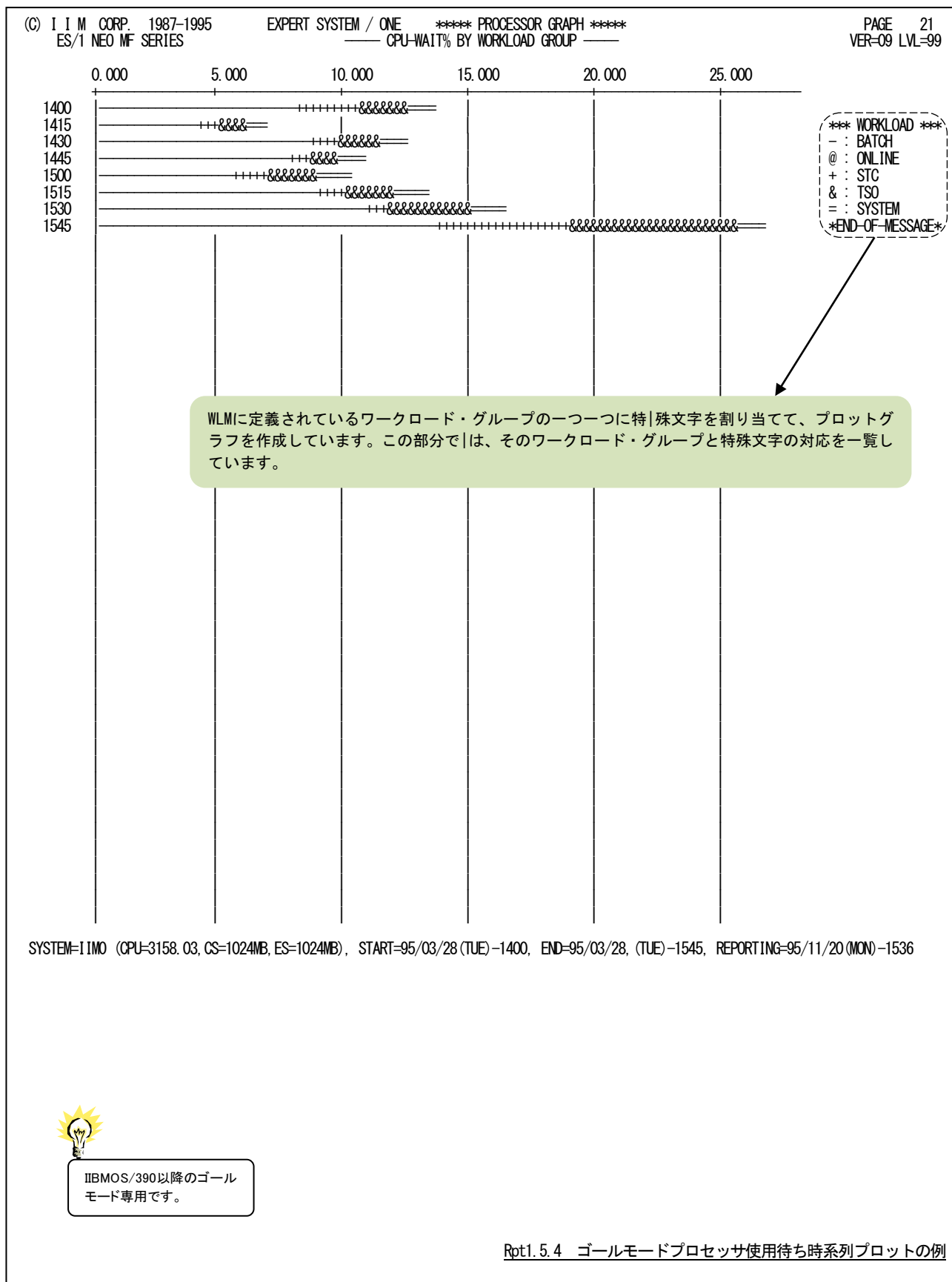
NAME	論理区画の名称
MODE	論理区画のプロセッサ使用モード
WEIGHT	論理区画の重み値
#PROC	論理プロセッサ数
CAP	プロセッサ使用制限機能の有無
LIMIT	共有区画が重み値で使用可能とされた論理限界値

② ワークロード・グループの分類

WLMに定義されているワークロード・グループの一つ一つに特殊文字を割り当てて、プロットグラフを作成しています。この部分では、そのワークロード・グループと特殊文字の対応を一覧しています。

1.5.4. ゴールモード・プロセッサ使用待ち時系列プロット (SW04)

ゴールモード・プロセッサ使用待ち時系列プロットではプロセッサ使用待ち率を時系列に表示します。なお、その際、各ワークロード・グループ毎のプロセッサ使用待ち率を記号で示します。ここで言うプロセッサ使用待ち率とは、プロセッサの使用待ち時間の合計がインターバル時間に占める割合のことです。

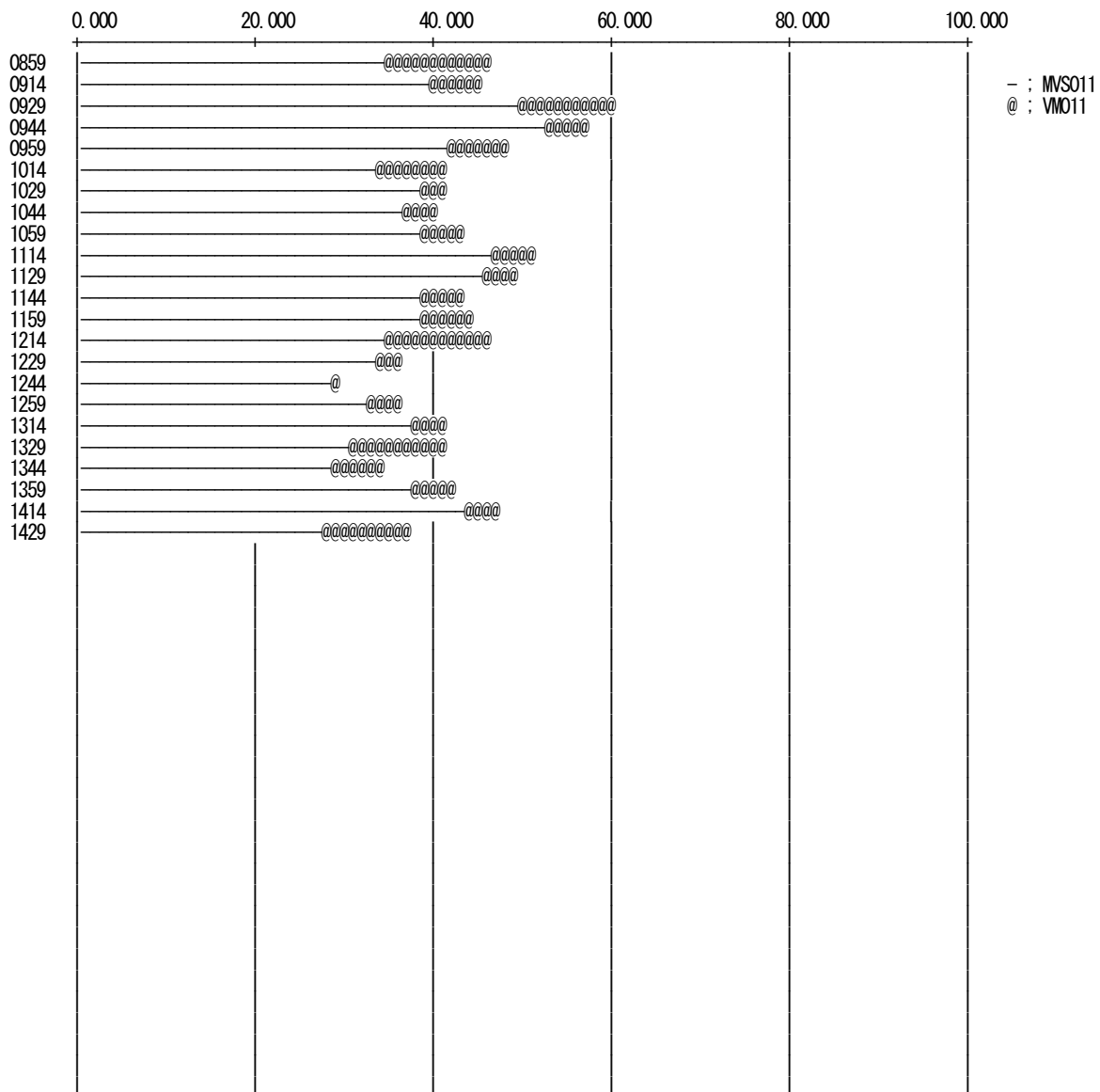


1.5.5. 論理分割プロセッサ使用率プロット (PR/SM 用) (SW04, SW042)

(C) I I M CORP. 1987-1996
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** PROCESSOR GRAPH *****
—— LPAR ACTIVITY REPORT (VALID ONLY FOR SHARE MODE) ——

PAGE 4
VER=09 LVL=99



SYSTEM=11MO, (CPU=6789, AB, CS=0091MB, ES=0128MB), START=92/03/04 (WED)-0859, END=92/03/04 (WED)-1429, REPORTING=96/10/24 (THU)-1000

IBMシステムでPR/SMを使用している場合に、評価対象システムで定義されている論理区画（ロジカル・パーティション）毎のプロセッサ使用率を時系列表示します（共有モードで動作しているシステムでのみ有効）。

このプロセッサ使用率はプロセッサが有する物理CPU能力を100として算出します。例えば物理的にCPUが6個存在するプロセッサで、この区画が2個の論理CPUのみ使用可能であるとしても、6個のCPU能力の和を100として算出します。

各論理区画を表示するために特殊記号を使用しますが、それらの記号は論理分割を定義した順に自動的に割り当てられます。尚、PR/SMのオーバーヘッドは「PHYSICAL」として報告されます。

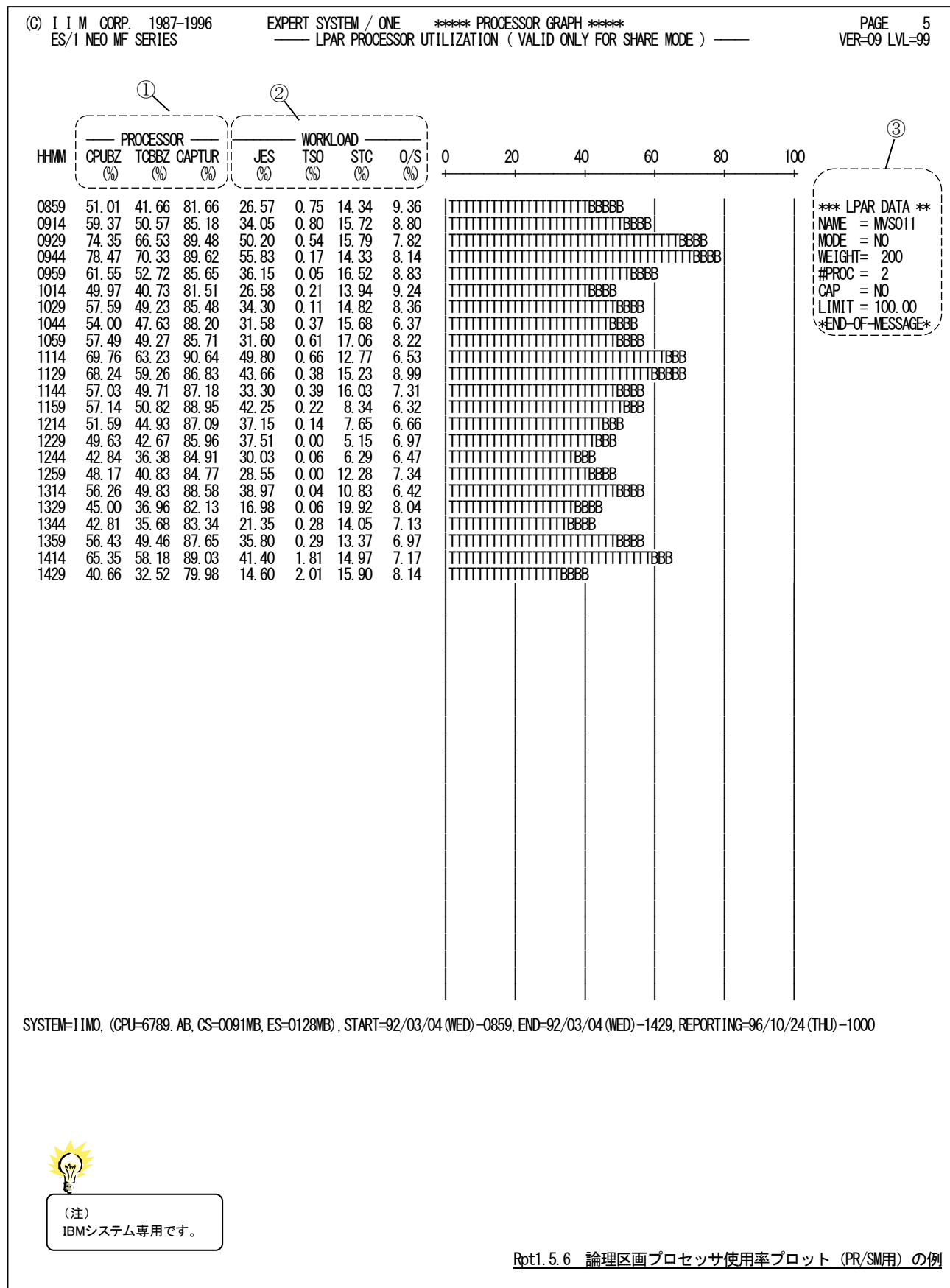


IBMシステム
専用です。

Rpt1.5.5 論理分割プロセッサ使用率プロット (PR/SM用) の例

1.5.6. 論理区画プロセッサ使用率プロット (PR/SM 用) (SW04, SW043)

論理区画プロセッサ使用率プロット (PR/SM 用) は、IBM システムの PR/SM で共有モードを使用している場合に論理区画が重み値で使用を許された論理限界値を100とし、論理プロセッサの使用率の内訳をJES、TSO、STC、およびO/Sに分類して表示します。



論理区画プロセッサ使用率プロット(PR/SM用)はプロット部と3つのセクションから構成されており、その内容は次のようになっています。

① プロセッサデータ

CPUBZ	論理プロセッサ使用率
TCBBZ	TCB と SRB モードによるプロセッサ使用率
CAPTUR	プロセッサ捕捉率

② ワークロード・データ

JES	バッチ業務によるプロセッサ使用率
TSO	TSO 業務によるプロセッサ使用率
STC	スターテッドタスクによるプロセッサ使用率
O/S	OS によるシステムオーバーヘッド

③ LPARDATA

例えば、物理的にCPUが6個存在するプロセッサで、この区画が2個のCPUのみ使用可能であるとすると、2個の論理CPU能力の和を100として、算出しています。

NAME	論理区画の名称
MODE	論理区画のプロセッサ使用モード
WEIGHT	論理区画の重み値
#PROC	論理プロセッサ数
CAP	プロセッサ使用制限機能の有無
LIMIT	共有区画が重み値で使用可能とされた論理限界値

【解説】

プロセッサを分割する手法には物理分割(フィジカル・パーティション)と論理分割(ロジカル・パーティション)の2種類があります。物理分割は1つのプロセッサ構成をハードウェア的に2つに分割する手法であり、分割されたそれぞれのプロセッサ構成は対象形になるのが基本です。物理分割により分割されたプロセッサ群は、それぞれが独立したハードウェアとして取扱われ、それらのプロセッサ間の制御を動的に行うことはできません。

一方、論理分割は1つのプロセッサ構成をソフトウェア的に分割するものです。ソフトウェア的に分割を行う為、物理分割のように対象形の2つのプロセッサ構成に分割するだけでなく、より多くのバリエーションを持ったプロセッサ構成に分割することができます。しかし、論理分割は1つのプロセッサ上で複数のプロセッサをエミュレートする為のソフトウェア(PR/SM機構など)が介在する為、若干のシステム・オーバーヘッドが増加する欠点があります。

論理分割では、プロセッサやストレージおよびチャネルなどを指定された方式で各論理分割されたプロセッサ構成に割当てます。この際、ストレージやチャネルは静的な割当て(つまり一度割当てを行うとその形態は変化しない)を行います。しかし、プロセッサについては静的な割当てと動的な割当ての2種類を選択できるようになっています。

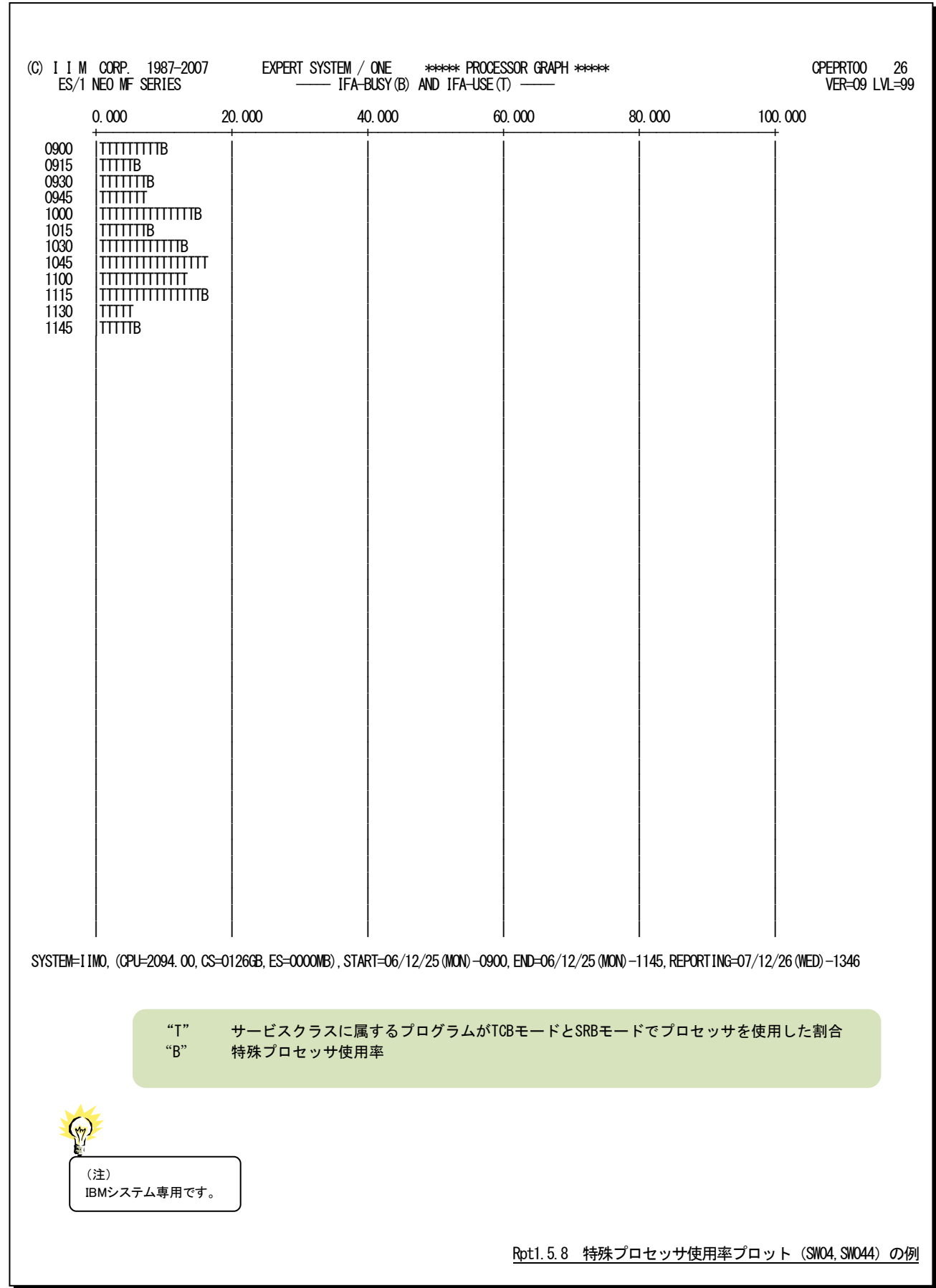
プロセッサをストレージなどと同様に、静的な割当てを行うことをデディケート・モードによる割当てと呼びます。このデディケート・モードによりプロセッサを割当てると、そのプロセッサは特定の論理分割が専有します。また、プロセッサを動的に割当てすることもできます。このことをシェアード・モードによる割当てと呼びます。シェアード・モードでは、複数の論理分割がプロセッサを共用します。

この論理分割プロセッサ使用率プロットでは、各論理分割で動作するオペレーティング・システムが使用したプロセッサ使用率をそれぞれの論理分割毎に表示します。このプロット・グラフで表示するプロセッサ使用率の100%とは、評価対象システムが動作するプロセッサ構成の全体のプロセッサ能力を示します。

つまり、論理分割する基となったシステム全体のプロセッサ能力を示します。この為評価対象システムが使用可能なプロセッサ能力を求める為には、プロセッサ分割のモードなどを加味して決定する必要があります。

1.5.8. 特殊プロセッサ使用率プロット (SW04, SW044)

特殊プロセッサ使用率プロットでは、IBMシステムで特殊プロセッサ(zAAPやzIIPなど)を搭載している場合に、論理区画の限界値を100としてCPU使用率を調整し表示します。また特殊プロセッサのTCB使用率を表示します。

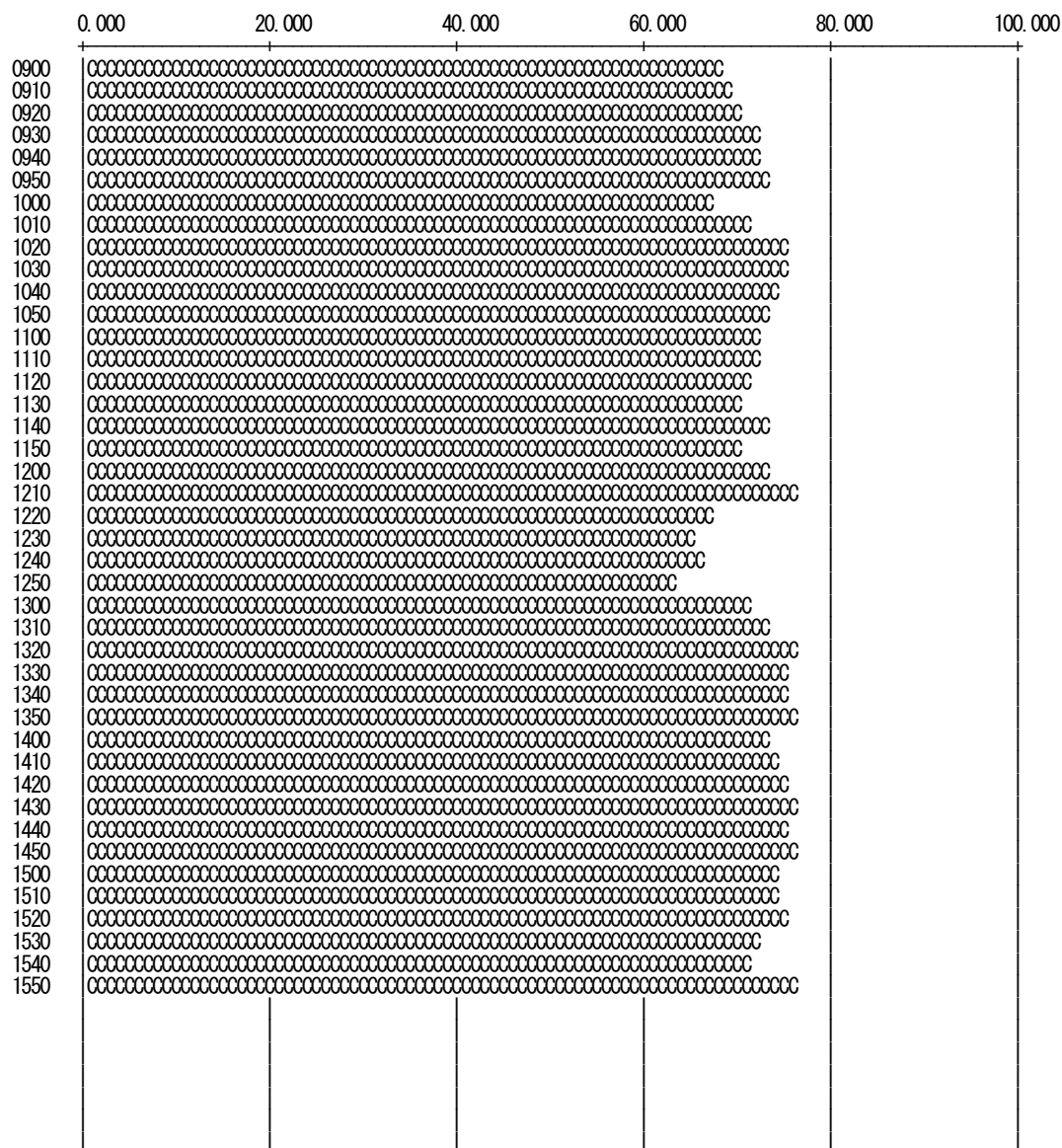


1.5.9. プロセッサ捕捉率時系列プロット (SW04, SW041)

(C) I I M CORP. 1987-1996
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** PROCESSOR GRAPH *****
—— CAPTURE RATIO (C) ——

PAGE 51
VER=09 LVL=99



SYSTEM=IIM0, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE) -0900, END=89/04/04 (TUE) -1550, REPORTING=96/10/24 (THU) -1000

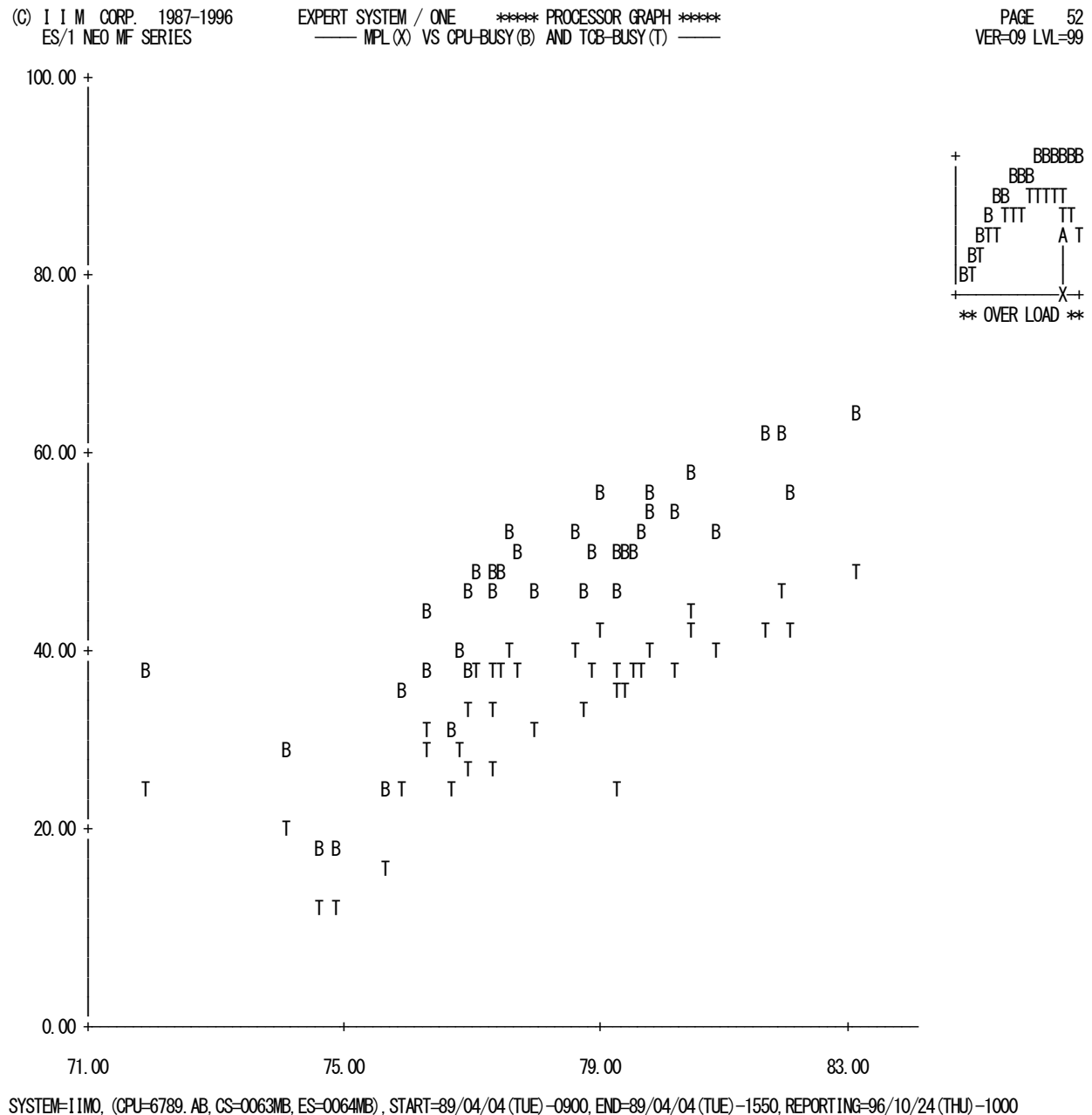
“C” プロセッサ捕捉率
プロセッサ捕捉率とは、オペレーティング・システムのシステム・オーバーヘッド量を
判定するための指標であり、次式で求められます。

$$\text{プロセッサ捕捉率} = \frac{\text{TCBとSRBモードでのプロセッサ使用率}}{\text{プロセッサ使用率}} \times 100$$

このプロセッサ捕捉率をキャプチャ・レシオと呼ぶこともあります。

1.5.10. プロセッサ使用率グラフ (SW04)

プロセッサ使用率がシステム負荷に対してどのように変動するかの特性を判定するグラフを作成します。この際、システム負荷指標としてプログラム多重度とディスク・ボリュームへの入出力要求回数のいずれを使用するかは、X_AXISのプログラム・スイッチにより決定されます。(第1章 セレクション・スイッチを参照してください。)



注1)
日立PRMF環境のみデータ収集時にSARパラメータで
EXTEND(CPU1)を指定した場合に表示。

(注2)
IBMゴールモード環境
のみ

X 軸	システム負荷指標（MPLもしくはI/O-COUNT）
Y 軸	プロセッサ使用率“B” プロセッサ使用率
“T”	パフォーマンス・グループまたはサービスクラスに属するプログラムがTCB モードとSRBモードでプロセッサを使用した割合
“..”	PRMF配分比。PRMFがこのOSに割り当てた物理プロセッサ能力（%）（注1）
“+”	プロセッサ待ちの割合（注2）

【解説】

プロセッサ使用率グラフで、下図のようなシステム・スラッシング現象が確認された場合、次のようなアクションを取ってください。

プログラム多重度の制御

プログラム多重度もしくはディスク・ボリュームへの入出力要求回数が増加するにつれ、業務プログラムによるプロセッサ使用率が減少する所をスラッシング・ポイント(TP)と呼びます。まず、スラッシング・ポイントのプログラム多重度(MPL)を求めてください。このスラッシング・ポイント以上にプログラム多重度を増加させても、プロセッサの使用効率は低下するだけです。この為、ドメイン・サマリー・レポートでプログラム多重度の内訳を調査し、優先順位の低いドメインのプログラム多重度を下げるようにしてください。



ドメインごとのプログラム多重度の調整は、資源管理プログラムのIPSメンバーのドメイン・パラメータで行います。

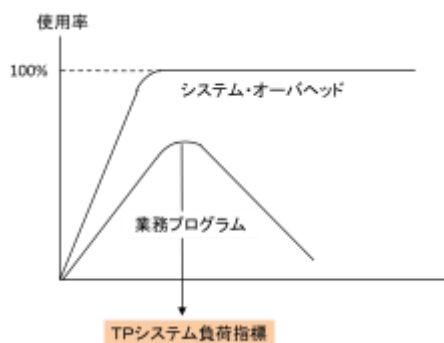


図 1.5.10.1

システム・オーバヘッドの原因調査

システム・オーバヘッドの原因にはページングとスワップおよび入出力動作の3つがあります。これらの内訳を判定するのは困難です。この為、図1.5.10.2のような相関関係が成立するかについて調査します。一般的なシステムの場合、ページングの多発によりシステム・スラッシングが発生します。この為、ページング・グラフを重ね合わせて解析してください。もし、この2つのグラフにより、図1.5.10.2のような相関関係が成立すれば、システム・スラッシングは主記憶容量不足により発生したといえます。

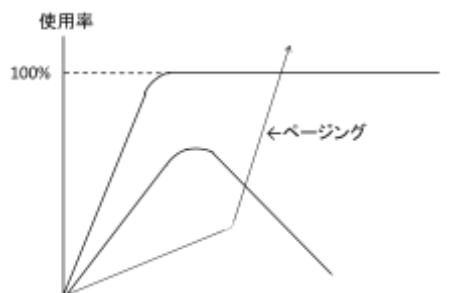
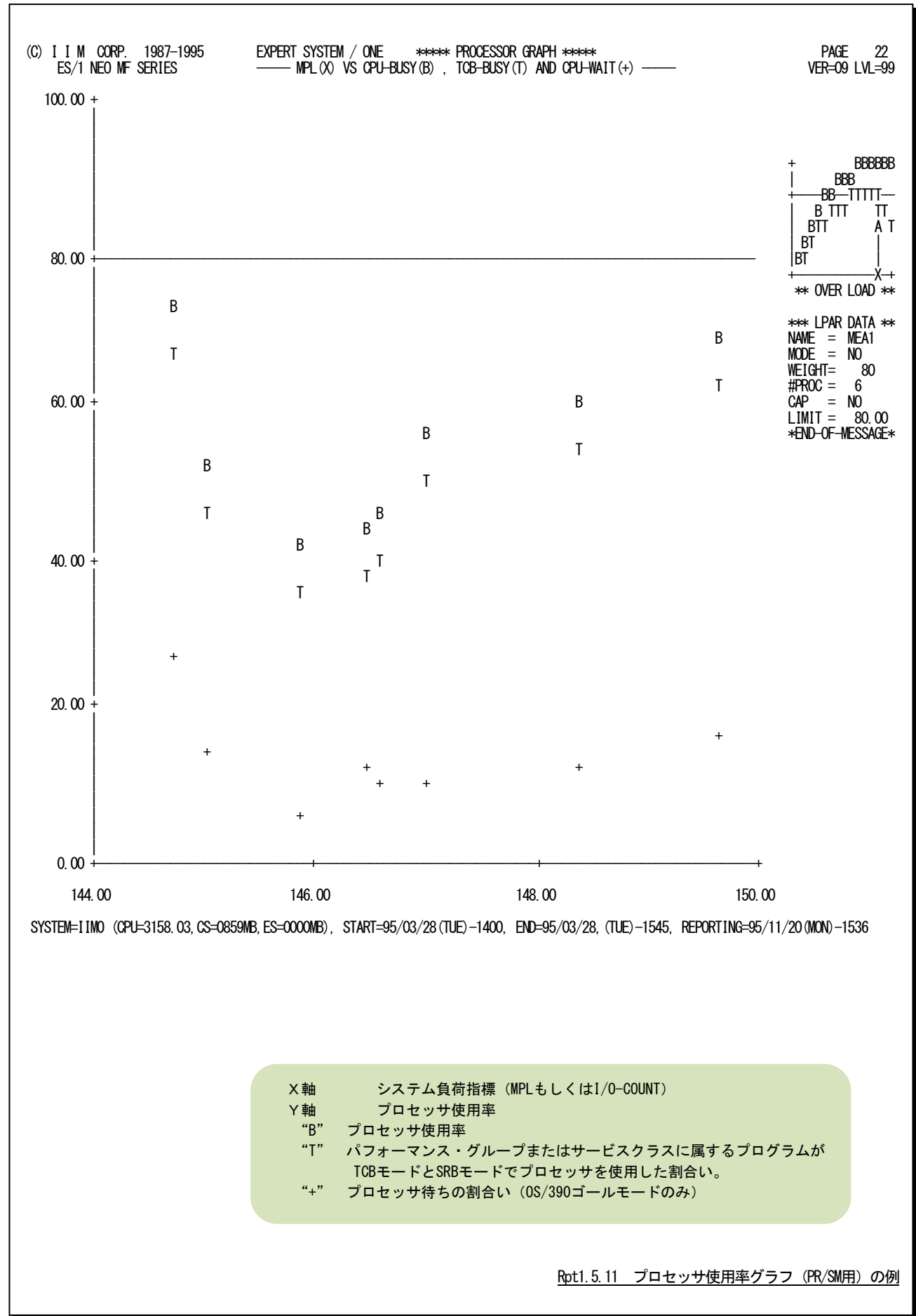


図 1.5.10.2

1. 5. 11. プロセッサ使用率グラフ (PR/SM 用) (SW04)



【解説】

プロセッサ使用率グラフで、下図のようなシステム・スラッシング現象が確認された場合、次のようなアクションを取ってください。

プログラム多重度の制御

プログラム多重度もしくはディスク・ボリュームへの入出力要求回数が増加するにつれ、業務プログラムによるプロセッサ使用率が減少する所をスラッシング・ポイント(TP)と呼びます。まず、スラッシング・ポイントのプログラム多重度(MPL)を求めてください。このスラッシング・ポイント以上にプログラム多重度を増加させても、プロセッサの使用効率は低下するだけです。この為、ドメイン・サマリー・レポートでプログラム多重度の内訳を調査し、優先順位の低いドメインのプログラム多重度を下げるようにしてください。



ドメインごとのプログラム多重度の調整は、資源管理プログラムのIPSメニューのドメイン・パラメータで行います。

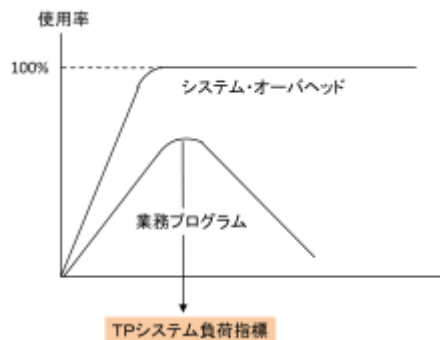


図 1.5.11.1

システム・オーバヘッドの原因調査

システム・オーバヘッドの原因にはページングとスワップおよび入出力動作の3つがあります。これらの内訳を判定するのは困難です。この為、図1.5.11.2のような相関関係が成立するかについて調査します。一般的なシステムの場合、ページングの多発によりシステム・スラッシングが発生します。この為、ページング・グラフを重ね合わせて解析してください。もし、この2つのグラフにより、図1.5.11.2のような相関関係が成立すれば、システム・スラッシングは主記憶容量不足により発生したといえます。

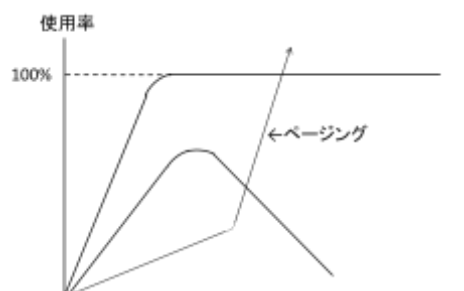
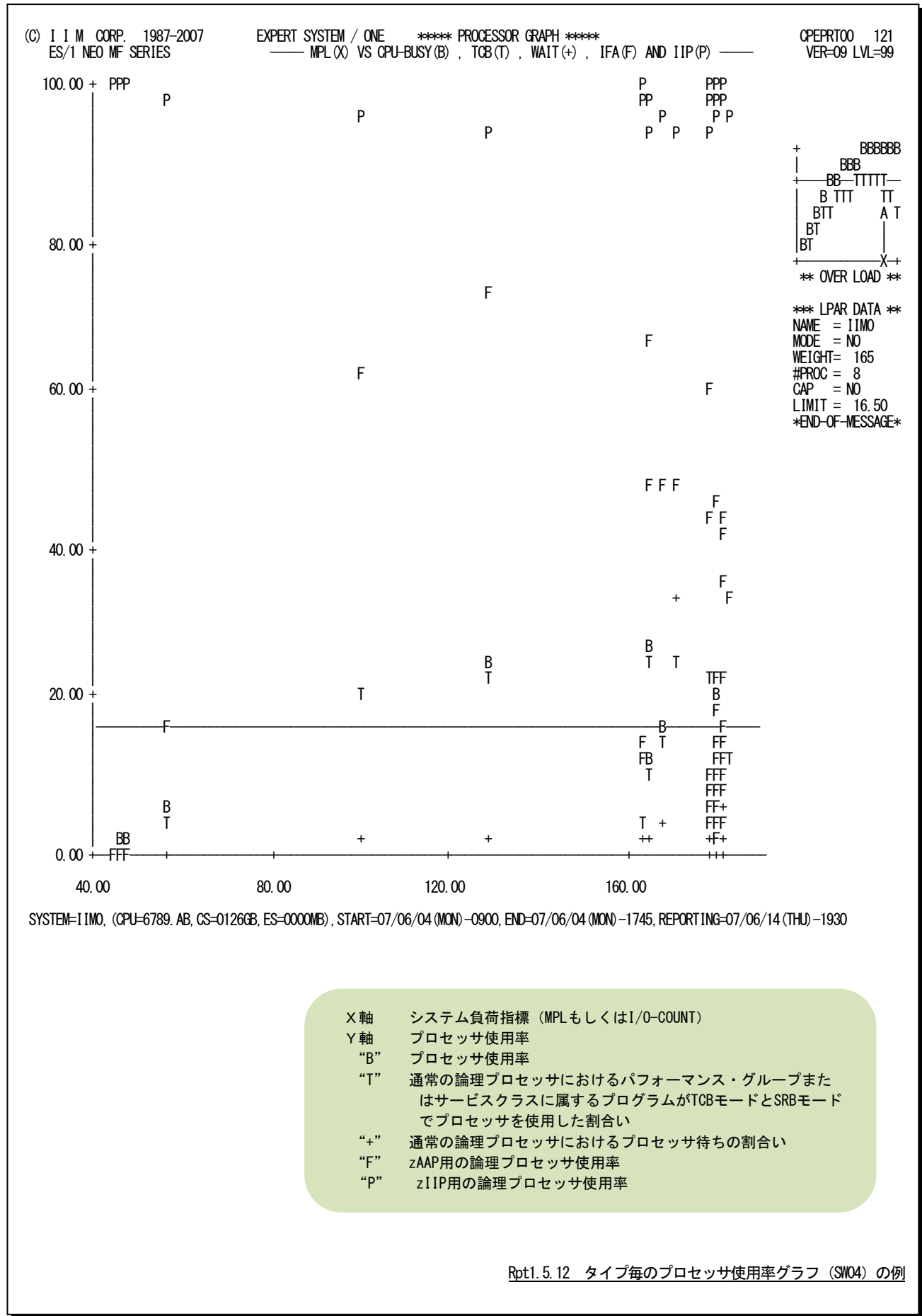


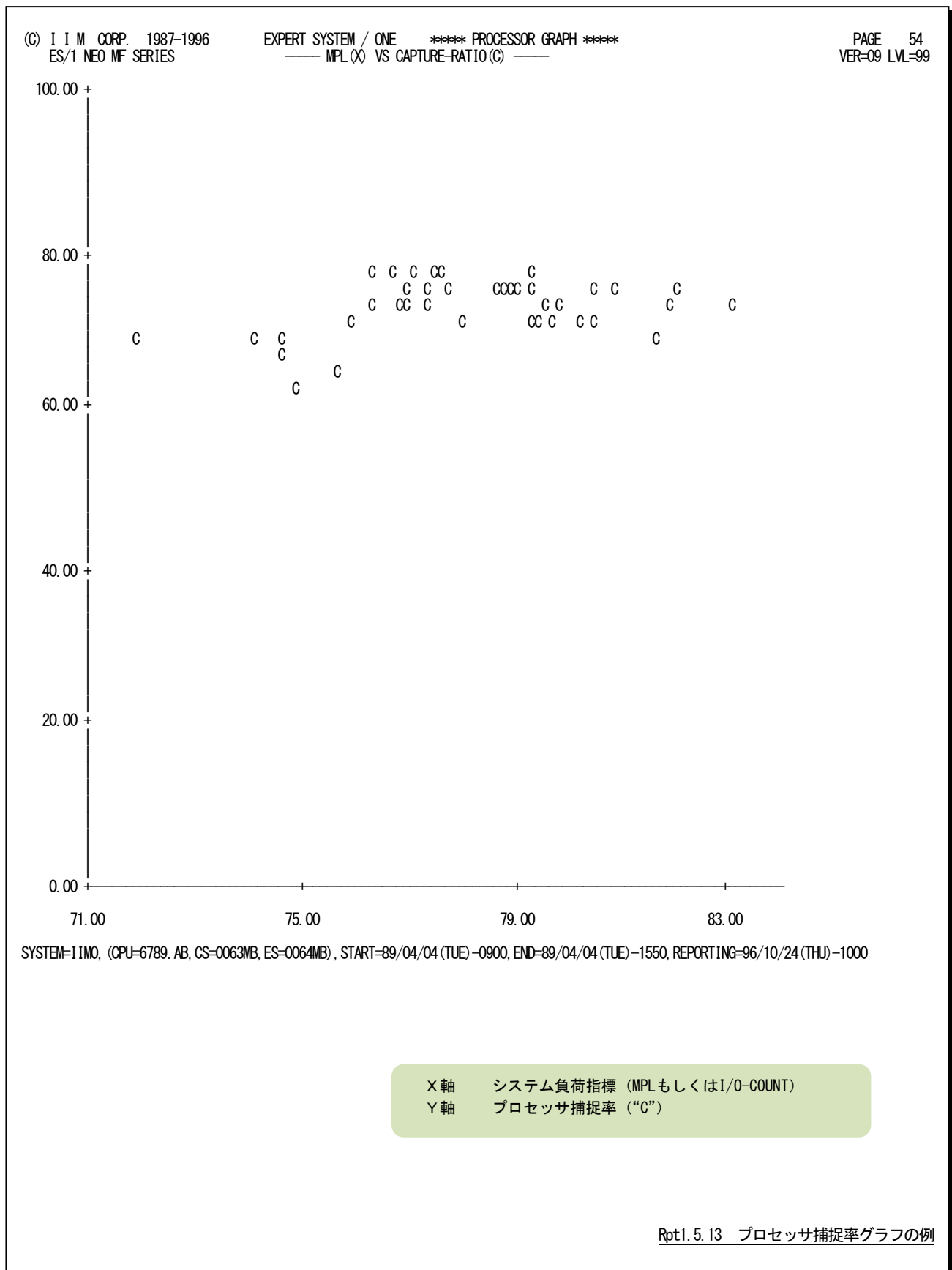
図 1.5.11.2

1. 5. 12. タイプ毎のプロセッサ使用率グラフ (SW04)



1. 5. 13. プロセッサ捕捉率グラフ (SW04, SW041)

プロセッサ捕捉率がシステム負荷指標に対しどのように変動するかの特徴を判定するグラフを作成します。この際、システム負荷指標としてプログラム多重度とディスク・ボリュームへの入出力要求回数のいずれを使用するかは、X_AXISのプログラム・スイッチにより決定されます。(第1章 セレクション・スイッチを参照してください。)



プロセッサ捕捉率とは、オペレーティング・システムのシステム・オーバーヘッド量を判定する為の指標であり、次式で求められます。

$$\text{プロセッサ捕捉率} = \frac{\text{TCBとSRBモードでのプロセッサ使用率}}{\text{プロセッサ使用率}} \times 100$$

このプロセッサ捕捉率をキャプチャ・レシオと呼ぶこともあります。

【解説】

プロセッサ捕捉率を監視する場合、初期においては70%を管理目標にされることをお勧め致します。その後、システムの運用形態に応じ、管理目標を変更してください。このプロセッサ捕捉率を監視する場合、必ずプロセッサ使用率も加味して判定を行うようにしてください。これは、オペレーティング・システムの基本ルーチン群（ディスパッチャなど）によるプロセッサ使用が一定量必要な為です。この為、システム負荷が軽くプロセッサ使用率が低い場合、基本ルーチン群のプロセッサ使用率が大きく見え、プロセッサ捕捉率が悪くなります。この現象とシステム・スラッシングによるプロセッサ捕捉率の悪化を見分ける為には、プロセッサ使用率も同時に吟味する必要があります。一般的なシステムにおいては、プロセッサ使用率が40～50%以下の場合、プロセッサ捕捉率は信用できないと言われています。更に精度の高い判定を行う為には、同時に主記憶の使用状況も判定してください。プロセッサ使用率が50%に達する前に主記憶がパンクするようだと、プロセッサ捕捉率は全く意味のないものともいえます。

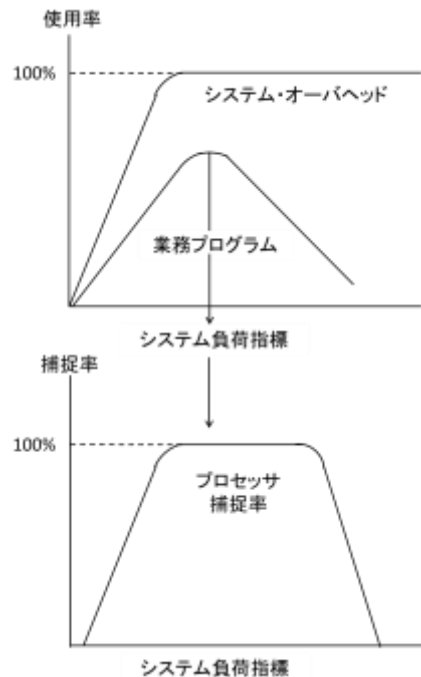


図 1.5.13.1

この主記憶使用率時系列プロットには、主記憶の使用率の内訳を分類するものとし、しないものの2種類があります。いずれのレポートが作成されるかは、評価対象システムで使用されているオペレーティング・システムの種類とリリースにより決定されます。

使用率の内訳が分類される場合

“N”	オペレーティング・システムの中核部（ニュークリアス）が使用する主記憶フレームの割合
“-”	バッチ（JES もしくは JSS）に分類されるパフォーマンス・グループに属するプログラムが使用する主記憶フレームの割合
“@”	TSO もしくは TSS に分類されるパフォーマンス・グループに属するプログラムが使用する主記憶フレームの割合
“¥”	その他のパフォーマンス・グループに属するプログラムが使用する主記憶フレームの割合



各パフォーマンス・グループがいずれのグループに分類されるかは、1.3.3 資源管理プログラム・レポートで確認できます。

使用率の内訳が分類されない場合

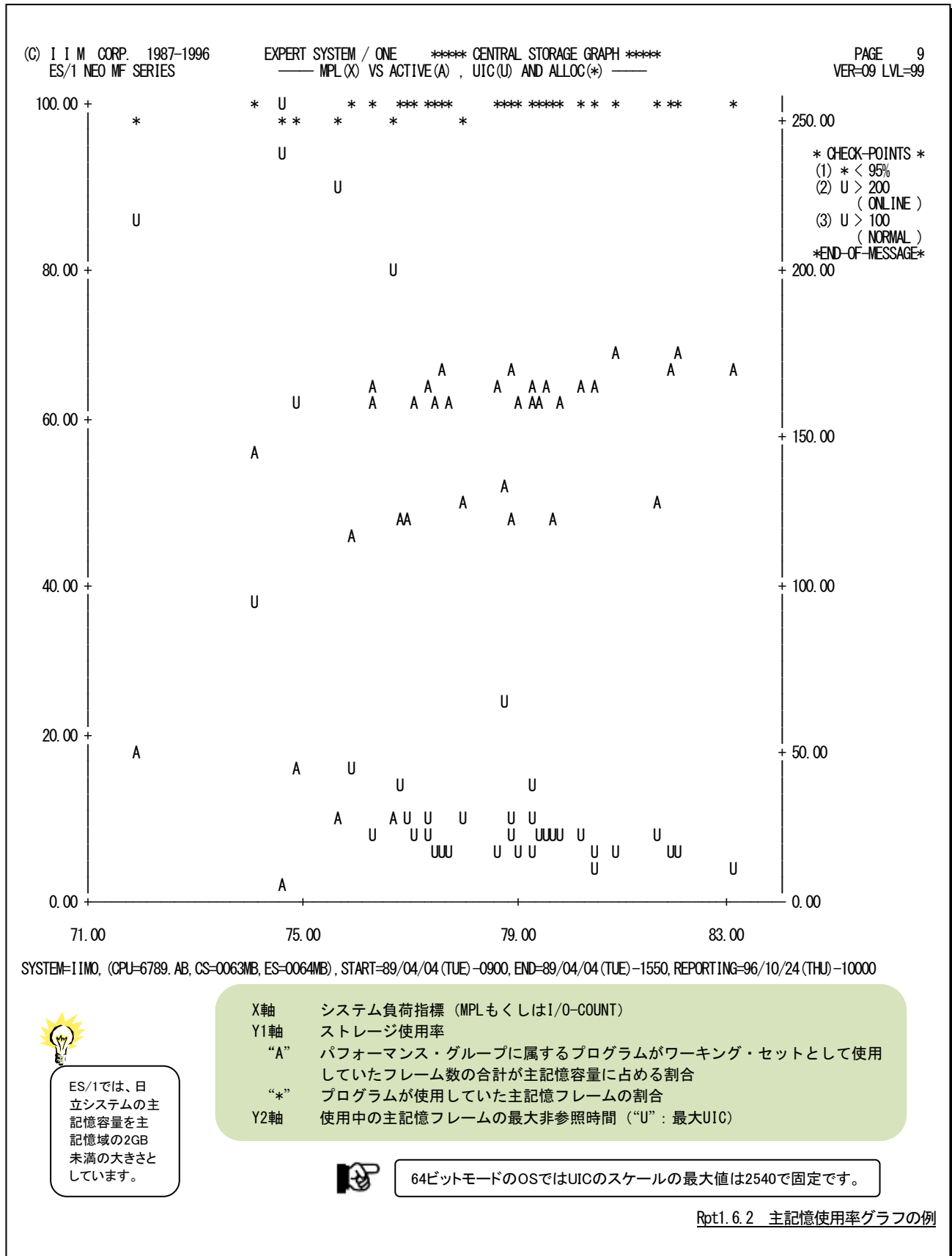
“B”	いずれかのプログラムにより使用されている主記憶フレームの割合
-----	--------------------------------



ES/1では、日立システムの主記憶容量を主記憶域の2GB未満の大きさとしています。

1.6.2. 主記憶使用率グラフ (SW05)

主記憶使用率グラフでは、主記憶内の使用フレーム数がシステム負荷に対してどのように変動するかの特徴を判定するグラフを作成します。この際、システム負荷指標としてプログラム多重度とディスク・ボリュームへの入出力要求回数のいずれを使用するかは、X_AXISのプログラム・スイッチにより決定されます。(第1章 セレクション・スイッチを参照してください。)



【解説】



64ビットモードで
z/OSV1R7以前の
の最大値は2540
です。
64ビットモードで
z/OSV1R8以降
の最大値は
65535です。

主記憶使用率グラフで、下図のように、プログラム多重度が増加するのに対し業務プログラムの総ワーキング・セット・サイズ(図中の使用中)が少なくなる現象が発生することがあります。また、使用中の主記憶フレームの最大UICが255(*)から小さくなる現象が発生することもあります。このような現象が確認された場合、主記憶が過負荷状態である為、次のようなアクションを取ってください。

プログラム多重度の制御

主記憶が過負荷になると、ページングが急増します。このページングの為にシステム・オーバーヘッドが増加し、システム・スラッシングが発生しやすくなります。この為、プロセッサ使用率グラフでシステム・スラッシングの発生の有無を確認してください。もし、システム・スラッシングが発生しているようであれば、優先順位の低いドメインのプログラム多重度を下げるようにしてください。



ドメイン毎のプログラム多重度の調整は、資源管理プログラムのIPSメンバーのドメイン・パラメータで行います。

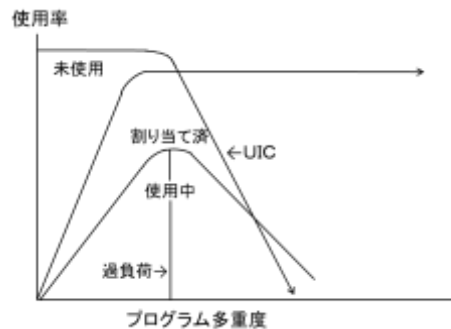


図1.6.2.1

業務プログラムへの影響調査

業務プログラムのワーキング・セット・サイズが減少し、ページングが多発しますと業務プログラムの応答時間が悪化します。この為、重要な業務プログラムの応答時間とワーキング・セット・サイズの相関関係を調査してください。もし、図1.6.2.2のような関係が成立する場合、所定のワーキング・セット・サイズが保証されるように、資源管理プログラムによるストレージ・チューニングを行ってください。



この業務プログラムへの影響を調査する為には、ワークロード・グラフのストレージ・インパクト解析グラフ(SW10、SW102)を活用してください。

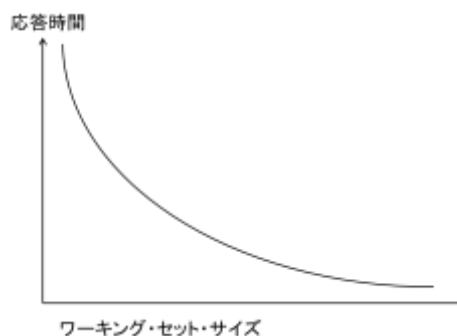
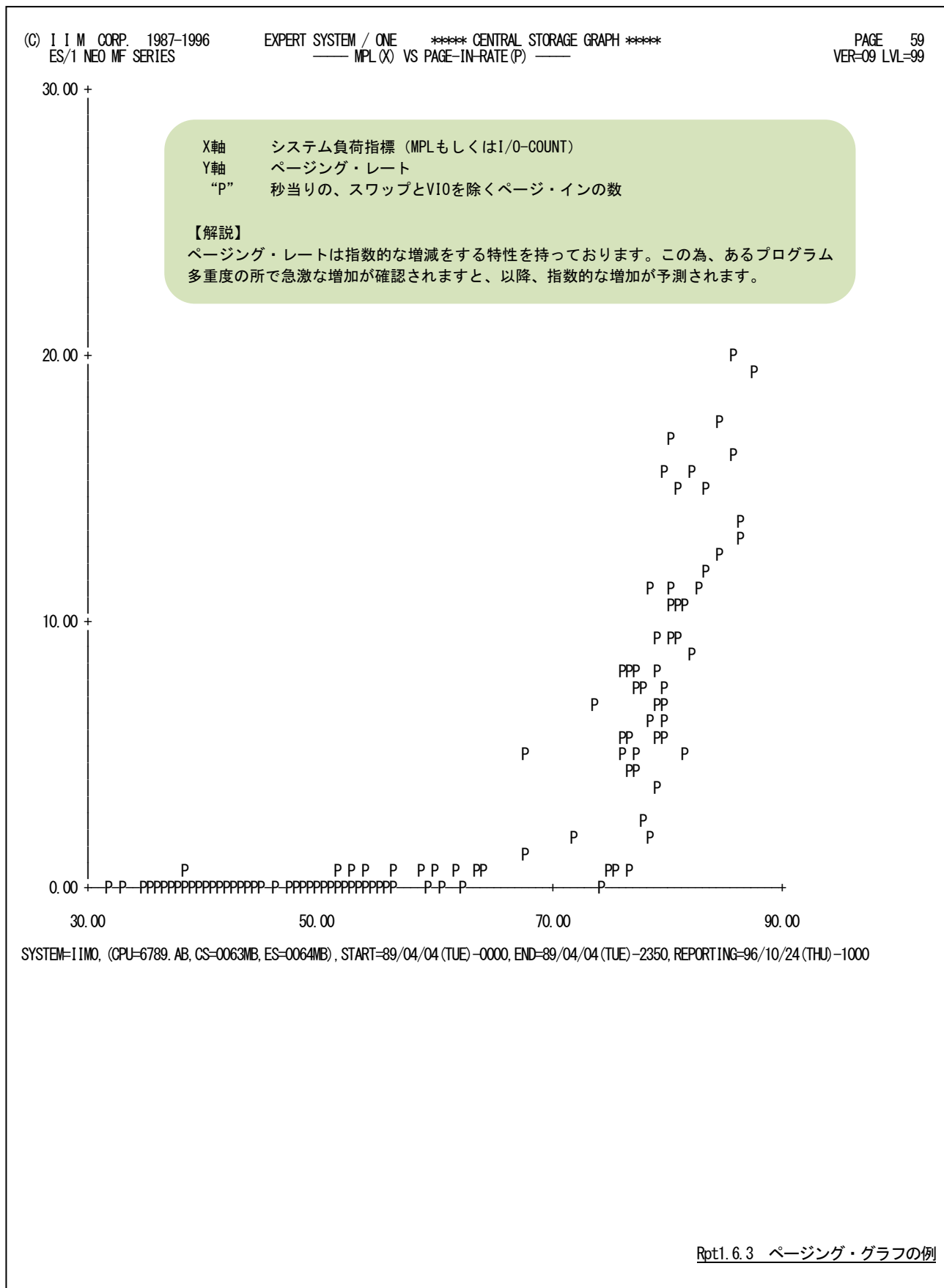


図1.6.2.2

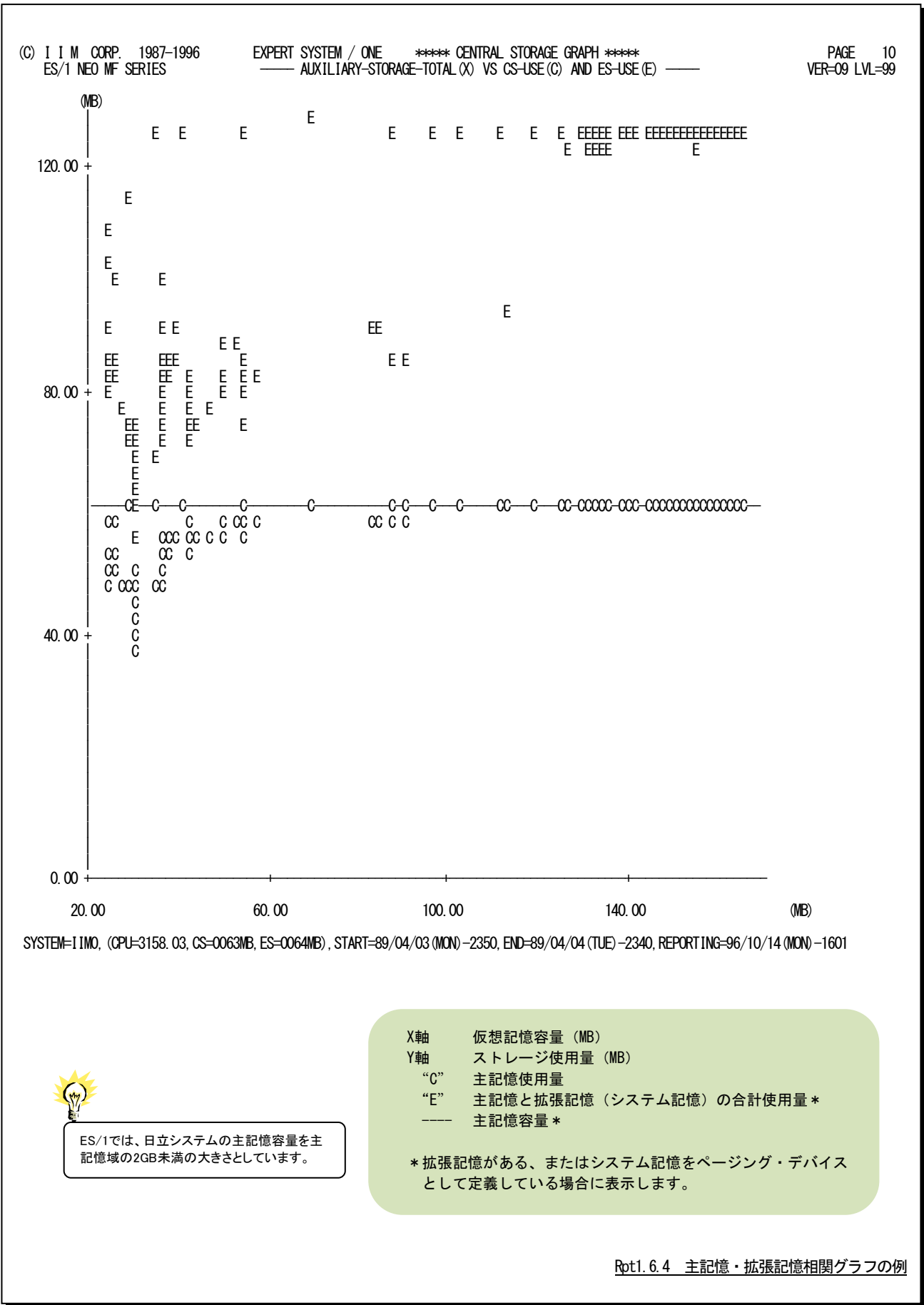
1.6.3. ページング・グラフ (SW05)

ページング・グラフでは、ページング回数がシステム負荷に対してどのように変動するかの特徴を判定するグラフを作成します。この際、システム負荷指標としてプログラム多重度とディスク・ボリュームへの入出力要求回数のいずれを使用するかは、X_AXISのプログラム・スイッチにより決定されます。(第1章 セレクション・スイッチを参照してください。)



1. 6. 4. 主記憶・拡張記憶関連グラフ (SW05, SW053)

主記憶・拡張記憶関連グラフでは仮想記憶容量と実記憶の使用量の相関を判定するグラフを作成します。



Rpt1. 6. 4 主記憶・拡張記憶関連グラフの例

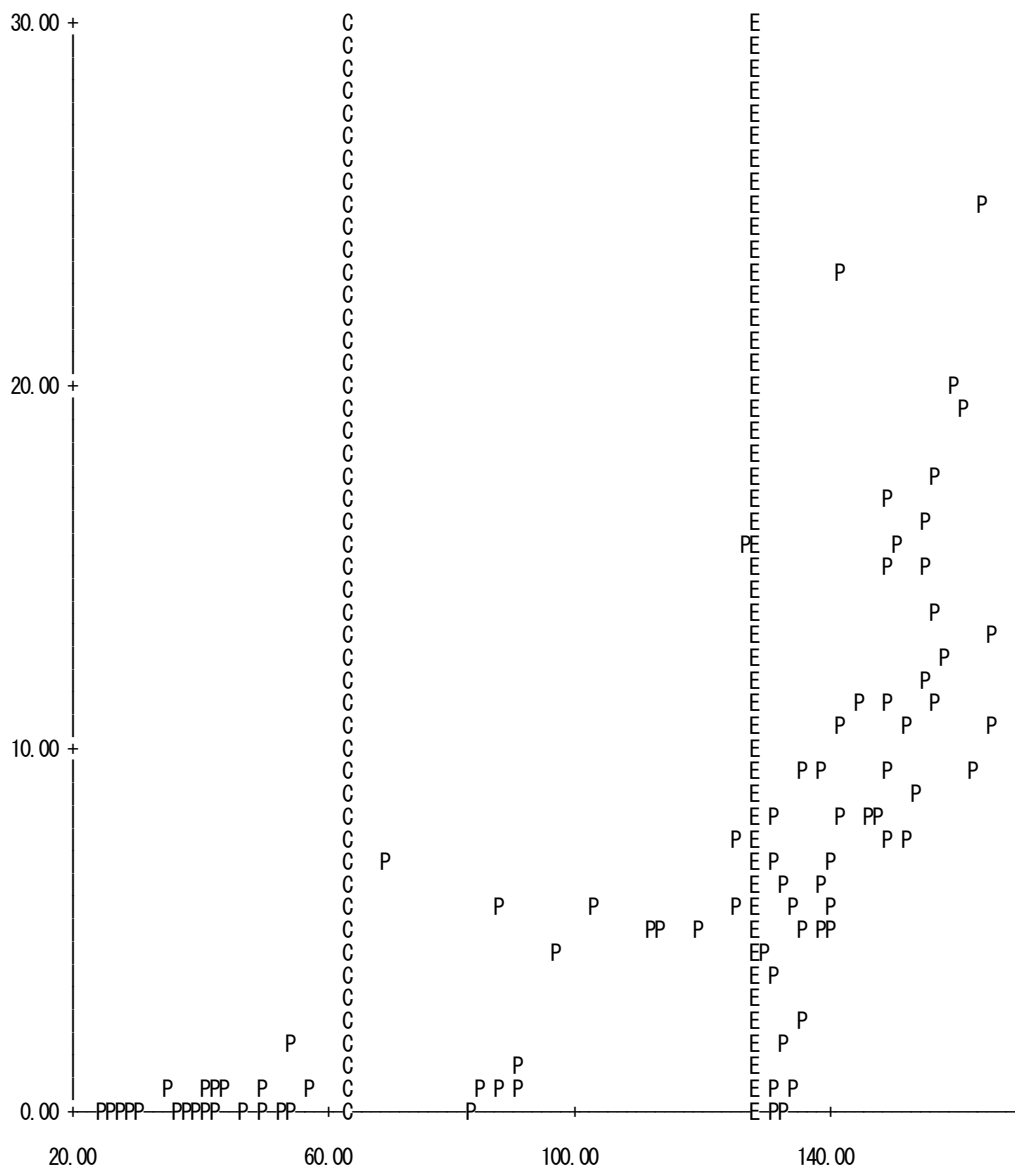
1.6.5. ページング解析グラフ (SW05, SW053)

ページング解析グラフでは仮想記憶容量とページング回数の相関を判定します。

(C) I I M CORP. 1987-1996
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** CENTRAL STORAGE GRAPH *****
----- AUXILIARY-STORAGE-TOTAL (X) VS PAGE-IN-RATE (P) -----

PAGE 61
VER=09 LVL=99



SYSTEM=I1M0, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE) -0000, END=89/04/04 (TUE) -2350, REPORTING=96/10/24 (THU) -1000



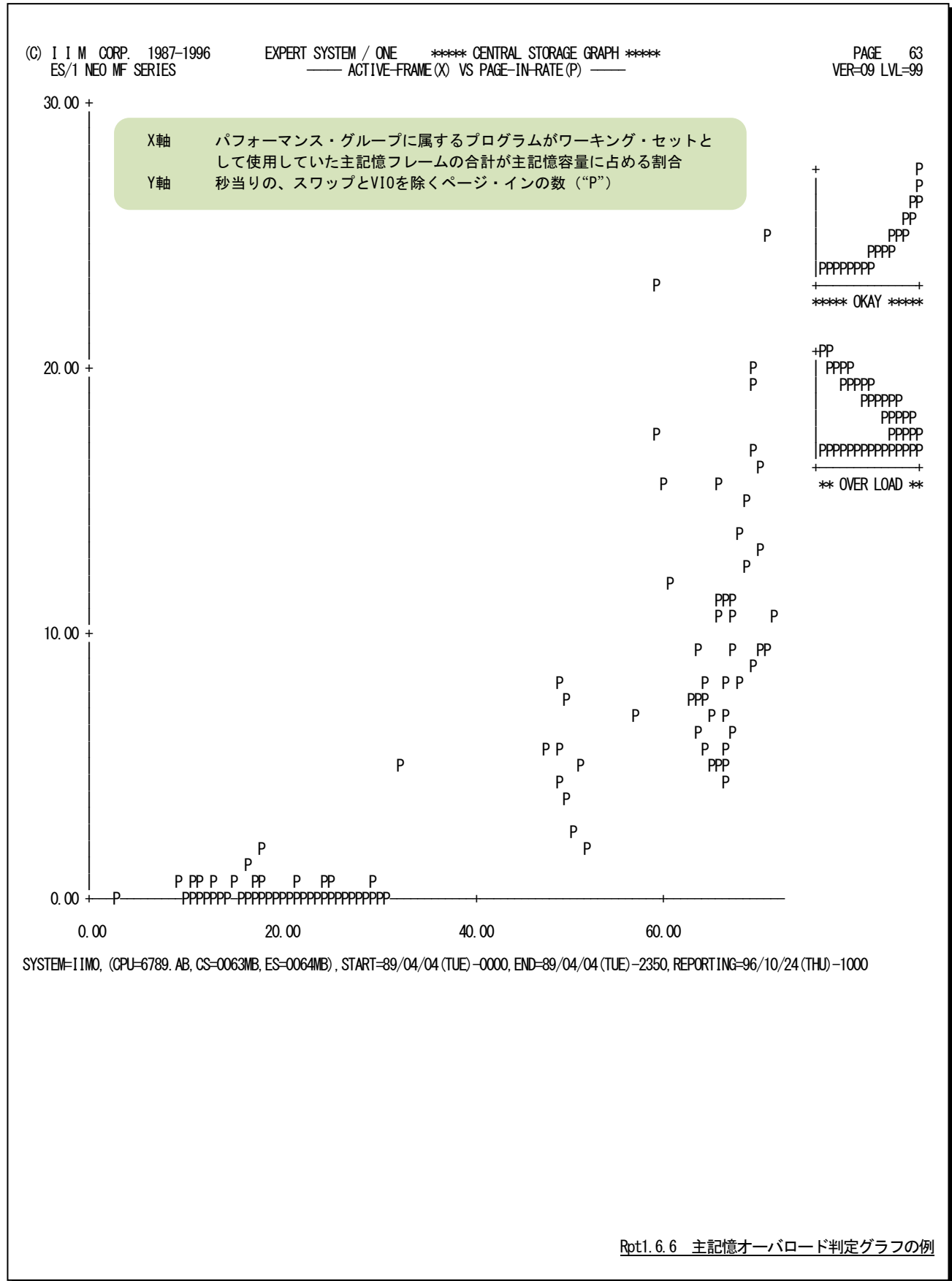
ES/1では、日立システムの主記憶容量を主記憶域の2GB未満の大きさとしています。

X軸	仮想記憶容量 (MB)
CCCC	主記憶容量
EEEE	主記憶と拡張記憶 (システム記憶) の合計容量 *
Y軸	ページング回数 (/SEC)

* 拡張記憶がある、またはシステム記憶をページング・デバイスとして定義している場合に表示します。

1. 6. 6. 主記憶オーバーロード判定グラフ (SW05)

主記憶が過負荷状態にあることを判定する際には、最大UIC値の変動を調査するか、業務プログラムの総ワーキング・セット・サイズを調査する必要があります。この主記憶オーバーロード判定グラフでは、業務プログラムの総ワーキング・セット・サイズの調査を容易にする為の相関判定を行います。



【解説】

主記憶使用率グラフで、業務プログラムの総ワーキング・セット・サイズ(図中のA)が減少し始めたことを確認するのは容易ではありません。この為、この主記憶オーバーロード判定グラフでは、X軸に総ワーキング・セット・サイズと、Y軸にページ・イン・レート(図中のP)を取り、それらの相関判定を行っています。

総ワーキング・セット・サイズは、システム負荷が増加すると、ある時点(図中の変化点)で増加傾向が減少傾向へと変化します。一方、ページ・イン・レートは、その増加率に若干の変動はありますが、システム負荷が増加するのに伴い、増加する特性を持っています。

これらの特性を持つ2つの数値の相関判定グラフをプロットすると、(図1.6.6.2)のような結果を得ることができます。つまり、(図1.6.6.1)の変化点以上のシステム負荷が与えられた場合、主記憶オーバーロード判定グラフの“P”のプロットは左上りの傾向を示します。もし、このような傾向が確認されしら、主記憶は過負荷状態であると判定してください。

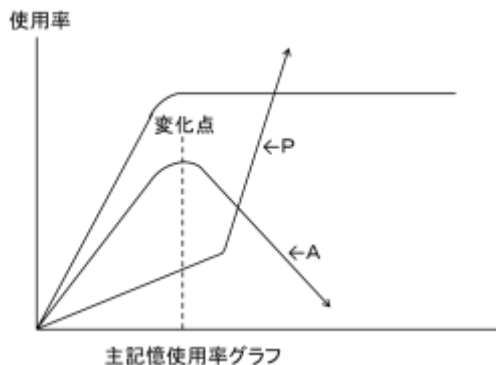


図 1.6.6.1

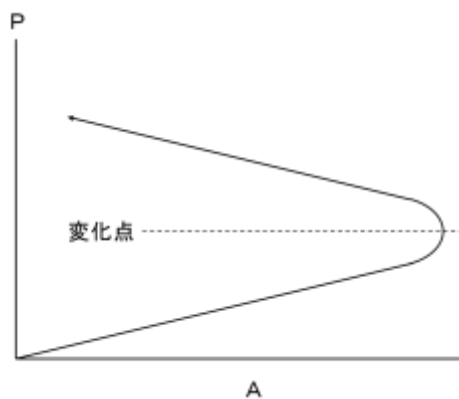
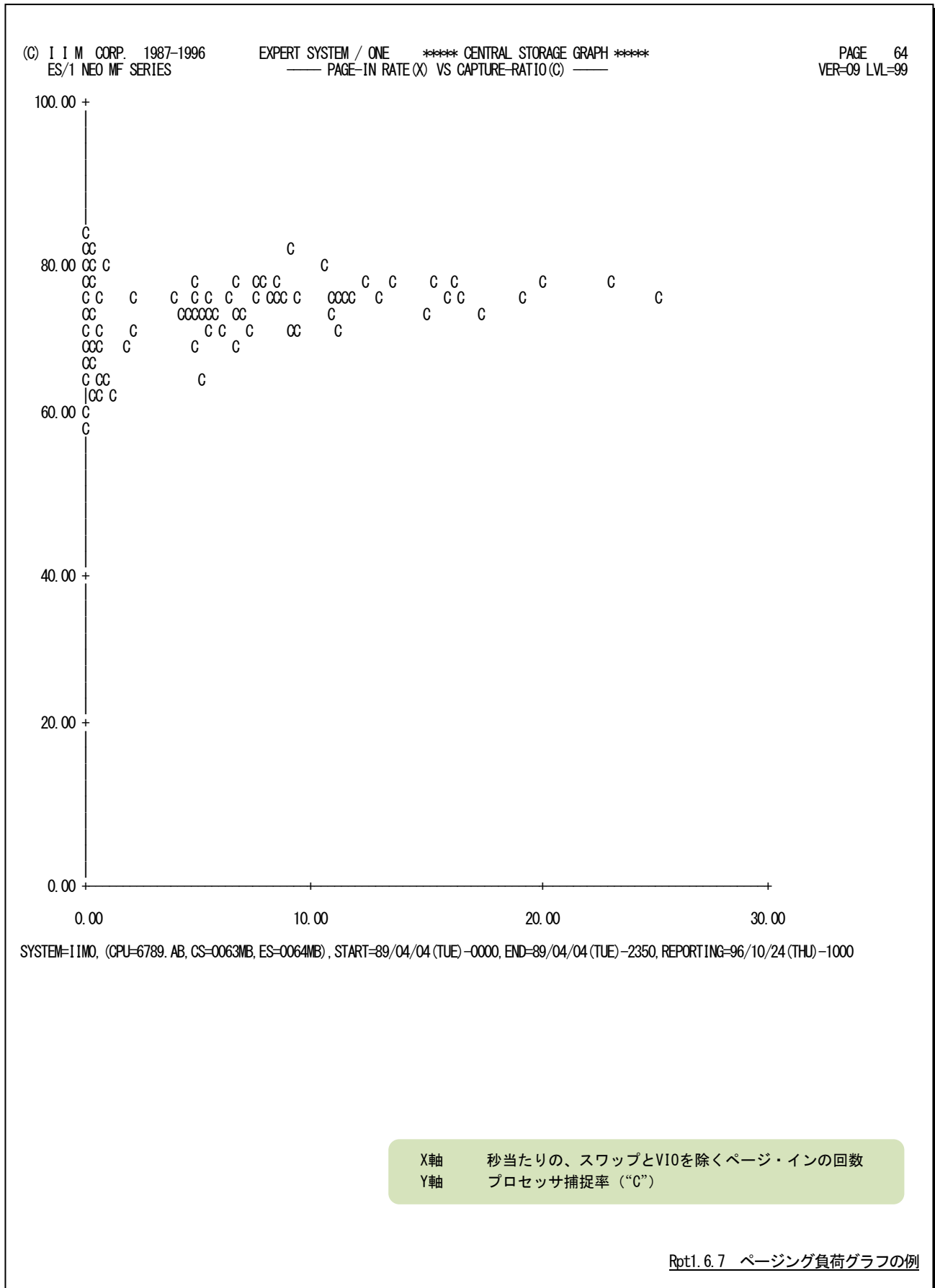


図 1.6.6.2

1.6.7. ページング負荷グラフ (SW04, SW041, SW05)

ページングが増加することによるシステム・オーバーヘッドの増加は、プロセッサ捕捉率が悪化する原因となります。このページング負荷グラフでは、ページング・レートとプロセッサ捕捉率の相関判定のグラフを作成します。



プロセッサ捕捉率とは、オペレーティング・システムのシステム・オーバーヘッド量を判定する為の指標であり、次式で求められます。

$$\text{プロセッサ捕捉率} = \frac{\text{TCBとSRBモードでのプロセッサ使用率}}{\text{プロセッサ使用率}} \times 100$$

このプロセッサ捕捉率をキャプチャ・レシオと呼ぶこともあります。

1.6.8. 主記憶フレーム使用サマリー・レポート (SW06)

主記憶の各フレームは、オペレーティング・システムが定義する仮想記憶域に対して割当てられます。この主記憶フレーム使用サマリー・レポートでは、インターバル毎の主記憶フレームの割当て状況をレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-2005
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** CENTRAL STORAGE SUMMARY REPORT *****
—— USED FRAME AND FIXED FRAME ——

CPEPRT00 4
VER=03 LVL=19

HHMM	①							②						
	NUC%	SQA%	FRAME LPA%	USAGE CSA%	LSQA%	PVT%	AFQ%	TTL%	SQA%	FIXED FRAMES LPA%	CSA%	LSQA%	PVT%	<16M%
0900	3.52	4.02	3.56	6.28	11.63	69.42	1.55	22.95	4.02	0.38	1.80	11.63	5.10	8.08
0910	3.52	4.03	3.17	6.20	11.65	70.37	1.04	22.99	4.03	0.38	1.80	11.65	5.12	8.03
0920	3.52	4.05	3.29	6.71	12.13	69.41	0.90	23.56	4.05	0.38	1.80	12.13	5.20	8.57
0930	3.52	4.05	3.15	6.85	11.97	69.69	0.76	23.39	4.05	0.38	1.80	11.97	5.20	8.25
0940	3.52	4.05	3.23	6.84	11.50	70.12	0.74	23.09	4.05	0.38	1.81	11.50	5.35	8.28
0950	3.52	4.04	3.17	6.75	10.96	70.72	0.81	22.49	4.04	0.38	1.80	10.96	5.30	8.07
1000	3.52	4.05	3.57	7.01	11.42	69.37	1.04	22.95	4.05	0.38	1.80	11.42	5.28	8.20
1010	3.52	4.06	3.38	7.08	11.20	69.77	0.97	22.82	4.06	0.38	1.80	11.20	5.37	8.12
1020	3.52	4.04	3.18	6.97	11.16	70.39	0.73	22.66	4.04	0.38	1.80	11.16	5.28	7.98
1030	3.52	4.04	3.15	7.06	11.15	70.26	0.79	22.66	4.04	0.38	1.80	11.15	5.28	8.08
1040	3.52	4.03	3.10	7.01	10.88	70.53	0.91	22.38	4.03	0.38	1.80	10.88	5.27	8.12
1050	3.52	4.03	3.12	7.06	11.00	70.50	0.75	22.64	4.03	0.38	1.80	11.00	5.41	8.10
1100	3.52	4.04	3.21	7.24	11.31	69.86	0.81	22.90	4.04	0.38	1.80	11.31	5.37	8.33
1110	3.52	4.04	3.24	7.20	11.20	69.86	0.92	22.82	4.04	0.38	1.80	11.20	5.39	8.13
1120	3.52	4.04	3.17	7.10	11.32	70.12	0.72	22.96	4.04	0.38	1.80	11.32	5.40	7.97
1130	3.52	4.05	3.07	7.14	11.53	69.93	0.73	23.14	4.05	0.38	1.80	11.53	5.36	8.14
1140	3.52	4.05	3.18	7.20	11.29	69.78	0.96	22.84	4.05	0.38	1.80	11.29	5.30	8.04
1150	3.52	4.05	3.23	7.20	11.26	69.64	1.08	22.79	4.05	0.38	1.80	11.26	5.30	7.92
1200	3.52	4.05	3.35	7.20	12.85	67.97	1.03	24.52	4.05	0.38	1.80	12.85	5.42	8.87
1210	3.52	4.05	3.57	7.27	13.43	66.73	1.41	25.04	4.05	0.38	1.80	13.43	5.36	9.33
1220	3.52	4.05	3.79	7.47	13.07	66.23	1.85	24.53	4.05	0.38	1.80	13.07	5.22	9.05
1230	3.52	4.05	3.39	7.51	13.25	66.71	1.55	24.74	4.05	0.38	1.82	13.25	5.23	9.21
1240	3.52	4.05	3.63	7.20	12.92	67.18	1.48	24.38	4.05	0.38	1.80	12.92	5.22	9.19
1250	3.52	4.05	3.65	7.17	12.93	66.96	1.69	24.41	4.05	0.38	1.80	12.93	5.23	9.11
1300	3.52	4.05	3.31	7.14	12.91	68.28	0.78	24.44	4.05	0.38	1.80	12.91	5.28	8.82
1310	3.52	4.05	3.03	6.99	11.53	70.19	0.68	23.18	4.05	0.38	1.80	11.53	5.41	8.40
1320	3.52	4.04	3.07	6.96	11.02	70.52	0.84	22.52	4.04	0.38	1.80	11.02	5.27	7.92
1330	3.52	4.04	3.04	7.20	11.17	70.15	0.85	22.69	4.04	0.38	1.80	11.17	5.28	7.94
1340	3.52	4.05	3.01	7.16	11.10	70.19	0.95	22.66	4.05	0.38	1.80	11.10	5.32	8.10
1350	3.52	4.05	3.02	7.13	11.28	70.05	0.94	22.83	4.05	0.38	1.80	11.28	5.31	8.17
1400	3.52	4.05	3.16	7.29	11.74	69.46	0.76	23.41	4.05	0.38	1.80	11.74	5.43	8.34
1410	3.52	4.05	3.15	7.17	11.48	69.86	0.75	23.04	4.05	0.38	1.80	11.48	5.31	8.27
1420	3.52	4.06	3.05	7.15	11.32	70.19	0.69	22.89	4.06	0.38	1.80	11.32	5.33	8.01
1430	3.52	4.06	3.01	7.26	11.20	70.23	0.70	22.74	4.06	0.38	1.80	11.20	5.29	7.96
1440	3.52	4.06	3.06	7.29	11.21	70.03	0.81	22.76	4.06	0.38	1.80	11.21	5.30	8.05
1450	3.52	4.06	3.12	7.19	11.08	70.10	0.91	22.64	4.06	0.38	1.80	11.08	5.30	7.93
1500	3.52	4.06	3.13	7.38	11.63	69.49	0.78	23.22	4.06	0.38	1.80	11.63	5.35	8.04
1510	3.52	4.06	3.10	7.34	11.88	69.50	0.58	23.57	4.06	0.38	1.80	11.88	5.43	8.07
1520	3.52	4.05	3.10	7.20	11.71	69.67	0.74	23.43	4.05	0.38	1.80	11.71	5.48	8.18
1530	3.52	4.05	3.08	7.24	12.11	69.34	0.65	23.81	4.05	0.38	1.80	12.11	5.46	8.17
1540	3.52	4.05	3.05	7.26	11.77	69.60	0.73	23.41	4.05	0.38	1.80	11.77	5.40	8.07
1550	3.52	4.05	2.96	7.25	11.32	70.31	0.57	22.90	4.05	0.38	1.80	11.32	5.33	7.91
	3.52	4.05	3.21	7.10	11.68	69.49	0.93	23.23	4.05	0.38	1.80	11.68	5.32	8.27

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE)-0900, END=89/04/04 (TUE)-1550, REPORTING=96/10/24 (THU)-1000

この主記憶フレーム使用サマリー・レポートは2つのセクションより構成されており、その内容は次のようになっています。

① 各仮想記憶域のフレーム使用率(主記憶容量を100%とする)

NUC%	オペレーティング・システムの中核部（ニュークリアス）に専有された主記憶フレームの割合
SQA%	システム待ち合わせ域（システム・キュー・エリア）に専有された主記憶フレームの割合
LPA%	ページ可能関係パック域（PLPA：ページャブル・リンクパック・エリア）に専有された主記憶フレームの割合（注1）
CSA%	共通サービス域（コモン・サービス・エリア）に専有された主記憶フレームの割合 日立システムの場合には PLPA と MLPA を含む
LSQA%	私有域内のシステム待ち合わせ域（ローカル・システム・キュー・エリア）に専有された主記憶フレームの割合（注1）
PVT%	私有域内のユーザ域（プライベート・エリア）に専有された主記憶フレームの割合
AFQ%	利用可能フレーム待ち行列（アベイラブル・フレーム・キュー）に登録された未使用の主記憶フレームの割合

② ページ固定されたフレーム使用率(主記憶容量を100%とする) (注2)

TTL%	ページ固定された全フレームの割合
SQA%	システム待ち合わせ域（システム・キュー・エリア）でページ固定されたフレームの割合
LPA%	ページ可能関係パック域（ページャブル・リンクパック・エリア）でページ固定されたフレームの割合（注1）
CSA%	共通サービス域（コモン・サービス・エリア）でページ固定されたフレームの割合（注1）
LSQA%	私有域内のシステム待ち合わせ域（ローカル・システム・キュー・エリア）でページ固定されたフレームの割合（注1）
PVT%	私有域内のユーザ域（プライベート・エリア）でページ固定されたフレームの割合（注1）
<16M%	16 メガ・バイトのバウンダリ以下でページ固定されたフレームの割合



(注1) 日立ユーザーでは表示されません。



(注2) 富士通ユーザーではTTL%のみ表示されます。



ES/1では、日立システムの主記憶容量を主記憶域の2GB未満の大きさとしています。

1.6.11. 拡張記憶フレーム使用サマリー・レポート (SW06)

拡張記憶フレーム使用サマリー・レポートでは、インターバル毎の拡張記憶フレームの割り当て状況をレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-2005		ES/1 NEO MF SERIES		EXPERT SYSTEM / ONE		***** EXPANDED STORAGE SUMMARY REPORT *****		CPEPRT00 11	
				— USED FRAME BY AREA TYPE —				VER=03 LVL=19	
HHMM	SQA%	LPA%	FRAME CSA%	USAGE LSQA%	PVT%	FREE%	—VIO— PAGE%	—HIPER— PAGE%	
0859	0.00	0.00	0.00	0.88	65.15	34.77	0.00	0.00	
0914	0.00	0.00	0.00	0.96	68.92	31.09	0.00	0.00	
0929	0.00	0.00	0.00	0.99	74.47	25.44	0.00	0.00	
0944	0.00	0.00	0.00	1.00	79.48	20.39	0.00	0.00	
0959	0.00	0.00	0.00	0.99	77.80	22.26	0.00	0.00	
1014	0.00	0.00	0.00	1.02	86.88	13.10	0.00	0.00	
1029	0.00	0.00	0.00	1.02	85.36	14.59	0.00	0.00	
1044	0.00	0.00	0.00	1.02	83.35	16.63	0.00	0.00	
1059	0.00	0.00	0.00	1.03	88.00	11.94	0.00	0.00	
1114	0.00	0.00	0.00	1.05	86.78	13.14	0.00	0.00	
1129	0.00	0.00	0.01	1.00	86.80	13.19	0.00	0.00	
1144	0.05	0.07	0.15	1.02	90.43	9.22	0.00	0.00	
1159	0.05	0.07	0.15	1.04	88.23	11.44	0.00	0.00	
1214	0.05	0.07	0.15	0.99	86.51	13.12	0.00	0.00	
1229	0.05	0.07	0.15	1.03	82.06	17.62	0.00	0.00	
1244	0.05	0.07	0.15	1.03	79.84	19.82	0.00	0.00	
1259	0.05	0.07	0.15	1.01	79.62	20.02	0.00	0.00	
1314	0.05	0.07	0.15	1.01	81.08	18.64	0.00	0.00	
1329	0.05	0.07	0.15	0.99	83.92	15.78	0.00	0.00	
1344	0.05	0.07	0.15	1.00	85.98	13.75	0.00	0.00	
1359	0.05	0.07	0.15	0.99	82.86	16.81	0.00	0.00	
1414	0.05	0.07	0.15	1.01	87.89	11.81	0.00	0.00	
1429	0.05	0.07	0.15	1.03	95.41	4.29	0.00	0.00	
	0.03	0.04	0.08	1.00	82.91	16.91	0.00	0.00	

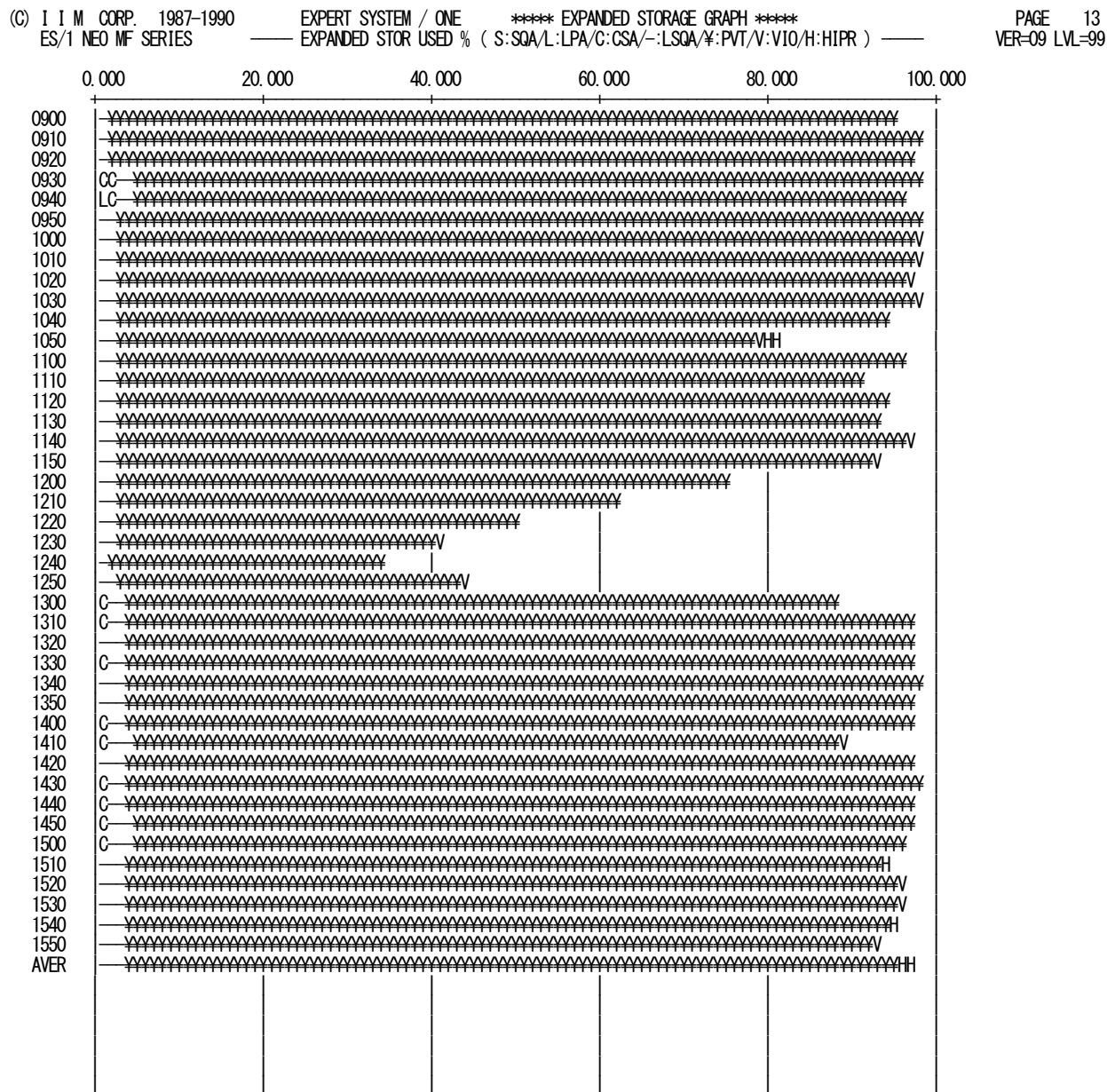
この拡張記憶フレーム使用サマリー・レポートの内容は次のようになっています。

SQA	システム待ち合せ域（システム・キュー・エリア）に専有された拡張記憶フレームの割合
LPA	ページ可能連係パック域（ページャブル・リンクパック・エリア）に専有された拡張記憶フレームの割合
CSA	共通サービス域（コモン・サービス・エリア）に専有された拡張記憶フレームの割合
LSQA	私有域内のシステム待ち合わせ域（ローカル・システム・キュー・エリア）に専有された拡張記憶フレームの割合
PVT	私有域のユーザ域（プライベート・エリア）に専有された拡張記憶フレームの割合
FREE	利用可能フレーム待ち行列に登録された未使用の拡張記憶フレームの割合
VIOPAGE	仮想入出力（バーチャルI/O）に専有された拡張記憶フレームの割合
HIPERPAGE	ハイパー・スペースに専有された拡張記憶フレームの割合

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0091MB, ES=0128MB), START=92/03/04 (WED)–0859, END=92/03/04 (WED)–1429, REPORTING=96/10/24 (THU)–1000

1. 6. 12. 拡張記憶使用率時系列プロット (SW05)

拡張記憶使用率時系列プロットでは拡張記憶の使用率の内訳をプロットします。



SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE)-0900, END=89/04/04 (TUE)-1550, REPORTING=96/10/24 (THU)-1000

この拡張記憶時系列プロットには、拡張記憶の使用率の内訳を分類するものとし、しないものの2種類があります。いずれのレポートが使用されるかは、評価対象システムで使用されているオペレーティング・システムの種類とリリースにより決定されます。

使用率の内訳が分類される場合

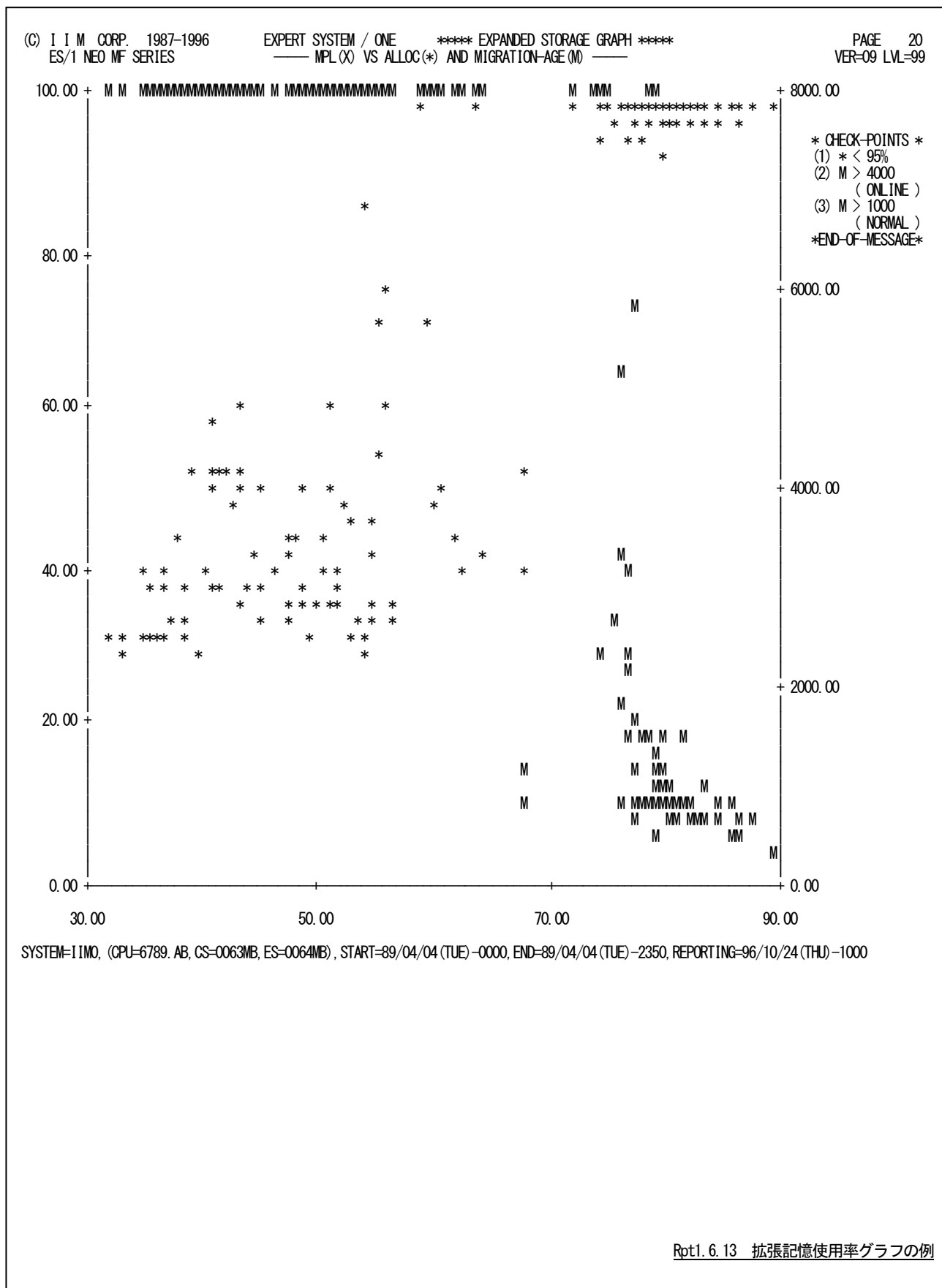
“S”	システム待ち合わせ域（システム・キュー・エリア）に専有された拡張記憶フレームの割合
“L”	ページ可能関係パック域（ページャブル・リンクパック・エリア）に専有された拡張記憶フレームの割合
“C”	共通サービス域（コモン・サービス・エリア）に専有された拡張記憶フレームの割合
“-”	私有域内のシステム待ち合わせ域（ローカル・システム・キュー・エリア）に専有された拡張記憶フレームの割合
“¥”	私有域のユーザ域（プライベート・エリア）に専有された拡張記憶フレームの割合
“H”	ハイパー・スペース用に専有された拡張記憶フレームの割合
“V”	VIO（仮想入出力）用に専有された拡張記憶フレームの割合

使用率の内訳が分類されない場合

“B”	いずれかの目的に使用されている拡張記憶フレームの割合
-----	----------------------------

1. 6. 13. 拡張記憶使用率グラフ (SW05)

拡張記憶内の使用フレームがシステム負荷に対してどのように変動するかの特性を判定するグラフを作成します。この際、システム負荷指標としてプログラム多重度とディスク・ボリュームへの入出力要求回数のいずれを使用するかは、X_AXISのプログラム・スイッチにより決定されます。(第1章 セレクション・スイッチを参照して下さい。)



X 軸	システム負荷指標 (MPL もしくは I/O-COUNT)
Y1 軸	プログラムが使用していた拡張記憶フレームの割合 (“*”)
Y2 軸	使用中の拡張記憶フレームの最大非参照時間 (“M” : マイグレーション・エイジ)



マイグレーション・エイジをプロットする際、上限値 (Rpt1.6.13 拡張記憶使用率グラフの例では 8000) 以上の値を検出すると上限にプロット・マークを出力する。また、上限以下の値であっても、拡張記憶の競合が少ない場合は、上限にプロット・マークを出力する。

【解説】

図1.6.13.1のように、プログラム多重度が増加することにより使用する拡張記憶フレームが増加し、ついにはマイグレーション・エイジが小さくなる現象が発生する場合があります。このような現象が確認された場合、拡張記憶が過負荷状態であるため、次のようなアクションをとって下さい。

■プログラム多重度の制御

拡張記憶が過負荷になるとマイグレーション (拡張記憶より外部記憶へのページ・ムーブ) が増加し、システム・スラッシングが発生しやすくなります。また、この際、パフォーマンス・グループ0に属するシステム・プログラムによるプロセッサ使用が急激に増加することもあります。もし、このような事態が発生しているようであれば、優先順位の低いドメインのプログラム多重度を下げようして下さい。



ドメインごとのプログラム多重度の調整は、資源管理プログラムのIPSメンバーのドメイン・パラメータで行います。

■マイグレーション・エイジに関する留意点

マイグレーション・エイジは、使用中の拡張記憶フレームの非参照時間を示しています。しかし、用意されたフィールドが大きいので、UICのように直ぐ最大値に達することはありません。このため、マイグレーション・エイジを吟味する場合、次の点に留意して下さい。

- ① マイグレーション・エイジは実際の非参照時間 (秒) が約1.5倍されて報告されます。このため、インターバルが15分 (900秒) だと、前のインターバルと今のインターバルのマイグレーション・エイジの差が、900以上であれば、拡張記憶は疎負荷状態であると言えます。
- ② マイグレーション・エイジが前のインターバルに比べ減少していれば、そのインターバルにおける拡張記憶は過負荷であったと言えます。
- ③ システムのIPL時 (起動時) は、マイグレーション・エイジがゼロにリセットされます。このため、IPL直後は低いマイグレーション・エイジの値となりますが、①と②の条件で、拡張記憶の使用状況を判定して下さい。
- ④ 一度でも拡張記憶が過負荷になるとマイグレーション・エイジは低くなり、再び大きな数値に戻るにはしばらく時間が必要です。その間の拡張記憶の使用状況は①と②の条件で判定して下さい。

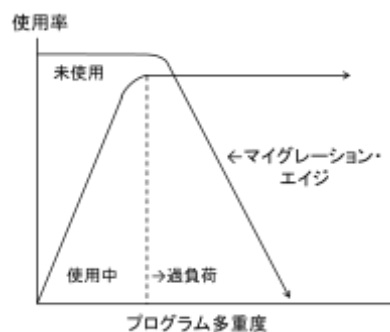
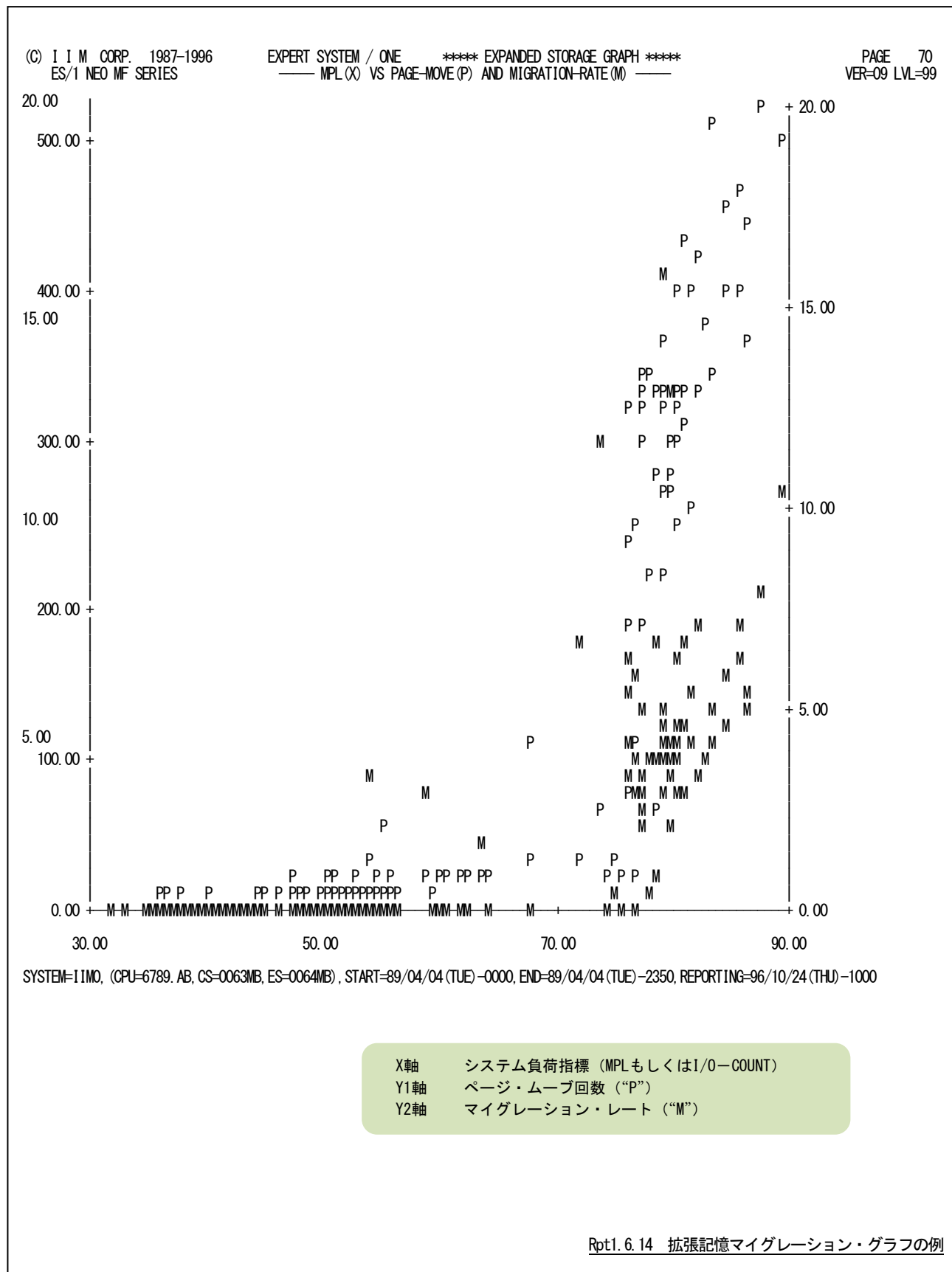


図1.6.13.1

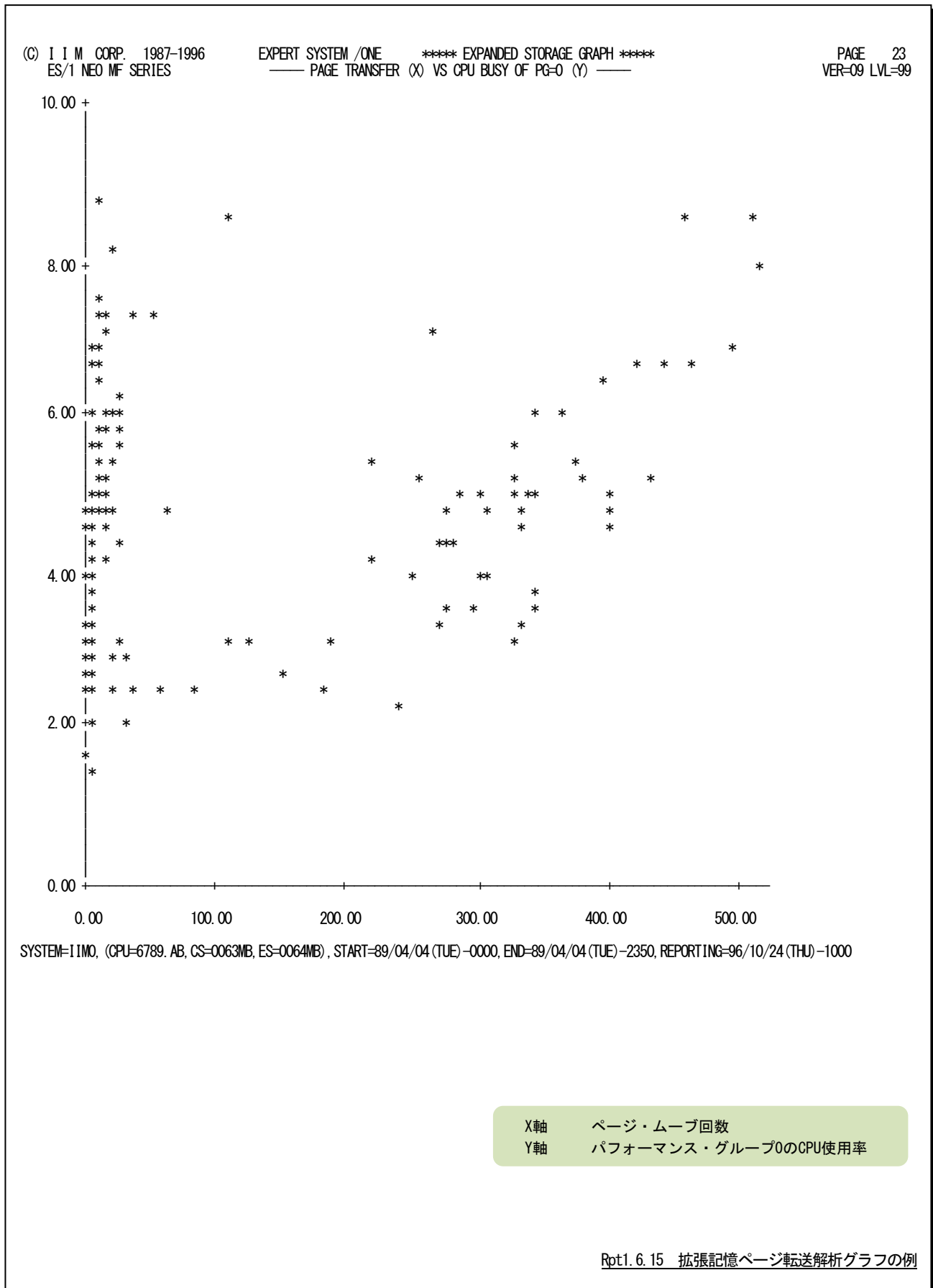
1.6.14. 拡張記憶マイグレーション・グラフ (SW05)

拡張記憶マイグレーション・グラフでは、拡張記憶内の使用フレームがシステム負荷に対してどのように変動するか
の特性を判定するグラフを作成します。この際、システム負荷指標としてプログラム多重度とディスク・ボリュームへの
入出力要求回数のいずれを使用するかは、X_AXISのプログラム・スイッチにより決定されます。(第1章 セレクション・
スイッチを参照して下さい。)



1.6.15. 拡張記憶ページ転送解析グラフ (SW05, SW051)

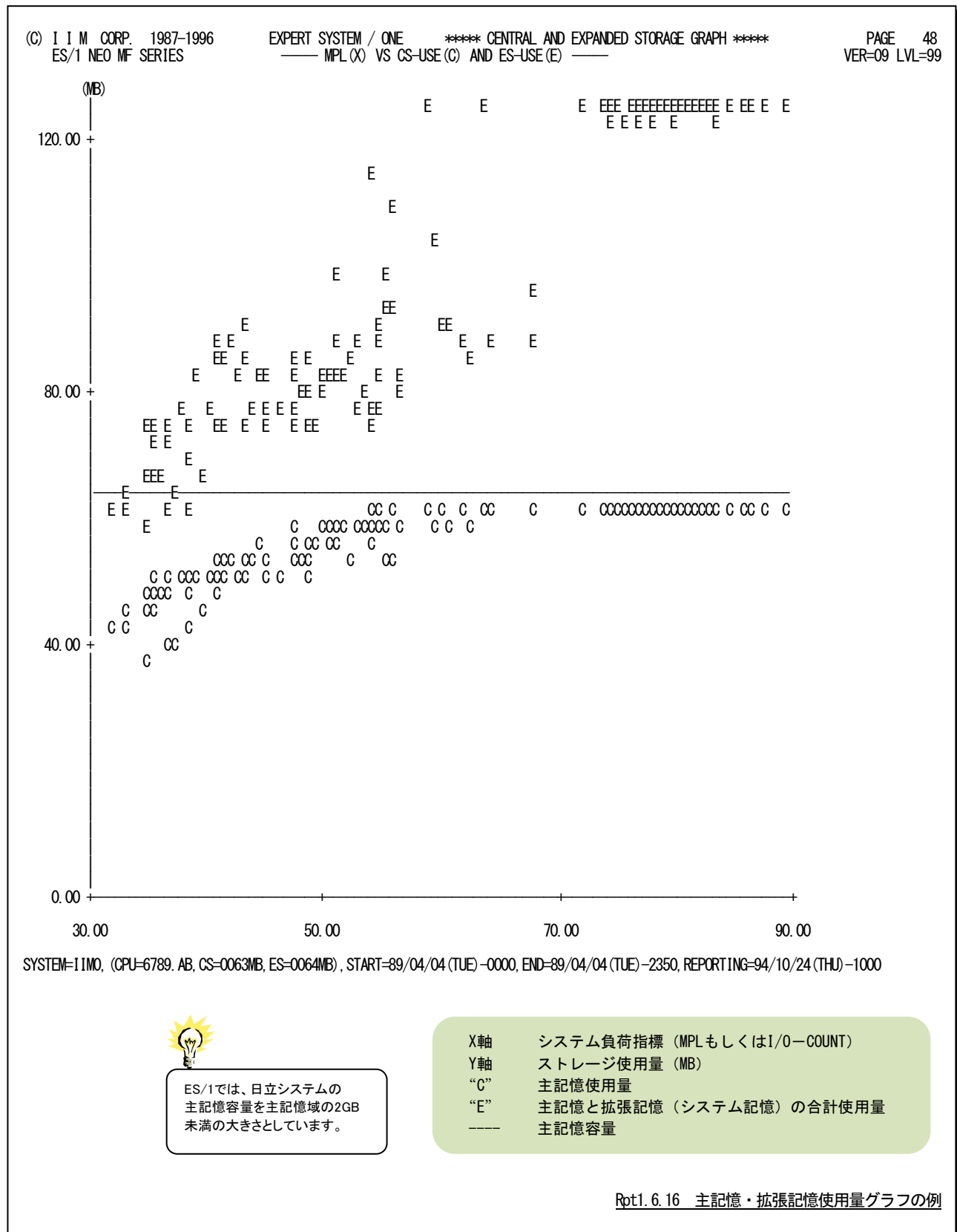
拡張記憶ページ転送解析グラフでは、主記憶と拡張記憶間で転送されるページ転送(ページ・ムーブ)によるオーバーヘッド量を判定するグラフを作成します。



1. 6. 16. 主記憶・拡張記憶使用量グラフ (SW05, SW052)


主記憶・拡張記憶使用量グラフは、主記憶使用量および主記憶と拡張記憶(システム記憶)の合計使用量がシステム負荷指標に対してどのように変動しているかを判定するグラフです。システム負荷指標にはプログラム多重度とディスク・ボリュームへの入出力回数を選択できます。(第1章 セレクション・スイッチのX_AXISを参照して下さい。)

このグラフは拡張記憶を搭載している、またはシステム記憶をページング・デバイスとして定義している場合に出力します。



1.6.17. 仮想記憶使用率サマリー・レポート (SW06)

仮想記憶は、オペレーティング・システムが定義した領域に分割され、それぞれの目的に応じて使用されます。この仮想記憶使用率サマリー・レポートでは、インターバルごとの仮想記憶域の使用状況をレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-1996 ES/1 NEO MF SERIES	EXPERT SYSTEM / ONE	**** VIRTUAL STORAGE SUMMARY REPORT ****	PAGE 26 VER=09 LVL=99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
<div>①</div> <div>VIRTUAL STORAGE MAP</div> <pre> * 7FFFFFFF * * EPVT = 2058240 K * * 02600000 * * ECSA = 8196 K * * 01DFF000 * * EMLPA = 480 K * * 01D87000 * * EFLPA = 0 K * * 00000000 * * EPLPA = 3360 K * * 01A3F000 * * ESQA = 8512 K * * 011EF000 * * ENUC = 1980 K * * 01000000 * * NUC = 300 K * * 00FB5000 * * SQA = 640 K * * 00F15000 * * PLPA = 1568 K * * 00D8D000 * * FLPA = 0 K * * 00000000 * * MLPA = 100 K * * 00D74000 * * CSA = 6608 K * * 00700000 * * PVT = 7164 K * * 00001000 * * PSA = 4 K * * 00000000 * </pre>	<div>②</div> <table> <thead> <tr> <th rowspan="2">HMM</th><th colspan="2">SQA</th><th colspan="2">ESQA</th><th colspan="2">CSA</th><th colspan="2">ECSA</th><th colspan="2">SPILL</th><th rowspan="2">REMARKS</th></tr> <tr> <th>USE%</th><th>ALC%</th><th>USE%</th><th>ALC%</th><th>USE%</th><th>ALC%</th><th>USE%</th><th>ALC%</th><th><16M >16M</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0900</td><td>88.13</td><td>92.50</td><td>18.09</td><td>100.00</td><td>59.88</td><td>60.65</td><td>28.20</td><td>36.26</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>0910</td><td>88.13</td><td>92.50</td><td>18.10</td><td>100.00</td><td>60.15</td><td>60.65</td><td>30.49</td><td>36.26</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>0920</td><td>88.13</td><td>92.50</td><td>18.14</td><td>100.00</td><td>60.43</td><td>60.65</td><td>32.12</td><td>36.26</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>0930</td><td>88.13</td><td>92.50</td><td>18.14</td><td>100.00</td><td>60.49</td><td>60.65</td><td>32.92</td><td>36.26</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>0940</td><td>88.13</td><td>92.50</td><td>18.14</td><td>100.00</td><td>60.53</td><td>60.70</td><td>33.47</td><td>36.24</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>0950</td><td>87.61</td><td>92.50</td><td>18.14</td><td>100.00</td><td>60.57</td><td>60.71</td><td>33.80</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1000</td><td>88.67</td><td>92.50</td><td>18.15</td><td>100.00</td><td>60.77</td><td>60.82</td><td>34.12</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1010</td><td>89.00</td><td>92.50</td><td>18.18</td><td>100.00</td><td>60.75</td><td>60.82</td><td>34.38</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1020</td><td>88.25</td><td>92.50</td><td>18.17</td><td>100.00</td><td>60.67</td><td>60.84</td><td>34.58</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1030</td><td>88.16</td><td>92.50</td><td>18.18</td><td>100.00</td><td>60.67</td><td>60.84</td><td>34.71</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1040</td><td>88.13</td><td>92.50</td><td>18.16</td><td>100.00</td><td>60.66</td><td>60.84</td><td>34.77</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1050</td><td>87.67</td><td>92.50</td><td>18.19</td><td>100.00</td><td>60.66</td><td>60.84</td><td>34.87</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1100</td><td>88.07</td><td>92.50</td><td>18.19</td><td>100.00</td><td>60.68</td><td>60.84</td><td>35.10</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1110</td><td>88.13</td><td>92.50</td><td>18.18</td><td>100.00</td><td>60.68</td><td>60.84</td><td>35.31</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1120</td><td>88.14</td><td>92.50</td><td>18.18</td><td>100.00</td><td>60.69</td><td>60.84</td><td>35.38</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1130</td><td>88.74</td><td>92.50</td><td>18.20</td><td>100.00</td><td>60.70</td><td>60.84</td><td>35.64</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1140</td><td>88.75</td><td>92.50</td><td>18.21</td><td>100.00</td><td>60.68</td><td>60.84</td><td>35.63</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1150</td><td>88.97</td><td>92.50</td><td>18.19</td><td>100.00</td><td>60.68</td><td>60.84</td><td>35.68</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1200</td><td>89.47</td><td>92.50</td><td>18.21</td><td>100.00</td><td>60.70</td><td>60.84</td><td>35.75</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1210</td><td>89.38</td><td>92.50</td><td>18.21</td><td>100.00</td><td>60.72</td><td>60.84</td><td>35.76</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1220</td><td>89.38</td><td>92.50</td><td>18.18</td><td>100.00</td><td>60.67</td><td>60.84</td><td>35.85</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1230</td><td>89.38</td><td>92.50</td><td>18.19</td><td>100.00</td><td>60.71</td><td>60.85</td><td>35.88</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1240</td><td>89.38</td><td>92.50</td><td>18.18</td><td>100.00</td><td>60.66</td><td>60.84</td><td>35.87</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1250</td><td>89.38</td><td>92.50</td><td>18.19</td><td>100.00</td><td>60.66</td><td>60.84</td><td>35.79</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1300</td><td>89.38</td><td>92.50</td><td>18.18</td><td>100.00</td><td>60.66</td><td>60.84</td><td>35.78</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1310</td><td>89.14</td><td>92.50</td><td>18.17</td><td>100.00</td><td>60.67</td><td>60.84</td><td>35.78</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1320</td><td>88.75</td><td>92.50</td><td>18.17</td><td>100.00</td><td>60.66</td><td>60.84</td><td>35.92</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1330</td><td>88.75</td><td>92.50</td><td>18.18</td><td>100.00</td><td>60.67</td><td>60.84</td><td>35.98</td><td>36.16</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1340</td><td>89.30</td><td>92.50</td><td>18.17</td><td>100.00</td><td>60.73</td><td>60.84</td><td>36.13</td><td>36.19</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1350</td><td>89.35</td><td>92.50</td><td>18.18</td><td>100.00</td><td>60.68</td><td>60.84</td><td>36.24</td><td>36.27</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1400</td><td>89.35</td><td>92.50</td><td>18.19</td><td>100.00</td><td>60.72</td><td>60.84</td><td>36.22</td><td>36.26</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1410</td><td>89.38</td><td>92.50</td><td>18.19</td><td>100.00</td><td>60.76</td><td>60.84</td><td>36.32</td><td>36.36</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1420</td><td>89.38</td><td>92.50</td><td>18.21</td><td>100.00</td><td>60.89</td><td>60.94</td><td>36.40</td><td>36.40</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1430</td><td>89.39</td><td>92.50</td><td>18.22</td><td>100.00</td><td>60.91</td><td>60.96</td><td>36.36</td><td>36.41</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1440</td><td>89.57</td><td>92.50</td><td>18.23</td><td>100.00</td><td>60.90</td><td>60.96</td><td>36.42</td><td>36.51</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1450</td><td>89.94</td><td>92.50</td><td>18.23</td><td>100.00</td><td>60.90</td><td>60.96</td><td>36.42</td><td>36.51</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1500</td><td>89.38</td><td>92.50</td><td>18.23</td><td>100.00</td><td>60.85</td><td>60.96</td><td>36.42</td><td>36.51</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1510</td><td>89.31</td><td>92.50</td><td>18.24</td><td>100.00</td><td>60.85</td><td>60.96</td><td>36.42</td><td>36.51</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1520</td><td>88.75</td><td>92.50</td><td>18.23</td><td>100.00</td><td>60.86</td><td>60.96</td><td>36.42</td><td>36.51</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1530</td><td>88.84</td><td>92.50</td><td>18.23</td><td>100.00</td><td>60.88</td><td>60.96</td><td>36.43</td><td>36.51</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1540</td><td>88.76</td><td>92.50</td><td>18.24</td><td>100.00</td><td>60.88</td><td>60.96</td><td>36.44</td><td>36.51</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td>1550</td><td>88.75</td><td>92.50</td><td>18.24</td><td>100.00</td><td>60.85</td><td>60.96</td><td>36.42</td><td>36.51</td><td>NO</td><td>NO</td><td>.....</td></tr> <tr><td></td><td>88.83</td><td>92.50</td><td>18.19</td><td>100.00</td><td>60.68</td><td>60.84</td><td>35.20</td><td>36.26</td><td>NO</td><td>NO</td><td></td></tr> </tbody> </table>	HMM	SQA		ESQA		CSA		ECSA		SPILL		REMARKS	USE%	ALC%	USE%	ALC%	USE%	ALC%	USE%	ALC%	<16M >16M	0900	88.13	92.50	18.09	100.00	59.88	60.65	28.20	36.26	NO	NO	0910	88.13	92.50	18.10	100.00	60.15	60.65	30.49	36.26	NO	NO	0920	88.13	92.50	18.14	100.00	60.43	60.65	32.12	36.26	NO	NO	0930	88.13	92.50	18.14	100.00	60.49	60.65	32.92	36.26	NO	NO	0940	88.13	92.50	18.14	100.00	60.53	60.70	33.47	36.24	NO	NO	0950	87.61	92.50	18.14	100.00	60.57	60.71	33.80	36.16	NO	NO	1000	88.67	92.50	18.15	100.00	60.77	60.82	34.12	36.16	NO	NO	1010	89.00	92.50	18.18	100.00	60.75	60.82	34.38	36.16	NO	NO	1020	88.25	92.50	18.17	100.00	60.67	60.84	34.58	36.16	NO	NO	1030	88.16	92.50	18.18	100.00	60.67	60.84	34.71	36.16	NO	NO	1040	88.13	92.50	18.16	100.00	60.66	60.84	34.77	36.16	NO	NO	1050	87.67	92.50	18.19	100.00	60.66	60.84	34.87	36.16	NO	NO	1100	88.07	92.50	18.19	100.00	60.68	60.84	35.10	36.16	NO	NO	1110	88.13	92.50	18.18	100.00	60.68	60.84	35.31	36.16	NO	NO	1120	88.14	92.50	18.18	100.00	60.69	60.84	35.38	36.16	NO	NO	1130	88.74	92.50	18.20	100.00	60.70	60.84	35.64	36.16	NO	NO	1140	88.75	92.50	18.21	100.00	60.68	60.84	35.63	36.16	NO	NO	1150	88.97	92.50	18.19	100.00	60.68	60.84	35.68	36.16	NO	NO	1200	89.47	92.50	18.21	100.00	60.70	60.84	35.75	36.16	NO	NO	1210	89.38	92.50	18.21	100.00	60.72	60.84	35.76	36.16	NO	NO	1220	89.38	92.50	18.18	100.00	60.67	60.84	35.85	36.16	NO	NO	1230	89.38	92.50	18.19	100.00	60.71	60.85	35.88	36.16	NO	NO	1240	89.38	92.50	18.18	100.00	60.66	60.84	35.87	36.16	NO	NO	1250	89.38	92.50	18.19	100.00	60.66	60.84	35.79	36.16	NO	NO	1300	89.38	92.50	18.18	100.00	60.66	60.84	35.78	36.16	NO	NO	1310	89.14	92.50	18.17	100.00	60.67	60.84	35.78	36.16	NO	NO	1320	88.75	92.50	18.17	100.00	60.66	60.84	35.92	36.16	NO	NO	1330	88.75	92.50	18.18	100.00	60.67	60.84	35.98	36.16	NO	NO	1340	89.30	92.50	18.17	100.00	60.73	60.84	36.13	36.19	NO	NO	1350	89.35	92.50	18.18	100.00	60.68	60.84	36.24	36.27	NO	NO	1400	89.35	92.50	18.19	100.00	60.72	60.84	36.22	36.26	NO	NO	1410	89.38	92.50	18.19	100.00	60.76	60.84	36.32	36.36	NO	NO	1420	89.38	92.50	18.21	100.00	60.89	60.94	36.40	36.40	NO	NO	1430	89.39	92.50	18.22	100.00	60.91	60.96	36.36	36.41	NO	NO	1440	89.57	92.50	18.23	100.00	60.90	60.96	36.42	36.51	NO	NO	1450	89.94	92.50	18.23	100.00	60.90	60.96	36.42	36.51	NO	NO	1500	89.38	92.50	18.23	100.00	60.85	60.96	36.42	36.51	NO	NO	1510	89.31	92.50	18.24	100.00	60.85	60.96	36.42	36.51	NO	NO	1520	88.75	92.50	18.23	100.00	60.86	60.96	36.42	36.51	NO	NO	1530	88.84	92.50	18.23	100.00	60.88	60.96	36.43	36.51	NO	NO	1540	88.76	92.50	18.24	100.00	60.88	60.96	36.44	36.51	NO	NO	1550	88.75	92.50	18.24	100.00	60.85	60.96	36.42	36.51	NO	NO		88.83	92.50	18.19	100.00	60.68	60.84	35.20	36.26	NO	NO		<div>③</div> <div>JOB DATA</div> <table> <thead> <tr> <th>JOBNAME</th> <th>PROGRAM</th> <th>PVTSZ (K)</th> <th>USE (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">NO JOB DATA HAS READ</td> </tr> </tbody> </table>	JOBNAME	PROGRAM	PVTSZ (K)	USE (%)	NO JOB DATA HAS READ			
HMM	SQA		ESQA		CSA		ECSA		SPILL		REMARKS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	USE%	ALC%	USE%	ALC%	USE%	ALC%	USE%	ALC%	<16M >16M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
0900	88.13	92.50	18.09	100.00	59.88	60.65	28.20	36.26	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
0910	88.13	92.50	18.10	100.00	60.15	60.65	30.49	36.26	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
0920	88.13	92.50	18.14	100.00	60.43	60.65	32.12	36.26	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
0930	88.13	92.50	18.14	100.00	60.49	60.65	32.92	36.26	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
0940	88.13	92.50	18.14	100.00	60.53	60.70	33.47	36.24	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
0950	87.61	92.50	18.14	100.00	60.57	60.71	33.80	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1000	88.67	92.50	18.15	100.00	60.77	60.82	34.12	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1010	89.00	92.50	18.18	100.00	60.75	60.82	34.38	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1020	88.25	92.50	18.17	100.00	60.67	60.84	34.58	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1030	88.16	92.50	18.18	100.00	60.67	60.84	34.71	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1040	88.13	92.50	18.16	100.00	60.66	60.84	34.77	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1050	87.67	92.50	18.19	100.00	60.66	60.84	34.87	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1100	88.07	92.50	18.19	100.00	60.68	60.84	35.10	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1110	88.13	92.50	18.18	100.00	60.68	60.84	35.31	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1120	88.14	92.50	18.18	100.00	60.69	60.84	35.38	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1130	88.74	92.50	18.20	100.00	60.70	60.84	35.64	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1140	88.75	92.50	18.21	100.00	60.68	60.84	35.63	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1150	88.97	92.50	18.19	100.00	60.68	60.84	35.68	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1200	89.47	92.50	18.21	100.00	60.70	60.84	35.75	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1210	89.38	92.50	18.21	100.00	60.72	60.84	35.76	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1220	89.38	92.50	18.18	100.00	60.67	60.84	35.85	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1230	89.38	92.50	18.19	100.00	60.71	60.85	35.88	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1240	89.38	92.50	18.18	100.00	60.66	60.84	35.87	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1250	89.38	92.50	18.19	100.00	60.66	60.84	35.79	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1300	89.38	92.50	18.18	100.00	60.66	60.84	35.78	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1310	89.14	92.50	18.17	100.00	60.67	60.84	35.78	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1320	88.75	92.50	18.17	100.00	60.66	60.84	35.92	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1330	88.75	92.50	18.18	100.00	60.67	60.84	35.98	36.16	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1340	89.30	92.50	18.17	100.00	60.73	60.84	36.13	36.19	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1350	89.35	92.50	18.18	100.00	60.68	60.84	36.24	36.27	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1400	89.35	92.50	18.19	100.00	60.72	60.84	36.22	36.26	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1410	89.38	92.50	18.19	100.00	60.76	60.84	36.32	36.36	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1420	89.38	92.50	18.21	100.00	60.89	60.94	36.40	36.40	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1430	89.39	92.50	18.22	100.00	60.91	60.96	36.36	36.41	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1440	89.57	92.50	18.23	100.00	60.90	60.96	36.42	36.51	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1450	89.94	92.50	18.23	100.00	60.90	60.96	36.42	36.51	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1500	89.38	92.50	18.23	100.00	60.85	60.96	36.42	36.51	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1510	89.31	92.50	18.24	100.00	60.85	60.96	36.42	36.51	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1520	88.75	92.50	18.23	100.00	60.86	60.96	36.42	36.51	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1530	88.84	92.50	18.23	100.00	60.88	60.96	36.43	36.51	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1540	88.76	92.50	18.24	100.00	60.88	60.96	36.44	36.51	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1550	88.75	92.50	18.24	100.00	60.85	60.96	36.42	36.51	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	88.83	92.50	18.19	100.00	60.68	60.84	35.20	36.26	NO	NO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
JOBNAME	PROGRAM	PVTSZ (K)	USE (%)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
NO JOB DATA HAS READ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE) -0900, END=89/04/04 (TUE) -1550, REPORTING=96/10/24 (THU) -1000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<div>④</div> <div>  <p>(注) 日立ユーザーでは 表示されません。</p> </div>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Rpt1.6.17 仮想記憶使用率サマリー・レポートの例																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

この仮想記憶使用率サマリー・レポートは4つのセクションより構成されており、その内容は次のようになっています。

① 仮想記憶マップ

VIRTUAL STORAGE MAP

仮想記憶に割当てられた各領域の名称とその開始と終了アドレスを 16 進数で示します。また同時に、その領域の容量を KB (10 進数) でも示します。

② 制御域の使用率

SQA

システム待ち合わせ域 (システム・キュー・エリア) の使用率を示す。

USE

実際に GETMAIN マクロで確保されている仮想記憶域の大きさ (この領域に占める割合)

ALC

GETMAIN された領域に割当てられたページ単位での仮想記憶域の大きさ (この領域に占める割合)

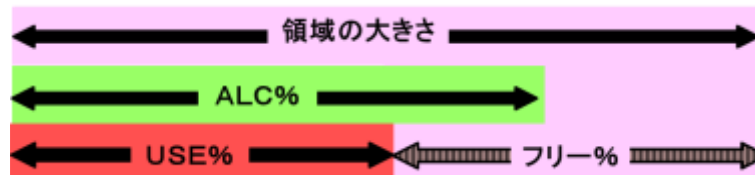


図 1.6.17.1

尚、フラグメンテーション率は次式で求められます。

$$\text{フラグメンテーション率} = \frac{\text{ALC}\%}{\text{USE}\%} - 1$$

ESQA

拡張システム待ち合わせ域の使用率を示す。(詳細は SQA の項を参照のこと)

CSA

共通サービス域 (コモン・サービス・エリア) の使用率を示す (詳細は SQA の項を参照のこと)

ECSA

拡張共通サービス域の使用率を示す (詳細は SQA の項を参照のこと)

SPIILL

システム待ち合わせ域を全て使い果たしたため、共通サービス域をシステム待ち合わせ域として使用したか否かを示す。

<16M

SQA が満杯となり CSA を使用した。

>16M

ESQA が満杯となり ECSA を使用した。

③ ジョブ単位の私有域の使用率(SW061)

私有域の使用率を判定するために、ジョブ・ステップ終了情報からプログラムが実際に使用した私有域の大きさを示す。

JOB NAME

ジョブ名

PROGRAM

ジョブにより実行されたプログラム名

PVTSZ

使用した私有域の大きさ (KB)

EPVTSW=1 の場合、16MB 以上の私有域を使用した大きさが出力されます。

USE

使用した私有域の大きさが 16MB 以下の私有域に占める割合

EPVTSW=1 の場合、16MB 以上の私有域を使用した大きさが出力されます。



SMFLレコードのタイプ4と34、もしくはタイプ30のサブタイプ4が必要です。
16MB以上の私有域の情報を出力するにはタイプ30のサブタイプ4が必要です。

④ 警告メッセージ

SQA

システム待ち合わせ域 (システム・キュー・エリア) に問題を発見すると、次のメッセージを表示する

FULL

割り当て率が高過ぎる。

CSA

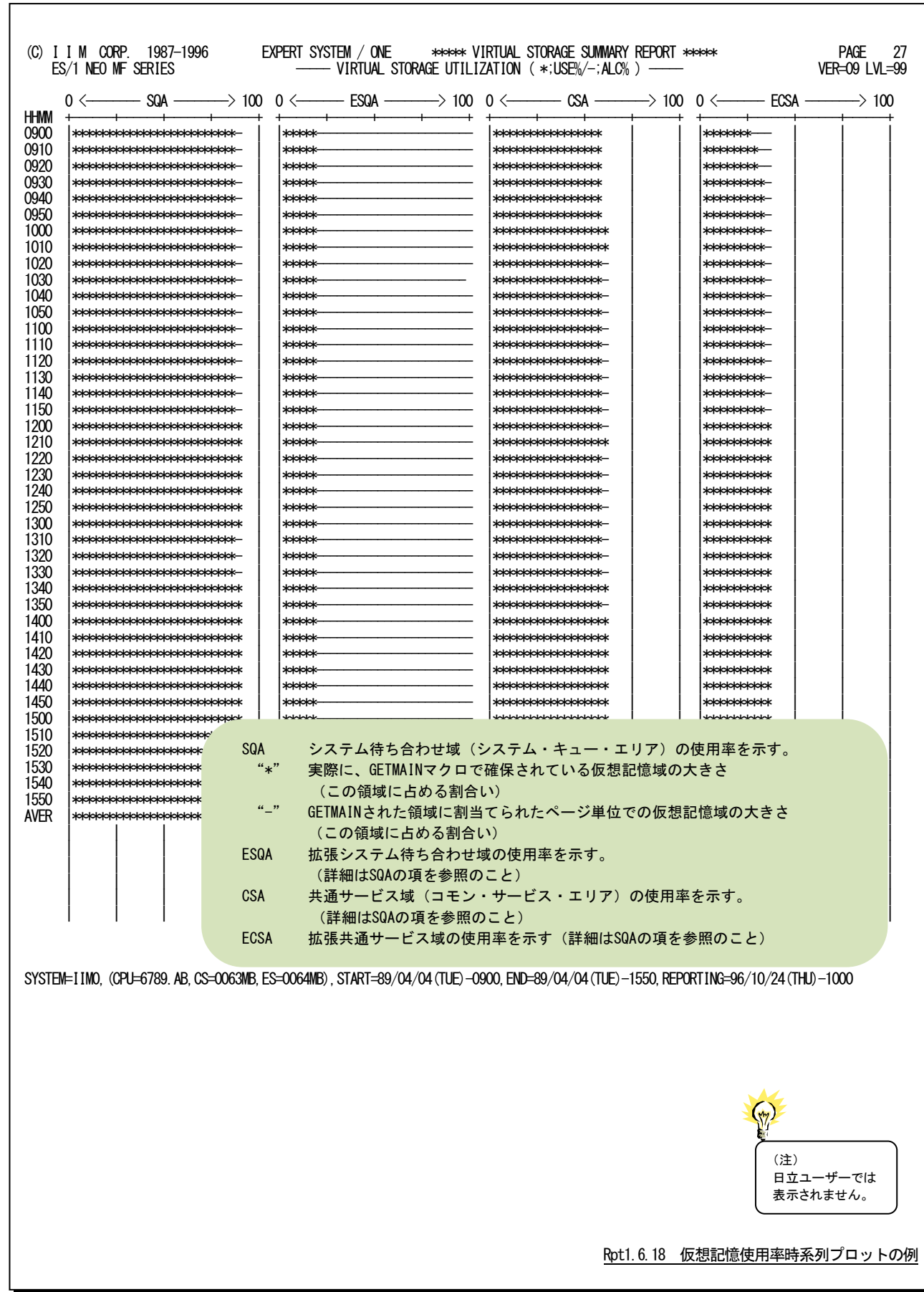
共通サービス域 (コモン・サービス・エリア) に問題を発見すると、次のメッセージを表示する。

FULL

割り当て率が高過ぎる。

1. 6. 18. 仮想記憶使用率時系列プロット (SW06)

仮想記憶は、オペレーティング・システムが定義した領域に分割され、それぞれ目的に応じて使用されます。この仮想記憶使用率時系列プロットでは、インターバルごとの仮想記憶域の使用状況をプロットします。

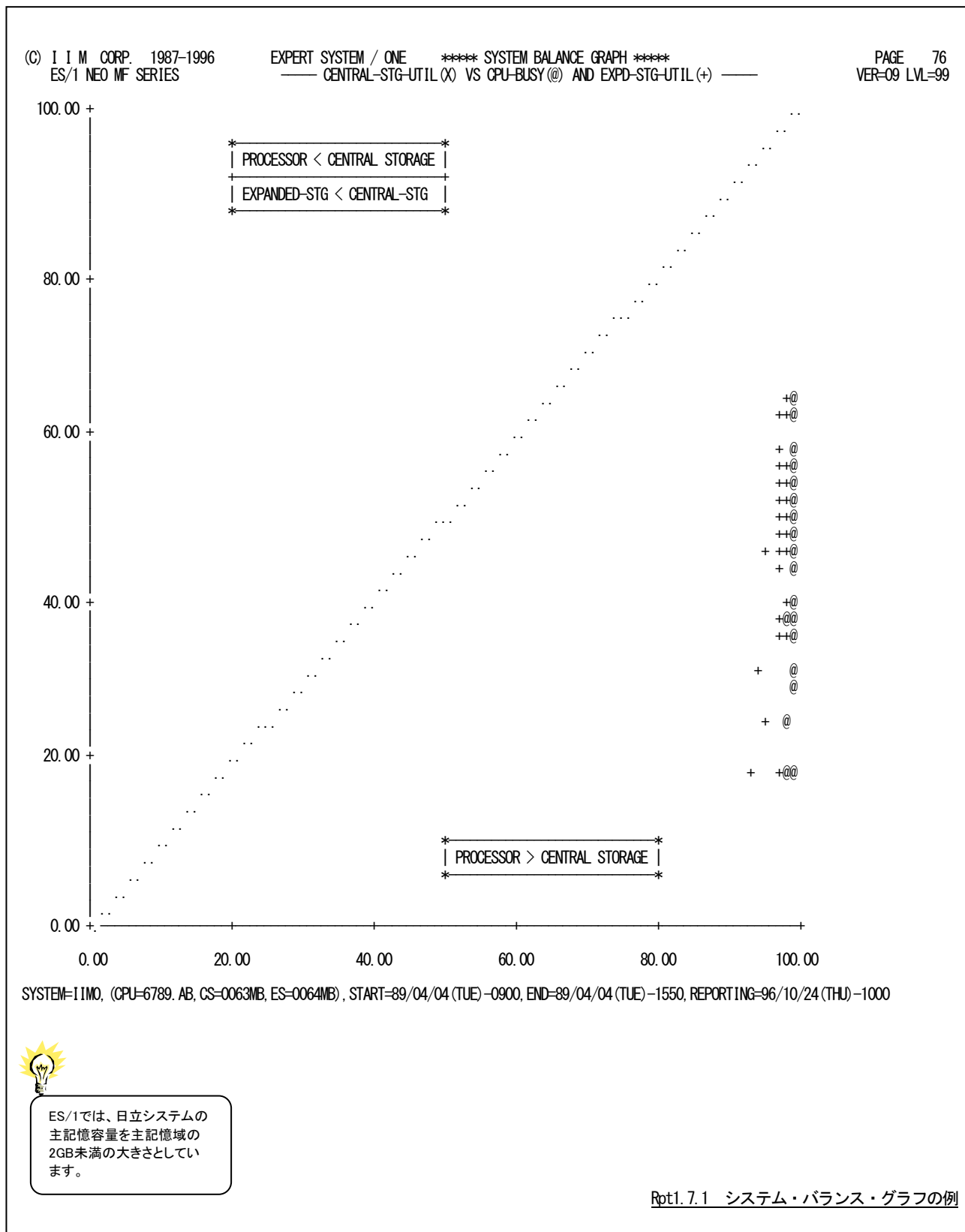


1.7 システム・バランス・グラフ (SW07)

コンピュータのキャパシティ計画を立案する際、プロセッサの処理速度とストレージ容量を考察する必要があります。このシステム・バランス・グラフでは、現状のプロセッサ処理速度とストレージ容量のバランス判定を行い、キャパシティ計画立案のための基礎資料を作成します。

1.7.1. システム・バランス・グラフ (SW07)

システム・バランス・グラフでは主記憶容量とCPU能力／拡張記憶容量とのバランスを判定します。予めグラフに示している直線 $Y=X$ のように推移するのが理想的なバランスです。



【解説】

プロセッサの処理速度とストレージ容量のバランス判定を行う場合、それらの使用率を比較します。もし、それらの使用率が1対1で関連していれば、プロセッサが100%使用されている時にストレージも100%使用されているというベストの状態が保証されます。しかし、図1.7.1.1のように一方の使用率が極端に高いようだと、使用率の高いリソースがボトルネックとなり、他方のリソースの余力が無駄となります。

このようなバランス判定を容易に行えるよう、システム・バランス・グラフ図1.7.1.2では、X軸にストレージ使用率を、またY軸にプロセッサ使用率を取った相関プロット・グラフを作成します。なお、中央の右上がりの破線が、プロセッサ処理速度とストレージ容量が1対1でバランスした所を示しています。もし、プロットがこの中央線よりも下側に集中していれば、ストレージ容量がプロセッサ処理速度に比べ小さいと言えます。一方、プロットが中央線より上側に集中していれば、ストレージ容量がプロセッサ処理速度に比べ大きいと言えます。

このシステム・バランスの判定では、ページング・レートなどを加味していません。これは、ストレージの使用率が100%近く(ストレージの使用率は100%にはならない。)になると、それからストレージのパンク状態に達するまで意外に速いためです。例えば、64MBのシステムでプログラム多重度が80の時にストレージの使用率が100%になったとします。このシステムではストレージがパンク状態になるのは、プログラム多重度が83~85になった時です。つまり、プログラム多重度に換算すれば1割の余裕度も保証されていないことが判ります。このため、キャパシティ計画立案時には、ページング・レートを加味せず、このシステム・バランス・グラフで判定されたバランス状況を基礎データとして使用されることをお勧め致します。

拡張記憶が搭載されているシステムでは、拡張記憶容量もバランス判定されます。しかし、主記憶と拡張記憶の使用率の推移を見ると、それらが同一容量である場合、主記憶の使用率が100%になると、拡張記憶の使用率も100%になります。もし、拡張記憶の容量が主記憶の数倍あれば、その分だけ拡張記憶の使用率が100%になるのが遅れます。拡張記憶のバランス判定を行う際には、これらのことを充分考慮して下さい。(図1.7.1.3)

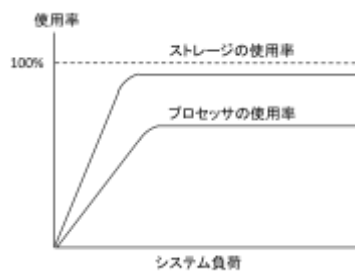


図 1.7.1.1

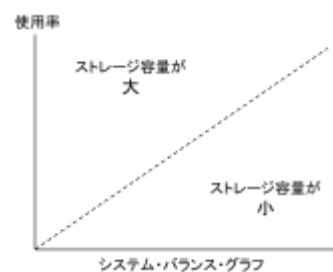


図 1.7.1.2

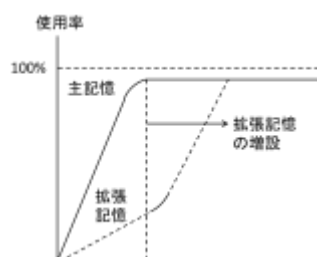
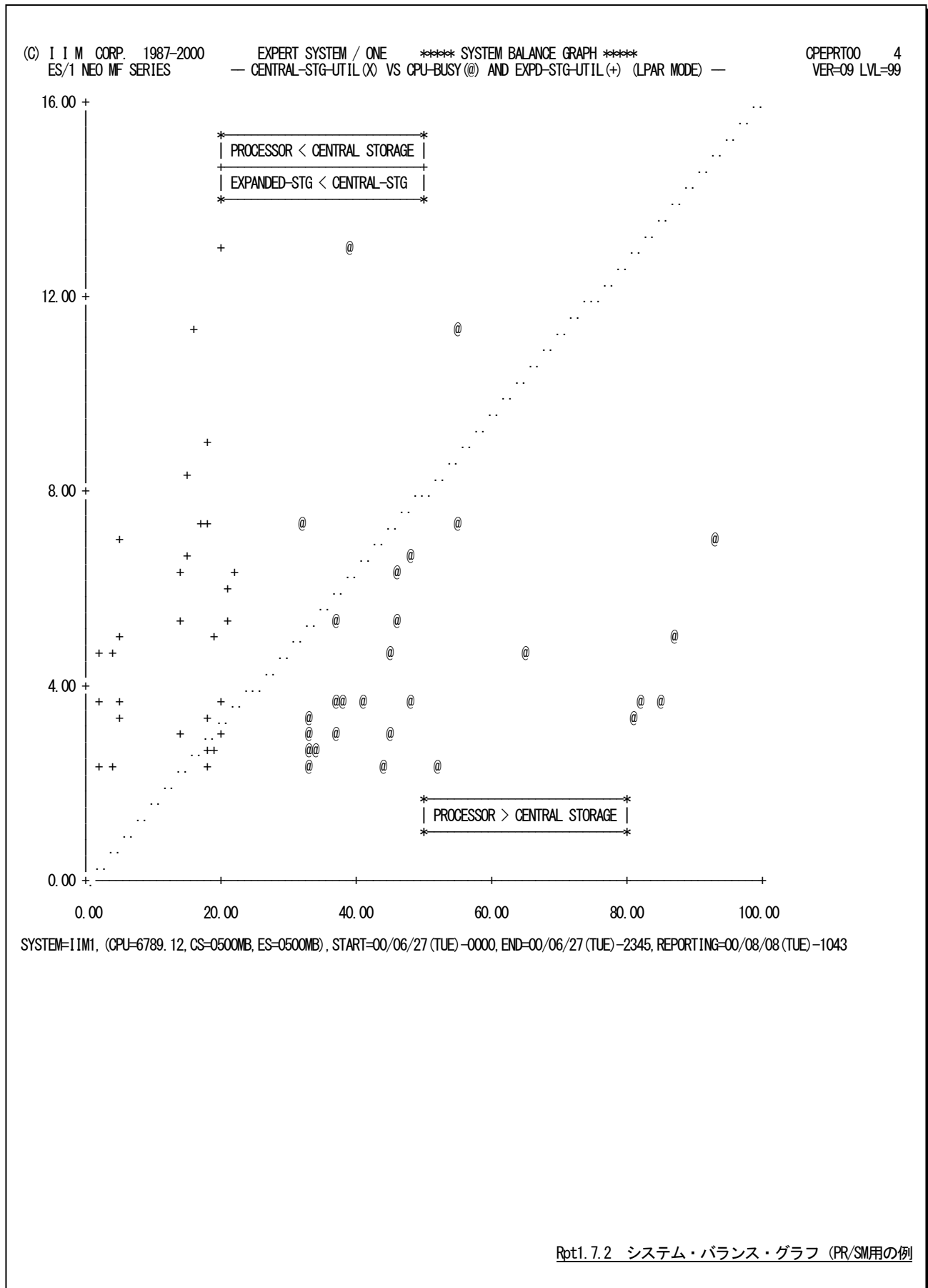


図 1.7.1.3

1.7.2. システム・バランス・グラフ (PR/SM 用) (SW071)

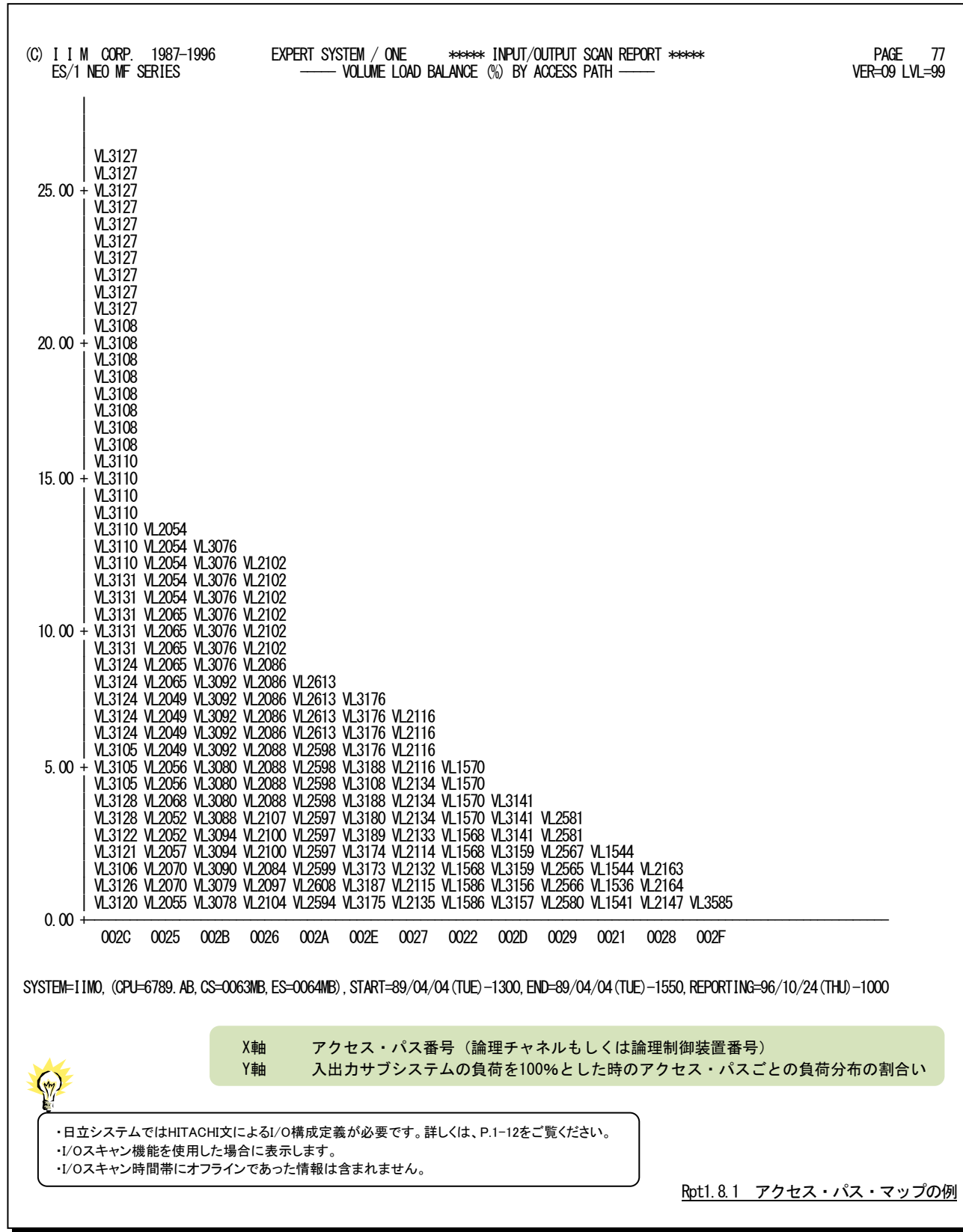
システム・バランス・グラフ (PR/SM 使用時) では、IBM の PR/SM 使用時に、論理区画に割り当てられた CPU 能力とストレージのバランスを判定します。



1.8 I/O スキャン・レポート (SW08)

入出力サブシステムの評価では、ディスク・ボリュームの最悪応答時間と同一業務形態で運用されている時間帯における負荷分布状況の両方を把握する必要があります。このI/Oスキャン・レポートでは特定時間帯における負荷分布状況をレポートするため、アクセス・パス・マップやボリューム・マップなど7種類のグラフ群を作成します。

1.8.1. アクセス・パス・マップ (SW08)



【解説】

入出力サブシステムの評価を行う際、特定のアクセス・パスやディスク・ボリュームへの入出力要求が偏らないようにしなければなりません。もし、大きなかたよりが発生しているようだと、その部分を構成するリソース（アクセス・パスやディスク・ボリューム）がシステム・ボトルネックとなります。

アクセス・パス・マップ・レポートでは、アクセス・パスに接続されたディスク・ボリューム群の負荷を分析し、アクセス・パスごとの負荷率を算出します。このようにして求めた、アクセス・パスごとの負荷率をソートし、負荷の高い順にグラフを作成します。このレポートの利用方法には次の2つがあります。

■ボリューム移動

アクセス・パスの負荷に大きなかたよりが発見された場合、その偏りを是正するためのボリューム移動を検討する必要があります。その際、負荷の高いアクセス・パスの、負荷の高いディスク・ボリュームを移動の対象として下さい。

■データセット移動

ボリューム・マップ・レポートでアクセス待ち時間が長いディスク・ボリュームが発見された場合、そのディスク・ボリューム内のデータセットを他のディスク・ボリュームへ移動しなければなりません。この際、移動先のディスク・ボリュームは負荷の低いアクセス・パスに接続されたディスク・ボリュームの中から選択して下さい。



アクセス・パス・マップ・レポートは、チャンネルやチャンネル・パスの使用率を基に作成されたものではありません。このレポートでは、オペレーティング・システムがディスク・ボリュームをアクセスするルート（アクセス・パス）を単位とし、そのアクセス・パスに接続されたディスク・ボリューム負荷を基に負荷分布を判定しています。

1.8.2. ポリウム・マップ・レポート (SW08)

ボリューム・マップ・レポートでは、ディスク・ボリュームごとの負荷分布状況と注意しなければならないディスク・ボリュームをレポートします。

[illegible]

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE)-1300, END=89/04/04 (TUE)-1550, REPORTING=96/10/24 (THU)-1000



- ・I/Oスキャン機能を使用した場合に表示します。
- ・I/Oスキャン時間帯にオフラインであった情報は含まれません。

ボリューム・マップ・レポートは2つのセクションにより構成され、その内容は次のようになっています。

① データ部

VOLUME	ディスク・ボリュームのボリューム通番と装置番号
PERCT	入出力サブシステムの負荷を 100%とした時の、ディスク・ボリュームごとの負荷分布の割合
ACCESS	秒当りの、ディスク・ボリュームへのアクセス回数
RESP	ディスク・ボリュームの平均応答時間（ミリ秒）
SERV	ディスク・ボリュームの平均サービス時間（ミリ秒）
QCSR	アクセス待ち時間（Q）やデバイス待ち時間（C）、シーク時間（S）もしくは RPS ミス時間（R）の時間要素が平均応答時間の 3 分の 1 以上を占める場合、その時間要素欄に“X”を表示する。（XA モードのオペレーティング・システムを使用中の場合のみ、シーク時間と RPS ミス時間の検査が行われる）

② プロット部

各ディスク・ボリュームの平均応答時間の内訳を示す（単位はミリ秒）。このプロット部のスケールは自動的に調整される。もし、平均応答時間がスケールの最大値を越えると、そのプロットの右端にオーバーフロー・マーク（…>）を表示する。応答時間の内訳の分類は、使用するオペレーティング・システムの種類により異なる。

■XA モードでない場合

“Q”	アクセス待ち時間
“*”	デバイス待ち時間
“S”	サービス時間

■XA モードの場合

“Q”	アクセス待ち時間
“*”	デバイス待ち時間（ペンディング時間の内、デバイス待ち時間部のみを抽出）
“P”	ペンディング時間（デバイス待ち時間を除く）
“D”	ディスコネクト時間
“C”	コネクト時間



図 1.8.2.1

リスト中表示されるメッセージは、次の意味を持っています。

DO NOT CARE DEVICES LISTED BELOW

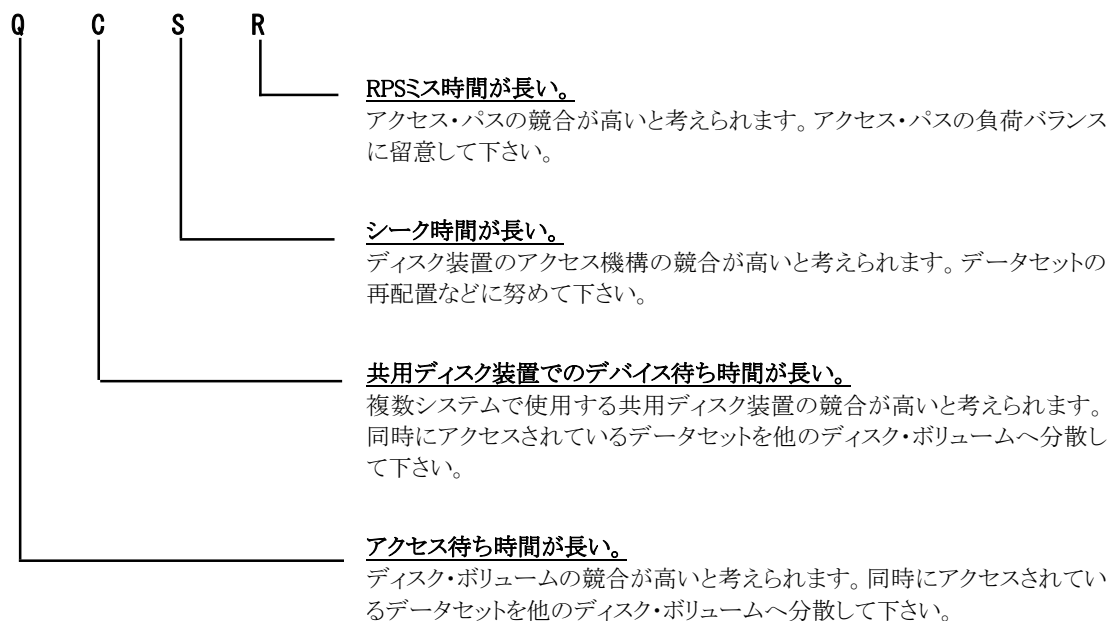
このメッセージより上部に表示されたディスク・ボリュームが入出力サブシステムの75%の負荷を処理しています。このメッセージより下部に表示されたディスク・ボリュームの負荷は非常に小さいため、無視することをお勧めします。

【解説】

入出力サブシステムの評価を行う際、重要なディスク・ボリュームもしくは負荷の高いディスク・ボリュームに着目する必要があります。このボリューム・マップ・レポートでは、負荷の高いディスク・ボリューム順に応答時間の内訳を表示します。特定ディスク・ボリュームに着目する必要がある場合を除き、負荷の高いディスク・ボリュームをチューニングの対象として下さい。

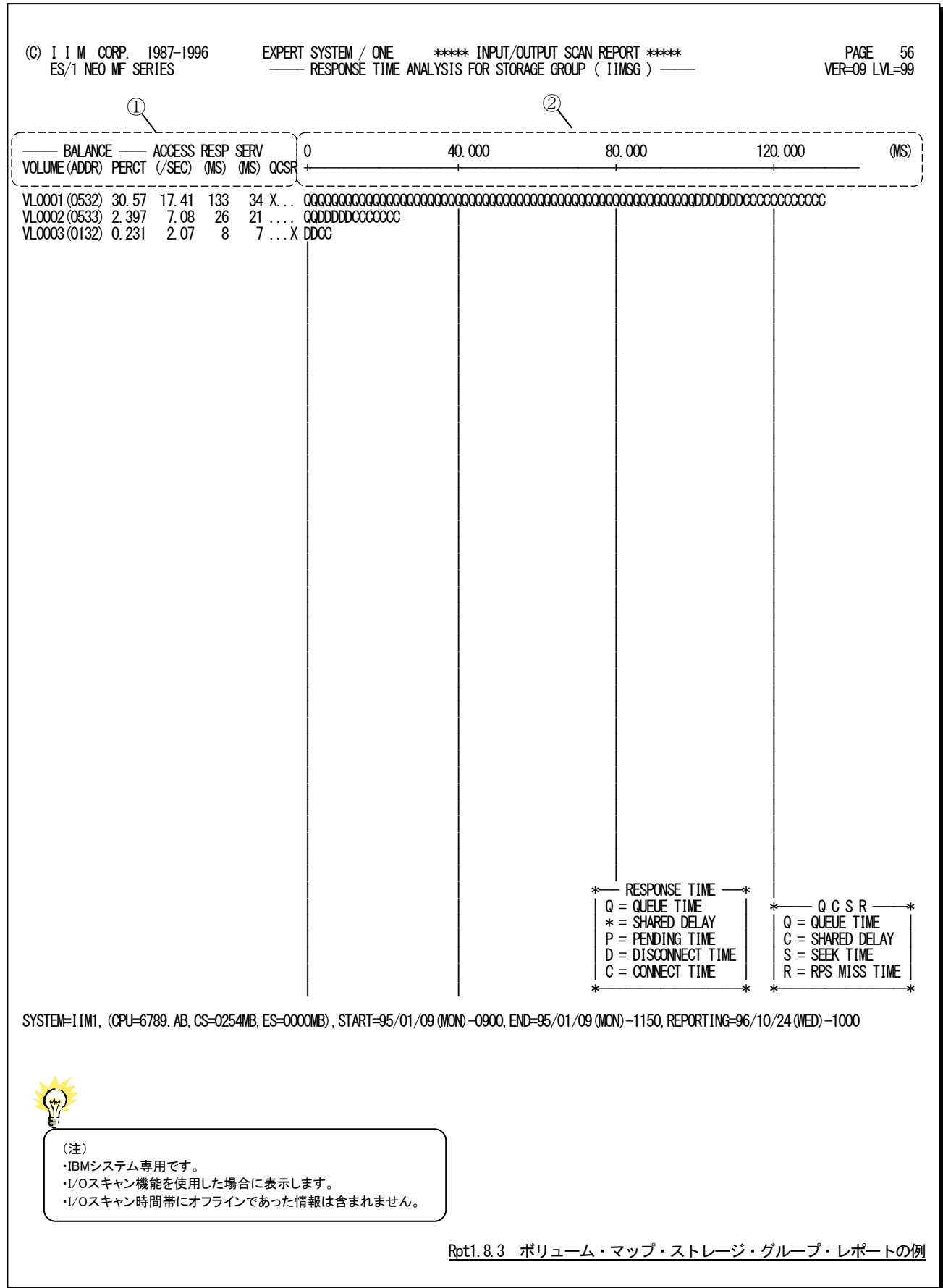
パフォーマンス・チューニングの効果の点でも、負荷の高いディスク・ボリュームのチューニングに努力した方がより大きな効果が期待できます。このため、合計の負荷率が75%の所に、“CHECK……”メッセージを表示します。チューニング対象のディスク・ボリュームは、このメッセージの上部に表示されたディスク・ボリュームの内、応答時間の長いものより選択されることをお勧め致します。

特に、上位5つのディスク・ボリュームに注意して下さい。また、“DO NOT……”メッセージの下部に表示されたディスク・ボリュームの負荷は極端に小さくなっています。これらのディスク・ボリュームをチューニングしても、その効果を期待することはできません。各ディスク・ボリュームの応答時間を評価する場合、その応答時間の長さにも注意しなければなりません、その内訳が重要となります。応答時間の内訳を解析し、その評価結果をQCSRの項に表示します。この項にマークされた時間要素に対応したチューニング手法を選択し実施して下さい。



1.8.3. ボリューム・マップ・ストレージ・グループ・レポート (SW08, SW082)

ボリューム・マップ・ストレージ・グループ・レポートではSMSのストレージ・グループ毎に、ディスク・ボリュームが出力されます。



ボリューム・マップ・ストレージ・グループ・レポートは2つのセクションにより構成され、その内容は次のようになっています。

① データ部

VOLUME	ディスク・ボリュームのボリューム通番と装置番号
PERCT	入出力サブシステムの負荷を 100%とした時の、ディスク・ボリュームごとの負荷分布の割合
ACCESS	秒当りの、ディスク・ボリュームへのアクセス回数
RESP	ディスク・ボリュームの平均応答時間（ミリ秒）
SERV	ディスク・ボリュームの平均サービス時間（ミリ秒）
QCSR	アクセス待ち時間（Q）やデバイス待ち時間（C）、シーク時間（S）もしくは RPS ミス時間（R）の時間要素が平均応答時間の 3 分の 1 以上を占める場合、その時間要素欄に“X”を表示する。（XA モードのオペレーティング・システムを使用中の場合のみ、シーク時間と RPS ミス時間の検査が行われる）

② プロット部

各ディスク・ボリュームの平均応答時間の内訳を示す（単位はミリ秒）。このプロット部のスケールは自動的に調整される。もし、平均応答時間がスケールの最大値を越えると、そのプロットの右端にオーバーフロー・マーク（…>）を表示する。

“Q”	アクセス待ち時間
“*”	デバイス待ち時間（ペンディング時間の内、デバイス待ち時間部のみを抽出）
“P”	ペンディング時間（デバイス待ち時間を除く）
“D”	ディスコネクト時間
“C”	コネクト時間



図 1.8.3

リスト中に表示されるメッセージは、次の意味を持っています。

DO NOT CARE DEVICES LISTED BELOW

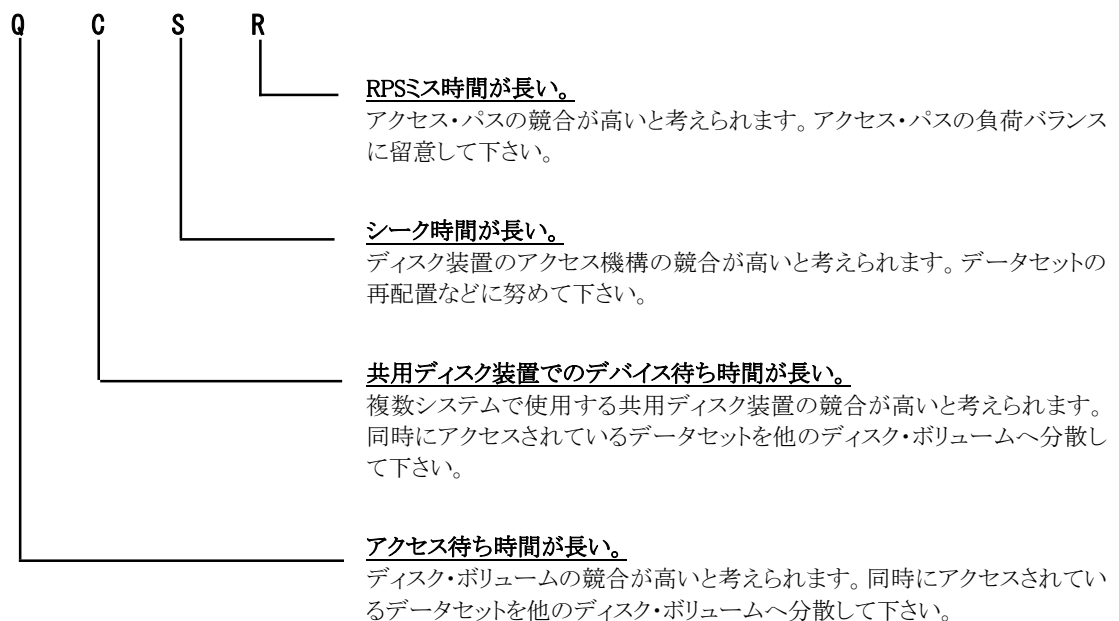
このメッセージより上部に表示されたディスク・ボリュームが入出力サブシステムの75%の負荷を処理しています。このメッセージより下部に表示されたディスク・ボリュームの負荷は非常に小さいため、無視することをお勧めします

【解説】

入出力サブシステムの評価を行う際、重要なディスク・ボリュームもしくは負荷の高いディスク・ボリュームに着目する必要があります。このボリューム・マップ・レポートでは、負荷の高いディスク・ボリューム順に応答時間の内訳を表示します。特定ディスク・ボリュームに着目する必要がある場合を除き、負荷の高いディスク・ボリュームをチューニングの対象として下さい。

パフォーマンス・チューニングの効果の点でも、負荷の高いディスク・ボリュームのチューニングに努力した方がより大きな効果が期待できます。このため、合計の負荷率が75%の所に、“CHECK……”メッセージを表示します。チューニング対象のディスク・ボリュームは、このメッセージの上部に表示されたディスク・ボリュームの内、応答時間の長いものより選択されることをお勧め致します。

特に、上位5つのディスク・ボリュームに注意して下さい。また、“DO NOT……”メッセージの下部に表示されたディスク・ボリュームの負荷は極端に小さくなっています。これらのディスク・ボリュームをチューニングしても、その効果を期待することはできません。各ディスク・ボリュームの応答時間を評価する場合、その応答時間の長さにも注意しなければなりません、その内訳が重要となります。応答時間の内訳を解析し、その評価結果をQCSRの項に表示します。この項にマークされた時間要素に対応したチューニング手法を選択し実施して下さい。



1.8.4. ポリウム・マップ応答時間レポート (SW08, SW083)

ボリューム・マップ応答時間レポートでは、ディスク・ボリュームの応答時間の遅いものから順番に出力されます。

[illegible]

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE)-1300, END=89/04/04 (TUE)-1550, REPORTING=96/10/24 (THU)-1000



- ・I/Oスキャン機能を使用した場合に表示します。
- ・I/Oスキャン時間帯にオフラインであった情報は含まれません。

ボリューム・マップ応答時間レポートは2つのセクションにより構成され、その内容は次のようになっています。

① データ部

VOLUME	ディスク・ボリュームのボリューム通番と装置番号
PERCT	入出力サブシステムの負荷を 100%とした時の、ディスク・ボリュームごとの負荷分布の割合
ACCESS	秒当りの、ディスク・ボリュームへのアクセス回数
RESP	ディスク・ボリュームの平均応答時間（ミリ秒）
SERV	ディスク・ボリュームの平均サービス時間（ミリ秒）
QCSR	アクセス待ち時間（Q）やデバイス待ち時間（C）、シーク時間（S）もしくは RPS ミス時間（R）の時間要素が平均応答時間の 3 分の 1 以上を占める場合、その時間要素欄に“X”を表示する。（XA モードのオペレーティング・システムを使用中の場合のみ、シーク時間と RPS ミス時間の検査が行われる）

② プロット部

各ディスク・ボリュームの平均応答時間の内訳を示す（単位はミリ秒）。このプロット部のスケールは自動的に調整される。もし、平均応答時間がスケールの最大値を越えると、そのプロットの右端にオーバーフロー・マーク（…>）を表示する。応答時間の内訳の分類は、使用するオペレーティング・システムの種類により異なる。

■XA モードでない場合

“Q”	アクセス待ち時間
“*”	デバイス待ち時間
“S”	サービス時間

■XA モードの場合

“Q”	アクセス待ち時間
“*”	デバイス待ち時間（ペンディング時間の内、デバイス待ち時間部のみを抽出）
“P”	ペンディング時間（デバイス待ち時間を除く）
“D”	ディスコネクト時間
“C”	コネクト時間



図 1.8.4

リスト中に表示されるメッセージは、次の意味を持っています。

DO NOT CARE DEVICES LISTED BELOW

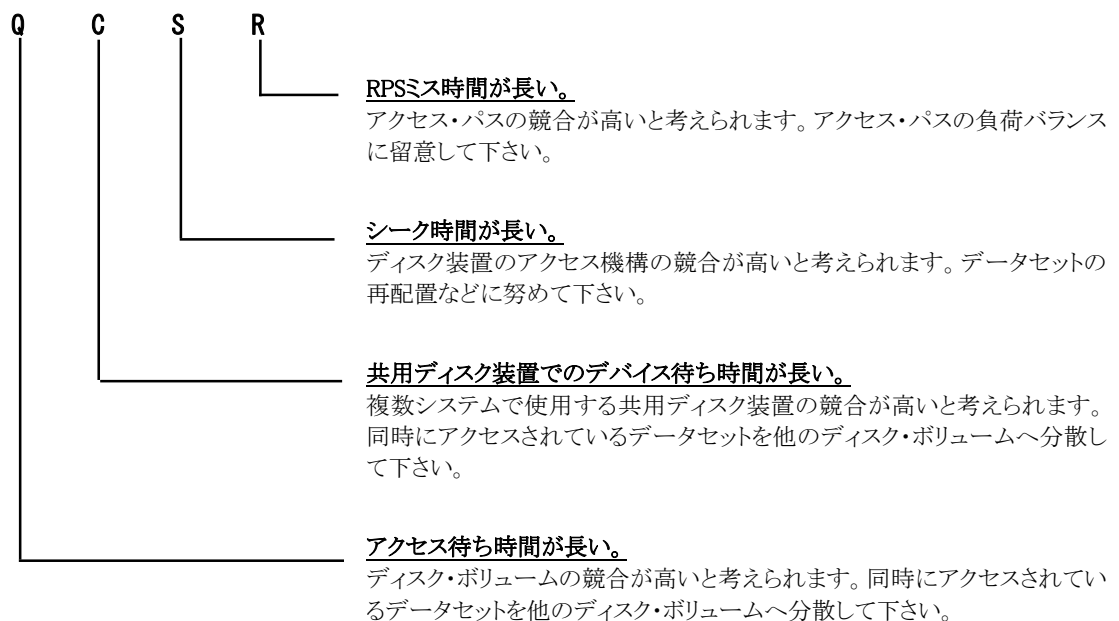
このメッセージより上部に表示されたディスク・ボリュームが入出力サブシステムの75%の負荷を処理しています。このメッセージより下部に表示されたディスク・ボリュームの負荷は非常に小さいため、無視することをお勧めします。

【解説】

入出力サブシステムの評価を行う際、重要なディスク・ボリュームもしくは負荷の高いディスク・ボリュームに着目する必要があります。このボリューム・マップ・レポートでは、負荷の高いディスク・ボリューム順に応答時間の内訳を表示します。特定ディスク・ボリュームに着目する必要がある場合を除き、負荷の高いディスク・ボリュームをチューニングの対象として下さい。

パフォーマンス・チューニングの効果の点でも、負荷の高いディスク・ボリュームのチューニングに努力した方がより大きな効果が期待できます。このため、合計の負荷率が75%の所に、“CHECK……”メッセージを表示します。チューニング対象のディスク・ボリュームは、このメッセージの上部に表示されたディスク・ボリュームの内、応答時間の長いものより選択されることをお勧め致します。

特に、上位5つのディスク・ボリュームに注意して下さい。また、“DO NOT……”メッセージの下部に表示されたディスク・ボリュームの負荷は極端に小さくなっています。これらのディスク・ボリュームをチューニングしても、その効果を期待することはできません。各ディスク・ボリュームの応答時間を評価する場合、その応答時間の長さにも注意しなければなりません、その内訳が重要となります。応答時間の内訳を解析し、その評価結果をQCSRの項に表示します。この項にマークされた時間要素に対応したチューニング手法を選択し実施して下さい。



このアクセス待ち時間解析レポートは2つのセクションにより構成され、その内容は次のようになっています。

① データ部

VOLUME	ディスク・ボリュームのボリューム通番と装置番号
PERCT	入出力サブシステムの負荷を 100%とした時の、ディスク・ボリュームごとの負荷分布の割合
ACCESS	秒当りの、ディスク・ボリュームへのアクセス回数
RESP	ディスク・ボリュームの平均応答時間（ミリ秒）
QUEUE	ディスク・ボリュームの平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
SERV	ディスク・ボリュームの平均サービス時間（ミリ秒）

② プロット部

各ディスク・ボリュームの平均応答時間の内訳を示す（単位はミリ秒）。このプロット部のスケールは自動的に調整される。もし、平均応答時間がスケールの最大値を越えると、そのプロットの右端にオーバーフロー・マーク（…>）を表示する。

応答時間の内訳分類の詳細は、ボリューム・マップ・レポートの項を参照のこと。

リスト中に表示されるメッセージは、次の意味を持っています。

DO NOT CARE DEVICES LISTED BELOW

このメッセージより上部に表示されたディスク・ボリュームのアクセス時間は、その応答時間の3分の1以上を占めています。このメッセージより下部に表示されたディスク・ボリュームのアクセス待ち時間は充分短いため、無視することをお勧めします。

【解説】

多くの場合、入出力サブシステムに関するパフォーマンス・ボトルネックは、ディスク・ボリュームのアクセス待ち時間に起因しています。このため、このレポートでは、アクセス待ち時間に着目し、注意しなければならないディスク・ボリュームを表示します。

一般的に“CHECK……”のメッセージの上部に表示されたディスク・ボリュームで、同時にアクセスされているデータセットは他のディスク・ボリュームに分散する必要があります。もし、大切なディスク・ボリュームが“DO NOT……”メッセージの下部に表示されていれば、アクセス待ち時間を気にする必要はありません。

このデバイス待ち時間解析レポートは2つのセクションにより構成され、その内容は次のようになっています。

① データ部

VOLUME	ディスク・ボリュームのボリューム通番と装置番号
PERCT	入出力サブシステムの負荷を 100%とした時の、ディスク・ボリュームごとの負荷分布の割合
ACCESS	秒当りの、ディスク・ボリュームへのアクセス回数
RESP	ディスク・ボリュームの平均応答時間（ミリ秒）
SHAR	ディスク・ボリュームの平均デバイス待ち時間（ミリ秒）
SERV	ディスク・ボリュームの平均サービス時間（ミリ秒）

② プロット部

各ディスク・ボリュームの平均応答時間の内訳を示す単位はミリ秒)。このプロット部のスケールは自動的に調整される。もし、平均応答時間がスケールの最大値を越えると、そのプロットの右端にオーバーフロー・マーク(…>)を表示する。

応答時間の内訳分類の詳細は、ボリューム・マップ・レポートの項を参照のこと。

リスト中に表示されるメッセージは、次の意味を持っています。

DO NOT CARE DEVICES LISTED BELOW

このメッセージより上部に表示されたディスク・ボリュームのデバイス待ち時間はその応答時間の3分の1以上を占めています。このメッセージより下部に表示されたディスク・ボリュームのデバイス待ち時間は充分短いため無視することをお勧めします。

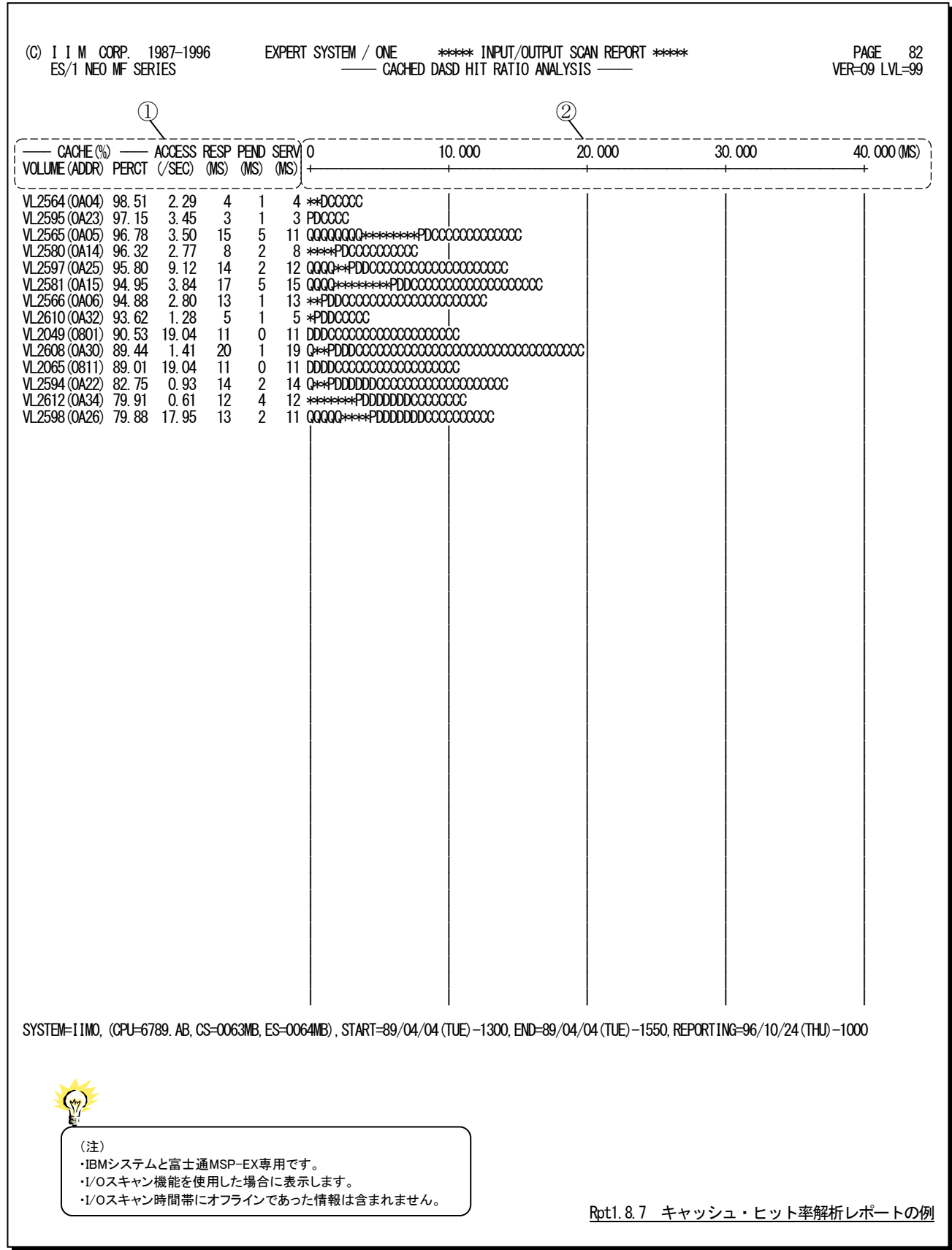
【解説】

複数システムで共用されるディスク・ボリュームでは、共用されることに起因されるデバイス待ち時間に留意する必要があります。このため、このレポートでは、デバイス待ち時間に着目し、注意しなければならないディスク・ボリュームを表示します。

一般的に“CHECK……”のメッセージの上部に表示されたディスク・ボリュームで同時にアクセスされているデータセットは他のディスク・ボリュームに分散する必要があります。もし、大切なディスク・ボリュームが“DO NOT……”メッセージの下部に表示されていれば、デバイス待ち時間を気にする必要はありません。

1.8.7. キャッシュ・ヒット率解析レポート (SW08, SW081)

キャッシュ・ヒット率解析レポートでは、15秒に1回以上アクセスしたディスク・ボリュームを対象に、ディスク・ボリューム毎の論理ヒット率を報告します。ディスク制御装置に内蔵されたキャッシュ・メモリの効果を容易に評価することができます。パフォーマンス・データを元にES/1で判定しているため、キャッシュ付でも平均ディスクコネク時間長いボリュームは表示されません。



このキャッシュ・ヒット率解析レポートは2つのセクションにより構成され、その内容は次のようになっています。

① データ部

VOLUME	ディスク・ボリュームのボリューム通番と装置番号
PERCT	入出力サブシステムの負荷を 100%とした時の、ディスク・ボリュームごとの負荷分布の割合
ACCESS	秒当りの、ディスク・ボリュームへのアクセス回数
RESP	ディスク・ボリュームの平均応答時間（ミリ秒）
PEND	ディスク・ボリュームの平均ペンディング時間（ミリ秒）
SERV	ディスク・ボリュームの平均サービス時間（ミリ秒）

② プロット部

各ディスク・ボリュームの平均応答時間の内訳を示す（単位はミリ秒）。このプロット部のスケールは自動的に調整される。もし、平均応答時間がスケールの最大値を越えると、そのプロットの右端にオーバーフロー・マーク(…>)を表示する。

応答時間の内訳分類の詳細は、ボリューム・マップ・レポートの項を参照のこと。

【解説】

キャッシュ・メモリーを内蔵したディスク制御装置には、そのキャッシュ・メモリーをリードとライトの両方で使用するものとリードでのみ使用するものの2種類があります。またキャッシュ・メモリーの制御モードにもノーマル・キャッシュやシーケンシャルなど4種類のモードがあります。このキャッシュ・ヒット率解析レポートでは、ディスク制御装置の種類やキャッシュ・メモリーの制御モードに関係なく、総アクセス回数の内、何%のアクセスがキャッシュ・メモリーへのアクセスだけで完了したかを論理ヒット率として表示します。コンピュータ・メーカーの保守技術員がディスク制御装置のログを調査して求めるヒット率やキャッシュ・レポート・プログラムが報告するヒット率は、総リード・アクセス回数の内、何%がキャッシュ・メモリーへのアクセスだけで完了したのかを示すリード・ヒット率です。両者の数値の意味が異なりますので注意して下さい。

1.9 ワークロード・サマリー・レポート (SW09)

ワークロード・サマリー・レポートでは、インターバルごとの詳細レポートのワークロード・データから重要と考えられるパフォーマンス・グループのデータ群を、まとめて時系列にレポートします。いずれのパフォーマンス・グループのデータをレポートするかは、SEL5のセレクション・スイッチで選択します。

1.9.1. ワークロード・サマリー・レポート (SW09, SEL5)

ワークロード・サマリー・レポートでは特定パフォーマンス・グループのワークロード・データをA/Bどちらかのパターンで時系列に表示します。表示パターンはSEL5配列スイッチで指定します。

A : 1つのパフォーマンス・グループのパフォーマンス・ピリオド1〜最大3まで

B : 異なるパフォーマンス・グループ(3つまで指定可)のパフォーマンス・ピリオド1

このレポートは解析対象システムが次の環境の場合に作成します。

IBM : OS/390より前のオペレーティング・システム

富士通 : 全システム環境

日立 : 全システム環境



OS/390以降の環境では次の項をご覧ください。
互換モード1. 9. 2
ゴールモード1. 9. 3

(C) I I M CORP. 1987-1996
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** WORKLOAD SUMMARY REPORT *****
SUMMARY DATA FOR EACH PERFORMANCE GROUP

PAGE 83
VER=09 LVL=99

HHMM	左 PERFGRP = 20, PERIOD = 1						中 PERFGRP = 30, PERIOD = 1						右 PERFGRP = 40, PERIOD = 1					
	WSS (B)	RESPONSE (SEC)	SWAP OUT%	PAGIN	IO-WAIT (MS)	TRX	WSS (B)	RESPONSE (SEC)	SWAP OUT%	PAGIN	IO-WAIT (MS)	TRX	WSS (B)	RESPONSE (SEC)	SWAP OUT%	PAGIN	IO-WAIT (MS)	TRX
0900	777	0.047	5.72	0	18.73	13	166K	1.093	16.89	0	479.60	117	740K	0.000	0.00	0	0.00	0
0910	16269	0.057	2.81	0	21.21	72	217K	0.590	15.05	0	179.15	197	984K	0.000	0.00	0	0.00	0
0920	13995	0.225	1.78	0	165.68	41	144K	0.598	12.16	0	143.54	205	1209K	0.000	0.00	0	0.00	0
0930	53113	0.398	1.28	0	6311.03	39	242K	0.706	20.92	0	190.95	234	1092K	0.000	0.00	0	0.00	0
0940	52329	0.256	2.33	0	296.73	52	338K	0.735	21.54	0	155.77	235	975K	0.000	0.00	0	0.00	0
0950	30851	0.084	1.78	0	53.96	17	301K	0.470	19.05	1	111.98	322	827K	0.000	0.00	0	0.00	0
1000	54911	0.113	1.04	0	65.21	77	299K	0.392	17.75	0	101.01	364	757K	0.000	0.00	0	0.00	0
1010	76301	0.131	0.96	0	65.55	96	343K	0.354	16.45	0	82.06	388	715K	0.000	0.00	1	0.00	0
1020	45498	0.202	1.28	0	105.84	98	295K	0.289	20.59	0	116.15	482	788K	0.000	0.00	1	0.00	0
1030	29757	0.243	1.15	0	232.00	34	436K	0.514	21.13	0	166.13	338	811K	0.000	0.00	0	0.00	0
1040	31048	0.225	0.72	0	56.69	16	587K	0.520	22.80	2	170.54	450	788K	0.000	0.00	1	0.00	0
1050	8624	0.164	0.95	0	121.67	27	587K	0.400	19.75	0	80.60	574	787K	0.000	0.00	1	0.00	0
1100	35600	0.099	1.31	0	53.48	45	544K	0.502	20.02	1	102.56	437	794K	0.000	0.00	1	0.00	0
1110	13780	0.226	1.52	0	217.20	75	616K	0.385	18.95	1	89.95	597	773K	0.000	0.00	1	0.00	0
1120	8569	0.171	3.60	0	139.33	95	783K	0.519	19.17	1	160.15	612	840K	0.000	0.00	2	0.00	0
1130	13683	0.102	1.13	0	46.23	71	553K	0.629	24.62	0	185.31	546	951K	0.000	0.00	1	0.00	0
1140	4323	0.225	0.64	0	184.62	31	553K	0.548	23.93	1	232.81	573	883K	0.000	0.00	1	0.00	0
1150	14731	0.160	0.72	0	156.11	32	325K	0.701	22.53	0	174.66	266	858K	0.000	0.00	0	0.00	0
1200	12161	0.297	0.97	0	270.93	34	239K	0.979	17.65	0	332.19	127	861K	0.000	0.00	0	0.00	0
1210	14497	0.287	0.62	0	283.70	45	378K	1.319	22.82	0	599.00	130	839K	0.000	0.00	0	0.00	0
1220	16934	0.128	1.11	0	86.99	141	300K	1.483	23.97	0	871.46	95	841K	0.000	0.00	0	0.00	0
1230	13410	0.448	0.43	0	0.00	14	355K	1.541	23.06	0	565.71	110	853K	0.000	0.00	0	0.00	0
1240	20756	0.573	1.09	0	0.00	19	350K	0.948	24.14	0	312.40	167	860K	0.000	0.00	0	0.00	0
1250	17841	0.226	0.78	0	91.24	22	348K	1.175	23.65	0	233.73	142	868K	0.000	0.00	0	0.00	0
1300	24053	0.071	2.39	0	34.15	181	351K	0.553	20.52	0	162.74	326	868K	0.000	0.00	1	0.00	0
1310	3441	0.404	0.90	0	257.09	7	264K	0.684	22.95	0	242.65	208	868K	0.000	0.00	1	0.00	0
1320	10584	0.678	0.53	0	75.80	15	389K	0.637	25.08	0	126.57	300	860K	17710.41	0.00	1	7229.04	1
1330	39146	0.144	1.28	0	76.64	75	470K	0.622	24.55	1	242.50	376	865K	0.000	0.00	1	0.00	0
1340	53714	0.088	1.59	0	56.25	97	324K	0.372	24.45	1	154.58	451	889K	17194.53	0.00	1	7004.12	1
1350	26550	0.128	2.24	0	50.26	51	345K	0.371	22.29	1	135.15	381	852K	0.000	0.00	1	0.00	0
1400	6266	0.888	0.44	0	298.11	9	501K	0.236	13.72	1	105.34	592	795K	0.000	0.00	2	0.00	0
1410	20986	0.385	1.15	0	0.00	11	473K	0.298	11.72	1	111.44	453	789K	0.000	0.00	2	0.00	0
1420	44751	0.274	2.35	0	101.01	55	452K	0.371	14.22	1	133.66	380	831K	0.000	0.00	2	0.00	0
1430	68964	0.129	1.75	0	83.48	244	470K	0.558	23.88	1	193.18	360	847K	0.000	0.00	2	0.00	0
1440	17475	0.231	1.26	0	796.28	69	431K	0.409	24.03	1	152.26	542	843K	3505.593	0.00	1	1735.40	1
1450	63597	0.253	1.34	0	88.79	87	414K	0.566	23.86	1	121.17	349	867K	0.000	0.00	1	0.00	0
1500	98512	0.161	1.36	0	134.62	266	397K	0.785	25.17	0	230.26	277	820K	0.000	0.00	2	0.00	0
1510	51830	0.079	2.09	0	49.44	128	378K	0.560	23.78	0	172.02	363	827K	0.000	0.00	1	0.00	0
1520	50970	0.200	1.77	0	340.06	113	260K	0.743	20.89	2	197.31	285	887K	0.000	0.00	1	0.00	0
1530	72971	0.161	1.58	0	117.34	118	336K	0.638	19.44	1	157.55	257	843K	0.000	0.00	1	0.00	0
1540	73924	0.165	1.49	0	446.05	130	398K	0.663	17.63	1	201.52	310	783K	0.000	0.00	2	0.00	0
1550	64092	0.255	1.15	0	426.30	43	291K	0.823	18.16	1	303.93	201	876K	0.000	0.00	1	0.00	0
33133		0.233	1.48	0	319.89	69	387K	0.649	20.59	1	213.84	336	855K	12803.51	0.00	1	5322.85	1

SYSTEM=I1MO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE) -0900, END=89/04/04 (TUE) -1550, REPORTING=96/10/24 (THU) -1000

Rpt1. 9.1 ワークロード・サマリー・レポートの例

ワークロード・サマリー・レポートは3つのセクションから構成されています。表示項目はどのセクションも同じですが、セクション毎に表示されるパフォーマンス・グループとピリオドが異なります。ここではワークロード・サマリー・レポートを構成する3つのセクションを、その表示位置に対応付けて左欄／中欄／右欄と呼びます。SEL5配列スイッチの設定と報告されるパフォーマンス・グループの関係は次表のようになります。

レポート 表示パターン	SEL5 配列スイッチの設定			報告されるパフォーマンス・グループ					
	SEL5 (1)	SEL5 (2)	SEL5 (3)	左欄		中欄		右欄	
				PERFGRP	PERIOD	PERFGRP	PERIOD	PERFGRP	PERIOD
非出力	0※	0※	0※	—	—	—	—	—	—
パターン A	L	0※	0※	L	1	L	2	L	3
パターン B	L	M	0※	L	1	M	1	—	—
	L	M	N	L	1	M	1	N	1

・PERFGRP=パフォーマンス・グループ番号

図1.9.1.1SEL5の指定と報告されるパフォーマンス・グループ

・PERIOD=パフォーマンス・ピリオド番号

※パフォーマンス・グループ0（ゼロ）は報告できません。0を指定するとその指定はなかったものと判定します。

【SEL5 配列スイッチの設定例】

■パターン A：1つのパフォーマンス・グループを解析する場合

パフォーマンス・グループ2を解析したい場合、SEL5(1)に2をセットし、SEL5(2)とSEL5(3)には0をセットして下さい。こうしますと、ワークロード・サマリー・レポートの左欄にはパフォーマンス・グループ2のピリオド1が報告されます。もしパフォーマンス・グループ2にピリオド2や3があれば、中欄や右欄に報告されます。

■パターン B：複数のパフォーマンス・グループを解析する場合

パフォーマンス・グループ10と20を解析したい場合、SEL5(1)に10を、またSEL5(2)に20をセットし、SEL5(3)には0をセットして下さい。こうしますと、ワークロード・サマリー・レポートの左欄にはパフォーマンス・グループ10のピリオド1が、また中欄にはパフォーマンス・グループ20のピリオド1が報告されます。なお、パフォーマンス・グループ10や20にピリオド2や3があっても、それらは報告されません。

ワークロード・サマリー・レポートのそれぞれのセクションの内容は次のようになっています。

WSS	このパフォーマンス・グループに属するプログラムの平均ワーキング・セットの大きさ（バイト）（注1）
RESPONSE	処理されたトランザクションの平均応答時間もしくはジョブの平均処理経過時間（秒）
SWAP OUT PAGIN	RESPONSE で示す時間の内、スワップ・アウト状態であった時間の割合（注1） このパフォーマンス・グループに属するプログラムがそのインターバル中に行ったページ・インの総数（注2）
BURST	このパフォーマンス・グループに属するプログラムがプロセッサを連続して使用していた平均時間（ミリ秒）。前項の PAGIN が報告される場合、この BURST は表示されない。（注1）
IO-WAIT	このパフォーマンス・グループに属するプログラムが、実行した入出力動作の平均応答時間（ミリ秒）（注1）
TRX	このパフォーマンス・グループで処理したトランザクションもしくはジョブの数



（注1）

日立システムではSAR起動オプションでEXTEND(WKLD1)を指定していれば表示します。

（注2）IBMの一部OSで表示します。

【解説】**■プログラムのワーキング・セット・サイズ (WSS) は、次のようにして求められます。**

$$\text{プロセッサ捕捉率} = \frac{\text{そのパフォーマンス・グループのアクティブ・フレーム} \times 4096}{\text{そのパフォーマンス・グループのプログラム多重度}}$$

上式からも判るように、該当パフォーマンス・グループのプログラム多重度があまりにも低い場合、得られたWSS値は信頼できません。また、そのパフォーマンス・グループによるプロセッサ使用時間があまりに短い場合にも同じことが言えます。SEL5配列スイッチでは稼働率の高いパフォーマンス・グループを指定してください。

1.9.2. 互換モード・ワークロード・サマリー・レポート (SW09, SEL5)

互換モード・ワークロード・サマリー・レポートでは特定パフォーマンス・グループのワークロード・データをA/Bどちらかのパターンで時系列に表示します。表示パターンはSEL5配列スイッチで指定します。

A : 1つのパフォーマンス・グループのパフォーマンス・ピリオド1～最大3まで

B : 異なるパフォーマンス・グループ(3つまで指定可)のパフォーマンス・ピリオド1

(C) I I M CORP. 1987-1995
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** WORKLOAD SUMMARY REPORT *****
SUMMARY DATA FOR EACH PERFORMANCE GROUP

PAGE 39
VER=09 LVL=99

```

      PERFGRP = 2, PERIOD = 1
HHMM  WSS RESPONSE  VELO PAGIN IO-WAIT  TRX
      (B)          (SEC)  (%)      (MS)
0900  843K  0.387 95.56    0    4.11  166
0905  975K  0.446 93.33    0    7.72   76
0910 1079K  0.400 94.74    0    8.95   89
0915 1215K  0.755 97.30    0    3.92   75
0920 1140K  0.405 92.98    0    6.21  263
0925  516K 35.141 95.00    0 560.69  122
0930 1939K  1.935 79.17    0   20.75  114
0935 2030K  5.278 87.84    0   38.97  179
0940 2175K  1.535 96.88    0   11.57  180
0945 1799K  0.841 87.14    0    4.28  120
0950 1981K  9.388 94.35    0  207.75  563
0955 1693K  0.728 94.34    0   12.49  555
1000 2226K  6.965 90.12    0   81.37  357
1005 2048K  1.422 90.91    0   30.43  387
1010 2197K  1.622 81.97    0   23.71  248
1015 2003K  0.551 77.32    0    7.40  287
1020 1949K  0.768 86.96    0    9.84  297
1025 1832K  6.203 72.99    0   53.25  247
1030 1923K  0.606 91.56    0    1.88  214
1035 1841K 12.248 97.52    0  174.63  362
1040 1970K  0.767 94.35    0    3.56  285
1045 1958K  8.513 98.39    0  200.00  256
1050 2053K  0.648 95.12    0   17.19  397
1055 2395K  3.462 94.38    0   92.97  456
1100 1325K  0.877 95.83    0    9.70  323
1105 1304K  0.140 90.91    0    7.14  492
1110  189K  2.292 100.0    0 1238.25  129
1115  694K  0.147 80.00    0   13.10  140
1120  927K 43.901 69.77    0  303.05   91
1125  512K  0.438 100.0    0    4.81  102
1130  446K  0.611 97.30    0    4.60  107
1135  987K  1.241 100.0    0   21.25  209
1140  399K  0.252 100.0    0    6.40  255
1145  583K  0.318 98.08    0    4.65  220
1150  842K  0.131 97.56    0    0.00  445
1155  826K  0.303 98.44    0   14.84  511

1411K  4.213 91.89    0   91.75  259

```

SYSTEM=IIMO (CPU=3158.03, CS=1014MB, ES=0000MB), START=95/07/11 (TUE)-0900, END=95/07/11, (TUE)-1155, REPORTING=95/11/20 (MON)-1528



IBMO/390以降の
互換モード専用です。

Rpt1.9.2 互換モード・ワークロード・サマリー・レポートの例

この互換モード・ワークロード・サマリー・レポートのそれぞれのセクションの内容は次のようになっています。

WSS	このパフォーマンス・グループに属するプログラムの平均ワーキング・セットの大きさ (バイト)
RESPONSE	処理されたトランザクションの平均応答時間もしくはジョブの平均処理経過時間 (秒)
VELO	このパフォーマンスグループで動作するプログラムの実行効率
PAGIN	このパフォーマンス・グループに属するプログラムがそのインターバル中に行ったページ・インの総数
IO-WAIT	このパフォーマンス・グループに属するプログラムが、実行した入出力動作の平均応答時間 (ミリ秒)
TRX	このパフォーマンス・グループで処理したトランザクションもしくはジョブの数

【解説】

■プログラムのワーキング・セット・サイズ (WSS) は、次のようにして求められます。

$$\text{プロセッサ捕捉率} = \frac{\text{そのパフォーマンス・グループのアクティブ・フレーム} \times 4096}{\text{そのパフォーマンス・グループのプログラム多重度}}$$

上式からも判るように、該当パフォーマンス・グループのプログラム多重度があまりにも低い場合、得られた WSS 値は信頼できません。また、そのパフォーマンス・グループによるプロセッサ使用時間があまりに短い場合にも同じことが言えます。SEL5 配列スイッチでは稼働率の高いパフォーマンス・グループを指定して下さい。

【解説】

ゴールモード移行のヒント

互換モードでオンライン・サブシステムの平均レスポンス時間を RMF に出力する事ができます。CICS や IMS では処理トランザクション数も出力できます。次の方法で得られた RMF データを入力とし、セクション・スイッチ SEL5() で該当する報告パフォーマンス・グループ (RPG) 番号を指定すれば、「互換モード・ワークロード・サマリー・レポート (SW09, SEL5)」にトランザクションのレスポンス時間が表示されます。トランザクションのサービス目標として現実的 (達成可能) な値を見極めるには、レスポンス時間の情報が有用です。この機能は互換モードからゴールモードへの移行を支援するために用意されています。

■出力方法

SYS1.PARMLIB(IEAICSxx) でサービスクラス (SRVCLASS) を設定し、これに報告パフォーマンス・グループ (RPG) を割当てます。

■対応バージョン

CICS : V4.1以降
IMS : V5.1以降
DB2 : V4.1以降

1.9.3. ゴールモード・ワークロード・サマリー・レポート (SW09)

ゴールモード・ワークロード・サマリー・レポートではサービスクラス／サービスピリオド毎に1枚レポートを作成し、ワークロード・データを時系列に表示します。SRVNM配列スイッチで報告対象サービスクラスを選択することもできます。

(C) I I M CORP. 1987-2002
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** WORKLOAD SUMMARY REPORT (GOAL MODE) *****
— WORKLOAD = TSO , SERVICE CLASS = TSOES1 , PERIOD = 1 —

CPEPRT00 25
VER=09 LVL=99

①				②				③						④		
HHMM	TYPE	GOAL VALUE	PERCENT	PERF INDEX	ADR SPC	TRX	RESPONSE	VELO%	CPU USE WAIT	DELAY CAPP MEMO OTHR	DASD USE WAIT	OTHER IDLE QUIE	P R	O K	G D	
0830	AVER	00:00:03.00		0.13	0.00	5	00:00:00.39	80.00	57.1 14.3	0.0 0.0 0.0	28.6 0.0	0.0 0.0	>>>			
0900	AVER	00:00:03.00		0.09	0.02	84	00:00:00.27	76.92	44.6 13.4	0.0 0.0 0.0	20.5 19.6	0.9 0.9	>>>>			
0930	AVER	00:00:03.00		0.09	0.01	63	00:00:00.27	70.59	47.1 19.6	0.0 0.0 0.0	23.5 7.8	2.0 0.0	>>>>			
1000	AVER	00:00:03.00		0.09	0.02	123	00:00:00.27	67.00	45.0 22.1	0.0 0.0 0.0	19.5 10.1	2.7 0.7	>>>>			
1030	AVER	00:00:03.00		0.09	0.02	138	00:00:00.27	68.14	48.7 22.8	0.0 0.0 0.0	18.4 7.6	2.5 0.0	>>>>			
1100	AVER	00:00:03.00		0.10	0.02	164	00:00:00.28	65.66	47.1 24.6	0.0 0.0 0.0	18.8 6.5	2.2 0.7	>>>>			
1130	AVER	00:00:03.00		0.08	0.02	158	00:00:00.24	56.67	38.9 29.8	0.0 0.0 0.0	27.5 2.3	1.5 0.0	>>>>			
1200	AVER	00:00:03.00		0.07	0.01	75	00:00:00.20	92.50	71.2 5.8	0.0 0.0 0.0	17.3 5.8	0.0 0.0	>>>>			
1230	AVER	00:00:03.00		0.07	0.02	179	00:00:00.21	85.14	55.8 9.7	0.0 0.0 0.0	27.4 5.3	1.8 0.0	>>>>			
1300	AVER	00:00:03.00		0.10	0.01	99	00:00:00.29	67.14	51.6 25.3	0.0 0.0 0.0	15.4 5.5	2.2 0.0	>>>>			
1330	AVER	00:00:03.00		0.08	0.02	229	00:00:00.25	70.77	41.1 17.0	0.0 0.0 0.0	29.5 7.1	5.4 0.0	>>>>			
1400	AVER	00:00:03.00		0.09	0.02	177	00:00:00.25	71.84	52.5 20.6	0.0 0.0 0.0	17.0 7.8	1.4 0.7	>>>>			
1430	AVER	00:00:03.00		0.10	0.03	228	00:00:00.29	61.61	36.3 22.6	0.0 0.0 0.0	31.1 5.3	4.7 0.0	>>>>			
1500	AVER	00:00:03.00		0.09	0.03	182	00:00:00.27	61.76	40.4 25.0	0.0 0.0 0.0	30.8 2.4	1.4 0.0	>>>>			
1530	AVER	00:00:03.00		0.09	0.02	174	00:00:00.27	64.95	47.4 25.6	0.0 0.0 0.0	21.8 3.8	1.5 0.0	>>>>			
1600	AVER	00:00:03.00		0.09	0.03	197	00:00:00.25	62.59	50.3 30.1	0.0 0.0 0.0	10.4 5.5	3.8 0.0	>>>>			
1630	AVER	00:00:03.00		0.11	0.04	208	00:00:00.32	53.49	37.9 32.9	0.0 0.0 0.0	25.5 2.9	0.8 0.0	>>>>			
1700	AVER	00:00:03.00		0.13	0.05	165	00:00:00.37	29.49	21.5 51.3	0.0 0.0 0.0	24.5 1.3	1.3 0.0	>>>>			
1730	AVER	00:00:03.00		0.09	0.01	34	00:00:00.26	79.41	50.0 13.0	0.0 0.0 0.0	20.4 13.0	3.7 0.0	>>>>			
1800	AVER	00:00:03.00		0.13	0.01	19	00:00:00.39	71.15	64.9 26.3	0.0 0.0 0.0	7.0 1.8	0.0 0.0	>>>>			
1830	AVER	00:00:03.00		0.13	0.01	17	00:00:00.38	69.77	61.2 26.5	0.0 0.0 0.0	8.2 4.1	0.0 0.0	>>>>			
1900	AVER	00:00:03.00		0.07	0.00	8	00:00:00.20	76.19	64.0 16.0	0.0 0.0 0.0	4.0 8.0	8.0 0.0	>>>>			
1930	AVER	00:00:03.00		0.06	0.00	3	00:00:00.18	20.00	20.0 80.0	0.0 0.0 0.0	0.0 0.0	0.0 0.0	>>>>			
2000	AVER	00:00:03.00		0.07	0.00	29	00:00:00.22	92.86	56.5 4.3	0.0 0.0 0.0	21.7 17.4	0.0 0.0	>>>>			
2030	AVER	00:00:03.00		0.11	0.01	23	00:00:00.31	79.17	55.9 14.7	0.0 0.0 0.0	11.8 17.6	0.0 0.0	>>>>			
2100	AVER	00:00:03.00		0.18	0.00	37	00:00:00.52	100.00	51.9 0.0	0.0 0.0 0.0	33.3 14.8	0.0 0.0	>>>>			
2130	AVER	00:00:03.00		0.23	0.00	34	00:00:00.68	100.00	42.9 0.0	0.0 0.0 0.0	57.1 0.0	0.0 0.0	>>>>			

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=1024MB, ES=1024MB), START=02/08/01 (THU)-0830, END=02/08/01 (THU)-2130, REPORTING=02/08/06 (TUE)-1404



IBMO5/390以降の
ゴールモード専用です。

Rpt1.9.3 ゴールモード・ワークロード・サマリー・レポートの例

このゴールモード・ワークロード・サマリー・レポートは4つのセクションから構成されており、その内容は次のようになっています。

① 目標定義情報

GOAL	
TYPE	サービス目標の種類
VALUE	サービス目標の値
PERCEN	パーセンタイルによるレスポンス時間目標が設定された場合のパーセンタイル値 先頭インターバルの情報が出力されます。

② 実測情報

PERF INDEX	サービス目標の達成度合いを示すパフォーマンスインデックスの値
ADRSPC	アドレス空間数
TRX	インターバル内に処理を完了したトランザクション数
RESPONSE	インターバル内に処理を完了したトランザクションのレスポンス時間 尚、パーセンタイル・レスポンス時間目標が設定されている場合は設定されたパーセンタイルのレスポンス時間を報告する。
VELO%	このサービスクラスで動作するプログラムの実行効率

③ 実行効率情報

サービスクラスに属するプログラム群で平均したインターバル時間中に占める次の時間の平均比率

CPU	
USE	TCB モードと SRB モードでプロセッサを使用した時間の比率
WAIT	プロセッサ使用を待たされた時間の比率
DELAY	
CAPP	リソースグループで指定されたプロセッサ使用制限によりプロセッサの使用が遅らされた時間の比率
MEMO	ページング等のために実行が遅らされた時間の比率 Swap-In の遅延時間なども含む
OTHR	プロセッサ使用制限やページング等以外の理由により実行が遅らされた時間の比率
DASD	
USE	DASD を使用した時間の比率
WAIT	DASD の使用が遅らされた時間の比率
OTHER	
IDLE	ウェイトしていた時間の比率
QUIE	オペレータコマンドにより強制待ち状態であった時間の比率

④ 目標達成度表示

サービス目標達成状況を視認できるように、矢印(「>」または「<」)でその度合いを表す。

PR	サービス目標を未達成である。
OK	サービス目標が達成されている。
GD	サービス目標が過達成である。

1.10 ワークロード・グラフ (SW10, SEL5)

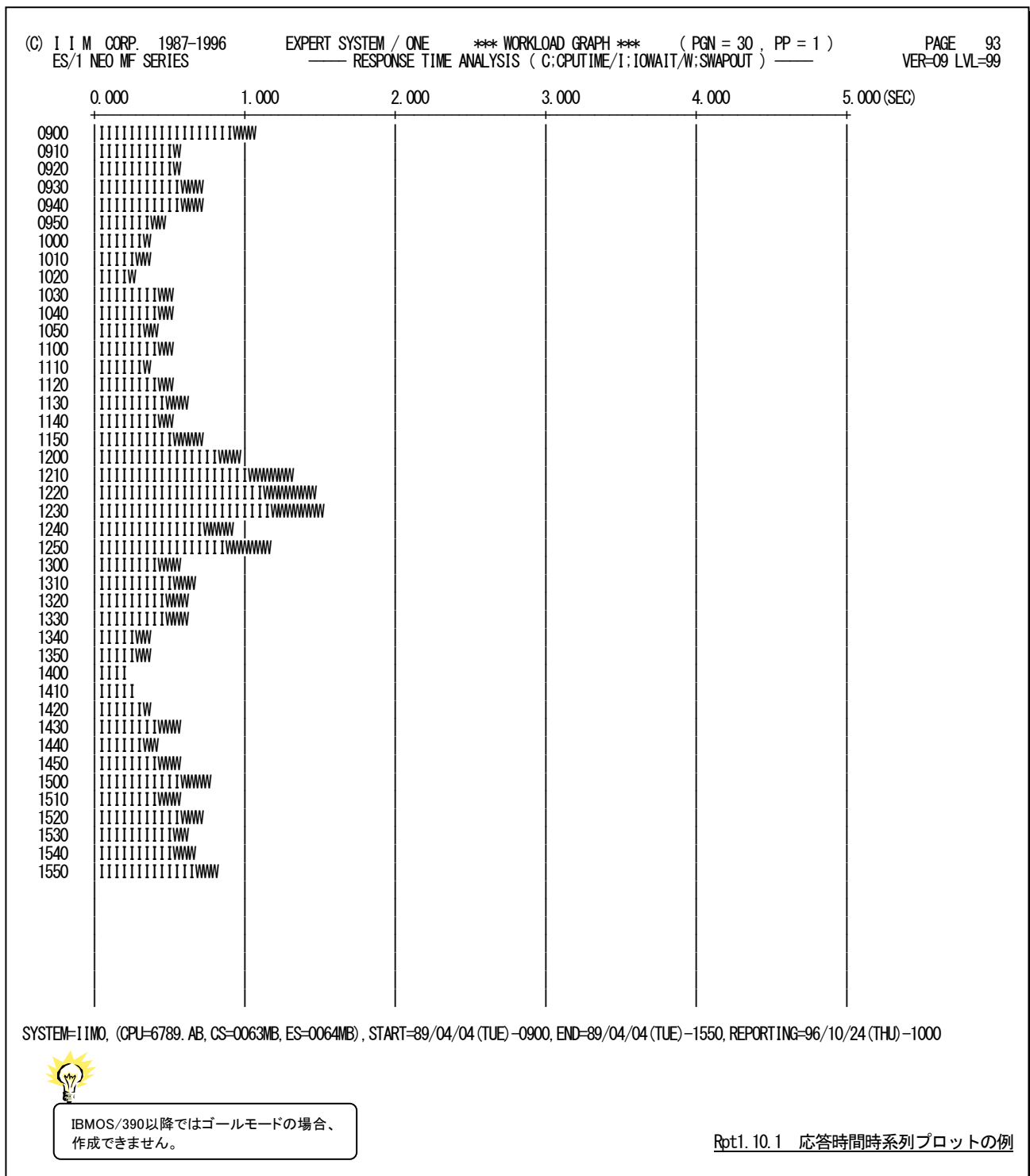
ワークロード・グラフでは、重要なパフォーマンス・グループで運用されている業務プログラムの稼働状況等を容易に判定するためのバー・グラフとプロット・グラフを作成します。このワークロード・グラフでは、時系列な稼働状況の把握と業務プログラムの特性判定のために、7種類のグラフ群を作成します。これらのレポートでは、特定パフォーマンス・グループのワークロード・グラフをA/Bどちらかのパターンで作成します。作成パターンはSEL5配列スイッチで指定します。詳細は1.9.1の説明をご覧ください。

A : 1つのパフォーマンス・グループのパフォーマンス・ピリオド1～最大3まで

B : 異なるパフォーマンス・グループ(3つまで指定可)のパフォーマンス・ピリオド1

1.10.1. 応答時間時系列プロット (SW10, SEL5)

応答時間時系列プロットでは、指定されたパフォーマンス・グループに属するプログラムが処理したトランザクションの応答時間もしくはジョブの処理経過時間を時系列にプロットします。



この応答時間時系列プロットでは、トランザクションの応答時間やジョブの処理経過時間の内訳を分類するものと、分類しないものの2種類があります。いずれの形式によるレポートが作成されるかは、使用するオペレーティング・システムの種類とリリースにより決定されます。

■時間の内訳が分類される場合。

“C”	プロセッサを使用していた時間（秒）
“I”	入出力要求を行っていた時間（秒）
“W”	スワップ・アウト状態であった時間（秒）

■時間の内訳が分類されない場合。

“R”	トランザクションの応答時間もしくはジョブの処理経過時間（秒）
-----	--------------------------------

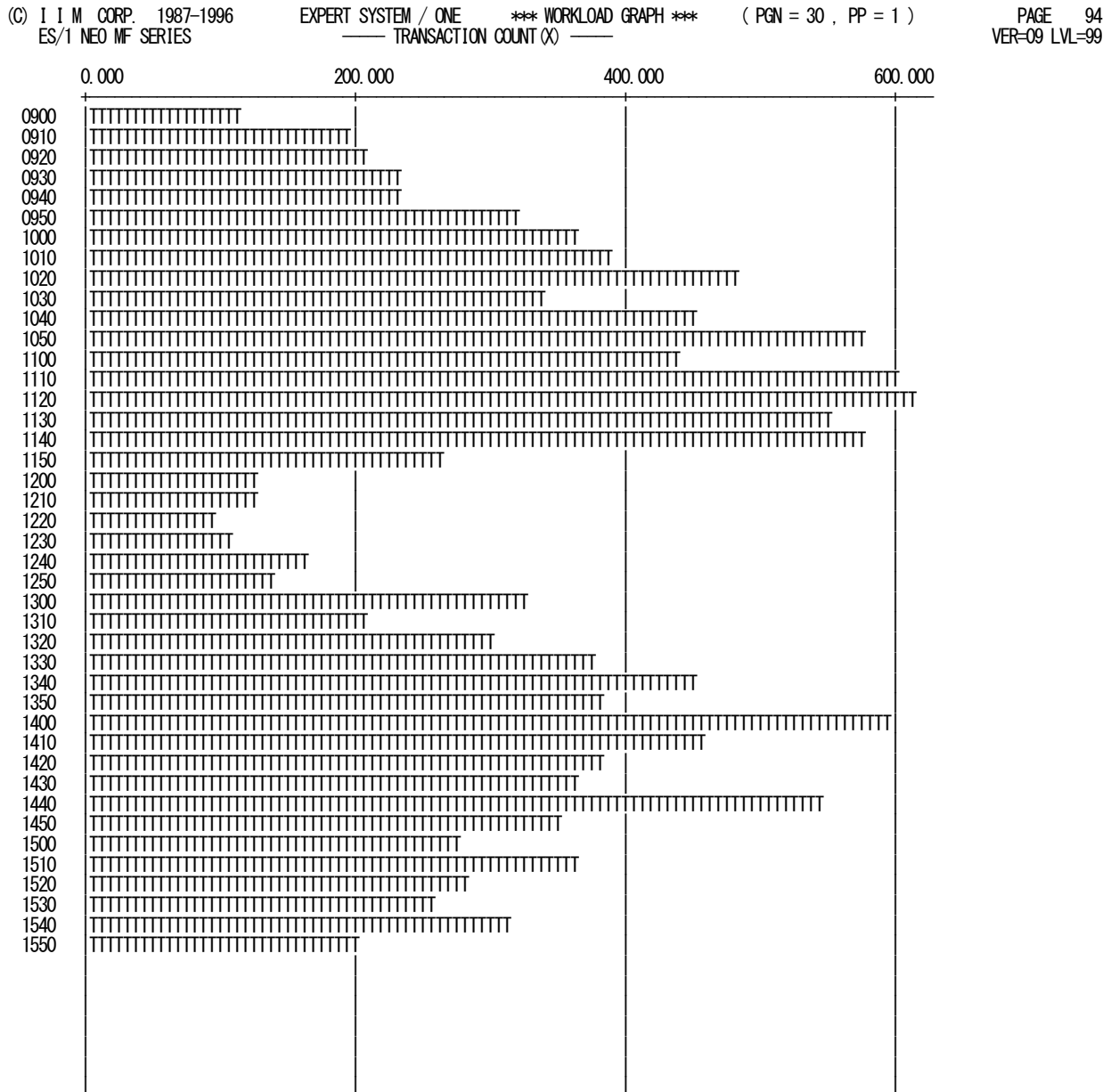
尚、グラフ作成時のスケールは自動的に調整されます。もし、応答時間や処理経過時間がスケールの最大値を越えた場合、グラフの右端にオーバーフロー・マーク(……>)が表示されます。また、オーバーフローした場合、その値が同時に表示されます。

【解説】

応答時間や処理経過時間にスワップ・アウト状態であった時間が占める割合が大きい場合、スワップの制御に注意して下さい。TSOやTSSでスワップ・アウト時間が長い場合、ストレージが過負荷状態であるか、対応するドメインの最小MPL値が小さ過ぎるためと考えられます。バッチの場合、使用するイニシエータ数と対応するドメインの平均MPLに注意して下さい。

1.10.2. 処理トランザクション数時系列プロット (SW10, SW101, SEL5)

処理トランザクション数時系列プロットでは、処理トランザクションもしくはジョブ数を時系列にプロットします。



SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE)-0900, END=89/04/04 (TUE)-1550, REPORTING=96/10/24 (THU)-1000

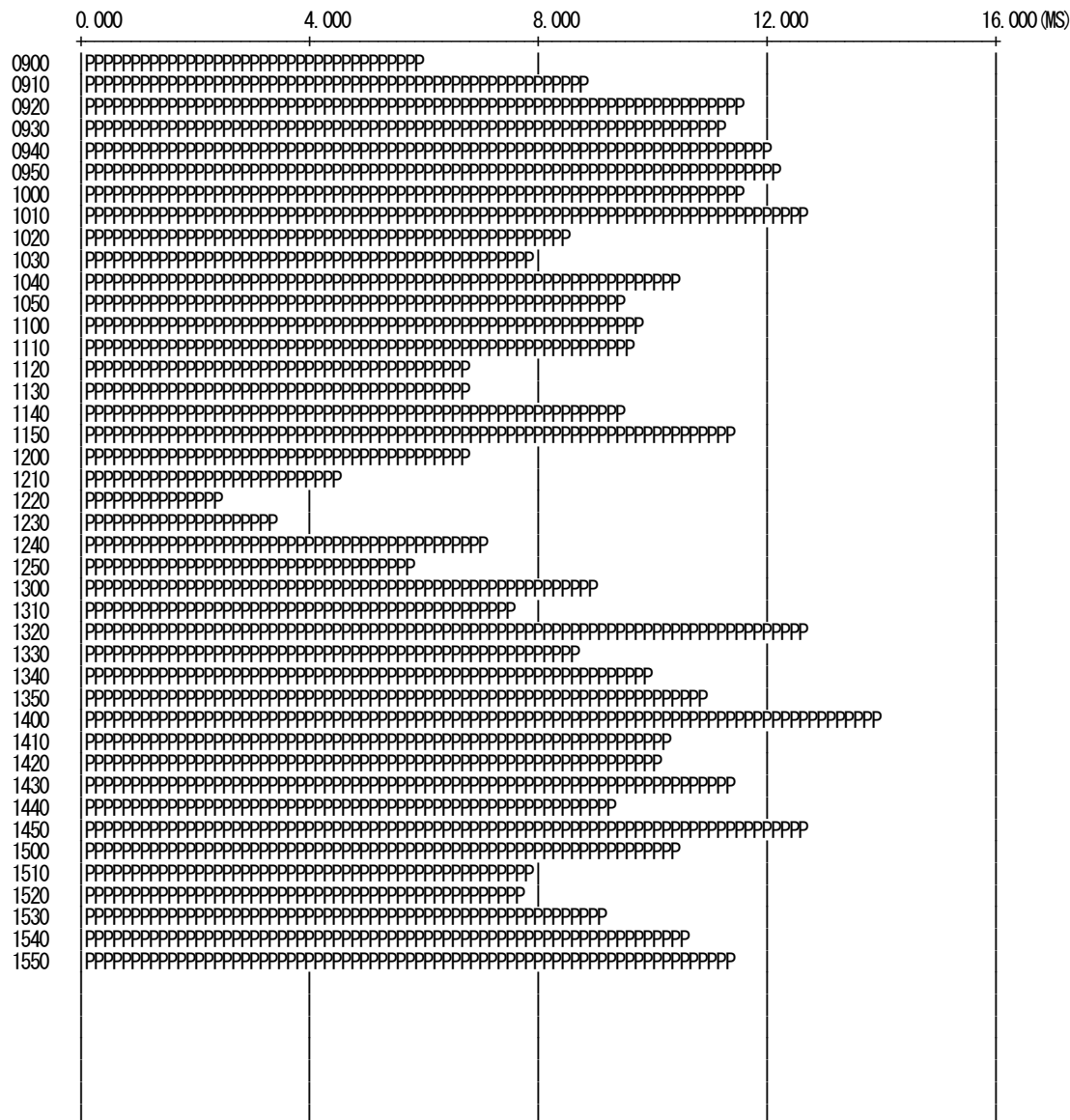
“T” 処理トランザクションもしくはジョブの数

このグラフ作成時のスケールは自動的に調整されます。もし、処理トランザクションもしくはジョブの数がスケールの最大値を越えた場合、グラフの右端にオーバーフロー・マーク (—>) が表示されます。また、オーバーフローした場合、その値が同時に表示されます。

1.10.3. プロセッサ使用時間時系列プロット (SW10, SW101, SEL5)

プロセッサ使用時間時系列プロットでは、トランザクションもしくはジョブを処理するために必要としたプロセッサ使用時間を時系列にプロットします。

(C) I I M CORP. 1987-1996 EXPERT SYSTEM / ONE *** WORKLOAD GRAPH *** (PGN = 30 , PP = 1) PAGE 95
ES/1 NEO MF SERIES ——— PROCESSOR USAGE (P) BY TRANSACTION ——— VER=09 LVL=99



SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE) -0900, END=89/04/04 (TUE) -1550, REPORTING=96/10/24 (THU) -1000

“P” トランザクションの平均応答時間もしくはジョブの平均処理経過時間に占める
平均プロセッサ使用時間（ミリ秒）

このグラフ作成時のスケールは自動的に調整されます。もし、プロセッサ使用時間がスケールの最大値を越えた場合、グラフの右端にオーバフロー・マーク（……>）が表示されます。また、オーバフローした場合、その値が同時に表示されます。

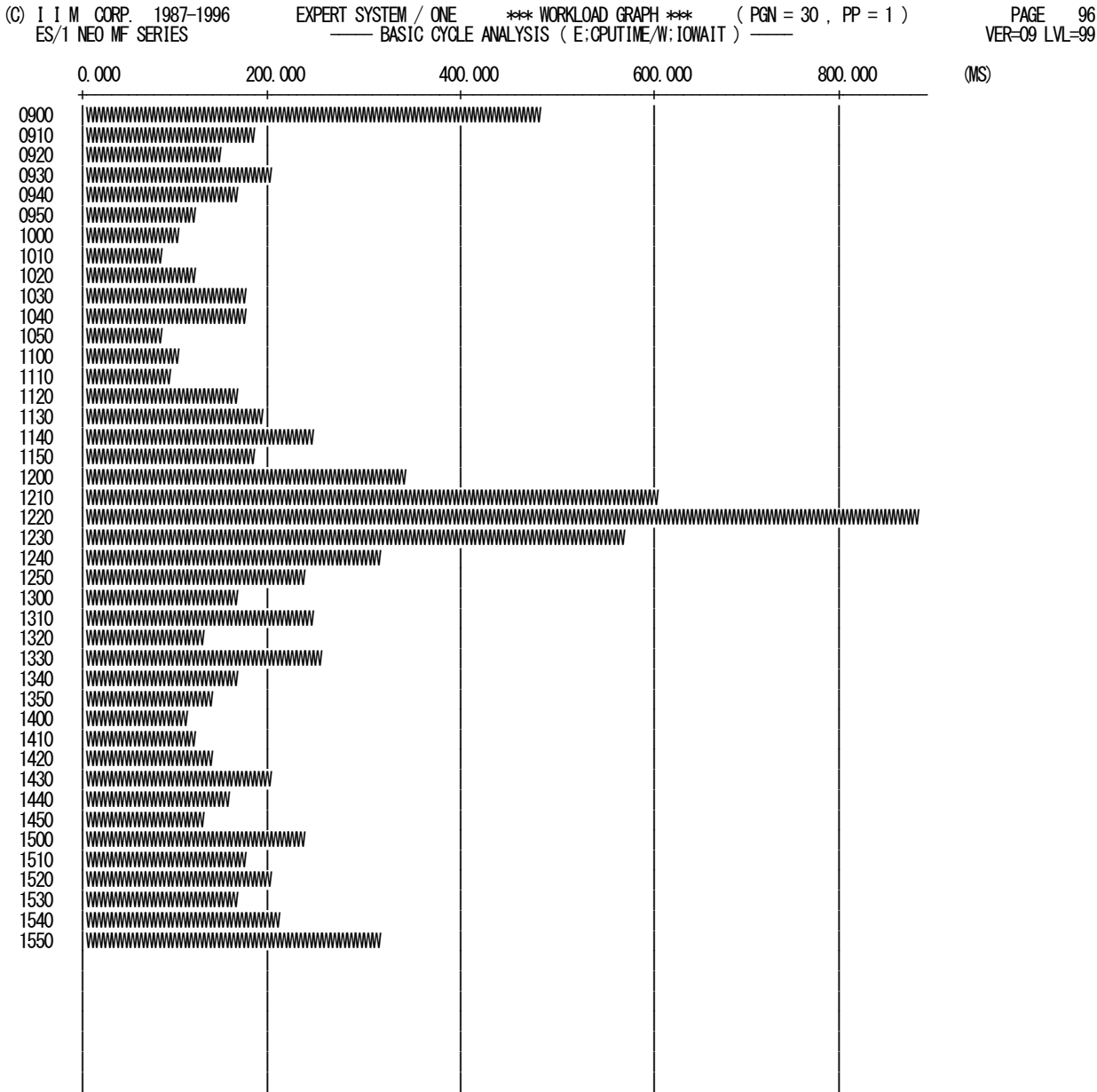


パフォーマンス・グループに属するプログラムが使用したプロセッサ時間がサービス・ユニットとしてデータ収集されないシステムでは、このレポートは作成されません。

Rpt1.10.3 プロセッサ使用時間時系列プロットの例

1. 10. 4. プログラム実行サイクル時系列プロット (SW10, SW101, SEL5)

プログラム実行サイクル時系列プロットでは、業務プログラムがプロセッサと入出力装置を1回ずつアクセスするプログラム実行サイクルの内訳を時系列にプロットします。



SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE)-0900, END=89/04/04 (TUE)-1550, REPORTING=96/10/24 (THU)-1000

“E” 理論的な1回の平均プロセッサ連続使用時間 (ミリ秒)
 “W” 理論的な1回の平均入出力要求の平均処理時間 (ミリ秒)

このグラフ作成時のスケールは自動的に調整されます。もし、プログラム実行サイクルの時間がスケールの最大値を越えた場合、グラフの右端にオーバーフロー・マーク (……>) が表示されます。また、オーバーフローした場合、その値が同時に表示されます。

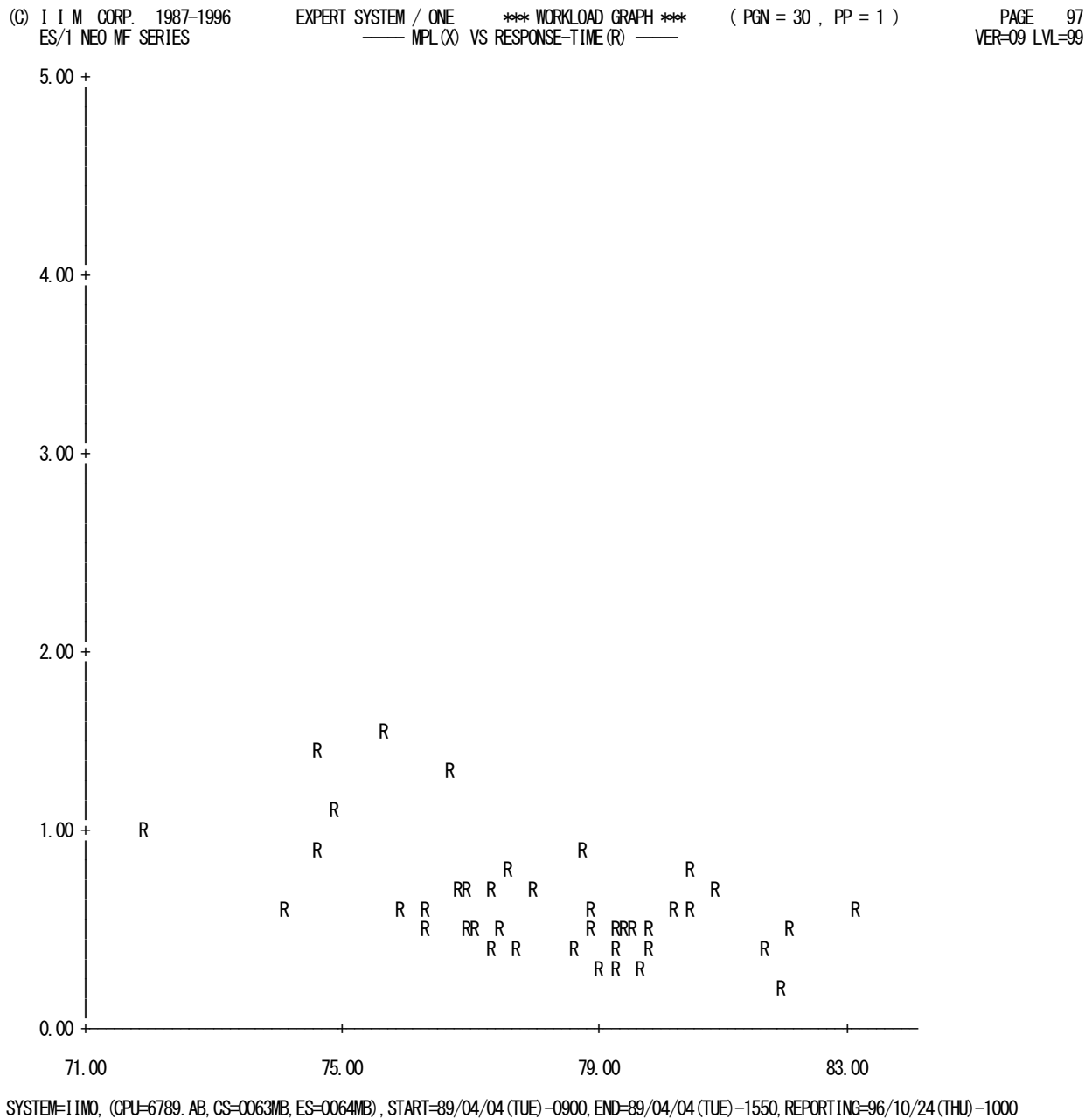


パフォーマンス・グループに属するプログラムが使用したプロセッサ時間がサービス・ユニットとしてデータ収集されないシステムでは、このレポートは作成されません。

Rpt1. 10. 4 プログラム実行サイクル時系列プロットの例

1.10.5. 応答時間グラフ (SW10, SW101, SEL5)

応答時間グラフでは、トランザクションの応答時間もしくはジョブ処理経過時間と、システム負荷の相関判定グラフを作成します。この際、システム負荷指標としてプログラム多重度とディスク・ボリュームへの入出力回数のいずれを使用するかは、X_AXISのプログラム・スイッチにより決定されます。(第1章 セレクション・スイッチを参照して下さい。)



X軸 システム負荷指標 (MPLもしくはI/O-COUNT)
Y軸 トランザクションの平均応答時間もしくはジョブの平均処理経過時間 (秒)

Rpt1. 10.5 応答時間グラフの例

【解説】

TSOやTSSのパフォーマンス・グループのトランザクションの応答時間とシステム負荷の相関関係を調査すると、図1.10.5.1のような関係が成立します。つまり、システム負荷が低い時とシステム負荷が高い時にトランザクションの応答時間が悪くなります。(図中の疎負荷と過負荷の領域に注意。) 応答時間を改善する際にも、システムの現状が疎負荷であるか過負荷であるかによって、アプローチ手法が異なります。

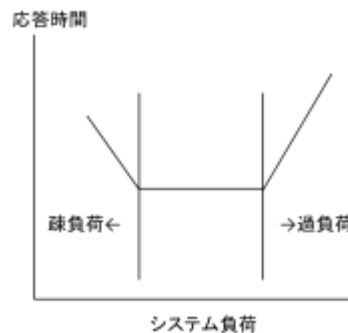


図 1.10.5.1

■システム負荷が疎負荷の場合。

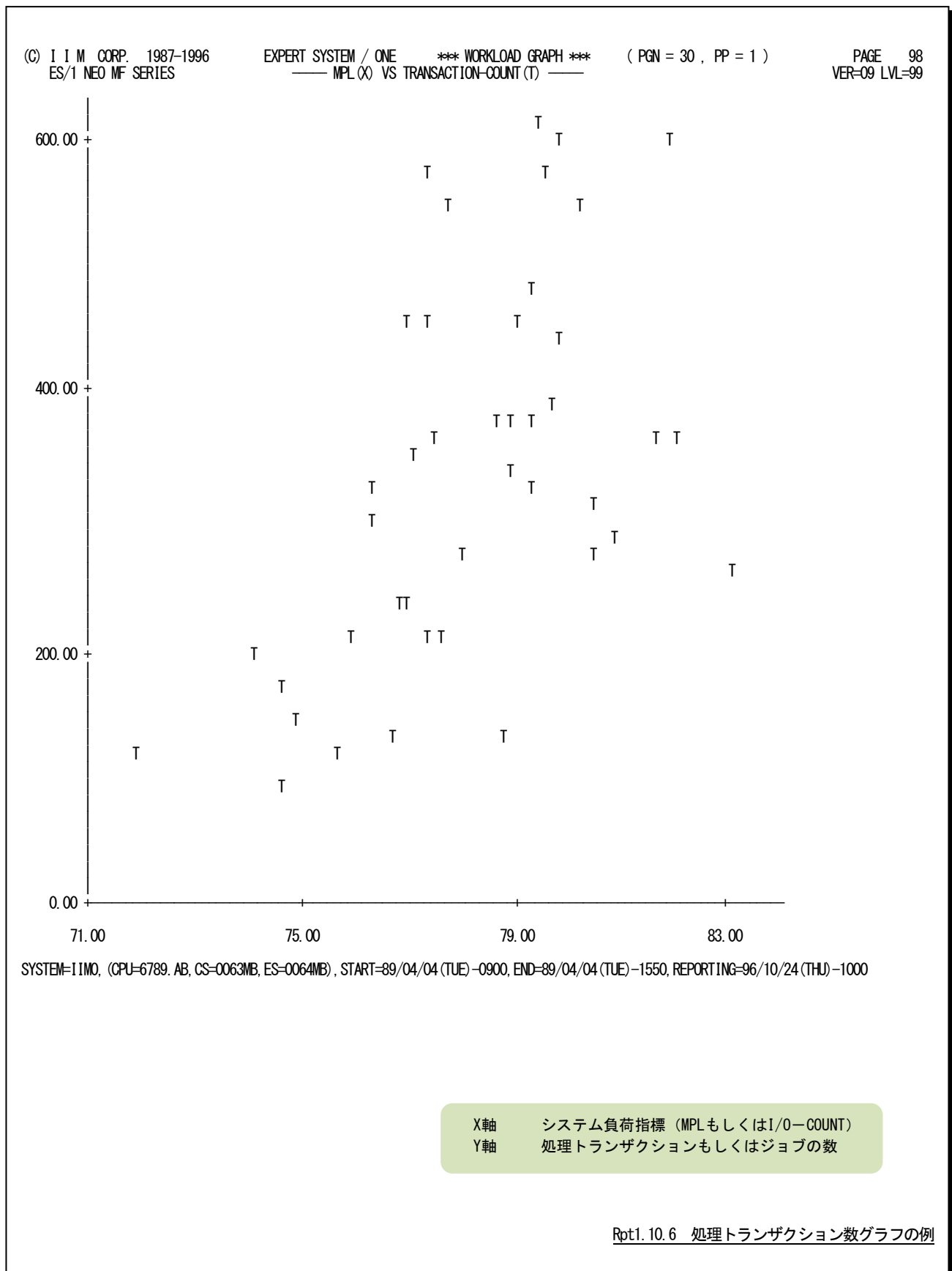
システム負荷が低い時に応答時間が悪い場合、スワップ・アウトであった時間を調べて下さい。その時間が長いようだと、ロジカル・スワップのシンク時間規定を長くするか、対応するドメインの最小MPL値を大きくして下さい。

■システム負荷が過負荷の場合。

システム負荷が高い時に応答時間が悪い場合、ストレージの競合や入出力サブシステムの競合が原因と考えられます。ストレージの競合が高い場合、資源管理プログラムのプログラム多重度調整機能によりスワップ・インが遅らされるため、スワップ・アウトであった時間が長くなります。また、入出力サブシステムの競合は、ディスク・ボリュームごとのアクセス待ち時間が長くなります。

1.10.6. 処理トランザクション数グラフ (SW10, SW101, SEL5)

処理されたトランザクションもしくはジョブの数とシステム負荷の相関判定グラフを作成します。この際、システム負荷指標としてプログラム多重度とディスク・ボリュームへの入出力回数のいずれを使用するかは、X_AXISのプログラム・スイッチにより決定されます。(第1章 セレクション・スイッチを参照して下さい。)



【解説】

TSOやTSSのパフォーマンス・グループ別のトランザクション数と応答時間を個別に管理しても、意味のある評価結果を見出すことはできません。このため、TSOやTSSを(図1.10.6.1)のような1つのオンライン・システムと考え、閉じた自動制御システム(閉回路網:クローズド・フィードバック・システム)と見なした評価を行う必要があります。

この場合、端末の要求したトランザクションの処理が完了し、その応答が返されるまで、端末は新たなトランザクションを発行しません。このようなシステムの場合、トランザクションの応答時間と総トランザクション量には一定の関係が成立します。その関係を、(図1.10.6.2)に示します。TSOやTSSの場合にも、(図1.10.6.2)のような関係が成立することがあります。つまり応答時間がある一定以上悪くなると、処理トランザクション数が伸びない現象が確認できます。

このような状態をTSOやTSSシステムがパンクした状態と呼びます。この際、処理トランザクション数の伸びが飽和状態となる直前(α 点)の応答時間(β 点)を求め、それ以上に応答時間が悪化しないようにチューニングする必要があります。

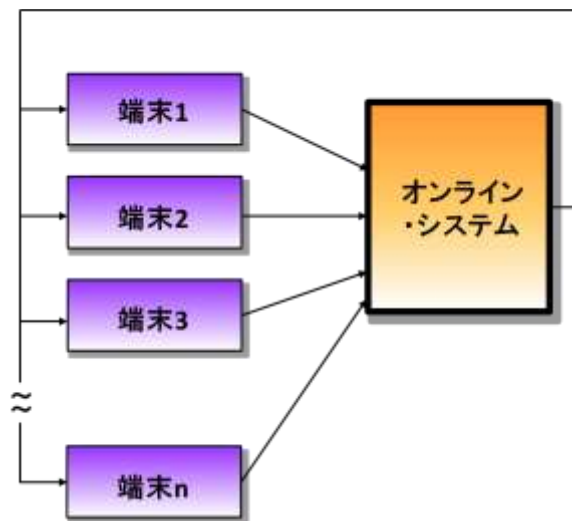


図 1.10.6.1

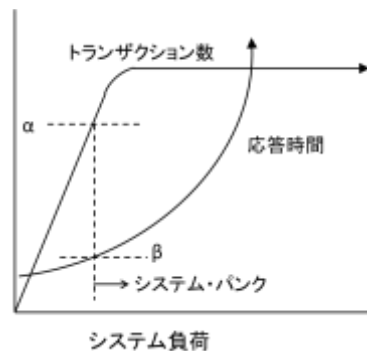
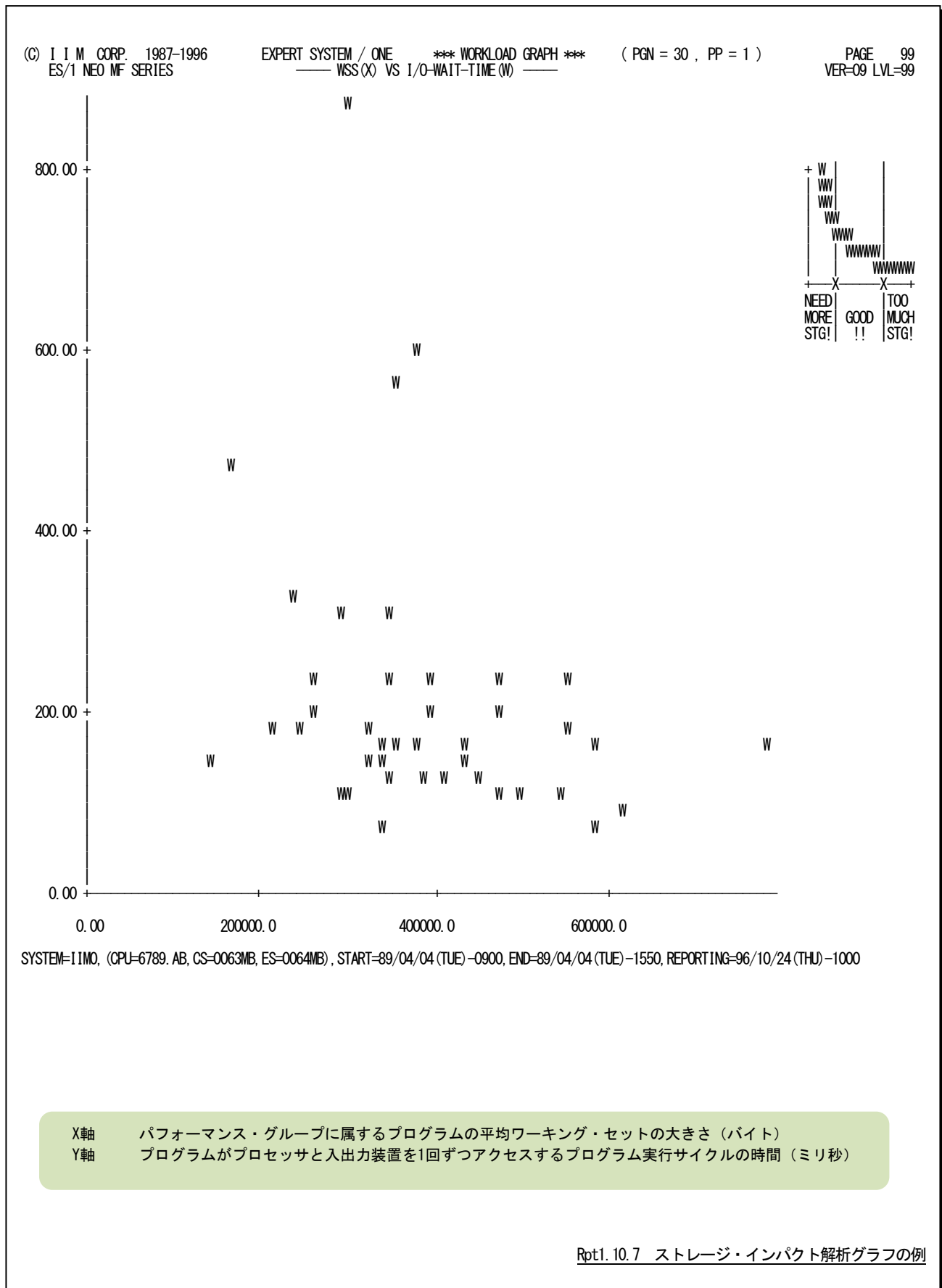


図 1.10.6.2

1.10.7. ストレージ・インパクト解析グラフ (SW10, SW102, SEL5)

ストレージ・インパクト解析グラフでは、プログラムで使用可能なストレージ域 (WSS) と応答時間の相関判定グラフを作成します。



【解説】

ストレージ・インパクト解析グラフでは、ページングがトランザクションの応答時間やジョブの処理経過時間に与える影響を評価します。この評価では、トランザクションごとの特性を排除するために、応答時間そのものではなくプログラム実行サイクルの時間と、ワーキング・セット・サイズの相関判定を行います。もし、このグラフで図1.10.7.1のような関係が成立すれば、ストレージの競合により、応答時間や処理経過時間が変動していると言えます。

この際、図中に示す α 点と β 点の値を求め、ストレージのチューニングを実施して下さい。



パフォーマンス・グループに属するプログラムが使用したプロセッサ時間がサービス・ユニットとしてデータ収集されていないシステムでは、このレポートは作成されません。

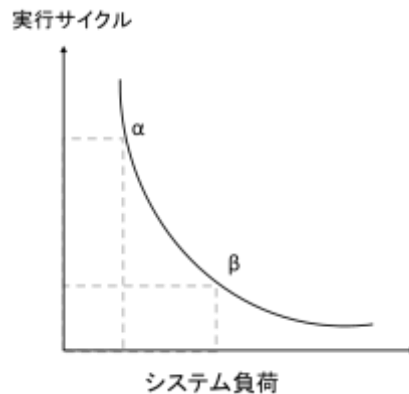


図 1.10.7.1

α 点・・・プログラム実行サイクルが急激に増加する直前のワーキング・セット・サイズ。

β 点・・・プログラム実行サイクルが安定する直前のワーキング・セット・サイズ。

ストレージのチューニングにおいては、このパフォーマンス・グループで動作するプログラムに α 点以上かつ β 点以下のワーキング・セットの使用を保証できるようにして下さい。 α 点以下ではページングによる悪影響が生じます。また、 β 点以上はストレージの無駄使いをしていると言えます。

1.11 ネットワーク・サマリー・レポート (SW11)

ネットワーク・サマリー・レポートでは、VTAM統計情報を解析し、VTAMチューニングの際に検討を要する4つのパラメータの設定方法などに関する情報をレポートします。このネットワーク・サマリー・レポートには、チャネル接続のネットワーク制御装置 (NCP) レポートとチャネル間結合装置 (CTCA) レポートの2種類があります。尚、SUMVTAMスイッチを使用するとNCP、CTCA毎にまとめたリストを出力することができます。

1.11.1 ネットワーク制御装置 (NCP) レポート (SW11)

```
(C) I I M CORP. 1987-2000      EXPERT SYSTEM / ONE      ***** NETWORK SUMMARY REPORT *****      CPEPRTOO      4
ES/1 NEO MF SERIES      ----- VTAM STATISTIC DATA ANALYSIS -----      VER=09 LVL=99

HMM  ISTATN  ISTRDATN  ISTCHRD  ISTIPIU  ISTRDBUF  ISTCHMR  ISTOPIU  ISTSLDN  DLY MBF VPC IOB      NCP-NAME = NCP10101

1932  2696    1348     1348     1422    1422     688     688      0    ... >>> >>> <<< — READ ATTENTIONS ARE FOUND
2032  2346    1173     1173     1173    1173     597     597      0    ... >>> >>> <<< — READ ATTENTIONS ARE FOUND
2132  3104    1552     1552     1552    1552     808     808      0    ... >>> >>> <<< — READ ATTENTIONS ARE FOUND
2232  1244     622      622      622     622     376     376      0    ... >>> >>> <<< — READ ATTENTIONS ARE FOUND
2332  166      83       83       83      83      52      52      0    ... >>> >>> <<< — READ ATTENTIONS ARE FOUND
0032  1306    653      653      653     653     357     357      0    ... >>> >>> <<< — READ ATTENTIONS ARE FOUND
0132   894    447      447      447     447     221     221      0    ... >>> >>> <<< — READ ATTENTIONS ARE FOUND

AVER   1679    840      840      850     850     443     443      0    ... >>> >>> <<< — READ ATTENTIONS ARE FOUND
```

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0091MB, ES=0128MB), START=90/06/29 (WED) -0900, END=90/06/29 (WED) -1500, REPORTING=00/08/04 (FRI) -1105



日立システムでは
作成されません。



IBMシステムでは、SMFのレコード50 (VTAM統計情報) より、このレポートが作成されます。このレコードをSMFファイルに出力するには、SYS1. VTAMLSTのATCSTRxxメンバーにTNSTAT文を指定する必要があります。詳しくは、ACF/VTAMシステム・プログラマ・ガイドを参照して下さい。

富士通システムでは、PDLのVTAM (SYS) の測定資源に対するサンプリングレートを指定したSAMPLE文が必要です。この指定がなされ、かつVTAM-Gを使用している場合、このレポートが作成されます。

Rpt1.11.1 ネットワーク制御装置 (NCP) レポートの例

ネットワーク制御装置(NCP)レポートには次のようなデータ群が表示されます。

ISTATTN	通信制御装置からアテンション割り込み (VTAM よりのリードを歓呼) を受けた回数
ISTRDATN	VTAM がリードを実行したが、1 回のリードで通信制御装置が保持する全ての上りの PU (経路情報単位) が処理できなかった回数
ISTCHRD	VTAM がリードを実行した回数
ISTIPU	処理された上りの PIU の数
ISTRDBUF	リード処理で使った IO バッファ数
ISTCHWR	VTAM がライトを実行した回数
ISTOPIU	処理された下りの PIU の数
ISTSLODN	通信制御装置のバッファ不足などの理由でスローダウン・モードとなった回数
DLY	通信制御装置が上りの PIU を保持する時間を設定する DELAY パラメータの状況を示す。
...	適切な設定と考える。
<<<	設定値を減少させた方が望ましい。
>>>	設定値を増加させた方が望ましい。
???	解析不可能であった。
MBF	1 回のリードで VTAM が使用するバッファ数を設定する MAXBFRU パラメータの状況を示す (表示は DLY と同じ)。
VPC	1 回のライトで VTAM が送出するデータ量を設定する VPACING パラメータの状況を示す (表示は DLY と同じ)。
IOB	VTAM の入出力バッファ・サイズを指定する IOBUF パラメータの状況を示す (表示は DLY と同じ)。
NCP-NAME	通信制御装置の名前
警告メッセージ	インターバルごとのデータ群を評価し、必要であれば、次のようなメッセージをインターバル・データの右端に表示する。
READ ATTENTION ARE FOUND	MAXBFRU パラメータが小さいため、VTAM の 1 回のリードで全ての PIU が処理できなかった。
MANY PIUS ARE SPLIT	IOBUF のバッファ長 (1 つのバッファの大きさ) が小さいため、上りの PIU が分割された。
NCP CAPACITY OVERFLOW	現状のパラメータの設定もしくは接続された端末数では通信制御装置のストレージが不足し、スローダウン状態が発生している。

【解説】

このネットワーク制御装置(NCP)レポートでは、図1.11.1.1のような構成における通信制御装置(図中NCP)ごとの動作を評価しています。その評価の手段として、図1.11.1.2のようなマトリクスを使用した各パラメータの推奨設定方法を表示します。

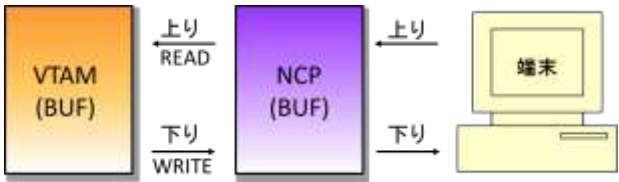


図 1.11.1.1

現 象	DELAY	MAXBFRU	VPACNG	IOBUF
スロー・ダウンが発生した。	<<<	<<<	<<<	
RDBUFと I P I Uがほぼ同じ。				<<<
RDBUFが I P I Uより充分大きい。				>>>
O P I UがCHWRより充分大きい。			<<<	
O P I UがCHWRとほぼ同じ。			>>>	
RDA TNが0である。		<<<		
RDA TNが I P I Uに比べ相対的に大きい。		>>>		

図 1.11.1.2

■図中のマークは次の意味を持っています。

- <<< : 設定値を減少させる。
- >>> : 設定値を増加させる。

1. 11. 2. チャネル間結合装置 (CTCA) レポート (SW11)

(C) I I M CORP. 1987-1996		EXPERT SYSTEM / ONE										***** NETWORK SUMMARY REPORT *****										PAGE 38	
ES/1 NEO MF SERIES		----- VTAM STATISTIC DATA ANALYSIS -----																				VER=09 LVL=99	
HHMM	ISTATTN	ISTCHMAX	ISTCHNRM	ISTIPIU	ISTRDBUF	ISTBFCAP	ISTQDPH	ISTIMERS	ISTPRI	ISTOPIU	DLY MBF	VPC IOB	NAME = CTCA9999										
0900	2602	0	1973	2606	269947	0	450	0	1523	2046	...	...	>>>	...							
1000	753	0	605	760	157684	0	297	0	308	605	...	...	>>>	...							
1100	559	0	462	559	103113	0	235	0	227	462	...	...	>>>	...							
1200	101	0	113	101	77829	0	83	0	30	113	...	...	>>>	...							
1300	698	0	896	700	132114	0	784	0	112	896	...	...	>>>	...							
1400	96	0	113	98	22779	0	70	0	43	113	...	...	>>>	...							
1500	752	0	724	778	88834	0	87	0	637	726	...	...	>>>	...							
	794	0	698	800	121757	0	286	0	411	708	...	...	>>>	...							

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0091MB, ES=0128MB), START=90/06/29 (WED) -0900, END=90/06/29 (WED) -1500, REPORTING=96/10/24 (THU) -1000



富士通システムと
日立システムでは
作成されません。



IBMシステムでは、SMFのレコード50 (VTAM統計情報)により、このレポートが作成されます。このレコードをSMFファイルに出力するには、SYS1. VTAMLSTのATCSTRXのメンバーにTNSTAT文を指定する必要があります。詳しくは、ACF/VTAMシステム・プログラマ・ガイドを参照して下さい。

Rpt1. 11. 2 チャネル間結合装置 (CTCA) レポートの例

チャネル間結合装置(CTCA)レポートには、次のようなデータ群が表示されます。

ISTATTN	チャネル間結合装置からのアテンション割込み (VTAM よりのリードを歓呼) を受けチャネルプログラムを実行した回数
ISTCHMAX	他方のホストに送信すべきメッセージが MAXBFRU 以上になったことによるチャネル・プログラムの実行回数
ISTCHNRM	他方のホストに送信すべきメッセージ送出のためのチャネル・プログラムの実行回数
ISTIPU	処理された上りの PIU 数
ISTRDBUF	使用した読み取りバイト使用合計数
ISTBFCAP	他方のホストが用意したリード・バッファを満杯にするだけの送信メッセージが溜まったことによるチャネル・プログラムの実行回数
ISTQDPH	送信待ちのメッセージ数が規定値以上になったことによるチャネル・プログラムの実行回数
ISTIMERS	LINE 定義の DELAY パラメータで指定された時間以上に送信待ちとなっていたメッセージ送出のためによるチャネル・プログラムの実行回数
ISTPRI	高優先順位のメッセージの送信要求が出されたことによるチャネル・プログラムの実行回数
ISTTOPIU	処理された下りの PIU 数
DLY	下りの PIU を保持する時間を設定する DELAY パラメータの状況を示す。
...	適切な設定と考える。
<<<	設定値を減少させた方が望ましい。
>>>	設定値を増加させた方が望ましい。
???	解析不可能であった。
MBF	1 回のチャネル・コマンドの実行で取り扱える VTAM バッファ数を規定する MAXBFRU パラメータの状況を示す (表示は DLY と同じ)
VPC	1 回の送信要求で VTAM が送出するデータ量を規定する VPACING パラメータの状況を示す (表示は DLY と同じ)。
IOB	VTAM の入出力バッファ・サイズを規定する IOBUF パラメータの状況を示す (表示は DLY と同じ)。
NAME	チャネル間結合装置の名前
警告メッセージ	インターバルごとのデータ群を評価し、必要であれば、次のようなメッセージを右端に表示する。
MAX-CH-PRGM	MAXBFRU パラメータが小さいため、VTAM が数多くのチャネル・プログラムの実行を行っている。
TIMER-REQ	DELAY パラメータで規定された以上の時間、送信メッセージが待ち状態であったためのチャネル・プログラム実行があった。

【解説】

このチャネル間結合装置 (CTCA) レポートでは、図1.11.2.1のような構成におけるチャネル間結合装置 (CTCA) ごとの動作を評価しています。この評価の手段として図1.11.2.2のようなマトリクスを使用した各パラメータの推奨設定方法を表示します。

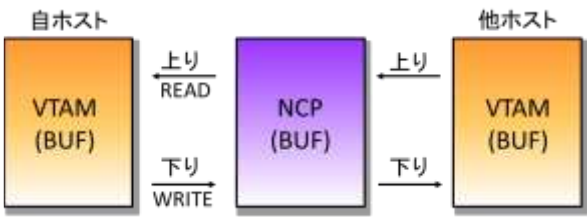


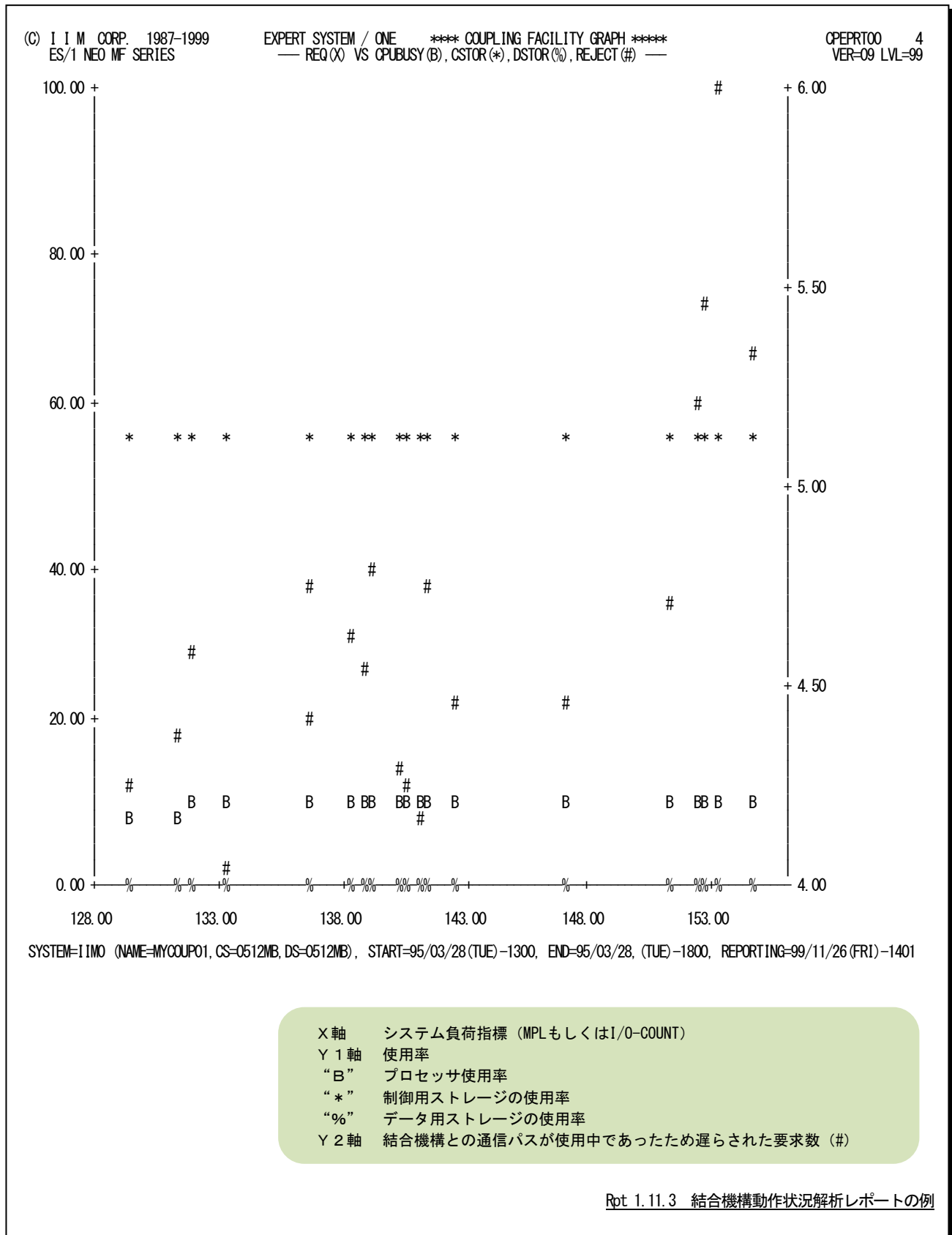
図 1.11.2.1

現 象	DELAY	MAXBFRU	VPACNG	IOBUF
T I M E R S が大きい。	<<<			
P R I 大きい。			>>>	

図 1.11.2.2

1.11.3. 結合機構動作状況解析レポート (SW12)

結合機構動作状況解析レポートでは、横軸に結合機構への要求数、縦軸に結合機構のプロセッサ使用率(B)、ストレージ使用率(*)を表示し、結合機構に割り当てた処理能力が適切であるかを判定するグラフを表示します。また、結合機構への要求が拒否された回数(#)を縦軸(右側のスケール)に表示することにより、結合機構との通信パスの能力判断も行えるようにします。



1.12 チューニング・ヒント・レポート

チューニング・ヒント・レポートでは、システム評価の結果として、パフォーマンス管理者が実施すべきチューニング作業の項目をレポートします。このチューニング・ヒント・レポートにはチューニング・ヒントとそれを補強するためのチューニング・ヒント・インデックスおよび評価サマリー・レポートの3種類があります。

1.12.1. チューニング・ヒント・インデックス

チューニング・ヒント・インデックスでは、インターバルごとに、どの領域にチューニングすべき事態が発見されたかをレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-1996 EXPERT SYSTEM / ONE ***** PERFORMANCE TUNING HINT INDEX *****

PAGE 102
VER=09 LVL=99

HHMM	PROC	STORAGE	AUX STG	I/O-SUBSYS	NETWORK	IOSS	COUP	WORK
		CENT EXPD VIRT	PLPA COMM PAGE SWAP	PATH RESP QUEUE CONT	VTAM	SCAN	LING	LOAD
0900	****	****	****	****
0910	****	****	****	****	****
0920	****	****	****	****	****
0930	****	****	****	****	****	****
0940	****	****	****	****	****
0950	****	****	****	****	****
1000	****	****	****	****	****
1010	****	****	****	****	****	****
1020	****	****	****	****	****	****
1030	****	****	****	****	****	****
1040	****	****	****	****	****	****
1050	****	****	****	****
1100	****	****	****	****	****
1110	****	****	****	****	****
1120	****	****	****	****	****
1130	****	****	****	****	****
1140	****	****	****	****	****	****
1150	****	****	****	****	****
1200	****	****	****	****	****	****
1210	****	****	****
1220	****	****
1230	****	****	****	****	****
1240	****	****
1250	****	****	****
1300	****	****	****	****	YES	****
1310	****	****	****	****	YES	****
1320	****	****	****	****	YES	****
1330	****	****	****	****	YES	****
1340	****	****	****	****	****	YES	....
1350	****	****	****	****	****	YES	****
1400	****	****	****	****	YES	****
1410	****	****	****	****	YES	....
1420	****	****	****	****	****	YES	****
1430	****	****	****	YES	....
1440	****	****	****	YES	....
1450	****	****	****	****	YES	****
1500	****	****	****	****	YES	****
1510	****	****	****	****	YES	****
1520	****	****	****	****	YES	....
1530	****	****	****	****	YES	****
1540	****	****	****	****	YES	....
1550	****	****	****	****	YES	****

SYSTEM=I1M0, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE) -0900, END=89/04/04 (TUE) -1550, REPORTING=96/10/24 (THU) -1000



次の項目はそれぞれIBMシステムのみ以下の場合に表示されます。
 PROC : 特殊プロセッサ搭載システムでは、zAAPやzIIPの情報も表示
 COUPLING : カップリング・ファシリティ使用時
 WORKLOAD : ゴールモード使用時

Rpt1.12.1 チューニング・ヒント・インデックスの例

チューニング・ヒント・インデックスでは、システム全体をプロセッサとストレージ、外部記憶、入出力サブシステムおよびネットワークの5つの領域に分けています。これらの領域ごとに、問題が発見されれば、“****”、また問題がなければ、“...”を、そのインターバル欄に出力します。また、I/Oスキャンによる解析を行った時間帯も表示されます。

1.12.2. チューニング・ヒント

パフォーマンス管理者が実施すべきチューニング作業の項目を重要度を付加してレポートします。このレポートは、プログラム・スイッチのMAKERで指示された言語体系で作成されます。

チューニング・ヒントの項目は、重要度と本文および参照コードにより構成されています。

(C) I I M CORP. 1987-1996
ES/1 NEO MF SERIES

レポート・システム / 1

**** パフォーマンス・チューニング・ヒント ****

PAGE 103
VER=09 LVL=99

重要度 1 ——— 主記憶の競合が高すぎます。(*STOR021*)
主記憶の使用状況を評価して、必要であれば主記憶を増設して下さい。
UICの値は 52.12 (平均) 12.50 (最悪) です。

重要度 1 ——— 拡張記憶の競合が高すぎます。(*STOR041*)
拡張記憶の使用状況を評価し、必要であれば拡張記憶を増設して下さい。
マイグレーション・エイジは 4046.63 (平均) 686.600 (最悪) です。

重要度 1 ——— ディスク・ボリュームの応答時間が遅すぎます。(*IOSS021*)
いずれかのディスク・ボリュームの応答時間が遅いです。重要な業務が影響を受けていないことを確認して下さい。
それらのディスク・ボリュームを次に示します。

VL2117 2928.2 (MS) VL2089 1378.0 (MS) VL3120 123.46 (MS) VL2160 95.292 (MS) VL2051 89.420 (MS)
VL3095 88.037 (MS) VL3076 87.347 (MS) VL2583 87.078 (MS)

重要度 1 ——— 共用ディスクの競合が高すぎます。(*IOSS041*)
共用ディスク・ボリュームのデバイス待ち時間が長いです。重要な業務が影響を受けていないことを確認して下さい。
それらのディスク・ボリュームを次に示します。

VL2160 81.712 (%) VL2583 67.047 (%) VL3095 64.910 (%)

重要度 1 ——— 論理制御装置の遅延時間が長すぎます。(*IOSS071*)
論理制御装置における合計ペンディング時間（デバイス待ち時間を除く）が長いです。重要な業務が影響を受けていないことを確認して下さい。それらの論理制御装置名を、次に示します。

0027 2204.920 (MS) 0026 563.0891 (MS) 002A 14.68718 (MS) 0025 12.19263 (MS) 002B 8.147509 (MS)
0029 7.971290 (MS) 002D 7.731029 (MS) 002C 7.348657 (MS)

重要度 2 ——— ディスク・ボリュームのアクセス待ち時間が長いです。(*IOSS032*)
いずれかのディスク・ボリュームの待ち時間が長いです。重要な業務が影響を受けていないことを確認して下さい。
それらのディスク・ボリュームを次に示します。

VL3120 69.823 (%) VL2089 51.242 (%) VL3076 40.003 (%)

重要度 3 ——— PLPAページ・データセットのスピードが遅いと思われます。(*PAGE053*)
PLPAページ・データセットのスピードが遅いです。このPLPAページデータセットは、全空間が共用
しますので充分高速でなければなりません。注意して下さい。
PLPAページ・データセットのスピード (MS) は 28.077 (平均) 49.762 (最悪) です。

重要度 3 ——— 同じボリューム上に複数のページ・データセットがあります。(*PAGE063*)
複数のページ・データセットを1つのボリュームに割当てますと、データセット間のシーク時間が大きくなります。
自殺行為になりますので、いずれかを他のボリュームに移動して下さい。

タイプ = PLPA , アドレス = 0C10 , シェア = N , ボリューム = VL3088 , セット = 6000
タイプ = COMMON , アドレス = 0C10 , シェア = N , ボリューム = VL3088 , セット = 6000
タイプ = LOCAL , アドレス = 0C12 , シェア = N , ボリューム = VL3090 , セット = 37500
タイプ = LOCAL , アドレス = 0C20 , シェア = N , ボリューム = VL3104 , セット = 37500
タイプ = LOCAL , アドレス = 0C22 , シェア = N , ボリューム = VL3106 , セット = 37500
タイプ = SWAP , アドレス = 0C30 , シェア = N , ボリューム = VL3120 , セット = 2160

重要度 4 ——— アクセス・パスの負荷がバランスしていません。(*IOSS054*) <— I/Oスキャン

システム=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), スタート=89/04/04 (TUE)-0900, ストップ=89/04/04 (TUE)-1550, レポート=96/10/24 (THU)-1000

Rpt1.12.2 チューニング・ヒントの例

■ 重要度 (SEVERITY)

1から5の番号で、そのチューニング・ヒントの重要度を示す。1が最も重要である。

■ 本文

チューニング・ヒントの内容を簡単な文章で説明する。

■ 参照コード

チューニング・ヒントに対応した詳細説明を参照する場合のキーワードを示す。 (“*STOR021*”の場合、別冊「ES/1 NEO MF-ADVISOR パフォーマンス・チューニング作業(MF-01T-01)」第1章 パフォーマンス・チューニング作業、STOR02nのページを参照する。)

重要度 (SEVERITY) コードは、次の基準により決定される。

重要度	説明
1	システムパフォーマンスが大幅に低下していると考えられるため、すぐにチューニングすべき項目である。重要度 1 には、次のような項目が含まれる。 ●オペレーティング・システム導入時に設定しなければならない環境が完成されていない。 ●システムが過負荷状態となっている。
2	重要度 1 に次ぐもので出来る限りチューニングすべき項目である。重要度 2 には、次のような項目が含まれる。 ●一般的なシステム運用では発生しないような事態を検出した。 ●システムが過負荷状態となる寸前である。
3	改善すべきパフォーマンス上の問題を発見した。重要度 3 で示された項目は継続的な監視を必要とする。
4	パフォーマンス向上のため、又、システム評価作業の精度を向上させるために実施すれば良いと考えれる項目である。
5	パフォーマンス管理上、参考となるであろう項目である。

図1.12.2.1

システム評価を行った際、同一領域で重複するようなチューニング・ヒントを出力する条件が成立した場合、重要度の高いチューニング・ヒントのみが出力される。

1.12.3. 評価サマリー・レポート

評価サマリー・レポートでは、システム評価を行う領域ごとの評価結果・コメントと、目次をレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-1996
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE

***** EVALUATION SUMMARY LIST *****

PAGE 105
VER=09 LVL=99

AREA NAME	RESULT	COMMENT OR REFERENCE REPORT NAME
OPERATING SYSTEM PARAMETER	CHECK TUNING HINT	SYSTEM CONFIGURATION REPORT
PROCESSOR	OKAY	
STORAGE (CENTRAL)	CHECK TUNING HINT	SYSTEM SUMMARY REPORT & STORAGE GRAPH
STORAGE (EXPANDED)	CHECK TUNING HINT	SYSTEM SUMMARY REPORT & STORAGE GRAPH
STORAGE (VIRTUAL)	OKAY	
I/O SUBSYSTEM (ACC-PATH)	CHECK TUNING HINT	SYSTEM SUMMARY REPORT & I/O SCAN ACCESS PATH MAP
I/O SUBSYSTEM (RESPONSE)	CHECK TUNING HINT	SYSTEM SUMMARY REPORT & I/O SCAN VOLUME MAP REPORT
I/O SUBSYSTEM (QUEUE)	CHECK TUNING HINT	SYSTEM SUMMARY REPORT & I/O SCAN ACCESS QUEUE TIME ANALYSIS REPORT
I/O SUBSYSTEM (SHARE)	CHECK TUNING HINT	SYSTEM SUMMARY REPORT & I/O SCAN DEVICE WAIT TIME ANALYSIS REPORT
I/O SCAN (ACCESS PATH)	CHECK TUNING HINT	I/O SCAN ACCESS PATH MAP
I/O SCAN (DEVICE)	CHECK TUNING HINT	I/O SCAN VOLUME MAP REPORT
I/O SCAN (CACHE)	CHECK TUNING HINT	I/O SCAN CACHED DASD HIT RATIO ANALYSIS REPORT
AUXILIARY STORAGE (PAGE)	CHECK TUNING HINT	SYSTEM SUMMARY REPORT & SYSTEM CONFIGURATION REPORT
AUXILIARY STORAGE (SWAP)	CHECK TUNING HINT	SYSTEM SUMMARY REPORT & SYSTEM CONFIGURATION REPORT
COUPLING FACILITY (PROC)	NOT INSTALLED	
COUPLING FACILITY (STOR)	NOT INSTALLED	
COUPLING FACILITY (CH)	NOT INSTALLED	
NETWORK SUBSYSTEM (VTAM)	NO DATA AVAILABLE	NO VTAM STATISTIC DATA IS PROCESSED
WORKLOAD (GOAL MODE)	NO DATA AVAILABLE	NO WORKLOAD DATA OF GOAL MODE IS PROCESSED

REPORT NAME	PAGE
DETAIL REPORT	2
SYSTEM CONFIGURATION REPORT	44
SYSTEM SUMMARY REPORT	47
COUPLING FACILITY GRAPH	....
PROCESSOR GRAPH	50
CENTRAL STORAGE GRAPH	56
EXPANDED STORAGE GRAPH	67
VITRUAL STORAGE SUMMARY REPORT	74
SYSTEM BALANCE GRAPH	76
INPUT/OUTPUT SCAN REPORT	77
WORKLOAD SUMMARY REPORT	83
WORKLOAD GRAPH	84
NETWORK SUMMARY REPORT	....
PERFORMANCE TUNING HINT REPORT	102

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, CS=0063MB, ES=0064MB), START=89/04/04 (TUE) -0900, END=89/04/04 (TUE) -1550, REPORTING=96/10/24 (THU) -1000

評価サマリー・レポートは、評価対象領域名と評価結果およびコメントと参照レポート名により構成されています。もし、評価結果が“OKAY”（良好）以外であれば、参照レポート名により他のレポートもしくはグラフ類による評価解析を行なって下さい。また、結果として“NO DATA AVAILABLE”のメッセージが表示された場合、その領域の評価を行うべきパフォーマンス・データが見当たらなかったことを意味します。この際は、コメントを基に調査して下さい。

第2章 CMOSPRT0 の使用方法

CMOSPRT0プロセッサでは複数のシステムで収集されたパフォーマンス・データ群を解析し、システム内のボトルネックを指摘します。このプロセッサは名前に「CMOS」を使用していますが、パラレルコンピュータ専用の機能ではなく、複数システムの評価支援を行うものです。

CMOSPRT0プロセッサでは、次の解析が可能です。

- オペレーティング・システム・パラメータ
- プロセッサ
- ストレージ(主記憶、拡張記憶、仮想記憶)
- 入出力サブシステム(チャネル、コントロール・ユニットとディスク装置)
- 外部記憶(ページングやスワップ・データセット)
- ネットワーク(ネットワーク制御装置)

これらの領域毎の評価結果は、チューニング・ヒントとして文章で表示されます。また、そのチューニング・ヒントを裏付ける為のサマリー・リストやプロット・グラフ類も出力されます。なお、多くのサマリー・リスト類には、数値の表示のみでなく警告メッセージも付加されるようになっています。

また、CPEPRT00と違い、次のような特徴を持っています。

- 複数システムのシステム評価を一括で行う。
- 今まで異なったプロセッサでサポートしていたパフォーマンスデータを統合的に利用し、システム評価を行う。
- CPEPRT00等の各種グラフを除いた、日常のパフォーマンス監視に必要なレポート群を一気に出力する。
- ワークロードレポートでは、すべてのパフォーマンスグループもしくはサービスクラスの情報を処理する。
- MF-MAGICが契約されていれば、複数日(最大31日)の処理を行う。

このプロセッサでは、次のパフォーマンス・データを使用します。

(レコード番号はすべてES/1共通レコード形式)

IBM*	:	70~75、78	*タイプ74-2はRMFモニタⅢで収集します。
富士通	:	70~75、78、198	
日立	:	70~74	

この他に任意で次のデータを入力します。

41-3	:	VTAM/VTAM-G情報	VLF稼働レポート(SW84)用
50	:	VTAM/VTAM-G情報	ネットワーク・サマリー・レポート(SW83)用



注意

このプロセッサは入力データ量、解析対象範囲、出力レポート数などにより大量の資源を使用する場合があります。



複数システムのデータを複数日分入力した場合、データの入力順序に関わらず、システム毎にレポートを出力します。

2.1 実行パラメータ

CMOSPRT0プロセッサ用のサンプル・ジョブ制御文のDD文“PLATFORM”では、プロセッサの実行パラメータ指定部とプロセッサ本体が連結データセットとして定義されています。実行パラメータでは、プロセッサの評価領域や出力レポート群の選択を行います。この実行パラメータには、セクション・スイッチとコントロール・スイッチがあります。

```
//CMOSPRT0 JOB (ACCT),MSGLEVEL=(1,1),MSGCLASS=X,CLASS=A,NOTIFY=USERID
//JOB LIB DD DSN=CPE.LOAD,DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER.CAT,DISP=SHR
//*****
//* プロダクト名 : MF-ADVISOR プロセッサ名: CMOSPRT0 *
```

```
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。 *
```

```
//* ES/1 NEO LIBRARY *
```

```
//* - CPE.LOAD (ロードモジュールライブラリ) *
```

```
//* - CPE.PARM (ソースライブラリ) *
```

```
//* OSタイプを以下の中から選択してください。 *
```

```
//* - #OSTYPE *
```

```
//* (MVS/ESA, OS/390, Z/OS, MSP-AE, MSP-EX, VOS3/FS, VOS3/LS) *
```

```
//* SHELL - リージョンサイズを変更してください。 *
```

```
//* INPUT - INPUT.DATA (解析すべきパフォーマンス・データ) *
```

```
//* (富士通または日立システムの場合、ES/1 NEO共通形式 *
```

```
//* へのデータの変換が必要です。) *
```

```
//***** SINCE V5L17 ***
```

```
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL,REGION=1024M,PARM=PARM
```

```
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
```

```
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
```

```
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(10,5))
```

```
//CPEPARM DD *
```

```
OVER16=SYMBOL
```

```
OSTYPE=#OSTYPE
```

```
//INPUT DD DISP=SHR,DSN=INPUT.DATA
```

```
//PLATFORM DD *
```

```
* セクション・スイッチ / コントロール・スイッチ
```

```
*
* MAKER = 1 漢字コード (0:ENG 1:IBM 2:FJ 3:HT)
* DATESW = 0 日付指定制御SW (0:YYDDD 1:YYMDD)
* SEL1 = 00000 処理開始日 (YYDD/YYMDD)
* SEL2 = 0000 処理開始時刻 (HHMM)
* SEL3 = 99999 処理終了日 (YYDD/YYMDD)
* SEL4 = 2400 処理終了時刻 (HHMM)
* SCN1 = 1300 I/Oスキャン開始時間 (HHMM)
* SCN2 = 3 I/Oスキャン対象時間長
* SDATEYES = 0 日付更新抑止機能の使用の有無 (VOS3システム用)
*
* SW10 = 1 インターバル・サマリー・レポートSW
* SW11 = 0 インターバル・サマリー・レポート (CS/ES情報強化) SW
* SW12 = 0 サービスクラス/パフォーマンスグループ毎の資源使用状況レポートSW
* SW12SEL = 0 レポートクラス/レポートパフォーマンスグループ毎の資源使用状況レポートSW
* SW12OPT = 0 トランザクション用サービスクラスの除外SW
* SW12TYP = 0 サービスクラス毎のプロセッサ使用率時系列レポートをプロセッサ
* タイプ毎に分類SW
* SW20 = 1 論理分割プロセッサ・サマリー・レポート (PR/SM用,AVM用)SW
* SW20TYP = 1 タイプ毎の論理分割プロセッサ・サマリー・レポート (PR/SM用)SW
* SW21 = 0 論理区画データレポートSW
* SW22 = 0 MSU使用関連レポートSW
* SW23 = 0 特殊プロセッサ使用状況レポート (VOS3システム用)SW
* SW24 = 0 グループキャパシティレポートSW
* SW25 = 0 暗号化機構使用状況レポートSW
* SW26 = 0 プロセッサキャパシティレポートSW
* SW30 = 1 主記憶・拡張記憶サマリー・レポートSW
* SW31 = 1 主記憶フレーム使用状況レポート (64ビットモード用)SW
* SW31OPT = 0 VIOとハイパー空間のMB単位表示SW
* SW32 = 0 メモリオブジェクトとフレーム使用状況レポートSW (IBMシステム用)
* SW40 = 1 仮想記憶サマリー・レポートSW
* SW41 = 1 仮想記憶キーサマリー・レポートSW
* SW50 = 1 スワップ解析レポートSW
* SW51 = 0 スワップ解析レポート (Z/OS 64ビットモード用)SW
* SW60 = 1 入出力サブシステム・サマリー・レポートSW
* SW61 = 0 チャネル・パス・サマリー・レポートSW
* SW62 = 0 AVM/EXチャネル・パス使用率レポートSW
* SW63 = 0 拡張チャネル・パス解析レポートSW
* SW64 = 0 チャネル・パス (パス使用率)サマリーレポートSW
* SW65 = 0 HyperPAV/SuperPAV使用状況レポートSW (IBMシステム用)
* SW70 = 1 I/Oスキャン・レポートSW
* SW80 = 0 結合機構サマリー・レポートSW
* SW81 = 0 結合機構稼働率レポートSW
* SW82 = 0 複数システム間結合機構サマリー・レポートSW
* SW83 = 0 ネットワーク・サマリー・レポートSW
* SW84 = 0 VLF稼働レポートSW
```

```

SW90      = 1      ワークロード・サマリー・レポートSW
SW91      = 0      OMVSカーネル稼働レポートSW
SW91HFS   = 0      HFSグローバル統計レポートSW
SW91ZFS   = 0      zFSグローバル統計レポートSW
SW95      = 0      業務の資源競合レポートSW (IBMシステム用)
* シスプレックス関連レポートスイッチ
SSW02     = 0      シスプレックス構成レポート
SSW10     = 0      シスプレックスインターバルサマリー・レポートSW
SSW81     = 0      シスプレックスCFサマリー・レポートSW
SSW82     = 0      シスプレックスXCFサマリー・レポートSW
SSW83     = 0      シスプレックス・ストラクチャ・レポートSW
SSW84     = 0      シスプレックス・ストラクチャ・詳細レポートSW
SSW85     = 0      シスプレックス・サブチャネル・詳細レポートSW
SSW90     = 0      シスプレックスワークロードサマリー・レポートSW
SSW90OPT  = 0      オンライントランザクションのワークフロー制御SW
* FOR SW20, SW21, SW22
ZOSMSUSW  = 0      MSU値関連レポートの出力制御 (z/OS)
* FOR SW60
DIM EVOL (10)      変数配列の定義
EVOL (1) = 'WORK?1'  検査対象外ボリューム名 (1)
EVOL (2) = 'SPL*'    検査対象外ボリューム名 (2)
EVOL      = 0        検査対象外ボリューム数
DIM SELCHP (10)     変数配列の定義
SELCHP (1) = '0*'    検査対象チャネル番号 (1)
SELCHP (2) = '1*'    検査対象チャネル番号 (2)
SELCHP     = 0       検査対象チャネル数
* FOR SW70
DIM SCNSVOL (10)     変数配列の定義
SCNSVOL (1) = 'DB*'  I/Oスキャン対象ボリューム名 (1)
SCNSVOL (2) = 'LIB*' I/Oスキャン対象ボリューム名 (2)
SCNSVOL     = 0      I/Oスキャン検査対象ボリューム数
DIM SCNGVOL (10)     変数配列の定義
DIM SCNGNAME (10)     変数配列の定義
SCNGVOL (1) = 'WORK*' I/Oスキャン・グループ化選択ボリューム名 (1)
SCNGNAME (1) = 'WORK_' I/Oスキャン・グループ化ボリューム名 (1)
SCNGVOL (2) = 'WRK???' I/Oスキャン・グループ化選択ボリューム名 (2)
SCNGNAME (2) = 'WORK_' I/Oスキャン・グループ化ボリューム名 (2)
SCNGVOL     = 0      I/Oスキャン検査対象ボリューム数
DIM SCNEVOL (10)     変数配列の定義
SCNEVOL (1) = 'WRK*' I/Oスキャン対象外ボリューム名 (1)
SCNEVOL (2) = 'PAG*' I/Oスキャン対象外ボリューム名 (2)
SCNEVOL     = 0      I/Oスキャン検査対象外ボリューム数
* FOR SW90
DIM SELPGP (10000)   変数配列の定義
SELPGP (1) = 1       検査対象PG=1
SELPGP (2) = 1       検査対象PG=2
SELPGP      = 0      PG選択有効化SW (0:NO, 1:YES)
DIM SELSRV (10)      変数配列の定義
SELSRV (1) = 'TSO*'   検査対象サービス・クラス名 (1)
SELSRV (2) = 'STC*'   検査対象サービス・クラス名 (2)
SELSRV      = 0      検査対象サービス・クラス数
* FOR SW10, SW11, SW20, SSW02, SSW10 (AVM SINGLE SYSTEM)
* AVNMN = 'AVM1'
* SCHEDULE = 0
* CPUNUM =
* CPNUM =
* FOR SW10, SW11, SW20, SSW02, SSW10 (AVM MULTI SYSTEM)
* DIM AVMSYS (10), AVNMN (10), SCHEDULE (10), CPUNUM (10), CPNUM (10)
* AVMSYS = 2
* AVMSYS (1) = 'SYS1'
* AVNMN (1) = 'AVM1'
* SCHEDULE (1) = 0
* CPUNUM (1) =
* CPNUM (1) =
* AVMSYS (2) = 'SYS2'
* AVNMN (2) = 'AVM2'
* SCHEDULE (2) = 0
* CPUNUM (2) =
* CPNUM (2) =
* OTHER
SELSW      = 1      実行パラメータ有効化SW
NOLIST
// DD DSN=CPE.PARM(CMOSPRT0), DISP=SHR

```

2.1.1. セレクション・スイッチ

MAKER

チューニング・ヒント

評価結果として、簡単な文章表現によるチューニング・ヒントが作成・出力されます。このチューニング・ヒントを英語もしくは日本語で作成するかを指定してください。なお、コンピュータ・メーカーにより漢字コードが異なる為、日本語で出力する際にはメーカー区別も指定してください。

MAKER=0	英文で出力(省略値)
MAKER=1	日本語(IBMコード)で出力
MAKER=2	日本語(富士通コード)で出力
MAKER=3	日本語(日立コード)で出力

DATESW

日付形式

SEL1(開始日)とSEL3(終了日)で解析対象日を指定する際、DATESWを“1”に設定すると、SEL1とSEL3の日付けをYYMMDD(グレゴリアン暦)で指定することができます。

SEL1～SEL4

入力データ・レンジ

評価対象とするべきパフォーマンス・データの日時を指定します。

SEL1	開始日	(形式はYYDDDまたはYYMMDD)
SEL2	開始時刻	(形式はHHMM)
SEL3	終了日	(形式はYYDDDまたはYYMMDD)
SEL4	終了時刻	(形式はHHMM)

入力されたパフォーマンス・データ群の中から指定された時間帯のデータのみを抽出する為、SEL1とSEL2で指定された開始時刻以前のデータはすべて読み飛ばします。開始時刻以降でかつSEL3とSEL4で指定された終了時刻以前のパフォーマンス・データが評価対象となります。ただし、ADVISORのみご契約の場合は、最初に評価を開始した時刻以降、24時間分を処理しても終了時刻とならない場合、終了時刻の指定に拘わらず、プロセッサは評価作業を終了します。

【例1】最初に読んだパフォーマンス・データの記録日と記録時刻より24時間分を評価対象とする。ただしMF-MAGICライセンスがある場合は最大31日間分が対象となる。

```
SEL1=00000
SEL2=0000
SEL3=99999
SEL4=2400
```

2000年以降の指定について

SEL1とSEL3で指定する日付は1900年代であっても2000年代であっても、下位2桁のみをYY部で指定します。この為、YY部が00～49の場合には2000～2049年、YY部が50～99の場合には1950～1999年の指定として評価を行います。

注意点

1. 開始時刻(SEL2)と終了時刻(SEL4)のみの指定はできません。
2. DAY関数は年を跨ったデータを処理することができません。このような処理を行う場合は次のように記述してください。

【例】2009年1月1日に2008年12月31日0時から実行時までのデータを評価対象とする。

```
DATESW=0
SEL1=&YYDDD(&CENTURY(DAY)-1)
SEL2=0000
SEL3=DAY
SEL4=2400
```

SCN1, SCN2**I/Oスキャン・レンジ**

入出力サブシステムの負荷バランスの判定を行う為のI/Oスキャンの時間帯を指定します。

SCN1 開始時刻(形式はHHMM)

SCN2 時間長(形式はHH)

I/Oスキャン時間帯はSCN1で指定された開始時間に始まり、SCN2で指定された時間長で終了します。

【例1】13:00より3時間をI/Oスキャン時間帯とする。

SCN1=1300

SCN2=3

【例2】23:00から翌日の1:00までをI/Oスキャン時間帯とする。

SCN1=2300

SCN2=2

SDATEYES**日立VOS3の日付更新抑止機能の使用の有無**

日立のVOS3システムのデータを入力する際に、日付更新抑止機能を使用していて24時を超える場合に指定してください。

SDATEYES=0 日付更新抑止機能を使用していない(省略値)

SDATEYES=1 日付更新抑止機能を使用している

【例】日付更新抑止機能を使用しているデータで、2010年1月1日の50時から90時までを処理する。

DATESW=1

SEL1=100101

SEL2=5000

SEL3=100101

SEL4=9000

SDATEYES=1

2.1.2. コントロール・スイッチ

CMOSPRT0は、入力された全システムのデータを読み込んだ時点で要求されたレポートを作成・出力します。レポートの出力順序は次の通りです。

- ①複数システムを単一イメージで解析するシスプレックス関連レポート(SSWnn)
- ②各システム毎のレポート群(SWnn)

SW10

インターバル・サマリー・レポート

システムの稼働状況を表す指標群をサマリー化し、1インターバルを1行にしたサマリー・リストが出力されます。SW10が“1”に設定されていれば、このインターバル・サマリー・レポートが出力されます。

SW11

ストレージ情報を強化したインターバル・サマリー・レポート

SW11に“1”が設定されていれば、SW10で出力されるインターバル・サマリー・レポートにストレージ情報を強化したレポートを出力します。

SW12 (注)

サービスクラス/パフォーマンスグループ毎の資源使用状況レポート

IBMシステムはサービスクラス毎に、富士通と日立システムはパフォーマンスグループ毎に使用した資源使用状況を時系列に示します。SW12に“1”が設定されていれば、このレポートが出力されます。この際、対象となる資源は下記になります。

<IBMシステム(ゴールモード)>

- プロセッサ使用率
- 主記憶の使用量

対象業務はSELSRVスイッチで指定してください。指定がない場合には全サービスクラスがレポート対象になります。

<富士通と日立システム>

- プロセッサ使用率

対象業務はSELPGPスイッチで指定してください。指定がない場合には全パフォーマンスグループがレポート対象になります。日立システムではSARの起動オプションにEXTEND(WKLD1)を指定して収集する必要があります。



(注) IBMシステムを互換モードで運用されている際にはレポートは出力されません。

SW12SEL (注)

レポートクラス/レポートパフォーマンスグループ毎の資源使用状況レポート

IBMシステムはレポートクラス毎に、富士通と日立システムはレポートパフォーマンスグループ毎に使用した資源使用状況を時系列に示します。SW12とSW12SELに“1”が設定されていれば、このレポートが出力されます。この際、対象となる資源は下記になります。

<IBMシステム(ゴールモード)>

- プロセッサ使用率
- 主記憶の使用量

対象業務はSELSRVスイッチで指定してください。指定がない場合には全レポートクラスがレポート対象になります。

<富士通と日立システム>

- プロセッサ使用率

対象業務はSELPGPスイッチで指定してください。指定がない場合には全レポートパフォーマンスグループがレポート対象になります。日立システムではSARの起動オプションにEXTEND(WKLD1)を指定して収集する必要があります。



(注) IBMシステムを互換モードで運用されている際にはレポートは出力されません。

SW12OPT (注)

トランザクション用サービスクラスの除外

IBMシステムをゴールモードで運用している際に、各サービスクラスやレポートクラス毎の資源使用状況レポートを作成・出力する場合、トランザクション用のサービスクラスやレポートクラスを除外する時に設定します。SW12OPTが“1”に設定されている際には、トランザクション用のサービスクラスやレポートクラスを除外します。省略値は“0”です。



(注) IBMシステム専用です

SW12TYP (注)

サービスクラス毎のプロセッサ使用率時系列レポートをプロセッサタイプ毎に分類

IBMシステムをゴールモードで運用している際に、各サービスクラスで使用したプロセッサ使用率を時系列に示します。この際に、レポートをプロセッサタイプごとに分類することを指示します。SW12とSW12TYP、あるいはSW12とSW12SELとSW12TYPが“1”に設定されていれば、プロセッサタイプで分類したレポートを出力します。

SW20

論理分割プロセッサ・サマリー・レポート(PR/SM用)／AVMゲストOSプロセッサ・サマリー・レポート(AVM/EX用)

IBMシステムのPR/SM環境の際には、LPARの論理分割プロセッサ使用率をサマリー化し、1インターバルを1行にしたサマリー・リストが出力されます。このプロセッサ・サマリー・レポートを出力するには、SW20を“1”に設定します。

富士通システムのAVM/EX環境の際には、ゲストOSのプロセッサ使用率が出力されます。このプロセッサ・サマリー・レポートを出力するには、SW20を“1”に設定し、かつAVMNMで対象とするゲストOS名を指定する必要があります。複数システムのパフォーマンスデータを入力して解析する際には、配列変数AVMSYS(n)、AVMNM(n)で対象とするシステム名とゲストOS名を指定してください。

SW20TYP

タイプ毎の論理分割プロセッサ・サマリー・レポート(PR/SM用)

SW20とSW20TYPが“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。



(注) IBMシステム
専用です。

SW21 (注)

論理区画データ・レポート

z/OS環境でWLCやWLMのLPARCPU管理対象の場合、論理区画の詳細な状況を報告します。SW20とSW21が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。それ以外の環境でもレポートを出力したい場合はZOSMSUSWスイッチを併用してください。

SW22 (注)

論理区画毎のMSU使用状況レポート／WLMキャッピング・レポート

z/OS環境でWLCやWLMのLPARCPU管理対象の場合、各区画の使用MSU値やソフトキャッピングの状況を時系列に示すレポート群が出力されます。SW20とSW22が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。それ以外の環境でもレポートを出力したい場合はZOSMSUSWスイッチを併用してください。

SW23

特殊プロセッサ使用状況レポート(VOS3システム用)

日立システムでPRMF(固定共用)、キャパシティリザーブモデル及びアクセラレートプロセッサを使用している際に、これらの使用状況を時系列に示します。SW23が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。なお、アクセラレートプロセッサ情報を出力するにはYAP8000=1の指定も必要です。

SW24

グループキャパシティレポート

z/OS環境でグループキャパシティ機能を利用している場合に、グループに属する論理区画の詳細な状況を報告します。SW20とSW24が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。

SW25

暗号化機構使用状況レポート

z/OS環境で暗号化機構の使用状況をインターバル毎に出力しています。SW25が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。

SW26

プロセッサキャパシティレポート

z/OS環境でプロセッサキャパシティの変動状況やハイパーディスパッチ状況をインターバル毎に出力します。SW26が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。

SW30

主記憶・拡張記憶サマリー・レポート

主記憶・拡張記憶フレームの使用状況をサマリー化し、1インターバルを1行にしたサマリー・リストが出力されます。SW30が“1”に設定されていれば、この主記憶サマリー・レポートが出力されます。

SW31

主記憶フレーム使用状況レポート(64ビットモード用)

システムを64ビットモードで運用している際に、主記憶フレーム割当方法が従来と異なります。SW31が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。なお、SW31=1でシステムが64ビットモードでない場合には、一部の項目が欠損値で出力されます。

SW31OPT (注)

VIOとハイパー空間のMB単位表示

IBMの64ビットモードの場合、主記憶フレーム使用状況レポート(SW31)の主記憶内のVIOページとハイパー空間ページの表示方法を使用量(MB単位)で出力する際に使用します。このSW31OPTが“1”に設定されている際には、使用量(MB単位)で出力します。省略値は“0”です。



富士通システムでは
出力できません。

SW32

メモリオブジェクトとフレーム使用状況レポート

IBMシステムを64ビットモードで運用している際にメモリオブジェクトの使用状況とそのフレームの割当状況を示します。SW32が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。尚、OSのリリースによっては一部の項目が欠損値で出力されます。

SW40

仮想記憶サマリー・レポート

仮想記憶の使用状況をサマリー化し、1インターバルを1行にしたサマリー・リストが出力されます。SW40が“1”に設定されていれば、この仮想記憶サマリー・レポートが出力されます。

SW41 (注)

仮想記憶キーサマリー・レポート

仮想記憶の使用状況をキー毎にサマリー化し、1インターバルを1行にしたサマリー・リストが出力されます。SW40とSW41が“1”に設定されていれば、この仮想記憶キーサマリー・レポートが出力されます。



日立システムでは出力できません。

SW50

スワップ解析レポート

スワップ原因を容易に判定できるようにする為、1インターバルを1行にしたサマリー・リストが出力されます。SW50が“1”に設定されていれば、このスワップ解析レポートが出力されます。

SW51 (注)

スワップ解析レポート(z/OS64ビットモード用)

IBMシステムのz/OSV1R2以上から一部のスワップ要因が追加されています。このレポートでは、追加されたスワップ要因も含めた1インターバルを1行にしたサマリーレポートが出力されます。なお、SW51が“1”でシステムがz/OSV1R2以上の64ビットモードでない場合には、一部の項目が欠損値で出力されます。



(注)IBMシステム専用です。

SW60

入出力サブシステム・サマリー・レポート

入出力装置の使用状況をサマリー化し、1インターバルを1行にしたサマリー・リストが出力されます。SW60が“1”に設定されていれば、この入出力サブシステム・サマリー・レポートが出力されます。

SW61

チャネル・パス・サマリー・レポート

チャネル・パスの使用状況をサマリー化し、1インターバルを1行にしたサマリー・リストが出力されます。SW61が“1”に設定されていれば、このチャネル・パス・サマリー・レポートが出力されます。

SW62

AVM/EXチャネル・パス使用率レポート

システムがAVM/EX環境で運用されている際に、AVM/EX全体や各ゲストOSが使用したチャネル・パスの使用状況をサマリー化し、1インターバルを1行にしたサマリー・リストが出力されます。SW62が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。このレポートは、AVM/EX全体と各ゲストOS毎に分割して出力されます。



(注)富士通システム専用です。



このレポートを出力するには2つの条件があります。

- ・PDLデータはPDL-EX(OPT1)形式で、AVMサンプラー(Z3レポート)情報があること
- ・PDLデータを変換する際に、CPECNVRTプログラムでAVMCH=YESを指定していること

SW63

拡張チャネル・パス解析レポート

IBMシステムのFICONやzHPF、富士通システムの拡張物理チャネルの状況を1インターバルを1行にしたサマリー・リストが出力されます。SW63が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。



富士通システムでこのレポートを出力するには次の条件があります。

- ・PDLデータはPDL-EX(OPT1)形式で、CHANNELXサンプラー(E3レポート)情報があること

SW64

チャネル・バス(バス使用率)サマリー・レポート

チャネル・バスのバス使用率をサマリー化し、1インターバルを1行にしたサマリー・リストが出力されます。SW64が“1”に設定されていれば、このチャネル・バス(バス使用率)サマリー・レポートが出力されます。

IBMシステムと
富士通システムで
専用です。



富士通システムでこのレポートを出力するには次の条件があります。
・PDLデータはPDL-EX(OPT1)形式で、CHANNELXサンプラー(E2レポート)情報があること

SW65

HyperPAV/SuperPAV使用状況レポート

論理制御装置ごとのHyperPAV使用状況をサマリー化し、1インターバル1行で出力します。SW65が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。

(注)IBMシステム
専用です。

また、SuperPAVが有効の場合、SuperPAV構成情報、使用状況レポートが出力されます。

SW70

I/Oスキャン・レポート

入出力サブシステムの中で、ディスク・ボリュームやアクセス・パス毎の負荷判定を行うI/Oスキャン・レポートが作成されます。SW70が“1”に設定されていれば、このI/Oスキャン・レポートが出力されます。

SW80 (注)

結合機構サマリー・レポート

結合機構を使用している場合、結合機構の動作状況を1インターバル1行にしたレポートを出力します。SW80が“1”に設定されていれば、この結合機構サマリー・レポートが出力されます。

SW81 (注)

結合機構稼働率レポート

結合機構を使用している場合、結合機構の通信状況を1インターバル1行にしたレポートを出力します。SW81が“1”に設定されていれば、この結合機構稼働率サマリー・レポートが出力されます。

SW82 (注)

複数システム間結合機構サマリー・レポート

複数の結合機構を使用している場合、結合機構間の動作状況を1インターバル1行にしたレポートを出力します。SW82が“1”に設定されていれば、この複数システム間結合機構サマリー・レポートが出力されます。

SW83

ネットワーク・サマリー・レポート

ネットワーク制御プログラム(VTAM)の動作状況を1インターバル1行にしたレポートを出力します。SW83が“1”に設定されていれば、このネットワーク・サマリー・レポートが出力されます。

SW84 (注)

VLF稼働レポート

VLF機能を使用している場合、VLFの使用状況を1インターバル1行にしたレポートを出力します。SW84が“1”に設定されていれば、このVLF稼働レポートが出力されます。

SW90

ワークロード・サマリー・レポート

重要業務を実行しているパフォーマンス・グループ/サービスクラスの稼働状況を1インターバル1行で報告するサマリー・リストを出力します。SW90が“1”に設定されていれば、このワークロード・サマリー・レポートが出力されます。レポートは期間(ピリオド)毎に作成します。対象業務は次のスイッチで指定します。何も指定しなければ全業務のレポートを作成します。

- IBM互換モード、富士通、日立システムの場合
SELPGPスイッチ群でパフォーマンス・グループを指定(SELPGPスイッチもご覧下さい)
- IBMゴールモードで運用するシステムの場合
SELSRVスイッチ群でサービスクラスを指定(SELSRVスイッチもご覧下さい)

SW91

OMVSカーネル稼働レポート

オープンMVSの機能を使用している場合、オープンMVSのカーネル情報を1インターバル1行にしたレポートを出力します。SW91が“1”に設定されていれば、このOMVSカーネル稼働レポートが出力されます。

SW91HFS (注)

HFSグローバル統計レポート

IBMシステムでOMVS機能を使用している際に、HFSのバッファの利用状況を1インターバルを1行で出力します。SW91HFSが“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。

SW91ZFS (注)**zFSグローバル統計レポート**

IBMシステムでOMVS機能を使用している際に、zFSの利用状況を1インターバルを1行で出力します。SW91ZFSが“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。

SW95**業務の資源競合レポート(IBMシステム用)**

IBMシステムで資源の競合が発生した際に、資源を保持している業務のディスパッチング優先順位を一時的に高くしてプロセッサを使用させるプロモーション機能の状況を時系列に示します。SW95が“1”に設定されており、ブロック・ワークロード機能が有効な際に、このレポートを作成・出力します。



(注)IBM機専用です。

シスプレックス関連レポート

以下のSSWnnスイッチ群では、複数システムを単一イメージで解析するシスプレックス関連レポートの作成を指示します。詳細は各スイッチの解説をご覧ください。



LOCALSEL=1を指定すると、次の2つの場合にもシスプレックス関連レポートを作成することができます。詳細は「その他のプログラム・スイッチ」LOCALSELをご覧ください。

- ① IBMシステムのシスプレックス環境で、シスプレックス名が「LOCAL」の場合
- ② 非シスプレックス環境(IBMの独立システム、富士通、日立システム)の場合

SSW02**シスプレックス構成レポート**

IBMシステムのシスプレックス環境の場合、シスプレックスを構成するシステム、結合機構や業務定義などの情報を整理して出力します。SSW02スイッチが“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。富士通・日立システムの場合にも、LOCALSELスイッチを指定すると擬似的なシスプレックスとみなし、レポートを作成・出力することができます。

SSW10**シスプレックス・サマリー・レポート**

IBMシステムのシスプレックス環境の場合、シスプレックスを構成する各システムのプロセッサ、ストレージや負荷量を示す指標群をサマリー化し、1インターバル1行で出力します。このSSW10スイッチが“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。富士通・日立システムの場合にも、LOCALSELスイッチを指定すると擬似的なシスプレックスとみなし、レポートを作成・出力することができます。

SSW81 (注1)**結合機構使用状況レポート**

IBMシステムのシスプレックス環境の場合、各システムから結合機構をアクセスした状況をインターバル毎に示したレポートを出力します。このSSW81スイッチが“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。



(注1)IBMのシスプレックス環境専用です。

SSW82 (注1)**XCF解析レポート**

IBMシステムのシスプレックス環境の場合、システム間結合機能を使用した状況を示すレポート群が出力されます。SSW82が“1”に設定されていれば、これらのレポート群が出力されます。

SSW83 (注1)**結合機構ストラクチャ・レポート**

IBMシステムのシスプレックス環境の場合、各システムから結合機構のストラクチャをアクセスした状況を示すレポートを出力します。このSSW83スイッチが“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。また、SW81(結合機構稼働率レポート)やSSW81(結合機構使用状況レポート)が同時に要求されている際には、これらのレポートにも追加の項目が出力されます。

SSW84 (注1)**結合機構ストラクチャ・詳細レポート**

IBMシステムのシスプレックス環境の場合、各システムから結合機構のストラクチャをアクセスした状況を示す詳細レポートを出力します。このSSW84スイッチが“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。

SSW85 (注1)**結合機構サブチャネル・詳細レポート**

IBMシステムのシスプレックス環境の場合、結合機構のサブチャネル状況を示す詳細レポートを出力します。このSSW85スイッチが“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。

SSW90 (注2)**シスプレックス・ワークロード・サマリー・レポート／業務応答時間分布レポート**

IBMシステムのシスプレックス環境で、各構成システムがゴールモードで運用されている場合にサービスクラスの実行状況を時系列に示すレポートを出力します。インターバル毎の実行状況を構成システム別に表示します。SSW90が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。

レポートは期間(ピリオド)毎に作成します。重要業務を実行しているサービスクラスをSELSRVスイッチで指定してください(SELSRVスイッチもご覧下さい)。何も指定しなければ全サービスクラスのレポートを作成します。

(注2) IBMOS/390以降のゴールモード専用です。

SSW90OPT (注2)**オンラインランザクションのワークフロー制御**

ゴールモードで運用している場合、オンラインランザクション用のサービスクラスのワークフロー%を算出する際のオプションを指定します。SSW90OPTが“1”に設定されていれば、各項目のワークフロー%の合計が100%になるようにします。

ZOSMSUSW**MSU値関連レポートの出力制御**

キャパシティ設定値を指定していない場合、通常はMSU値関連のレポートを作成しません。ZOSMSUSWが“1”に設定されていれば、キャパシティ設定値を指定してなくてもこれらを作成することができます。省略値は“0”です。

尚、キャパシティ設定値とは、PR/SM区画の設定「Customize Image Profiles」画面の「Defined capacity」項目を指します。

IBMZ/OS専用です。

EVOL**検査対象外のディスクボリューム**

ディスク・ボリュームの中には、評価対象に加えたくないディスク・ボリュームがある場合もあります。このようなディスク・ボリュームのボリューム通番をEVOLに指定してください。ボリューム通番の定義を簡略化する為に比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

EVOL(n)にはボリューム通番、EVOLには指定したボリューム通番の数を指定してください。10ヶ以上のボリュームを指定する場合、先頭部にあるDIM文のEVOL配列の上限値を同時に変更してください。

【例】WORKx1とSPLxxxおよびSYSVOLのボリューム通番を評価対象外とする。

```
DIM EVOL(10)
EVOL(1)  ='WORK?1'
EVOL(2)  ='SPL*'
EVOL(3)  ='SYSVOL'
EVOL      =3
```



このスイッチは、I/Oサマリー・レポート(SW60)で有効です。

(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

SELCHP**検査対象チャネル番号**

特定のチャネル番号のみ検査対象にしたい場合があります。このようなチャネルの番号をSELCHPに指定してください。チャネル番号の定義を簡略化する為に比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

SELCHP(n)にはチャネル番号、SELCHPには指定したチャネルの数を指定してください。10ヶ以上のチャネル番号を指定する場合、先頭部にあるDIM文のSELCHP配列の上限値を同時に変更してください。この指定は下記のレポートで有効です。

SW61: チャネル・パス・サマリー・レポートチャネル・パス(ハイパーソケット)サマリー・レポート

SW64: チャネル・パス(パス使用率)サマリー・レポート

【例】0*と1*のチャネル番号を評価対象とする。

```
DIM SELCHP(10)
SELCHP(1)='0*'
SELCHP(2)='1*'
SELCHP    =2
```



SELCHP=0の場合は、稼働しているすべてのチャネルの使用率がインターバル毎に報告されます。

(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

SCNSVOL**I/Oスキャン対象ディスク・ボリューム**

I/Oスキャン時間帯で特定のディスク・ボリュームのみ検査対象にしたい場合があります。このようなディスク・ボリュームのボリューム通番をSCNSVOLに指定してください。ボリューム通番の定義を簡略化する為に比較制御文字を利用した指定が可能です。(注) SCNSVOL(n)にはボリューム通番、SCNSVOLには指定したボリューム通番の数を指定してください。10ヶ以上のボリュームを指定する場合、先頭部にあるDIM文のSCNSVOL配列の上限値を同時に変更してください。

【例】WORKx1とSPLxxxおよびSYSVOLのボリューム通番を評価対象とする。

```
DIM SCNSVOL(10)
SCNSVOL(1)      ='WORK?1'
```

(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

```
SCNSVOL(2)      ='SPL *'
SCNSVOL(3)      ='SYSVOL'
SCNSVOL =3
```

SCNGVOL SCNGNAME



(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

I/Oスキャン・グループ化選択ボリューム

ワークボリュームやライブラリーなど、複数のディスク・ボリュームに割り当てられているファイル群へのアクセス負荷の管理をする際、このスイッチでボリュームのグループ化をして管理することが可能です。ボリューム通番の定義を簡略化する為に比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

SCNGVOL (n) にはグループ化したいボリューム通番、SCNGNAME (n) にはグループ名を、SCNGVOL にはグループ化したい数を指定してください。10ヶ以上のボリュームを指定する場合、先頭部にあるDIM文のSCNGVOL、SCNGNAME配列の上限値を同時に変更してください。

【例1】「WORKxx」のボリューム通番を「_WORK_」というグループ名でグループ化する場合。

```
DIM SCNGVOL(10),SCNGNAME(10)
SCNGVOL(1)='WORK *'
SCNGNAME(1)='_WORK_'
SCNGVOL=1
```

この結果「WORK *」群のアクセスを加算し、「_WORK_」としてレポートに報告します。また、複数のSCNGNAME変数に同じ値が指定されていれば、それらを一つに取りまとめることも可能です。よって下記のような指定を行うと、「WORK *」と「WRK??」のディスクボリューム群は共に「_WORK_」に分類されます。

【例2】「WORKxx」と「WRKxxx」のボリューム通番を「_WORK_」というグループ名でグループ化する場合。

```
DIM SCNGVOL(10),SCNGNAME(10)
SCNGVOL(1)='WORK *'
SCNGNAME(1)='_WORK_'
SCNGVOL(2)='WRK???'
SCNGNAME(2)='_WORK_'
SCNGVOL=1
```

SCNEVOL



(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

I/Oスキャン対象外ディスク・ボリューム

I/Oスキャン時間帯の検査対象に加えたくないディスク・ボリュームがある場合もあります。このようなディスク・ボリュームのボリューム通番をSCNEVOLに指定してください。ボリューム通番の定義を簡略化する為に比較制御文字を利用した指定が可能です。(注) SCNEVOL (n) にはボリューム通番、SCNEVOL には指定したボリューム通番の数を指定してください。10ヶ以上のボリュームを指定する場合、先頭部にあるDIM文のSCNEVOL配列の上限値を同時に変更してください。

【例】WORKx1とSPLxxxおよびSYSVOLのボリューム通番を評価対象外とする。

```
DIM SCNEVOL(10)
SCNEVOL(1)='WORK?1'
SCNEVOL(2)='SPL *'
SCNEVOL(3)='SYSVOL'
SCNEVOL=3
```

SELPGP



IBMゴールモードでは無効です。

追跡対象パフォーマンス・グループの指定

対象とするパフォーマンスグループ／レポートパフォーマンスグループを指定します。何も指定しなければ全パフォーマンスグループ／レポートパフォーマンスグループのレポートを作成します。このスイッチは下記のレポートで有効です。

- ・サービスクラス/パフォーマンスグループ毎の資源使用状況レポート(SW12)
- ・レポートクラス/レポートパフォーマンスグループ毎の資源使用状況レポート(SW12、SW12SEL)
- ・ワークロード・サマリー・レポート(SW90)

SELPGP(n) : 追跡対象パフォーマンスグループ番号を指定します。パフォーマンスグループ番号は配列要素番号nで指定します。※

SELPGP(n)=1 パフォーマンスグループn番を追跡対象とする。

SELPGP(n)=0 パフォーマンスグループn番を追跡対象外とする。



※パフォーマンス・グループ0番(OSの制御プログラム群)は指定できません(n≠0)。

SELPGP : SELPGP(n)で指定したパフォーマンスグループ選択条件を有効にするか否かを指定します。

SELPGP=1 SELPGP(n)で指定したパフォーマンスグループのみを対象とする。

SELPGP=0 SELPGP(n)の指定を無視して全パフォーマンスグループを対象とする。

【例】パフォーマンス・グループ1、5、30番のレポートを作成し、40番は作成しない場合
他のパフォーマンス・グループもレポートは作成されません。

```
DIM SELPGP(10000)
SELP GP(1)= 1
SELP GP(5)= 1
SELP GP(30)= 1
SELP GP(40)= 0 ←配列要素の値がゼロなので作成しない
SELP GP = 1
```

SELSRV

追跡対象サービスクラスの指定

対象とするサービスクラス／レポートクラスを指定します。何も指定しなければ全サービスクラス／レポートクラスのレポートを作成します。

このスイッチは下記のレポートで有効です。

- ・サービスクラス毎の資源使用状況レポート(SW12)
- ・ワークロード・サマリー・レポート(SW90)
- ・シスプレックス・ワークロード・サマリー・レポート(SSW90)

SELSRV(n) : 追跡対象サービスクラス名を指定します。指定を簡素化する為に比較制御文字も利用できます。(注)

SELSRV : 対象とするサービスクラス名の数を指定します。

(注)
比較制御文字については、マニュアル
末尾にある「比較制御文字について」を
ご参照ください。



10を超えるサービスクラス名を指定する場合は、先頭にあるDIM文の
SELSRV配列上限値を同時に変更してください。

【例】次のサービスクラスのワークロード・サマリー・レポートを作成する場合

- ・文字列「CICS」で始まる名前のサービスクラス
- ・5桁目から文字列「IMS」を含む名前のサービスクラス
- ・文字列「TSO」で始まる名前のサービスクラス

```
DIM SELSRV(10)
SELSRV(1)='CICS*'
SELSRV(2)='????IMS*'
SELSRV(3)='TSO*'
SELSRV = 3
```

IBMOS/390以降
のゴールモード専
用です。

AVMNM

富士通AVMゲストOSの選択

富士通のAVMシステム情報を出力する場合に指定します。

AVMNMに表示すべきゲストOS名を指定します。

【例】

AVMNM='AVM1' 対象とするゲストOS名

SCHEDULE

富士通AVMのスケジューリング方式

AVMシステムではゲストOSのプロセッサ使用を制御する為に、自動スケジュールとロジカル・スケジュールの2種類のスケジューリング方式を用意しています。解析対象のAVMシステムが何れのスケジューリング方式を採用しているかを、SCHEDULEで指定します。SCHEDULEが“0”の場合は自動スケジュールを、またSCHEDULEが“1”の場合はロジカル・スケジュールを使用しているものと見なします。

SELRUNTM

AVMオーバヘッド値の選択

PTF(M09061)適用前後でPDLに出力されるAVMオーバヘッドの値が異なります。PTF(M09061)を適用しているもしくは不明な場合には“1”を指定してください。省略値は“0”です。

CPUNUM**富士通AVMのゲストOSビジー率補正スイッチ(任意)**

ゲストOSに割り当てられているプロセッサ台数が異なる場合、すべてのゲストOSのプロセッサ使用率の合計値が100%を超えたり、BUSY%やDISP%の値がマイナス値になることがあります。このような場合には、CPUNUMにAVMが割り当てられている総プロセッサ数を指定してください。

【例】プロセッサ台数が6台の場合

CPUNUM =6

CPNUM**富士通AVMオーバヘッド補正スイッチ(任意)**

プロセッサで自動判別するプロセッサ台数が実装数より大きくなり、オーバヘッド量が異常に大きく報告されることがあります。このような場合にCPNUMパラメータで実装数を指定すると、プロセッサは指定したプロセッサ台数を基にオーバヘッド量を算出します。

プロセッサに複数システムのパフォーマンスデータを入力して解析する際には、配列変数を使用して指定してください。

AVMSYS : 有効配列数
 AVMSYS(n) : 入力システムのシステム名
 AVMNM(n) : 入力システムの対応したゲストOSの名前
 SCHEDULE(n) : スケジューリング方式(0:自動、1:ロジカル)
 CPUNUM(n) : ゲストOSビジー率補正スイッチ(任意)
 CPNUM(n) : AVMオーバヘッド補正スイッチ(任意)

【例】システム「9999」のゲストOS名「AVM1」とシステム「8888」のゲストOS名「AVM5」を指定する場合。

```
DIM AVMSYS(10),AVMNM(10),SCHEDULE(10),CPUNUM(10),CPNUM(10)
AVMSYS=2
AVMSYS(1)='9999'
AVMNM(1)='AVM1'
SCHEDULE(1)=0
* CPUNUM(1)=0
* CPNUM(1)=0
AVMSYS(2)='8888'
AVMNM(2)='AVM5'
SCHEDULE(2)=0
* CPUNUM(2)=0
* CPNUM(2)=0
```

富士通のAVM環境のスイッチを設定した際に、その指定が反映される対象レポート群は下記のようにになっています。

SW10 : インターバル・サマリー・レポート
 AVMの構成データを基にプロセッサ使用率が補正される。
 SW11 : ストレージ情報を強化したインターバル・サマリー・レポート
 AVMの構成データを基にプロセッサ使用率が補正される。
 SW20 : AVMゲストOSプロセッサ・サマリー・レポート
 SSW02 : シスプレックス構成レポート
 AVM構成として、ゲストOSごとに名前、CPU配分率、プロセッサ数を出力。
 SSW10 : スプレックス・サマリー・レポート
 AVMの構成データを基にプロセッサ使用率が補正される。

SELSW**実行パラメータ**

前述したパラメータ以外に、サンプル・ジョブ制御文ではSELSWが“1”に設定されています。これは、ジョブ制御文で実行パラメータが指定されていることを意味します。SELSWが“1”以外ですと、ジョブ制御文の一部として指定されていた実行パラメータは無視されますので、SELSWは必ず“1”にしてください。

2.1.3. その他のプログラム・スイッチ

前述のセレクション・スイッチおよびコントロール・スイッチ以外に、サンプル・ジョブ制御文では次のスイッチを使用することができます。このスイッチはプロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されておりません。

¥R70SEL

(IBMシステムにおいてPR/SMを使用している場合のみ)

「論理分割プロセッサ・サマリー・レポート (PR/SM用) (SW20)」でLPAR毎にプロセッサ使用率を報告する際、この¥R70SELの指定に応じ報告する数値が変わります。¥R70SELが“0”の場合、システムに搭載されたCPU台数を基にLPARのプロセッサ使用率が算出されます。

¥R70SELが“1”の場合、そのLPARに割り当てられた論理CPU台数でLPARプロセッサ使用率が算出されます。

¥PROCNM

プロセッサ名

各レポートのヘッダー部にはプロセッサ名が表示されるようになっています。このプロセッサ名を表示したくない場合、「¥PROCNM=NULL」を指定することにより表示が「PAGE」に変わります。

◆省略値(指定なし)

(C) IIMCORP. 1987-2001 ES/1NEOMFSERIES	EXPERTSYSTEM/ONE	*****TUNINGHINTSREPORTS*****	CMOSPRTO 3 VER=09L VL=99
---	------------------	------------------------------	-----------------------------

◆指定あり(¥PROCNM=NULL)

(C) IIMCORP. 1987-2001 ES/1NEOMFSERIES	EXPERTSYSTEM/ONE	*****TUNINGHINTSREPORTS*****	PAGE 3 VER=09L VL=99
---	------------------	------------------------------	-------------------------

EMIF

チャンネル使用率の選択

IBMシステムのPR/SMを使用している場合、チャンネルの使用率には2種類のものが報告されます。一つがそのチャンネル自体の使用率、もう一つが解析対象のシステムが稼働する論理区画 (LPAR) が使用したチャンネル使用率です。このEMIFを“0”にするとチャンネル自体の使用率を、“1”にするとこの論理区画が使用したチャンネルの使用率を報告します。

ONLYEMIF

EMIFと通常チャンネル混在時の指定

上記EMIFスイッチを“1”と設定した際に、そのシステムでEMIF以外のチャンネルが存在しない場合にはONLYEMIFスイッチを“1”としてください。通常のチャンネルと混在している場合には“0”としてください。

SCANALL

I/Oスキャン・レポート表示

「パス・ロードバランス (SW70)」に出力されるボリューム情報を設定します。

SCANALL=1 アクセス・パス毎にすべてのボリューム情報を表示
SCANALL=0 アクセス・パス毎にアクセス負荷の高い上位9ボリュームを表示 (省略値)

HITACHI

VOS/3システムのパス定義

日立SARデータにはI/Oパス構成が報告されませんので、I/Oパス構成をES/1内部で自動的に判定し、「入出力サブシステム構成・レポート」「アクセス・パス・マップ」に表示しております。しかし、正しい構成が識別できないケースがある為、HITACHI文でI/Oパス構成を指定することを可能としました。

ジョブ制御文でプロセッサの実行パラメータを指定するDD文“PLATFORM”の一部で、次のようにHITACHI文でI/Oパス構成を指定します。このHITACHI文を使用することにより任意のデバイス群に任意のPATH番号を指定することができます。I/Oパス構成の指定は、デバイス番号および装置記号名の2つの方法があります。

【デバイス番号で指定】

[ラベル]	HITACHI	SYSTEM(ssss), PATH(aaaa), ADDRESS(bbbb, c, dddd, e,)
-------	---------	--

SYSTEM句	解析対象のシステムを指定します。 SYSTEM句を省略した場合は、すべてのシステムに有効となります。
PATH句	PATH番号をユニークな16進数4桁で指定します。 ただし、「0000」は指定できません。
ADDRESS句	PATHに割当ててるデバイス群を先頭のデバイス番号(16進数4桁)と連続する デバイス数(10進数)で指定します。 なお、同一PATH番号を複数行で指定することも可能です。

【例】PATH番号[0100]にはデバイス番号[0150]から8デバイスとデバイス番号[0160]から8デバイスを割当てます。

```

:
//PLATFORM DD *
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0100),ADDRESS(0150,8,0160,8)
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0200),ADDRESS(0210,8,0220,8)
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0200),ADDRESS(0230,8,0240,8)
MAKER =1      KANJICTL
DATESW=0      DATECONTROL
SEL1=00000   STARTDATE(YYDDD/YYMMDD)
SEL2=0000    STARTTIME(HHMM)
:             :             :
:             :             :
:             :             :
SELSW=1      SELECTIONACTIVATESWITCH
NOLIST
//      DD DSN=CPE.PARM(CPEPRT00),DISP=SHR

```

【装置記号名で指定】

【ラベル】	HITACHI	SYSTEM(ssss), PATH(aaaa), TYPE(tttt), NAME(bbb, c, -)
-------	---------	---

SYSTEM句	解析対象のシステムを指定します。 SYSTEM句を省略した場合は、すべてのシステムに有効となります。
PATH句	PATH番号をユニークな16進数4桁で指定します。 ただし、「0000」は指定できません。
TYPE句	装置記号名の桁上がり制御情報 DEC : 10進数(0から9) HEX : 16進数(0からF) B36 : 36進数(0から9、AからZ)
NAME句	PATHに割当ててるデバイス群を先頭のデバイス番号(16進数4桁)と連続する デバイス数(10進数)で指定します。 なお、同一PATH番号を複数行で指定することも可能です。

複数行のHITACHI文を指定する際、TYPE句で指定する制御情報の指定が同じである場合、先頭のHITACHI文でTYPE句を指定すれば、後続のHITACHI文でのTYPE句の指定を省略することが可能です。

【例】PATH番号[0100]には装置番号名[K00]から32デバイスを割当て、PATH番号[0200]には装置記号名[N10]から8デバイスと装置記号名[P20]から5デバイスを割当てます。

```

:
//PLATFORM DD *
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0100),TYPE(HEX),NAME(K00,32)
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0200),TYPE(HEX),NAME(N10,8)
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0200),TYPE(HEX),NAME(P20,5)
MAKER =1      KANJI CTL
DATESW=0      DATE CONTROL
SEL1=00000   START DATE (YYDDD/YYMMDD)
SEL2=0000    START TIME (HHMM)
:             :             :
:             :             :
:             :             :
SELSW =1      SELECTION ACTIVATE SWITCH
NOLIST
//      DD DSN=CPE.PARM(CPEPRT00),DISP=SHR

```


HITACHI文の指定は、デバイス番号で指定したHITACHI文と装置記号名で指定したHITACHI文を混合して指定することが可能です。



(注)HITACHI文を使用する際には次の点に注意してください。
 ・最初にHITACHI文なしでシステム構成を確認する。
 ・問題のあるパスのみをHITACHI文で指定する。
 ・LCU(PATH句で指定)は必ずユニークなものを指定する。

LOCALSEL

シスプレックス関連レポートの出力制御

LOCALSEL=1を指定すると、次の2つの場合にもシスプレックス関連レポートを作成することができます。出力するレポートは環境毎に異なりますので詳細は次表をご覧ください。

- ①IBMシステムのシスプレックス環境で、シスプレックス名が「LOCAL」の場合
- ②非シスプレックス環境(IBMの独立システム、富士通・日立システム)の場合

シスプレックス関連レポートの出力一覧(LOCALSEL=1指定時)

○=出力する ×=出力しない

シスプレックス関連レポート		IBM		富士通	日立
スイッチ	レポート名	互換モード	ゴールモード		
SSW02	構成レポート				
	環境レポート	○	○	○	○
	資源管理レポート	○	×	○	○
	WLMレポート	×	○	×	×
SSW10	インターバル・サマリー	○	○	○	○
SSW81	結合機構使用状況	①	①	×	×
SSW82	XCF解析	①	①	×	×
SSW90	ワークロード・サマリー	×	○	×	×
	業務応答時間分布	×	○	×	×

①シスプレックス環境の場合のみ作成できます。

MUNIT

ストレージ使用量表示の指示

ストレージ使用状況を使用率(%)ではなく使用量(MB/GB)で表示する際に利用します。このスイッチが“1”に設定されている際には、主記憶や拡張記憶(システム記憶)の使用状況を使用量で表示します。この際の単位は搭載容量により自動的に判断されMB単位かあるいはGB単位になります。省略値は“0”(使用率で表示)です。

対象スイッチ	対象項目
SW10	主記憶使用率、固定率、拡張記憶使用率
SW11	主記憶使用率、固定率、拡張記憶使用率
SW12	主記憶使用率 (サービスクラス毎の使用率はMB単位のみ)
SW30	主記憶使用率
SW31	主記憶使用率
SW32	メモリオブジェクトとフレーム使用状況レポート
SW90	パフォーマンスグループのアクティブフレーム
SSW10	主記憶使用率

DVCF

富士通システムのDVCFボリューム名変換

DVCF(ディスク二重化機構)を使用しているボリュームを、物理ボリューム名から論理ボリューム名に変換して表示することができます。

¥AP8000

アクセラレートプロセッサ情報の表示

¥AP8000に“1”を設定すると、プロセッサ情報を命令プロセッサとアクセラレートプロセッサに分けて表示します。この場合、プロセッサ使用率は「命令プロセッサのみの使用率」に変わるため値が変化します。省略値は“0”(命令プロセッサとアクセラレートプロセッサを区別しない)です。



日立システム
専用です。

CODCTLSW

IBMシステム専用
です。

IBMシステムのCoD (CapacityOnDemand) 制御スイッチ

IBMシステムを解析する際にその対象時間帯でプロセッサ数が動的に変動する際に使用します。CODCTLSW=1の際には、プロセッサの台数として、その区画に割り当てられたプロセッサ種別ごとの最大数をCPU、I FA、IIPの台数とします。これは、システム全体のプロセッサ使用率や業務ごとのプロセッサ使用率に影響します。

CODCTLSW=0 オンラインであったプロセッサ台数をもとにプロセッサ使用率を算出(省略値)

CODCTLSW=1 区画で使用可能なプロセッサ台数(オフラインも含む)をもとにプロセッサ使用率を算出

NOCPUCHK**IBMシステムでプロセッサ台数の変動を検査しない**

IBMシステムでNOCPUCHK=1の場合には、プロセッサ種別ごとのプロセッサ台数の変動を検査しません。このスイッチは、CODCTLSW=0または省略した場合に有効です。

SELALLSW**シスプレックス・レポートのオプション**

シスプレックス・レポートでは、複数システムの状況を合計した値をシステム名「*ALL」で示します。単一システムを処理した際にも同様にシステム名「*ALL」を出力することができます。このスイッチでは単一システム処理時の出力オプションを指定します。

SELALLSW=0 単一システムの際にも「*ALL」は出力しない。(省略値)

SELALLSW=1 単一システムの際には「*ALL」は出力する。

このスイッチでは下記のシスプレックスレポートを作成・出力する際に適用されます。

SSW82 : XCFグループ使用状況レポート

SSW83 : ストラクチャ使用状況レポート

SSW90 : シスプレックス・ワークロード・サマリーレポート



IBMシステム専用
です。

業務応答時間分布レポート

この場合の単一システムとは下記の場合を意味する。

- ・単一システムのデータが入力
- ・複数システムのデータが入力された場合も同一シスプレックス名がない

COUPNAME**評価対象の結合機構**

システム内に複数の結合機構がある場合、評価対象の結合機構の名前を文字列で指定します。このプログラムスイッチを指定しない場合は、最初に検出した結合機構の情報をレポートします。このスイッチは「結合機構サマリー・レポート(SW80)」でのみ有効です。

COUPNAME='XXXXX'

指定に該当する
結合機構名がない
場合は正しく
出力されませ
ん。

ERRORCDE**リターンコード**

解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセッサが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。

指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。

- ・解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ

NO PERFORMANCE DATA IS FOUND.

- ・プロセッサが出力すべきデータがない場合のメッセージ

THERE WAS NO OUTPUT DATA.

2.2 チューニング・ヒント

パフォーマンス管理者が実施すべきチューニング作業の項目を重要度を付加してレポートします。このレポートは、プログラムスイッチのMAKERで指示された言語体系で作成されます。

(C) I I M CORP. 1987-1998 EXPERT SYSTEM / ONE *** TUNING HINTS REPORT ***

CMOSPRTO 3
VER=09 LVL=99

重要度 1 — ディスク・ボリュームのアクセス待ち時間が長すぎます。 (* IOSS031 *)
いずれかのディスク・ボリュームの待ち時間が長いです。重要な業務が影響を受けていないことを確認してください。
それらのディスク・ボリュームを次に示します。

VOL118 85.939(%) VOL075 75.956(%) VOL229 65.115(%) VOL046 60.459(%) VOL043 56.896(%)

重要度 2 — プロセッサの使用率が高すぎます。 (* PROC032 *)
この共有区画のプロセッサ使用率が重み値で決定されるプロセッサ能力の配分を越えてしまいました。
注意してこの共有区画を監視することが必要になると思います。
この共有区画に割り当てられたプロセッサ能力は 66.67 (%) です。
プロセッサ使用率の特性を報告しておきますので、参考になしてください。

VALUE			DISTRIBUTION												MAX	
MINIMUM	AVERAGE	MAXIMUM	-0-	-10-	-20-	-30-	-40-	-50-	-60-	-70-	-80-	-90-	-100-	YY/MM/DD	HHMM	
40.66	56.29	78.47	.....	.....	.....	.....	7	10	4	2	.....	.....	.....	92/03/04	0944

重要度 2 — ディスク・ボリュームの応答時間が遅いです。 (* IOSS022 *)
いずれかのディスク・ボリュームの応答時間が遅いです。重要な業務が影響を受けていないことを確認してください。
それらのディスク・ボリュームを次に示します。

VOL046 328.64(MS) VOL075 128.44(MS) VOL357 122.73(MS) VOL229 121.67(MS) VOL118 112.22(MS)
VOL227 110.62(MS) VOL014 102.72(MS) VOL043 84.862(MS)

重要度 2 — システム待ち合わせ域 (SQA) を拡張してください。 (* VSQ32 *)
システム待ち合わせ域 (SQA) の使用率が高いです。領域サイズを拡張するべきであると考えます。
SQAの割当率(%)は 99.71 (平均) 0.376 (標準偏差) です。
SQA割り当て率の特性を報告しておきますので、参考になしてください。

VALUE			DISTRIBUTION												MAX	
MINIMUM	AVERAGE	MAXIMUM	-0-	-10-	-20-	-30-	-40-	-50-	-60-	-70-	-80-	-90-	-100-	YY/MM/DD	HHMM	
98.78	99.72	100.00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	13	10	92/03/04	1059

重要度 3 — 共用ディスクの競合が高いと思われます。 (* IOSS043 *)
共用ディスク・ボリュームのデバイス待ち時間が長いです。重要な業務が影響を受けていないことを確認してください。

それらのディスク・ボリュームを次に示します。

VOL357 56.297(%)

重要度 4 — アクセス・パスの負荷がバランスしていません。 (* IOSS054 *) <— I/Oスキャン
特定のアクセス・パスに入出力要求が集中しています。重要な業務が影響を受けていないことを確認してください。
負荷の高いアクセス・パスを負荷の高いディスク・ボリューム名とともに、次に示します。

0004 (VOL327) 000F (VOL072) 0010 (VOL306)

重要度 4 — ディスク・ボリュームの負荷がバランスしていません。 (* IOSS064 *) <— I/Oスキャン
ディスク・ボリュームの競合により待ち時間が長くなっています。重要な業務が影響を受けていないことを確認してください。それらのディスク・ボリュームを原因コードとともに、次に示します。
原因コードはQ: アクセス待ち/C: 共用ボリューム遅延/S: シーク/R: RPSミスです。
悪いボリュームのトップ10個だけを表示します。

VOL229 (Q)

SYSTEM=IIM1 (3158.03, CS=0091MB, ES=0128MB), START=98/12/04-0859, STOP=98/12/04-1429, REPORT=99/01/23-1404

Rpt2.2チューニング・ヒント

チューニング・ヒントの項目は、重要度と本文および参照コードにより構成されています。

■ 重要度 (SEVERITY)

1から5の番号で、そのチューニング・ヒントの重要度を示す。1が最も重要である。

■ 本文

チューニング・ヒントの内容を簡単な文章で説明する。

■ 参照コード

チューニング・ヒントに対応した詳細説明を参照する場合のキーワードを示す。(*IOSS021*の場合、別冊「ES/1 NEO MF-ADVISOR パフォーマンス・チューニング作業(MF-01T-01)」第1章 パフォーマンス・チューニング作業、IOSS21のページを参照する。)

重要度 (SEVERITY) コードは、次の基準により決定されます。

重要度	説明
1	システムパフォーマンスが大幅に低下していると考えられるため、すぐにチューニングすべき項目である。重要度1には、次のような項目が含まれる。 ●オペレーティング・システム導入時に設定しなければならない環境が完成されていない。 ●システムが過負荷状態となっている。
2	重要度1に次ぐもので出来る限りチューニングすべき項目である。重要度2には、次のような項目が含まれる。 ●一般的なシステム運用では発生しないような事態を検出した。 ●システムが過負荷状態となる寸前である。
3	改善すべきパフォーマンス上の問題を発見した。重要度3で示された項目は継続的な監視を必要とする。
4	パフォーマンス向上のため、又、システム評価作業の精度を向上させるために実施すれば良いと考えられる項目である。
5	パフォーマンス管理上、参考となるであろう項目である。

2.3 インターバル・サマリー・レポート (SW10)

インターバル・サマリー・レポートでは、各インターバル毎の重要と考えられる指標を時系列にレポートします。このレポートの出力形式は、システム環境により2種類があります。

○一般システム

○IBMシステムで64ビットモード

■一般システム

(C) I I M CORP. 1987-2007 PSW=SW10		EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT *** — PROCESSOR AND STORAGE ACTIVITY —										CMOSPRTO 2 VER=09 LVL=99								
		①		②			③				④		⑤		⑥					
		LOAD		PROCESSOR			CENTRAL STORAGE				EXPANDED STOR		AUXILIARY STORAGE		REMARKS					
YY/MM/DD HHMM	MPL	IORATE	BUSY	TCB	CAP	USED	FIX	PIN	UIO	USED	PGMOV	MIGRAT	PLPA	COMM	LOCAL	SWAP	PROC	CENT	EXPD	AUXS
		(/SEC)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(/SEC)	(%)	(%)	(/SEC)	(%)	(MS)	(MS)	(MS)	(MS)				
98/12/04 0859	46.6	453.6	51.0	41.7	81.7	93.0	15.8	0.0	255	65.2	9	171856				9.9	112.1			
98/12/04 0914	46.3	371.1	59.4	50.6	85.2	94.2	15.5	0.0	255	68.9	16	171856				11.7	102.7			MAGE
98/12/04 0929	48.3	300.2	74.4	66.5	89.5	93.8	16.4	0.0	255	74.6	22	171856				40.0	103.3			MAGE
98/12/04 0944	48.7	352.1	78.5	70.3	89.6	93.2	16.0	0.0	255	79.6	22	171856				0.0	63.7			MAGE
98/12/04 0959	46.6	399.2	61.5	52.7	85.7	96.3	15.8	0.0	255	77.7	36	171856				9.3	112.2			MAGE
98/12/04 1014	48.2	408.1	50.0	40.7	81.5	96.2	15.5	0.0	255	86.9	49	171856				0.0	77.1			MAGE
98/12/04 1029	47.0	348.2	57.6	49.2	85.5	95.8	15.3	0.0	255	85.4	23	171856	0.0			50.0	90.5			MAGE
98/12/04 1044	44.7	200.7	54.0	47.6	88.2	96.0	14.6	0.0	255	83.4	9	171856				0.0	83.3			MAGE
98/12/04 1059	47.9	326.2	57.5	49.3	85.7	94.9	15.4	0.0	255	88.1	19	171856				0.0	84.7			MAGE
98/12/04 1114	48.6	281.3	69.8	63.2	90.6	95.8	15.4	0.0	255	86.9	16	171856				0.0	83.3			MAGE
98/12/04 1129	50.6	373.3	68.2	59.3	86.8	94.3	16.4	0.0	255	86.8	25	171856				46.5	77.1			MAGE
98/12/04 1144	48.7	286.3	57.0	49.7	87.2	93.8	16.2	0.0	255	90.8	12	171856				0.0	97.6			MAGE
98/12/04 1159	47.4	197.5	57.1	50.8	88.9	93.3	15.6	0.0	255	88.6	16	171856				50.0	72.3			MAGE
98/12/04 1214	46.6	255.8	51.6	44.9	87.1	91.2	16.2	0.0	255	86.9	5	171856				41.7	146.3			MAGE SWAP
98/12/04 1229	46.8	325.9	49.6	42.7	86.0	94.2	15.4	0.0	255	82.4	9	171856				0.0	85.9			MAGE
98/12/04 1244	46.6	244.2	42.8	36.4	84.9	95.4	14.8	0.0	255	80.2	6	171856				0.0	66.5			MAGE
98/12/04 1259	47.2	260.9	48.2	40.8	84.8	94.4	15.2	0.0	255	80.0	9	171856				0.0	91.8			MAGE
98/12/04 1314	46.4	226.0	56.3	49.8	88.6	94.6	15.3	0.0	255	81.4	8	171856				0.0	137.9			MAGE SWAP
98/12/04 1329	46.0	316.7	45.0	37.0	82.1	93.7	15.2	0.0	255	84.2	8	171856				0.0	67.4			MAGE
98/12/04 1344	45.6	259.8	42.8	35.7	83.3	95.7	14.9	0.0	255	86.3	17	171856					96.9			MAGE
98/12/04 1359	46.0	236.2	56.4	49.5	87.6	95.6	15.5	0.0	255	83.2	18	171856				0.0	90.9			MAGE
98/12/04 1414	45.9	301.8	65.3	58.2	89.0	96.4	15.3	0.0	255	88.2	24	171856				0.0	87.3			MAGE
98/12/04 1429	47.1	307.9	40.7	32.5	80.0	96.1	15.2	0.0	255	95.7	18	171856				0.0	51.7			MAGE

SYSTEM=IIM1 (3158.03, CS=0091MB, ES=0128MB), START=98/12/04 (FRI)-0859, STOP=98/12/04 (FRI)-1429, REPORT=07/09/14 (FRI)-1404

■IBMシステムで64ビットモード

(C) I I M CORP. 1987-2008 PSW=SW10		EXPERT SYSTEM / ONE — PROCESSOR AND STORAGE ACTIVITY —										*** INTERVAL SUMMARY REPORT ***		CMOSPRTO 11 VER=09 LVL=99						
		①		②			③		⑦		⑤				⑥					
		— LOAD —		— PROCESSOR —			— CENTRAL STORAGE —				— SPEC PROC —		— AUXILIARY STORAGE —				— REMARKS —			
YY/MM/DD HHMM		MPL	IORATE	BUSY	TCB	CAP	USED	FIX	PIN	UIO	IFA	IIP	PLPA	COMM	LOCAL	SWAP	PROC	CENT	SPEC	AUXS
			(/SEC)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(/SEC)	(%)	(%)	(%)	(MS)	(MS)	(MS)	(MS)				
07/10/31 1200		41.3	116.9	76.3	74.5	97.6	10.1	0.9	0.0	65535	0.1	.....							
07/10/31 1215		39.6	60.6	45.5	44.1	96.8	9.9	0.9	0.0	65535	0.1	.....							
07/10/31 1230		38.3	19.3	1.3	0.3	21.0	9.7	0.9	0.0	65535	0.1	.....							
07/10/31 1245		38.3	9.6	1.4	0.4	25.6	9.7	0.9	0.0	65535	0.1	.....							
07/10/31 1300		38.4	26.5	1.3	0.3	22.8	9.7	0.9	0.0	65535	0.1	.....							
07/10/31 1315		41.8	47.4	92.8	90.9	98.0	10.3	0.9	0.0	65535	0.1	.....							
07/10/31 1330		42.3	37.2	100.0	98.1	98.1	10.7	0.9	0.0	65535	0.1	.....							BUSY	
07/10/31 1345		42.3	32.6	100.0	98.1	98.1	10.6	0.9	0.0	65535	0.1	.....							BUSY	
07/10/31 1400		42.3	32.2	100.0	98.1	98.1	10.5	0.9	0.0	65535	0.1	.....							BUSY	
07/10/31 1415		42.3	34.3	100.0	98.1	98.1	10.6	0.9	0.0	65535	0.1	.....							BUSY	
07/10/31 1430		42.3	36.1	100.0	98.1	98.1	10.5	0.9	0.0	65535	0.1	.....							BUSY	
07/10/31 1445		42.3	55.1	100.0	98.1	98.1	10.7	0.9	0.0	65535	0.1	.....							BUSY	
07/10/31 1500		42.3	172.6	100.0	98.0	98.0	10.9	0.9	0.0	65535	0.11	.....							BUSY	
07/10/31 1515		42.3	34.3	100.0	98.1	98.1	10.9	0.9	0.0	65535	0.11	.....							BUSY	
07/10/31 1530		42.2	37.7	100.0	98.1	98.1	11.0	0.9	0.0	65535	0.1	.....							BUSY	
07/10/31 1545		42.2	31.2	100.0	98.1	98.1	10.9	0.9	0.0	65535	0.1	.....							BUSY	
07/10/31 1600		42.1	215.3	99.9	97.8	97.9	10.7	0.9	0.0	65535	0.1	.....							BUSY	

SYSTEM=IIM3 (6789. AB, CS=5121MB, ES=0000MB), START=07/10/31 (WED)-1200, STOP=07/10/31 (WED)-1600, REPORT=08/02/14 (THU)-1012

インターバル・サマリー・レポートは7つのセクションより構成されており、内容は次のようになっています。

① システム負荷指標データ

MPL	インターバル内でスワップ・インであった平均空間数（平均プログラム多重度とも呼ぶ）
IORATE	そのインターバル内でディスク・ボリュームをアクセスした回数（／秒）

② プロセッサ・データ

BUSY	インターバル内でプロセッサが使用されていた割合 論理分割環境では、区画に与えられた論理プロセッサ能力を 100 として使用率を表す。なお富士通 AVM 環境では、AVMMN スイッチでゲスト OS 名を指定するとゲスト OS プロセッサ使用率を表す。
TCB	インターバル内で、各パフォーマンス・グループに属するプログラムが TCB モードや SRB モードでプロセッサを使用していた時間の割合（注1）
CAP	プロセッサ捕捉率であり、BUSY の内の TCB の割合を示す。（注2）
ACP	インターバル内でアクセラレートプロセッサプロセッサが使用されていた割合 ¥AP8000=1 指定時に「CAP」に代えて表示する。



（注1）日立システムではSARのサンプラーにEXTEND(WKLD1)の指定がある場合。CPU使用率と同じ値が出力されます。指定がない場合は0(ゼロ)が出力されます。

（注2）日立システムでは100%または0となります。

③ 主記憶データ

USED	主記憶フレームの内、いずれかのプログラムに割り当てられていたフレームの割合 プロセッサのビジー率に相当し、主記憶のビジー率と呼ぶこともできる。
FIX	主記憶フレームの内、ページ固定されていたフレームの割合
PIN	秒当りのページ・イン数（ただし、スワップと VIO によるページ・インを除く）
UIC	使用中の主記憶フレームの最大非参照時間（*）（注3）（注4）



ES/1では、日立システムの主記憶容量を主記憶域の2GB未満の大きさとしています。



64ビットモードでz/OSV1R7以前の最大値は2540です。
64ビットモードでz/OSV1R8以降の最大値は65535です

④ 拡張記憶データ(富士通システムでは「SYSTEM STOR」と表示します。(注4))

USED	拡張記憶またはシステム記憶フレームの内、いずれかの目的に使用されていたフレームの割合（プロセッサのビジー率に相当し、拡張記憶またはシステム記憶のビジー率と呼ぶこともできる）
PGMOV	秒当りの主記憶から拡張記憶またはシステム記憶フレームへの転送ページ数
MIGRAT	使用中の拡張記憶またはシステム記憶フレームの最大非参照時間 主記憶の UIC 値に対応する。（注3）

⑤ 外部記憶データ(注3)

PLPA	PLPA 用のページング・データセットの平均ページ転送時間（ミリ秒）
COMM	コモン用のページング・データセットの平均ページ転送時間（ミリ秒）
LOCAL	ローカル用のページング・データセット群における平均ページ転送時間（ミリ秒）
SWAP	スワップ・データセット群における入出力要求の平均応答時間（ミリ秒） または
SCM	SCM ページ・データセットにおける入出力要求の平均応答時間（ミリ秒）（注5）



（注3）日立システムでは表示されません。

（注4）富士通システムでは、システム記憶装置をページングデバイスに設定している場合有効です。

（注5）IBMシステムでSCMデバイスを搭載している場合に有効です。

⑥ 警告メッセージ

PROC	プロセッサに異常を発見すると、次のメッセージを表示する。 INVL このインターバルのパフォーマンス・データに矛盾を発見した。 BUSY プロセッサ使用率 (CPUBZ) が高い。 CAP% プロセッサ捕捉率 (CAPTUR) が低い。 CPUN プロセッサ数が動的に変更された。
GENT	主記憶に異常を発見すると、次のメッセージを表示する。 USE% 主記憶の未使用フレーム数が少ない。 FIX% 主記憶のページ固定フレーム数が多い。 UIC 主記憶フレームの最大非参照時間 (UIC) が短い。
EXPD	拡張記憶に異常を発見すると、次のメッセージを表示する。 USE% 拡張記憶の未使用フレーム数が少ない。 MAGE 拡張記憶フレームの最大非参照時間 (MIGRAGE) が短い。
AUXS	外部記憶のいずれかのデータセットにおけるページ転送時間もしくは応答時間が遅い場合、そのデータセットの種別名称を示す。ただし、その表示優先度は PLPA、コモン、ローカル、スワップの順である。

IBMシステムで特殊プロセッサが搭載されている際には、EXPDに代えて以下の内容を表示します。

SPEC	特殊プロセッサに異常を発見すると、次のメッセージを表示する。 IFA zAAP プロセッサ使用率 (IFA) が高い。 IIP zIIP プロセッサ使用率 (IIP) が高い。 IFAN zAAP (IFA) プロセッサ数が動的に変更された。 IIPN zIIP (IIP) プロセッサ数が動的に変更された。
------	--

⑦ 特殊プロセッサデータ

IBMシステムで64ビットモードの際には、拡張記憶データの代わりに出力されます。

IFA	インターバル内で zAAP プロセッサが使用されていた割合
IIP	インターバル内で zIIP プロセッサが使用されていた割合

2.4 インターバル・サマリー・レポート (SW11)

SW10で出力されるインターバル・サマリー・レポートにストレージ管理データを追加したレポートを出力します。管理目的に応じ使用するレポートを選択してください。このレポートの出力形式は、システム環境により2種類あります。

○一般システム

○IBMシステムで64ビットモード

■一般システム

(C) I I M CORP. 1987-1999 PSW-SW11		EXPERT SYSTEM / ONE — PROCESSOR AND STORAGE ACTIVITY —										*** INTERVAL SUMMARY REPORT ***										CMOSPRTO 5 VER=09 LVL=99	
YY/MM/DD HHMM		① LOAD MPL IORT (/SEC)		② PROCESSOR BUSY TCB CAP (%) (%) (%)				③ CENTRAL STORAGE USED FIX UIC PIN POUT SIN SOUT (%) (%) (/SEC) (/SEC) (/SEC) (/SEC)						④ EXPANDED STOR USED →ES <ES AUX MIGRAT (%) (/SEC) (/SEC) (/SEC)				⑤ AUX STOR PLPA COMM LOCL SWAP (MS) (MS) (MS) (MS)					
98/12/04 0859	46.6	454	51.0	42	82	93.0	16	255	0.0	0.0	0.7	0.7	65.2	9.9	6.5	0.0	171856	.....	10	112		
98/12/04 0914	46.3	371	59.4	51	85	94.2	16	255	0.0	0.0	0.9	0.9	68.9	16.5	8.5	0.0	171856	.....	12	103		
98/12/04 0929	48.3	300	74.4	67	89	93.8	16	255	0.0	0.0	1.5	1.5	74.6	22.7	13.9	0.0	171856	.....	.....	103	
98/12/04 0944	48.7	352	78.5	70	90	93.2	16	255	0.0	0.0	1.3	1.3	79.6	22.5	15.4	0.0	171856	.....	.....	64	
98/12/04 0959	46.6	399	61.5	53	86	96.3	16	255	0.0	0.0	1.2	1.2	77.7	36.2	22.5	0.0	171856	.....	9	112		
98/12/04 1014	48.2	408	50.0	41	82	96.2	16	255	0.0	0.0	2.9	2.9	86.9	49.5	35.2	0.0	171856	.....	.....	77	
98/12/04 1029	47.0	348	57.6	49	85	95.8	15	255	0.0	0.0	3.9	3.9	85.4	23.8	14.9	0.0	171856	.....	.....	90	
98/12/04 1044	44.7	201	54.0	48	88	96.0	15	255	0.0	0.0	0.4	0.4	83.4	9.5	7.6	0.0	171856	.....	.....	83	
98/12/04 1059	47.9	326	57.5	49	86	94.9	15	255	0.0	0.0	5.4	5.4	88.1	19.5	10.9	0.0	171856	.....	.....	85	
98/12/04 1114	48.6	281	69.8	63	91	95.8	15	255	0.0	0.0	1.0	1.0	86.9	16.0	11.9	0.0	171856	.....	.....	83	
98/12/04 1129	50.6	373	68.2	59	87	94.3	16	255	0.0	0.0	7.0	7.0	86.8	25.0	13.4	0.0	171856	.....	.....	77	
98/12/04 1144	48.7	286	57.0	50	87	93.8	16	255	0.0	0.0	2.1	2.1	90.8	12.0	8.9	0.0	171856	.....	.....	98	
98/12/04 1159	47.4	198	57.1	51	89	93.3	16	255	0.0	0.0	1.0	1.0	88.6	16.3	8.7	0.0	171856	.....	.....	72	
98/12/04 1214	46.6	256	51.6	45	87	91.2	16	255	0.0	0.0	0.5	0.5	86.9	5.9	5.7	0.0	171856	.....	.....	146	
98/12/04 1229	46.8	326	49.6	43	86	94.2	15	255	0.0	0.0	5.1	5.1	82.4	9.5	8.2	0.0	171856	.....	.....	86	
98/12/04 1244	46.6	244	42.8	36	85	95.4	15	255	0.0	0.0	2.4	2.4	80.2	6.2	3.6	0.0	171856	.....	.....	66	
98/12/04 1259	47.2	261	48.2	41	85	94.4	15	255	0.0	0.0	11.5	11.5	80.0	9.4	6.9	0.0	171856	.....	.....	92	
98/12/04 1314	46.4	226	56.3	50	89	94.6	15	255	0.0	0.0	0.4	0.4	81.4	8.7	4.6	0.0	171856	.....	.....	138	
98/12/04 1329	46.0	317	45.0	37	82	93.7	15	255	0.0	0.0	1.1	1.1	84.2	8.3	6.8	0.0	171856	.....	.....	67	
98/12/04 1344	45.6	260	42.8	36	83	95.7	15	255	0.0	0.0	2.3	2.3	86.3	17.0	11.3	0.0	171856	.....	.....	97	
98/12/04 1359	46.0	236	56.4	49	88	95.6	16	255	0.0	0.0	10.3	10.3	83.2	18.1	11.8	0.0	171856	.....	.....	91	
98/12/04 1414	45.9	302	65.3	58	89	96.4	15	255	0.0	0.0	6.9	6.9	88.2	24.7	14.8	0.2	171856	.....	0	87		
98/12/04 1429	47.1	308	40.7	33	80	96.1	15	255	0.0	0.0	0.4	0.4	95.7	18.0	12.3	0.0	171856	.....	.....	52	

SYSTEM=IIM1 (3158.03, CS=0091MB, ES=0128MB), START=98/12/04-0859, STOP=98/12/04-1429, REPORT=00/01/05-1549

■IBMシステムで64ビットモード

(C) I I M CORP. 1987-2008 PSW-SW11		EXPERT SYSTEM / ONE — PROCESSOR AND STORAGE ACTIVITY —										*** INTERVAL SUMMARY REPORT ***										CMOSPRTO 12 VER=09 LVL=99	
YY/MM/DD HHMM		① LOAD MPL IORT (/SEC)		② PROCESSOR BUSY TCB CAP (%) (%) (%)				③ CENTRAL STORAGE USED FIX UIC PIN POUT SIN SOUT (%) (%) (/SEC) (/SEC) (/SEC) (/SEC)						④ SPEC PROC IFA IIP (%) (%)				⑤ AUX STOR PLPA COMM LOCL SWAP (MS) (MS) (MS) (MS)					
07/10/31 1200	41.3	117	76.3	75	98	10.1	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
07/10/31 1215	39.6	61	45.5	44	97	9.9	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
07/10/31 1230	38.3	19	1.3	0	21	9.7	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
07/10/31 1245	38.3	10	1.4	0	26	9.7	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
07/10/31 1300	38.4	26	1.3	0	23	9.7	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
07/10/31 1315	41.8	47	92.8	91	98	10.3	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
07/10/31 1330	42.3	37	100.0	98	98	10.7	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
07/10/31 1345	42.3	33	100.0	98	98	10.6	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
07/10/31 1400	42.3	32	100.0	98	98	10.5	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
07/10/31 1415	42.3	34	100.0	98	98	10.6	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
07/10/31 1430	42.3	36	100.0	98	98	10.5	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
07/10/31 1445	42.3	55	100.0	98	98	10.7	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
07/10/31 1500	42.3	173	100.0	98	98	10.9	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
07/10/31 1515	42.3	34	100.0	98	98	10.9	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
07/10/31 1530	42.2	38	100.0	98	98	11.0	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
07/10/31 1545	42.2	31	100.0	98	98	10.9	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....
07/10/31 1600	42.1	215	99.9	98	98	10.7	1	65535	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	.....	0.1	.....	.....	.....	.....	.....	.....

SYSTEM=IIM8 (6789. AB, CS=5121MB, ES=0000MB), START=07/10/31 (WED)-1200, STOP=07/10/31 (WED)-1600, REPORT=08/02/14 (THU)-1012

Rpt2.4インターバル・サマリー・レポートの例

インターバル・サマリー・レポートは5つのセクションより構成されており、内容は次のようになっています。

① システム負荷指標データ

MPL	インターバル内でスワップ・インであった平均空間数（平均プログラム多重度とも呼ぶ）
IORATE	そのインターバル内でディスク・ボリュームをアクセスした回数（／秒）

② プロセッサ・データ

BUSY	インターバル内でプロセッサが使用されていた割合論理分割環境では、区画に与えられた論理プロセッサ能力を 100 として使用率を表す。なお富士通 AVM 環境では、AVMNM スイッチでゲスト OS 名を指定するとゲスト OS プロセッサ使用率を表す。
TCB	インターバル内で、各パフォーマンス・グループに属するプログラムが TCB モードや SRB モードでプロセッサを使用していた時間の割合（注1）
CAP	プロセッサ捕捉率であり、BUSY の内の TCB の割合を示す。（注2）
ACP	インターバル内でアクセラレートプロセッサプロセッサが使用されていた割合 ¥AP8000=1 指定時に「CAP」に代えて表示する。



（注1）日立システムではSARのサンプラーにEXTEND(WKLD1)の指定がある場合。CPU使用率と同じ値が出力されます。指定がない場合は0(ゼロ)が出力されます。

（注2）日立システムでは100%または0となります。

③ 主記憶データ

USED	主記憶フレームの内、いずれかのプログラムに割り当てられていたフレームの割合 プロセッサのビジー率に相当し、主記憶のビジー率と呼ぶこともできる。
FIX	主記憶フレームの内、ページ固定されていたフレームの割合
UIC	使用中の主記憶フレームの最大非参照時間 *（注3）（注4）
PIN	秒当りのページ・イン数（ただし、スワップと VIO によるページ・インを除く）
POUT	秒当たりのページアウト回数（ただしスワップと VIO によるページアウトを除く）
SIN	秒当たりのスワップによるページイン回数
SOUT	秒当たりのスワップによるページアウト回数



ES/1では、日立システムの主記憶容量を主記憶域の2GB未満の大きさとしています。



64ビットモードでz/OSV1R7以前の最大値は2540です。
64ビットモードでz/OSV1R8以降の最大値は65535です

④ 拡張記憶データ(注4)

USED	拡張記憶またはシステム記憶フレームの内、いずれかの目的に使用されていたフレームの割合（プロセッサのビジー率に相当し、拡張記憶またはシステム記憶のビジー率と呼ぶこともできる）
->ES	秒当りの主記憶から拡張記憶またはシステム記憶フレームへの転送ページ数
<-ES	秒当りの拡張記憶またはシステム記憶フレームから主記憶への転送ページ数
AUX	秒当りの外部記憶への転送ページ数
MIGRAT	使用中の拡張記憶またはシステム記憶フレームの最大非参照時間。主記憶の UIC 値に対応する。（注3）



（注3）日立システムでは表示されません。

（注4）富士通システムでは、システム記憶装置をページングデバイスに設定している場合有効です。

IBMシステムで64ビットモードの際には、拡張記憶データの代わりに出力されます。



IBMシステム専用
です。

④ 特殊プロセッサデータ

IFA	インターバル内で zAAP プロセッサが使用されていた場合
IIP	インターバル内で zIIP プロセッサが使用されていた場合

⑤ 外部記憶データ^(注3)

PLPA	PLPA 用のページング・データセットの平均ページ転送時間（ミリ秒）
COMM	コモン用のページング・データセットの平均ページ転送時間（ミリ秒）
LOCAL	ローカル用のページング・データセット群における平均ページ転送時間（ミリ秒）
SWAP	スワップ・データセット群における入出力要求の平均応答時間（ミリ秒）
	または
SCM	SCM ページ・データセットにおける入出力要求の平均応答時間（ミリ秒）（注5）



- （注3）日立システムでは表示されません。
 （注4）富士通システムでは、システム記憶装置
 をページングデバイスに設定している場
 合有効です。
 （注5）IBMシステムでSCMデバイスを搭載して
 いる場合に有効です。

2.5 サービスクラス/パフォーマンスグループ毎の資源使用状況レポート (SW12)

IBMシステムはサービスクラス毎に、富士通と日立システムはパフォーマンスグループ毎に資源使用状況を時系列に報告します。

<IBMシステム(ゴールモード)>

- プロセッサ使用率
- 主記憶の使用量



(注)IBMシステムを互換モードで運用されている際にはレポートは出力されません。

<富士通と日立システム>

- プロセッサ使用率

日立システムではSARの起動オプションにEXTEND(WKLD1)を指定して収集する必要があります。

2.5.1. サービスクラス毎のプロセッサ使用率時系列レポート

(C) I I M CORP. 1987-2008
PSW-SW12

EXPERT SYSTEM / ONE
— PROCESSOR (TYPE=CP) USAGE OF SERVICE CLASS—

*** INTERVAL SUMMARY REPORT ***

CMOSPRT0 13
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	SRVCLS2		SRVCLS4		SRVCLS6		SRVCLS8		PROC BUSY (%)	
	SRVCLS1	SRVCLS3	SRVCLS5	SRVCLS7	SRVCLS9					
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)		
07/04/04 0900	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	1.5
07/04/04 0915	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	2.2
07/04/04 0930	0.0	0.2	6.3	0.0	0.0	0.0	1.2	0.3	0.0	9.3
07/04/04 0945	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	1.8
07/04/04 1000	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	1.6
07/04/04 1015	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	0.0	1.7
07/04/04 1030	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.3	0.0	2.1
07/04/04 1045	0.0	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.3	0.0	3.1
07/04/04 1100	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	2.2
07/04/04 1115	1.0	1.3	0.1	0.0	0.0	0.1	0.7	0.3	0.0	4.9
07/04/04 1130	17.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.4	0.0	25.4
07/04/04 1145	10.6	4.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	0.2	0.0	17.7
07/04/04 1200	7.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	0.3	0.0	14.5
07/04/04 1215	8.3	4.9	0.0	0.0	0.0	0.1	1.1	0.2	0.1	16.4
07/04/04 1230	7.4	8.3	5.6	0.1	0.0	0.1	2.8	0.2	0.1	26.8
07/04/04 1245	4.7	4.1	8.3	0.0	0.0	0.1	3.9	0.2	0.0	23.9
07/04/04 1300	3.9	13.6	3.3	0.0	0.0	0.1	3.0	0.2	0.1	26.1
07/04/04 1315	3.9	26.0	2.7	0.0	0.0	0.1	4.0	0.2	0.0	39.2
07/04/04 1330	3.6	17.6	2.4	0.0	0.0	0.1	4.3	0.2	0.0	30.5
07/04/04 1345	2.6	21.8	0.6	0.0	0.0	0.1	2.9	0.2	0.0	30.3
07/04/04 1400	0.7	25.0	0.1	0.0	0.0	0.1	2.3	0.2	0.0	29.8
07/04/04 1415	0.5	34.2	0.1	0.0	0.0	0.1	2.9	0.1	0.0	40.3
07/04/04 1430	0.4	23.4	0.0	0.0	0.0	0.1	2.5	0.1	0.0	28.8
07/04/04 1445	0.5	13.5	0.0	0.0	0.0	0.1	2.8	0.1	0.0	19.2
07/04/04 1500	0.5	17.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.6	0.1	0.0	22.2
07/04/04 1515	0.7	33.3	0.0	0.0	0.0	0.1	3.5	0.1	0.0	40.3

NUMBER OF PROCESSORS (LOGICAL/PHYSICAL) : CP= 4/ 4 , IFA= 0/ 0 , IIP= 0/ 0
SYSTEM=IIMS (6789, AB, CS=4096MB, ES=0000MB), START=07/04/04 (WED)-0900, STOP=07/04/04 (WED)-1515, REPORT=08/04/10 (THU)-1101

IBMO5/390以降の
ゴールモード専用です。

サービスクラス名 各サービスクラスが使用したプロセッサの割合 (%)
PROC BUSY% インターバル内でプロセッサが使用されていた割合 (%)

Rpt2.5.1 サービスクラス毎のプロセッサ使用率時系列レポートの例

フッター部に論理プロセッサ数と物理プロセッサ数が表示されます。プロセッサタイプは下記の3種類です。

- CP : 通常プロセッサ
- IFA : zAAP(IFA)プロセッサ
- IIP : zIIP(IIP)プロセッサ

この論理プロセッサ数はこのシステムに割当てられている数を示し、物理プロセッサ数はPR/SMシステムに割当てられている数を意味します。

IBMシステムで特殊プロセッサを搭載している場合、プロセッサタイプ毎のレポートを出力することができます。SW1 2TYPに”1”が指定されている場合、通常プロセッサのレポートの他に特殊プロセッサのレポートが出力されます。出力されるプロセッサタイプ(ヘッダー部のTYPEで識別)には以下の種類があります。

CP	: プロセッサ使用率
IFACP	: CPでのzAAPモード使用率
IIPCP	: CPでのzIIPモード使用率
IFA	: zAAPプロセッサ使用率
IIP	: zIIPプロセッサ使用率

2.5.2. サービスクラス毎の主記憶使用量時系列レポート

(C) I I M CORP. 1987-2008
PSW-SW12EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— CENTRAL STORAGE USAGE OF SERVICE CLASS —CMOSPRTO 15
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	SRVCLS1	SRVCLS2	SRVCLS3	SRVCLS4	SRVCLS5	SRVCLS6	SRVCLS7	SRVCLS8	SRVCLS9	CENT USED (%)
	(MB)	(MB)	(MB)	(MB)	(MB)	(MB)	(MB)	(MB)	(MB)	
07/04/04 0900	0.0	0.0	0.0	0.0	50.3	42.2	1358	215.6	0.0	45.4
07/04/04 0915	0.0	0.0	0.0	0.0	50.3	42.4	1361	215.6	0.0	45.5
07/04/04 0930	0.0	0.0	0.0	0.0	50.3	42.9	1389	215.8	0.0	46.2
07/04/04 0945	0.0	0.0	0.0	0.0	50.3	43.4	1396	215.7	0.0	46.4
07/04/04 1000	0.0	0.0	0.0	0.0	50.3	43.0	1399	215.7	0.0	46.5
07/04/04 1015	0.0	0.0	0.0	0.0	50.3	43.4	1401	215.7	0.0	46.6
07/04/04 1030	0.0	0.0	0.0	0.0	50.3	43.0	1405	215.7	0.0	46.7
07/04/04 1045	0.0	0.0	0.0	0.0	50.3	43.3	1411	215.8	0.0	46.8
07/04/04 1100	0.0	0.0	0.0	0.0	50.3	43.1	1423	215.8	0.0	47.2
07/04/04 1115	8.6	0.0	0.0	0.0	50.3	44.2	1425	215.8	0.0	47.4
07/04/04 1130	69.9	0.0	0.0	0.0	50.3	44.2	1432	215.9	0.0	48.8
07/04/04 1145	70.6	0.0	0.0	0.0	50.3	44.5	1448	216.1	0.0	49.3
07/04/04 1200	69.8	0.0	0.0	0.0	50.4	44.9	1480	216.4	0.0	50.0
07/04/04 1215	70.6	0.0	0.0	0.0	50.4	44.9	1523	216.6	0.3	51.3
07/04/04 1230	69.6	0.0	0.0	0.0	50.5	45.0	1544	216.6	0.1	52.1
07/04/04 1245	62.2	0.0	0.0	0.0	50.5	44.9	1558	216.7	0.1	52.4
07/04/04 1300	55.1	0.0	0.0	0.0	50.5	44.9	1569	216.7	0.1	52.5
07/04/04 1315	53.0	0.0	0.0	0.0	50.5	45.2	1597	216.8	0.0	53.1
07/04/04 1330	48.9	0.0	0.0	0.0	50.5	45.3	1617	216.8	0.0	53.5
07/04/04 1345	36.3	0.0	0.0	0.0	50.5	45.2	1627	216.8	0.0	53.5
07/04/04 1400	11.0	0.0	0.0	0.0	50.5	44.8	1633	216.9	0.0	53.0
07/04/04 1415	6.0	0.0	0.0	0.0	50.5	45.4	1645	216.9	0.0	53.2
07/04/04 1430	6.0	0.0	0.0	0.0	50.5	44.8	1657	217.0	0.0	53.4
07/04/04 1445	6.0	0.0	0.0	0.0	50.5	45.2	1667	217.1	0.0	53.4
07/04/04 1500	6.0	0.0	0.0	0.0	50.5	44.9	1675	217.3	0.0	53.6
07/04/04 1515	6.0	0.0	0.0	0.0	50.5	45.2	1682	217.4	0.0	53.8

SYSTEM=IIMS (6789, AB, CS=4096MB, ES=0000MB), START=07/04/04 (WED) -0900, STOP=07/04/04 (WED) -1515, REPORT=08/04/10 (THU) -1101

IBMOS/390以降の
ゴールモード専用です。サービスクラス名 各サービスクラスが使用した主記憶の使用量 (MB単位)
CENT USED 主記憶全体の使用率 (%)

2.5.3. パフォーマンスグループ毎のプロセッサ使用率時系列レポート

(C) I I M CORP. 1987-2016		EXPERT SYSTEM / ONE										*** INTERVAL SUMMARY REPORT ***		CMOSPRT0 12	
PSW=SW12		— PROCESSOR USAGE OF PERFORMANCE GROUP —												VER=09 LVL=99	
YY/MM/DD HHMM		0	1	2	3	6	8	11	12	13	14	PROC BUSY			
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)				
16/09/16 1300		1.2	0.0	5.3	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.2	19.8			
16/09/16 1315		1.1	0.0	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.1	10.0			
16/09/16 1330		1.1	0.0	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.9	11.2			
16/09/16 1345		1.7	0.0	8.0	0.0	0.0	7.5	0.0	0.0	1.3	1.2	21.1			
16/09/16 1400		1.2	0.0	6.6	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	1.1	0.9	14.4			
16/09/16 1415		1.5	0.0	8.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	1.2	1.1	15.2			
16/09/16 1430		1.3	0.0	7.1	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	1.1	0.9	17.0			
16/09/16 1445		1.6	0.0	8.4	0.0	0.3	3.4	0.0	0.0	1.2	1.1	18.5			

SYSTEM=MSP1 (1234. 56, CS=9999MB, ES=0000MB), START=16/09/16 (FRI) -1300, STOP=16/09/16 (FRI) -1445, REPORT=16/09/20 (TUE) -1412

パフォーマンスグループ番号 各パフォーマンスグループが使用したプロセッサの割合 (%)
PROC BUSY% インターバル内でプロセッサが使用されていた割合 (%)



日立システムではパフォーマンスグループ単位の正確なプロセッサ使用率が計測されないため全体のプロセッサ使用率を各パフォーマンスグループのサービスユニット量で案分しています。

Rpt2.5.3. パフォーマンスグループ毎のプロセッサ使用率時系列レポートの例

2.6 レポートクラス/レポートパフォーマンスグループ毎の資源使用状況レポート (SW12、SW12SEL)

IBMシステムはレポートクラス毎に、富士通や日立システムはレポートパフォーマンスグループ毎に資源使用状況を時系列に報告します。

<IBMシステム(ゴールモード)>

- プロセッサ使用率
- 主記憶の使用量



(注)IBMシステムを互換モードで運用されている際にはレポートは出力されません。

<富士通と日立システム>

- プロセッサ使用率

日立システムではSARの起動オプションにEXTEND(WKLD1)を指定して収集する必要があります。

2.6.1. レポートクラス毎のプロセッサ使用率時系列レポート

(C) I I M CORP. 1987-2008		EXPERT SYSTEM / ONE		*** INTERVAL SUMMARY REPORT ***		CMOSPRTO 14		
PSW=SW12+SW12SEL		— PROCESSOR (TYPE=CP)		USAGE OF REPORT CLASS —		VER=09 LVL=99		
		RPTCLS2	RPTCLS4	RPTCLS6	RPTCLS8	RPTCLS10	RPTCLS12	PROC
YY/MM/DD HHMM	RPTCLS1	RPTCLS3	RPTCLS5	RPTCLS7	RPTCLS9	RPTCLS11		BUSY
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
07/04/04 0900	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.4
07/04/04 0915	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.4
07/04/04 0930	0.0	0.0	0.0	6.3	0.2	0.0	0.0	1.4
07/04/04 0945	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.6
07/04/04 1000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.5
07/04/04 1015	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.6
07/04/04 1030	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.7
07/04/04 1045	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.1	0.7
07/04/04 1100	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.6
07/04/04 1115	1.0	0.0	0.0	0.1	1.3	0.0	0.0	1.2
07/04/04 1130	17.5	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	1.0
07/04/04 1145	10.6	0.0	0.0	0.0	3.8	0.0	0.6	0.8
07/04/04 1200	7.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.6	1.1
07/04/04 1215	8.3	0.0	0.0	0.0	4.9	0.0	0.0	1.3
07/04/04 1230	7.4	0.0	0.0	5.5	8.2	0.0	0.1	0.2
07/04/04 1245	4.7	0.0	0.0	8.3	3.7	0.0	0.0	0.3
07/04/04 1300	3.9	0.0	0.0	3.3	13.6	0.0	0.0	0.0
07/04/04 1315	3.9	0.0	0.0	2.7	26.0	0.0	0.0	0.0
07/04/04 1330	3.6	0.0	0.0	2.4	17.6	0.0	0.0	0.0
07/04/04 1345	2.6	0.0	0.0	0.6	21.6	0.0	0.0	0.2
07/04/04 1400	0.7	0.0	0.0	0.0	24.9	0.0	0.0	0.1
07/04/04 1415	0.5	0.0	0.0	0.1	34.1	0.0	0.0	0.0
07/04/04 1430	0.4	0.0	0.0	0.0	23.4	0.0	0.0	0.0
07/04/04 1445	0.5	0.0	0.0	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0
07/04/04 1500	0.5	0.0	0.0	0.0	16.9	0.0	0.0	0.1
07/04/04 1515	0.7	0.0	0.0	0.0	33.0	0.0	0.0	0.3

NUMBER OF PROCESSORS (LOGICAL/PHYSICAL) : CP= 4/ 4 , IFA= 0/ 0 , IIP= 0/ 0
 SYSTEM=IIMS (6789, AB, CS=4096MB, ES=0000MB) , START=07/04/04 (WED) -0900, STOP=07/04/04 (WED) -1515, REPORT=08/04/10 (THU) -1101



IBMOS/390以降の
ゴールモード専用です。

レポートクラス名 各レポートクラスが使用したプロセッサの割合 (%)
 PROC BUSY% インターバル内でプロセッサが使用されていた割合 (%)

Rpt2.6.1. レポートクラス毎のプロセッサ使用率時系列レポートの例

フッター部に論理プロセッサ数と物理プロセッサ数が表示されます。プロセッサタイプは下記の3種類です。

- CP : 通常プロセッサ
- IFA : zAAP(IFA)プロセッサ
- IIP : zIIP(IIP)プロセッサ

この論理プロセッサ数はこのシステムに割当てられている数を示し、物理プロセッサ数はPR/SMシステムに割当てられている数を意味します。

IBMシステムで特殊プロセッサを搭載している場合、プロセッサタイプ毎のレポートを出力することができます。SW1 2TYPに“1”が指定されている場合、通常プロセッサのレポートの他に特殊プロセッサのレポートが出力されます。出力されるプロセッサタイプ(ヘッダー部のTYPEで識別)には以下の種類があります。

CP	: プロセッサ使用率
IFACP	: CPでのzAAPモード使用率
IIPCP	: CPでのzIIPモード使用率
IFA	: zAAPプロセッサ使用率
IIP	: zIIPプロセッサ使用率

2.6.2. レポートクラス毎の主記憶使用量時系列レポート

(C) I I M CORP. 1987-2008		EXPERT SYSTEM / ONE								*** INTERVAL SUMMARY REPORT ***				CMOSPRTO 16	
PSW=SW12+SW12SEL		— CENTRAL STORAGE USAGE OF REPORT CLASS —												VER=09 LVL=99	
		RPTCLS2		RPTCLS4		RPTCLS6		RPTCLS8		RPTCLS10		RPTCLS12		CENT	
YY/MM/DD HHMM		RPTCLS1	RPTCLS3	RPTCLS5	RPTCLS7	RPTCLS9	RPTCLS11							USED	
		(MB)	(MB)	(MB)	(MB)	(MB)	(MB)	(MB)	(MB)	(MB)	(MB)			%	
07/04/04 0900		0.0	50.3	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1608	0.0	45.4	
07/04/04 0915		0.0	50.3	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1612	0.0	45.5	
07/04/04 0930		0.0	50.3	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1641	0.0	46.2	
07/04/04 0945		0.0	50.3	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1648	0.0	46.4	
07/04/04 1000		0.0	50.3	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1650	0.0	46.5	
07/04/04 1015		0.0	50.3	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1653	0.0	46.6	
07/04/04 1030		0.0	50.3	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1657	0.0	46.7	
07/04/04 1045		0.0	50.3	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1663	0.0	46.8	
07/04/04 1100		0.0	50.3	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1675	0.0	47.2	
07/04/04 1115		8.6	50.3	7.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1677	0.0	47.4	
07/04/04 1130		69.9	50.3	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1685	0.0	48.8	
07/04/04 1145		70.6	50.3	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1702	0.0	49.3	
07/04/04 1200		69.8	50.4	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1734	0.0	50.0	
07/04/04 1215		70.6	50.4	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1778	0.3	51.3	
07/04/04 1230		69.6	50.5	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1799	0.1	52.1	
07/04/04 1245		62.2	50.5	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1812	0.1	52.4	
07/04/04 1300		55.1	50.5	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1823	0.1	52.5	
07/04/04 1315		53.0	50.5	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1851	0.0	53.1	
07/04/04 1330		48.9	50.5	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1872	0.0	53.5	
07/04/04 1345		36.3	50.5	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1881	0.0	53.5	
07/04/04 1400		11.0	50.5	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1888	0.0	53.0	
07/04/04 1415		6.0	50.5	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1900	0.0	53.2	
07/04/04 1430		6.0	50.5	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1912	0.0	53.4	
07/04/04 1445		6.0	50.5	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1922	0.0	53.4	
07/04/04 1500		6.0	50.5	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1930	0.0	53.6	
07/04/04 1515		6.0	50.5	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1937	0.0	53.8	

SYSTEM=IIMS (6789, AB, CS=4096MB, ES=0000MB), START=07/04/04 (WED)-0900, STOP=07/04/04 (WED)-1515, REPORT=08/04/10 (THU)-1101



IIBMOS/390以降のゴールモード専用です。

レポートクラス名 各レポートクラスが使用した主記憶の使用量 (MB単位)
CENT USED 主記憶全体の使用率 (%)

Rpt2.6.2. レポートクラス毎の主記憶使用量時系列レポートの例

2. 6. 3. レポートパフォーマンスグループ毎のプロセッサ使用率時系列レポート

(C) I I M CORP. 1987-2016
PSW=SW12+SW12SELEXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— PROCESSOR USAGE OF REPORT PERFORMANCE GROUP —CMOSPRTO 13
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	900 (%)	901 (%)	902 (%)	903 (%)	904 (%)	905 (%)	908 (%)	909 (%)	911 (%)	912 (%)	913 (%)	914 (%)	915 (%)	917 (%)	918 (%)	919 (%)	920 (%)	921 (%)	PROC BUSY (%)
16/09/16 1300	0.0	0.0	1.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.6	0.0	1.1	19.8
16/09/16 1315	0.0	0.0	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.5	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.6	0.0	1.2	10.0
16/09/16 1330	0.0	0.0	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	0.3	0.0	0.0	0.2	0.0	0.6	0.0	1.1	11.2
16/09/16 1345	0.0	0.0	1.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	0.3	0.0	0.0	0.3	0.1	0.8	0.0	1.6	21.1
16/09/16 1400	0.0	0.0	1.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	0.3	0.0	0.0	0.2	0.0	0.6	0.0	1.3	14.4
16/09/16 1415	0.0	0.0	1.8	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	0.7	0.0	1.4	15.2
16/09/16 1430	0.0	0.0	1.6	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	0.2	0.0	0.0	0.3	0.0	0.6	0.0	1.3	17.0
16/09/16 1445	0.0	0.0	2.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.7	0.2	0.0	0.0	0.3	0.0	0.9	0.0	1.6	18.5

SYSTEM=MSP1 (1234. 56, CS=9999MB, ES=0000MB), START=16/09/16 (FRI)-1300, STOP=16/09/16 (FRI)-1445, REPORT=16/09/20 (TUE)-1412

レポートパフォーマンスグループ番号

各レポートパフォーマンスグループが使用した
プロセッサ使用率 (%)

PROC BUSY%

インターバル内でプロセッサが使用されていた割合 (%)



日立システムではパフォーマンスグループ単位の正確なプロセッサ使用率が計測されないため全体の
プロセッサ使用率を各パフォーマンスグループのサービスユニット量で案分しています。

Rpt2. 6. 3. レポートパフォーマンスグループ毎のプロセッサ使用率時系列レポートの例

2.7 論理分割プロセッサ・サマリー・レポート (PR/SM 用) (SW20)

論理分割プロセッサ・サマリー・レポート (PR/SM 用) では、IBM 環境で PR/SM を使用している場合に論理区画 (ロジカル・パーティション) 毎のプロセッサ使用率を時系列に報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2008		EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***										CMOSPT0 10				
PSW=SW20		— LOGICAL PARTITION ACTIVITY —										VER=09 LVL=99				
YY/MM/DD HHMM	LP15	LP02	LP03	LP04	LP11	LP12	LP13	LP14	LP16	LP17	LP18	LP21	LP22	LP23	PHYSICAL	TOTAL
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
08/06/26 0600	0.2	0.1	0.0	0.0	0.9	1.1	0.7	1.6	6.2	0.6	0.3	25.0	0.0	0.0	0.2	37.0
08/06/26 0630	0.2	0.1	0.0	0.0	0.4	1.0	1.3	0.8	2.6	0.4	0.3	25.0	0.0	0.0	0.1	32.3
08/06/26 0700	0.2	0.1	0.0	0.0	1.5	2.2	1.8	1.4	1.0	0.9	4.6	25.0	0.0	0.0	0.2	38.9
08/06/26 0730	0.2	0.1	0.0	0.0	0.6	1.0	0.8	1.8	0.3	0.4	0.2	25.0	0.0	0.0	0.1	30.6
08/06/26 0800	0.2	0.1	0.0	0.0	1.5	1.6	1.1	1.8	1.1	0.5	0.2	25.0	0.0	0.0	0.2	33.2
08/06/26 0830	0.2	0.1	0.0	0.0	3.0	1.6	0.7	1.6	1.1	1.0	0.2	25.0	0.0	0.0	0.2	34.6
08/06/26 0900	0.3	0.1	0.0	0.0	2.9	2.5	1.5	1.9	0.8	0.8	0.3	25.0	0.0	0.0	0.2	36.3
08/06/26 0930	1.8	0.1	0.0	0.0	3.0	2.0	1.2	2.6	1.0	0.8	0.3	25.0	0.0	0.0	0.2	37.9
08/06/26 1000	4.1	0.1	0.0	0.0	2.5	2.0	1.7	1.7	2.4	1.1	0.3	25.0	0.0	0.0	0.2	41.1
08/06/26 1030	3.6	0.2	0.0	0.0	3.1	1.8	1.7	1.6	1.1	0.7	0.3	25.0	0.0	0.0	0.2	39.2
08/06/26 1100	2.4	0.1	0.0	0.0	2.8	2.1	2.1	2.5	1.0	1.2	0.3	25.0	0.0	0.0	0.2	39.8
08/06/26 1130	3.4	0.1	0.0	0.0	2.6	2.4	1.9	4.0	1.0	1.2	0.3	25.0	0.0	0.0	0.2	42.2
08/06/26 1200	1.5	0.4	0.0	0.0	1.9	4.7	1.2	3.0	0.6	3.4	2.5	25.0	0.0	0.0	0.2	44.4
08/06/26 1230	0.5	0.2	0.0	0.0	1.5	0.7	1.0	1.7	1.1	0.5	0.2	25.0	0.0	0.0	0.2	32.7
08/06/26 1300	0.5	0.1	0.0	0.0	2.0	1.8	1.6	1.7	1.6	0.6	0.3	25.0	0.0	0.0	0.2	35.4
08/06/26 1330	1.7	0.1	0.0	0.0	2.4	1.0	1.5	1.4	1.2	0.5	0.3	25.0	0.0	0.0	0.2	35.4

NUMBER OF PHYSICAL PROCESSORS : CP= 3 , ICF= 0 , IFA= 0 , IFL= 5 , IIP= 0
 SYSTEM=ZOS5 (2094.00, CS=9999MB, ES=0000MB) , START=08/06/26 (THU)-0600, STOP=08/06/26 (THU)-1330, REPORT=08/07/03 (THU)-1059



IBMシステム専用です。

Rpt2.7 論理分割プロセッサ・サマリー・レポート (PR/SM 用) の例

ここでのプロセッサ使用率は、プロセッサが有する物理CPU能力を100として算出しています。例えば、物理的にCPUが6個存在するプロセッサで、この区画が2個の論理CPUのみ使用可能であるとしても、6個CPU能力の和を100として算出します。

IBMシステムでの注意点

「論理分割プロセッサ・サマリー・レポート(PR/SM用) (SW20)」でLPAR毎にプロセッサ使用率を報告する際、¥R70SELの指定に応じ報告する数値が変わります。¥R70SELが“0”の場合、システムに搭載されたCPU台数を基にLPARのプロセッサ使用率が算出されます。¥R70SELが“1”の場合、そのLPARに割り当てられた論理CPU台数でLPARプロセッサ使用率が算出されます。

2.8 タイプ毎の論理分割プロセッサ・サマリー・レポート (PR/SM 用) (SW20、SW20TYP)

このタイプ毎の論理分割プロセッサ・サマリー・レポート (PR/SM 用) では、IBM 環境で PR/SM を使用している場合に、使用しているプロセッサタイプ毎に各論理区画のプロセッサ使用率を時系列に報告します。ここでのプロセッサ使用率は、報告されるプロセッサタイプの物理能力を100として算出しています。

プロセッサタイプはヘッダー部や合計値 (TOTAL 欄) に示されます。

■プロセッサタイプCPの例

(C) I I M CORP. 1987-2008 PSW=SW20+SW20TYP		EXPERT SYSTEM / ONE — LOGICAL PARTITION ACTIVITY (TYPE=CP) —		*** INTERVAL SUMMARY REPORT ***		CMOSPRTO 11 VER=09 LVL=99				
YY/MM/DD HHMM	LP15	LP11	LP12	LP13	LP14	LP16	LP17	LP18	PHYSICAL	TOTAL
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	CP (%)
08/06/26 0600	0.6	2.4	2.9	2.0	4.1	16.7	1.7	0.8	0.4	31.6
08/06/26 0630	0.5	1.2	2.5	3.6	2.2	7.0	1.1	0.8	0.3	19.2
08/06/26 0700	0.5	3.9	6.0	4.8	3.7	2.6	2.4	12.3	0.4	36.7
08/06/26 0730	0.5	1.7	2.6	2.1	4.9	0.8	1.1	0.6	0.3	14.6
08/06/26 0800	0.5	4.1	4.2	2.9	4.7	3.0	1.2	0.6	0.4	21.6
08/06/26 0830	0.5	7.9	4.3	1.9	4.2	2.8	2.6	0.7	0.4	25.2
08/06/26 0900	0.8	7.8	6.8	3.9	5.0	2.2	2.0	0.8	0.5	29.8
08/06/26 0930	4.8	8.0	5.3	3.2	6.9	2.5	2.1	0.7	0.5	34.0
08/06/26 1000	10.9	6.8	5.4	4.6	4.5	6.5	2.8	0.7	0.5	42.7
08/06/26 1030	9.7	8.2	4.8	4.5	4.2	3.0	1.8	0.7	0.5	37.4
08/06/26 1100	6.5	7.5	5.5	5.7	6.6	2.6	3.2	0.7	0.5	39.0
08/06/26 1130	9.0	6.8	6.4	5.1	10.7	2.7	3.2	0.8	0.6	45.4
08/06/26 1200	4.1	5.0	12.6	3.2	7.9	1.6	8.9	6.6	0.5	50.5
08/06/26 1230	1.4	4.0	2.0	2.6	4.5	2.9	1.4	0.7	0.3	19.9
08/06/26 1300	1.4	5.3	4.9	4.2	4.6	4.3	1.6	0.8	0.4	27.6
08/06/26 1330	4.5	6.4	2.8	4.0	3.8	3.2	1.3	0.8	0.4	27.3

NUMBER OF PHYSICAL PROCESSORS : CP= 3 , ICF= 0 , IFA= 0 , IFL= 5 , IIP= 0
SYSTEM=ZOS5 (2094. 00, CS=9999MB, ES=0000MB) , START=08/06/26 (THU) -0600, STOP=08/06/26 (THU) -1330, REPORT=08/07/03 (THU) -1059

■プロセッサタイプIFLの例

(C) I I M CORP. 1987-2008		EXPERT SYSTEM / ONE		*** INTERVAL SUMMARY REPORT ***		CMOSPRTO 12		
PSW=SW20+SW20TYP		— LOGICAL PARTITION ACTIVITY (TYPE=IFL) —				VER=09 LVL=99		
YY/MM/DD HHMM	LP02	LP03	LP04	LP21	LP22	LP23	PHYSICAL	TOTAL
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	IFL (%)
08/06/26 0600	0.2	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.2
08/06/26 0630	0.2	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.2
08/06/26 0700	0.2	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.2
08/06/26 0730	0.2	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.2
08/06/26 0800	0.2	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.2
08/06/26 0830	0.2	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.2
08/06/26 0900	0.2	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.2
08/06/26 0930	0.2	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.2
08/06/26 1000	0.2	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.2
08/06/26 1030	0.3	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.3
08/06/26 1100	0.2	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.2
08/06/26 1130	0.2	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.2
08/06/26 1200	0.7	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.7
08/06/26 1230	0.3	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.3
08/06/26 1300	0.2	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.2
08/06/26 1330	0.2	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	40.3

NUMBER OF PHYSICAL PROCESSORS : CP= 3 , ICF= 0 , IFA= 0 , IFL= 5 , IIP= 0
SYSTEM=ZOS5 (2094. 00, CS=9999MB, ES=0000MB) , START=08/06/26 (THU) -0600, STOP=08/06/26 (THU) -1330, REPORT=08/07/03 (THU) -1059



IBMシステム専用です。

Rpt2.8 タイプ毎の論理分割プロセッサ・サマリー・レポート (PR/SM 用) の例

2.9 AVM ゲスト OS プロセッサ・サマリー・レポート (AVM 用) (SW20)

AVMゲストOSプロセッサ・サマリー・レポート(AVM用)では、富士通のAVM環境を使用している場合にゲストOS毎のプロセッサ使用率を時系列に報告します。ヘッダー部に指定されたスケジューリング方式が表示されます。

```
(C) I I M CORP. 1987-2005      EXPERT SYSTEM / ONE      *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
PSW=SW20                      — AVM GUEST OS ACTIVITY (AUTO SCHEDULING) —      CMOSPRTO 13
                                              VER=09 LVL=99
```

YY/MM/DD HHMM	MSP1	AVM1	AVM2	OVERHEAD	TOTAL
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
05/05/18 0800	1.7	2.8	2.4	0.1	5.2
05/05/18 0815	1.9	2.7	2.6	0.1	5.4
05/05/18 0830	1.7	3.0	2.3	0.1	5.5
05/05/18 0845	2.0	6.3	2.7	0.1	9.1
05/05/18 0900	4.6	21.1	5.9	0.1	27.1
05/05/18 0915	4.4	31.0	5.7	0.1	36.8
05/05/18 0930	10.5	52.2	12.7	0.2	65.1
05/05/18 0945	16.8	79.2	19.3	0.8	99.2
05/05/18 1000	10.1	72.4	12.3	0.4	85.1
05/05/18 1015	33.3	29.9	37.0	0.2	67.1
05/05/18 1030	78.2	19.6	79.1	0.7	99.3

SYSTEM=MSP1 (1234. 01, CS=1024MB, ES=0000MB), START=05/05/18 (WED) -0800, STOP=05/05/18 (WED) -1030, REPORT=05/05/24 (TUE) -1721



富士通システム専用です。

Rpt2.9 AVMゲストOSプロセッサ・サマリー・レポート (AVM) の例

このAVMゲストOSプロセッサ・サマリー・レポートの内容は次のようになっています。

xxxx (%)	AVM ゲスト OS のプロセッサ使用率 最左端に報告されるシステムのプロセッサ使用率は、評価対象となったシステムのプロセッサ使用である。PDA ではB1 レポートで報告されるプロセッサ使用率となる。その右部に報告されるのが、AVM システムで稼働する AVM ゲスト群のプロセッサ使用率である。これら AVM ゲスト群のプロセッサ使用率は、PDA の Z1 レポートで報告されるものである。但し、SCHEDULE パラメータで指定されたスケジューリング方式により、システム全体のプロセッサ能力を 100%として補正されたものが報告される。
OVERHEAD (%)	AVM のオーバーヘッド
TOTAL (%)	全てのゲスト OS と AVM のオーバーヘッドを合計した値

2.10 論理区画データ・レポート (SW20, SW21)

論理区画データ・レポートでは、z/OS環境でWLCやWLMのLPARCPU管理対象の場合に論理区画の詳細な状況を1インターバルを1行で示します。それ以外の環境でもレポートを出力したい場合はZOSMSUSWスイッチを併用して下さい。

(C) I I M CORP. 1987-2012
PSW=SW20+SW21

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— LOGICAL PARTITION DATA REPORT —

CMOSPRTO 28
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	① CLUSTER NAME	② — #LP —		— WEIGHT —		— MSU —		— 4HOUR —		— CAPPING —		— LBSY MGMT —		— PBSY —		③ CPC TOTAL MSU/H CP (%)	
		LPARNAME	DEF	ACT	DEF	ACT	DEF	ACT	AVER	DEF	WLM%	ACT%	(%)	(%)	(%)		
12/03/06 1930	LPARSHR	LPARE	2	2.0	70	70	0	0	1	NO	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	5001	23.4
		LPARF	2	2.0	30	30	0	0	.....	NO	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	
		CLUSTER			100	100	0	1						0.0	0.0		
	MONOPLEX	LPAR5	2	2.0	0	0	0	167	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	3.3	
		CLUSTER			0	0	0	167						0.0	3.3		
	SYSPLEX	LPARA	1	1.0	0	0	0	83	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	1.7	
		LPAR9	1	1.0	0	0	0	83	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	1.7	
		CLUSTER			0	0	0	167						0.0	3.3		
	LPARSHR	LPARE	2	2.0	70	70	0	0	1	NO	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0		
		LPARF	2	2.0	30	30	0	1	.....	NO	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	
12/03/06 2000	LPARSHR	LPARE	2	2.0	70	70	0	0	1	NO	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	5001	23.4
		LPARF	2	2.0	30	30	0	1	.....	NO	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	
		CLUSTER			100	100	0	1						0.0	0.0		
	MONOPLEX	LPAR5	2	2.0	0	0	0	167	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	3.3	
		CLUSTER			0	0	0	167						0.0	3.3		
	SYSPLEX	LPARA	1	1.0	0	0	0	83	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	1.7	
		LPAR9	1	1.0	0	0	0	83	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	1.7	
		CLUSTER			0	0	0	167						0.0	3.3		
	LPARSHR	LPARE	2	2.0	70	70	0	1	1	NO	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0		
		LPARF	2	2.0	30	30	0	1	.....	NO	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	
12/03/06 2030	LPARSHR	LPARE	2	2.0	70	70	0	1	1	NO	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	5001	23.4
		LPARF	2	2.0	30	30	0	1	.....	NO	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	
		CLUSTER			100	100	0	1						0.0	0.0		
	MONOPLEX	LPAR5	2	2.0	0	0	0	167	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	3.3	
		CLUSTER			0	0	0	167						0.0	3.3		
	SYSPLEX	LPARA	1	1.0	0	0	0	83	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	1.7	
		LPAR9	1	1.0	0	0	0	83	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	1.7	
		CLUSTER			0	0	0	167						0.0	3.3		
	LPARSHR	LPARE	2	2.0	70	70	0	1	1	NO	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0		
		LPARF	2	2.0	30	30	0	1	.....	NO	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	
12/03/06 2100	LPARSHR	LPARE	2	2.0	70	70	0	1	1	NO	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	5001	23.4
		LPARF	2	2.0	30	30	0	1	.....	NO	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	
		CLUSTER			100	100	0	2						0.0	0.0		
	MONOPLEX	LPAR5	2	2.0	0	0	0	167	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	3.3	
		CLUSTER			0	0	0	167						0.0	3.3		
	SYSPLEX	LPARA	1	1.0	0	0	0	83	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	1.7	
		LPAR9	1	1.0	0	0	0	83	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	1.7	
		CLUSTER			0	0	0	167						0.0	3.3		
	LPARSHR	LPARE	2	2.0	70	70	0	1	1	NO	29.7	0.0	0.4	0.0	0.0		
		LPARF	2	2.0	30	30	0	0	.....	NO	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	
12/03/06 2130	LPARSHR	LPARE	2	2.0	70	70	0	1	1	NO	29.7	0.0	0.4	0.0	0.0	5001	23.4
		LPARF	2	2.0	30	30	0	0	.....	NO	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	
		CLUSTER			100	100	0	1						0.0	0.0		
	MONOPLEX	LPAR5	2	2.0	0	0	0	167	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	3.3	
		CLUSTER			0	0	0	167						0.0	3.3		
	SYSPLEX	LPARA	1	1.0	0	0	0	83	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	1.7	
		LPAR9	1	1.0	0	0	0	83	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	1.7	
		CLUSTER			0	0	0	167						0.0	3.3		
	LPARSHR	LPARE	2	2.0	70	70	0	0	1	NO	59.8	24.9	0.2	0.0	0.0		
		LPARF	2	2.0	30	30	0	1	.....	NO	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	
12/03/06 2200	LPARSHR	LPARE	2	2.0	70	70	0	0	1	NO	59.8	24.9	0.2	0.0	0.0	5001	23.4
		LPARF	2	2.0	30	30	0	1	.....	NO	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	
		CLUSTER			100	100	0	1						0.0	0.0		
	MONOPLEX	LPAR5	2	2.0	0	0	0	167	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	3.3	
		CLUSTER			0	0	0	167						0.0	3.3		
	SYSPLEX	LPARA	1	1.0	0	0	0	83	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	1.7	
		LPAR9	1	1.0	0	0	0	83	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	1.7	
		CLUSTER			0	0	0	167						0.0	3.3		
	LPARSHR	LPARE	2	2.0	70	70	0	0	1	NO	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0		
		LPARF	2	2.0	30	30	0	0	.....	NO	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	
12/03/06 2230	LPARSHR	LPARE	2	2.0	70	70	0	0	1	NO	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	5001	23.4
		LPARF	2	2.0	30	30	0	0	.....	NO	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	
		CLUSTER			100	100	0	0						0.0	0.0		
	MONOPLEX	LPAR5	2	2.0	0	0	0	167	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	3.3	
		CLUSTER			0	0	0	167						0.0	3.3		
	SYSPLEX	LPARA	1	1.0	0	0	0	83	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	1.7	
		LPAR9	1	1.0	0	0	0	83	.....	NO	0.0	0.0	100	0.0	1.7	
		CLUSTER			0	0	0	167						0.0	3.3		
	LPARSHR	LPARE	2	2.0	70	70	0	0	1	NO	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0		
		LPARF	2	2.0	30	30	0	0	.....	NO	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	
		CLUSTER			100	100	0	0						0.0	0.0		

NUMBER OF PHYSICAL PROCESSORS : CP=60 , ICF= 0 , IFA= 2 , IFL= 2 , IIP= 2
SYSTEM=ZOS1 (1234.56, CS=9999MB, ES=0000MB), START=12/03/06 (TUE) -1930, STOP=12/03/07 (WED) -1130, REPORT=12/09/27 (THU) -1529



IBMシステム専用です。

この論理区画データ・レポートは3つのセクションで構成され、その内容は次のようになっています。

① クラスタ情報

CLUSTER NAME クラスタ名

② 論理区画情報

LPARNAME	区画名
#LP	
DEF	定義された論理プロセッサ数
ACT	このインターバルの論理プロセッサ数
WEIGHT	
DEF	定義された重み値
ACT	このインターバルの重み値
MSU	
DEF	キャパシティ設定値（定義されている場合）
ACT	このインターバルで使用した MSU 値
4HOUR AVER	使用した MSU 値の過去 4 時間平均値 （複数システムのデータが入力された際には、それらの区画が出力される）
CAPPING	
DEF	定義された論理プロセッサ数 YES：プロセッサ使用制限あり NO：プロセッサ使用制限なし
WLM%	ソフトキャッピングされた割合（%）
ACT%	実際にソフトキャッピングされた割合（%）
区画使用率	
LBSY（%）	区画の論理使用率（%）
MGMT（%）	この区画の管理に要した使用率（%）
PBSY（%）	この区画の物理使用率（%）

③ 筐体情報

CPC MSU/H	この筐体の全体能力（MSU 値）
TOTAL CP（%）	このインターバルの全体（CP）の使用率（%）

2.11 MSU 使用関連レポート (SW20, SW22)

z/OS環境でWLCやWLMのLPARCPU管理対象の場合、各区画の使用MSU値やソフトキャッピング率の変化を時系列に示します。それ以外の環境でもレポートを出力したい場合はZOSMSUSWスイッチを併用して下さい。

2.11.1. 論理区画毎の MSU 使用状況レポート (SW20, SW22)

各区画のMSU使用状況を時系列に示します。

(C) I I M CORP. 1987-2008		EXPERT SYSTEM / ONE										*** INTERVAL SUMMARY REPORT ***					CMOSPRTO 19	
PSW=SW20+SW22		— MSU USAGE OF EACH LPAR —															VER=09 LVL=99	
		LP02		LP04	LP12		LP14	LP17		LP21	LP23							
YY/MM/DD HHMM	LP15		LP03		LP11	LP13		LP16		LP18				PHYSICAL	TOTAL			
DEF MSU ==>	4	0	0	0	13	8	8	6	6	5	3	0	0	0	53			
08/06/26 0600	1	N/A	N/A	N/A	2	2	2	3	13	1	1	N/A	N/A	N/A	25			
08/06/26 0630	0	N/A	N/A	N/A	1	2	3	2	6	1	1	N/A	N/A	N/A	15			
08/06/26 0700	0	N/A	N/A	N/A	3	5	4	3	2	2	10	N/A	N/A	N/A	29			
08/06/26 0730	0	N/A	N/A	N/A	1	2	2	4	1	1	0	N/A	N/A	N/A	11			
08/06/26 0800	0	N/A	N/A	N/A	3	3	2	4	2	1	1	N/A	N/A	N/A	17			
08/06/26 0830	0	N/A	N/A	N/A	6	3	1	3	2	2	1	N/A	N/A	N/A	20			
08/06/26 0900	1	N/A	N/A	N/A	6	5	3	4	2	2	1	N/A	N/A	N/A	23			
08/06/26 0930	4	N/A	N/A	N/A	6	4	3	5	2	2	1	N/A	N/A	N/A	27			
08/06/26 1000	9	N/A	N/A	N/A	5	4	4	4	5	2	1	N/A	N/A	N/A	34			
08/06/26 1030	8	N/A	N/A	N/A	6	4	4	3	2	1	1	N/A	N/A	N/A	29			
08/06/26 1100	5	N/A	N/A	N/A	6	4	5	5	2	3	1	N/A	N/A	N/A	31			
08/06/26 1130	7	N/A	N/A	N/A	5	5	4	9	2	3	1	N/A	N/A	N/A	36			
08/06/26 1200	3	N/A	N/A	N/A	4	10	3	6	1	7	5	N/A	N/A	N/A	40			
08/06/26 1230	1	N/A	N/A	N/A	3	2	2	4	2	1	1	N/A	N/A	N/A	16			
08/06/26 1300	1	N/A	N/A	N/A	4	4	3	4	3	1	1	N/A	N/A	N/A	22			
08/06/26 1330	4	N/A	N/A	N/A	5	2	3	3	3	1	1	N/A	N/A	N/A	21			

NUMBER OF PHYSICAL PROCESSORS : CP= 3 , ICF= 0 , IFA= 0 , IFL= 5 , IIP= 0
 SYSTEM=ZOS5 (2094.00, GS=9999MB, ES=0000MB) , START=08/06/26 (THU) -0600, STOP=08/06/26 (THU) -1330, REPORT=08/07/03 (THU) -1059



IBMシステム専用です。

Rpt2.11.1 論理区画毎のMSU使用状況レポートの例

2.11.2. WLM キャッピング・レポート (SW20, SW22)

各区画がソフトキャッピングされた割合を時系列に示します。z/OS V1R11未満の場合にこのレポートを参照してください。

(C) I I M CORP. 1987-2012		EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***														CMOSPRT0 36			
PSW=SW20+SW22		— WLM CAPPING (%) REPORT —														VER=09 LVL=99			
YY/MM/DD HHMM	LPARB	LPARA	LPARF	LPAR2	LPAR4	LPAR6	LPAR8	LPAR1B	LPAR1D										
	LPARE	LPARC	LPARD	LPAR1	LPAR3	LPAR5	LPAR7	LPAR9	LPAR1C	TOTAL									
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	CP (%)									
12/03/06 1930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/06 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/06 2030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/06 2100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/06 2130	29.75	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/06 2200	59.77	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/06 2230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/06 2300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/06 2330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/06 0000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0430	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0630	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0730	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0830	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4									
12/03/07 0900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.7									
12/03/07 0930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.5									
12/03/07 1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.6									
12/03/07 1030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.7									
12/03/07 1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.8									
12/03/07 1130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.3									

NUMBER OF PHYSICAL PROCESSORS : CP=60 , ICF= 0 , IFA= 2 , IFL= 2 , IIP= 2
 SYSTEM=ZOS1 (1234.56, CS=9999MB, ES=0000MB), START=12/03/06 (TUE)-1930, STOP=12/03/07 (WED)-1130, REPORT=12/09/27 (THU)-1529



IBMシステム専用です。

Rpt2.11.2 WLMキャッピング・レポートの例

2.11.3. WLM アクティブ・キャッピング・レポート (SW20, SW22)

各区画が実際にソフトキャッピングされた割合を時系列に示します。これらは「実測値」として報告される値です。z/OS V1R11以上の場合に出力されます。(z/OS V1R11未満でPTF適用により z/OS V1R11相当になっている場合も含みます)

(C) I I M CORP. 1987-2016 EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT *** CMOSPRTO 38
PSW=SW20+SW22 — WLM ACTIVE CAPPING (%) REPORT — VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	LPARB (%)	LPARC (%)	LPARA (%)	LPARF (%)	LPAR1 (%)	LPAR2 (%)	LPAR3 (%)	LPAR4 (%)	LPAR5 (%)	LPAR6 (%)	LPAR7 (%)	LPAR8 (%)	LPAR9 (%)	LPAR1B (%)	LPAR1C (%)	LPAR1D (%)	TOTAL CP (%)
12/03/06 1930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/06 2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/06 2030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/06 2100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/06 2130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/06 2200	24.93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/06 2230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/06 2300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/06 2330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/06 0000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0430	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0630	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0730	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0830	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4
12/03/07 0900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.7
12/03/07 0930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.5
12/03/07 1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.6
12/03/07 1030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.7
12/03/07 1100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.8
12/03/07 1130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4

NUMBER OF PHYSICAL PROCESSORS : CP=60 , ICF= 0 , IFA= 2 , IFL= 2 , IIP= 2
SYSTEM=ZOS1 (1234.56, CS=9999MB, ES=0000MB) , START=12/03/06 (TUE)-1930, STOP=12/03/07 (WED)-1130, REPORT=16/04/21 (THU)-1529

2.12 グループキャパシティレポート (SW20, SW24)

z/OS環境でグループキャパシティ機能を利用している場合に、グループに属する論理区画の詳細な状況を時系列に示します。

(C) I I M CORP. 1987-2012 PSW=SW20+SW24		EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT *** — GROUP CAPACITY REPORT —										CMOSPT0 48 VER=09 LVL=99									
①		②																		③	
YY/MM/DD HHMM	GROUP NAME	LIMIT	LPARNAME	#LP DEF ACT	WEIGHT DEF ACT	MSU DEF ACT	4HOUR AVER	TARGET MIN	MSU MAX	CAPPING DEF VLM% ACT%	LBSY (%)	MGMT (%)	PBSY (%)	CPC MSU/H	TOTAL CP (%)						
08/06/26 0600	GROUP01	45	LP15	2 2.0 4 4	4 4	4 1 1	4	4	4 NO 0.0	1.0	0.0	0.6	80	31.6							
			LP11	2 2.0 13 13	13 2	13	13 NO 0.0	3.6	0.0	2.4											
			LP12	2 2.0 8 8	8 2	8	8 NO 0.0	4.4	0.0	2.9											
			LP13	2 2.0 8 8	8 2	8	8 NO 0.0	3.0	0.0	2.0											
			LP14	2 2.0 6 6	6 3	6	6 NO 0.0	6.2	0.0	4.1											
			LP16	2 2.0 6 6	6 13	6	6 NO 0.0	25.0	0.0	16.7											
	GROUP02	35	GROUP		45 45	45 23						0.2	28.8								
			LP17	2 2.0 5 5	5 1	5	5 NO 0.0	2.5	0.0	1.7											
			LP18	2 2.0 30 30	3 1	30	3 NO 0.0	1.2	0.0	0.8											
			GROUP		35 35	8 2				0.0	2.5										
08/06/26 0630	GROUP01	45	LP15	2 2.0 4 4	4 4	4 0 1	4	4	4 NO 0.0	0.8	0.0	0.5	80	19.2							
			LP11	2 2.0 13 13	13 1	13	13 NO 0.0	1.8	0.0	1.2											
			LP12	2 2.0 8 8	8 2	8	8 NO 0.0	3.8	0.0	2.5											
			LP13	2 2.0 8 8	8 3	8	8 NO 0.0	5.3	0.0	3.6											
			LP14	2 2.0 6 6	6 2	6	6 NO 0.0	3.3	0.0	2.2											
			LP16	2 2.0 6 6	6 6	6	6 NO 0.0	10.6	0.0	7.0											
	GROUP02	35	GROUP		45 45	45 14						0.1	17.0								
			LP17	2 2.0 5 5	5 1	5	5 NO 0.0	1.7	0.0	1.1											
			LP18	2 2.0 30 30	3 1	30	3 NO 0.0	1.1	0.0	0.8											
			GROUP		35 35	8 2				0.0	1.9										
08/06/26 0700	GROUP01	45	LP15	2 2.0 4 4	4 4	4 0 1	4	4	4 NO 0.0	0.8	0.0	0.5	80	36.7							
			LP11	2 2.0 13 13	13 3	13	13 NO 0.0	5.9	0.0	3.9											
			LP12	2 2.0 8 8	8 5	8	8 NO 0.0	9.0	0.0	6.0											
			LP13	2 2.0 8 8	8 4	8	8 NO 0.0	7.2	0.0	4.8											
			LP14	2 2.0 6 6	6 3	6	6 NO 0.0	5.6	0.0	3.7											
			LP16	2 2.0 6 6	6 2	6	6 NO 0.0	4.0	0.0	2.6											
	GROUP02	35	GROUP		45 45	45 17						0.2	21.6								
			LP17	2 2.0 5 5	5 2	5	5 NO 0.0	3.6	0.0	2.4											
			LP18	2 2.0 30 30	3 10	30	3 NO 0.0	18.5	0.0	12.3											
			GROUP		35 35	8 12				0.0	14.7										
08/06/26 0730	GROUP01	45	LP15	2 2.0 4 4	4 4	4 0 1	4	4	4 NO 0.0	0.7	0.0	0.5	80	14.6							
			LP11	2 2.0 13 13	13 1	13	13 NO 0.0	2.6	0.0	1.7											
			LP12	2 2.0 8 8	8 2	8	8 NO 0.0	3.9	0.0	2.6											
			LP13	2 2.0 8 8	8 2	8	8 NO 0.0	3.2	0.0	2.1											
			LP14	2 2.0 6 6	6 4	6	6 NO 0.0	7.3	0.1	4.9											
			LP16	2 2.0 6 6	6 1	6	6 NO 0.0	1.2	0.0	0.8											
	GROUP02	35	GROUP		45 45	45 10						0.2	12.6								
			LP17	2 2.0 5 5	5 1	5	5 NO 0.0	1.6	0.0	1.1											
			LP18	2 2.0 30 30	3 0	30	3 NO 0.0	0.9	0.0	0.6											
			GROUP		35 35	8 1				0.0	1.7										
08/06/26 0800	GROUP01	45	LP15	2 2.0 4 4	4 4	4 0 1	4	4	4 NO 0.0	0.8	0.0	0.5	80	21.6							
			LP11	2 2.0 13 13	13 3	13	13 NO 0.0	6.1	0.0	4.1											
			LP12	2 2.0 8 8	8 3	8	8 NO 0.0	6.2	0.0	4.2											
			LP13	2 2.0 8 8	8 2	8	8 NO 0.0	4.3	0.0	2.9											
			LP14	2 2.0 6 6	6 4	6	6 NO 0.0	7.0	0.0	4.7											
			LP16	2 2.0 6 6	6 2	6	6 NO 0.0	4.5	0.0	3.0											
	GROUP02	35	GROUP		45 45	45 15						0.2	19.4								
			LP17	2 2.0 5 5	5 1	5	5 NO 0.0	1.8	0.0	1.2											
			LP18	2 2.0 30 30	3 1	30	3 NO 0.0	1.0	0.0	0.6											
NUMBER OF PHYSICAL PROCESSORS : CP= 3 , ICF= 0 , IFA= 0 , IFL= 5 , IIP= 0																					
SYSTEM=LP15 (1234.56, CS=9999MB, ES=0000MB), START=08/06/26 (THU) -0600, STOP=08/06/26 (THU) -1330, REPORT=12/10/05 (FRI) -1340																					

Rpt2.12 グループキャパシティレポートの例

このレポートは通常プロセッサ (CP) のみを対象とします。それ以外のプロセッサ (ICF、IFA、IFL、IIP) は対象外となります。

このグループキャパシティレポートは3つのセクションで構成され、その内容は次のようになっています。

① グループ情報

GROUP	
NAME	グループ名
LIMIT	グループの限界値 (MSU 値)

② 論理区画情報

LPARNAME	区画名
#LP	
DEF	定義された論理プロセッサ数
ACT	このインターバルの論理プロセッサ数
WEIGHT	
DEF	定義された重み値
ACT	このインターバルの重み値
MSU	
DEF	キャパシティ設定値 (定義されている場合)
ACT	このインターバルで使用した MSU 値
4HOUR AVER	使用した MSU 値の過去 4 時間平均値 (複数システムのデータが入力された際には、それらの区画が出力される)
TARGET MSU	
MIN	目標の最小 MSU 値
MAX	目標の最大 MSU 値
CAPPING	
DEF	定義されたプロセッサ使用制限の有無 YES : プロセッサ使用制限あり NO : プロセッサ使用制限なし
WLM%	ソフトキャッピングされた割合 (%)
ACT%	実際にソフトキャッピングされた割合 (%)
区画使用率	
LBSY (%)	区画の論理使用率 (%)
MGMT (%)	この区画の管理に要した使用率 (%)
PBSY (%)	この区画の物理使用率 (%)

③ 筐体情報

CPC MSU/H	この筐体の全体能力 (MSU 値)
TOTAL CP (%)	このインターバルの全体 (CP) の使用率 (%)

2.13 特殊プロセッサ使用状況レポート (VOS3 システム用) (SW23)

PRMF(固定共用)、キャパシティリザーブモデル及びアクセラレートプロセッサの使用状況を時系列に報告します。
 なお、アクセラレートプロセッサ情報を出力するには¥AP8000=1の指定も必要です。

(C) I I M CORP. 1987-2005 PSW=SW23		EXPERT SYSTEM / ONE — SPECIAL PURPOSE PROCESSOR ACTIVITY REPORT (VOS3) —		*** INTERVAL SUMMARY REPORT ***		CMOSPT0 7 VER=09 LVL=99	
①		②					
YY/MM/DD HHMM		PRMF FIXED SHARE - CPU DISP LPAR (%) (%) (%)		#CP	RESERVED MODEL RSV PBUSY (%) (%)	ACCELERATE PROCESSOR #ACP ACPBSY PBUSY (%) (%) (%)	④
05/08/03 0901	50.35	.....	.....	1.0	85 42.80	1.0 15.86 13.48	
05/08/03 0916	40.12	.....	.....	1.0 ③	85 34.10	1.0 22.38 19.02	
05/08/03 0931	23.36	.....	.....	1.0	85 19.86	1.0 18.54 15.76	
05/08/03 0946	37.56	.....	.....	1.0	85 31.92	1.0 17.57 14.93	



日立システム専用です。

特殊プロセッサ使用状況レポート(VOS3システム用)は4つのセクションで構成され、内容は次のようになっています。

① PRMF情報

CPU (%)	プロセッサ使用率
DISP (%)	PRMF 配分率
	固定共用モードのみで有効
LPAR (%)	論理区画プロセッサ使用率固定共用モードのみで有効

② プロセッサ数

#CP	プロセッサ数
	¥AP8000=1 を指定した場合は命令プロセッサの数

③ キャパシティリザーブモデル情報

RSV (%)	CPU 能力率
	AP10000 環境では常にゼロとなる。
PBUSY (%)	物理プロセッサ使用率
	リザーブ分を含めた能力を 100 とする。

④ アクセラレートプロセッサ情報

アクセラレートプロセッサ情報を出力するには¥AP8000=1の指定が必要です。

#ACP	アクセラレートプロセッサ数
ACPBSY (%)	アクセラレートプロセッサ使用率
PBUSY (%)	アクセラレートプロセッサ物理使用率
	リザーブ分を含めた能力を 100 とする。

2.14 暗号化機構使用状況レポート (SW25)

z/OS環境で暗号化機構の使用状況を時系列に報告します。このレポートでは、暗号化コプロセッサ単位の状況を1インターバル1行で示します。

(C) I I M CORP. 1987-2011
PSW=SW25

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— CRYPTOGRAPHIC HARDWARE ACTIVITY REPORT —

CMOSPRTO 11
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	#N TYPE	COPROCESSOR				
		ID	RATE	EXECTM	UTIL	KEYGEN
			(/SEC)	(MS)	(%)	(/SEC)
08/09/01 1845	2 CEX2C	0	0.07	1.366	0.0	0.00
	2 CEX3C	ALL	DATA	ZERO		
08/09/01 1900	2 CEX2C	0	0.07	1.360	0.0	0.00
	2 CEX3C	ALL	DATA	ZERO		
08/09/01 1915	2 CEX2C	0	0.07	1.354	0.0	0.00
	2 CEX3C	ALL	DATA	ZERO		
08/09/01 1930	2 CEX2C	0	0.07	1.371	0.0	0.00
	2 CEX3C	ALL	DATA	ZERO		
08/09/01 1945	2 CEX2C	0	0.07	1.382	0.0	0.00
	2 CEX3C	ALL	DATA	ZERO		
08/09/01 2000	2 CEX2C	0	0.07	1.370	0.0	0.00
	2 CEX3C	ALL	DATA	ZERO		
08/09/01 2015	2 CEX2C	0	0.07	1.350	0.0	0.00
	2 CEX3C	ALL	DATA	ZERO		
08/09/01 2030	2 CEX2C	0	0.14	1.391	0.0	0.00
	2 CEX3C	ALL	DATA	ZERO		
08/09/01 2045	2 CEX2C	0	0.07	1.373	0.0	0.00
	2 CEX3C	ALL	DATA	ZERO		
08/09/01 2100	2 CEX2C	0	0.07	1.340	0.0	0.00
	2 CEX3C	ALL	DATA	ZERO		
08/09/01 2115	2 CEX2C	0	0.13	1.372	0.0	0.00
	2 CEX3C	ALL	DATA	ZERO		
08/09/01 2130	2 CEX2C	0	0.20	1.365	0.0	0.00
	2 CEX3C	ALL	DATA	ZERO		
08/09/01 2145	2 CEX2C	0	0.14	1.371	0.0	0.00
	2 CEX3C	ALL	DATA	ZERO		
08/09/01 2200	2 CEX2C	0	0.13	1.367	0.0	0.00
	2 CEX3C	ALL	DATA	ZERO		

SYSTEM=IIM1 (1234.56, CS=9999MB, ES=0000MB), START=08/09/01 (MON)-1845, STOP=08/09/01 (MON)-2200, REPORT=11/03/16 (WED)-0934

暗号化機構使用状況レポートの内容は次のようになっています。

① 暗号化コプロセッサ状況

#N	TYPE 欄に示される暗号化コプロセッサの数
TYPE	暗号化コプロセッサの種別
ID	暗号化コプロセッサの識別番号
RATE	暗号化コプロセッサの秒当たりの操作数
EXECTM	暗号化コプロセッサの平均動作時間（ミリ秒）
UTIL	暗号化コプロセッサの使用率（％）
KEYGEN	暗号化コプロセッサの秒当たりのキー作成操作数



（注）アクティビティのない暗号化コプロセッサの状況は出力されません。
TYPE欄に示される種別の暗号化コプロセッサの全てでアクティビティがない場合は
下記のメッセージが出力されます。

08/09/01 1845 4 CEX2C ALL DATA ZERO

また、インターバルのデータが読み込まれなかった際には次のメッセージが出力されます。

08/09/01 1845 NO DATA AVILABLE

2.15 プロセッサキャパシティレポート (SW26)

z/OS環境でプロセッサキャパシティの変動状況やハイパーディスパッチ状況を時系列に報告します。このレポートは1インターバル1行で示します。

(C) I I M CORP. 1987-2017
PSW=SW26

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— PROCESSOR CAPACITY REPORT —

CMOSPRTO 19
VER=09 LVL=99

① PROCESSOR 1234 MODEL 999 (H/W MODEL XXX) MODEL (MSU/H) 9999 NOMINAL (MSU/H) 9999 PARTITION LPARNAME WEIGHT=999																	
② YY/MM/DD HHMM		③ * SMT * PROC NUM CF TD BUSY (%)			③ * HIPERDISPATCH * MODE LOW MED HIGH PARKED (%)				④ * WORK UNIT * MIN MAX AVG			⑤ * ADDRESS SPACES * BATCH STC TSO ASCH OMVS				⑥ * CPC CAP CHANGE REASON (%)	
17/03/22 1000	CP	3	.....	58.7	YES	1	2	0	0.00	0	145	12.7	15.0	411.5	3.0	0.0	3.0 100 NONE
	IIP	3	1.26 1.72	60.4	YES	1	2	0	0.00	0	18	4.0					
17/03/22 1015	CP	3	.....	59.1	YES	1	2	0	0.00	0	109	14.3	15.0	412.0	3.0	0.0	3.0 100 NONE
	IIP	3	1.24 1.68	55.1	YES	1	2	0	0.00	0	24	3.6					
17/03/22 1030	CP	3	.....	59.1	YES	1	2	0	0.00	0	71	15.4	15.0	412.0	3.0	0.0	3.0 100 NONE
	IIP	3	1.24 1.69	55.4	YES	1	2	0	0.00	0	19	3.5					
17/03/22 1045	CP	3	.....	57.8	YES	1	2	0	0.00	0	141	13.8	15.0	412.0	3.0	0.0	3.0 100 NONE
	IIP	3	1.24 1.67	53.6	YES	1	2	0	0.00	0	23	4.0					
17/03/22 1100	CP	3	.....	58.2	YES	1	2	0	0.00	0	125	14.5	15.0	412.0	3.0	0.0	3.0 100 NONE
	IIP	3	1.25 1.67	53.8	YES	1	2	0	0.00	0	29	3.8					
17/03/22 1115	CP	3	.....	77.1	YES	1	2	0	0.00	0	133	17.7	14.8	412.2	3.0	0.0	3.0 100 NONE
	IIP	3	1.22 1.67	52.4	YES	1	2	0	0.00	0	19	3.8					
17/03/22 1130	CP	3	.....	62.0	YES	1	2	0	1.12	0	60	7.5	13.0	413.5	3.0	0.0	3.0 100 NONE
	IIP	3	1.23 1.56	37.2	YES	1	2	0	0.00	0	15	2.1					
17/03/22 1145	CP	3	.....	3.9	YES	1	2	0	33.33	0	9	0.3	8.6	417.4	3.0	0.0	3.0 100 NONE
	IIP	3	1.04 1.12	3.7	YES	1	2	0	62.23	0	12	0.2					
17/03/22 1200	CP	3	.....	1.5	YES	1	2	0	33.33	0	9	0.1	2.5	423.5	3.0	0.0	3.0 100 NONE
	IIP	3	1.00 1.10	0.1	YES	1	2	0	66.67	0	0	0.0					

SYSTEM=IIM3 (1234.56, CS=9999GB, ES=0000MB), START=17/03/22 (WED)-1000, STOP=17/03/22 (WED)-1200, REPORT=17/03/23 (THU)-1542

このプロセッサキャパシティレポートは6つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① 区画の環境

PROCESSOR	マシンタイプ
MODEL	プロセッサモデル
(H/WMODEL)	ハードウェアマシンモデル名
MODEL (MSU/H)	解析時間帯での最小 MSU 値
NOMINAL (MSU/H)	公称モデルの MSU 値
PARTITION	区画名
WEIGHT	区画の重み値

② プロセッサ使用状況

TYPE	プロセッサタイプ
CP	通常プロセッサ
IFA	IFA (zAAP) プロセッサ
IIP	IIP (zIIP) プロセッサ
NUM	プロセッサタイプで示されるプロセッサの数
SMT	マルチスレッド状況 (マルチスレッド環境の際に有効)
CF	マルチスレッド化容量係数
TD	平均スレッド数
PROC BUSY (%)	プロセッサタイプで示されるプロセッサの使用率

③ ハイパーディスパッチ状況

MODE	ハイパーディスパッチモードの有無
YES	ハイパーディスパッチモードで運用
NO	通常モードで運用
下記の項目はハイパーディスパッチモードで運用されている場合に有効です。	
LOW	LOW と判断された論理プロセッサ数
MED	MEDIUM と判断された論理プロセッサ数
HIGH	HIGH と判断された論理プロセッサ数
PARKED (%)	平均パーク状態の割合 (%)

④ ワークユニット状況

アドレス空間では複数のディスパッチ可能な業務が存在する場合があります。このディスパッチ可能な業務をワークユニットと呼びます。また、これらのワークユニットを管理する制御ブロックがWEB (Work Element Block) と呼ばれることからワークユニット数をWEB数と表現する場合があります。

MIN	最小ワークユニット数
MAX	最大ワークユニット数
AVG	平均ワークユニット数

⑤ アドレス空間の状況

BATCH	バッチの平均空間数
STC	STC の平均空間数
TSO	TSO の平均空間数
ASCH	ASCH の平均空間数
OMVS	OMVS の平均空間数

⑥ プロセッサキャパシティ状況

CPC CAP%	プロセッサキャパシティの割合 (%)	
	100%は通常	
	100%未満は何らかの理由により能力が削減	
CHANGE REASON	プロセッサキャパシティの変更理由	
	NONE	通常
	POWERSAVE	パワーセーブモード (power-savemode)
	MACHINE	マシン状態またはマシン例外 (cycle-steeringmode)
	N/A	報告されない

【解説】ハイパーディスパッチ・モード(HyperDispatch mode)

ハイパーディスパッチ

z10ではPR/SM(Processor Resource/Systems Manager)のLPAR(Logical Partition)モードでOSを運用する。つまり、z10では仮想化技術が採用されており、一つのCPUで動作するOSが時分割で切り替えられる。

このような仮想化環境でCPUのキャッシュメモリ(HSB:High Speed Buffer)のヒット率を高める機構としてハイパーディスパッチ機能が提供されている。ハイパーディスパッチはPR/SMのVCM(Virtual CPU Management)と、z/OSのディスパッチャ・アフィニティ(DA:Dispatcher Affinity)と呼ばれる機能の総称である。VCMはz10のPR/SMでのみ提供され、DAはz/OSのV1R8もしくはV1R9で提供される機能である。

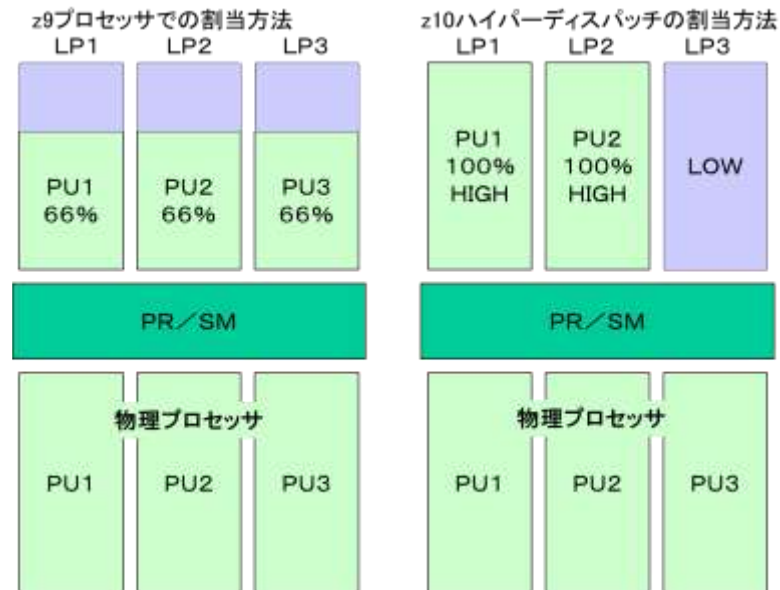
z/OSのDAでは、プログラムの実行を特定のCPUに集中させる。そのCPUは4つのCPUをグループ化したものである。PR/SMのVCMでは、これらの4つのCPUを極力一つのプロセッサチップに搭載されたCPU群に割り当てる。

このようにしてz/OSのディスパッチャとPR/SMが連携することにより、一つのプログラムをできるだけ一つのプロセッサチップに内蔵される4つのCPUで実行させようとする。この例の場合、4分の1の確率でプログラムは同一のCPUにディスパッチされ、L1キャッシュやL1.5キャッシュに先読みされたデータを継続使用できる。また、ほぼ100%の確率で同一MCM内のCPUにディスパッチされるため、L2キャッシュに先読みされたデータの継続使用は保障される。ハイパーディスパッチはLPAR(Logical Partition)単位で利用されるものであり、そのLPARで使用可能なプロセッサ能力が1.5CPU以上であれば利用可能である。もし、該当のLPARでIRD(Intelligent Resource Director)のオンラインCP管理(WLM LPAR Vary CPU Management)機能が使用されている場合、IRDによる制御は無効となり、ハイパーディスパッチ機能が優先される。

プロセッサシェアとパークモード

ハイパーディスパッチの理解を深めるために、z9のディスパッチ技法とz10でのハイパーディスパッチ技法の違いを見てみよう。あるOSが3つのCP(論理プロセッサ:Logical Processor)を使用すると仮定する。また、そのOSは2PU(物理プロセッサ:Physical Processor)相当のCPU能力を使用するとした場合、3つのCPに66%分のPU能力を割り当てる。すると合計で200%(=66%x3)のPU能力を使用できることになる。これがz9のPR/SMでのディスパッチ技法である。

このようなディスパッチ技法を採用すると、3つのCPのCPU使用要求を細切れにし、3つのPUに割り当てる。また、CPごとの累積CPU時間を計算し、66%のPU能力に達したところでディスパッチ優先順位を低くする。



ハイパーディスパッチでは、3つのCPで2PU相当の能力を使用する場合、3つのうち2つのCPを高プロセッサシェア (High Processor Share)、残りの一つを低プロセッサシェア (Low Processor Share) と判定する。高プロセッサシェアのCPは100%のPU能力を、低プロセッサシェアのCPは50%以下のPU能力を使用することを意味する。ハイパーディスパッチではもう一つ、中プロセッサシェア (Medium Processor Share) のカテゴリが準備されている。この中プロセッサシェアは50%以上のPU使用が可能なCPである。

PR/SMは高プロセッサシェアのCPには、PUをできるだけ占有させようとする。また低プロセッサシェアのCPUにはPUの割り当てを行わないようにする。この割り当てを行わないモードをパーク (Park) モードと呼ぶ。このハイパーディスパッチ技法を採用することにより、PUで稼働するOSの高プロセッサシェアのCPを固定化され、L1キャッシュなどのヒット率を高めることができる。

2.16 主記憶・拡張記憶サマリー・レポート (SW30)

主記憶・拡張記憶サマリー・レポートでは主記憶・拡張記憶のフレーム用途別の使用状況を時系列に表示します。

(C) I I M CORP. 1987-1998
PSW=SW30

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— CENTRAL AND EXPANDED STORAGE FRAME USAGE —

CMOSPRTO 4
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	① PAGABLE FRAMES IN CENTRAL							② FIXED FRAMES IN CENTRAL							③ EXPANDED STORAGE FRAMES									
	NUC (%)	SQA (%)	LPA (%)	CSA (%)	LSQA (%)	PVT (%)	AFQ (%)	TTL (%)	SQA (%)	LPA (%)	CSA (%)	LSQA (%)	PVT (%)	<16M (%)	SQA (%)	LPA (%)	CSA (%)	LSQA (%)	PVT (%)	FREE (%)	VIO (%)	HIPR (%)		
98/12/04 0859	3.7	3.9	4.9	5.2	9.2	66.2	7.0	15.8	3.7	0.4	0.4	8.8	2.6	2.7	0.0	0.0	0.0	0.9	65.1	34.8	0.0	0.0		
98/12/04 0914	3.7	3.9	4.9	5.2	8.9	67.6	5.8	15.5	3.7	0.4	0.4	8.6	2.5	2.7	0.0	0.0	0.0	1.0	68.9	31.1	0.0	0.0		
98/12/04 0929	3.7	3.9	4.9	5.2	8.9	67.2	6.2	16.4	3.7	0.4	0.4	8.6	3.4	3.2	0.0	0.0	0.0	1.0	74.5	25.4	0.0	0.0		
98/12/04 0944	3.7	3.9	4.9	5.2	8.8	66.7	6.8	16.0	3.7	0.4	0.4	8.5	3.1	3.1	0.0	0.0	0.0	1.0	79.5	20.4	0.0	0.0		
98/12/04 0959	3.7	3.9	4.9	5.2	8.8	69.7	3.7	15.8	3.7	0.4	0.4	8.5	2.8	3.1	0.0	0.0	0.0	1.0	77.8	22.3	0.0	0.0		
98/12/04 1014	3.7	3.9	4.9	5.3	8.8	69.7	3.8	15.5	3.7	0.4	0.4	8.5	2.6	2.9	0.0	0.0	0.0	1.0	86.9	13.1	0.0	0.0		
98/12/04 1029	3.7	3.9	4.9	5.3	8.6	69.4	4.2	15.3	3.7	0.4	0.4	8.3	2.5	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	85.4	14.6	0.0	0.0		
98/12/04 1044	3.7	3.9	4.9	5.3	8.0	70.2	4.0	14.6	3.7	0.4	0.4	7.7	2.5	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	83.4	16.6	0.0	0.0		
98/12/04 1059	3.7	3.9	4.9	5.3	8.8	68.2	5.1	15.4	3.7	0.4	0.4	8.5	2.5	3.4	0.0	0.0	0.0	1.0	88.0	11.9	0.0	0.0		
98/12/04 1114	3.7	3.9	4.9	5.3	8.7	69.3	4.2	15.4	3.7	0.4	0.4	8.4	2.5	3.2	0.0	0.0	0.0	1.0	86.8	13.1	0.0	0.0		
98/12/04 1129	3.7	3.9	4.9	5.3	9.6	66.9	5.7	16.4	3.7	0.4	0.4	9.2	2.6	3.3	0.0	0.0	0.0	1.0	86.8	13.2	0.0	0.0		
98/12/04 1144	3.7	3.8	4.8	5.1	9.2	67.1	6.2	16.2	3.7	0.4	0.4	8.9	2.8	3.1	0.1	0.1	0.1	1.0	90.4	9.2	0.0	0.0		
98/12/04 1159	3.7	3.8	4.8	5.1	8.6	67.3	6.7	15.6	3.7	0.4	0.4	8.3	2.9	3.2	0.1	0.1	0.1	1.0	88.2	11.4	0.0	0.0		
98/12/04 1214	3.7	3.8	4.8	5.1	9.5	64.3	8.8	16.2	3.7	0.4	0.4	9.2	2.6	3.0	0.1	0.1	0.1	1.0	86.5	13.1	0.0	0.0		
98/12/04 1229	3.7	3.8	4.8	5.1	8.7	68.1	5.8	15.4	3.7	0.4	0.4	8.4	2.5	3.1	0.1	0.1	0.1	1.0	82.1	17.6	0.0	0.0		
98/12/04 1244	3.7	3.8	4.8	5.1	8.3	69.7	4.6	14.8	3.7	0.4	0.4	8.0	2.4	2.9	0.1	0.1	0.1	1.0	79.8	19.8	0.0	0.0		
98/12/04 1259	3.7	3.8	4.8	5.1	8.6	68.4	5.6	15.2	3.7	0.4	0.4	8.3	2.4	2.8	0.1	0.1	0.1	1.0	79.6	20.0	0.0	0.0		
98/12/04 1314	3.7	3.8	4.8	5.1	8.6	68.5	5.4	15.3	3.7	0.4	0.4	8.3	2.5	3.1	0.1	0.1	0.1	1.0	81.1	18.6	0.0	0.0		
98/12/04 1329	3.7	3.8	4.8	5.1	8.6	67.6	6.3	15.2	3.7	0.4	0.4	8.3	2.5	3.0	0.1	0.1	0.1	1.0	83.9	15.8	0.0	0.0		
98/12/04 1344	3.7	3.8	4.8	5.1	8.2	70.0	4.3	14.9	3.7	0.4	0.4	7.9	2.5	3.0	0.1	0.1	0.1	1.0	86.0	13.7	0.0	0.0		
98/12/04 1359	3.7	3.8	4.8	5.1	8.6	69.6	4.4	15.5	3.7	0.4	0.4	8.2	2.8	3.4	0.1	0.1	0.1	1.0	82.9	16.8	0.0	0.0		
98/12/04 1414	3.7	3.8	4.8	5.1	8.3	70.6	3.6	15.3	3.7	0.4	0.4	8.0	2.8	3.0	0.1	0.1	0.1	1.0	87.9	11.8	0.0	0.0		
98/12/04 1429	3.7	3.8	4.8	5.1	8.6	70.0	3.9	15.2	3.7	0.4	0.4	8.3	2.4	2.9	0.1	0.1	0.1	1.0	95.4	4.3	0.0	0.0		

④ SSU (PAGE)			SSU (DATA)	
USED (%)	PGMOVE (/SEC)	MIGRAT (%)	USED (%)	OFF (%)
38.0	4.1	8135	89.7	0.0
39.6	0.2	8975	89.7	0.0
38.6	0.3	9875	89.7	0.0
37.1	1.0	10775	89.7	0.0
37.5	1.1	11675	89.7	0.0



富士通システムでシステム記憶をページングのデバイスとして使用している場合、
「拡張記憶フレーム使用率」に代わって「システム記憶使用率」が表示されます。

SYSTEM=IIM1 (3158.03, CS=0091MB, ES=0128MB), START=98/12/04-0859, STOP=98/012/04-1429, REPORT=99/01/23-1404

主記憶・拡張記憶サマリー・レポートは3つのセクションより構成されており、内容は次のようになっています。

① 主記憶フレーム使用率



ES/1では、日立システムの主記憶容量を主記憶域の2GB未満の大きさとしています。

NUC	オペレーティング・システムの中核部（ニュークリアスもしくはカーネル）に専有された主記憶フレームの割合
SQA	システム待ち合わせ域（システム・キュー・エリア）に専有された主記憶域の割合
LPA	ページ可能関係パック域（ページャブル・リンクパック・エリア）に専有された主記憶域の割合（注2）
CSA	共通サービス域（コモン・サービス・エリア）に専有された主記憶域の割合 IBM システムの場合には RUCSA を含む。 日立システムの場合には PLPA と MLPA を含む。
LSQA	私有域内のシステム待ち合わせ域（ローカル・システム・キュー・エリア）に専有された主記憶域の割合（注2）
PVT	私有域内のユーザ域（プライベート・エリア）に専有された主記憶域の割合
AFQ	利用可能フレーム待ち行列（アベイラブル・フレーム・キュー）に登録された未使用の主記憶域の割合

② ページ固定されたフレーム使用率

TTL	ページ固定された主記憶域の割合（注1）
SQA	システム待ち合わせ域（システム・キュー・エリア）でページ固定された主記憶域の割合
LPA	ページ可能関係パック域（ページャブル・リンク・パック・エリア）でページ固定された主記憶域の割合（注1）（注2）
CSA	共通サービス域（コモン・サービス・エリア）でページ固定された主記憶域の割合（注1）（注2） IBM システムの場合には RUCSA を含む。
LSQA	私有域内のシステム待ち合わせ域（ローカル・システム・キュー・エリア）でページ固定された主記憶域の割合（注1）（注2）
PVT	私有域内のユーザ域（プライベート・エリア）でページ固定された主記憶域の割合（注1）（注2）
<16M	16 メガバイトのバウンダリ以下でページ固定された主記憶域の割合（注1）

③ 拡張記憶フレーム使用率

SQA	システム待ち合わせ域（システム・キュー・エリア）に占有された拡張記憶フレームの割合
LPA	ページ可能関係パック域（ページャブル・リンク・パック・エリア）に占有された拡張記憶フレームの割合（注2）
CSA	共通サービス域（コモン・サービス・エリア）に占有された拡張記憶フレームの割合
LSQA	私有域内のシステム待ち合わせ域（ローカル・システム・キュー・エリア）に占有された拡張記憶フレームの割合
PVT	私有域のユーザ域（プライベート・エリア）に占有された拡張記憶フレームの割合
FREE	利用可能フレーム待ち行列に登録された未使用の拡張記憶フレームの割合
VIO	仮想入出力（バーチャル I/O）に占有された拡張記憶フレームの割合
HIPR	ハイパー・スペースに占有された拡張記憶フレームの割合（注2）

④ システム記憶使用率（富士通システム）

SSU (PAGE)	ページングデバイスとして割り当てられたシステム記憶の情報
USED	システム記憶フレームの内、いずれかの目的に使用されていたフレームの割合。プロセッサのビジー率に相当し、システム記憶のビジー率と呼ぶこともできる。
PGMOVE	秒当たりの主記憶からシステム記憶への転送ページ数
MIGRAT	使用中のシステム記憶フレームの最大非参照時間。主記憶の UIC 値に対応する。
SSU (DATA)	システム記憶全体の情報
USED	システム記憶フレームの内、いずれかの目的に使用されていたフレームの割合。プロセッサのビジー率に相当し、システム記憶のビジー率と呼ぶこともできる。
OFF	システム記憶フレームの内、オフライン状態となっていたフレームの割合



（注1）富士通システムでは表示しません。
（注2）日立システムでは表示しません。

2.17 主記憶フレーム使用状況レポート (64ビットモード用) (SW31)

システムを64ビットモードで運用している際に、従来の主記憶フレーム使用状況に加えて環境に応じた追加指標を時系列に表示します。このレポートはIBMシステムと日立システムを64ビットモードで運用している場合に有効です。

(C) I I M CORP. 1987-2017
PSW=SW31

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— REAL STORAGE FRAME USAGE —

CMOSPRTO 12
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	① PAGABLE FRAMES IN CENTRAL									② FIXED FRAMES IN CENTRAL							③ VIO AND HIPERSPACES						
	NUC (%)	SQA (%)	LPA (%)	CSA (%)	LSQA (%)	PVT (%)	COMM (%)	SHR (%)	AFQ (%)	TTL (%)	SQA (%)	LPA (%)	CSA (%)	LSQA (%)	PVT (%)	<16M (%)	<2GB (%)	VIO (MB)	HIP (MB)	WT-V /SEC	WT-H /SEC	RD-V /SEC	RD-H /SEC
17/10/17 0900	0.1	0.3	0.4	0.5	1.1	30.2	0.9	2.8	63.6	2.6	0.3	0.0	0.7	0.7	0.9	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17/10/17 0915	0.1	0.3	0.4	0.5	1.2	30.3	0.9	2.8	63.5	2.7	0.3	0.0	0.7	0.8	0.9	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17/10/17 0930	0.1	0.3	0.4	0.5	1.2	30.3	0.9	2.8	63.5	2.7	0.3	0.0	0.7	0.8	0.9	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17/10/17 0945	0.1	0.3	0.4	0.5	1.2	30.7	0.9	2.8	63.1	2.7	0.3	0.0	0.7	0.8	0.9	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17/10/17 1000	0.1	0.3	0.4	0.5	1.2	31.4	0.9	3.1	62.1	2.7	0.3	0.0	0.7	0.8	0.9	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17/10/17 1015	0.1	0.3	0.4	0.5	1.3	31.7	0.9	3.2	61.7	2.8	0.3	0.0	0.7	0.8	0.9	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

④ OVER 2GB		
SIZE (MB)	AFQ (MB)	FIX (MB)
6144	6137	7
6144	6137	7
6144	6137	7
6144	6137	7
6144	6137	7
6144	6137	7



日立システムでは、
「③VIOとハイパー空間の使用状況」に代わって
「④2GB以上の主記憶フレームの使用状況」を表示します。

SYSTEM=IIMO (6789, AB, CS=2032MB, ES=0000MB), START=17/10/17 (TUE)-1400, STOP=17/10/17 (TUE)-1630, REPORT=17/10/18 (WED)-1526



富士通システムでは
出力しません。



ES/1では、日立システムの主記憶容量を
主記憶域の2GB未満の大きさとしています。

Rpt2.17 主記憶フレーム使用状況レポート (64ビットモード用) レポートの例

この主記憶フレーム使用状況レポート(64ビットモード用)は3つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① 主記憶フレーム使用率



日立システムでは
出力しません。

NUC	オペレーティング・システムの中核部（ニュークリアスもしくはカーネル）に専有された主記憶フレームの割合
SQA	システム待ち合わせ域（システム・キュー・エリア）に専有された主記憶域の割合
LPA	ページ可能関係バック域（ページャブル・リンクバック・エリア）に専有された主記憶域の割合（注）
CSA	共通サービス域（コモン・サービス・エリア）に専有された主記憶域の割合 IBM システムの場合には RUCSA を含む。 日立システムの場合には PLPA と MLPA を含む。
LSQA	私有域内のシステム待ち合わせ域（ローカル・システム・キュー・エリア）に専有された主記憶域の割合（注）
PVT	私有域内のユーザ域（プライベート・エリア）に専有された主記憶域の割合
COMM	64 ビット共通域に割当てられたメモリオブジェクトの割合
SHR	システム内で割当てられた共用メモリオブジェクトの割合
AFQ	利用可能フレーム待ち行列（アベイラブル・フレーム・キュー）に登録された未使用の主記憶域の割合

② ページ固定されたフレーム使用率

TTL	ページ固定された主記憶域の割合
SQA	システム待ち合わせ域（システム・キュー・エリア）でページ固定された主記憶域の割合
LPA	ページ可能関係バック域（ページャブル・リンク・バック・エリア）でページ固定された主記憶域の割合（注）
CSA	共通サービス域（コモン・サービス・エリア）でページ固定された主記憶域の割合（注） IBM システムの場合には RUCSA を含む。
LSQA	私有域内のシステム待ち合わせ域（ローカル・システム・キュー・エリア）でページ固定された主記憶域の割合（注）
PVT	私有域内のユーザ域（プライベート・エリア）でページ固定された主記憶域の割合（注）
<16M	16MB のバウンダリ以下でページ固定された主記憶域の割合
<2GB :	16MB ラインから 2 GB までのページ固定率

③ VIOとハイパー空間の使用状況 (IBMシステム)

VIO AND HIPER SPACES	
VIO (%)	主記憶内で VIO ページの割合（平均値）＊
HIPR (%)	主記憶内でハイパー空間ページの割合（平均値）＊
WT-V (/SEC)	VIO ページを主記憶へ書き出した秒当たりの数
WT-H (/SEC)	ハイパー空間ページを主記憶へ書き出した秒当たりの数
RD-V (/SEC)	VIO ページを主記憶へ読み込んだ秒当たりの数
RD-H (/SEC)	ハイパー空間ページを主記憶へ読み込んだ秒当たりの数

＊SW31OPTが“1”に設定されている際には、VIOとHIPR項目の表示単位を使用量(MB単位)にします

VIO (MB)	主記憶内で VIO ページの使用量（平均値）
HIPR (MB)	主記憶内でハイパー空間ページの使用量（平均値）

④ 2GB以上の主記憶フレームの使用状況(日立システム)

SIZE (MB)	2GB 以上の主記憶域の容量 (MB)
AFQ (MB)	2GB 以上の主記憶域の未使用量 (MB)
FIX (MB)	2GB 以上の主記憶域のページ固定量 (=使用量) (MB)

注意**【日立システムを M/64 モードで使用する場合の「主記憶容量」の扱い】**

日立システムのVOS3/LSでは、M/64モードでかつ主記憶容量が2GBを超える場合に、2GB以上の主記憶域を特別な目的で使用します。この2GB以上の領域はデータ空間の常駐ページ領域として定義されており、ページングの対象にはなりません。従ってこの領域では使用している大きさ=固定している大きさとなります。

一方、主記憶の2GB未満の領域は従来通りに使用されます。従って、ページングの対象となる領域は2GB未満の領域に限定されます。この為ES/1では2GB未満の領域のみを主記憶容量として表示し、2GB以上の領域は別扱いとしています。

なお、データ空間の常駐ページ領域を使用する機能には次のものがあります。

- DBバッファ
- XPLバッファ
- PRESTバッファ
- TAM常駐領域(XDMテーブルアクセス機能)
- SORTワーク

2.18 メモリオブジェクトとフレーム使用状況レポート (SW32)

IBMシステムを64ビットモードで運用している際にメモリオブジェクトの使用状況とそのフレームの割当状況を示します。尚、OSのリリースによっては一部の項目が欠損値で出力されます。

(C) I I M CORP. 1987-2020
PSW=SW32

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— MEMORY OBJECTS AND FRAMES —

CMOSPRTO 31
VER=05 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	① MEMORY OBJECTS					② FRAMES AND SLOTS					③ SHARED FRAMES (BELOW BAR)								④ SHARED FRAMES (ABOVE BAR)				
	COM	SHR	1MB	2GB	SIM	COMM (%)	FIX (%)	SHR (%)	1MB	SLOT (%)	TTL (%)	CENT (%)	FIX (%)	<16M	SLOT (%)	PIN /SEC	POUT /SEC	TTL (GB)	CENT (%)	PEAK (GB)	SLOT (%)	PIN /SEC	POUT /SEC
18/05/08 0000	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0015	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0030	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0045	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0100	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0115	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0130	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0145	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0200	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0215	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0230	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0245	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0300	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0315	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0330	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0345	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0400	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0415	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0430	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0445	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0500	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0515	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0530	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0545	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0600	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0615	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0630	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0645	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0700	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0715	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0730	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0745	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0800	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0815	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0830	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0845	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0900	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0915	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0930	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 0945	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 1000	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 1015	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 1030	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 1045	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 1100	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 1115	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 1130	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0
18/05/08 1145	74	12	0	0	0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	7.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0

SYSTEM=IIMX (1234.56, CS=5843MB, ES=0000MB), START=18/05/08 (TUE)-0000, STOP=18/05/08 (TUE)-2115, REPORT=20/07/14 (TUE)-1531

Rpt2.18 メモリオブジェクトとフレーム使用状況レポートの例



IBMシステム専用です。

このメモリオブジェクトとフレーム使用状況レポートは4つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。各領域の大きさはMUNITスイッチの指示に従って出力されます。

① メモリオブジェクトの使用状況

MEMORY OBJECTS

COM	64 ビット共通域に割当てられたメモリオブジェクトの数
SHR	システム内で割当てられた共用メモリオブジェクトの数
1MB	1MB フレームに保持できる固定メモリオブジェクトの数
2GB	2GB フレームに保持できる固定メモリオブジェクトの数
S1M	1MB フレームに保持できる共用メモリオブジェクトの数

② フレームの割当状況

SHARED FRAMES (BELOWBAR)

COMM	64 ビット共通域に割当てられている主記憶の大きさ
FIX	64 ビット共通域でページ固定されている大きさ
SHR	拡張共用メモリ域に割当てられている主記憶の大きさ
1MB	1MB フレームの大きさ
SLOT	64 ビット共通域が使用している外部記憶の大きさ

③ 共用ページグループの使用状況

SHARED FRAMES (BELOWBAR)

TTL	共用ページグループの大きさ
CENT	共用ページグループに割当てられた主記憶の大きさ
FIX	共用ページグループでページ固定されている大きさ
<16M	共用ページグループで 16MB 未満のページ固定されている大きさ
SLOT	共用ページグループが使用している外部記憶の大きさ
PIN	共用ページグループのページイン回数
POUT	共用ページグループのページアウト回数

④ 共用メモリの使用状況

SHARED FRAMES (ABOVEBAR)

TTL	共用ページの大きさ (GB 単位)
CENT	共用ページに割当てられた主記憶の大きさ
PEAK	共用ページに割り当てられた最大の大きさ (ハイウォーターマーク) (GB 単位)
SLOT	共用ページが使用している外部記憶の大きさ
PIN	共用ページのページイン回数
POUT	共用ページのページアウト回数

【解説】

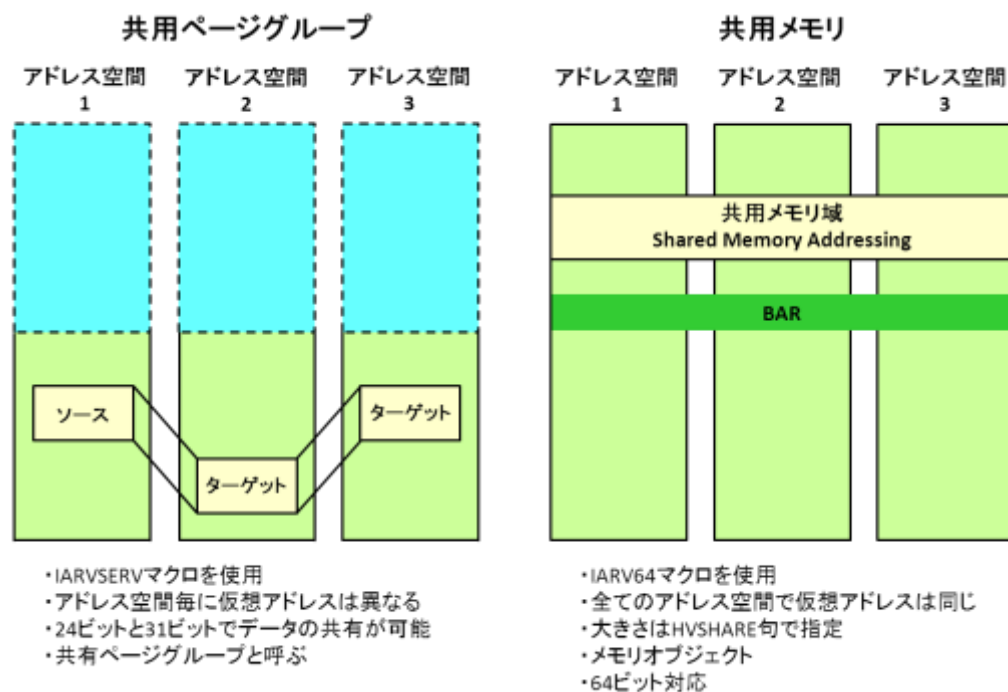
メモリオブジェクトは、仮想アドレスが連続した領域でメガバイト境界でメガバイト単位に割り当てられます。これには、64ビット共通域や共用メモリも含まれます。これらのメモリオブジェクトを割り当てる際には、ページ管理のオーバーヘッドを削除する目的でラージページから割り当てることができます。このラージページは、通常4096バイトのページサイズを1MBや2GBに拡張したページを意味し、IEASYSxxメンバーのLFAREA句でその大きさ（主記憶容量）を設定できますが、プロセッサモデルの制限がありますので注意してください。通常、このラージページはページ固定の属性を持ちます。

64ビット共通域はz/OS V1R10から提供される機能で制御ブロック(UCBX)などをBAR(2GB)以上の領域へ移動することができます。また、共用メモリも同様にBAR以上の領域を使用することも可能です。これらの領域の大きさはIEASYSxxメンバーで指定できます。

HVCOMMON 64ビット共通域の仮想アドレス空間での大きさ

HVSHARE 共用メモリ域の仮想アドレス空間での大きさ

複数の業務プログラムでデータを共用する際には共用ページグループや共用メモリ機能を使用できます。共用ページグループは仮想アドレス空間で2GB未満の領域に確保され、各アドレスで空間上の仮想アドレスは異なります。一方、共用メモリ域は2GB以上に配置され全てのアドレス空間で仮想アドレスは同じになります。



2.19 仮想記憶サマリー・レポート (SW40)

仮想記憶サマリー・レポートでは、インターバル毎の仮想記憶域の使用状況をレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-1998
PSW=SW40

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— COMMON VIRTUAL STORAGE USAGE —

CMOSPRTO 5
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	① SQA					② ESQA		③ CSA							④ ECSA				
	640KB		SUBPOOL			1024KB		5272KB		KEY		SUBPOOL			17004KB		KEY		
	USE	ALC	S226	S239	S245	USE	ALC	USE	ALC	K0-7	K8-F	S227	S228	S231	S241	USE	ALC	K0-7	K8-F
98/12/04 0859	57.6	100.0	14.6	9.4	33.6	32.0	100.0	52.0	52.4	51.1	0.8	0.5	2.6	35.0	13.8	15.4	16.9	15.2	0.3
98/12/04 0914	58.6	100.0	15.0	9.4	34.3	32.0	100.0	51.9	52.4	51.1	0.8	0.5	2.6	35.0	13.8	15.6	16.9	15.3	0.3
98/12/04 0929	61.0	99.8	17.1	9.4	34.5	31.9	100.0	52.0	52.4	51.1	0.8	0.5	2.6	35.0	13.8	15.6	16.9	15.3	0.3
98/12/04 0944	61.2	99.6	17.2	9.4	34.6	31.9	100.0	52.0	52.4	51.2	0.8	0.5	2.6	35.0	13.8	15.6	16.9	15.3	0.3
98/12/04 0959	61.1	100.0	17.5	9.4	34.2	32.0	100.0	52.3	52.4	51.4	0.8	0.5	2.8	35.0	13.9	15.7	16.9	15.4	0.3
98/12/04 1014	58.1	99.0	14.0	9.4	34.7	32.3	100.0	52.2	52.4	51.3	0.8	0.5	2.7	35.0	14.0	15.7	16.9	15.5	0.3
98/12/04 1029	58.4	98.8	14.4	9.4	34.6	32.3	100.0	52.2	52.4	51.3	0.8	0.5	2.7	35.0	14.0	15.8	16.9	15.5	0.3
98/12/04 1044	57.6	100.0	13.4	9.4	34.8	32.3	100.0	52.0	52.4	51.2	0.8	0.5	2.3	35.0	14.1	15.8	16.9	15.5	0.3
98/12/04 1059	59.6	100.0	14.6	9.4	35.6	32.4	100.0	52.1	52.4	51.2	0.8	0.5	2.4	35.0	14.1	15.8	16.9	15.5	0.3
98/12/04 1114	60.1	100.0	14.9	9.4	35.8	32.3	100.0	52.1	52.4	51.3	0.8	0.5	2.5	35.0	14.1	15.8	16.9	15.6	0.3
98/12/04 1129	60.6	100.0	15.2	9.4	36.1	32.4	100.0	52.1	52.4	51.2	0.8	0.5	2.5	35.0	14.1	15.9	16.9	15.7	0.3
98/12/04 1144	58.5	100.0	14.1	9.4	35.1	32.3	100.0	52.1	52.4	51.3	0.8	0.5	2.5	35.0	14.0	16.2	16.9	16.0	0.3



日立システムでは
出力できません。

この仮想記憶サマリー・レポートは4つのセクションより構成されており、その内容は次のようになっています。

① SQAシステム待ち合わせ域(システム・キュー・エリア)の情報



(注)
IBMシステムのみ
表示します。

xxKB	領域の大きさ (KB)
USE	実際に GETMAIN マクロで確保されている仮想記憶域の大きさ (この領域に占める割合)
ALC	GETMAIN された領域に割当てられたページ単位での仮想記憶域の大きさ (この領域に占める割合)
SUBPOOL	SQA 内で確保されているサブプールの大きさ (注) S226、S239、S245 はそれぞれがサブプール 226、239、245 の大きさ (割合) を示しています。

② ESQA拡張システム待ち合わせ域の情報

xxKB	領域の大きさ (KB)
USE	実際に GETMAIN マクロで確保されている仮想記憶域の大きさ (この領域に占める割合)
ALC	GETMAIN された領域に割当てられたページ単位での仮想記憶域の大きさ (この領域に占める割合)

③ CSA共通サービス域 (コモン・サービス・エリア) の情報

xxKB	領域の大きさ (KB) IBM システムの場合には RUCSA を含む。
USE	実際に GETMAIN マクロで確保されている仮想記憶域の大きさ (この領域に占める割合) IBM システムの場合には RUCSA を含む。
ALC	GETMAIN された領域に割当てられたページ単位での仮想記憶域の大きさ (この領域に占める割合) IBM システムの場合には RUCSA を含む。
KEY	キー毎の CSA 領域の大きさ (注) K0-7 はプロテクト・キーが 0 から 7 で確保されている領域、K8-15 がプロテクト・キーが 8 から 15 で確保されている領域の大きさ (割合) を示します。
SUBPOOL	SQA 内で確保されているサブプールの大きさ (注) S227、S228、S231、S241 は、それぞれがサブプール 227、228、231、241 の大きさ (割合) を示します。

④ ECSA拡張共通サービス域の情報

xxKB	領域の大きさ (KB) IBM システムの場合には ERUCSA を含む。
USE	実際に GETMAIN マクロで確保されている仮想記憶域の大きさ (この領域に占める割合) IBM システムの場合には ERUCSA を含む。
ALC	GETMAIN された領域に割当てられたページ単位での仮想記憶域の大きさ (この領域に占める割合) IBM システムの場合には ERUCSA を含む。
KEY	キー毎の ECSA 領域の大きさ (注) K0-7 はプロテクト・キーが 0 から 7 で確保されている領域、K8-15 がプロテクト・キーが 8 から 15 で確保されている領域の大きさ (割合) を示します。

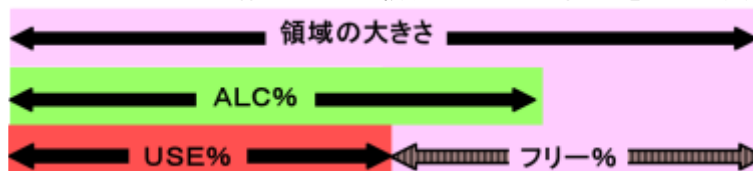


図 2.12.1

なお、フラグメンテーション率は次式で求められます。

$$\text{フラグメンテーション率} = \frac{\text{ALC\%}}{\text{USE\%}} - 1$$

2.20 仮想記憶キーサマリー・レポート (SW40, SW41)

仮想記憶キーサマリー・レポートでは、インターバル毎に仮想記憶域のCSAおよびECSAのキー使用状況をレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-1998
PSW=SW40+SW41

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— COMMON VIRTUAL STORAGE USAGE BY KEY —

CMOSPRTO 9
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HMM	CSA BY KEY											ECSA BY KEY										
	ALLOC (%)	USE (%)	KEY0 (%)	KEY1 (%)	KEY2 (%)	KEY3 (%)	KEY4 (%)	KEY5 (%)	KEY6 (%)	KEY7 (%)	OTHR (%)	ALLOC (%)	USE (%)	KEY0 (%)	KEY1 (%)	KEY2 (%)	KEY3 (%)	KEY4 (%)	KEY5 (%)	KEY6 (%)	KEY7 (%)	OTHR (%)
98/12/04 0859	52.4	52.0	10.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.8	0.8	16.9	15.4	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.6	4.6	0.3
98/12/04 0914	52.4	51.9	10.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.7	0.8	16.9	15.6	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.7	4.6	0.3
98/12/04 0929	52.4	52.0	10.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.8	0.8	16.9	15.6	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.7	4.6	0.3
98/12/04 0944	52.4	52.0	10.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.8	0.8	16.9	15.6	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.7	4.6	0.3
98/12/04 0959	52.4	52.3	10.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	40.0	0.8	16.9	15.7	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.8	4.6	0.3
98/12/04 1014	52.4	52.2	10.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.8	0.8	16.9	15.7	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.6	0.3
98/12/04 1029	52.4	52.2	10.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.8	0.8	16.9	15.8	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.6	0.3
98/12/04 1044	52.4	52.0	10.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.5	0.8	16.9	15.8	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.6	0.3
98/12/04 1059	52.4	52.1	10.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.6	0.8	16.9	15.8	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.6	0.3
98/12/04 1114	52.4	52.1	10.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.6	0.8	16.9	15.8	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.6	0.3
98/12/04 1129	52.4	52.1	10.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.6	0.8	16.9	15.9	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.7	0.3
98/12/04 1144	52.4	52.1	10.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.7	0.8	16.9	16.2	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	5.0	0.3
98/12/04 1159	52.4	52.0	10.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.6	0.8	16.6	15.9	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.7	0.3
98/12/04 1214	52.4	52.0	10.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.6	0.8	16.5	15.8	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.6	0.3
98/12/04 1229	52.4	52.0	10.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.6	0.8	16.5	15.8	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.6	0.3
98/12/04 1244	52.4	52.0	10.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.6	0.8	16.5	15.8	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.6	0.3
98/12/04 1259	52.4	51.9	10.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.5	0.8	16.5	15.8	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.6	0.3
98/12/04 1314	52.4	51.9	10.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.4	0.8	16.5	15.8	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.6	0.3
98/12/04 1329	52.4	51.9	10.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.4	0.8	16.5	15.8	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.6	0.3
98/12/04 1344	52.4	52.0	10.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.5	0.8	16.5	15.8	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.7	0.3
98/12/04 1359	52.4	52.0	10.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.5	0.8	16.5	15.8	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.7	0.3
98/12/04 1414	52.5	52.3	10.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.7	0.8	16.5	15.8	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.7	0.3
98/12/04 1429	52.6	52.5	10.6	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	39.8	0.8	16.5	15.9	5.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.3	4.9	4.7	0.3

ALLOC 実際にGETMAINで確保されている仮想記憶の大きさ（この領域に占める割合）
 USE GETMAINされた領域に割り当てられたページ単位での仮想記憶域の大きさ（この領域に占める割合）
 KEYx プロテクト・キーが0から7で確保されているページ単位での仮想記憶域の大きさ（この領域に占める割合）
 OTHR プロテクト・キーが8から15で確保されているページ単位での仮想記憶域の大きさ（この領域に占める割合）

SYSTEM=IIM1 (3158.03, CS=0091MB, ES=0128MB), START=98/12/04-0859, STOP=98/012/04-1429, REPORT=99/01/23-1404



IBMシステム専用です。

2.21 スワップ解析レポート (SW50)

スワップ解析レポートではスワップの発生状況を時系列で表示します。

(C) I I M CORP. 1987-1997		EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***										CMOSPRTO 6				
PSW=SW50		— SWAP COUNT FOR EACH REASON —										VER=09 LVL=99				
YY/MM/DD HHMM	TERM OUTPUT	TERM INPUT	LONG WAIT	AUX SHORT	CENT SHORT	DETECT WAIT	REQ SWAP	ENQ EXCHG	EXCHG RECOM	UNILA TERAL	NON SWAP	CENT USAGE	SYSTEM PAGING	MAKE ROOM	APPC WAIT	OMVS INPUT
98/12/04 0859	109	160	188	0	0	463	0	0	3	21	8	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 0914	119	192	199	0	0	412	0	1	7	11	9	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 0929	99	120	195	0	0	385	0	0	10	33	16	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 0944	9	90	200	0	0	311	0	0	24	39	14	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 0959	6	164	222	0	0	379	0	1	107	51	15	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1014	7	101	214	0	0	305	0	6	96	48	24	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1029	13	96	198	0	0	312	0	6	23	30	45	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1044	3	107	201	0	0	313	0	0	1	3	4	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1059	7	106	219	0	0	293	0	2	11	31	57	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1114	27	147	194	0	0	310	0	0	5	18	11	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1129	14	146	204	0	0	277	0	19	16	78	78	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1144	11	112	196	0	0	259	0	1	2	12	24	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1159	5	93	202	0	0	315	0	0	2	11	11	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1214	11	138	203	0	0	287	0	1	5	12	5	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1229	0	7	200	0	0	282	0	4	2	25	53	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1244	5	26	190	0	0	297	0	4	0	5	28	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1259	2	70	207	0	0	259	0	6	10	18	99	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1314	8	68	196	0	0	260	0	0	4	10	4	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1329	9	160	151	0	0	264	0	0	1	7	12	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1344	16	89	3	0	0	293	0	0	2	7	25	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1359	16	171	7	0	0	301	0	2	8	9	114	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1414	23	155	6	0	0	284	0	10	4	17	58	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/04 1429	9	196	9	0	0	263	0	0	4	10	4	.....	.....	.....	.....	.....

SYSTEM=I1M1 (3158.03, CS=0091MB, ES=0128MB), START=98/12/04-0859, STOP=98/012/04-1429, REPORT=99/01/23-1404



- ・日立システムでは出力できません。
- ・IBMシステムz/OSV1R13以降では出力できません。

スワップ解析レポートの内容は次のようになっています。

TERM OUTPUT	時刻内での端末出力待ちによるスワップ発生回数
TERM INPUT	時刻内での端末入力待ちによるスワップ発生回数
LONG WAIT	時刻内での長期待機によるスワップ発生回数
AUX SHORT	時刻内での補助記憶装置の不足によるスワップ発生回数
CENT SHORT	時刻内での実ページ可能記憶域の不足によるスワップ発生回数
DETECT WAIT	時刻内での待機の検出によるスワップ発生回数
REQ SWAP	時刻内でのスワップの要求によるスワップ発生回数
ENQ EXCHG	時刻内での交換の待ち行列化によるスワップ発生回数
EXCHG RECOM	時刻内での推奨値の交換によるスワップ発生回数
UNILATERAL	時刻内での一方向スワップ発生回数
NON SWAP	時刻内での非スワップへの移行の為のスワップ発生回数
CENT USAGE	時刻内での主記憶使用効率向上の為のスワップ発生回数 (注)
SYSTEM PAGING	時刻内でのシステムページング回数低減の為のスワップ発生回数 (注)
MAKE ROOM	時刻内でのスワップインすべきプログラムが主記憶に入りきらない為強制的なスワップ変換が発生した回数 (注)
APPC WAIT	時刻内での APPC 入力待ちによるスワップ発生回数 (注)
OMVS INPUT	時刻内での OMVS 入力待ちによるスワップ発生回数 (注)



(注)

富士通システムでは値が欠損値(.)となります。

2.22 スワップ解析レポート (z/OS 64 ビットモード用) (SW51)

IBMシステムのz/OSから一部のスワップ要因が追加されています。スワップ要因レポートでは、追加されたスワップ要因も含め1インターバルを1行にしたサマリーリストが出力されます。

```
(C) I I M CORP. 1987-2003      EXPERT SYSTEM / ONE      *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***      CMOSPRTO 13
PSW=SW51                      --- SWAP COUNT FOR EACH REASON ( Z/OS ) ---      VER=09 LVL=99
```

YY/MM/DD HHMM	TERM OUTPT	TERM INPUT	LONG WAIT	AUX SHORT	CENT SHORT	DETECT WAIT	REQ SWAP	ENQ EXCHG	EXCHG RECOM	UNILA TERAL	NON SWAP	CENT USAGE	SYSTEM PAGING	MAKE ROOM	APPC WAIT	OMVS INPUT	OMVS OUTPT	IN REAL
03/02/26 1400	2	3	3	0	0	1217	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03/02/26 1430	0	0	15	0	0	1204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03/02/26 1500	0	0	2	0	0	1244	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
03/02/26 1530	0	0	15	0	0	1254	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03/02/26 1600	0	0	2	0	0	1226	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
03/02/26 1630	0	0	12	0	0	1203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SYSTEM=IIMO (6789, AB, CS=2032MB, ES=0000MB), START=03/02/26 (WED)-1400, STOP=03/02/26 (WED)-1630, REPORT=03/04/17 (THU)-1526



・IBMシステム専用です。
・z/OS V1R13以降では出力できません。

Rpt2.22 スワップ解析レポート (z/OS64ビットモード用) の例

このスワップ解析レポート(z/OS64ビットモード用)の内容は次のようになっています。

TERM OUTPUT	時刻内での端末出力待ちによるスワップ発生回数
TERM INPUT	時刻内での端末入力待ちによるスワップ発生回数
LONG WAIT	時刻内での長期待機によるスワップ発生回数
AUX SHORT	時刻内での補助記憶装置の不足によるスワップ発生回数
CENT SHORT	時刻内での実ページ可能記憶域の不足によるスワップ発生回数
DETECT WAIT	時刻内での待機の検出によるスワップ発生回数
REQ SWAP	時刻内でのスワップの要求によるスワップ発生回数
ENQ EXCHG	時刻内での交換の待ち行列化によるスワップ発生回数
EXCHG RECOM	時刻内での推奨値の交換によるスワップ発生回数
UNILATERAL	時刻内での一方向スワップ発生回数
NON SWAP	時刻内での非スワップへの移行の為のスワップ発生回数
CENT USAGE	時刻内での主記憶使用効率向上の為のスワップ発生回数
SYSTEM PAGING	時刻内でのシステムページング回数低減の為のスワップ発生回数
MAKE ROOM	時刻内でのスワップインすべきプログラムが主記憶に入りきらない為強制的なスワップ変換が発生した回数
APPC WAIT	時刻内での APPC 入力待ちによるスワップ発生回数
OMVS INPUT	時刻内での OMVS 入力待ちによるスワップ発生回数
OMVS OUTPT	時刻内での OMVS 出力待ちによるスワップ発生回数
IN REAL	時刻内での主記憶内でのスワップ発生回数

この入出力サブシステム・サマリー・レポートは2つのセクションにより構成され、その内容は次のようになっています。

① アクセス・パス・データ

PATH	問題が発見された論理制御番号
CONT	論理制御装置が使用中である為、遅らされた入出力待ち時間の合計（ミリ秒） この時間の中には、チャンネル・パスと制御装置が原因となった待ち時間のみが含まれる。

② ディスク・ボリューム・データ

VOLSER	問題が発見されたディスク・ボリュームのボリューム通番
RSP	ディスク・ボリュームの応答時間（ミリ秒）
QUEUE%	アクセス待ち時間が応答時間に占める割合

【解説】

入出力サブシステムのチューニングを行う際には、応答時間の最悪値と平均値の両方を吟味する必要があります。この入出力サブシステム・サマリー・レポートでは、最悪の応答時間を示します。平均応答時間を調査するには、I/Oスキャン機能を使用してください。また、このレポートに出力されるディスク・ボリュームの評価を回避する為には、EVOL(n)に該当ボリューム名を指定してください。このセレクション・スイッチの指定方法は、「検査対象外のディスク・ボリューム(EVOL)」を参照してください。

このレポートに出力されるディスク・ボリュームの内、応答時間が100ミリ秒以上、もしくはQUEUE%が30%以上のものは要注意です。充分注意して、それらのボリュームを監視してください。

2.23.2. チャンネル・パス・サマリー・レポート (SW61)

チャンネル・パス・サマリー・レポートではチャンネル・パスの使用率を時系列に表示します。

(C) I I M CORP. 1987-1999
PSW-SW61

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— CHANNEL PATH ACTIVITY —

CMOSPRTO 8
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	CHANNEL UTILIZATION																AVER	HIGH
	10	11	12	13	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F			
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)		
92/03/04 0859	2.2	0.0	16.8	25.5	0.0	14.8	23.5	5.6	0.4	1.4	0.5	3.9	0.1	10.4	4.1	6.4	25.5	
92/03/04 0914	2.9	0.0	14.4	10.6	0.0	12.4	10.4	6.5	0.2	1.0	1.2	12.6	0.1	17.2	4.5	5.5	17.2	
92/03/04 0929	1.6	0.0	7.8	25.2	0.0	5.7	23.3	36.7	0.6	0.9	0.4	11.5	0.1	22.0	2.7	8.1	36.7	
92/03/04 0944	2.6	0.0	12.2	31.2	0.0	9.2	26.2	40.9	1.2	1.0	1.5	2.8	0.3	11.7	7.1	8.7	40.9	
92/03/04 0959	1.6	0.0	10.5	22.0	0.0	8.7	18.8	25.4	4.1	2.9	1.0	6.3	0.1	16.1	4.3	7.2	25.4	
92/03/04 1014	1.7	0.0	11.0	14.4	0.0	8.4	13.9	29.6	1.6	1.6	4.5	3.8	0.3	15.8	2.6	6.4	29.6	
92/03/04 1029	1.9	0.0	7.1	15.0	0.0	6.2	13.5	34.8	1.5	1.6	3.4	1.5	0.1	17.4	1.3	6.2	34.8	
92/03/04 1044	1.6	0.0	6.2	12.4	0.0	4.2	11.4	34.0	4.5	1.0	0.5	4.3	0.1	5.4	2.2	5.2	34.0	
92/03/04 1059	2.0	0.0	14.1	10.9	0.0	11.7	8.5	28.5	2.6	0.4	1.3	1.8	0.1	8.4	6.1	5.7	28.5	
92/03/04 1114	1.5	0.0	5.5	7.3	0.0	4.0	6.6	28.7	0.1	0.7	0.7	2.3	0.1	12.0	8.4	4.6	28.7	
92/03/04 1129	2.9	0.0	12.2	18.7	0.0	10.8	16.4	37.7	9.8	1.1	2.0	5.9	4.4	15.4	4.7	8.3	37.7	
92/03/04 1144	1.7	0.0	7.9	16.3	0.0	6.8	15.1	45.0	2.2	0.9	1.0	8.2	0.4	11.1	4.2	7.1	45.0	
92/03/04 1159	1.8	0.0	8.0	14.2	0.0	6.2	12.2	53.4	3.3	0.7	0.5	14.0	1.7	6.3	1.7	7.3	53.4	
92/03/04 1214	1.0	0.0	9.1	14.6	0.0	7.6	14.0	37.7	0.3	0.8	0.7	28.1	1.0	6.5	1.0	7.2	37.7	
92/03/04 1229	1.2	0.0	5.7	21.6	0.0	4.0	19.2	20.4	1.2	0.2	1.4	19.6	0.0	11.3	0.8	6.3	21.6	
92/03/04 1244	0.9	0.0	5.6	19.0	0.0	4.4	17.0	21.8	0.1	0.5	1.3	4.2	0.0	8.0	2.8	5.0	21.8	
92/03/04 1259	1.4	0.0	8.7	12.6	0.0	7.5	10.0	37.0	0.8	0.5	1.3	10.2	0.1	9.6	1.6	6.0	37.0	
92/03/04 1314	0.8	0.0	6.7	20.4	0.0	5.5	17.9	48.8	0.2	0.5	0.3	14.7	0.0	6.4	1.3	7.3	48.8	
92/03/04 1329	1.3	0.0	9.2	28.0	0.0	7.4	26.3	18.0	0.4	0.4	0.8	4.0	0.2	7.7	1.3	6.2	28.0	
92/03/04 1344	2.0	0.1	10.9	14.0	0.0	9.5	12.4	34.2	1.8	0.6	1.3	3.6	0.3	6.3	1.6	5.8	34.2	
92/03/04 1359	1.8	0.0	13.0	13.0	0.1	10.4	10.7	46.1	2.7	0.6	2.9	9.5	0.0	5.0	0.9	6.9	46.1	
92/03/04 1414	1.7	0.0	11.6	17.1	0.0	10.0	17.1	28.3	0.5	0.7	1.7	15.4	0.1	10.2	6.7	7.1	28.3	
92/03/04 1429	1.9	0.0	7.3	5.7	0.0	5.8	4.5	21.4	1.0	0.6	0.9	0.5	0.6	13.1	5.6	4.1	21.4	

SYSTEM=IIM1 (3158.03, CS=0091MB, ES=0128MB), START=98/12/04-0859, STOP=98/12/04-1429, REPORT=99/01/23-1404

YY/MM/DD

解析対象日付

HHMM

時刻

CHANNEL UTILIZATION

各チャンネルの使用率

2.23.3. チャンネル・パス（ハイパーソケット）サマリー・レポート（SW61）

チャンネル・パス（ハイパーソケット）サマリー・レポートでは、IBMシステムでハイパーソケットを使用している場合に、その使用状況を示す指標として送出メッセージ数を出力します。

(C) I I M CORP. 1987-2006
PSW=SW61

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— CHANNEL PATH (HIPERSOCKETS) ACTIVITY —

CMOSPRTO 11
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	AB /SEC	AVER /SEC	HIGH /SEC	RATE OF MESSAGES SENT
03/05/12 1000	89	89	89	
03/05/12 1030	135	135	135	
03/05/12 1100	52	52	52	
03/05/12 1130	81	81	81	

SYSTEM=IIMZ (6789, AB, CS=2236MB, ES=0000MB), START=03/05/12 (MON) -1000, STOP=03/05/12 (MON) -1130, REPORT=05/12/07 (WED) -1524



IBMシステム専用です。

YY/MM/DD	解析対象日付
HHMM	時刻
RATE OF MESSAGES SENT	各ハイパーソケットの秒当たりの送出メッセージ数

Rpt2.23.3 チャンネル・パス（ハイパーソケット）サマリー・レポートの例

2.23.4. AVM/EX チャンネル・パス使用率レポート (SW62)

システムがAVM/EX環境で運用されている際に、AVM/EX全体や各ゲストOSが使用したチャンネル・パスの使用率を時系列に報告します。このレポートは、AVM/EX全体と各ゲストOS毎の2種類に分類されます。



このレポートを出力するには2つの条件があります。

- ・PDLデータはPDL-EX(OPT1)形式で、AVMサンプラー(Z3レポート)情報があること
- ・PDLデータを変換する際に、CPECNVRTプログラムでAVMCH=YESを指定していること

2.23.4.1 AVM/EX 全体のチャンネル・パス使用率レポート

ヘッダー部に「TOTAL」で示され、全てのゲストOSを含めた物理チャンネル・パス使用率を示します。

(C) I I M CORP. 1987-2005
PSW=SW62

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— AVM/EX CHANNEL PATH (TOTAL) ACTIVITY —

CMOSPRTO 22
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM PHYSICAL NUM	CHANNEL UTILIZATION									
	5C	61	64	65	66	6C	6D	6E	AVER	HIGH
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
05/05/18 0800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.8
05/05/18 0815	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.8
05/05/18 0830	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.9
05/05/18 0845	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	3.7
05/05/18 0900	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	21.5
05/05/18 0915	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	32.2
05/05/18 0930	0.0	15.2	2.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	8.8	54.5
05/05/18 0945	0.0	28.6	2.1	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	8.1	44.5
05/05/18 1000	0.0	7.0	1.3	0.0	0.0	1.3	0.3	0.0	6.8	44.7
05/05/18 1015	0.0	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	38.0
05/05/18 1030	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	27.9

YY/MM/DD 解析対象日
HHMM 時刻
CHANNEL UTILIZATION
XX (%) 物理チャンネル・パス番号と物理チャンネル・パス使用率
AVER (%) インターバル毎の平均使用率
HIGH (%) インターバル毎の最大使用率
PHYSICAL NUM 物理チャンネル・パス番号

SYSTEM=MSP1 (1234.01, CS=1024MB, ES=0000MB), START=05/05/18 (WED)-0800, STOP=05/05/18 (WED)-1030, REPORT=05/05/24 (TUE)-1721

2.23.4.2 ゲストOS 毎のチャンネル・パス使用率レポート

ヘッダー部に「ゲストOS名」が示され、ゲストOS毎に割り当てられている仮想チャンネル・パスの使用率を示します。ゲストOS毎が「*SYSTEM」で示された場合は、AVM/EX 自体が使用した仮想チャンネル・パス使用率を示します。

(C) I I M CORP. 1987-2005
PSW=SW62

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— AVM/EX CHANNEL PATH (AVMI) ACTIVITY —

CMOSPRTO 26
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM PHYSICAL NUM	CHANNEL UTILIZATION								AVER	HIGH
	61	64	65	66	6C	6D	6E	6E		
	61	64	65	66	6C	6D	6E	6E		
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
05/05/18 0800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0
05/05/18 0815	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0
05/05/18 0830	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0
05/05/18 0845	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	3.5
05/05/18 0900	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	14.6
05/05/18 0915	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	29.3
05/05/18 0930	11.3	2.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	6.7	42.4
05/05/18 0945	17.4	2.1	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	5.5	34.0
05/05/18 1000	3.3	1.3	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	4.6	31.4
05/05/18 1015	3.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	29.8
05/05/18 1030	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	16.1

SYSTEM=MSP1 (1234.01, CS=1024MB, ES=0000MB), START=05/05/18 (WED)-0800, STOP=05/05/18 (WED)-1030, REPORT=05/05/24 (TUE)-1721

YY/MM/DD	解析対象日
HHMM	時刻
CHANNEL UTILIZATION	
XX (%)	物理チャンネル・パス番号と物理チャンネル・パス使用率
AVER (%)	インターバル毎の平均使用率
HIGH (%)	インターバル毎の最大使用率
PHYSICAL NUM	物理チャンネル・パス番号

2.23.5. 拡張チャネル解析レポート (SW63)

このレポートには、下記の2種類があります。

IBMシステム用 : 拡張チャネルパス解析レポート:FICONとzHPF

富士通システム用: 拡張チャネルパス解析レポート: 拡張物理チャネル

2.23.5.1 拡張チャネル・パス解析レポート:FICONとzHPF(SW63)

IBMシステムのFICONやzHPFの利用状況を時系列に示します。FICONチャネルはコマンドモードとトランスポートモードの2種類で動作します。コマンドモードが従来のモードでトランスポートモードが拡張・改善されたモードでzHPF (High Performance FICON for System z)と呼ばれています。

このレポートでは、コマンドモード(FICON)とトランスポートモード(ZHPF)の処理比率を確認するための項目が報告されています。トランスポートモードが有効な際には、大半の要求がトランスポートモードで処理されます。

(C) I I M CORP. 1987-2010 PSW=SW63				EXPERT SYSTEM / ONE — CHANNEL PATH(FICON) ACTIVITY —				*** INTERVAL SUMMARY REPORT ***				CMOSPRTO 27 VER=09 LVL=99			
20 (FC.S)				21 (FC.S)				23 (FC.S)				AVER			
YY/MM/DD HHMM	RATE (/SEC)	ACTIV (/SEC)	DEFER (/SEC)	RATE (/SEC)	ACTIV (/SEC)	DEFER (/SEC)	RATE (/SEC)	ACTIV (/SEC)	DEFER (/SEC)	RATE (/SEC)	ACTIV (/SEC)	DEFER (/SEC)	RATE (/SEC)	ACTIV (/SEC)	DEFER (/SEC)
09/05/27 0830	43.3	1.0	0.0	8.3	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	33.5	0.9	0.0	44.4	1.0	0.0
09/05/27 0900	45.6	1.0	0.0	8.2	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	34.4	0.9	0.0	45.6	1.0	0.0
09/05/27 0930	44.3	1.0	0.0	15.6	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	36.8	0.9	0.0	51.7	1.0	0.0
09/05/27 1000	44.9	1.0	0.0	32.0	1.1	0.0	6.5	1.0	0.0	43.5	1.0	0.0	67.7	1.1	0.0
09/05/27 1030	43.5	1.0	0.0	17.1	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	37.6	0.9	0.0	54.8	1.0	0.0
09/05/27 1100	44.0	1.0	0.0	8.7	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	33.9	0.9	0.0	44.7	1.0	0.0
09/05/27 1130	43.0	1.0	0.0	9.2	1.0	0.0	6.4	1.0	0.0	33.8	0.9	0.0	45.1	1.0	0.0
09/05/27 1200	43.6	1.0	0.0	9.5	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	34.1	0.9	0.0	45.6	1.0	0.0
09/05/27 1230	43.4	1.0	0.0	9.2	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	34.0	0.9	0.0	45.5	1.0	0.0
09/05/27 1300	44.1	1.0	0.0	14.9	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	36.6	0.9	0.0	51.4	1.0	0.0
09/05/27 1330	46.2	1.0	0.0	8.4	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	34.6	0.9	0.0	46.2	1.0	0.0
09/05/27 1400	43.5	1.0	0.0	8.9	1.0	0.0	6.4	1.0	0.0	33.7	0.9	0.0	44.5	1.0	0.0
09/05/27 1430	44.4	1.0	0.0	10.5	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	34.6	0.9	0.0	46.0	1.0	0.0
09/05/27 1500	44.2	1.0	0.0	9.0	1.0	0.0	6.4	1.0	0.0	34.0	0.9	0.0	44.5	1.0	0.0
09/05/27 1525	43.9	1.0	0.0	9.2	1.0	0.0	6.3	1.0	0.0	33.6	0.9	0.0	43.9	1.0	0.0
09/05/27 1530	44.2	1.0	0.0	9.6	1.0	0.0	6.6	1.0	0.0	35.4	0.9	0.0	48.6	1.0	0.0
09/05/27 1532	49.9	1.0	0.0	17.8	1.0	0.0	6.4	1.0	0.0	39.8	0.9	0.0	53.3	1.0	0.0
09/05/27 1600	43.5	1.0	0.0	12.9	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	35.6	0.9	0.0	49.4	1.0	0.0

SYSTEM=IIMX(1234.56,CS=9999MB,ES=0000MB),START=09/05/27(WED)-0830,STOP=09/05/27(WED)-1600,REPORT=10/08/02(MON)-1746

(C) I I M CORP. 1987-2010 PSW=SW63				EXPERT SYSTEM / ONE — CHANNEL PATH(ZHPF) ACTIVITY —				*** INTERVAL SUMMARY REPORT ***				CMOSPRTO 30 VER=09 LVL=99			
20 (FC.S)				21 (FC.S)				23 (FC.S)				AVER			
YY/MM/DD HHMM	RATE (/SEC)	ACTIV (/SEC)	DEFER (/SEC)	RATE (/SEC)	ACTIV (/SEC)	DEFER (/SEC)	RATE (/SEC)	ACTIV (/SEC)	DEFER (/SEC)	RATE (/SEC)	ACTIV (/SEC)	DEFER (/SEC)	RATE (/SEC)	ACTIV (/SEC)	DEFER (/SEC)
09/05/27 0830	43.3	1.0	0.0	8.3	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	33.5	0.9	0.0	44.4	1.0	0.0
09/05/27 0900	45.6	1.0	0.0	8.2	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	34.4	0.9	0.0	45.6	1.0	0.0
09/05/27 0930	44.3	1.0	0.0	15.6	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	36.8	0.9	0.0	51.7	1.0	0.0
09/05/27 1000	44.9	1.0	0.0	32.0	1.1	0.0	6.5	1.0	0.0	43.5	1.0	0.0	67.7	1.1	0.0
09/05/27 1030	43.5	1.0	0.0	17.1	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	37.6	0.9	0.0	54.8	1.0	0.0
09/05/27 1100	44.0	1.0	0.0	8.7	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	33.9	0.9	0.0	44.7	1.0	0.0
09/05/27 1130	43.0	1.0	0.0	9.2	1.0	0.0	6.4	1.0	0.0	33.8	0.9	0.0	45.1	1.0	0.0
09/05/27 1200	43.6	1.0	0.0	9.5	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	34.1	0.9	0.0	45.6	1.0	0.0
09/05/27 1230	43.4	1.0	0.0	9.2	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	34.0	0.9	0.0	45.5	1.0	0.0
09/05/27 1300	44.1	1.0	0.0	14.9	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	36.6	0.9	0.0	51.4	1.0	0.0
09/05/27 1330	46.2	1.0	0.0	8.4	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	34.6	0.9	0.0	46.2	1.0	0.0
09/05/27 1400	43.5	1.0	0.0	8.9	1.0	0.0	6.4	1.0	0.0	33.7	0.9	0.0	44.5	1.0	0.0
09/05/27 1430	44.4	1.0	0.0	10.5	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	34.6	0.9	0.0	46.0	1.0	0.0
09/05/27 1500	44.2	1.0	0.0	9.0	1.0	0.0	6.4	1.0	0.0	34.0	0.9	0.0	44.5	1.0	0.0
09/05/27 1525	43.9	1.0	0.0	9.2	1.0	0.0	6.3	1.0	0.0	33.6	0.9	0.0	43.9	1.0	0.0
09/05/27 1530	44.2	1.0	0.0	9.6	1.0	0.0	6.6	1.0	0.0	35.4	0.9	0.0	48.6	1.0	0.0
09/05/27 1532	49.9	1.0	0.0	17.8	1.0	0.0	6.4	1.0	0.0	39.8	0.9	0.0	53.3	1.0	0.0
09/05/27 1600	43.5	1.0	0.0	12.9	1.0	0.0	6.5	1.0	0.0	35.6	0.9	0.0	49.4	1.0	0.0

SYSTEM=IIMX(1234.56,CS=9999MB,ES=0000MB),START=09/05/27(WED)-0830,STOP=09/05/27(WED)-1600,REPORT=10/08/02(MON)-1746

この拡張チャンネル・パス解析レポートの内容は次のようになっています。

	チャンネルパス番号
	チャンネルパス種別
RATE (/SEC)	秒当たりの操作数
ACTIV	並列処理数
DEFER (/SEC)	秒当たりの遅延回数

【zHPF の利用方法】

IECIOSxxメンバーに下記のオプションがあります。

ZHPF=YES | NO (省略値)

また、SETIOSコマンドでも利用の有無を制御できます。

※ハードウェアの前提条件はあります。

2.23.5.2 拡張チャネル・パス解析レポート:拡張物理チャネル(SW63)

富士通システムの拡張物理チャネルの利用状況を時系列に示します。



このレポートを出力するには、次の条件があります。
・PDLデータはPDL-EX(OPT1)形式で、CHANNELXサンプラー(E2レポート)情報があること

(C) I I M CORP. 1987-2010
PSW=SW63

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— CHANNEL PATH(EXTENDED) ACTIVITY —

CMOSPRTO 21
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	FO			F4			AVER			HIGH		
	(FCLINK/N)			(FCLINK/N)								
	BUSY	READ	WRITE	BUSY	READ	WRITE	BUSY	READ	WRITE	BUSY	READ	WRITE
	(%)	(MB/S)	(MB/S)	(%)	(MB/S)	(MB/S)	(%)	(MB/S)	(MB/S)	(%)	(MB/S)	(MB/S)
10/07/30 1300	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.8	0.3	0.1	4.7	1.1	0.9
10/07/30 1315	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.6	0.2	0.1	3.9	0.7	0.4
10/07/30 1330	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.7	0.2	0.1	4.2	0.8	0.5
10/07/30 1345	12.2	13.8	0.1	3.0	0.4	3.7	4.0	1.9	1.7	17.9	13.8	17.8
10/07/30 1400	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.7	0.9	0.7	10.5	5.3	8.6
10/07/30 1415	1.6	0.0	1.3	1.0	0.0	0.0	2.9	0.9	0.8	12.9	9.1	7.0
10/07/30 1430	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	3.8	1.4	1.3	21.4	14.2	13.6
10/07/30 1445	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	3.5	1.2	1.0	18.9	11.9	12.8

SYSTEM=MSPX(1234.56,CS=9999MB,ES=0000MB),START=10/07/30(FRI)-1300,STOP=10/07/30(FRI)-1445,REPORT=10/08/05(THU)-1309

拡張チャネル解析レポートの内容は次のようになっています。

	チャネルパス番号
	チャネルパス種別
BUSY (%)	チャネルパス使用率
READ (MB/S)	読み込み転送量
WRITE (MB/S)	書き込み転送量

2.23.7. HyperPAV 使用状況レポート (SW65)

論理制御装置ごとのHyperPAV使用状況を時系列に表示します。

```

(C) I I M CORP. 1987-2015      EXPERT SYSTEM / ONE      *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
PSW=SW65                        — HYPERPAV ACTIVITY REPORT —
                                CMOSPRTO 32
                                VER=09 LVL=99

002A(1000) 002B(1100) 002C(1200) 002D(1300) 002E(1400) 002F(1500) 0030(1600) 0031(1700) 0032(1800) 0033(1900)
YY/MM/DD HHMM WAIT MAX WAIT MAX WAIT MAX WAIT MAX WAIT MAX WAIT MAX WAIT MAX WAIT MAX WAIT MAX WAIT MAX WAIT MAX
15/10/05 0945 ..... 4 ..... 0 0.005 0 ..... 0 0.048 0 ..... 2 ..... 1 ..... 1 ..... 1 ..... 0
15/10/05 1000 ..... 8 ..... 0 0.004 0 ..... 0 0.488 0 ..... 12 ..... 21 ..... 20 ..... 0 ..... 0
15/10/05 1015 ..... 1 ..... 0 0.003 0 ..... 1 0.108 0 ..... 1 ..... 2 ..... 1 ..... 0 ..... 0
15/10/05 1030 ..... 1 ..... 0 0.002 0 ..... 1 0.146 0 ..... 1 ..... 1 ..... 1 ..... 0 ..... 0
15/10/05 1045 ..... 0 ..... 0 0.001 0 ..... 0 ..... 0 ..... 1 ..... 0 ..... 1 ..... 0 ..... 0
15/10/05 1100 ..... 4 ..... 0 0.010 0 ..... 0 0.098 0 ..... 4 ..... 4 ..... 4 ..... 1 ..... 0
15/10/05 1115 ..... 0 ..... 0 0.002 0 ..... 0 ..... 0 ..... 1 ..... 1 ..... 1 ..... 1 ..... 0
15/10/05 1130 ..... 1 ..... 0 0.002 0 ..... 0 0.085 0 ..... 1 ..... 1 ..... 1 ..... 1 ..... 0
15/10/05 1145 ..... 1 ..... 0 0.002 0 ..... 0 0.073 0 ..... 1 ..... 1 ..... 1 ..... 1 ..... 0
15/10/05 1200 ..... 4 ..... 0 0.004 0 ..... 1 0.149 0 ..... 4 ..... 4 ..... 6 ..... 1 ..... 0
15/10/05 1215 ..... 1 ..... 0 0.003 0 ..... 0 0.057 0 ..... 1 ..... 1 ..... 1 ..... 0 ..... 0
15/10/05 1230 ..... 1 ..... 0 0.002 0 ..... 0 0.116 0 ..... 1 ..... 1 ..... 1 ..... 0 ..... 0
15/10/05 1245 ..... 1 ..... 0 0.001 0 ..... 0 ..... 0 ..... 1 ..... 1 ..... 1 ..... 0 ..... 0
15/10/05 1300 ..... 4 ..... 0 0.001 0 ..... 0 0.106 0 ..... 4 ..... 4 ..... 6 ..... 1 ..... 0
15/10/05 1315 ..... 1 ..... 0 0.002 0 ..... 0 0.031 0 ..... 1 ..... 1 ..... 2 ..... 1 ..... 0
15/10/05 1330 ..... 1 ..... 0 0.001 0 ..... 0 0.042 0 ..... 2 ..... 1 ..... 4 ..... 0 ..... 0
15/10/05 1345 ..... 0 ..... 0 0.002 0 ..... 0 ..... 0 ..... 1 ..... 0 ..... 1 ..... 1 ..... 0
15/10/05 1400 ..... 4 ..... 0 0.002 0 ..... 1 0.119 0 ..... 4 ..... 4 ..... 8 ..... 1 ..... 0
15/10/05 1415 ..... 2 ..... 0 0.003 0 ..... 0 ..... 0 ..... 1 ..... 1 ..... 1 ..... 1 ..... 0
15/10/05 1430 ..... 1 ..... 0 0.000 0 ..... 0 0.115 0 ..... 4 ..... 1 ..... 2 ..... 1 ..... 0

```

SYSTEM=IIMX(1234.56, CS=9999MB, ES=0000MB), START=15/10/05(MON)-0945, STOP=15/10/05(MON)-1430, REPORT=15/10/08(THU)-1721



IBMシステム専用です。

このHyperPAV使用状況レポートの内容は次のようになっています。

XXXX (XXXX)	論理制御装置番号（制御装置番号）
WAIT	待ち比率
	論理制御装置の総入出力要求に対して、使用可能な HyperPAV 用の
	アリアスが不足していたために入出力要求を開始できなかった回数の比率
MAX	HyperPAV 用のアリアスを使用した論理制御装置当たりの最大数

2. 23. 8. SuperPAV 構成レポート (SW65)

SuperPAVが有効な場合、AMG(別名管理グループ)ごとのLCU構成情報を表示します。

```

(C) I I M CORP. 1987-2023      EXPERT SYSTEM / ONE      *** SUPERPAV COFIGRATION REPORT ***      CMOSPRTO   33
PSW=SW65                      — SUPERPAV CONFIGURATION REPORT —      VER=09 LVL=99

—AMG— ——— LCU ———
00000001 0003 0007 000A 000B 001E
00000002 0008 0009 000B 000D 000F 0011 0015
00000003 0010 0019 001B 001D 001F
00000004 0021 0029 003B 003D 003F 0041
00000005 0057 0058 005A 005B 0071 0072 0045
(NONE)   0018 0019

```



IBMシステム専用です。

Rpt2. 23. 8 SuperPAV構成レポートの例

このSuperPAV構成レポートの内容は次のようになっています。

AMG	別名管理グループ番号 AMG=00000000 (未設定) はグループ名 ' (NONE) ' で最終行に表示します
LCU	別名管理グループに設定されている論理制御装置番号

2. 23. 9 SuperPAV 使用状況レポート (SW65)

SuperPAVが有効な場合、AMG(別名管理グループ)ごとのSuperPAV使用状況を時系列に表示します。

(C) I I M CORP. 1987-2025		EXPERT SYSTEM / ONE		*** INTERVAL SUMMARY REPORT ***		CMOSPRTO 34	
PSW=SW65		— SUPERPAV ACTIVITY REPORT —				VER=09 LVL=99	
AMG	00000001	00000002	00000003	00000004	00000005		
YY/MM/DD HHMM	ALIAS SCOS% QUE	ALIAS SCOS% QUE	ALIAS SCOS% QUE	ALIAS SCOS% QUE	ALIAS SCOS% QUE		
24/09/09 0830	271 100.00	14 100.00	25 100.00	246 100.00	9 100.00		
24/09/09 0900	193 100.00	431 100.00	30 100.00	30 100.00	84 100.00		
24/09/09 0930	3491 100.00	2645 100.00	436 100.00	36 100.00	43 100.00		
24/09/09 1000	1135 100.00	333 100.00	556 100.00	22 100.00	367 100.00		
24/09/09 1030	10459 100.00	642 100.00	58 100.00	338 100.00	738 100.00		
24/09/09 1100	16158 100.00	145 100.00	23 100.00	34 100.00	334 100.00		
24/09/09 1130	3371 100.00	1457 100.00	73 100.00	47 100.00	707 100.00		
24/09/09 1200	4511 100.00	873 100.00	23 100.00	273 100.00	25 100.00		
24/09/09 1230	896 100.00	959 100.00	245 100.00	59 100.00	259 100.00		
24/09/09 1300	2736 100.00	124734 100.00	168321 100.00	5941 100.00	451 100.00		
24/09/09 1330	8743 100.00	35635 100.00	35823 100.00	2046 100.00	466 100.00		
24/09/09 1400	3834 100.00	3456 100.00	349 100.00	559 100.00	21 100.00		
24/09/09 1430	643 100.00	7365 100.00	35 100.00	25 100.00	18 100.00		
24/09/09 1500	867 100.00	4555 100.00	2344 100.00	2499 100.00	477 100.00		
24/09/09 1530	6539 100.00	452 100.00	8631 100.00	4132 100.00	432 100.00		
24/09/09 1600	6283 100.00	2456 100.00	415 100.00	415 100.00	15 100.00		
24/09/09 1630	14571 100.00	45 100.00	8 100.00	55 100.00	6 100.00		
24/09/09 1700	16575 100.00	4557 100.00	1435 100.00	949 100.00	451 100.00		
24/09/09 1730	25647 100.00	1674 100.00	6180 100.00	180 100.00	453 100.00		
24/09/09 1800	16532 100.00	15265 100.00	37265 100.00	7265 100.00	455 100.00		
24/09/09 1830	35672 100.00	22567 100.00	14543 100.00	4593 100.00	41 100.00		



IBMシステム専用です。

SYSTEM=SYS1 (3907.00, CS=8192MB, ES=0000MB), START=24/09/09 (MON)-0830, STOP=24/09/09 (MON)-2300, REPORT=24/09/06 (FRI)-0909

Rpt2. 23. 9 SuperPAV使用状況レポートの例

このSuperPAV構成レポートの内容は次のようになっています。

AMG	別名管理グループ番号
	なお、AMG=00000000 (未設定) は表示されません。
ALIS	アリアスが使用された回数
SCOS%	アリアスの要求に対して使用された割合 (%)
QUE	アリアスが必要であったときにキューに入れられた回数

【解説】

入出力サブシステムの評価を行う際、特定のアクセス・パスやディスク・ボリュームへの入出力要求が偏らないようにしなければなりません。もし、大きな偏りが発生しているようだと、その部分を構成するリソース(アクセス・パスやディスク・ボリューム)がシステム・ボトルネックとなります。

パス・ロードバランスでは、アクセス・パスに接続されたディスク・ボリューム群の負荷を分析し、アクセス・パス毎の負荷率を算出します。このようにして求めた、アクセス・パス毎の負荷率をソートし、負荷の高い順にグラフを作成します。このレポートの利用方法には次の2つがあります。

■ボリューム移動

アクセス・パスの負荷に大きな偏りが発見された場合、その偏りを是正する為のボリューム移動を検討する必要があります。その際、負荷の高いアクセス・パスの、負荷の高いディスク・ボリュームを移動の対象としてください。

■データセット移動

DASDロードバランスでアクセス待ち時間が長いディスク・ボリュームが発見された場合、そのディスク・ボリューム内のデータセットを他のディスク・ボリュームへ移動しなければなりません。

この際、移動先のディスク・ボリュームは負荷の低いアクセス・パスに接続されたディスク・ボリュームの中から選択してください。



パス・ロードバランスは、チャンネルやチャンネル・パスの使用率を基に作成されたものではありません。このレポートでは、オペレーティング・システムがディスク・ボリュームをアクセスするルート(アクセス・パス)を単位とし、そのアクセス・パスに接続されたディスク・ボリューム負荷を基に負荷分布を判定しています。

2. 24. 2. DASD ロードバランス (SW70)

DASDロードバランスでは、ディスク・ボリューム毎の負荷分布状況をレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-2003				EXPERT SYSTEM / ONE				*** INPUT/OUTPUT SUB-SYSTEM SCAN REPORT ***				CMOSPRTO 15							
PSW=SW70				— DASD LOAD BALANCE —								VER=09 LVL=99							
BALANCE		ACCESS		RESP	QUEUE	SERV	BUSY	LOAD	PV	BALANCE		ACCESS		RESP	QUEUE	SERV	BUSY	LOAD	PV
VOLSER (ADDR)	PERCT	(/SEC)	(MS)	(MS)	(MS)	(%)	SUM	MX		VOLSER (ADDR)	PERCT	(/SEC)	(MS)	(MS)	(MS)	(%)	SUM	MX	
V44805 (AF05)	38.11	0.88	19.04	17.94	1.10	0.02	38.11	4		V41984 (A400)	0.12	0.02	2.47	0.00	2.47	0.00	94.18	4	
V44803 (AF03)	14.43	0.53	11.91	9.36	2.55	0.03	52.54	4		V43520 (AA00)	0.12	0.02	2.10	0.00	2.10	0.00	94.30	4	
V41733 (A305)	5.67	1.48	1.69	0.00	1.69	0.06	58.21	4		V42272 (A520)	0.12	0.02	2.42	0.00	2.42	0.00	94.41	4	
V41738 (A30A)	5.31	3.22	0.73	0.00	0.73	0.06	63.52	4		V47892 (BB14)	0.11	0.02	2.35	0.00	2.35	0.00	94.53	4	
V41746 (A312)	5.30	1.19	1.96	0.00	1.96	0.06	68.82	4		V43264 (A900)	0.11	0.02	1.93	0.00	1.93	0.00	94.63	4	
V44808 (AF08)	3.08	0.39	3.52	0.00	3.52	0.03	71.90	4		V47616 (BA00)	0.10	0.02	2.19	0.00	2.19	0.00	94.74	4	
V41747 (A313)	1.95	0.32	2.71	0.00	2.71	0.02	73.84	4		V47360 (B900)	0.10	0.02	2.05	0.00	2.05	0.00	94.84	4	
V41730 (A302)	1.87	1.26	0.65	0.00	0.65	0.02	75.72	4		V47104 (B800)	0.09	0.02	1.91	0.00	1.91	0.00	94.93	4	
V44801 (AF01)	1.67	0.26	2.82	0.00	2.82	0.02	77.39	4		V43020 (A80C)	0.09	0.02	1.87	0.00	1.87	0.00	95.02	4	
V44806 (AF06)	1.57	0.59	1.16	0.00	1.16	0.02	78.95	4		V48396 (BD0C)	0.09	0.02	1.54	0.00	1.54	0.00	95.10	4	
V41756 (A31C)	1.34	0.64	0.92	0.00	0.92	0.01	80.30	4		V48648 (BE08)	0.08	0.02	1.47	0.00	1.47	0.00	95.18	4	
V41755 (A31B)	1.33	0.64	0.91	0.00	0.91	0.01	81.63	4		V42249 (A509)	0.08	0.01	5.14	0.00	5.14	0.00	95.26	4	
V44804 (AF04)	1.18	0.30	1.72	0.00	1.72	0.01	82.81	4		V48900 (BF04)	0.08	0.02	1.68	0.00	1.68	0.00	95.34	4	
V44802 (AF02)	0.66	0.18	1.64	0.00	1.64	0.01	83.47	4		V46089 (B409)	0.07	0.01	4.41	0.00	4.41	0.00	95.42	4	
V46888 (B728)	0.65	0.00	86.45	83.40	3.05	0.00	84.12	4		V41997 (A40D)	0.07	0.01	4.36	0.00	4.36	0.00	95.49	4	
V46862 (B70E)	0.65	0.00	86.14	83.40	2.74	0.00	84.77	4		V44552 (AE08)	0.07	0.02	1.46	0.00	1.46	0.00	95.56	4	
V46637 (B62D)	0.64	0.00	85.13	83.40	1.74	0.00	85.42	4		V44300 (AD0C)	0.07	0.02	1.40	0.00	1.40	0.00	95.63	4	
V46611 (B613)	0.64	0.00	84.91	83.40	1.51	0.00	86.06	4		V44048 (AC10)	0.06	0.02	1.25	0.00	1.25	0.00	95.69	4	
V43277 (A90D)	0.64	0.00	84.87	83.40	1.47	0.00	86.70	4		V48144 (BC10)	0.06	0.02	1.20	0.00	1.20	0.00	95.74	4	
V43265 (A901)	0.64	0.00	84.76	83.40	1.37	0.00	87.34	4		V46860 (B70C)	0.06	0.00	7.36	0.00	7.36	0.00	95.80	4	
V48659 (BE13)	0.64	0.00	84.75	83.40	1.35	0.00	87.98	4		V46886 (B726)	0.05	0.00	7.07	0.00	7.07	0.00	95.85	4	
V41728 (A300)	0.45	0.04	4.53	0.00	4.53	0.00	88.43	4		V48394 (BD0A)	0.05	0.00	6.83	0.00	6.83	0.00	95.90	4	
V44800 (AF00)	0.45	0.12	1.59	0.00	1.59	0.00	88.88	4		V46896 (B730)	0.05	0.00	6.77	0.00	6.77	0.00	95.95	4	
V41754 (A31A)	0.44	0.13	1.44	0.00	1.44	0.00	89.31	4		V48406 (BD16)	0.05	0.00	6.49	0.00	6.49	0.00	96.00	4	
V41217 (A101)	0.40	0.20	0.88	0.00	0.88	0.00	89.71	4		V46870 (B716)	0.05	0.00	6.36	0.00	6.36	0.00	96.05	4	
V44810 (AF0A)	0.39	0.18	0.96	0.00	0.96	0.00	90.10	4		V48392 (BD08)	0.05	0.00	6.11	0.00	6.11	0.00	96.10	4	
V41758 (A31E)	0.28	0.04	2.85	0.00	2.85	0.00	90.38	4		V48404 (BD14)	0.04	0.00	5.33	0.00	5.33	0.00	96.14	4	
V45824 (B300)	0.23	0.02	4.87	0.00	4.87	0.00	90.61	4		V46887 (B727)	0.04	0.00	4.98	0.00	4.98	0.00	96.18	4	
V45568 (B200)	0.22	0.02	4.61	0.00	4.61	0.00	90.83	4		V46881 (B721)	0.04	0.00	4.75	0.00	4.75	0.00	96.21	4	
V41742 (A30E)	0.22	0.13	0.72	0.00	0.72	0.00	91.05	4		V46859 (B70B)	0.04	0.00	4.67	0.00	4.67	0.00	96.25	4	
V41504 (A220)	0.21	0.02	4.49	0.00	4.49	0.00	91.26	4		V45354 (B12A)	0.03	0.00	4.49	0.00	4.49	0.00	96.28	4	
V45312 (B100)	0.20	0.02	4.10	0.00	4.10	0.00	91.46	4		V46885 (B725)	0.03	0.00	4.41	0.00	4.41	0.00	96.31	4	
V41248 (A120)	0.19	0.02	4.01	0.00	4.01	0.00	91.65	4		V46861 (B70D)	0.03	0.00	4.36	0.00	4.36	0.00	96.35	4	
V45056 (B000)	0.18	0.02	3.85	0.00	3.85	0.00	91.84	4		V46855 (B707)	0.03	0.00	4.30	0.00	4.30	0.00	96.38	4	
V46848 (B700)	0.18	0.02	3.31	0.00	3.31	0.00	92.02	4		V45335 (B117)	0.03	0.00	4.13	0.00	4.13	0.00	96.41	4	
V44809 (AF09)	0.18	0.04	1.98	0.00	1.98	0.00	92.20	4		V48385 (BD01)	0.03	0.00	4.11	0.00	4.11	0.00	96.44	4	
V40992 (A020)	0.18	0.02	3.70	0.00	3.70	0.00	92.38	4		V48397 (BD0D)	0.03	0.00	4.09	0.00	4.09	0.00	96.47	4	
V45833 (B309)	0.16	0.01	9.92	0.00	9.92	0.00	92.54	4		V46382 (B52E)	0.03	0.00	4.02	0.00	4.02	0.00	96.50	4	
V42784 (A720)	0.16	0.02	3.36	0.00	3.36	0.00	92.70	4		V46884 (B724)	0.03	0.00	3.85	0.00	3.85	0.00	96.53	4	
V41741 (A30D)	0.16	0.01	7.87	0.00	7.87	0.00	92.86	4		V46367 (B51F)	0.03	0.00	3.84	0.00	3.84	0.00	96.56	4	
V46336 (B500)	0.15	0.02	2.74	0.00	2.74	0.00	93.01	4		V46356 (B514)	0.03	0.00	3.83	0.00	3.83	0.00	96.59	4	
V44811 (AF0B)	0.15	0.02	2.75	0.00	2.75	0.00	93.16	4		V48402 (BD12)	0.03	0.00	3.80	0.00	3.80	0.00	96.62	4	
V46624 (B620)	0.14	0.02	2.58	0.00	2.58	0.00	93.30	4		V46373 (B525)	0.03	0.00	3.63	0.00	3.63	0.00	96.65	4	
V44807 (AF07)	0.14	0.07	0.87	0.00	0.87	0.00	93.44	4		V46898 (B732)	0.03	0.00	3.61	0.00	3.61	0.00	96.67	4	
V45316 (B104)	0.14	0.01	8.30	0.00	8.30	0.00	93.57	4		V46872 (B718)	0.03	0.00	3.58	0.00	3.58	0.00	96.70	4	
V42496 (A600)	0.13	0.02	2.73	0.00	2.73	0.00	93.70	4		V48401 (BD11)	0.03	0.00	3.56	0.00	3.56	0.00	96.73	4	
V45061 (B005)	0.12	0.01	7.49	0.00	7.49	0.00	93.82	4		V46858 (B70A)	0.03	0.00	3.55	0.00	3.55	0.00	96.75	4	
V46080 (B400)	0.12	0.02	2.51	0.00	2.51	0.00	93.94	4		V48390 (BD06)	0.03	0.00	3.55	0.00	3.55	0.00	96.78	4	
V43796 (AB14)	0.12	0.02	2.48	0.00	2.48	0.00	94.06	4		V48389 (BD05)	0.03	0.00	3.50	0.00	3.50	0.00	96.81	4	

SYSTEM=IIMO (6789, AB), START=03/02/26 (WED) -1400, STOP=03/02/26 (WED) -1630, REPORT=03/04/17 (THU) -1526, SCN1=1300, SCN2=02

DASDロードバランスでは、負荷の高い順にディスク・ボリュームをレポートします。

データ部

VOLSER	ディスク・ボリュームのボリューム通番と装置番号
PERCT	入出力サブシステムの負荷を 100%とした時の、ディスク・ボリューム毎の負荷分布の割合
ACCESS	秒当たりの、ディスク・ボリュームへのアクセス回数
RESP	ディスク・ボリュームの平均応答時間（ミリ秒）
QUEUE	ディスク・ボリュームの平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
SERV	ディスク・ボリュームの平均サービス時間（ミリ秒）
BUSY	ディスク・ボリュームの使用率（%）
LOADSUM	該当ディスク・ボリュームより負荷の高いディスク・ボリュームと該当ディスク・ボリュームとの負荷率（PERCT）を合計した値
PVMX（注）	パラレル・アクセス・ボリュームの最大 PAV 数（ベース＋アリアス）



（注）
富士通、日立システムでは常に1が表示されます。

【解説】

入出力サブシステムの評価を行う際、重要なディスク・ボリュームもしくは負荷の高いディスク・ボリュームに着目する必要があります。このDASDロードバランスでは、負荷の高いディスク・ボリューム順に応答時間の内訳を表示します。特定ディスク・ボリュームに着目する必要がある場合を除き、負荷の高いディスク・ボリュームをチューニングの対象としてください。

パフォーマンス・チューニングの効果の点でも、負荷の高いディスク・ボリュームのチューニングに努力したほうがより大きな効果が期待できます。この為、LOAD・SUM値が75%のディスク・ボリュームより上部に表示されたディスク・ボリュームに注意してください。

2.25 結合機構サマリー・レポート (SW80)

結合機構サマリー・レポートでは、結合機構の動作状況を示すデータとXCF通信の状況を示すデータをまとめて時系列にレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-1999
PSW=SW80

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— COUPLING FACILITY (MYCOUPO1) ACTIVITY —

CMOSPRTO 14
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	① COUPLING FACILITY							②								③ REMARKS		
	CPU (%)	CSTOR (%)	DSTOR (%)	REQ /SEC	REJ /SEC	CON /SEC	UNS	-XCF<=CTC- REQ LIM (/SEC)	0	-XCF<=YES- REQ LIM (/SEC)	0	-XCF=>CTC- REQ (/SEC)	0	0.05	0.0	-XCF=>YES- REQ (/SEC)	0	0.0
98/12/15 1330	10.8	56.5	0.0	154.5	5.3	0.0	0	49.41	0	66.28	0	47.94	0.05	0.0	56.64	0.53	0.0	.....
98/12/15 1345	11.0	56.5	0.0	151.3	4.7	0.0	0	50.92	0	66.92	0	49.45	0.05	0.0	56.77	0.49	0.0	.....
98/12/15 1400	10.3	56.5	0.0	141.5	4.7	0.0	0	46.25	0	7.66	0	44.78	0.05	0.0	52.10	0.49	0.0	.....
98/12/15 1415	10.3	56.5	0.0	140.5	4.2	0.0	0	45.35	0	64.10	0	43.89	0.04	0.0	50.75	0.59	0.0	.....
98/12/15 1430	10.1	56.5	0.0	141.2	4.2	0.0	0	44.81	0	47.54	0	43.34	0.05	0.0	50.50	0.52	0.0	.....
98/12/15 1445	10.1	56.5	0.0	138.9	4.6	0.0	0	44.49	0	14.15	0	43.03	0.04	0.0	50.27	0.46	0.0	.....
98/12/15 1500	10.3	56.5	0.0	142.6	4.5	0.0	0	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/15 1515	9.6	56.5	0.0	136.6	4.4	0.0	0	42.73	0	0.00	0	41.25	0.04	0.0	48.15	0.39	0.0	.....
98/12/15 1530	9.5	56.5	0.0	131.9	4.6	0.0	0	42.06	0	50.20	0	40.58	0.04	0.0	46.93	0.48	0.0	.....
98/12/15 1545	9.8	56.5	0.0	136.6	4.8	0.0	0	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
98/12/15 1600	9.4	56.5	0.0	131.4	4.4	0.0	0	40.57	0	14.76	0	39.09	0.03	0.0	46.00	0.61	0.0	.....
98/12/15 1615	9.2	56.5	0.0	129.5	4.2	0.0	0	40.15	0	42.98	0	38.67	0.04	0.0	45.58	0.56	0.0	.....
98/12/15 1630	9.5	56.5	0.0	139.2	4.8	0.0	0	42.26	0	9.65	0	40.78	0.05	0.0	47.45	0.50	0.0	.....
98/12/15 1645	9.7	56.5	0.0	138.4	4.6	0.0	0	40.72	0	10.66	0	39.24	0.04	0.0	47.45	0.62	0.1	.....
98/12/15 1700	9.7	56.5	0.0	133.4	4.0	0.0	0	41.71	0	10.89	0	40.24	0.04	0.0	47.05	0.59	0.0	.....
98/12/15 1715	10.1	56.5	0.0	140.4	4.3	0.0	0	43.97	0	63.95	0	42.51	0.04	0.0	49.96	0.39	0.0	.....
98/12/15 1730	10.8	56.5	0.0	147.1	4.4	0.0	0	48.33	0	56.95	0	46.87	0.03	0.0	54.40	0.25	0.0	.....
98/12/15 1745	11.1	56.5	0.0	152.4	5.2	0.0	0	47.41	0	14.82	0	45.95	0.05	0.0	55.01	0.46	0.0	.....

SYSTEM=IIMO (1234.56, CS=0789MB, ES=0000MB), START=98/12/15-1330, STOP=98/12/15-1745, REPORT=99/12/24-1055



IBMシステム専用です。
RMFモニタIIIで収集するレコードタイプ
74-2(XCF使用状況)を使用します。

Rpt2.25 結合機構サマリー・レポートの例

結合機構サマリー・レポートの内容は次のようになっています。

① 結合機構データ

CPU	結合機構のプロセッサ使用率
CSTOR	結合機構の制御用ストレージの使用率
DSTOR	結合機構のデータ用ストレージの使用率
REQ	結合機構への処理要求数
REJ	結合機構との通信パスが使用中であった為、遅らされた要求数
CON	結合機構とのすべてのサブチャネルが使用中であった為、遅らされた要求数
UNS	結合機構との通信を失敗した回数

② XCF通信データ

RMFモニタⅢで収集するレコードタイプ74-2(XCF使用状況)を使用しています。

XCF<=CTC	
REQ	結合機構経由での受信回数
LIM	受信バッファ不足の為受信を拒否した回数
XCF<=XES	
REQ	CTC 経由での送信回数
QUE	送信要求が一時的に保留された回数
BUSY	送信しようとして選択されたパスがビジーであった回数
XCF=>XES	
REQ	結合機構経由での送信回数
QUE	送信要求が一時的に保留された回数
BUSY	送信しようとして選択されたパスがビジーであった回数

③ 警告メッセージ

COUP	結合機構に異常を検出した際に、その原因を示す。
PROC	結合機構のプロセッサ使用率が高い。
CSTR	結合機構の制御用ストレージの使用率が高い。
CFST	結合機構のデータ用ストレージの使用率が高い。
FAIL	結合機構との通信を失敗したことがある。
PATH	結合機構との通信に問題あり。
CTC	CTC 経由の通信に異常を検出した際に、その原因を示す。
LIMT	受信時にバッファ不足を検出した。
BUSY	送信時に通信パスが使用中であった確率が高い。
XES	結合機構経由の通信に異常を検出した際に、その原因を示す。
LIMT	受信時にバッファ不足を検出した。
BUSY	送信時に通信パスが使用中であった確率が高い。

2.26 結合機構稼働率レポート (SW81)

結合機構稼働率レポートでは結合機構の稼働状況をレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-2006
PSW=SW81

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— COUPLING FACILITY (CF10 , IIM1) ACTIVITY —

CMOSPRTO 42
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	① PROCESSOR			② -PATH- USE MAX		③ REQUEST				④ DELAYED				⑤ REMARKS PROC STOR PATH DELY
	CPU (%)	CSTOR (%)	DSTOR (%)			REQ /SEC	REJ /SEC	CON /SEC	UNS /SEC	TOTAL (%)	LIST (%)	CACHE (%)	LOCK (%)	
06/07/10 1300	0.12	20.37	0.00	14	14	105.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1315	0.13	20.37	0.00	14	14	101.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1330	0.16	24.36	0.00	14	14	140.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1345	0.16	24.36	0.00	14	14	145.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1400	0.15	24.36	0.00	14	14	134.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1415	0.16	24.36	0.00	14	14	136.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1430	0.15	24.36	0.00	14	14	143.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1445	0.18	24.36	0.00	14	14	156.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1500	0.17	24.36	0.00	14	14	146.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1515	0.22	24.36	0.00	14	14	136.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1530	0.19	24.36	0.00	14	14	151.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1545	0.20	24.36	0.00	14	14	159.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1600	0.20	24.36	0.00	14	14	171.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1615	0.22	24.36	0.00	14	14	197.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1630	0.24	24.36	0.00	14	14	212.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1645	0.31	24.36	0.00	14	14	227.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....

SYSTEM=IIM1 (1234.56, CS=3072MB, ES=0000MB), START=06/07/10 (MON)-1300, STOP=06/07/10 (MON)-1645, REPORT=06/07/27 (THU)-1503



IBMシステム専用です。

結合機構稼働率レポートの内容は次のようになっています。

① プロセッサ・データ

CPU	結合機構のプロセッサ使用率
CSTOR	結合機構の制御用ストレージの使用率
DSTOR	結合機構のデータ用ストレージの使用率

② パス・データ

USE	結合機構との通信で使用されているパス数
MAX	結合機構との通信で使用できればよいと考えられるパス数。もし、MAX の値が USE の値よりも大きければ、結合機構との通信に使用するパス数を追加する必要があると考えられる。

③ 通信データ

REQ	結合機構への処理要求数
REJ	結合機構との通信パスが使用中であった為、遅らされた要求数
CON	結合機構とのすべてのサブチャネルが使用中であった為、遅らされた要求数
UNS	結合機構との通信を失敗した回数

④ 遅延データ

この遅延データはストラクチャのアクセス状況を基にしています。そのため、SSW83スイッチが“1”に設定されている場合にのみ出力されます。

TOTAL	総要求数に対する総遅延要求数の割合
LIST	総リストストラクチャ要求に対する遅延した要求数の割合
CACHE	総キャッシュストラクチャ要求に対する遅延した要求数の割合
LOCK	総ロックストラクチャ要求に対する遅延した要求数の割合

⑤ 警告メッセージ

PROC	結合機構のプロセッサ PROC プロセッサ使用率が高い
STOR	結合機構のストレージ CSTR 制御用ストレージの使用率が高い CFST データ用ストレージの使用率が高い
PATH	結合機構のパス FAIL 結合機構との通信を失敗したことがある PATH 結合機構との通信に問題あり
DELY	ストラクチャ要求の遅延 TOTL 総遅延要求数の割合が高い LIST リストストラクチャに対する遅延した要求数の割合が高い CACH キャッシュストラクチャに対する遅延した要求数の割合が高い LOCK ロックストラクチャに対する遅延した要求数の割合が高い

2.27 複数システム間結合機構サマリー・レポート (SW82)

複数システム間結合機構サマリー・レポートではXCF通信の状況を示す情報をレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-1998
PSW=SW82

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— GROSS-SYSTEM COUPLING FACILITY —

CMOSPRTO 17
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	① MESSAGE						② VIA CTC					③ VIA LIST				
	NOBUF /SEC	NOPATH /SEC	SMALL /SEC	FIT /SEC	BIG /SEC	OVER /SEC	SIGNAL /SEC	QUEUE /SEC	INLMT /SEC	NOTBSY /SEC	BUSY /SEC	SIGNAL /SEC	QUEUE /SEC	INLMT /SEC	NOTBSY /SEC	BUSY /SEC
98/12/15 1330	0.00	47.94	0.00	101.20	0.00	0.36	97.35	0.05	0.00	47.93	0.01	122.91	1.06	0.00	56.62	0.02
98/12/15 1345	0.00	49.45	0.00	102.95	0.00	0.34	100.37	0.05	0.00	49.44	0.01	123.69	0.98	0.00	56.76	0.02
98/12/15 1400	0.00	44.78	0.00	93.53	0.00	0.32	91.03	0.05	0.00	44.78	0.00	59.76	0.54	0.00	52.09	0.02
98/12/15 1415	0.00	43.89	0.00	91.55	0.00	0.31	89.25	0.04	0.00	43.89	0.00	114.86	1.19	0.00	50.73	0.02
98/12/15 1430	0.00	43.34	0.00	90.69	0.00	0.31	88.15	0.05	0.00	43.33	0.00	98.04	0.81	0.00	50.48	0.02
98/12/15 1445	0.00	43.02	0.00	90.10	0.00	0.30	87.51	0.04	0.00	43.03	0.00	64.42	0.65	0.00	50.25	0.02
98/12/15 1500																
98/12/15 1515	0.00	41.25	0.00	86.28	0.00	0.31	83.98	0.04	0.00	41.25	0.00	48.15	0.39	0.00	48.14	0.02
98/12/15 1530	0.00	40.58	0.00	84.33	0.00	0.31	82.64	0.04	0.00	40.58	0.00	97.12	0.88	0.00	46.91	0.02
98/12/15 1545																
98/12/15 1600	0.00	39.09	0.00	81.93	0.00	0.31	79.66	0.03	0.00	39.09	0.00	60.75	0.94	0.00	45.97	0.02
98/12/15 1615	0.00	38.67	0.00	80.98	0.00	0.30	78.82	0.04	0.00	38.67	0.00	88.57	0.84	0.00	45.58	0.01
98/12/15 1630	0.00	40.78	0.00	85.03	0.00	0.30	83.04	0.05	0.00	40.78	0.00	57.10	0.61	0.00	47.44	0.01
98/12/15 1645	0.00	39.24	0.00	83.58	0.00	0.31	79.96	0.04	0.00	39.24	0.00	58.12	0.73	0.00	47.42	0.03
98/12/15 1700	0.00	40.24	0.00	84.20	0.00	0.32	81.95	0.04	0.00	40.24	0.00	57.94	0.67	0.00	47.03	0.02
98/12/15 1715	0.00	42.51	0.00	89.29	0.00	0.30	86.48	0.04	0.00	42.50	0.00	113.91	0.77	0.00	49.94	0.01
98/12/15 1730	0.00	46.87	0.00	97.97	0.00	0.31	95.20	0.03	0.00	46.87	0.00	111.34	0.48	0.00	54.37	0.02
98/12/15 1745	0.00	45.95	0.00	97.55	0.00	0.31	93.36	0.05	0.00	45.95	0.00	69.84	0.65	0.00	54.99	0.02

SYSTEM=IIMO (1234.56, CS=0789MB, ES=0000MB), START=98/12/15-1330, STOP=98/12/15-1745, REPORT=98/12/18-1151



IBMシステム専用です。
RMFモニタIIIで収集するレコードタイプ
74-2(XCF使用状況)を使用します。

Rpt2.27 複数システム間結合機構サマリー・レポートの例

複数システム間結合機構サマリー・レポートの内容は次のようになっております。

① 通信状況

NOBUF	バッファ不足で送信できなかったメッセージ数
NOPATH	全パスがビジーであった回数
SMALE	バッファサイズよりも短い（小さい）メッセージ数
FIT	バッファサイズにマッチしたメッセージ数
BIG	バッファサイズよりも長い（大きい）メッセージ数
OVER	バッファサイズを大幅に越えたメッセージ数

② CTC経由での通信

SIGNAL	CTC 経由で転送されたメッセージ数
QUEUE	通信要求が一時的に保留された回数
INLMT	受信バッファ不足で受信拒否されたメッセージ数
NOTBSY	送信しようとして選択されたパスがビジーでなかった回数
BUSY	送信しようとして選択されたパスがビジーであった回数

③ 結合機構のリストを経由した通信

SIGNAL	LIST 経由で転送されたメッセージ数
QUEUE	通信要求が一時的に保留された回数
INLMT	受信バッファ不足で受信拒否されたメッセージ数
NOTBSY	送信しようとして選択されたパスがビジーでなかった回数
BUSY	送信しようとして選択されたパスがビジーであった回数

2.28 ネットワーク・サマリー・レポート (SW83)

VTAM統計情報を解析し、VTAMチューニングの際に検討を要するパラメータの設定方法に関する情報をレポートします。このネットワーク・サマリー・レポートには、ネットワーク制御装置 (NCP) レポートとチャネル間結合装置 (CTCA) レポートの2種類があります。

2.28.1 ネットワーク制御装置 (NCP) レポート (SW83)

```
(C) I I M CORP. 1987-1998      EXPERT SYSTEM / ONE      *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
PSW=SW83                        — NETWORK CONTROL PROCESSOR ( NCPA0001 ) ACTIVITY —      CMOSPRTO      8
                                                                VER=09 LVL=99
```

YY/MM/DD HHMM	ATTN	RDATN	CHRD	IPIU	RDBUF	CHWR	OPIU	SLODN
98/12/18 1932	2696	1348	1348	1422	1422	688	688	0
98/12/18 2032	2346	1173	1173	1173	1173	597	597	0
98/12/18 2132	3104	1552	1552	1552	1552	808	808	0
98/12/18 2232	1244	622	622	622	622	376	376	0
98/12/18 2332	166	83	83	83	83	52	52	0
90/03/15 0032	1306	653	653	653	653	357	357	0
90/03/15 0132	894	447	447	447	447	221	221	0

SYSTEM=IIMO(1234.56,CS=0789MB,ES=0000MB),START=98/12/18-1932,STOP=98/12/19-0212,REPORT=99/01/06-1614



IBMシステムでは、SMFのレコード50 (VTAM統計情報) より、このレポートが作成されます。このレコードをSMFファイルに出力するには、SYS1. VTAMLSTのATCSTRXXメンバーにTNSTAT文を指定する必要があります。詳しくは、ACF/VTAMシステム・プログラマ・ガイドを参照してください。

富士通システムでは、PDLのVTAM(SYS)の測定資源に対するサンプリングレートを指定したSAMPLE文が必要です。この指定がなされ、かつVTAM-Gを使用している場合、このレポートが作成されます。

日立システムでは、このレポートは作成されません。



日立システムでは
出力できません。

Rpt2.28.1 ネットワーク制御装置 (NCP) レポートの例

ネットワーク制御装置(NCP)レポートの内容は次のようになっています。

ATTN	通信制御装置からアテンション割込み（VTAM よりのリード歓呼）を受けた回数
RDATN	VTAM がリードを実行したが、1 回のリードで通信制御装置が保持するすべての上りの PIU（経路情報単位）が処理できなかった回数
CHRD	VTAM がライトを実行した回数
IPIU	処理された上りの PIU の数
RDBUF	リード処理で使用した IO バッファ数
CHWR	VTAM がライトを実行した回数
OPIU	処理された下りの PIU の数
SLODN	通信制御装置のバッファ不足などの理由でスローダウン・モードとなった回数

2. 28. 2. チャネル間結合装置 (CTCA) レポート (SW83)

(C) I I M CORP. 1987-1998
PSW=SW83

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— NETWORK CONTROL PROCESSOR (CTC99) ACTIVITY —

CMOSPRT0 9
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	ATTN	CHMAX	CHNRM	IPIU	RDBUF	BUFCAP	QDPH	TIMERS	PRI	OPIU
98/12/18 1932	2602	0	1973	2606	269947	0	450	0	1523	2046
98/12/18 2032	753	0	605	760	157684	0	297	0	308	605
98/12/18 2132	559	0	462	559	103113	0	235	0	227	462
98/12/18 2232	101	0	113	101	77829	0	83	0	30	113
98/12/18 2332	698	0	896	700	132114	0	784	0	112	896
98/12/19 0032	96	0	113	98	22779	0	70	0	43	113
98/12/19 0132	752	0	724	778	88834	0	87	0	637	726

SYSTEM=IIMO (1234.56, CS=0789MB, ES=0000MB), START=98/12/18-1932, STOP=98/12/19-0212, REPORT=99/01/06-1614



IBMシステムで、SMFのレコード50 (VTAM統計情報) よりこのレポートが作成されます。
このレコードをSMFファイルに出力するには、SYS1. VTAMLSTのATCSTRXXメンバーに
TNSTAT文を指定する必要があります。詳しくは、ACF/VTAMシステム・プログラマ・ガイ
ドを参照してください。



IBMシステム専用です。

Rpt2. 28. 2 チャネル間結合装置 (CTCA) レポートの例

チャンネル間結合装置(CTCA)レポートの内容は次のようになっています。

ATTN	チャンネル間結合装置からのアテンション割込み（VTAM よりのリード歓呼）を受けチャンネル・プログラムを実行した回数
CHMAX	他方のホストに送信すべきメッセージが MAXBFRU 以上になったことによるチャンネルプログラムの実行回数
CHNRM	他方のホストに送信すべきメッセージ送出の為のチャンネル・プログラムの実行回数
IPIU	処理された上りの PIU の数
RDBUF	使用した読み取りバイト使用合計数
BUFCAP	他方のホストが用意したリード・バッファを満杯にするだけの送信メッセージが溜まったことによるチャンネル・プログラムの実行回数
QDPTH	送信待ちのメッセージ数が規定以上になったことによるチャンネル・プログラムの実行回数
TIMERS	LINE 定義の DELAY パラメータで指定された時間以上に送信待ちとなってい為メッセージ送出の為によるチャンネルプログラムの実行回数
PRI	高優先順位のメッセージ送信要求が出されたことによるチャンネル・プログラムの実行回数
OPIU	処理された下りの PIU 数

2.29 VLF稼働レポート (SW84)

VLF稼働レポートでは、VLFクラス毎に時系列で表示します。

(C) I I M CORP. 1987-1999
PSW=SW84

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— VIRTUAL LOOKASIDE FACILITY (VLFCLASS) ACTIVITY —

CMOSPRTO 4
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	① *— STORAGE —*			②						
	MAX	USED	USE%	SEARCH COUNT	FOUND COUNT	CACHE HIT%	ADD COUNT	DELETE COUNT	TRIM COUNT	LARGEST OBJECT
98/06/20 1700	4096	3302	80.62	531	531	100.00	0	0	0	870.0
98/06/20 1730	4096	3302	80.62	452	452	100.00	0	0	0	870.0
98/06/20 1800	4096	3315	80.93	758	758	100.00	9	0	0	870.0
98/06/20 1830	4096	3315	80.93	612	612	100.00	0	0	0	870.0
98/06/20 1900	4096	3322	81.10	661	661	100.00	2	0	0	870.0
98/06/20 1930	4096	3322	81.10	830	830	100.00	0	0	0	870.0
98/06/20 2000	4096	3322	81.10	884	884	100.00	0	0	0	870.0
98/06/20 2030	4096	3809	92.99	712	712	100.00	1	0	0	870.0
98/06/20 2100	4096	3809	92.99	609	609	100.00	0	0	0	870.0
98/06/20 2130	4096	3809	92.99	514	514	100.00	0	0	0	870.0
98/06/20 2200	4096	3809	92.99	436	436	100.00	0	0	0	870.0
98/06/20 2230	4096	3809	92.99	114	114	100.00	0	0	0	870.0
98/06/20 2300	4096	3809	92.99	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/20 2330	4096	3809	92.99	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0000	4096	3809	92.99	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0030	4096	3826	93.41	10	10	100.00	1	0	0	870.0
98/06/21 0100	4096	3826	93.41	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0130	4096	3826	93.41	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0200	4096	3826	93.41	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0230	4096	3826	93.41	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0300	4096	3826	93.41	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0330	4096	3826	93.41	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0400	4096	3826	93.41	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0430	4096	3826	93.41	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0500	4096	3826	93.41	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0530	4096	3826	93.41	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0600	4096	3826	93.41	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0630	4096	3826	93.41	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0700	4096	3826	93.41	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0730	4096	3826	93.41	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0800	4096	3826	93.41	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0830	4096	3826	93.41	10	10	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0900	4096	3826	93.41	343	343	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 0930	4096	3826	93.41	1226	1226	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 1000	4096	3826	93.41	937	937	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 1030	4096	3826	93.41	901	901	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 1100	4096	3826	93.41	904	904	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 1130	4096	3826	93.41	1134	1134	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 1200	4096	3826	93.41	202	202	100.00	1	0	0	870.0
98/06/21 1230	4096	3826	93.41	247	247	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 1300	4096	3826	93.41	915	915	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 1330	4096	3826	93.41	713	713	100.00	0	1	0	870.0
98/06/21 1400	4096	3827	93.43	875	875	100.00	1	0	0	870.0
98/06/21 1430	4096	3827	93.43	406	406	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 1500	4096	3827	93.43	575	575	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 1530	4096	3827	93.43	684	684	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 1600	4096	3827	93.43	624	624	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 1630	4096	3827	93.43	786	786	100.00	0	0	0	870.0
98/06/21 1700	4096	3827	93.43	557	557	100.00	0	0	0	870.0

SYSTEM=IIM1 (9672.15, CS=0048MB, ES=0032MB), START=98/06/20-1630, STOP=98/06/21-0430, REPORT=99/01/14-1826



IBMシステム専用です。

Rpt2.29 VLF稼働レポートの例

VLF稼働レポートの内容は次のようになっています。

VLFCLASS	VLF クラス名
① <u>ストレージ使用量</u>	
MAX	VLF の最大容量 (ページ単位)
USED	空間使用量 (ページ単位)
USE%	空間使用量が VLF の最大容量に占める割合
② <u>検索状況</u>	
SEARTCH COUNT	時刻内で記録されたキャッシュ検索回数
FOUND COUNT	時刻内で記録されたオブジェクト検出回数
CACHE HIT%	時刻内で記録されたキャッシュ・ヒットした割合
ADD COUNT	時刻内で記録されたオブジェクト追加回数
DELETE COUNT	時刻内で記録されたオブジェクト削除回数
TRIM COUNT	時刻内で記録されたオブジェクト域削減回数
LARGEST OBJECT	時刻内で記録されたオブジェクトの最大長 (ページ単位)

2.30 ワークロード・サマリー・レポート (SW90)

ワークロード・サマリー・レポートでは、パフォーマンス・グループ毎に時系列で表示します。

2.30.1 ワークロード・サマリー・レポート

このレポートは解析対象システムが次の環境の場合に作成します。

IBM : OS/390より前のオペレーティング・システム、

およびOS/390以降の互換モード環境

富士通 : 全システム環境

日立 : 全システム環境



ゴールモード環境では、2.30.2 をご覧ください。

(C) I I M CORP. 1987-2000
PSW=SW90

EXPERT SYSTEM / ONE *** WORKLOAD ACTIVITY REPORT ***
— PERFORMANCE GROUP = 1 , PERIOD = 1 —

CMOSPRTO 6
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	① PROCESSOR				② STORAGE		③ TIME				TRAN SACT
	MPL	BUSY (%)	VELO (%)	DELAY (%)	ACTIVE (%)	WSS (BYTE)	ELAPS (SEC)	SWAP (%)	BURST (MS)	WAIT (MS)	
98/12/04 0859	0.09	0.22	.....	.....	0.02	51570	3.307	0.00	0.00	39.21	16
98/12/04 0914	0.15	0.24	.....	.....	0.04	86188	2.202	0.00	0.01	99.89	38
98/12/04 0929	0.13	0.21	.....	.....	0.03	62261	2.539	0.00	0.00	60.79	21
98/12/04 0944	0.13	0.11	.....	.....	0.03	60723	1.835	0.00	0.00	25.11	11
98/12/04 0959	0.18	0.34	.....	.....	0.04	91467	2.093	0.00	0.00	32.86	31
98/12/04 1014	0.07	0.16	.....	.....	0.02	39789	1.747	0.00	0.00	9.39	9
98/12/04 1029	0.11	0.16	.....	.....	0.03	60308	1.436	0.52	0.00	23.21	18
98/12/04 1044	0.04	0.09	.....	.....	0.01	18779	1.538	0.00	0.00	13.31	8
98/12/04 1059	0.25	0.16	.....	.....	0.05	115757	3.190	2.96	0.00	75.84	18
98/12/04 1114	0.02	0.07	.....	.....	0.01	11820	0.770	0.00	0.00	12.95	7
98/12/04 1129	0.17	0.24	.....	.....	0.04	94387	1.359	1.17	0.00	21.03	34
98/12/04 1144	0.41	0.10	.....	.....	0.08	187546	1.292	0.00	0.00	11.00	8
98/12/04 1159	0.11	0.10	.....	.....	0.03	61296	1.319	0.00	0.00	14.71	9
98/12/04 1214	0.11	0.10	.....	.....	0.03	58209	1.396	0.00	0.00	26.74	10
98/12/04 1229	0.06	0.20	.....	.....	0.01	32078	1.882	1.00	0.00	12.01	10
98/12/04 1244	0.07	0.04	.....	.....	0.01	34315	2.182	0.00	0.01	11.70	1
98/12/04 1259	0.06	0.10	.....	.....	0.01	33051	7.861	0.04	0.00	187.39	10
98/12/04 1314	0.01	0.02	.....	.....	0.00	4606	1.197	0.00	0.00	47.32	3
98/12/04 1329	0.02	0.05	.....	.....	0.01	13169	2.498	0.00	0.00	60.13	6
98/12/04 1344	0.25	0.07	.....	.....	0.05	114872	1.444	0.00	0.00	25.06	8
98/12/04 1359	0.19	0.09	.....	.....	0.04	94086	3.137	0.00	0.00	18.55	6
98/12/04 1414	0.26	0.11	.....	.....	0.05	119488	2.260	0.00	0.00	70.70	16
98/12/04 1429	0.05	0.12	.....	.....	0.01	29728	1.899	0.00	0.00	17.91	10



レポートパフォーマンスグループ、レポートクラスでは、ヘッダー部の「PERIOD=」欄には「R」と表示されていますが、IBMシステムのz/OS V1R2以降で、レポートクラスの期間が複数ある場合のみ期間番号を表示します。

SYSTEM=IIM1 (3158.03, CS=0091MB, ES=0128MB), START=98/12/04 (WED)-0859, STOP=98/12/04 (WED)-1429, REPORT=00/08/11 (FRI)-1714

ワークロード・サマリー・レポートの内容は次のようになっています。

MPL	このパフォーマンス・グループに属する空間の内、スワップインされていた空間数
① プロセッサ情報	
BUSY	このパフォーマンス・グループに属するプログラムが、TCB モードと SRB モードでプロセッサを使用した割合
VELO	このパフォーマンス・グループで動作するプログラムの実行効率（注 1）（注 2）
DELAY	プロセッサの使用が遅らされた割合（注 1）（注 2）
② ストレージ情報	
ACTIVE	このパフォーマンス・グループに属するプログラムが、ワーキング・セット・サイズとして使用していた主記憶フレームが主記憶容量に占める割合（注 3）
WSS	このパフォーマンス・グループに属するプログラムの平均ワーキング・セットの大きさ（注 3）
③ レスポンス時間の内訳	
ELAPS	処理されたトランザクションの平均応答時間、もしくはジョブの平均処理経過時間
SWAP	ELAPS で示す時間の内、スワップ・アウト状態であった時間の割合（注 3）
BURST	このパフォーマンス・グループに属するプログラムが、プロセッサを連続して使用していた平均時間（ミリ秒）（注 3）
WAIT	このパフォーマンス・グループに属するプログラムが、実行した入出力動作の平均応答時間（注 3）
TRANSACT	このパフォーマンス・グループで処理したトランザクション、もしくはジョブ数



（注 1）富士通システムは出力されません。

（注 2）日立システムは出力されません。

（注 3）日立システムの場合、パフォーマンス収集ツール SAR の起動オプションで EXTEND(WKLD1) を指定した際に出力されます。

2.30.2. ワークロード・サマリー・レポート (IBM ゴールモード使用時)

ワークロード・サマリー・レポートでは、サービスクラス毎に時系列で表示します。

(C) I I M CORP. 1987-2009
PSW=SW90

EXPERT SYSTEM / ONE *** WORKLOAD ACTIVITY REPORT ***
— WORKLOAD = ONLINE , SERVICE CLASS = TRANLO , PERIOD = 1 —

CMOSPRTO 574
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	①		PERF INDEX	②		VELO CITY (%)	③											
	GOAL	PERCEN TILE		ADR SPACE	TRAN SACT		RESPONSE TIME HH:MM:SS. TTT	CPU		DELAY		DASD		OTHER				
	VALUE HH:MM:SS. TTT							USE (%)	WAIT (%)	CAPP (%)	MEMO (%)	SERV (%)	OTHR (%)	USE (%)	WAIT (%)	IDLE (%)	QUIE (%)	
09/02/01 0900	PERC	00:00:02.000	60.0	0.50	0.16	7752	00:00:01.000	95.73	8.2	0.3	0.0	0.0	0.0	49.2	1.0	1.7	0.0	0.0
09/02/01 0915	PERC	00:00:02.000	60.0	0.50	0.09	7793	00:00:01.000	98.26	45.4	0.3	0.0	0.0	0.0	46.3	1.3	0.7	0.0	0.0
09/02/01 0930	PERC	00:00:02.000	60.0	0.50	0.39	7929	00:00:01.000	97.38	30.9	0.3	0.0	0.0	0.0	82.4	0.1	0.2	0.0	0.0
09/02/01 0945	PERC	00:00:02.000	60.0	0.50	0.17	7811	00:00:01.000	96.49	10.3	0.3	0.0	0.0	0.0	41.5	2.8	0.3	0.0	0.0
09/02/01 1000	PERC	00:00:02.000	60.0	0.50	1.19	8078	00:00:01.000	97.39	20.8	1.2	0.0	0.0	0.0	82.1	1.1	0.1	0.0	0.0
09/02/01 1015	PERC	00:00:02.000	60.0	0.50	2.19	8048	00:00:01.000	98.07	8.1	0.2	0.0	0.0	0.0	96.7	0.0	0.0	0.0	0.0
09/02/01 1030	PERC	00:00:02.000	60.0	0.50	2.24	8917	00:00:01.000	90.54	1.7	0.1	0.0	0.0	0.0	92.3	0.3	0.1	0.0	0.0
09/02/01 1045	PERC	00:00:02.000	60.0	0.50	2.42	8897	00:00:01.000	90.36	2.7	0.3	0.0	0.0	0.0	93.7	0.1	0.1	0.0	0.0
09/02/01 1100	PERC	00:00:02.000	60.0	0.50	2.26	9160	00:00:01.000	88.37	3.4	0.3	0.0	0.0	0.0	91.8	0.3	0.0	0.0	0.0
09/02/01 1115	PERC	00:00:02.000	60.0	0.50	1.31	9510	00:00:01.000	81.62	4.0	0.5	0.0	0.0	0.0	91.8	0.3	0.0	0.0	0.0
09/02/01 1130	PERC	00:00:02.000	60.0	0.50	0.05	7997	00:00:01.000	87.86	3.0	0.4	0.0	0.0	0.0	92.0	0.3	0.0	0.0	0.0
09/02/01 1145	PERC	00:00:02.000	60.0	0.50	0.05	7887	00:00:01.000	98.19	6.7	1.4	0.0	0.0	0.0	14.9	1.4	0.0	0.0	0.0
									3.6	1.0								
									17.1	3.0	0.0	0.0	0.0	18.9	0.0	0.0	0.0	0.0
									14.9	1.6								
									48.5	0.6	0.0	0.0	0.0					
									47.9	1.2								

SYSTEM=IIM1 (1234.56, CS=9999GB, ES=0000MB), START=09/02/01 (MON)-0900, STOP=09/02/01 (MON)-1145, REPORT=09/02/10 (TUE)-0951



IBMOS/390以降の
ゴールモード専用です。

ワークロード・サマリー・レポートの内容は次のようになっています。

① 目標定義情報

GOAL	
TYPE	サービス目標の種類
VALUE	サービス目標の値
PERCENTILE	パーセンタイルによるレスポンス時間目標が設定された場合のパーセンタイル値

② 実測情報

PERF INDEX	サービス目標の達成度合いを示すパフォーマンス・インデックスの値
ADR SPACE	アドレス空間数
TRAN SACT	インターバル内に処理を完了したトランザクション数
RESPONSE TIME	インターバル内に処理を完了したトランザクションのレスポンス時間 なお、パーセンタイル・レスポンス時間目標が設定されている場合は設定されたパーセンタイルのレスポンス時間を報告する。
VELO CITY	このサービスクラスで動作するプログラムの実行効率

③ 実行効率情報

サービスクラスに属するプログラム群で平均したインターバル時間中に占める次の時間の平均比率

CPU	
USE	TCB モードと SRB モードでプロセッサを使用した時間の比率
WAIT	プロセッサ使用を待たされた時間の比率
DELAY	
CAPP	リソースグループで指定されたプロセッサ使用制限によりプロセッサの使用が遅らされた時間の比率
MEMO	ページング等の為に実行が遅らされた時間の比率
SERV	Swap-In の遅延時間なども含む サーバ側で遅らされた時間の比率 この時間には下記を含む。 ・サーバハイパー空間のページングによる待ち ・サーバプログラム多重度調整により待たされた ・サーバ私有域のページングによる待ち ・サーバスワップによる待ち ・サーバV I O域のページングによる待ち
OTHR	プロセッサ使用制限やページング等以外の理由により実行が遅らされた時間の比率
DASD	
USE	DASD を使用した時間の比率
WAIT	DASD の使用を遅らされた時間の比率
OTHER	
IDLE	ウェイトしていた時間の比率
QUIE	オペレータコマンドにより強制待ち状態であった時間の比率

④ 特殊プロセッサの使用状況

特殊プロセッサを使用している際には、プロセッサタイプとその使用状況を示します。

IFA(zAAP)やIIP(zIIP)を使用している際には、2行目以降にプロセッサ・タイプと「使用」、「待ち」の状況(割合)を示します。

```

---CPU---
USE  WAIT
(%)  (%)
14.3  0.0
IFA 85.7  0.0

```

⑤ レポートクラス

対象がレポートクラスの場合には、52行目に下記の形式でレポートクラスの属性と基になるサービスクラス名を出力する。

```

DEF:HOMOGENEOUS      : PRDBATCH
レポートクラスの属性
HOMOGENEOUS          : 基となるサービスクラスは1個
HETEROGENEOUS        : 基となるサービスクラスが複数
                        : この場合、全てのトランザクションが同一のサービス目標
                        : で実行していない可能性があるためサービス目標、レスポ
                        : ンス分布やサブシステム遅延関連のデータは保証されない
MIXED                 : インターバルによって HOMOGENEOUS と HETEROGENEOUS が混在

```


2.31 OMVS カーネル稼働レポート (SW91)

OMVSカーネル稼働レポートではOMVSのカーネル情報を時系列に報告します。

(C) I I M CORP. 1987-1999			EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***												CMOSPRTO 11		
PSW=SW91			OMVS KERNEL ACTIVITY												VER=09 LVL=99		
YY/MM/DD HHMM	SYS CALL	CPU TIME	PROCESS AVER OVR	USER AVER OVR	MESSAGE AVER OVR	SEMAPHORE AVER OVR	SHAREMEMO AVER OVR	SHAREMPAG AVER OVR	MEMORYMAP AVER OVR	SHAREPAGE AVER OVR	—SWAP—		NUMBR ASID				
											INPUT	OUTPUT					
98/05/20 0550	3.5	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0600	3.6	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0610	3.5	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0619	3.5	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0630	3.6	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0640	3.5	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0650	3.5	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0700	3.5	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0710	3.6	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0719	3.5	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0730	3.5	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0740	3.6	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0750	3.5	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0800	3.6	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0810	3.6	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0819	6.0	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0830	3.7	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0840	8.4	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0850	4.4	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0900	5.6	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0910	4.1	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0919	6.6	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0930	6.4	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0940	9.5	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 0950	8.6	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 1000	13.4	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 1010	47.9	0.1	7.5 0	0.3 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	9.1 0	0.0	0.0	0.1				
98/05/20 1019	28.4	0.0	7.1 0	0.1 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.1				
98/05/20 1030	13.3	0.0	7.0 0	0.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 1040	19.3	0.0	10.4 0	1.3 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	17.6 0	6.0	0.0	0.9				
98/05/20 1050	105.8	0.1	9.6 0	1.4 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.6				
98/05/20 1100	46.6	0.1	9.1 0	1.1 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.1				
98/05/20 1110	53.3	0.1	7.5 0	0.3 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.5 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 1119	75.5	0.1	9.7 0	1.1 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	57.8 0	2.0	0.0	0.9				
98/05/20 1130	25.0	0.0	11.2 0	2.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	23.9 0	6.0	0.0	1.2				
98/05/20 1140	35.5	0.0	14.5 0	3.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	124.9 0	0.0	0.0	1.7				
98/05/20 1150	17.7	0.0	14.0 0	3.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	52.6 0	2.0	0.0	1.0				
98/05/20 1200	9.7	0.0	13.2 0	3.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	25.4 0	2.0	0.0	0.2				
98/05/20 1210	3.8	0.0	13.0 0	3.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 1219	3.6	0.0	13.0 0	3.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 1230	4.1	0.0	13.0 0	3.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 1240	6.5	0.0	13.0 0	3.1 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.1				
98/05/20 1250	25.4	0.0	13.0 0	3.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 1300	13.0	0.0	11.4 0	2.2 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.5 0	0.0	0.0	0.0				
98/05/20 1310	91.1	0.1	11.7 0	2.3 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	100.7 0	1.0	0.0	0.4				
98/05/20 1319	54.9	0.1	10.0 0	1.5 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.7 0	0.0	0.0	0.1				
98/05/20 1330	57.8	0.1	9.1 0	1.1 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.2				
98/05/20 1340	44.4	0.1	9.0 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	4.0 0	0.0	0.0	0.1				
98/05/20 1350	41.4	0.1	9.1 0	1.0 0	0.0 0	1.0 0	2.0 0	2.0 0	0.0 0	38.3 0	1.0	0.0	0.2				

SYSTEM=IIM1 (9672.78, CS=0128MB, ES=0128MB), START=98/05/20-0550, STOP=98/05/20-0540, REPORT=99/01/14-1748



IBMシステム専用です。

OMVSカーネル稼働レポートの内容は次のようになっています。

SYS CALL	平均システム・コール数
CPU TIME	OMVS の CPU 使用時間（ミリ秒）
PROCESS	
AVER	実行中の平均プロセス数
OVR	インターバル内でプロセスの最大数を越えた為に失敗した、fork() またはダブ(tab)の回数のカウント
USER	
AVER	実行中の平均ユーザ数
OVR	インターバル内でユーザーの最大数を越えた為に失敗した、fork() またはダブ(tab)の回数のカウント
MESSAGE	
AVER	IPC での平均処理メッセージ数
OVR	インターバルにおいてメッセージ待ち行列の最大数を越えることを試みた累積回数
SEMAPHORE	
AVER	使用中の平均セマフォ数
OVR	インターバルにおいてセマフォ ID の最大数を越えることを試みた累積回数
SHAREMEMO	
AVER	使用中の共用メモリーの ID 数
OVR	インターバルにおいてセマフォ ID の最大数を越えることを試みた累積回数
SHAREMPAG	
AVER	使用中の共用メモリーのページ数
OVR	インターバルにおいて共用メモリー・ページの最大数を越えることを試みた累積回数
MEMORYMAP	
AVER	使用中のメモリー・マップのページ数
OVR	インターバルにおいてメモリー・マップ記憶域ページの最大数を越えることを試みた累積回数
SHAREPAGE	
AVER	使用中の共用ストレージのページ数
OVR	インターバルにおいて共用記憶域ページの最大数を越えることを試みた累積回数
SWAP	
INPUT	OMVS の入力待ちによるスワップ回数
OUTPUT	OMVS の出力待ちによるスワップ回数
NUMBR ASID	OMVS で使用している平均空間数

2.32 UNIX ファイル・システム統計レポート

2.32.1. HFS グローバル統計レポート (SW91HFS)

HFSグローバル統計レポートでは、HFSバッファの使用状況を示す指標を1インターバル1行で報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2003
PSW=SW91HFS

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
HFS GLOBAL STATISTICS

CMOSPRTO 17
VER=09 LVL=99

①		②		③																		
BPXPRMX : VIRTUAL (MAX) : 1012(MB) FIXED (MIN) : 0(MB) BUFFER POOL : 1:4KB/1 2:16KB/1 3:64KB/1 4:256KB/1																						
YY/MM/DD HHMM	USE PAGE		-1ST PAGE-		-LOOKUP-		- BUFFER POOL1 -				- BUFFER POOL2 -				- BUFFER POOL3 -				- BUFFER POOL4 -			
	VIRT	FIX%	RATE	HIT%	RATE	HIT%	PAGE	FIX%	RATE	%FIX	PAGE	FIX%	RATE	%FIX	PAGE	FIX%	RATE	%FIX	PAGE	FIX%	RATE	%FIX
03/02/26 1400	4047	0.0	0.1	94.7	4.9	99.7	391	0.0	0.3	0.0	56	0.0	0.0	0.0	144	0.0	0.0	0.0	3456	0.0	0.0	0.0
03/02/26 1430	4047	0.0	0.1	95.3	5.0	99.8	391	0.0	0.3	0.0	56	0.0	0.0	0.0	144	0.0	0.0	0.0	3456	0.0	0.0	0.0
03/02/26 1500	4047	0.0	0.1	94.3	5.0	99.7	391	0.0	0.3	0.0	56	0.0	0.0	0.0	144	0.0	0.0	0.0	3456	0.0	0.0	0.0
03/02/26 1530	4047	0.0	0.1	94.9	4.7	99.8	391	0.0	0.3	0.0	56	0.0	0.0	0.0	144	0.0	0.0	0.0	3456	0.0	0.0	0.0
03/02/26 1600	4047	0.0	0.1	93.9	5.0	99.7	391	0.0	0.3	0.0	56	0.0	0.0	0.0	144	0.0	0.0	0.0	3456	0.0	0.0	0.0
03/02/26 1630	4047	0.0	0.1	94.5	4.7	99.7	391	0.0	0.3	0.0	56	0.0	0.0	0.0	144	0.0	0.0	0.0	3456	0.0	0.0	0.0
MAXIMUM : VIRTUAL STORAGE = 4047 (PAGES) 15.809 (MB) FIXED STORAGE = 0 (PAGES) 0.000 (MB)																						

SYSTEM=IIMO (6789, AB, CS=2032MB, ES=0000MB), START=03/02/26 (WED)-1400, STOP=03/02/26 (WED)-1630, REPORT=03/04/17 (THU)-1526



IBMシステム専用です。

このHFSグローバル統計レポートの内容は次のようになっています。

① BPXPRMxxメンバーの設定値

VIRTUAL (MAX)	バッファとして使用する仮想記憶域の最大サイズ (MB)
FIXED (MIN)	バッファとして使用する仮想記憶域の中でページ固定する最小値 (MB)
BUFFER POOL	バッファ域として使用される 4 個のデータスペースの属性を下記の形式で示す n:size/spaces
n	1~4 のバッファ識別番号。
size	バッファサイズ (KB)
spaces	データ空間の数

② 全体の状況

USE PAGE	
VIRT	仮想記憶使用量 (ページ数)
FIX%	仮想記憶域の最大値に対するページ固定した割合 (%)
1ST PAGE (ファイルのデータへのアクセスを示すが順次アクセスのみ。ランダムアクセスは対象外)	
RATE	秒当たりの入出力回数
HIT%	仮想記憶域でキャッシュヒットした割合 (%)
LOOKUP (メタデータへのアクセス)	
RATE	メタデータの秒当たりの回数
HIT%	仮想記憶域でキャッシュヒットした割合 (%)

③ 各バッファプールの状況

バッファプール1から4の個々の状況を示す。

PAGE	ページ数
FIX	バッファをページ固定している割合 (%)
RATE	秒当たりの入出力回数
%FIX	入出力処理を行う時点でバッファがページ固定されていた割合 (%)

④ サマリー

MAXIMUM	
VIRTUAL STORAGE	解析対象範囲内での仮想記憶域の最大サイズ (ページ数、MB)
FIXED STORAGE	ページ固定域の最大サイズ (ページ数、MB)

【解説】

ここでは、DFSMS/MVS1.5以降のHFSバッファ管理について説明します。

HFSでのバッファ管理は、バッファと使用する仮想記憶域の最大サイズやページ固定サイズを指定可能です。この指定は、SYS1.PARMLIBデータセットのメンバーBPXPRMxxで行います。

(定義例)

```
SYSPLEX(YES)
VERSION('REL9')
FILESYSTYPE TYPE(HFS)
ENTRYPOINT(GFUAINIT)
PARM('SYNCDDEFAULT(0)FIXED(2)VIRTUAL(128)')
```

FIXED (MIN)とVIRTUAL (MAX)はMB単位で指定し、省略値は

FIXED (MIN) = 0

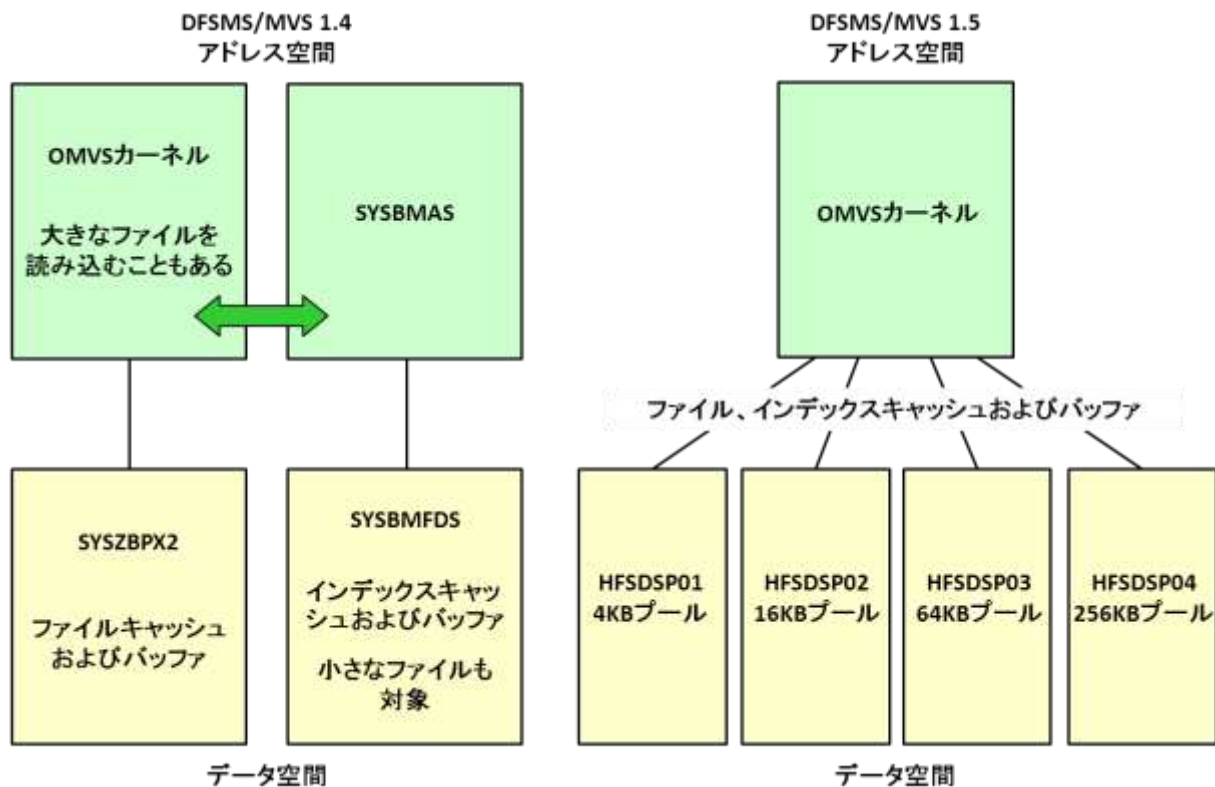
VIRTUAL (MAX) = 実記憶の50%

となります。これらのパラメータは「confighfs」コマンドで動的に変更可能です。

HFSは初期化の段階で4個の異なるバッファプールとして2GBのデータスペースを4個割当てます。これらのデータ空間はOMVSアドレス空間がオーナーでありHFSDSP01～HFSDSP04で示されます。ファイルとインデックスデータ(メタデータ)は最初にHFSDSP01内にキャッシュ化・バッファ化されます。

HFSバッファは4個のバッファプールに分割され4KBプール、16KBプール、64KBプールと256KBプールがあります。これらのバッファプールの一つが満杯となった際には、HFSにより自動的に他のバッファプールを使用することがあります。順次入出力要求の場合にはデータ空間を次のように分割します。

- 4KB プール : 小さいファイル ≤ 4KB
- 16KB と 64KB プール : 4KB < ファイルサイズ ≤ 64KB
- 256KB プール : 256KB <



HFSでの基本的なバッファ選択ロジックは次のようになっています。

優先度

業務からのバッファ取得は入出力動作を行う為に、バッファはページ固定される必要があります。その為、第1優先はページ固定されたバッファとなります。ページ固定されたバッファがない際には、実記憶が割当てられているページング可能バッファが第2優先となります。それらのバッファがない場合には、新しいバッファを取得しRSMにより実記憶を割当てます。

選択するバッファサイズと数

4KBプールはすべてのメタデータと4KB未満のすべてのファイルで使います。順次読み込みの場合、HFSはファイル全体を一つのバッファで記憶できる最小のバッファプールを選択します。一方、ランダム読み込みと書き込みの場合、HFSは要求されたバイト数を基にプールサイズを選択し、ページ境界、単一バッファで入出力処理が可能な最も小さなバッファを選択します。

順次書き込みの場合はより複雑となり、少しずつバッファサイズを大きくしていきます。HFSがキャッシュ用に使用するバッファ数は4個の制限があり1MBまで可能としています。VIRTUAL (MAX) が2KB以上を越えている際には、より大きくなることもありますが、一般的には2GB以上を指定することはお勧めできません。

2.32.2. zFS グローバル統計レポート (SW91ZFS)

zFSグローバル統計レポートでは、zFSの使用状況を示す指標を1インターバル1行で報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2022
PSW=SW91ZFS

EXPERT SYSTEM / ONE *** INTERVAL SUMMARY REPORT ***
— ZFS GLOBAL STATISTICS —

CMOSPRT0 9
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	① REQUEST		② XCF		③ RESPONSE TIME		CACHE			METADATA	
	LOCAL	REMOTE	LOCAL	REMOTE	LOCAL	REMOTE	USER (173426)	HIT%	USE%	CALL	HIT%
22/08/15 0900	55482	5637	0	0	5.560	2.731	572	100.00	35.61	2948	100.00
22/08/15 0915	355660	2546	0	0	2.167	0.740	4596	100.00	35.61	3063	99.90
22/08/15 0930	555578	87350	0	0	1.566	1.067	2550	100.00	35.61	3023	99.90
22/08/15 0945	565191	360	0	0	4.561	4.638	6246	100.00	35.61	60	99.90
22/08/15 1000	635482	3670	0	0	7.452	1.639	7372	100.00	35.61	2948	100.00
22/08/15 1015	655661	35678	0	0	2.526	3.471	2456	100.00	35.61	3063	99.90
22/08/15 1030	855089	73637	0	0	10.564	7.134	25560	100.00	35.61	13019	99.90
22/08/15 1045	755643	267954	0	0	5.178	5.681	24596	100.00	35.61	43061	99.90
22/08/15 1100	655482	36562	0	0	8.758	1.300	5672	100.00	35.61	2948	100.00
22/08/15 1115	775661	356773	0	0	3.372	6.852	25296	100.00	35.61	33063	99.90
22/08/15 1130	1055110	543566	0	0	5.743	5.450	24590	100.00	35.61	13020	99.90
22/08/15 1145	555659	254668	0	0	8.368	8.201	24596	100.00	35.61	23063	99.90
22/08/15 1200	55482	36562	0	0	3.365	2.005	4572	100.00	35.61	2948	100.00
22/08/15 1215	635177	3557	0	0	16.330	4.569	2896	100.00	35.61	058	99.90
22/08/15 1230	555578	54662	0	0	8.256	7.472	13490	100.00	35.61	3023	99.90
22/08/15 1245	335659	62456	0	0	2.456	0.144	4546	100.00	35.61	3063	99.90
22/08/15 1300	255482	273566	0	0	8.356	0.834	62272	100.00	35.61	42948	100.00
22/08/15 1315	1355193	24560	0	0	2.386	0.240	2196	100.00	35.61	3060	99.90
22/08/15 1330	555578	262567	0	0	3.187	4.666	23490	100.00	35.61	33023	99.90
22/08/15 1345	555659	665428	0	0	3.522	5.450	6596	100.00	35.61	33063	99.90
22/08/15 1400	55466	15267	0	0	2.223	5.777	3572	100.00	35.61	2946	100.00
22/08/15 1415	55193	24561	0	0	5.241	2.534	6666	100.00	35.61	3060	99.90
22/08/15 1430	255578	256267	0	0	1.425	8.541	52590	100.00	35.61	11023	99.90
22/08/15 1445	555659	52661	0	0	6.633	5.422	5555	100.00	35.61	3063	99.90

SYSTEM=SYS1 (1090. D3, CS=13. 8GB, ES=0000MB), START=22/08/15 (MON) -0900, STOP=22/08/15 (MON) -1500, REPORT=22/08/18 (THU) -0843

Rpt2.32.2 zFSグローバル統計レポートの例



IBMシステム専用です。

このZFSグローバル統計レポートの内容は次のようになっています。

① 要求数

LOCAL	要求数 (FS 所有者が要求)
REMOTE	要求数 (FS 非所有者が要求)

② XCFによる別のシステムの要求

LOCAL	別のシスプレックス・メンバーへの要求数 (FS 所有者が要求)
REMOTE	別のシスプレックス・メンバーへの要求数 (FS 非所有者が要求)

③ 応答時間

LOCAL	呼び出しあたりの平均応答時間 (マイクロ秒) (FS 所有者が要求)
REMOTE	呼び出しあたりの平均応答時間 (マイクロ秒) (FS 非所有者が要求)

④ キャッシュ使用状況

ユーザー・ファイル・キャッシュ (ユーザーファイルが7kを超えるとキャッシングする)

USER (xxxx) ユーザー・ファイル・キャッシュサイズ (ページ数)

CALL ユーザー・ファイル・キャッシュ読書要求数

HIT% キャッシュヒットした読書要求 (%)

USE% ユーザー・ファイル・キャッシュ使用率 (%)

メタデータ・キャッシュ (ファイル・システム・メタデータや、7K より小さいファイルに使用)

CALL メタデータキャッシュ検索要求数

HIT% メタデータキャッシュヒットした検索要求 (%)

2.33 業務の資源競合レポート (SW95)

IBMシステムで資源の競合が発生した際に、資源を保持している業務のディスパッチング優先順位を一時的に高くしてプロセッサを使用させるプロモーション機能の状況を時系列に示します。この際、資源の競合による影響を受けている業務の状況も表示します。なお、運用されているシステムのリリースによっては欠損値で出力される場合があります。

(C) I I M CORP. 1987-2012
PSW=SW95

EXPERT SYSTEM / ONE
— WORKLOAD RESOURCE CONTENTION REPORT —

*** WORKLOAD ACTIVITY REPORT ***
CMOSPT0 64
VER=09 LVL=99

①

OPT PARAMETERS: BLWLTRPCT (%) = 0.5 , BLWLINTHD = 20 , ERV = 500 0.0086 (SEC)

②

③

YY/MM/DD HHMM	RATE DEF	WAITERS USED AVER	PEAK	SERVICE P CLASS R	BLOCK	ENQ	PROMOTED CRM	LOCK	SUPER	CNT USE% DLY%	CPU USE% DLY%	PROC TIME TOBTIME SRBTIME	REPORT CLASS CHG	OPT
12/03/06 1930	21	0 0.000		0 PRDBAT99	1	0.000 0.007	0.000 0.000	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.265 0.020		
				0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.017	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.729 0.201		
12/03/06 2000	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.020	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.733 0.219		
12/03/06 2030	21	0 0.000		0 PRDBAT99	1	0.000 0.020	0.000 0.003	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.2 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	6.874 0.103		
				0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.024	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.774 0.221		
12/03/06 2100	21	0 0.000		0 PRDBAT99	1	0.000 0.041	0.000 0.022	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.6 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	17.659 0.302		
				0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.023	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.835 0.243		
12/03/06 2130	21	0 0.000		0 PRDBAT99	1	0.000 0.013	0.000 0.000	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.2 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	6.877 0.117		
				0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.020	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.747 0.259		
12/03/06 2200	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.019	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.709 0.177		
12/03/06 2230	21	0 0.000		0 PRDBAT99	1	0.000 0.000	0.000 1.024	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.000 0.000		
				0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.017	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.706 0.177		
12/03/06 2300	21	0 0.000		0 PRDBAT99	1	0.000 0.000	0.000 0.000	0.000 0.000	2.048 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.000 0.000		
				0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.019	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.695 0.177		
12/03/06 2330	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.017	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.708 0.176		
12/03/06 0000	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.019	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.695 0.174		
12/03/07 0030	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.017	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.697 0.176		
12/03/07 0100	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.020	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.696 0.176		
12/03/07 0130	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.017	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.711 0.175		
12/03/07 0200	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.022	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.703 0.176		
12/03/07 0230	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.019	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.708 0.176		
12/03/07 0300	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.017	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.696 0.177		
12/03/07 0330	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.019	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.696 0.175		
12/03/07 0400	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.022	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.700 0.179		
12/03/07 0430	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.018	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.699 0.178		
12/03/07 0500	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.017	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.698 0.178		
12/03/07 0530	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.017	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.700 0.178		
12/03/07 0600	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.019	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.696 0.175		
12/03/07 0630	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.019	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.709 0.176		
12/03/07 0700	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.019	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.718 0.178		
12/03/07 0730	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.017	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.719 0.177		
12/03/07 0800	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.019	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.713 0.177		
12/03/07 0830	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.019	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.702 0.179		
12/03/07 0900	21	0 0.000		0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.019	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.724 0.188		
12/03/07 0930	21	0 0.000		0 PRDBAT99	1	0.000 0.013	0.000 0.000	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.1 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	4.847 0.444		
				0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.018	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.733 0.502		
12/03/07 1000	21	0 0.000		0 PRDBAT99	1	0.000 0.005	0.000 0.007	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 2.7 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	130.229 1.111		
				0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.018	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.750 2.877		
12/03/07 1030	21	0 0.000		0 PRDBAT99	1	0.000 0.002	0.000 0.009	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 4.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	197.393 1.583		
				0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.023	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.740 2.228		
12/03/07 1100	21	0 0.000		0 PRDBAT99	1	0.000 0.002	0.000 0.011	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 4.3 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	206.401 1.895		
				0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.024	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.741 1.409		
12/03/07 1130	21	0 0.000		0 PRDBAT99	1	0.000 0.004	0.000 0.001	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.4 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	14.838 0.063		
				0 SYSSTC	1	0.000 0.000	0.000 0.020	0.000 0.000	0.000 0.000	0.0 0.0 0.0 0.0	0.0 0.0 0.0 0.0	0.708 0.566		

SYSTEM=ZOS1 (1234.56, CS=9999MB, ES=0000MB), START=12/03/06 (TUE)-1930, STOP=12/03/07 (WED)-1130, REPORT=12/09/27 (THU)-1529

Rpt2.33 業務の資源競合レポートの例

SYSTEM=ZOS1 (1234.56, CS=9999MB, ES=0000MB), START=12/03/06 (TUE)-1930, STOP=12/03/07 (WED)-1130, REPORT=12/09/27 (THU)-1529



IBMシステム専用です。

業務の資源競合レポートの内容は次のようになっています。
このレポートでの業務とはアドレス空間やエンクレーブを意味します。

① OPTメンバーの指定

BLWLTRPCT (%)	業務をプロモートして使用させるプロセッサ能力の割合 使用可能なプロセッサ能力から同時にプロモート可能な業務の数を決定する。
BLWLINTHD	プロモートインターバル (閾値時間間隔)
ERV	エンキュー常駐時間 CPU サービスユニット量とそれを換算したプロセッサ時間 (秒)

② プロモーション状況

RATE	
DEF	秒当たりにプロモート可能な数
USED	インターバル中の使用率
WAITERS	
AVER	プロモートされずに待っている業務の平均値
PEAK	プロモートされずに待っている業務の最大値

③ 競合している業務状況

SERVICE CLASS	サービスクラス名
PR	期間
PROMOTED	資源の競合により一時的にディスパッチング優先順位をあげた際に使用したプロセッサ時間 (秒) を次の 5 種類に分類して示す
BLOCK	ブロック・ワークロード
ENQ	ENQ 管理
CRM	長期の資源競合管理
LOCK	ロック競合 (ハイパーディスパッチ・モードの場合に有効)
SUPER	スーパーバイザ
CNT USE (%)	競合している資源を使用していた割合 (%)
CNT DLY (%)	競合している資源を待たされた割合 (%)
CPU USE (%)	プロセッサを使用していた割合 (%)
CPU DLY (%)	プロセッサの使用を待たされていた割合 (%)
PROC TME	
TCBT TIME	TCB モードで使用したプロセッサ時間 (秒)
SRB TIME	SRB モードで使用したプロセッサ時間 (秒)
REPORT CLASS	レポートクラス名 レポートクラス名の前に「*」が出力された場合は「HETEROGENEOUS」属性を示す
OPTCHG	OPT メンバーのパラメータの変更を推奨する際に「CHG」を表示 ※プロモートされずに待っている業務が存在する際には、OPT メンバーの BLWLTRPCT を大きくするかを検討する。それでも、解消されない際には、BLWLINTHD を小さくすることを検討する。

OPTメンバーのパラメータが変更された際には、レポート上に次のメッセージが出力されます。

OPTPARAMETER CHANGED. BLWLTRPCT CCC.C TO NNN.N, BLWLINTHD AAAAAA TO BBBBBB

【解説】 IBMシステムの資源競合管理

ENQ管理(ENQUEUE MANAGEMENT)

システムは資源の競合管理のためにENQHOLDとENQRLSEインタフェースを用意している。

ENQHOLDは他の業務が資源を使用しているため待ち状態になったことを通知する。一方、ENQRLSEは待ち状態が解除されたことを通知する。

この場合、WLM/SRMIは、資源を保持している業務のディスパッチング優先順位を一時的に上げることで資源を保持している業務の処理を速く完了させるようにする。その結果として資源の競合時間を短縮する。

この際、一時的にディスパッチング優先順位を上げる時間間隔はOPTメンバーのERV句で指定する。

ゴールモードの場合、ポリシーインターバルの10秒間隔でディスパッチング優先順位の見直しを実施する。

ブロック・ワークロード(BLOCKED WORKLOAD)

システムがプロセッサ使用率100%で運用されている際には、資源を保持している業務のディスパッチング優先順位を一時的に上げてもプロセッサの使用権が与えられないことがある。このような状況でも資源の競合状態を速く解消するために、資源を保持している業務に少しだけプロセッサ使用を可能とする機能である。

この機能では、OPTメンバーの下記のパラメータで与えるプロセッサ量を指定する。

BLWLINTHD :調整する時間間隔を秒単位で指定

BLWLTRPCT :業務の数を1/10パーセントで指定

BLWLTRPCT=0はこの機能を使用しないことを意味する。

長期の資源競合管理(CHRONIC RESOURCE CONTENTION MANAGEMENT)

資源の競合が発生している際に、WLMのIWCNTNサービスを使用して長期間の競合状況を報告できる。□このような状態が検出された際には、OPTメンバーのMaxPromoteTime句で指定された時間だけディスパッチング優先順位を上げた状態で実行することができる。

MaxPromoteTime:資源を保持する業務がディスパッチング優先順位を上げた状態で実行可能な時間
(10秒単位)

例:MaxPromoteTime=6

$6 \times 10 \text{秒} = 60 \text{秒} (1 \text{分})$

2.34 シスプレックス構成レポート (SSW02)

シスプレックスを構成するシステムや結合機構および業務定義などの情報を整理しレポートします。このレポートには、次の3種類があります。

- 環境レポート
- 資源管理プログラム・レポート(互換モードのみ)
- ワークロードマネージャ・レポート(ゴールモードのみ)

2.34.1. 環境レポート (SSW02)

(C) I I M CORP. 1987-2017
 PSW=SSW02

EXPERT SYSTEM / ONE
 — ENVIRONMENT AND HARDWARE REPORT —

*** SYSPLEX CONFIGURATION REPORT ***
 CMOSPRTO 8
 VER=09 LVL=99

SYSLEX = SYSPLEXZ ①

PROCESSOR ②										STORAGE ③		I/O SUBSYSTEM ④			DURATION ⑤				
SYSID	SYSNAME	RELEASE	MONITOR	TYPE	CPC	CP	SERIAL	SU	SEC	VALUE	LPAR	CENTRAL	EXPANDED	MODE	#CHL	#CU	#DASD	#INT	HH:MM:SS
IIM1	IIM1	ZV020100	RMF	790	2827	505	2	015555	21	37500	IIM1	6144 (MB)	0 (MB)	ESAME	84	46	563	20	04:59:59
				#IIP =	2														
IIM2	IIM2	ZV020100	RMF	790	2827	505	3	025555	22	00000	IIM2	23.0 (GB)	0 (MB)	ESAME	86	46	2126	20	05:00:00
				#IIP =	2														
IIM3	IIM3	ZV020100	RMF	790	2827	505	4	035555	22	50000	IIM3	25.0 (GB)	0 (MB)	ESAME	86	46	2128	20	04:59:59
				#IIP =	2														

⑥

COUPLING FACILITY -

NAME	CP	CONTROL	STORAGE	DUMP	SYSTEM	SCH
CF01	1	50724 (MB)	50724 (MB)	50 (MB)	IIM1	6 42
					IIM2	6 42
					IIM3	6 42
CF02	1	50724 (MB)	50724 (MB)	50 (MB)	IIM1	6 42
					IIM2	6 42
					IIM3	6 42

⑦

PR/SM CONFIGURATION -

TYPE CPC
2827 505

LPAR GROUP																			
LPARNAME	MODE	WEIGHT	#CP	CAP	LIMIT1	LIMIT2	HCP	HCPLIM	MSU	CLUSTER	SYSNAME	NAME	HCP	HCPLIM	MSU	WLM	CS (MB)	SMT	IMAGE
IIM1	NO	75	1	NO	75.00	75.00	NO	0.00	N/A	SYSLEX1	SYS1	.....	NO	0.00	N/A		3072	...	0
IIM2	NO	5	1	NO	5.00	5.00	NO	0.00	N/A	.....	.....	.....	NO	0.00	N/A		1024	...	0
IIM3	NO	20	1	NO	20.00	20.00	NO	0.00	N/A	SYSLEX1	SYS2	.....	NO	0.00	N/A		3072	...	0
PHYSICAL	NO	0	1	NO	0.00	0.00	NO	0.00	N/A	.....	.....	.....	NO	0.00	N/A		0	...	0
TOTAL			100	3	100.00	100.00			N/A								7168		
#PHYSICAL =			1	LOG/PHY RATIO = 3.0															


LPAR GROUP																			
LPARNAME	MODE	WEIGHT	#IIP	CAP	LIMIT1	LIMIT2	HCP	HCPLIM	MSU	CLUSTER	SYSNAME	NAME	HCP	HCPLIM	MSU	WLM	CS (MB)	SMT	
IIM1	NO	0	1	NO	50.00	100.00	NO	0.00	N/A	.....	.....	.....	NO	0.00	N/A		1024	...
IIM2	NO	0	1	NO	50.00	100.00	NO	0.00	N/A	.....	.....	.....	NO	0.00	N/A		512	...
PHYSICAL	NO	0	2	NO	0.00	0.00	NO	0.00	N/A	.....	.....	.....	NO	0.00	N/A		0	...
TOTAL			0	2	100.00	200.00			N/A								1536		
#PHYSICAL =			2	LOG/PHY RATIO =															

⑧

1. OSYSLEX=SYSPLEXZ, START=15/04/06 (MON) -0945, STOP=15/04/06 (MON) -1430, REPORT=17/03/22 (WED) -1624

AVM CONFIGURATION -

TYPE	VR	GUEST	RATIO	#CP
1234	01	AVM1	70	1
- AUTO SCHEDULING -				
		AVM2	30	1
TOTAL			100	1
5678	02	AVM3	40	1
		AVM4	60	1
TOTAL			100	1
- LOGICAL SCHEDULING -				



富士通システムの場合、「⑥結合機構」「⑦PR/SM構成」に代わって「⑧AVM構成」が表示されます。

Rpt2.34.1 環境レポートの例

この環境レポートは次のようになっています。

SYSPLEX シスプレックス名

① システム情報

SYSID システム識別子
 SYSNAME システム名
 RELEASE オペレーティングシステムのリリース
 MONITOR パフォーマンス計測ツール名

② プロセッサ情報

TYPE プロセッサの型式
 CPC または VR IBM システム CPC CPC モデル
 IBM 以外 VR バージョンコード
 CP プロセッサ数
 #IFA zAAP プロセッサ数
 zAAP 搭載システムのみ表示する。
 #IIP zIIP プロセッサ数
 zIIP 搭載システムのみ表示する。
 #ACP アクセラレートプロセッサ数
 ¥AP8000=1 指定時に表示する。
 SERIAL プロセッサの製造番号
 SU_SEC サービスユニット量
 LPAR PR/SM 環境の場合には区画名
 VM NAME AVM 環境の場合にはゲスト OS 名

③ ストレージ情報

CENTRAL 主記憶の容量 (MB)
 EXPANDED 拡張記憶の容量 (MB)
 MODE モード
 IBM システム
 ESAME ESAME モード (64 ビット)
 ESA ESA モード (31 ビット)
 富士通システム
 NONE
 日立システム
 M/64 M/64 モード (64 ビット)
 M/ASA M/ASA モード (31 ビット※)
 ※M/EX モードは識別できないため M/ASA と表示。

④ 入出力サブシステム

#CHL チャンネルの数
 #LCU 論理制御装置の数
 #DASD ディスクボリュームの数

⑤ 解析対象データ

#INT インターバルの数
 DURATION 解析時間 (HH : MM : SS 型式)

⑥ 結合機構

シスプレックスを構成する結合機構に関する構成情報を示す。

NAME	結合機構の名前
CP	プロセッサの数
CONTROL STORAGE	結合機構に準備された制御用ストレージ容量 (MB)
STORUCTURES STORAGE	結合機構に準備されたデータ用ストレージ容量 (MB)
DUMP STORAGE	結合機構に準備されたダンプストレージ容量 (MB)
SYSTEM NAME	結合機構と接続されているシステム名
PATH	パスの数
SCH GEN	定義されているサブチャネルの数

⑦ PR/SM構成

シスプレックスを構成するシステムのうち、PR/SM を使用しているものの構成を示す。

TYPE	プロセッサの型式
CPC	CPC モデル
LPARNAME	区画名
MODE	プロセッサ使用モード
	DED 専用
	YES 共用のウェイトモード有
	NO 共用のウェイトモード無
	未使用
WEIGHT	重み値
#CP	通常の論理プロセッサの数 (Systemz9 より以前の環境では、zAAP プロセッサ、zIIP プロセッサも含む)
#IFA	zAAP 用の論理プロセッサの数
#IFL	IFL 用の論理プロセッサの数
#IIP	zIIP 用の論理プロセッサの数
#ICF	ICF 用の論理プロセッサの数 (Systemz9 より以前の環境では、Linux 区画の IFL プロセッサも含む)
CAP	重み値で制御する従来の H/W キャッピングの使用の有無
LIMIT1	共有区画が重み値で使用可能とされた物理限界値
LIMIT2	共有区画が重み値で使用可能とされた論理限界値
HCP	CP コア数による絶対値キャッピングの使用の有無
HCPLIM	CP コア数の絶対制限値 (コア数単位)
MSU	ソフトウェアキャッピングの制限値 (MSU 単位)
CLUSTER	クラスター名
SYSNAME	システム名

LPAR GROUP		グループキャパシティ機能
NAME		グループ名
HCP		グループでの CP コア数による絶対値キャッピングの使用の有無
HCPLIM		グループでの CP コア数の絶対制限値(コア数単位)
MSU		グループでのソフトウェアキャッピングの制限値(MSU 単位)
WLM		WLM の管理区画の有無
		YES : WLM 管理区画
CS (MB)		主記憶容量 (MB)
SMT		マルチスレッド化機能の使用の有無
YES		マルチスレッド化機能を使用
IMAGE		イメージキャパシティ値(通常の論理プロセッサ区画の場合のみ)

「_TOTAL_」で表示される行には、合計値が示される。

#PHYSICAL	物理プロセッサ数
LOG/PHY RATIO	総論理プロセッサ数と物理プロセッサ数の比率

キャパシティ設定値が指定されている際には、下記の項目が出力される。

MAX_MSU	最大キャパシティ値
WHITE SPACE	割当られないキャパシティ値

【総論理プロセッサ数と物理プロセッサ数の比率について】

一般的に物理プロセッサ数に対して多くの論理区画や論理プロセッサ数を定義すると区画を管理するためのオーバーヘッド量が増加する傾向にあります。

このため、次のような構成が良いとされています。

$$\text{総論理プロセッサ数} \leq 2 \times \text{物理プロセッサ数}$$



・解析データの途中でシステム構成が変更された場合、入力データ中に存在する全ての区画の最終構成情報を表示します。

⑧ AVM構成

解析対象のシステムが富士通のAVM環境を使用している場合にその構成を示す。

TYPE	プロセッサの型式
VR	バージョンコード
GUEST	ゲスト OS の名前
RATIO	ゲスト OS が使用することのできるプロセッサ能力の比率
#CP	ゲスト OS が使用する論理プロセッサ数
	SCHEDULE スイッチで指定されたAVMのスケジューリング方式
	-AUTO SCHEDULING- 自動スケジュール方式
	-LOGICAL SCHEDULING- ロジカル・スケジュール方式

2. 34. 2. 資源管理プログラム・レポート (SSW02)

シスプレックスを構成するシステム群が互換モードで運用されている場合に、業務の定義情報を示します。

(C) I I M CORP. 1987-2002
PSW=SSW02

EXPERT SYSTEM / ONE *** SYSPLEX CONFIGURATION REPORT ***
— SYSTEM RESOURCE MANAGER REPORT —

CMOSPRTO 6
VER=09 LVL=99

SYSPLEX = IIM9

①					②					③				
SYSID	SYSNAME	IPSMEMBR	ICSMEMBR	OPTMEMBR	-SERVICE COEFFICIENTS-					SU/SEC	VALUE	#CP	MAX SU/SEC	I/O
IIM9	IIM9	IEAIPSO0	IEAICSO1	IEAOPT00	CPU	SRB	IOC	MSO		10891.7631	2	21783.5262	NO	
					10.0	10.0	5.0	3.0000						

④				
PERF	PRD	SS	CLASS/USER	
NUM	MAX	NAME	/TRX	NAME
				SYSTEM ID
0	1			IIM9
1	1			IIM9
2	1			IIM9
10	1	STC		IIM9
13	1	STC		IIM9
20	1	STC	JES2	IIM9
30	1	STC		IIM9
40	1	STC		IIM9
50	1	STC		IIM9
60	1	STC		IIM9
71	1	STC		IIM9
81	1	STC		IIM9
100	1			IIM9
101	1	JES2		IIM9
103	1	STC		IIM9
110	1			IIM9
111	1	JES2		IIM9
113	1	STC		IIM9
117	1			IIM9
121	1	JES2		IIM9
123	1	JES2		IIM9
125	1	JES2		IIM9
127	1			IIM9
131	1			IIM9
133	1			IIM9
135	1	JES2		IIM9
136	1	JES2		IIM9
137	1			IIM9
200	1	JES2		IIM9
203	1	JES2		IIM9
210	1	JES2	G	IIM9
211	1	JES2		IIM9
213	1	JES2		IIM9
215	1	JES2		IIM9
217	1	JES2		IIM9
219	1			IIM9
409	1	JES2		IIM9
419	1	JES2		IIM9
430	1			IIM9
432	1			IIM9
434	1			IIM9
436	1	JES2		IIM9
438	1	JES2		IIM9

PERF	PRD	SS	CLASS/USER	
NUM	MAX	NAME	/TRX	NAME
				SYSTEM ID
440	1			IIM9
442	1	JES2		IIM9
444	1	JES2		IIM9
446	1	JES2		IIM9
448	1	JES2		IIM9
472	1	STC		IIM9
490	1	JES2	S(1)	IIM9
509	1	TSO		IIM9
510	1	TSO		IIM9
513	1	TSO		IIM9
990	1			IIM9
999	1			IIM9
1100	RPT	JES2		IIM9
1200	RPT			IIM9
1300	RPT	JES2		IIM9
1600	RPT	JES2		IIM9
2100	RPT	JES2		IIM9
2200	RPT			IIM9
2300	RPT	JES2		IIM9
2600	RPT	JES2		IIM9
3100	RPT	JES2		IIM9
3200	RPT	TSO		IIM9
3300	RPT	JES2		IIM9
3400	RPT	JES2		IIM9
3600	RPT	JES2		IIM9
4200	RPT			IIM9
5100	RPT	JES2		IIM9
5200	RPT	STC	STC02	IIM9
6200	RPT	STC	STC08	IIM9
9100	RPT			IIM9
9150	RPT	STC		IIM9
9200	RPT			IIM9
9300	RPT	JES2		IIM9
9400	RPT			IIM9
9450	RPT	STC		IIM9
9500	RPT	TSO		IIM9
9600	RPT	JES2		IIM9
9900	RPT			IIM9
9910	RPT			IIM9
9920	RPT			IIM9
9930	RPT	JES2		IIM9

SYSPLEX=IIM9 , START=02/05/13 (MON) -0600, STOP=02/05/14 (TUE) -0530, REPORT=02/10/29 (TUE) -1615

この資源管理プログラム・レポートの内容は次のようになっています。

SYSPLEX シスプレックス名

① システム情報

SYSID	システム識別子
SYSNAME	システム名
IPSMEMBER	IPS のメンバー名
CSMEMBER	ICS のメンバー名
OPTMEMBER	OPT のメンバー名

② サービス係数

CPU	プロセッサ (TCB モード) サービス定義係数
SRB	プロセッサ (SRB モード) サービス定義係数
IOC	入出力サービス定義係数
MSO	ストレージサービス定義係数

③ サービスユニット量

SU/SEC	プロセッサ能力定数
#CP	プロセッサの数
MAX SU/SEC	最大サービスユニット量

I/O MGMT	I/O 優先順位制御の有無
YES	使用
NO	未使用

④ 業務定義情報

シスプレックスを構成するシステムで定義されている業務情報をパフォーマンスグループと対象業務を基に整理したレポートを出力する。

PERF NUM	パフォーマンスグループ番号
PRD MAX	期間数の最大値
SS NAME	サブシステム名
CLASS/USER/TRX NAME	ICS メンバーでこのパフォーマンスグループを定義した際に使用した条件を表示する。
SYSTEM ID	このパフォーマンスグループを定義しているシステム群のシステム識別子

2. 34. 3. ワークロードマネージャ・レポート (SSW02)

シスプレックスを構成するシステム群がゴールモードで運用されている場合に、ワークロードマネージャが管理するサービス・クラスなどの定義情報をレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-2009
PSW-SSW02

EXPERT SYSTEM / ONE *** SYSPLEX CONFIGURATION REPORT ***
— WORKLOAD MANAGER REPORT (SERV_DEF AT 09/01/30 20:13:02) —

CMOSPRTO 8
VER=09 LVL=99

SYSPLEX = SYSPLEX1 , POLICY : POLICYNM(09/01/30 20:13:15)
I/O PRIORITY MANAGEMENT : YES
SERVICE COEFFICIENTS : CPU = 1.0 SRB = 1.0 IOP = 0.5 MSO = 0.0001

SYSID	SYSNAME	OPTMEMBR	SU/SEC	VALUE	#CP	MAX SU/SEC
IIM1	IIM1	IEAOPT00	29520	2952	1	29520
IIM2	IIM2	IEAOPT00	29520	2952	1	29520
IIM3	IIM3	IEAOPT00	21857	9235	1	21857

WORKLOAD SERVICE

GROUP	CLASS	PRD	IMPORTANCE	DURATION	TYPE	VALUE	PERCN
ONLINE	ONLPRD	1	HIGHEST	0	VELO	60.00	
	ONLTST	1	LOWEST	0	VELO	10.00	
	SERVERS	1	HIGHEST	0	VELO	70.00	
	TRANHI	1	HIGHEST	0	PERC	00:00:00.50	80.00
	TRANLO	1	MEDIUM	0	PERC	00:00:02.00	60.00
PRDBAT	BATPRDHI	1	MEDIUM	0	VELO	30.00	
	BATPRDLO	1		0	DISC		
	BATPRDMD	1	LOW	0	VELO	20.00	
	HOTBATCH	1	HIGHEST	0	VELO	40.00	
STC	KILLIT	1		0	DISC		
	STCHIGH	1	HIGHEST	0	VELO	60.00	
	STCLOW	1	MEDIUM	0	VELO	30.00	
	STCMID	1	HIGH	0	VELO	40.00	
SYSTEM	SYSOTHER	1		0	SYSG		
	SYSSTC	1		0	SYSG		
	SYSTEM	1		0	SYSG		
TSO	TSOHT	1	HIGHEST	0	VELO	99.00	
	TSOPRD	1	MEDIUM	800	PERC	00:00:00.30	80.00
	TSOPRD	2	LOW	0	VELO	40.00	
	TSOTST	1	MEDIUM	800	PERC	00:00:01.00	80.00
	TSOTST	2	MEDIUM	0	VELO	20.00	
TSTBAT	TSTBATHI	1	MEDIUM	0	PERC	00:10:00.00	90.00
	TSTBATLO	1		0	DISC		
	TSTBATMD	1	LOW	0	PERC	00:30:00.00	80.00

RESOURCE GROUP

NAME	MIN	MAX	TP	SERVICE	CLASSES BEING SERVED
				TRANHI	TRANLO
KILLIT	-	1	01		

***REPORT CLASS

GROUP	CLASS	PRD	IMPORTANCE	DURATION	TYPE	VALUE	PERCN	RESOURCE GROUP	SERVICE	REPORT CLASS
(REPORT)	RPTCLS01	1	LOW	0	VELO	20.00			BATPRDMD	MIXED
	RPTCLS02	1	LOW	0	VELO	20.00			BATPRDMD	
	RPTCLS03	1	LOW	0	VELO	20.00			BATPRDMD	
	RPTCLS04	1	HIGHEST	0	VELO	60.00			ONLPRD	HETEROGENEOUS
	RPTCLS05	1	HIGH	0	VELO	40.00			STCMID	
	RPTCLS06	1	HIGH	0	VELO	40.00			STCMID	

***REPORT CLASS - UNKNOWN CORRESPONDING SERVICE CLASS PERIOD

GROUP	CLASS	PRD	IMPORTANCE	DURATION	TYPE	VALUE	PERCN	RESOURCE GROUP	SERVICE	REPORT CLASS
(REPORT)	RPTCLS20	1		0						
	RPTCLS21	1		0						

SYSPLEX=SYSPLEX1, START=09/02/01 (MON)-0800, STOP=09/02/01 (MON)-1800, REPORT=09/02/10 (TUE)-1152

IIMBOS/390以降の
ゴールモード専用です。

Rpt2. 34. 3 ワークロードマネージャ・レポートの例

268

このワークロードマネージャ・レポートの内容は次のようになっています。

① シスプレックス情報

SYSPLEX	シスプレックス名
POLICY	ポリシー名 (最後に有効にした日時)
I/O PRIORITY MANAGEMENT	I/O 優先順位制御の使用の有無
	YES 使用
	NO 未使用
SERVICE COEFFICIENTS	
CPU	プロセッサ (TCB モード) サービス定義係数
SRB	プロセッサ (SRB モード) サービス定義係数
IOC	入出力サービス定義係数
MSO	ストレージサービス定義係数

② システム情報

SYSID	システム識別子
SYSNAME	システム名
OPTMEMBER	OPT のメンバー名
SU/SEC VALUE	プロセッサ能力定数
#CP	プロセッサの数
MAX SU/SEC	最大サービスユニット数

③ 業務定義情報

WORKLOAD GROUP	ワークロード名 (REPORT) の場合は、定義されているレポートクラス名を示す。
SERVICE CLASS	サービスクラス名
PRD	サービスクラスの期間の数
IMPORTANCE	重要度
DURATION	このサービスクラス期間で処理されるサービス

④ サービス目標値

TYPE	サービス目標の種類
VALUE	サービス目標の値
PERCN	サービス目標のパーセンタイル値

⑤ リソースグループ

NAME	リソースグループ名
MIN	最小値
MAX	最大値
TP	リソースグループのタイプ このリソースグループの最小値と最大値の単位を示す 01: サービスユニット量 02: 共用区画の割合 03: 単一プロセッサ能力の割合



02および03は、z/OS
V1.8以降の場合に出力さ
れます。

SERVICE CLASSES BEING SERVED

オンラインシステムが動作しているサービスクラスでそのオンラインに対応するトランザクションサービスクラスの名前を示す。

⑥ レポートクラス

レポートクラスが定義されている際には、次の項目を出力する。

WORKLOAD GROUP	ワークロード名 (REPORT) の場合は、定義されているレポートクラス名を示す。
REPORT CLASS	レポートクラス名
PRD	レポートクラスの期間の数
IMPORTANCE	重要度
DURATION	このレポートクラス期間で処理されるサービス量
TYPE	サービス目標の種類
VALUE	サービス目標の値
PERCN	サービス目標のパーセンタイル値
NAME	リソースグループ名
MIN	最小値
MAX	最大値
TP	リソースグループのタイプ このリソースグループの最小値と最大値の単位を示す 01 : サービスユニット量 02 : 共用区画の割合 03 : 単一プロセッサ能力の割合
SERVICE CLASS	対応するサービスクラス名
REPORT CLASS	レポートクラスの属性
ATTRIBUTE	空白 (HOMOGENEOUS) : 基となるサービスクラスは 1 個 HETEROGENEOUS : 基となるサービスクラスが複数 この場合、全てのトランザクションが同一のサービス目標で実行していない可能性があるためサービス目標、レスポンス分布やサブシステム遅延関連のデータは保証されない
MIXED	: インターバルによって HOMOGENEOUS と HETEROGENEOUS が混在

UNKNOWN CORRESPONDING SERVICE CLASS PERIOD以降に示されるレポートクラスは、定義されているがアクティビティがないために対応するサービスクラスを特定できないことを示す

2.35 シスプレックス・サマリー・レポート (SSW10)

シスプレックス全体の利用状況を把握する為に必要となる指標を整理して各インターバル毎にレポートします。

2.35.1 インターバル・サマリー・レポート (プロセッサとストレージ)

シスプレックスを構成するシステム群の利用状況としてインターバル毎にプロセッサ使用率と主記憶使用率を示します。

(C) I I M CORP. 1987-2002
PSW=SSW10

EXPERT SYSTEM / ONE *** SYSPLEX SUMMARY REPORT ***
— INTERVAL SUMMARY (CPU AND STORAGE) —

CMOSPRTO 8
VER=09 LVL=99

```

- I I M O - - I I M I -
YY/MM/DD HHMM PROC CENT PROC CENT
02/10/07 0900 48.0 88.6 73.2 82.4
02/10/07 0905 56.2 93.1 72.0 86.5
02/10/07 0910 53.8 94.4 63.0 88.6
02/10/07 0915 48.0 94.3 60.5 89.0
02/10/07 0920 48.2 92.8 62.5 87.1
02/10/07 0925 49.4 96.0 60.8 90.0

```

システム毎（ヘッダにシステム識別子を表示）に示す。

PROC プロセッサ使用率
PR/SMなどの論理分割モードでは、区画に与えられた論理プロセッサ能力を100としてその内使用中であったCPU時間をPROCとして表す。
富士通システムでAVMを使用しており、パラメータでゲストOSの指定をした場合は、ゲストOSのプロセッサ使用率を表す。

CENT 主記憶使用率

SYSPLEX=SYSPLEX1, START=02/10/07 (MON)-0900, STOP=02/10/07 (MON)-0925, REPORT=02/10/29 (TUE)-1621

Rpt2.35.1 インターバル・サマリー・レポート (プロセッサとストレージ) の例

2. 35. 2. インターバル・サマリー・レポート（プログラム多重度と総入出力回数）

シスプレックスを構成するシステム群の負荷状況としてインターバル毎にプログラム多重度と総入出力回数を示します。

(C) I I M CORP. 1987-2002
PSW=SSW10

EXPERT SYSTEM / ONE
— INTERVAL SUMMARY (MPL AND IORATE) —

*** SYSPLEX SUMMARY REPORT ***
CMOSPRTO 9
VER=09 LVL=99

— IIMO —		— IIMI —			
YY/MM/DD	HHMM	MPL	RATE	MPL	RATE
02/10/07	0900	79	623	73	1096
02/10/07	0905	80	817	73	996
02/10/07	0910	79	658	72	954
02/10/07	0915	79	579	72	932
02/10/07	0920	80	706	72	916
02/10/07	0925	82	1133	72	957

システム毎（ヘッダにシステム識別子を表示）に示す。

MPL プログラム多重度
RATE 総入出力回数

SYSPLEX=SYSPLEX1, START=02/10/07 (MON)-0900, STOP=02/10/07 (MON)-0925, REPORT=02/10/29 (TUE)-1621

Rpt2. 35. 2 インターバル・サマリー・レポート（プログラム多重度と総入出力回数）の例

2.36 結合機構使用状況レポート (SSW81)

シスプレックスを構成する結合機構に対して各システムからの利用状況を示します。このレポートは結合機構毎に作成・出力されます。

(C) I I M CORP. 1987-2006
PSW=SSW81

EXPERT SYSTEM / ONE *** SYSPLEX SUMMARY REPORT ***
— COUPLING FACILITY (CF10) —

CMOSPRT0 9
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	① PROCESSOR			SYSTEM NAME	② SCH- USE MAX		③ REQUEST				④ DELAYED				⑤ REMARKS PROC STOR PATH DELY
	CPU (%)	CSTOR (%)	DSTOR (%)		USE	MAX	REQ /SEC	REJ /SEC	CON /SEC	UNS /SEC	TOTAL (%)	LIST (%)	CACHE (%)	LOCK (%)	
06/07/10 1300	0.12	20.37	0.00	IIM1	14	14	105.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM2	14	14	21.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM3	21	21	36.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1315	0.13	20.37	0.00	IIM1	14	14	101.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM2	14	14	22.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM3	21	21	47.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1330	0.16	24.36	0.00	IIM1	14	14	140.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM2	14	14	26.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM3	21	21	65.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1345	0.16	24.36	0.00	IIM1	14	14	145.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM2	14	14	29.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM3	21	21	47.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1400	0.15	24.36	0.00	IIM1	14	14	134.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM2	14	14	24.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM3	21	21	53.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1415	0.16	24.36	0.00	IIM1	14	14	136.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM2	14	14	21.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM3	21	21	43.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1430	0.15	24.36	0.00	IIM1	14	14	143.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM2	14	14	22.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM3	21	21	37.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1445	0.18	24.36	0.00	IIM1	14	14	156.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM2	14	14	25.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM3	21	21	49.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1500	0.17	24.36	0.00	IIM1	14	14	146.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM2	14	14	26.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM3	21	21	37.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1515	0.22	24.36	0.00	IIM1	14	14	136.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM2	14	14	15.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM3	21	21	54.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1530	0.19	24.36	0.00	IIM1	14	14	151.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM2	14	14	22.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM3	21	21	58.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1545	0.20	24.36	0.00	IIM1	14	14	159.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM2	14	14	14.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM3	21	21	58.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1600	0.20	24.36	0.00	IIM1	14	14	171.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM2	14	14	24.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM3	21	21	58.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1615	0.22	24.36	0.00	IIM1	14	14	197.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM2	14	14	33.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM3	21	21	62.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1630	0.24	24.36	0.00	IIM1	14	14	212.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM2	14	14	29.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM3	21	21	60.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
06/07/10 1645	0.31	24.36	0.00	IIM1	14	14	227.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM2	14	14	25.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....
				IIM3	21	21	65.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	.....

SYSPLEX=SYSPLEX1, START=06/07/10 (MON) -1300, STOP=06/07/10 (MON) -1645, REPORT=06/07/27 (THU) -1503

この結合機構使用状況レポートの内容は次のようになっています。

① プロセッサ情報

CPU	結合機構のプロセッサ使用率
CSTOR	結合機構の制御用ストレージ使用率
DSTOR	結合機構のデータ用ストレージ使用率

② 各システムからの利用状況

SYSTEM NAME	システム名
SCH USE	使用しているサブチャネルの数
SCH MAX	結合機構との通信で使用できればよいと考えられるパス数 もし、MAX の値が USE の値よりも大きければ、結合機構との通信に使用するパス数を追加する必要があると考えられる。

③ 通信データ

REQ	結合機構への処理要求数
REJ	結合機構との通信パスが使用中であった為遅らせた要求数
CON	結合機構とのすべてのサブチャネルが使用中であった為、遅らされた要求数
UNS	結合機構との通信に失敗した回数

④ 遅延データ

この遅延データはストラクチャのアクセス状況を基にしています。そのため、SSW83スイッチが“1”に設定されている場合にのみ出力されます。

TOTAL	総要求数に対する総遅延要求数の割合
LIST	総リストストラクチャ要求に対する遅延した要求数の割合
CACHE	総キャッシュストラクチャ要求に対する遅延した要求数の割合
LOCK	総ロックストラクチャ要求に対する遅延した要求数の割合

⑤ 警告メッセージ

PROC	結合機構のプロセッサ PROC プロセッサ使用率が高い
STOR	結合機構のストレージ CSTR 制御用ストレージの使用率が高い CFST データ用ストレージの使用率が高い
PATH	結合機構のバス FAIL 結合機構との通信を失敗したことがある PATH 結合機構との通信に問題あり
DELY	ストラクチャ要求の遅延 TOTL 総遅延要求数の割合が高い LIST リストストラクチャに対する遅延した要求数の割合が高い CACH キャッシュストラクチャに対する遅延した要求数の割合が高い LOCK ロックストラクチャに対する遅延した要求数の割合が高い

2.37 XCF 解析レポート (SSW82)

システム間結合機能を利用した通信状況を示すレポート群が作成・出力されます。これには、下記の3種類のレポートがあります。

- XCFバッファ解析レポート
- XCFグループ使用状況レポート
- XCFパス統計レポート

2.37.1. XCF バッファ解析レポート (SSW82)

システム間通信を行うには、送受信のバッファやシステム間を接続するパスの状況を把握する必要があります。このレポートでは、下記の状況を確認することができます。

- 転送クラスのメッセージバッファ長の確認
- 転送クラスのバッファ不足の確認
- 出力転送クラスのパス不足の確認

(C) I I M CORP. 1987-2010		EXPERT SYSTEM / ONE *** SYSPLEX SUMMARY REPORT ***										CMOSPRTO 43				
PSW-SSW82		— XCF BUFFER ANALYSIS REPORT —										VER-09 LVL=99				
①		②										③			④	
TO/FROM SYSNAME		* OUTBOUND *										* INBOUND *			* REMARKS *	
SID		TRANSPORT CLASS	BUFFER LENGTH	PATH NUM	SEND MESSAGE /SEC	SMALL (%)	FIT (%)	BIG (%)	OVER (%)	NOPATH (%)	NOBUFF (%)	RECEIVE MESSAGE /SEC	NO BUFFER (%)	PATH NUM	SEND	RCV
IIM1	LOCAL	DEFAULT	956	...	2.18	0.00	100.00	0.00	.....	.....	0.00					
	IIMA	DEFAULT	956	3	0.50	0.00	100.00	0.00	.....	0.00	0.00	0.42	0.00	4		.....
	IIMB	DEFAULT	956	3	3.82	0.00	100.00	0.00	.....	0.00	0.00	3.73	0.00	4		.....
	IIM2	DEFAULT	956	3	1.57	0.00	100.00	0.00	.....	0.00	0.00	1.61	0.00	4		.....
	LOCAL	DEFLARG	16316	....	0.04	100.00	0.00	0.00	.....	.....	0.00				SMAL	.....
	IIMA	DEFLARG	16316	1	0.12	100.00	0.00	0.00	.....	0.00	0.00				SMAL	.....
	IIMB	DEFLARG	16316	1	0.13	96.80	0.00	3.20	100.00	0.00	0.00				SMAL	.....
	IIM2	DEFLARG	16316	1	0.31	43.90	0.01	56.08	57.10	0.00	0.00				BIG	.....
IIM2	LOCAL	DEFAULT	956	....	0.39	0.00	100.00	0.00	.....	.....	0.00					
	IIMA	DEFAULT	956	3	0.24	0.00	100.00	0.00	.....	0.00	0.00	0.46	0.00	4		.....
	IIMB	DEFAULT	956	3	1.10	0.00	100.00	0.00	.....	0.00	0.00	1.34	0.00	4		.....
	IIM1	DEFAULT	956	3	1.49	0.00	100.00	0.00	.....	0.00	0.00	1.84	0.00	4		.....
	LOCAL	DEFLARG	16316	....	0.04	100.00	0.00	0.00	.....	.....	0.00				SMAL	.....
	IIMA	DEFLARG	16316	1	0.12	100.00	0.00	0.00	.....	0.00	0.00				SMAL	.....
	IIMB	DEFLARG	16316	1	0.12	100.00	0.00	0.00	.....	0.00	0.00				SMAL	.....
	IIM1	DEFLARG	16316	1	0.15	82.12	0.00	17.88	86.66	0.00	0.00				BIG	.....

SYSplex=SYSplex1, START=10/03/25 (THU)-0800, STOP=10/03/25 (THU)-1800, REPORT=10/04/08 (THU)-1504



IBMのシスプレックス環境専用です。
RMFモニタIIIで収集するレコードタイプ
74-2(XCF使用状況)を使用します。

Rpt2. 37. 1 XCFバッファ解析レポートの例

このXCFバッファ解析レポートの内容は次のようになっています。

① システム情報

SID	データを収集したシステムのシステム識別子
TO/FROM SYSNAME	対象システムのシステム名

② アウトバウンドメッセージ

データ収集を行ったシステムからみた送信メッセージに関する情報を転送クラス毎に示す。

TRANSPORT CLASS	転送クラス名 「LOCAL」が表示された際には、ローカル通信（システム内）を示す。
BUFFER LENGTH	メッセージバッファ長
PATH NUM	出力パスの数
SEND MESSAGE	対象システムへこの転送クラスを利用した送信メッセージ数
SMALL	送信メッセージがメッセージバッファ長より小さい割合（％）
FIT	送信メッセージがメッセージバッファ長に等しい割合（％）
BIG	送信メッセージがメッセージバッファ長より大きい割合（％）
OVER	項目「BIG」に示されるメッセージの中でパフォーマンスを低下させたメッセージの割合（％）
NOPATH	メッセージの送信を試みた際に全てのパスが使用できなかった割合（％）
NOBUFF	メッセージの送信を試みた際に出力バッファが不足し、送信できなかった割合（％）

③ インバウンドメッセージ

データ収集を行ったシステムからみた受信メッセージに関する情報を示す。

RECEIVE MESSAGE	対象システムから受信したメッセージ数 この受信メッセージ数は、XCF グループのデータを基に算出している。
NO BUFFER	メッセージの受信を試みた際に入力バッファが不足し、受信できなかった割合（％）
PATH NUM	入力パスの数

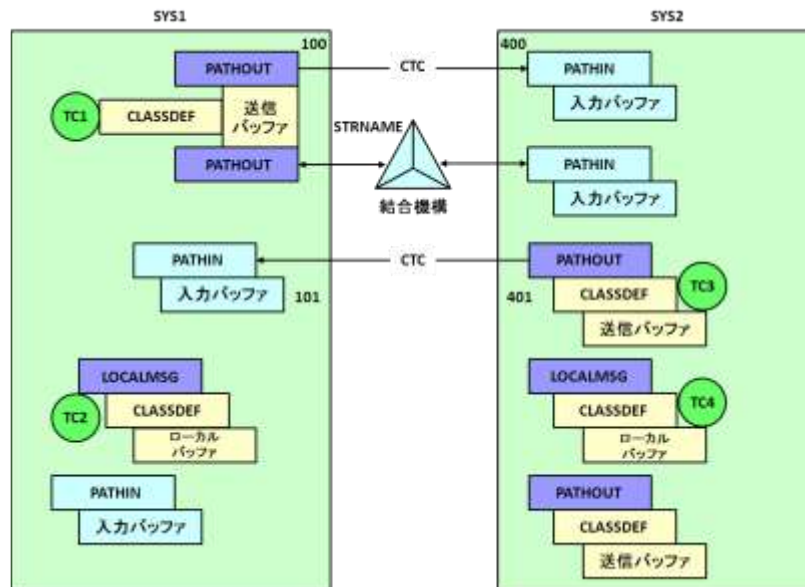
④ 警告メッセージ

SEND	送信状況
DISC	パスが切断されているため、他のパスを利用している
CONF	出力パスの数がゼロで利用不可状態（出力要求はない）
CHEK	パスが切断されている時間帯があった
BUFF	送信バッファ不足が発生している
BIG	メッセージバッファ長に比べて実メッセージの方が大きい
SMALL	メッセージバッファ長に比べて実メッセージの方が小さい
RECV	受信状況
BUFF	受信バッファ不足が発生している

【解説】

システム間結合機能(XCF:cross-system coupling facility)を利用するには、ハードウェアの接続形態とそれを利用するXCFグループなどの構成をSYS1. PARMLIBのCOUPLExxメンバーに定義します。このCOUPLExxメンバーでは、結合データセットの名前、システム間結合機能を使用するための転送クラス(CLASSDEF)、入力パス(PATHIN)や出力パス(PATHOUT)に関する定義を行います。

アプリケーションが他のメンバーにメッセージを送信する際のステップは、①対応する転送クラスの選択、②メッセージバッファの選択、③出力パスの選択、④メッセージの受信の順番で処理されます。



①対応する転送クラスの選択

アプリケーションが使用するXCFグループと転送クラスの関連付けは、CLASSDEF文のGROUP句での指定やSETXCFコマンドで行います。転送クラスが関連付けされていないXCFグループの集まりを擬似グループ名「UNDESIG」として識別することができます。また、転送クラスが未定義の際には、省略値の転送クラス(DEFAULT)をシステムが自動的に生成します。

CLASSDEF CLASS (DEFAULT) GROUP (UNDESIG)
CLASSLEN (メッセージ長の省略値) MAXMSG (バッファサイズの省略値)

②メッセージバッファの選択

アプリケーション間のメッセージ通信では、各々のアプリケーションによってメッセージ長が異なります。また、複数の転送クラスが割当てられている際には、メッセージを記憶できる最も小さいバッファを持つ転送クラスを選択するようにしています。この選択された転送クラスのメッセージ長とメッセージ長が異なる際には次のように処理されます。

- 1) 送信メッセージ長 < 転送クラスのメッセージ長 (SMALL)
 短い分の記憶域が無駄になる。
- 2) 送信メッセージ長 = 転送クラスのメッセージ長 (FIT)
 最も効率的。
- 3) 送信メッセージ長 > 転送クラスのメッセージ長 (BIG)

追加のメッセージバッファを用意するためのオーバーヘッドが発生します。これは、メッセージを記憶できる次に大きなバッファサイズを確保し対応する転送クラスに割当てます。この際、OSのリリースにより、指示されている転送クラスか省略時の転送クラス(DEFAULT)かのどちらかが選択されます。実際に送信するメッセージ長と転送クラスで規定するメッセージ長(CLASSLEN句)との対応が重要となります。転送クラスで規定するメッセージ長は、最も頻繁に転送するメッセージの長さに等しくするのが最適です。この際、XCFが管理するメッセージバッファ長は、1K、4K、8K、16K、32K、64Kバイトのように固定長です。これらの各バッファの68バイトをXCFが制御用を使用するため、CLASSLEN句で指定する値は68バイトを差し引いた値となります。例えば、CLASSLEN(1024)と指定した場合、1Kバイトバッファ(1024-68=956)に入らないため次に大きなバッファである4Kバイトバッファ(4096-68=4028)を使用することになります。また、メッセージバッファ全体の大きさも制限されているため、その全てを使用している際にはバッファ不足状態となりメッセージ送信要求が拒否されます。

③出力パスの選択

次に転送クラスに関連付けされた出力パス経由で相手システムへメッセージを送信します。転送クラスと出力パスの関連は出力パス定義で行います。この際、目的の出力パスが使用できない場合には、他の転送クラスを使用してメッセージ送信を迂回することがあります。また、複数の出力パスが転送クラスにある場合、XCFは転送速度の速い出力パスを選択するようにしており、複数の出力パス間の均等化は行われません。

④メッセージの受信

複数システム間でのメッセージ通信の際には、受信側には受信バッファがあります。この受信バッファは、送信側システムの出力パス毎に分離されており、他の出力パスのデータを受信することはありません。受信バッファの大きさは、入力パス(PATHIN文)で指定されたMAXMSG句により決定されます。このバッファが不足した際には、入力処理が遅延することになります。

2.37.2. XCF グループ使用状況レポート (SSW82)

システム間通信を行うアプリケーションはXCFグループ名で連携して通信を行います。このレポートでは、XCFグループ毎のメッセージ通信量を把握するために作成・出力されます。

(C) I I M CORP. 1987-2010 PSW=SSW82		EXPERT SYSTEM / ONE — XCF USAGE BY GROUP —		*** SYSPLEX SUMMARY REPORT ***		CMOSPRTO 46 VER=09 LVL=99															
		①		②		③															
GROUP NAME	SID	TOTAL SEND /SEC		LOCAL SEND /SEC		REMOTE SEND /SEC		SYSTEMS RECEIVE /SEC		SYSNAME		SEND /SEC		RECEIVE /SEC		SYSNAME		SEND /SEC		RECEIVE /SEC	
SYSGRS	*ALL	1.90	1.93	1.09	1.09	*ALL	0.81	0.84													
	IIM1	1.63	1.76	1.09	1.08	*ALL	0.55	0.68	IIMA	0.18	0.19	IIMB	0.18	0.23							
	IIM2	0.26	0.17	0.00	0.00	*ALL	0.18	0.26													
						*ALL	0.26	0.17	IIMA	0.00	0.00	IIMB	0.00	0.00							
						IIM1	0.26	0.16													
SYSJES	*ALL	0.00	0.00	0.00	0.00	*ALL	0.00	0.00													
	IIM1	0.00	0.00	0.00	0.00	*ALL	0.00	0.00	IIMA	0.00	0.00	IIMB	0.00	0.00							
	IIM2	0.00	0.00	0.00	0.00	*ALL	0.00	0.00													
						IIM2	0.00	0.00	IIMA	0.00	0.00	IIMB	0.00	0.00							
						IIM1	0.00	0.00													
SYSMCS	*ALL	0.72	0.69	0.43	0.43	*ALL	0.30	0.26													
	IIM1	0.44	0.41	0.29	0.29	*ALL	0.15	0.12	IIMA	0.04	0.03	IIMB	0.04	0.03							
	IIM2	0.28	0.27	0.13	0.13	*ALL	0.06	0.06													
						IIM2	0.15	0.14	IIMA	0.04	0.04	IIMB	0.05	0.04							
						IIM1	0.06	0.06													
SYSMCS2	*ALL	0.00	0.00	0.00	0.00	*ALL	0.00	0.00													
	IIM1	0.00	0.00	0.00	0.00	*ALL	0.00	0.00	IIMA	0.00	0.00	IIMB	0.00	0.00							
	IIM2	0.00	0.00	0.00	0.00	*ALL	0.00	0.00													
						IIM2	0.00	0.00	IIMA	0.00	0.00	IIMB	0.00	0.00							
						IIM1	0.00	0.00													
SYSRMF	*ALL	0.63	0.82	0.00	0.00	*ALL	0.63	0.82													
	IIM1	0.23	0.18	0.00	0.00	*ALL	0.23	0.18	IIMA	0.01	0.01	IIMB	0.02	0.01							
	IIM2	0.40	0.63	0.00	0.00	*ALL	0.21	0.16													
						IIM2	0.40	0.63	IIMA	0.11	0.21	IIMB	0.12	0.22							
						IIM1	0.17	0.20													
SYSTRC	*ALL	0.00	0.00	0.00	0.00	*ALL	0.00	0.00													
	IIM1	0.00	0.00	0.00	0.00	*ALL	0.00	0.00	IIMA	0.00	0.00	IIMB	0.00	0.00							
	IIM2	0.00	0.00	0.00	0.00	*ALL	0.00	0.00													
						IIM2	0.00	0.00	IIMA	0.00	0.00	IIMB	0.00	0.00							
						IIM1	0.00	0.00													
SYSNLM	*ALL	1.22	1.18	0.00	0.00	*ALL	1.22	1.18													
	IIM1	0.61	0.59	0.00	0.00	*ALL	0.61	0.59	IIMA	0.20	0.20	IIMB	0.20	0.20							
	IIM2	0.61	0.59	0.00	0.00	*ALL	0.20	0.20													
						IIM2	0.61	0.59	IIMA	0.20	0.20	IIMB	0.20	0.19							
						IIM1	0.21	0.20													
SYSXCF	*ALL	0.00	0.00	0.00	0.00	*ALL	0.00	0.00													
	IIM1	0.00	0.00	0.00	0.00	*ALL	0.00	0.00	IIMA	0.00	0.00	IIMB	0.00	0.00							
	IIM2	0.00	0.00	0.00	0.00	*ALL	0.00	0.00													
						IIM2	0.00	0.00	IIMA	0.00	0.00	IIMB	0.00	0.00							
						IIM1	0.00	0.00													
TOTAL	*ALL	11.64	11.38	1.98	1.98	*ALL	9.66	9.40													
	IIM1	8.13	7.46	1.69	1.69	*ALL	6.44	5.77	IIMA	0.62	0.42	IIMB	3.95	3.73							
	IIM2	3.51	3.92	0.29	0.29	*ALL	1.88	1.61													
						IIM2	3.22	3.63	IIMA	0.36	0.46	IIMB	1.22	1.34							
						IIM1	1.64	1.84													
SYSPLEX=SYSPLEX1, START=10/03/25 (THU) -0800, STOP=10/03/25 (THU) -1800, REPORT=10/04/08 (THU) -1504																					
<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>IBMのシスプレックス環境専用です。 RMFモニタIIIで収集するレコードタイプ 74-2(XCF使用状況)を使用します。</div></div>																					
Rpt2.37.2 XCFグループ使用状況レポートの例																					

このXCFグループ使用状況レポートの内容は次のようになっています。

GROUP NAME	XCF グループ名
SID	対象システムのシステム識別子

① 全体のメッセージ通信

SEND	ローカルとシステム間を合計した送信メッセージ数
RECEIVE	ローカルとシステム間を合計した受信メッセージ数

② ローカルメッセージ通信

SEND	ローカルでの送信メッセージ数
RECEIVE	ローカルでの受信メッセージ数

③ システム間メッセージ通信

SYSNAME	通信相手のシステム識別子
SEND	システム間の送信メッセージ数
RECEIVE	システム間の受信メッセージ数

2. 37. 3. XCF パス統計レポート (SSW82)

システム間でメッセージ通信を行う際には、システム間を接続する必要があります。具体的には、チャンネル間接続 (CTC) や結合機構を使用して接続されています。このレポートでは、出力パスや入力パスの状況を示しパスごとのメッセージ通信量、出力パスでの待ちの有無や入力パスでのバッファ不足などの状況を把握する目的で作成・出力されます。

尚、XCFバッファ解析レポートに示されるメッセージ通信量とは一致しないことがあります。その理由としては、収集時間の若干のずれやメッセージ数と送受信を試みた回数によるものもあります。

(C) I I M CORP. 1987-2010
PSW=SSW82

EXPERT SYSTEM / ONE *** SYSPLEX SUMMARY REPORT ***
— XCF PATH STATISTICS REPORT —

CMOSPRTO 47
VER=09 LVL=99

①		②								③				④		
TO/FROM SYSNAME		* OUTBOUND *		MESSAGE				* INBOUND *		MESSAGE				* REMARKS *		
SID	/ CTC ADDRESS	STRUCTURE NAME	TRANSPORT CLASS	ACT (%)	SIGNAL /SEC	QUEUE /SEC	BUSY /SEC	RETRY /SEC	STRUCTURE NAME	/ CTC ADDRESS	ACT (%)	SIGNAL /SEC	INLMT /SEC	XFER TIME (MIC)	SEND	RECV
IIM1	IIMA	IXCplex_PATH1	DEFAULT	100	0.01	0.00	0.00	0.00	IXCplex_PATH1		100	0.14	0.00	1109	.....	.....
		IXCplex_PATH2	DEFLARG	100	0.12	0.00	0.00	0.00	IXCplex_PATH2		100	0.12	0.00	996.5	.....	.....
		C1A0_C111	DEFAULT	100	0.28	0.00	0.00	0.00	C110_C1A1		100	0.21	0.00	460.5	.....	.....
		C2A0_C211	DEFAULT	100	0.28	0.00	0.00	0.00	C210_C2A1		100	0.41	0.00	860.3	.....	.....
IIMB	IIMB	IXCplex_PATH1	DEFAULT	100	0.25	0.00	0.00	0.00	IXCplex_PATH1		100	0.83	0.00	684.2	.....	.....
		IXCplex_PATH2	DEFLARG	100	0.13	0.00	0.00	0.00	IXCplex_PATH2		100	0.13	0.00	1286	.....	.....
		C1B0_C111	DEFAULT	100	1.72	0.00	0.00	0.00	C110_C1B1		100	1.48	0.00	827.6	.....	.....
		C2B0_C211	DEFAULT	100	1.92	0.00	0.00	0.00	C210_C2B1		100	1.51	0.00	679.3	.....	.....
IIM2	IIM2	IXCplex_PATH1	DEFAULT	100	0.42	0.00	0.00	0.00	IXCplex_PATH1		100	0.38	0.00	4484	.....	.....
		IXCplex_PATH2	DEFLARG	100	0.31	0.00	0.00	0.00	IXCplex_PATH2		100	0.23	0.00	3256	.....	.....
		C120_C111	DEFAULT	100	0.75	0.00	0.00	0.00	C110_C121		100	0.48	0.00	4231	.....	XFER
		C220_C211	DEFAULT	100	0.48	0.00	0.00	0.00	C210_C221		100	0.95	0.00	4040	.....	XFER
IIM2	IIMA	IXCplex_PATH1	DEFAULT	100	0.01	0.00	0.00	0.00	IXCplex_PATH1		100	0.08	0.00	10677	.....	.....
		IXCplex_PATH2	DEFLARG	100	0.12	0.00	0.00	0.00	IXCplex_PATH2		100	0.45	0.00	10074	.....	.....
		C1A0_C121	DEFAULT	100	0.17	0.00	0.00	0.00	C120_C1A1		100	0.40	0.00	8185	.....	XFER
		C2A0_C221	DEFAULT	100	0.13	0.00	0.00	0.00	C220_C2A1		100	0.11	0.00	8842	.....	XFER
IIMB	IIMB	IXCplex_PATH1	DEFAULT	100	0.04	0.00	0.00	0.00	IXCplex_PATH1		100	0.49	0.00	9114	.....	.....
		IXCplex_PATH2	DEFLARG	100	0.12	0.00	0.00	0.00	IXCplex_PATH2		100	0.44	0.00	10223	.....	.....
		C1B0_C121	DEFAULT	100	0.62	0.00	0.00	0.00	C120_C1B1		100	0.39	0.00	8568	.....	XFER
		C2B0_C221	DEFAULT	100	0.50	0.00	0.00	0.00	C220_C2B1		100	0.52	0.00	5587	.....	XFER
IIM1	IIM1	IXCplex_PATH1	DEFAULT	100	0.37	0.00	0.00	0.00	IXCplex_PATH1		100	0.43	0.00	17200	.....	.....
		IXCplex_PATH2	DEFLARG	100	0.15	0.00	0.00	0.00	IXCplex_PATH2		100	0.48	0.00	12582	.....	.....
		C110_C121	DEFAULT	100	0.47	0.00	0.00	0.00	C120_C111		100	0.98	0.00	13848	.....	XFER
		C210_C221	DEFAULT	100	0.74	0.00	0.00	0.00	C220_C211		100	0.49	0.00	15007	.....	XFER

SYSPLEX=SYSPLEX1, START=10/03/25 (THU) -0800, STOP=10/03/25 (THU) -1800, REPORT=10/04/08 (THU) -1504

IBMのシスプレックス環境専用です。
RMFモニタIIIで収集するレコードタイプ
74-2(XCF使用状況)を使用します。

Rpt2. 37. 3 XCFパス統計レポートの例

SYSPLEX=SYSPLEX1, START=10/03/25 (THU) -0800, STOP=10/03/25 (THU) -1800, REPORT=10/04/08 (THU) -1504



IBMのシスプレックス環境専用です。
RMFモニタIIIで収集するレコードタイプ
74-2(XCF使用状況)を使用します。

Rpt2. 37. 3 XCFパス統計レポートの例

このXCFパス統計レポートの内容は次のようになっています。

① システム情報

SID	データ収集を行ったシステムのシステム識別子
TO/FROM SYSNAME	対象システムのシステム名 対象システム名が不明な際には「UNKNOWN」が表示される

② 送信情報

STRUCTURE NAME/CTC ADDRESS	出力パスを示し、結合機構の場合はストラクチャ名、CTC の場合は装置アドレスを下記の型式で示す。 形式：SSSS_RRRR チャンネル間接続の場合、対象システムの装置アドレスが不明な際には「UNKN」が表示される
TRANSPORT CLASS	転送クラス名
ACT (%)	解析対象時間帯の範囲内で出力パスのデータが収集された割合 (%)
SIGNAL/SEC	メッセージを送信しようと試みた回数
QUEUE/SEC	送信要求が一時的に保留された回数
BUSY/SEC	送信しようとして選択されたパスがビジーであった回数
RETRY/SEC	送信を再試行した回数

③ 受信情報

STRUCTURE NAME/CTC ADDRESS	入力パスを示し、結合機構の場合はストラクチャ名、CTC の場合は装置アドレスを下記の型式で示す。 形式：SSSS_RRRR チャンネル間接続の場合、対象システムの装置アドレスが不明な際には「UNKN」が表示される
ACT (%)	解析対象時間帯の範囲内で入力パスのデータが収集された割合 (%)
SIGNAL/SEC	メッセージを受信しようと試みた回数
INLMT/SEC	受信バッファ不足のために受信を拒否した回数
XFER TIME (MIC)	パフォーマンス計測ツールの収集インターバル終了の直前 1 分を対象とした際の受信側の平均転送時間 (マイクロ秒)

④ 警告メッセージ

SEND	送信状況
RTRY	送信時に再試行が行われた
STOP	解析対象時間帯の全てで利用不可状態
CONF	解析対象時間帯の一部で利用不可状態
PATH	過負荷状態に近づいているか過負荷状態
BUSY	ビジー率が少し高い
QUEU	ストラクチャの場合、一時的に保留されている
RECV	受信状況
STOP	解析対象時間帯の全てで利用不可状態
CONF	解析対象時間帯の一部で利用不可状態
BUFF	受信バッファ不足が発生している
XFER	チャンネル間接続で平均転送時間が遅い

2.38 結合機構ストラクチャ・レポート

シスプレックスを構成する結合機構のストラクチャに対して各システムからの利用状況を示します。このレポートには、ストラクチャー一覧とストラクチャ使用状況レポートの2種類があります。このストラクチャー一覧の内容は次のようになっています。

2.38.1. ストラクチャー一覧 (SSW83)

結合機構のストラクチャの一覧を示します。

```
(C) I I M CORP. 1987-2006      EXPERT SYSTEM / ONE      *** SYSPLEX SUMMARY REPORT ***      CMOSPRTO 11
PSW=SSW83                      — COUPLING FACILITY STRUCTURE SUMMARY —      VER=09 LVL=99

CFNAME  STRUCTURE NAME  TYPE      DUPLEX  SYSTEM NAME
CF10    CACHE_STR1      CACHE     PRIMARY IIM1    IIM2    IIM3
        CACHE_STR2      CACHE     PRIMARY IIM1    IIM2    IIM3
        CACHE_STR3      CACHE     PRIMARY IIM1    IIM2    IIM3
        LIST_STR1       LIST      SECONDARY IIM1    IIM2    IIM3
        LIST_STR2       LIST      IIM1    IIM2    IIM3
        LOCK_STR1       LOCK      SECONDARY IIM1    IIM2    IIM3
        LOCK_STR2       LOCK      IIM1    IIM2    IIM3
CF20    CACHE_STR1      CACHE     SECONDARY IIM1    IIM2    IIM3
        CACHE_STR2      CACHE     SECONDARY IIM1    IIM2    IIM3
        CACHE_STR3      CACHE     SECONDARY IIM1    IIM2    IIM3
        LIST_STR1       LIST      PRIMARY IIM1    IIM2    IIM3
        LIST_STR3       LIST      IIM1    IIM2    IIM3
        LOCK_STR1       LOCK      PRIMARY IIM1    IIM2    IIM3
SYSPLEX MASTER GATHERING : IIM1
```

SYSPLEX=SYSPLEX1, START=06/07/10 (MON) -1300, STOP=06/07/10 (MON) -1645, REPORT=06/07/20 (THU) -1301

このストラクチャー一覧の内容は次のようになっています。

CFNAME	結合機構の名前	
STRUCTURE	ストラクチャ名	
NAME		
TYPE	ストラクチャの種別	
	LIST	リストストラクチャ
	LIST(SERIALIZED)	逐次化リストストラクチャ
	CACHE	キャッシュストラクチャ
	LOCK	ロックストラクチャ
DUPLEX	二重化環境	
	PRIMARY	一次ストラクチャ
	SECONDARY	二次ストラクチャ
SYSTEM NAME	アクセスしているシステムのシステム名	

SYSPLEX MASTER GATHERINGには、パフォーマンス計測ツールが結合機構のデータ収集を行っているシステム名を表示する。

2.38.2. ストラクチャ使用状況レポート

ストラクチャのアクセス状況を示します。このレポートは各ストラクチャの使用状況をインターバル毎に示します。

■ キャッシュストラクチャの例

(C) I I M CORP. 1987-2006 PSW=SSW83		EXPERT SYSTEM / ONE *** SYSPLEX SUMMARY REPORT *** — COUPLING FACILITY STRUCTURE ACTIVITY (CF10) —										CMOSPRTO 14 VER=09 LVL=99				
CFNAME = CF10 ①, STRUCTURE NAME = CACHE_STR2 ②, TYPE = CACHE ④ ⑤ ⑥ ⑧																
YY/MM/DD HHMM	SYSTEM NAME	REQ TOTAL (/SEC)	*-SYNC- REQ (%)	*-ASYNC- SERV REQ (MIC)	*-CHGD- SERV REQ (MIC)	NO REQ (%)	SCH (%)	*DATA ACCESS* READ /SEC WRIT /SEC CAST /SEC XI' \$ /SEC				*LIST/DIR* TOTAL CUR (%)	*DATA ELEM* TOTAL CUR (%)	*RECLAIMS* TOTAL X1' \$ /SEC	*REMARKS* REQ SCH STS	
06/07/10 1300	*ALL	4.21	99.5	9.9	0.5	249.2	0.0	0.0	0.2	2.1	0.6	0.3	32783 15.7	6555 76.2	0.0 0.0	...
	IIM1	4.21	99.5	9.9	0.5	249.2	0.0	0.0								...
	IIM2	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								...
	IIM3	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								...
06/07/10 1315	*ALL	4.09	92.7	9.1	7.3	150.0	0.0	0.0	0.2	2.0	0.6	0.3	32783 16.7	6555 79.8	0.0 0.0	...
	IIM1	4.09	92.7	9.1	7.3	150.0	0.0	0.0								...
	IIM2	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								...
	IIM3	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0								...
SYSPLEX=SYSPLEX1, START=06/07/10 (MON)-1300, STOP=06/07/10 (MON)-1645, REPORT=06/07/20 (THU)-1301																

■ リストストラクチャの例

(C) I I M CORP. 1987-2006 PSW=SSW83		EXPERT SYSTEM / ONE *** SYSPLEX SUMMARY REPORT *** — COUPLING FACILITY STRUCTURE ACTIVITY (CF10) —												CMOSPRTO 18 VER=09 LVL=99							
CFNAME = CF10		③ STRUCTURE NAME = LIST_STR2								④ TYPE = LIST				⑤		⑦		⑧			
SYSTEM		REQ	*-SYNC-		*-ASYNC-		CHGD	NO	*EXT-REQ-CONTENTION*				*LIST/DIR*		*DATA ELEM*		*LOCK ENTS*		*REMARKS*		
YY/MM/DD HHMM	NAME	TOTAL	REQ	SERV	REQ	SERV	REQ	SCH	TOTAL	DEFR	CONT	FALS	TOTAL	CUR	TOTAL	CUR	TOTAL	CUR	REQ	SCH	STS
		(/SEC)	(%)	(MIC)	(%)	(MIC)	(%)	(%)	(/SEC)	(%)	(%)	(%)		(%)		(%)		(%)			
06/07/10 1300	*ALL	10.20	0.0	0.0	100	180.3	0.0	0.0	10.2	0.0	0.0	0.0	1740	0.1	1715	1.0	0	0.0	.....	
	IIM1	5.58	0.0	0.0	100	117.4	0.0	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0							.....	
	IIM2	2.96	0.0	0.0	100	195.8	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0							.....	
	IIM3	1.66	0.0	0.0	100	364.6	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0							.....	
06/07/10 1315	*ALL	12.70	0.0	0.0	100	144.9	0.0	0.0	12.7	0.0	0.0	0.0	1740	0.1	1715	1.1	0	0.0	.....	
	IIM1	6.92	0.0	0.0	100	94.0	0.0	0.0	6.9	0.0	0.0	0.0							.....	
	IIM2	3.77	0.0	0.0	100	173.8	0.0	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0							.....	
	IIM3	2.01	0.0	0.0	100	266.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0							.....	
SYSPLEX=SYSPLEX1, START=06/07/10 (MON)-1300, STOP=06/07/10 (MON)-1645, REPORT=06/07/20 (THU)-1301																					

■ ロックストラクチャの例

(C) I I M CORP. 1987-2006 PSW=SSW83		EXPERT SYSTEM / ONE *** SYSPLEX SUMMARY REPORT *** — COUPLING FACILITY STRUCTURE ACTIVITY (CF10) —										CMOSPRTO 24 VER=09 LVL=99							
CFNAME = CF10		③ STRUCTURE NAME = LOCK_STR1								④ TYPE = LOCK				⑤		⑦		⑧	
YY/MM/DD HHMM	SYSTEM NAME	REQ TOTAL (/SEC)	*-SYNC- REQ (%)	*-ASYNC- SERV REQ (MIC)	*-CHGD- SERV REQ (MIC)	*-NO SCH (%)	③ *EXT-REQ-CONTENTION* TOTAL DEFR CONT FALS (/SEC) (%) (%) (%)				④ *LIST/DIR* TOTAL CUR (%)		⑤ *DATA ELEM* TOTAL CUR (%)		⑦ *LOCK ENTS* TOTAL CUR (%)		⑧ *-REMARKS* REQ SCH STS		
06/07/10 1300	*ALL	2.53	79.3	35.3	20.7	268.3	0.0	0.0	2.5	0.4	0.4	0.0	212597	0.2	0	0.0	16777K	0.0	.....
	IIM1	2.53	79.3	35.3	20.7	268.3	0.0	0.0	2.5	0.4	0.4	0.0							.....
	IIM2	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							.....
	IIM3	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							.....
06/07/10 1315	*ALL	2.44	54.1	33.3	45.9	265.2	0.0	0.0	2.4	0.4	0.4	0.4	212597	0.2	0	0.0	16777K	0.0	.....
	IIM1	2.44	54.1	33.3	45.9	265.2	0.0	0.0	2.4	0.4	0.4	0.4							.....
	IIM2	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							.....
	IIM3	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							.....
SYSPLEX=SYSPLEX1, START=06/07/10 (MON)-1300, STOP=06/07/10 (MON)-1645, REPORT=06/07/20 (THU)-1301																			

このストラクチャ使用状況レポートの内容は次のようになっています。

レポートの1行目には、ストラクチャの情報を示します。

CFNAME	結合機構の名前	
STRUCTURE NAME	ストラクチャ名	
TYPE	ストラクチャの種別	
	LIST	リストストラクチャ
	LIST (SERIALIZED)	逐次化リストストラクチャ
	CACHE	キャッシュストラクチャ
	LOCK	ロックストラクチャ

ストラクチャの使用状況を示します。

キャッシュストラクチャと他のリスト及びロックストラクチャとは出力項目が異なります。

⑤ アクセス状況

SYSTEM NAME	システム名
	「*A L L」の行はシスプレックス全体を示す。
REQ TOTAL	秒当たりの総要求数 (総要求数は同期と非同期要求の合計)
SYNC	同期要求
REQ	総要求数に対する同期要求の割合
SERV	同期要求の平均サービス時間 (マイクロ秒)
ASYN	非同期要求
REQ	総要求数に対する非同期要求の割合
SERV	非同期要求の平均サービス時間 (マイクロ秒)
CHGD REQ	総要求数に対する同期要求から非同期要求に変更された要求の割合
NO SCH	サブチャンネルの競合で遅らされた要求の割合 (この場合の要求数は同期、非同期と同期から非同期に変更された要求の合計)

⑥ データアクセス状況 (キャッシュストラクチャのみ)

キャッシュストラクチャに対するアクセス状況をシスプレックス全体レベルで示す。

READ	秒当たりの読み込み回数
WRIT	秒当たりの書き込み回数
CAST	秒当たりのキャストアウト回数
XI' S	秒当たりの相互無効化回数
	これは下記の事象が発生した結果として相互無効化が実行された回数を示す。
	・ ディレクトリの再利用
	・ データの書き込み要求
	・ データの削除要求
	・ 相互無効化の要求
	・ ローカルキャッシュベクトルの置換

⑦ 競合状況(ロックがあるいは逐次化リストストラクチャの場合)

ロックストラクチャや逐次化リストストラクチャへのアクセス状況をシステム単位で示す。

TOTAL	秒当たりの総要求数
DEFR	XES で遅延させられた要求の割合
CONT	競合により遅延させられた要求の割合
FALS	偽の競合により遅延させられた要求の割合
	「偽の競合」とは異なるリソースでハッシュ値が同じ値となり競合した状態



注) ロックストラクチャの際には上記の全項目が有効。
逐次化リストストラクチャの際には、TOTALとDEFRのみ有効。

総要求	XES 遅延あり	競合 逐次化など	偽の競合
			リソースの競合
	遅延無し		

⑧ リスト/ディレクトリエントリ

TOTAL	リスト/ディレクトリエントリの定義数
CUR	現在の使用率

⑨ データエレメント

TOTAL	データエレメントの定義数
CUR	現在の使用率

⑩ 再利用(リクレイム)状況(キャッシュストラクチャのみ)

TOTAL	秒当たりのディレクトリ再利用回数
XI' S	秒当たりの再利用のために相互無効化された回数

⑪ ロックエントリ

TOTAL	ロックエントリの定義数
CUR	現在の使用率

⑫ 警告メッセージ

REQ	要求の遅延
	CHG 同期から非同期要求に変更された割合が高い
SCH	サブチャネルの競合
	DLY サブチャネルが使用中のために遅延させられた割合が高い
STS	ストラクチャの状況変更
	ACT ストラクチャがアクティブに変更された
	INA ストラクチャがインアクティブに変更された

【解説】

(1) 同期と非同期要求

ストラクチャへのアクセス要求には、完了を待つ同期要求と完了を待たない非同期要求があります。同期要求の中でも非即時要求の場合、サブチャネルなどが使用中でアクセスできない時は、要求そのものを非同期要求に変更することがあります。そのため、同期から非同期要求に変更された要求数の割合を常に監視すべきです。

ストラクチャへのアクセス要求の処理時間は、同期要求が速く非同期要求が遅くなります。この処理時間は、実際に導入されている結合機構の性能や接続しているCFリンクの種類およびその数にも左右されます。

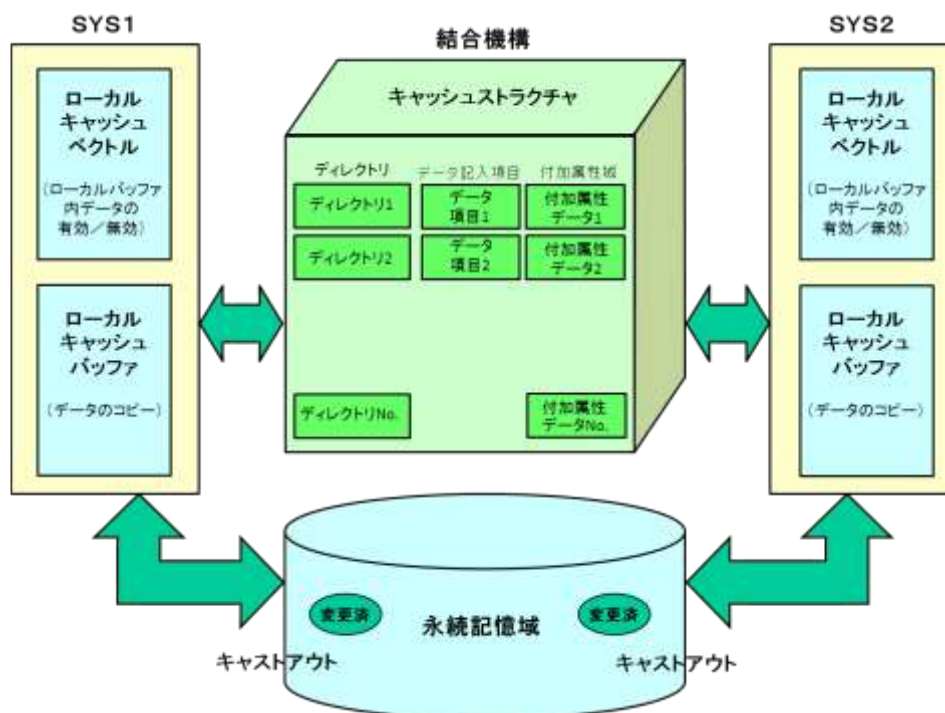
(2) ストラクチャ領域の管理

結合機構のストラクチャ領域についてはCFRMポリシー定義時にストラクチャ毎の最大領域サイズ(SIZE)、初期値(INITSIZE)、最小値(MINSIZE)などを定義することができます。実際に割り振られる領域の大きさは、対応するアプリケーションがストラクチャを最初にアクセスする際のパラメータで決定されます。また、各ストラクチャを構成するリスト数、ディレクトリ数、ロックテーブル数やデータ記入項目の数などもこのIXLCONNマクロのパラメータに従います。

その意味では、外部から制御できる大きさは限られていることになります。

(3) キャッシュストラクチャの留意点

キャッシュストラクチャは結合機構内のストラクチャと接続するシステム内の仮想記憶域および永続記憶域(ディスク装置)により管理・制御されています。結合機構内のキャッシュストラクチャは、ディレクトリ、データ記入項目、付加属性域から構成されます。一方、接続しているシステムには、システム域に配置されユーザからは直接アクセスできないローカルキャッシュベクトルと、ユーザが管理するローカルキャッシュバッファがあります。



図A キャッシュストラクチャの構成

キャッシュストラクチャの場合、結合機構内のキャッシュストラクチャのデータと永続記憶域内のデータが一致しているデータを「未変更データ」、不一致のデータを「変更済データ」と呼びます。これを一致させるための処理を「キャストアウト」と呼びます。一つのシステムがローカルキャッシュバッファ内のデータを更新し、キャッシュストラクチャに書き出した場合には、他のシステムのローカルキャッシュバッファ内のデータと一致しないことになります。これを解決するためにローカルキャッシュバッファ内のデータを無効とする「相互無効化(XI:Cross Invalidate)」機能が実行されます。

キャッシュストラクチャはディレクトリやデータ記入項目などの領域で構成されていますが、新たなデータを書き出す際にこれらの領域が不足することがあります。この際には、使用頻度の少ないデータが使用している領域を再利用します。ディレクトリを再利用した際には、そのディレクトリに関連するデータを全て無効とします。

このようにデータを無効化した際の回数は、接続しているユーザのローカルキャッシュバッファを無効とした数がカウントされます。例えば、3ユーザが接続しローカルキャッシュバッファにデータのコピーを持っている場合、そのなかの1つのユーザがデータを更新した際には、残りの2ユーザのデータを無効としますので無効化回数=2となります。

ロックストラクチャの留意点

ロックストラクチャの場合、対象とする資源の名前の数や資源名を基に算出されるハッシュ値の算出ロジックとCFRMポリシーで定義した大きさの関連が重要となります。

ロックテーブルは資源名とハッシュ値を基にアクセスされますが、異なる資源名でもハッシュ値が重複(同じ値)した際には「偽の競合」と呼ばれる遅延が発生します。この遅延は、ロックテーブルの数が少ない状況で、ハッシュ値が最大数を越えたためにラップアラウンドによりハッシュ値が調整された結果で重複する場合も含まれます。

このため、算出するハッシュ値はロックテーブルのエントリ数を意識して全てのエントリに配置できるようにすべきです。当然、ロックテーブルのエントリ数は十分に確保されている必要があります。

2. 38. 3. ストラクチャ使用状況詳細レポート (SSW84)

ストラクチャの詳細アクセス状況を示します。このレポートは各ストラクチャの使用状況をインターバル毎に示します。

■リスト/逐次化リスト/キャッシュストラクチャの例

(C) I I M CORP. 1987-2024				EXPERT SYSTEM / ONE *** SYSPLEX SUMMARY REPORT ***												CMOSPRTO 5	
PSW=SSW84				— COUPLING FACILITY STRUCTURE DETAIL ACTIVITY (CF01) —												VER=05 LVL=22	
① CFNAME = CF01				④ STRUCTURE NAME = IIMCPLS CACHE01				⑦ TYPE = CACHE				⑨					
SYS *REQ* *SYNC* *ASYNC* *CHGD* *NO SCH* *PR WT* *PR CMP* *DUMP*																	
YY/MM/DD HHMM	NAME	TTL	AVG REQ	SERV REQ	SERV REQ	REQ	/DELY	ALL REQ	/DELY	ALL REQ	/DELY	ALL REQ	/DELY	ALL REQ	/DELY		
			(/S) (%)	(MIC) (%)	(MIC) (%)	(%) (%)	(MIC) (%)	(MIC) (%)	(MIC) (%)	(MIC) (%)	(MIC) (%)	(MIC) (%)	(MIC) (%)	(MIC) (%)	(MIC) (%)		
24/02/01 0845	SYS2	178	0.20 50.6	32.2 49.4	89.3	0.0 0.6	1.0	0.0 0.6	1.0	0.0 0.6	1.0	0.0 0.6	1.0	0.0 0.6	1.0		
	SYS3	544	0.60 83.1	23.3 16.9	85.3	0.0 0.2	1.0	0.0 0.2	1.0	0.0 0.2	1.0	0.0 0.2	1.0	0.0 0.2	1.0		
24/02/01 0900	SYS2	180	0.20 50.6	34.5 49.4	92.3	0.0 0.6	1.0	0.0 0.6	1.0	0.0 0.6	1.0	0.0 0.6	1.0	0.0 0.6	1.0		
	SYS3	538	0.60 83.5	24.6 16.5	84.2	0.0 0.2	1.0	0.0 0.2	1.0	0.0 0.2	1.0	0.0 0.2	1.0	0.0 0.2	1.0		
24/02/01 0915	SYS2	180	0.20 50.0	33.8 50.0	89.8	0.0 0.6	1.0	0.0 0.6	1.0	0.0 0.6	1.0	0.0 0.6	1.0	0.0 0.6	1.0		
	SYS3	540	0.60 83.5	24.4 16.5	81.3	0.0 0.2	1.0	0.0 0.2	1.0	0.0 0.2	1.0	0.0 0.2	1.0	0.0 0.2	1.0		

■ロックストラクチャの例

(C) I I M CORP. 1987-2024		EXPERT SYSTEM / ONE *** SYSPLEX SUMMARY REPORT ***														CMOSPRTO 43						
PSW=SSW84		— COUPLING FACILITY STRUCTURE DETAIL ACTIVITY (CF01) —														VER=05 LVL=22						
CFNAME = CF01		STRUCTURE NAME = IIMLOCK								TYPE = LOCK												
SYS *REQ*		*SYNC*		*ASYNC*		*CHGD*		*NO SCH*		*PR WT*		*PR CMP*		⑩ *EXT-REQ-CONTENTION*								
YY/MM/DD	HHMM	NAME	TTL	AVG	REQ	SERV	REQ	SERV	REQ	/DELY	/ALL	REQ	/DELY	/ALL	REQ	/DELY	/ALL	TOTAL	DEFR	CONT	FALS	
				(/S)	(%)	(MIC)	(%)	(MIC)	(%)	(MIC)	(%)	(MIC)	(%)	(MIC)	(%)	(MIC)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
24/02/01	0845	SYS2	674	0.75	100	16.2	0.0	0.0	0.0	5.8	1.0	0.1	5.8	1.0	0.1	5.8	1.0	0.1	0.7	1.1	1.1	0.0
		SYS3	2159	2.40	100	17.4	0.0	0.0	0.0	1.8	1.0	0.0	1.8	1.0	0.0	1.8	1.0	0.0	2.4	0.8	0.8	0.1
24/02/01	0900	SYS2	540	0.60	100	17.2	0.0	0.0	0.0	7.2	1.0	0.1	7.2	1.0	0.1	7.2	1.0	0.1	0.6	1.5	1.5	0.0
		SYS3	784	0.87	100	17.6	0.0	0.0	0.0	5.0	1.0	0.0	5.0	1.0	0.0	5.0	1.0	0.0	0.9	2.0	2.0	0.5
24/02/01	0915	SYS2	660	0.73	100	16.9	0.0	0.0	0.0	5.9	1.0	0.1	5.9	1.0	0.1	5.9	1.0	0.1	0.7	0.6	0.6	0.0
		SYS3	2328	2.59	100	17.6	0.0	0.0	0.0	1.7	1.0	0.0	1.7	1.0	0.0	1.7	1.0	0.0	2.6	0.6	0.6	0.0

Rpt2. 38. 3 ストラクチャ使用状況詳細レポートの例

このストラクチャ使用状況レポートの内容は次のようになっています。

レポートの1行目には、ストラクチャの情報を示します。

CFNAME	結合機構の名前	
STRUCTURE NAME	ストラクチャ名	
TYPE	ストラクチャの種別	
	LIST	リストストラクチャ
	LIST (SERIALIZED)	逐次化(ダンプ) リストストラクチャ
	CACHE	キャッシュストラクチャ
	LOCK	ロックストラクチャ

ストラクチャの使用状況を示します。

ロックストラクチャのみ出力項目が異なります。

① システム名

SYS NAME システム名

② 要求数(REQ)

TTL 総要求数
(この総要求数は SYNC+ASYNC の合計)

AVS (/S) 秒当たりの総要求数

③ 同期要求(SYNC)

REQ (%) 総要求数に対する同期要求の割合

SERV (MIC) 同期要求の平均サービス時間 (マイクロ秒)

④ 非同期要求(ASYNC)

REQ (%) 総要求数に対する非同期要求の割合

SERV (MIC) 非同期要求の平均サービス時間 (マイクロ秒)

⑤ 同期から非同期への変更(CHGD)

REQ (%) 総要求数に対する同期要求から非同期要求に変更された要求の割合

⑥ サブチャネル待ち(NO SCH)

REQ (%) サブチャネル待ちによる遅延要求の割合
(分子になる遅延要求数は SYNC+ASYNC+CHGD における合計)

/DELY (MIC) 遅延要求の平均遅延時間(マイクロ秒)
(分母は遅延要求数)

/ALL (MIC) 総要求における平均遅延時間(マイクロ秒)
(分母は総要求数)

⑦ ピア・サブチャネル待ち(PR WT)

REQ (%) ピア・サブチャネル待ちによる遅延要求の割合

/DELY (MIC) 遅延要求の平均遅延時間(マイクロ秒)
(分母は遅延要求数)

/ALL (MIC) 総要求における平均遅延時間(マイクロ秒)
(分母は総要求数)

⑧ ピア完了待ち(PR CMP)

REQ (%) ピア完了待ちによる遅延要求の割合

/DELY (MIC) 遅延要求の平均遅延時間(マイクロ秒)
(分母は遅延要求数)

/ALL (MIC) 総要求における平均遅延時間(マイクロ秒)
(分母は総要求数)

⑨ ダンプ逐次化(DUMP) ※ロックストラクチャ以外

REQ (%) ダンプ逐次化による遅延要求の割合

/DELY (MIC) 遅延要求の平均遅延時間(マイクロ秒)
(分母は遅延要求数)

⑩ 競合状況 (EXT-REQ-CONTENTION) ※ロックストラクチャのみ
ロックストラクチャへのアクセス状況をシステム単位で示します

TOTAL (/S) 秒当たりの総要求数
DEFR (%) XES で遅延させられた要求の割合
CONT (%) 競合により遅延させられた要求の割合
FALS (%) 偽の競合により遅延させられた要求の割合
 「偽の競合」とは異なるリソースでハッシュ値が同じ値となり競合した状態

総要求	XES 遅延あり	競合	偽の競合
		逐次化など	リソースの競合
	遅延無し		

【解説】**(1) 遅延要求の種類**

CF間通信においてサブチャネルが使用されます。ほとんどのCF要求はこのサブチャネルを通して遅延を出さずに伝達されます。

ただし複数のz/OSイメージでCFリンクを共用しているPR/SM環境、つまり並列シスプレックスの場合にサブチャネルの競合が生じ、遅延が生じることがあります。これがサブチャネル待ち(NO SCH)です。

他にもダンプ逐次化(DUMP)によってCF要求が遅延することがあります。

そしてCF要求が二重化された要求である場合、さらにピア・サブチャネル待ち(PR WT)とピア完了待ち(PR CMP)の2種の遅延要因が生じることがあります。

ピア・サブチャネル待ちは要求が他の二重化ストラクチャに送信された時点と、要求がこのストラクチャに送信される時点の間の時間です。通常はこの時間は非常に短いとIBMマニュアルに明記されています。

ピア完了待ちはこのストラクチャが z/OS に応答した時点と、他のストラクチャが応答したときの間の時間です。両方のストラクチャからの応答を z/OS が処理するまで、両方のサブチャネルは使用中になり待機されます。

(2) 2 種類の平均遅延時間

平均遅延時間には2種類あります。

1つはそれぞれの遅延要因の要求数を分母にしたもので/DELYで示されます。例えばNO SCHの/DELYは次のように計算されます。

$(\text{NO SCH遅延の合計時間}) \times 100 / (\text{NO SCH遅延要求の総数})$

もう1つはそのストラクチャへの総要求数を分母にしたもので/ALLで示されます。NO SCHの/ALLは次式で計算されます。

$(\text{NO SCH遅延の合計時間}) \times 100 / (\text{ストラクチャへの総要求数})$

このため/ALLの値は/DELYに比べて小さくなります。

2. 39 結合機構サブチャネル詳細レポート (SSW85)

結合機構のサブチャネル使用状況や各遅延要因の割合などを示します。このレポートは結合機構毎に作成・出力されます。

(C) I I M CORP. 1987-2024				EXPERT SYSTEM / ONE										*** SYSPLEX SUMMARY REPORT ***										CMOSPRTO 222			
PSW=SSW85				SUBCHANNEL DETAIL ACTIVITY (CF01)																				VER=05 LVL=22			
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪																	
YY/MM/DD	HHMM	NAME	TTL	AVG	US	MX	BSY	US	MX	BSY	CNT	REQ	SERV	REQ	SERV	TTL	REQ	DELY	ALL	REQ	DELY	ALL	REQ	DELY	ALL		
				(/S)			CNT			CNT			(%)	(MIC)	(%)	(MIC)	(%)	(MIC)	(%)	(MIC)	(%)	(MIC)	(%)	(MIC)	(%)		
24/02/01	0845	SYS2	1515	1.7	2	2	0	10	14	0	0	89.6	1.6	10.0	7.1	0.1	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0		
		SYS3	1617	1.8	2	2	0	10	14	0	0	88.3	2.2	11.5	7.4	0.1	0.0	2.3	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.4	0.0		
24/02/01	0900	SYS2	1777	1.8	2	2	0	10	14	0	0	89.4	1.7	10.3	7.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0		
		SYS3	1890	2.1	2	2	0	10	14	0	0	87.5	2.3	12.1	7.4	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.4	0.0		
24/02/01	0915	SYS2	1834	2.0	2	2	0	10	14	0	0	90.4	1.7	10.0	6.9	0.0	0.0	1.0	0.0	0.5	1.1	0.0	0.0	1.0	0.0		
		SYS3	1927	2.1	2	2	0	10	14	0	0	88.2	2.3	11.9	7.3	0.0	0.0	1.4	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	1.1	0.0		

SYSPLEX=IIMSPLX , START=24/02/01 (THU)-0845, STOP=24/02/01 (THU)-0915, REPORT=24/02/01 (THU)-1000

rpt2. 39 結合機構サブチャネル詳細レポートの例

この結合機構サブチャネル詳細レポートの内容は次のようになっています。

- ① システム名
SYS NAME システム名
- ② 要求数(REQ)
TTL 総要求数
 (この総要求数は SYNC+ASYNC+CHGD の合計)
AVS (/S) 秒当たりの総要求数
- ③ チャネルパス(PATH)
US パスの本数
MX パスの最大本数(上記と同一)
BSY CNT パスの競合回数
- ④ サブチャネル(SCH)
US サブチャネルの使用数
MX サブチャネルの使用可能数
BSY CNT サブチャネルの競合回数
- ⑤ 失敗した要求(UNS)
CNT 失敗した要求数
- ⑥ 同期要求(SYNC)
REQ (%) 総要求数に対する同期要求の割合
SERV (MIC) 同期要求の平均サービス時間 (マイクロ秒)
- ⑦ 非同期要求(ASYNC)
REQ (%) 総要求数に対する非同期要求の割合
SERV (MIC) 非同期要求の平均サービス時間 (マイクロ秒)
- ⑧ 総遅延要求数(DELY)
TTL (%) 総遅延要求の割合
- ⑨ リスト/逐次化リストストラクチャにおける遅延状況(DELAYED_LIST)
REQ (%) 遅延要求の割合
/DELY (MIC) 遅延要求の平均遅延時間(マイクロ秒)
 (この分母は遅延要求数)
/ALL (MIC) 総要求における平均遅延時間(マイクロ秒)
 (この分母は総要求数)
- ⑩ キャッシュストラクチャにおける遅延状況(DELAYED_CACHE)
REQ (%) 遅延要求の割合
/DELY (MIC) 遅延要求の平均遅延時間(マイクロ秒)
 (この分母は遅延要求数)
/ALL (MIC) 総要求における平均遅延時間(マイクロ秒)
 (この分母は総要求数)
- ⑪ ロックストラクチャにおける遅延状況(DELAYED_LOCK)
REQ (%) 遅延要求の割合
/DELY (MIC) 遅延要求の平均遅延時間(マイクロ秒)
 (この分母は遅延要求数)
/ALL (MIC) 総要求における平均遅延時間(マイクロ秒)
 (この分母は総要求数)

【解説】

(1) 2 種類の平均遅延時間

平均遅延時間には2種類あります。

1つはそれぞれの遅延要因の要求数を分母にしたもので/DELYで示されます。例えばNO SCHの/DELYは次のように計算されます。

$(\text{NO SCH遅延の合計時間}) \times 100 / (\text{NO SCH遅延要求の総数})$

もう1つはそのストラクチャへの総要求数を分母にしたもので/ALLで示されます。NO SCHの/ALLは次式で計算されます。

$(\text{NO SCH遅延の合計時間}) \times 100 / (\text{ストラクチャへの総要求数})$

このため/ALLの値は/DELYに比べて小さくなります。

2.40 シスプレックス・ワークロード・サマリー・レポート (SSW90)

シスプレックスを構成するシステム群がゴールモードで運用されている際に、各サービスクラスの実行状況をインターバル毎に示します。

2.40.1. サービスクラス使用状況レポート

2.39.1.1 一般のサービスクラス

(C) I I M CORP. 1987-2009
PSW=SSW90

EXPERT SYSTEM / ONE *** SERVICE CLASS ACTIVITY REPORT ***
— WORKLOAD = PRDBAT , SERVICE CLASS = BATPRDHI , PERIOD = 1 —

CMOSPRTO 11
VER=09 LVL=99

POLICY = POLICYNM

GOAL ; TYPE = VELO , VALUE = 30.00

SYSTEM		PERF	ADR	TRAN	RESPONSE	VELO	CPU		DELAY				DASD		OTHER		I/O	SPEC		
YY/MM/DD	HHMM	ID	INDEX	SPACE	SACT	TIME	CITY	USE	WAIT	CAPP	MEMO	SERV	OTHR	USE	WAIT	IDLE	QUIE	MGMT	IFA	IIP
						HH:MM:SS	TTTTTT	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
09/02/01	0845	*ALL	0.85	60.23	6	00:00:35	100000	35.30	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	3.5	0.2	0.0	95.6	0.0	35.3	0.0
		IIM1	0.98	25.00	0			30.70	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	99.4	0.0	30.7	0.0
		IIM2	0.79	25.22	4	00:00:50	940000	37.91	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	0.1	98.2	0.0	37.9	0.0
		IIM3	1.24	10.00	2	00:00:03	410000	24.24	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	79.9	0.0	24.2	0.0
09/02/01	0900	*ALL	0.89	60.51	17	00:00:27	650000	33.82	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	3.7	0.2	0.0	95.3	0.0	33.8	0.0
		IIM1	0.75	25.29	8	00:00:33	090000	40.19	0.2	0.8	0.0	0.0	0.0	0.7	0.5	0.1	97.8	0.0	40.2	0.0
		IIM2	1.40	25.01	2	00:00:03	890000	21.39	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.1	0.0	21.4	0.0
		IIM3	0.66	10.21	7	00:00:28	220000	45.79	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	20.2	0.1	0.0	79.5	0.0	45.8	0.0
09/02/01	0915	*ALL	1.05	60.28	9	00:00:20	860000	28.65	0.1	0.6	0.0	0.0	0.0	3.5	0.2	0.0	95.6	0.0	28.7	0.0
		IIM1	1.18	25.00	0			25.38	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	99.3	0.0	25.4	0.0
		IIM2	1.06	25.14	1	00:00:51	250000	28.33	0.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	98.3	0.0	28.3	0.0
		IIM3	0.56	10.14	8	00:00:17	060000	53.76	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	20.2	0.1	0.0	79.6	0.0	53.8	0.0
09/02/01	0930	*ALL	1.04	60.18	8	00:00:25	740000	28.83	0.1	0.6	0.0	0.0	0.0	3.5	0.2	0.0	95.6	0.0	28.8	0.0
		IIM1	0.78	25.09	2	00:00:22	670000	38.65	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	0.0	98.9	0.0	38.7	0.0
		IIM2	1.49	25.08	3	00:00:49	200000	20.18	0.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	98.6	0.0	20.2	0.0
		IIM3	0.50	10.01	3	00:00:04	340000	60.32	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	20.0	0.1	0.0	79.8	0.0	60.3	0.0
09/02/01	0945	*ALL	1.51	61.81	39	00:00:46	770000	19.90	0.1	1.2	0.0	0.0	0.0	4.9	0.2	0.0	93.5	0.0	19.9	0.0
		IIM1	0.96	25.86	15	00:00:58	580000	31.23	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	2.0	0.2	0.0	96.9	0.0	31.2	0.0
		IIM2	2.24	25.79	12	00:01:06	530000	13.36	0.1	2.1	0.0	0.0	0.0	1.8	0.2	0.0	95.7	0.0	13.4	0.0
		IIM3	0.57	10.16	12	00:00:12	240000	52.21	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	20.2	0.1	0.0	79.5	0.0	52.2	0.0
09/02/01	1000	*ALL	1.10	61.48	44	00:00:30	930000	27.31	0.1	1.3	0.0	0.0	0.0	4.8	0.4	0.1	93.3	0.0	27.3	0.0
		IIM1	1.00	25.44	11	00:00:37	070000	29.92	0.2	1.7	0.0	0.0	0.0	0.9	0.6	0.1	96.6	0.0	29.9	0.0
		IIM2	2.36	25.01	1	00:00:07	720000	12.72	0.1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	98.6	0.0	12.7	0.0
		IIM3	0.71	11.02	32	00:00:29	550000	42.31	0.1	0.6	0.0	0.0	0.0	24.4	0.7	0.6	73.6	0.0	42.3	0.0
09/02/01	1015	*ALL	0.91	60.48	30	00:00:15	090000	32.82	0.1	0.6	0.0	0.0	0.0	3.8	0.2	0.0	95.2	0.0	32.8	0.0
		IIM1	1.17	25.00	1	00:00:02	830000	25.73	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	99.2	0.0	25.7	0.0
		IIM2	0.91	25.20	4	00:00:44	240000	33.08	0.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	0.1	98.0	0.0	33.1	0.0
		IIM3	0.55	10.29	25	00:00:10	920000	54.59	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	21.0	0.2	0.1	78.5	0.0	54.6	0.0
09/02/01	1030	*ALL	1.04	60.06	10	00:00:06	000000	28.75	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	3.4	0.1	0.0	95.9	0.0	28.8	0.0
		IIM1	0.85	25.04	4	00:00:10	620000	35.10	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	99.2	0.0	35.1	0.0
		IIM2	1.41	25.00	3	00:00:02	170000	21.32	0.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	99.2	0.0	21.3	0.0
		IIM3	0.67	10.01	3	00:00:03	670000	44.58	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	20.0	0.1	0.0	79.8	0.0	44.6	0.0
09/02/01	1045	*ALL	0.94	61.39	39	00:00:35	530000	31.95	0.2	1.5	0.0	0.0	0.0	5.3	0.5	0.1	92.4	0.0	32.0	0.0
		IIM1	0.92	25.61	15	00:00:40	700000	32.45	0.1	0.8	0.0	0.0	0.0	1.7	0.3	0.0	97.1	0.0	32.5	0.0
		IIM2	1.01	25.63	12	00:00:53	180000	29.75	0.1	0.9	0.0	0.0	0.0	1.8	0.3	0.0	97.0	0.0	29.8	0.0
		IIM3	0.92	10.15	12	00:00:11	430000	32.67	0.7	4.8	0.0	0.0	0.0	23.0	1.9	0.4	69.2	0.0	32.7	0.0
09/02/01	1100	*ALL	1.03	60.69	30	00:00:21	040000	29.26	0.1	0.8	0.0	0.0	0.0	4.0	0.3	0.1	94.7	0.0	29.3	0.0
		IIM1	0.84	25.16	7	00:00:20	270000	35.62	0.2	0.8	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	98.4	0.0	35.6	0.0
		IIM2	1.83	25.01	1	00:00:05	990000	16.42	0.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	98.8	0.0	16.4	0.0
		IIM3	0.72	10.52	22	00:00:21	960000	41.68	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	22.2	0.5	0.5	76.4	0.0	41.7	0.0
09/02/01	1115	*ALL	0.74	60.41	17	00:00:23	110000	40.49	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	3.7	0.3	0.0	95.4	0.0	40.5	0.0
		IIM1	0.74	25.11	3	00:00:36	960000	40.58	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	98.8	0.0	40.6	0.0
		IIM2	0.78	25.17	4	00:00:38	950000	38.70	0.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.5	0.4	0.1	98.4	0.0	38.7	0.0
		IIM3	0.49	10.13	10	00:00:12	620000	61.63	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	20.2	0.1	0.0	79.6	0.0	61.6	0.0
09/02/01	1130	*ALL	0.94	60.01	4	00:00:03	800000	32.08	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	3.3	0.1	0.0	96.2	0.0	32.1	0.0
		IIM1	0.96	25.00	1	00:00:03	850000	31.25	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	99.4	0.0	31.3	0.0
		IIM2	1.03	25.00	0			29.15	0.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	99.4	0.0	29.2	0.0

SYSLEX=SYSLEX1, START=09/02/01 (MON)-0845, STOP=09/02/01 (MON)-1145, REPORT=09/02/10 (TUE)-1340



IBMOS/390以降の
ゴールモード専用です。

Rpt2.40.1.1 サービスクラス使用状況レポートの例

レポートの1行目にサービスクラスのサービス目標を示します。

POLICY	ポリシー名
GOAL TYPE	サービス目標の種類
GOAL VALUE	サービス目標値
PERCENTILE	パーセンタイルレスポンス時間目標の際のパーセンタイル値

対象がレポートクラスの場合は、下記の形式でレポートクラスの属性と基になるサービスクラス名を出力する。

DEF;HOMOGENEOUS : PRDBATCH

レポートクラスの属性

HOMOGENEOUS	: 基となるサービスクラスは1個
HETEROGENEOUS	: 基となるサービスクラスが複数

この場合、全てのトランザクションが同一のサービス目標で実行していない可能性があるためサービス目標、レスポンス分布やサブシステム遅延関連のデータは保証されない

MIXED : インターバルによって HOMOGENEOUS と HETEROGENEOUS が混在

サービスクラスの実行状況を示す際に、一般のサービスクラスとオンライントランザクションのサービスクラスでは出力形式が異なります

SYSTEM ID システム識別子
「*ALL」の行はシスプレック全体を示す。

① 実測情報

PERF INDEX	パフォーマンスインデックス値
ADRSPACE	アドレス空間数
TRANSACT	インターバル内で完了したトランザクション数
RESPONSE TIME	インターバル内で完了したトランザクションのレスポンス時間 尚、パーセンタイルレスポンス時間目標の際には、設定されたパーセンタイルのレスポンス時間を報告する。
VELOCITY	ペロシティ値

② 実測効率情報

CPU	
USE	プロセッサを使用していた割合 (%)
WAIT	プロセッサを待っていた割合 (%)
DELAY	
CAPP	キャッピングにより待たされた割合 (%)
MEMO	ストレージ関連により待たされた割合 (%)
SERV	サーバ側で遅らされた時間の比率 (%) この遅延時間には下記を含む。 ・サーバハイパー空間のページングによる待ち ・サーバプログラム多重度調整により待たされた ・サーバ私有域のページングによる待ち ・サーバスワップによる待ち ・サーバVIO域のページングによる待ち
OTHR	その他の待ちの割合 (%)
DASD	
USE	ディスクボリュームを使用していた割合 (%)
WAIT	ディスクボリュームの使用を待たされた割合 (%)
OTHER	
IDLE	アイドル状態の割合 (%)
QUIE	QUIESCE 状態の割合 (%)
I/O MGMT	I/O 優先順位制御を使用した際のペロシティ値
SPEC	
IFA	ZAAP (IFA) を使用していた割合 (%)
IIP	zIIP (IIP) を使用していた割合 (%)

2.39.1.2 オンライントランザクションのサービスクラス

(C) I I M CORP. 1987-2002
PSW=SSW90EXPERT SYSTEM / ONE *** SERVICE CLASS ACTIVITY REPORT ***
— WORKLOAD = ONLTRAN , SERVICE CLASS = ONLPRD10 , PERIOD = 1 —CMOSPRT0 17
VER=09 LVL=99

① POLICY = POLICY00 GOAL : TYPE = PERC , VALUE = 00:00:12.00 , PERCENTILE = 80.00

YY/MM/DD HHMM	SYSTEM ID	PERF INDEX	ADR SPACE	TRAN SACT	RESPONSE TIME HH:MM:SS.TT	③		④										⑤		
								DELAY					CONTINUED							
								ACT (%)	RDY (%)	IDLE (%)	CONV (%)	LOCK (%)	I/O (%)	PROD (%)	LOCL (%)	SYSP (%)	NETW (%)	ELAPSE / EXEC (SEC)	ENDED / EXTD	
02/10/07 0900	*ALL	0.50	0.00	1174	00:00:06.00	CICS BTE	102	0.1	0.0	86.6	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9	0.0	0.0	4.03	1174
								CICS EXE	15.4	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	86.8	0.2	0.0	4.02	1174
	IIMO	0.50	0.00	589	00:00:06.00	CICS BTE	101	0.0	0.0	86.8	14.2	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1	0.0	0.0	3.97	589
								CICS EXE	13.9	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	86.8	0.3	0.0	3.96	590
	IIMI	0.50	0.00	585	00:00:06.00	CICS BTE	104	0.1	0.0	86.5	17.7	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7	0.0	0.0	4.09	585
								CICS EXE	16.8	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	86.7	0.1	0.0	4.08	584
02/10/07 0905	*ALL	0.50	0.00	1440	00:00:06.00	CICS BTE	97.9	0.1	0.0	83.8	14.1	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8	0.2	0.0	4.13	1440
								CICS EXE	13.4	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	83.3	0.8	0.0	4.11	1440
	IIMO	0.50	0.00	726	00:00:06.00	CICS BTE	99.2	0.0	0.0	88.1	11.0	0.0	0.0	0.0	10.8	0.3	0.0	4.01	726	
								CICS EXE	10.5	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	88.0	1.2	0.0	3.99	733
	IIMI	0.50	0.00	714	00:00:06.00	CICS BTE	96.7	0.1	0.0	79.6	17.0	0.0	0.0	0.0	16.8	0.2	0.0	4.26	714	
								CICS EXE	16.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	78.8	0.4	0.0	4.24	707
02/10/07 0910	*ALL	0.50	0.00	1417	00:00:06.00	CICS BTE	100	0.1	0.0	89.3	10.7	0.0	0.0	0.0	10.7	0.0	0.0	3.93	1417	
								CICS EXE	10.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	89.3	0.2	0.0	3.92	1417
	IIMO	0.50	0.00	706	00:00:06.00	CICS BTE	100	0.0	0.0	90.6	9.5	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0	3.89	706	
								CICS EXE	9.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	90.7	0.4	0.0	3.89	708
	IIMI	0.50	0.00	711	00:00:06.00	CICS BTE	100	0.1	0.0	88.0	11.9	0.0	0.0	0.0	11.9	0.0	0.0	3.97	711	
								CICS EXE	11.4	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	87.9	0.0	0.0	3.95	709
02/10/07 0915	*ALL	0.50	0.00	1496	00:00:06.00	CICS BTE	100	0.1	0.0	88.9	11.1	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0	0.0	3.95	1496	
								CICS EXE	10.8	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	89.0	0.1	0.0	3.95	1496
	IIMO	0.50	0.00	734	00:00:06.00	CICS BTE	100	0.1	0.0	90.7	9.6	0.0	0.0	0.0	9.6	0.0	0.0	3.88	734	
								CICS EXE	9.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	90.9	0.1	0.0	3.88	735
	IIMI	0.50	0.00	762	00:00:06.00	CICS BTE	99.9	0.2	0.0	87.1	12.6	0.0	0.0	0.0	12.6	0.0	0.0	4.02	762	
								CICS EXE	12.2	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	87.3	0.0	0.0	4.01	761
02/10/07 0920	*ALL	0.50	0.00	1435	00:00:06.00	CICS BTE	100	0.1	0.0	89.9	10.3	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	0.0	3.90	1435	
								CICS EXE	10.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	89.9	0.2	0.0	3.90	1435
	IIMO	0.50	0.00	713	00:00:06.00	CICS BTE	100	0.0	0.0	91.8	8.2	0.0	0.0	0.0	8.1	0.0	0.0	3.88	713	
								CICS EXE	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	91.7	0.3	0.0	3.88	714
	IIMI	0.50	0.00	722	00:00:06.00	CICS BTE	100	0.1	0.0	88.2	12.4	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	0.0	3.93	722	
								CICS EXE	11.9	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	88.1	0.2	0.0	3.92	721
02/10/07 0925	*ALL	0.50	0.00	1597	00:00:06.00	CICS BTE	100	0.1	0.0	90.1	10.3	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	0.0	3.93	1597	
								CICS EXE	10.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	90.2	0.0	0.0	3.92	1597
	IIMO	0.50	0.00	780	00:00:06.00	CICS BTE	100	0.0	0.0	91.9	8.4	0.0	0.0	0.0	8.4	0.0	0.0	3.85	780	
								CICS EXE	8.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	92.0	0.0	0.0	3.84	780
	IIMI	0.50	0.00	817	00:00:06.00	CICS BTE	100	0.1	0.0	88.4	12.0	0.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	4.00	817	
								CICS EXE	11.8	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	88.6	0.0	0.0	3.99	817

SYSPLEX=SYSPLEX1, START=02/10/07 (MON)-0900, STOP=02/10/07 (MON)-0925, REPORT=02/10/29 (TUE)-1621

IBMOS/390以降の
ゴールモード専用です。

このレポートは下記の5個のセクションから構成されており、その内容は次のようになっています。

① 目標定義情報

レポートの1行目にサービスクラスのサービス目標を示します。

POLICY	ポリシー名
GOAL TYPE	サービス目標の種類
GOAL VALUE	サービス目標値
PERCENTILE	パーセンタイルレスポンス時間目標の際のパーセンタイル値
対象がレポートクラスの場合は、下記の形式でレポートクラスの属性と基になるサービスクラス名を出力する。	
DEF;HOMOGENEOUS : PRDBATCH	
レポートクラスの属性	
HOMOGENEOUS :	基となるサービスクラスは1個
HETEROGENEOUS :	基となるサービスクラスが複数
この場合、全てのトランザクションが同一のサービス目標で実行していない可能性があるためサービス目標、レスポンス分布やサブシステム遅延関連のデータは保証されない	
MIXED : インターバルによって HOMOGENEOUS と HETEROGENEOUS が混在	

② 実測情報

SYSTEM ID	システム識別子
「*ALL」の行はシスプレックス全体を示す。	
PERF INDEX	パフォーマンスインデックス値
ADR SPACE	アドレス空間数
TRANSACT	インターバル内で完了したトランザクション数
RESPONSE TIME	インターバル内で完了したトランザクションのレスポンス時間
尚、パーセンタイルレスポンス時間目標の際には、設定されたパーセンタイルのレスポンス時間を報告する。	

③ 実行効率情報

このセクションでは、実行中のトランザクションの状況を割合(%)で示します。

TYPE	サブシステム名
P	フェーズ
BTE : Begin-to-End フェーズ	
EXE : Execution フェーズ	
TOTAL	項目「P」に示されたフェーズで平均レスポンス時間の内訳を説明できた割合(%)
SSW90OPT=0 の場合に出力されます。	
RSPTM	項目「P」に示されたフェーズで総実行トランザクションに占める割合(%)。
SSW90OPT=1 の場合に出力されます	

④ 実行効率の詳細情報

下記の項目は、SSW90OPTスイッチの指示によりその算出式が異なります。

SSW90OPT=0	平均応答時間に占める割合を示します。この際、インターバル中に完了していないトランザクションがあった場合などは100%を越える値が出力されることもあります。
SSW90OPT=1	総実行トランザクションに占める割合を示します。この際、各項目の合計値は100%となります。(ただしこのレポートでは全ての待ち要因は出力されていません。)
ACT	実行していた時間が占める割合(%)
RDY	レディ状態でいた時間が占める割合(%)
IDLE	アイドル状態でいた時間が占める割合(%)

DELAY

待ち要因毎の占める割合

CONV	他のアドレス空間にスイッチしたための待ち (%)
LOCK	ロック待ち (%)
I/O	入出力要求や入出力完了待ち (%)
PROD	他のプロダクトの処理完了待ち (%)

CONTINUED

他のアドレス空間へスイッチして実行していた時間が占める割合

LOCL	同一システム内の他の空間 (%)
	CICS の場合、MRO リンク
SYSP	シスプレックス内の他システムの空間 (%)
	CICS の場合、XCF/MRO リンク
NETW	ネットワーク経由で他の空間 (%)
	CICS の場合、ISC リンク

⑤ 処理時間と処理件数

各フェーズごとの処理時間と処理件数

ELAPSE/EXEC	応答時間かあるいは実行時間
ENDED/EXTD	完了トランザクション数かあるいは実行トランザクション数

【解説】**オンライントランザクションの管理**

システムをゴールモードで運用する際には、WLMがシスプレックスを単位として業務を管理・制御しています。そのため、各業務の状況を把握する際には、シスプレックスを構成するシステム群のパフォーマンスデータを単一イメージで評価・解析する必要があります。また、ゴールモードでは、従来の互換モードと比べてCICSやIMS等に代表されるオンラインサブシステムのトランザクション情報も取得することが可能です。これらの情報には互換モードでは取得されていない項目も含まれています。

オンライントランザクションのサービスクラス使用状況レポートでは、一般サービスクラスと全く異なる指標を出力します。これは、オンライントランザクションの場合、バッチやTSOなどと異なり複数のアドレス空間を使用して実行されます。そのため、オンライントランザクションの実行をBTE (Begin-to-End) フェーズとEXE (Execution) フェーズに分類し、各々どのような状況で実行したかを示すデータ群が収集・出力されます。オンライントランザクションの詳細な実行状況を示すデータの取得はオンラインサブシステムがWLMに通知する情報量により決定されます。

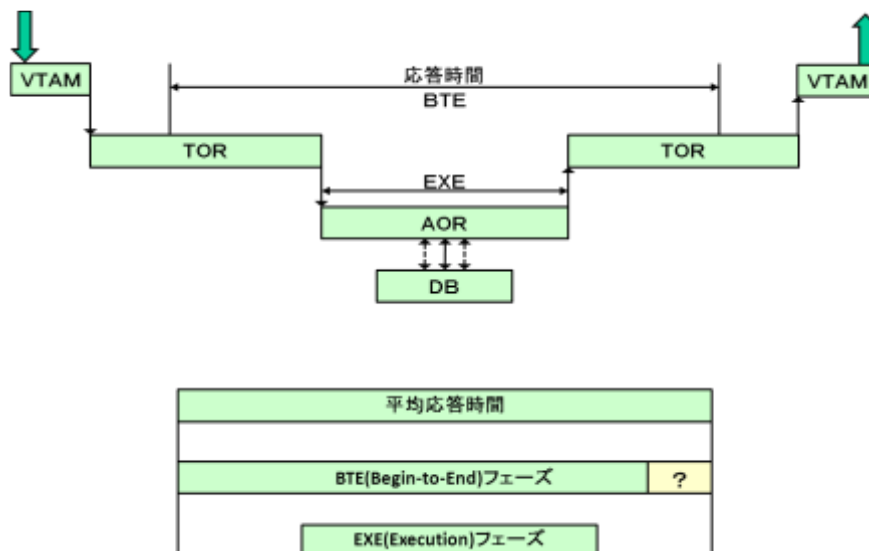


図 A CICS/MRO 環境でのフェーズ

各フェーズで収集したデータが平均応答時間に占める割合をTOTAL%やRSPTM%で示します。この際、この値は100%にならないことがあります。100%未満の際には、TORでの新しいトランザクションの認識やサービスクラスを割当てる前の処理時間を示します。一方、100%を越える際には、パフォーマンス計測ツールの収集インターバルを跨って実行しているトランザクションがある時に発生します。この際、終了トランザクション数と実行トランザクション数が異なる場合もあります。各フェーズでの詳細な状況を示す方法として下記の2種類があります。

- 1) 平均レスポンス時間に占める割合 (SSW90OPT=0)
この場合、100%を越える値が表示されることがあります。
- 2) 総サンプリング数に占める割合 (SSW90OPT=1)
この場合、各項目の合計値は100%となります。

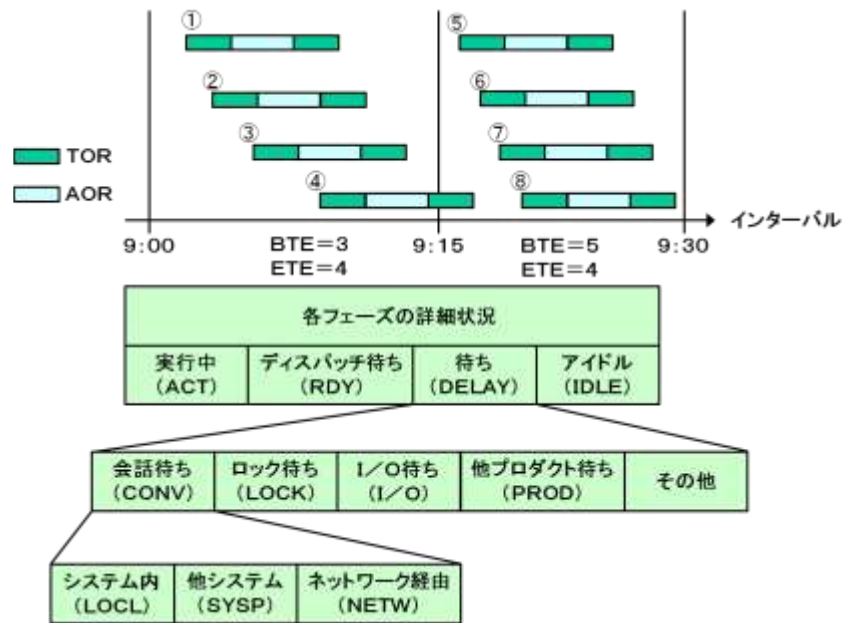


図 B CICS MRO 環境での各フェーズの詳細状況

図Bにおいて、9時のインターバルでは、トランザクション①～④の4個が実行していますので、フェーズの詳細状況を示す収集データはこれら4個が対象となります。トランザクション④は9時15分のインターバルで終了しているため、9時の終了トランザクション数は3個で平均応答時間はトランザクション①～③が対象となります。

この場合、BTEフェーズ全体を示すTOTAL%やRSPTM%は100%を越える値が出力されます。上記表示方法の「1) 平均応答時間に占める割合」を選択した際には、詳細状況を示す項目も100%を越えることもあります。一方、表示方法の「2) 総サンプリング数に占める割合」では、トランザクション④の情報も加味されるため、詳細状況の合計値は100%となります。

レポートの1行目にサービスクラスのサービス目標を示します。

POLICY	ポリシー名
GOAL TYPE	サービス目標の種類
	AVER : 平均レスポンス時間
	PERC : パーセンタイルレスポンス時間
	VELLO : ベロシティ
GOAL VALUE	サービス目標値
PERCENTILE	パーセンタイルレスポンス時間目標の際のパーセンタイル値
対象がレポートクラスの場合は、下記の形式でレポートクラスの属性と基になるサービスクラス名を出力する。	
DEF;HOMOGENEOUS : RPT_TRNA	
レポートクラスの属性	
HOMOGENEOUS	: 基となるサービスクラスは1個
HETEROGENEOUS	: 基となるサービスクラスが複数
	この場合、全てのトランザクションが同一のサービス目標で実行していない可能性があるためサービス目標、レスポンス分布やサブシステム遅延関連のデータは保証されない
MIXED	: インターバルによって HOMOGENEOUS と HETEROGENEOUS が混在

① 応答時間分布度合い

この分散の表示は、適切な最小値と最大値の間を14分割し、それぞれの範囲の値が出現したトランザクション数を示します。レポートクラスの属性でMIXED(HOMOGENEOUSとHETEROGENEOUSがインターバルによって混在)が表示されている場合、インターバル単位にその属性を検査して、HOMOGENEOUSである場合にのみ応答時間分布データが出力されます。また、シスプレックス単位(*ALL)では複数システムのデータをマージした際にHETEROGENEOUSレポートクラスと判断された場合、下記のメッセージが出力されます。

NOT VALID FOR HETEROGENEOUS REPORT CLASS

TOTAL	合計トランザクション数
ベロシティ目標の際には、下記の項目も出力されます。	
MIDPT (MS)	中間点 (ミリ秒)
CHANGES	
C	中間点を変更した回数
HH:MM	中間点を変更した時刻
LOST COUNT	分布されなかったトランザクション件数
TOTAL COUNT	合計トランザクション件数

② 合計値

全インターバルの合計値を最終行に下記の項目で示します。

_TOTAL_IN BUCKET	各範囲で終了したトランザクション件数の合計値
_TOTAL_CUM TOTAL%	各範囲で終了したトランザクション件数の累積パーセント (%)

留意点

ベロシティ目標の場合は、応答時間目標と異なり目標値が指定されていません。そのため、ワークロードマネージャ(WLM)は、終了トランザクションの応答時間を基に中間点を算出して14段階に分布します。中間点を算出できない場合は、14番目の「OVER」欄に終了トランザクションを分布します。また、終了トランザクションの状況に応じて、中間点が変更される場合もあります。この中間点が変わったインターバルでは、それまでに終了したトランザクションは14段階に分類されません。その件数は「LOST COUNT」欄に示されます。

ベロシティ目標の最終行に示される合計値は、インターバルやシステム毎に中間点異なる参考値となります。

第3章 HIBICLK0 の使用方法

大規模システムを運用しておられるお客様では、数多くのシステムを管理する必要があります。そのシステム管理作業を簡素化するためには、一度に複数システムのパフォーマンスデータを処理し、一つのレポートとしてシステムごとの異常点を指摘する機能が必要となります。

このHIBICLK0(日々チェック)では、この要望を満たす為の機能を提供します。具体的には、複数システムのパフォーマンスデータを一括処理し、システム管理者が設定された限界値でもってシステム運用状況を監視します。もし、異常を検出すると、サマリーレポートで異常を検出した回数などを報告します。

限界値の設定においては、運用時間帯(オンライン、バッチ時間帯など)やメーカー(IBM、富士通、日立)などを考慮する必要があります。この為に、このプロセッサではそれらメーカーごと、また運用時間帯ごとの限界値設定を可能にしています。MF-MAGICが契約されていれば、複数日(最大31日)の処理を行うことができます。

HIBICLK0用のサンプル・ジョブ制御文には、他のプロセッサと同様にプログラムスイッチを指定するものとマクロを用いて指定するものの2種類があります。

このプロセッサでは以下のパフォーマンス・データを使用します。

70、71、72、74、75、198、199



注意

このプロセッサは入力データ量、解析対象範囲、出力レポート数などにより大量の資源を使用する場合があります。

3.1 実行パラメータ

HIBICHK0プロセッサ用のサンプル・ジョブ制御文は次の2つをご用意しています。指定方法が異なるだけで、利用できる機能は同じです。ご都合の良い方をお選びください。

- 3.1.1 サンプル・ジョブ制御文JCLHIBM0
パラメータをマクロで指定します。サンプル・ジョブ制御文が短くなります。
- 3.1.2 サンプル・ジョブ制御文JCLHIBI0
パラメータを他のプロセッサと同様にプログラムスイッチで指定します。

3.1.1. サンプル・ジョブ制御文 JCLHIBM0

HIBICHK0プロセッサ用のサンプル・ジョブ制御文JCLHIBM0では、パラメータの指定をマクロで行います。このサンプル・ジョブ制御文は2つのジョブステップで構成されます。

1. CPEMACRO 指定されたパラメータによりプロセッサの実行に必要なスイッチ群を生成します。
2. CPESHELL プロセッサを実行し、結果を出力します。

```
//HIBICHK0 JOB (ACCT),MSGLEVEL=(1,1),MSGCLASS=X,CLASS=A,NOTIFY=USERID
//JOB LIB DD DSN=CPE.LOAD,DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER.CAT,DISP=SHR
//*****
//* プロダクト名 : MF-ADVISOR          プロセッサ名 : HIBICHK0          *
//*-----*
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。                      *
//* ES/1 NEO LIBRARY                                                    *
//*   - CPE.LOAD      (ロードモジュールライブラリ)                    *
//*   - CPE.PARM      (ソースライブラリ)                               *
//* 解析対象メーカーを以下の中から選択してください。                  *
//*   - #MAKER                                                *
//*     (IBM, FUJ, HIT)                                         *
//* SHELL  - 環境にあわせてREGIONサイズを変更してください。          *
//* OSタイプを以下の中から選択してください。                        *
//*   - #OSTYPE                                                *
//*     (MVS/ESA, OS/390, Z/OS, MSP-AE, MSP-EX, VOS3/FS, VOS3/LS) *
//* INPUT  - INPUT.DATA (解析すべきパフォーマンス・データ)         *
//*           (富士通または日立システムの場合、ES/1 NEO共通形式 *
//*           へのデータ変換が必要です。)                          *
//***** SINCE V3L26 *****
//CPEMACRO EXEC PGM=CPEMACRO,REGION=4096K
//MACLIB DD DSN=CPE.PARM,DISP=SHR
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(15,5))
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//PLATFORM DD UNIT=SYSDA,DSN=&PLATFORM,DISP=(NEW,PASS),
//          SPACE=(CYL,(5,5),)
//SYSIN DD *
//ALIST ON
*
* 日付指定
* %HBSELDT START=(00000,0000),END=(99999,2400),MODE=(0800,2000)
* 環境設定
* %HBDEFINE BYDAY=NO,DVCF=NO,LOWDRTM=300,INTVLMT=10,RSPLMT=50,
*           SVOL=(KIKAN1,DB*,VOLT?1),EVOL=(SYST10,DATA*,GYOM?1)
* 出力リスト選択
* %HBREPORT EXCEPT=YES,          例外レポート
*           SCAN=YES,              I/Oスキャン・レポート
*           AIM=NO,                 AIM応答時間 例外レポート
*           WEEK=NO                 I/Oスキャン例外レポート (週次)
* AIM情報設定
* %HBAIM LEVEL=MQN,M1RSP=3,M2RSP=2,RSPLMT=50
*
```



```

* 限界値設定 (MODE:1)
%HBOSTYPE MAKER=#MAKER, MODE=1
%HBLIMIT MPL=50,
          IORATE=100,
          CPU=70,
          ACP=0,
          CS=95,
          ES=85,
          STR=90,
          PMOVE=2500,
          PIN=1,
          POUT=1.0,
          SWAP=1.0,
          MIGRT=1.0
%HBVOLLMT IOCOUNT=2,
          RESP=100,
          QUE=33,
          BUSY=5
* %HBVOLGRP GROUP=SYS*, RSP=1, QUE=0
* %HBVOLGRP GROUP=(M*, A*), RSP=2, QUE=0.5
* %HBAIMGRP GROUP=(MQNP*, MQNC*), RSP=1.2
* %HBAIMGRP GROUP=(MQNR*, MQNK*), RSP=5.0
*
* 限界値設定 (MODE:2)
%HBOSTYPE MAKER=#MAKER, MODE=2
%HBLIMIT MPL=50,
          IORATE=100,
          CPU=101,
          ACP=101,
          CS=95,
          ES=85,
          STR=90,
          PMOVE=2500,
          PIN=10,
          POUT=1.0,
          SWAP=1.0,
          MIGRT=1.0
%HBVOLLMT IOCOUNT=2,
          RESP=100,
          QUE=33,
          BUSY=5
* %HBVOLGRP GROUP=SYS*, RSP=1, QUE=0
* %HBVOLGRP GROUP=(M*, W*), RSP=1.5, QUE=0.4
* %HBAIMGRP GROUP=(MQNP*, MQNC*), RSP=0.9
* %HBAIMGRP GROUP=(MQNR*, MQNK*), RSP=10.0
%HBEND
/*
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL, REGION=1024M, PARM=PARM
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA, SPACE=(TRK, (10, 5))
//INPUT DD DISP=SHR, DSN=INPUT.DATA
//CPEPARM DD *
          OVER16=SYMBOL
          OSTYPE=#OSTYPE
//PLATFORM DD DSN=&PLATFORM, DISP=(OLD, DELETE)
// DD *
* NOLIST
// DD DSN=CPE.PARM(HIBICHKO), DISP=SHR

```

```

メーカー名、モード1
MPL上限値----- 1
入出力回数上限値----- 1
CPU使用率上限値----- 1
アクセラレート・メッセージ使用率上限値（日立）----- 1
主記憶使用率上限値----- 1
拡張記憶使用率上限値----- 1
主記憶＋拡張記憶使用率上限値----- 1
ページムーブ上限値----- 1
ページイン上限値----- 1
ページアウト上限値----- 1
スワップ・ページ数上限値----- 1
マイグレーション・レート上限値----- 1
ディスク・アクセス回数の最低値----- 1
ディスク・レスポンス時間の上限值----- 1
ディスク・アクセス待ち時間比の上限值----- 1
ディスク・使用率の上限值----- 1
特定ボリューム限界値設定1----- 1
特定ボリューム限界値設定2----- 1
特定AIMトランザクション限界値設定1----- 1
特定AIMトランザクション限界値設定2----- 1

```

```

メーカー名、モード2
MPL上限値----- 2
入出力回数上限値----- 2
CPU使用率上限値----- 2
アクセラレート・メッセージ使用率上限値（日立）----- 2
主記憶使用率上限値----- 2
拡張記憶使用率上限値----- 2
主記憶＋拡張記憶使用率上限値----- 2
ページムーブ上限値----- 2
ページイン上限値----- 2
ページアウト上限値----- 2
スワップ・ページ数上限値----- 2
マイグレーション・レート上限値----- 2
ディスク・アクセス回数の最低値----- 2
ディスク・レスポンス時間の上限值----- 2
ディスク・アクセス待ち時間比の上限值----- 2
ディスク・使用率の上限值----- 2
特定ボリューム限界値設定1----- 2
特定ボリューム限界値設定2----- 2
特定AIMトランザクション限界値設定1----- 2
特定AIMトランザクション限界値設定2----- 2

```

HBSELDT（日付選択）（必須）

HBSELDTマクロでは、CPESHELLの入力データの範囲や、その際の日付形式を指定します。このマクロは他のすべてのマクロより先に定義しなければなりません。なお、START・END、AMONTH・ATIME、SDATE・EDATE・ATIMEは同時に設定することはできません。

名前	%命令	オペランド
[LABEL]	%HBSELDT	START=(yymmdd, hhmm) , END=(yymmdd, hhmm) , MODE=(hhmm, hhmm) [, AMONTH=n] [, SDATE=n] [, EDATE=n] [, ATIME=(hhmm, hhmm)]

START=(開始日付, 開始時刻), END=(終了日付, 終了時刻)

対象とするパフォーマンス・データの日時を指定します。日付の形式は、ジュリアンデート(yyddd)、またはグレゴリアンデート(yymmdd)で指定します。このとき、STARTとENDパラメータの日付形式は、必ず一致するように指定する必要があります。

2000年以降の指定について

開始・終了日付での年の指定は下位2桁(YY)の為、以下のような指定を行ってください。

■ 2000～2049年:YY=00～49

■ 1950～1999年:YY=50～99

MODE=(hhmm, hhmm)

システム監視を行う為に限界値比較を行う場合、時間帯に応じた限界値の設定を行う必要があります。例えば、オンライン時間帯とバッチ時間帯では限界値の値が変わるべきです。このような機能を提供する為に、MODE(業務時間帯)の設定を可能としています。

【例】8時から20時までをモード1(オンライン時間帯)、20時から翌8時までをモード2(バッチ時間帯)とする場合

MODE=(0800, 2000)



このMODE指定は全システムに共通であり、システムごとに設定条件を変えることはできません。また、MODE数は2つで固定です。

AMONTH=n, ATIME=(hhmm, hhmm)

毎月の定期的な作業として、前月分のデータ(1～末日)を解析対象としたい場合、「AMONTH」パラメータを使用します。AMONTHで指定された数により、現在の月から最大12ヶ月の前月を指定することが可能です。なお、AMONTHパラメータを使用して解析対象日を指定した場合、時間帯の指定には「ATIME」パラメータを指定します。

【例】現在が1999年12月であり、前月(11月)のデータを指定。

AMONTH=1, ATIME=(0000, 2400)

SDATE=n, EDATE=n, ATIME=(hhmm, hhmm)

AMONTH同様、日時処理としてHIBCHK0を実行する際に、前日分のデータを解析対象としたい場合に使用します。SDATE/EDATEに、n日前のデータを処理対象とするかを指定します。

【例1】日時処理で前日のデータを対象とする場合

SDATE=1,EDATE=1,ATIME=(0000,2400)

【例2】前日の8時から今日の8時までを対象とする場合

SDATE=1,EDATE=0,ATIME=(0800,0759)



日付を跨ったデータ処理を行う場合にはCPEDBAMS(ES/1 NEO MF-MAGIC)のRANGE文で8時から7時59分のデータを抜き出すことが必要となります。

HBDEFINE (環境設定)

名前	%命令	オペランド
[LABEL]	%HBDEFINE	[BYDAY={YES | NO}] [, DVCF={YES | NO}] [, LOWDRTM=s] [, RSPLMT=x] [, INTVLMT=x] [, SVOL=volser | (volser, volser, ... volser)] [, EVOL=volser | (volser, volser, ... volser)] [, COD={YES | NO | NOCHK}]

BYDAY=YES | NO

入力されたデータを基に、日毎の例外レポートを出力します。

YES : 日毎にレポートを出力。

NO : 全日を各一枚のレポートにサマリー可。(省略時)

DVCF=YES | NO

DVCF(ディスク二重化機構:富士通)を使用しているボリュームを、論理ボリューム名で扱うか非かを選択します。

YES : 論理ボリューム名で出力。

NO : 物理ボリューム名のまま出力。(省略時)

LOWDRTM=s (秒) ※省略時 : 300秒

パフォーマンスデータ上に(何らかの事象により)設定とは異なる短いインターバル時間のデータが作成された場合、データが異常値となることがあります。そのまま解析すると異常点としてカウントされるかもしれません。LOWDRTMパラメータで基準のインターバル時間(秒)を設定することにより、設定されたインターバル時間より短いインターバルデータを解析対象から除外することができます。

【例】10分未満のインターバルは解析対象外とする。

LOWDRTM=600

RSPLMT=x (%) ※省略時 : 50%

%HBVOLLMT、および%HBVOLGRPマクロで設定された限界値を超えたボリュームに対し、そのボリュームの平均レスポンス時間が限界値の設定比率を超えているか検査します。平均レスポンス時間が設定比率を超えていない場合、そのボリュームは出力対象外とします。

【例】ボリューム”VOL001”に対し、限界値を100msと設定。ただし、平均レスポンス時間が50ms(限界値の50%)未満の場合、異常検出とは見なさない。

```
%HBDEFINE RSPLMT=50
```

```
%HBVOLGRP GROUP=VOL001,RSP=100
```

INTVLMT=x (%) ※省略時 : 10 (%)

%HBVOLLMT、および%HBVOLGRPマクロで設定された限界値を超えたボリュームに対し、そのボリュームの異常検出回数(インターバル数)が総インターバルに占める割合を検査します。各ボリュームの異常検出回数が総インターバルに占める設定比率を超えていない場合、そのボリュームは出力対象外とします。

【例】ボリューム”VOL001”に対し、限界値を100msと設定。ただし、異常検出回数が総インターバル数の10%未満であれば、異常検出とは見なさない。

```
%HBDEFINE INTVLMT=10
```

```
%HBVOLGRP GROUP=VOL001,RSP=100
```

SVOL=volser | (volser, volser, ... volser)

特定のディスクのみ検査対象にしたい場合があります。このようなディスク・ボリュームの通番をSVOLに指定してください。ボリューム通番の定義を簡略化する為に比較制御文字を利用し指定が可能です。(注)

【例】KIKAN1とDB* およびVOLT?1のみを評価対象とする。

```
%HBDEFINE SVOL=(KIKAN1,DB*,VOLT?1)
```

EVOL=volser | (volser, volser, ... volser)

特定のディスクを検査対象外にしたい場合があります。このようなディスク・ボリュームの通番をEVOLに指定してください。ボリューム通番の定義を簡略化する為に比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

【例】SYST10とDATA* およびGYOM?1を評価対象外とする。

```
%HBDEFINE EVOL=(SYST10,DATA*,GYOM?1)
```

COD=YES | NO | NOCHK

IBMシステムを解析する際にその対象時間帯でプロセッサ数が動的に変動する際に使用します。

COD=YESの際には、プロセッサの台数として、その区画に割り当てられたプロセッサ種別毎の最大数をCPU、IFA、IIPの台数とします。これは、システム全体のプロセッサ使用率や業務毎のプロセッサ使用率に影響します。

- ・COD=YES 区画で使用可能なプロセッサ台数(オフラインも含む)を元にプロセッサ使用率を算出。
- ・COD=NO オンラインであったプロセッサ台数を元にプロセッサ使用率を算出。(省略値)
プロセッサ数の変動があった場合、メッセージを出力。
- ・COD=NOCHK オンラインであったプロセッサ台数を元にプロセッサ使用率を算出。
プロセッサ数変動メッセージは出力しない。

IBMシステム
専用です。

HBREPORT（出力レポートの指定）

名前	%命令	オペランド
[LABEL]	%HBREPORT	[EXCEPT={YES | NO}] [, SCAN={YES | NO}] [, AIM={YES | NO}] [, WEEK={YES | NO}]

EXCEPT=YES | NO

限界値比較を行うシステム監視機能に關した例外レポートを出力します。このパラメータで”YES”が指定された場合、プロセッサやストレージ関連の限界値比較の結果と、限界値よりレスポンス時間が大きかったディスク装置の一覧が出力されます。

- YES : 例外レポートを出力する。(省略時)
NO : 例外レポートを出力しない。

SCAN=YES | NO

I/Oスキャン・レポートを出力します。このパラメータで”YES”が指定された場合、システム毎、時間帯毎に作成されるI/Oスキャン・レポートが出力されます。

- YES : I/Oスキャンレポートを出力する。(省略時)
NO : I/Oスキャンレポートを出力しない。

AIM=YES | NO

富士通オンライン・サブシステム(AIM)での例外レポートを出力します。トランザクションごとに応答時間の限界値比較の結果と、応答時間の平均値、および最大値を出力します。なお、限界値を超える応答時間が全く検出されなかった場合、本レポートは出力されません。

- YES : AIM例外レポートを出力する。
NO : AIM例外レポートを出力しない。(省略時)

WEEK=YES | NO

解析するシステムが切り替わると、それまで入力されたシステムの週次レポートを出力します。このパラメータが”YES”に設定されていれば、I/O例外検出回数を曜日毎にサマリーされたレポートが出力されます。但し、この機能を使用するには%HBDEFINEマクロのBYDAYオペランドが”YES”に設定されている必要があります。

- YES : 週次レポートを出力する。
NO : 週次レポートを出力しない。(省略時)

HBAIM (AIM トランザクション・オプションの定義)

富士通システムのAIMオンラインサブシステムの応答時間や異常検出の下限値を定義します。

※富士通システムのみ有効

名前	%命令	オペランド
[LABEL]	%HBAIM	LEVEL={ALL | PROC | MQN | SMQN} [, M1RSP=s] [, M2RSP=s] [, RSPLMT=x]

LEVEL=ALL | PROC | MQN | SMQN

AIMのトランザクションを出力する単位を指定します。

- ALL : AIM全体の情報を1つとしてデータを作成します。
- PROC : プロシージャ名単位で出力します。
- MQN : MQN各単位で出力します。
- SMQN : SMQN名単位で出力します。

M1RSP=s (秒)

%HBSELDTマクロのMODEオペランドで指定したモード1での、AIMトランザクションの応答時間の限界値を設定します。ここで設定された限界値を応答時間が超えた場合、異常値の検出とみなし、AIM例外レポートに出力します。

M2RSP=s (秒)

%HBSELDTマクロのMODEオペランドで指定したモード2での、AIMトランザクションの応答時間の限界値を設定します。ここで設定された限界値を応答時間が超えた場合、異常値の検出とみなし、AIM例外レポートに出力します。

RSPLMT=x (%) ※省略時 : 50%

%HBAIM、および%HBAIMGRPマクロで設定された限界値を超えたトランザクションに対し、そのトランザクションの平均レスポンス時間が限界値の設定比率を超えているか検査します。平均レスポンス時間が設定比率を超えていない場合、そのトランザクションは出力対象外とします。

【例】トランザクション”MQN001”に対し、限界値を1秒と設定。ただし、平均レスポンス時間が0.5秒(限界値の50%)未満の場合、異常検出とは見なさない。

%HBAIM LEVEL=MQN,RSPLMT=50

%HBAIMGRP GROUP=MQN001,RSP=1

HBOSTYPE（オペレーティングシステムの指定）（必須）

HIBICHK0プロセッサでは、複数システムのデータをメーカー毎、およびモード毎の限界値をもとに解析しています。このマクロでは、限界値を設定するメーカー・モードを指定します。本マクロの次行より、以下の限界値設定マクロを記述することにより、その限界値は指定されたメーカー・モードで有効となります。

- %HBLIMITマクロ
- %HBVOLLMTマクロ
- %HBVOLGRPマクロ
- %HBAIMGRPマクロ（モードのみ反映）

名前	%命令	オペランド
[LABEL]	%HBOSTYPE	MAKER= {IBM | FUJ | HIT} , MODE= {1 | 2}

```
MAKER=IBM | FUJ | HIT
```

メーカー・モード別限界値マクロで有効とするメーカーを指定します。限界値マクロはここで指定されたメーカー・モードで有効となります。

```
MODE=1 | 2
```

メーカー・モード別限界値マクロで有効とするモードを指定します。限界値マクロはここで指定されたモードでの限界値を設定します。

【例】IBM(RMF)でのモード1・2の各限界値を設定する。

```
%HBSELDT      START=(0000,0000),END=(99999,2400),MODE=(0800,2000)
```

```
*
```

```
%HBOSTYPE      MAKER=IBM,MODE=1
```

```
%HBLIMIT       CPU=90,CS=95,ES=90,STR=95,MPL=100,IORATE=1000
```

```
%HBVOLLMT      IOCOUNT=2,BUSY=5,QUE=33,RESP=100
```

```
%HBVOLGRP      GROUP=(VOLA*,VOLB*),RSP=3.0,QUE=1.0
```

```
%HBVOLGRP      GROUP=(VOLC*,VOLD*),RSP=2.0,QUE=0,5
```

```
*
```

```
%HBOSTYPE      MAKER=IBM,MODE=2
```

```
%HBLIMIT       CPU=100,CS=98,ES=95,STR=97,MPL=150,IORATE=1000
```

```
%HBVOLLMT      IOCOUNT=4,BUSY=10,QUE=50,RESP=120
```

```
%HBVOLGRP      GROUP=(VOLA*,VOLB*),RSP=5.0,QUE=2.0
```

```
%HBVOLGRP      GROUP=(VOLC*,VOLD*),RSP=3.5,QUE=1,5
```

HBLIMIT（限界値設定）

%HBOSTYPEマクロで指定されたモードでの限界値を設定します。変数の一つ一つは次のような意味を持っています。

※IBMシステムのみ有効

名前	%命令	オペランド
[LABEL]	%HBLIMIT	[MPL=x], [IORATE=x], [CPU=x], [ACP=x], [CS=x], [ES=x], [STR=x], [PMOVE=x], [PIN=x], [POUT=x], [SWAP=x], [MIGRT=x]

MPL=x ※省略時：100

プログラム多重度の上限値を設定します。各インターバルのプログラム多重度を検査し、この指定を超えた値が検出された場合、異常を検出したことになります。

IORATE=x ※省略時：1000 (回)

入出力回数の上限値を設定します。各インターバルの入出力回数を検査し、この指定を超えた値が検出された場合、異常を検出したことになります。

CPU=x ※省略時：70 (%)

プロセッサ使用率の上限値を設定します。各インターバルのプロセッサ使用率を検査し、この指定を超えた値が検出された場合、異常を検出したことになります。

ACP=x ※省略時：欠損値

アクセラレートプロセッサ使用率の上限値を設定します。各インターバルのアクセラレートプロセッサ使用率を検査し、この指定を超えた値が検出された場合、異常を検出したことになります。アクセラレートプロセッサ使用率は¥AP8000=1を指定した場合のみ有効です。詳細は「その他のプログラム・スイッチ」をご参照下さい。

CS=x ※省略時：98 (%)

主記憶使用率の上限値を設定します。各インターバルの主記憶使用率を検査し、この指定を超えた値が検出された場合、異常を検出したことになります。

ES=x ※省略時：90 (%)

拡張記憶もしくはシステム記憶(SSU)の使用率の上限値を設定します。各インターバルの拡張記憶やシステム記憶の使用率を検査し、この指定を超えた値が検出された場合、異常を検出したことになります。

STR=x ※省略時：95 (%)

主記憶使用率と拡張記憶もしくはシステム記憶の使用率の平均値の上限値を設定します。各インターバルの平均使用率を検査し、この指定を超えた値が検出された場合、異常を検出したことになります。

PMOVE=x ※省略時：2500(回)

主記憶と拡張記憶もしくは主記憶とシステム記憶間におけるページ転送量の上限値を設定します。各インターバルのページ転送量を検査し、ここで指定された値以下でなければ異常を検出したことになります。

PIN=x ※省略値：1(回)

外部ページデータセットからページインされたページ数の上限値を設定します。各インターバルのページイン数を検査し、ここで指定された値以下でなければ異常を検出したことになります。

POUT=x ※省略時：1(回)

ページアウト数の上限値を設定します。各インターバルのページアウト数を検査し、この指定を超えた値が検出された場合、異常を検出したことになります。

SWAP=x ※省略時：1(回)

スワップページ数の上限値を設定します。各インターバルのスワップページ数を検査し、この指定を超えた値が検出された場合、異常を検出したことになります。

MIGRT=x ※省略時：5(回)

マイグレーション・レートの上限値を設定します。各インターバルのマイグレーション・レートを検査し、この指定を超えた値が検出された場合、異常を検出したことになります。

HBVOLLMT（ディスク・ボリューム限界値設定）

%HBOSTYPEマクロで指定されたモードでのディスク・ボリュームの限界値を設定します。ここで設定した限界値は、HBVOLGRPマクロ(特定ボリューム限界値設定)で指定されたボリューム以外の全てに対して有効となります。

名前	%命令	オペランド
[LABEL]	%HBVOLLMT	[IOCOUNT=x] [, RESP=t] [, QUE=x] [, BUSY=x]

IOCOUNT=x ※省略時：2(回)

ディスク・ボリュームのレスポンス時間を検査する際の秒あたりの最低アクセス回数を設定します。非常にアクセス回数が少ない場合、ディスク・ボリュームのレスポンス時間は長く見えることがあります。これはパフォーマンスモニタ(RMF, PDL, SAR)に共通して言える計測誤差です。この計測誤差を排除する為にレスポンス時間を検査する際の秒あたりの最低アクセス回数をここで設定します。秒あたりのアクセス回数がここで指定された値以下のディスク・ボリュームのレスポンス時間は検査されません。

比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

RESP=t ※省略時：100 (ms)

ディスク・ボリュームのレスポンス時間の上限値を設定します。各インターバル毎に全てのディスク装置のレスポンス時間を検査し、ここで設定された値以上であれば異常を検出したことになります。

QUE=x ※省略時：33 (%)

ディスク・ボリュームのレスポンス時間に占めるアクセス待ち時間比率の上限値を設定します。各インターバル毎に全てのディスク装置のアクセス待ち時間比率を検査し、ここで設定された値以下でなければ異常を検出したことになります。

BUSY=x ※省略時：5 (%)

ディスク装置のビジー率の上限値を設定します。各インターバル毎に全てのディスク装置のビジー率を検査し、ここで設定された値以上でなければ、そのディスク・ボリュームのレスポンス時間は検査されません。

HBVOLGRP（特定ディスク・ボリューム限界値設定）

%HBOSTYPEマクロで指定されたモードでの特定ディスク・ボリュームの限界値を設定します。また、GROUPオペランドに複数のボリュームを設定することにより、複数のボリュームに対し同一の限界値を設定することが可能です。

名前	%命令	オペランド
[LABEL]	%HBVOLGRP	GROUP={volser | (volser, volser... volser)} [, RSP=t] [, QUE=x]

GROUP=volser | (volser, volser, ... volser)



比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

特別にレスポンス時間の限界値を設定すべきディスク・ボリュームの名前を指定します（複数可）。ボリューム通番の定義を簡略化する為に比較制御文字を利用した指定が可能です。（注）ここで指定されたボリュームを検査する前に、%HBVOLLMTマクロで設定された最低アクセス回数、およびビジー率上限値の条件を満たしていることが前提となります。

RSP= t ※省略時：100 (ms)

GROUPオペランドで指定されたディスク・ボリューム群のレスポンス時間の限界値を設定します。ここで指定されたレスポンス時間を検査する際も%HBVOLLMTマクロでの最低アクセス回数の検査が同時に行われ、アクセス回数が少ないインターバルのデータは無視されます。

QUE=x ※省略時：33 (%)

GROUPオペランドで指定したディスク・ボリューム群のレスポンス時間に占めるアクセス待ち時間比率の限界値を設定します。

HBAIMGRP（特定 AIM トランザクション限界値設定）

%HBOSTYPEマクロで指定されたモードでの特定AIMトランザクションの限界値を設定します。また、GROUPオペランドに複数のトランザクションを設定することにより、複数のトランザクションに対し同一の限界値を設定することが可能です。

名前	%命令	オペランド
[LABEL]	%HBAIMGRP	GROUP={trx | (trx, trx... trx)} [, RSP=t]

GROUP=trx | (trx, trx,... trx)

特別にレスポンス時間の限界値を設定すべきAIMトランザクションの限界値を設定します（複数可）。トランザクションの定義を簡略化する為に比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

RSP= t ※省略時：0(秒)

GROUPオペランドで指定されたAIMトランザクション群に適用するレスポンス時間の限界値を設定します。インターバル毎のトランザクション応答時間を検査し、上限値を超えた場合、異常を検出したことになります。

3.1.2. サンプル・ジョブ制御文 JCLHIBIO

HIBICHK0プロセッサ用のサンプル・ジョブ制御文JCLHIBIOでは、パラメータの指定を他のプロセッサと同様プログラムスイッチで行います。

DD文“PLATFORM”では、プロセッサの実行パラメータ指定部とプロセッサ本体が連結データセットとして定義されています。実行パラメータでは出力レポート群の選択や限界値の設定を行います。この実行パラメータには、セレクション・スイッチと限界値設定スイッチがあります。

```
//HIBICHK0 JOB (ACCT),MSGLEVEL=(1,1),MSGCLASS=X,CLASS=A,NOTIFY=USERID
//JOB LIB DD DSN=CPE.LOAD,DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER.CAT,DISP=SHR
//*****
//* プロダクト名 : MF-ADVISOR プロセッサ名 : HIBICHK0 *
```

```
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。 *
```

```
//* ES/1 NEO LIBRARY *
```

```
//* - CPE.LOAD (ロードモジュールライブラリ) *
```

```
//* - CPE.PARM (ソースライブラリ) *
```

```
//* OSタイプを以下の中から選択してください。 *
```

```
//* - #OSTYPE *
```

```
//* (MVS/ESA, OS/390, Z/OS, MSP-AE, MSP-EX, VOS3/FS, VOS3/LS) *
```

```
//* INPUT - INPUT.DATA1 (解析すべきパフォーマンス・データ) *
```

```
//* (富士通または日立システムの場合、ES/1 NEO共通形式 *
```

```
//* へのデータの変換が必要です。) *
```

```
//* SHELL - リージョンサイズを変更してください。 *
```

```
//***** SINCE V3L23 ***
```

```
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL,REGION=1024M,PARM=PARM
```

```
//SYS PRINT DD SYSOUT=*
```

```
//SYS DUMP DD SYSOUT=*
```

```
//SYS UT1 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(10,5))
```

```
//CPE PARM DD *
```

```
OVER16=SYMBOL
```

```
OSTYPE=#OSTYPE
```

```
//INPUT DD DISP=SHR,DSN=INPUT.DATA1
```

```
//* DD DISP=SHR,DSN=INPUT.DATA2
```

```
//* DD DISP=SHR,DSN=INPUT.DATA3
```

```
//PLATFORM DD *
```

```
*
* セレクション・スイッチ / 限界値設定スイッチ
*
* DATESW = 0 日付指定制御SW (0:YYDDDD 1:YYMMDD)
* SEL1 = 0000 処理開始日 (YYDD/YYMMDD)
* SEL2 = 0000 処理開始時刻 (HHMM)
* SEL3 = 99999 処理終了日 (YYDD/YYMMDD)
* SEL4 = 2400 処理終了時刻 (HHMM)
* DIM MODE(10) 変数配列の定義
* MODE(1) = 0800 MODE 1 開始時間 (HHMM)
* MODE(2) = 2000 MODE 2 開始時間 (HHMM)
* MODE = 2 モード数
*
* SW01 = 1 例外レポートSW
* SW011 = 1 AIM応答時間 例外レポートSW
* SW02 = 1 I/Oスキャン・レポートSW
* SW03 = 1 I/O例外レポート (週次)
* SW90 = 0 グラフツール連携機能
* DAYBYDAY = 0 日次報告機能
* DVCF = 1 ディスク二重化機構サポート
* IOLIMIT% = 50 ディスク・ボリューム絞り込み限界値
* IOLMTINT = 10 ディスク・ボリューム絞り込み限界値
* AIMLMT% = 50 平均応答時間下限値 (限界応答時間のn%)
* AIMLEVEL = 1 AIM監視単位 (1:ALL 2:PROC 3:MQN 4:SMQN)
* LOWDRTM = 300 入力データのインターバル下限値
* MEMORY = 1 メモリー・セーブSW
* SELSW = 1 実行パラメータ有効化SW
*
* SELECT VOLUMES
* DIM SVOL(65535) 変数配列の定義
* SVOL(1) = 'WORK?1' 対象ボリューム指定 (1)
* SVOL(2) = 'SPL*' 対象ボリューム指定 (2)
* SVOL(3) = 'IIM000' 対象ボリューム指定 (3)
* SVOL = 0 対象ボリューム数指定
*
* EXCLUDE VOLUMES
* DIM EVOL(65535) 変数配列の定義
* EVOL(1) = 'WORK?1' 対象外ボリューム指定 (1)
* EVOL(2) = 'SPL*' 対象外ボリューム指定 (2)
* EVOL(3) = 'IIM000' 対象外ボリューム指定 (3)
* EVOL = 0 対象外ボリューム数指定
*
*
* VALUESW = 1 限界値有効化SW
```

* 限界値設定 (メーカー: IBM/MODE:1) *		

IBMPLH1 = 50	MPL上限値 (IBM) -----	1
IBMIORH1 = 100	入出力回数上限値 (IBM) -----	1
IBMCPUH1 = 70	CPU使用率上限値 (IBM) -----	1
IBMCPUH1 = 95	主記憶使用率上限値 (IBM) -----	1
IBMESUH1 = 85	拡張記憶使用率上限値 (IBM) -----	1
IBMSTRH1 = 90	主記憶+拡張記憶使用率上限値 (IBM) -----	1
IBMESH1 = 2500	ページムープ上限値 (IBM) -----	1
IBMAUXH1 = 1	ページイン上限値 (IBM) -----	1
IBMPGOH1 = 1.0	ページアウト上限値 (IBM) -----	1
IBMSWPH1 = 1.0	スワップ・ページ数上限値 (IBM) -----	1
IBMMIGH1 = 1.0	マイグレーション・レート上限値 (IBM) -----	1

IBMDEVH1 = 100	レスポンス時間上限値 (IBM) -----	1
IBMQUEH1 = 33	アクセス待ち時間上限値 (IBM) -----	1
IBMDEVL1 = 5	ビジー率上限値 (IBM) -----	1
IBMIACL1 = 2	アクセス回数最低値 (IBM) -----	1
IBMDEV1 = 0	特定ボリューム数 (IBM) -----	1
DIM IBMDEVN1 (10), IBMDEVH1 (10), IBMQUEH1 (10)		
IBMDEVN1 (1) = 'VOL???'	特定ボリューム名 1 (IBM) -----	1
IBMDEVH1 (1) = 100	レスポンス時間 1 (IBM) -----	1
IBMQUEH1 (1) = 33	アクセス待ち時間 1 (IBM) -----	1
IBMDEVN1 (2) = 'WRK???'	特定ボリューム名 2 (IBM) -----	1
IBMDEVH1 (2) = 100	レスポンス時間 2 (IBM) -----	1
IBMQUEH1 (2) = 100	アクセス待ち時間 2 (IBM) -----	1

* 限界値設定 (メーカー: IBM/MODE:2) *		

IBMPLH2 = 50	MPL上限値 (IBM) -----	2
IBMIORH2 = 100	入出力回数上限値 (IBM) -----	2
IBMCPUH2 = 101	CPU使用率上限値 (IBM) -----	2
IBMCPUH2 = 95	主記憶使用率上限値 (IBM) -----	2
IBMESUH2 = 85	拡張記憶使用率上限値 (IBM) -----	2
IBMSTRH2 = 90	主記憶+拡張記憶使用率上限値 (IBM) -----	2
IBMESH2 = 2500	ページムープ上限値 (IBM) -----	2
IBMAUXH2 = 10	ページイン上限値 (IBM) -----	2
IBMPGOH2 = 1.0	ページアウト上限値 (IBM) -----	2
IBMSWPH2 = 1.0	スワップ・ページ数上限値 (IBM) -----	2
IBMMIGH2 = 1.0	マイグレーション・レート上限値 (IBM) -----	2

IBMDEVH2 = 100	レスポンス時間上限値 (IBM) -----	2
IBMQUEH2 = 33	アクセス待ち時間上限値 (IBM) -----	2
IBMDEVL2 = 5	ビジー率上限値 (IBM) -----	2
IBMIACL2 = 2	アクセス回数最低値 (IBM) -----	2
IBMDEV2 = 0	特定ボリューム数 (IBM) -----	2
DIM IBMDEVN2 (10), IBMDEVH2 (10), IBMQUEH2 (10)		
IBMDEVN2 (1) = 'VOL???'	特定ボリューム名 1 (IBM) -----	2
IBMDEVH2 (1) = 100	レスポンス時間 1 (IBM) -----	2
IBMQUEH2 (1) = 33	アクセス待ち時間 1 (IBM) -----	2
IBMDEVN2 (2) = 'WRK???'	特定ボリューム名 2 (IBM) -----	2
IBMDEVH2 (2) = 100	レスポンス時間 2 (IBM) -----	2
IBMQUEH2 (2) = 33	アクセス待ち時間 2 (IBM) -----	2

* 限界値設定 (メーカー: 富士通/MODE:1) *		

FUJMPH1 = 50	MPL上限値 (富士通) -----	1
FUJIORH1 = 100	入出力回数上限値 (富士通) -----	1
FUJCPUH1 = 70	CPU使用率上限値 (富士通) -----	1
FUJCSUH1 = 95	主記憶使用率上限値 (富士通) -----	1
FUJESUH1 = 85	拡張記憶使用率上限値 (富士通) -----	1
FUJSTRH1 = 90	主記憶+拡張記憶使用率上限値 (富士通) -----	1
FUJSSUH1 = 2500	ページムープ上限値 (富士通) -----	1
FUJAUXH1 = 1	ページイン上限値 (富士通) -----	1
FUJPGOH1 = 1.0	ページアウト上限値 (富士通) -----	1
FUJSWPH1 = 1.0	スワップ・ページ数上限値 (富士通) -----	1
FUJMIGH1 = 1.0	マイグレーション・レート上限値 (富士通) -----	1

FUJDEVH1 = 100	レスポンス時間上限値 (富士通) -----	1
FUJQUEH1 = 33	アクセス待ち時間上限値 (富士通) -----	1
FUJDEVL1 = 5	特定ボリューム数 (富士通) -----	1
FUJIOCL1 = 2	アクセス回数最低値 (富士通) -----	1
FUJDEV1 = 0	特定ボリューム数 (富士通) -----	1
DIM FUJDEVN1 (10), FUJDEVH1 (10), FUJQUEH1 (10)		
FUJDEVN1 (1) = 'VOL???'	特定ボリューム名 1 (富士通) -----	1
FUJDEVH1 (1) = 100	レスポンス時間 1 (富士通) -----	1
FUJQUEH1 (1) = 33	アクセス待ち時間 1 (富士通) -----	1
FUJDEVN1 (2) = 'WRK???'	特定ボリューム名 2 (富士通) -----	1
FUJDEVH1 (2) = 100	レスポンス時間 2 (富士通) -----	1
FUJQUEH1 (2) = 33	アクセス待ち時間 2 (富士通) -----	1

AIMRSPH1 = 1.0	AIM 応答時間 上限値 (富士通) -----	1
DIM AIMNAME1 (10), AIMRSPH1 (10)		
AIMNUM1 = 0	特定TRX数 (富士通) -----	1
AIMNAME1 (1) = 'MQN00*'	特定TRX名 (富士通) -----	1
AIMRSPH1 (1) = 0.8	特定TRX 1 応答時間 上限値 (富士通) -----	1
AIMNAME1 (2) = 'MQN10*'	特定TRX名 2 (富士通) -----	1
AIMRSPH1 (2) = 1.5	特定TRX 2 応答時間 上限値 (富士通) -----	1

* 限界値設定 (メーカー:富士通/MODE:2) *		

FUJEMPLH2 = 50	MPL上限値(富士通)-----	2
FUJTORH2 = 100	入出力回数上限値 (富士通)-----	2
FUJCPUH2 = 101	CPU使用率上限値 (富士通)-----	2
FUJCSUH2 = 95	主記憶使用率上限値 (富士通)-----	2
FUJESUH2 = 85	拡張記憶使用率上限値 (富士通)-----	2
FUJSTRH2 = 90	主記憶+拡張記憶使用率上限値 (富士通)-----	2
FUJSSUH2 = 2500	ページムープ上限値 (富士通)-----	2
FUJAUXH2 = 10	ページイン上限値 (富士通)-----	2
FUJPGOH2 = 1.0	ページアウト上限値 (富士通)-----	2
FUJSWPH2 = 1.0	スワップ・ページ数上限値 (富士通)-----	2
FUJMIGH2 = 1.0	マイグレーション・レート上限値 (富士通)-----	2

FUJDEVH2 = 100	レスポンス時間上限値 (富士通)-----	2
FUJQUEH2 = 33	アクセス待ち時間上限値 (富士通)-----	2
FUJDEVL2 = 5	ビジー率上限値 (富士通)-----	2
FUJIOCL2 = 2	アクセス回数最低値 (富士通)-----	2
FUJDEV2 = 0	特定ボリューム数 (富士通)-----	2
DIM FUJDEVN2 (10), FUJDEVH2 (10), FUJQUEH2 (10)		
FUJDEVN2 (1) = 'SPOOL*'	特定ボリューム名 1 (富士通)-----	2
FUJDEVH2 (1) = 100	レスポンス時間 1 (富士通)-----	2
FUJQUEH2 (1) = 33	アクセス待ち時間 1 (富士通)-----	2
FUJDEVN2 (2) = 'SPL***'	特定ボリューム名 2 (富士通)-----	2
FUJDEVH2 (2) = 100	レスポンス時間 2 (富士通)-----	2
FUJQUEH2 (2) = 33	アクセス待ち時間 2 (富士通)-----	2

AIMRSPH2 = 1.0	AIM 応答時間 上限値 (富士通)-----	2
DIM AIMNAME2 (10), AIMRSPH2 (10)		
AIMNUM2 = 0	特定TRX数 (富士通)-----	2
AIMNAME2 (1) = 'MQN00*'	特定TRX名 1 (富士通)-----	2
AIMRSPH2 (1) = 0.8	特定TRX 1 応答時間 上限値 (富士通)-----	2
AIMNAME2 (2) = 'MQN10*'	特定TRX名 2 (富士通)-----	2
AIMRSPH2 (2) = 1.5	特定TRX 2 応答時間 上限値 (富士通)-----	2

* 限界値設定 (メーカー:日立/MODE:1) *		

HITMPLH1 = 50	MPL上限値 (日立)-----	1
HITIORH1 = 100	入出力回数上限値 (日立)-----	1
HITCPUH1 = 70	CPU使用率上限値 (日立)-----	1
HITACPH1 = 0	アクセラート・メッセージ使用率上限値 (日立)-----	1
HITCSUH1 = 95	主記憶使用率上限値 (日立)-----	1
HITESUH1 = 85	拡張記憶使用率上限値 (日立)-----	1
HITSTRH1 = 90	主記憶+拡張記憶使用率上限値 (日立)-----	1
HITESH1 = 2500	ページムープ上限値 (日立)-----	1
HITAUXH1 = 1	ページイン上限値 (日立)-----	1
HITPGOH1 = 1.0	ページアウト上限値 (日立)-----	1
HITSWPH1 = 1.0	スワップ・ページ数上限値 (日立)-----	1
HITMIGH1 = 1.0	マイグレーション・レート上限値 (日立)-----	1

HITDEVH1 = 100	レスポンス時間上限値 (日立)-----	1
HITQUEH1 = 33	アクセス回数最低値 (日立)-----	1
HITDEVL1 = 5	特定ボリューム数 (日立)-----	1
HITIOCL1 = 2	アクセス回数最低値 (日立)-----	1
HITDEV1 = 0	特定ボリューム数 (日立)-----	1
DIM HITDEVN1 (10), HITDEVH1 (10), HITQUEH1 (10)		
HITDEVN1 (1) = 'VOL???'	特定ボリューム名 1 (日立)-----	1
HITDEVH1 (1) = 100	レスポンス時間 1 (日立)-----	1
HITQUEH1 (1) = 33	アクセス待ち時間 1 (日立)-----	1
HITDEVN1 (2) = 'SPL???'	特定ボリューム名 2 (日立)-----	1
HITDEVH1 (2) = 100	レスポンス時間 2 (日立)-----	1
HITQUEH1 (2) = 33	アクセス待ち時間 2 (日立)-----	1

* 限界値設定 (メーカー:日立/MODE:2) *		

HITMPLH2 = 50	MPL上限値 (日立)-----	2
HITIORH2 = 100	入出力回数上限値 (日立)-----	2
HITCPUH2 = 101	CPU使用率上限値 (日立)-----	2
HITACPH2 = 101	アクセラート・メッセージ使用率上限値 (日立)-----	2
HITCSUH2 = 95	主記憶使用率上限値 (日立)-----	2
HITESUH2 = 85	拡張記憶使用率上限値 (日立)-----	2
HITSTRH2 = 90	主記憶+拡張記憶使用率上限値 (日立)-----	2
HITESH2 = 2500	ページムープ上限値 (日立)-----	2
HITAUXH2 = 10	ページイン上限値 (日立)-----	2
HITPGOH2 = 1.0	ページアウト上限値 (日立)-----	2
HITSWPH2 = 1.0	スワップ・ページ数上限値 (日立)-----	2
HITMIGH2 = 1.0	マイグレーション・レート上限値 (日立)-----	2

HITDEVH2 = 100	レスポンス時間上限値 (日立)-----	2
HITQUEH2 = 33	アクセス待ち時間上限値 (日立)-----	2
HITDEVL2 = 5	ビジー率上限値 (日立)-----	2
HITIOCL2 = 2	アクセス回数最低値 (日立)-----	2
HITDEV2 = 0	特定ボリューム数 (日立)-----	2

```
DIM HITDEVN2(10), HITDEVH2(10), HITQUEH2(10)
HITDEVN2(1) = 'SPOOL?'  特定ボリューム名 1 (日立) ----- 2
HITDEVH2(1) = 100      レスポンス時間 1 (日立) ----- 2
HITQUEH2(1) = 33       アクセス待ち時間 1 (日立) ----- 2
HITDEVN2(2) = 'SPL???'  特定ボリューム名 2 (日立) ----- 2
HITDEVH2(2) = 100      レスポンス時間 2 (日立) ----- 2
HITQUEH2(2) = 33       アクセス待ち時間 2 (日立) ----- 2
// DD DSN=CPE. PARM(HIBICHK0), DISP=SHR
```

3.1.3. セレクション・スイッチ

セレクション・スイッチでは、評価対象とするべき時間帯や追跡するべきパフォーマンス・グループ番号などを指定します。

DATESW

日付形式

SEL1(開始日)とSEL3(終了日)で解析対象日を指定する際、DATESWを“1”に設定すると、SEL1とSEL3の日付けをYYMMDD(グレゴリアン暦)で指定することができます。

SEL1～SEL4

入力データ・レンジ

評価対象とするべきパフォーマンス・データの日時を指定します。

- SEL1 開始日 (形式はYYDDDまたはYYMMDD)
- SEL2 開始時刻 (形式はHHMM)
- SEL3 終了日 (形式はYYDDDまたはYYMMDD)
- SEL4 終了時刻 (形式はHHMM)

入力されたパフォーマンス・データ群の中から指定された時間帯のデータのみを抽出する為、SEL1とSEL2で指定された開始時刻以前のデータは全て読み飛ばします。開始時刻以降でかつSEL3とSEL4で指定された終了時刻以前のパフォーマンス・データが評価対象となります。

【例】プロセジャ実行日の前日の0時から24時までを評価対象とする。

```
SEL1=DAY-1
SEL2=0000
SEL3=99999
SEL4=2400
```

2000年以降の指定について

SEL1とSEL3で指定する日付は1900年代であっても2000年代であっても、下位2桁のみをYY部で指定します。この為、YY部が00～49の場合には2000～2049年、YY部が50～99の場合には1950～1999年の指定として評価を行います。

注意点

1. 開始時刻(SEL2)と終了時刻(SEL4)のみの指定はできません。
2. DAY関数は年を跨ったデータを処理することができません。このような処理を行う場合は次のように記述してください。

【例】2009年1月1日に2008年12月31日0時から実行時までの範囲のデータを評価対象とする。

```
DATESW=0
SEL1=&YYDDD(&CENTURY(DAY)-1)
SEL2=0000
SEL3=DAY
SEL4=2400
```

MODE

時間帯の設定

システム監視を行う為に限界値比較を行う場合、時間帯に応じた限界値の設定を行う必要があります。例えば、オンライン時間帯とバッチ時間帯では限界値の値が変わるべきです。このような機能を提供する為に、このプロセジャでは時間帯(モード)の設定を可能にしています。具体的には、MODE変数を使用した時間帯の定義を行います。標準では次のようなプログラムスイッチが設定されています。

```
DIM MODE(10)
MODE(1)=0800 開始時刻(1)
MODE(2)=2000 開始時刻(2)
MODE=2 時間帯数の設定(固定)
```

この設定では、モード1(時間帯1)が8時から20時直前まで、モード2が20時から翌朝の8時直前までとなります。言い換えれば、モード1がオンライン時間帯、モード2がバッチ時間帯と言えます。このモード設定は全てのシステムに共通であり、システムごとにモード設定の条件を変えることはできません。また、モード数は2つで固定です。

SW01

例外レポート

限界値比較を行うシステム監視機能に関する例外レポートを出力します。このプログラムスイッチがオンに設定されていれば、プロセッサやストレージ関連の限界値比較の結果と、限界値よりレスポンス時間が大きかったディスク装置の一覧が出力されます。

SW011

例外レポート(AIM)

富士通オンラインサブシステム(AIM)での例外レポートを出力します。トランザクションごとに応答時間の限界値比較の結果と、応答時間の平均値、および最大値を出力します。なお、限界値を越えた応答時間が検出されなかった場合、本レポートは出力されません。

SW02

I/Oスキャン・レポート

I/Oスキャンレポートを出力します。このプロセッサでは、CPEPRT00プロセッサと同様のI/Oスキャン機能を提供しています。但し、レポート形式はCPEPRT00に比べ簡素化されています。このプログラムスイッチがオンに設定されていれば、システムごと・時間帯ごとに一枚作成されるI/Oスキャンレポートが出力されます。

SW03

週次報告機能-I/O例外レポート

解析するシステムが切り替わると、それまで入力されたシステムの週次レポートを出力します。このプログラムスイッチがオンに設定されていれば、I/O例外レポートの例外検出回数を曜日毎にサマリーされたレポートが出力されます。但し、この機能は「DAYBYDAY」スイッチがオンでないと出力されません。

SW90

グラフツール関係機能

週次レポートに報告される内容を、グラフツールで処理できるようなフラットファイルで出力します。このプログラムスイッチがオンに設定されていれば、JCLの「BASICUT1」のDDステートメントで指定されたファイルにデータが出力されます。但し、この機能は「DAYBYDAY」スイッチがオンでないと出力されません。

【例】

```
//STEP1      EXE  CPGM=CPESHELL,REGION=1024M,PARM=PARM
//STEPLIB    DD   DSN=CPE.LOAD,DISP=SHR
//SYSPRINT   DD   SYSOUT=*
//SYSUDUMP   DD   SYSOUT=*
//CPEPARM    DD   *
              OVER16=SYMBOL
//SYSUT1     DD   UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(10,5))
//INPUT      DD   DSN=INPUT.DATA1,DISP=SHR
//*          DD   DSN=INPUT.DATA2,DISP=SHR
//BASICUT1   DD   DSN=TEXTFILE,DISP=SHR      <=出力するファイルを指定
//PLATFORM   DD   *
:
SW90=1
DAYBYDAY=1
:
```



(注)
SW90で作成される
フラットファイルは、
PCグラフィックス・
インターフェース、
PNAVI用のファイル
ではありません。

DAYBYDAY

日次報告機能

入力されたデータをもとに、日毎の例外レポートを出力します。この機能を使用すると、入力されたデータの目付が変わるタイミング毎に、例外レポート、I/Oスキャンレポートが出力されます。

DVCF

ディスク二重化機構(富士通システムのみ)

DVCF(ディスク二重化機構:富士通)を使用しているボリュームを、論理ボリューム名で扱うか否かを選択します。スイッチが“1”の時、論理ボリューム名で表示します。

IOLIMIT%**ディスク・ボリューム絞り込みの限界値****IOLMTINT**

ディスク・ボリュームの絞り込みを行う為のスイッチです。IOLMTINTでは異常状態検出のインターバル数の上限値、IOLIMIT%では平均レスポンス時間比率の上限値を指定します。この値より小さいディスク・ボリュームは対象としません。

◆IOLIMIT%(省略値50%)

ディスク・ボリュームのレスポンス時間限界値(XXXDEVHn)に対する平均レスポンス時間の比率(1-100)を指定します。平均レスポンス時間が比率(IOLIMIT%)を超えていない場合、そのボリュームは出力対象外とします。

【例】ディスク・ボリュームのレスポンス時間限界値を100msと設定して、平均レスポンス時間が50ms(限界値の50%)未満の場合、対象としません。

```
IBMDEVH1=100
```

```
IOLIMIT%=50
```

◆IOLMTINT(省略値10%)

総インターバル数に占める異常状態検出インターバルの比率(1~100の範囲内)を指定します。このIOLMTINTの値を小さくすると、多くのディスク・ボリュームを報告するようになります。ディスク装置レポート:EXCEPTION REPORT(I/O SUB SYSTEM SUMMARY REPORT:SW01)

が出力されない場合、この値が大き過ぎることが考えられます。一度、“1”を設定して再度プロセッサを実行してください。

SVOL**検査対象のディスク・ボリューム**

特定のディスクのみ検査対象にしたい場合があります。このようなディスク・ボリュームの通番をSVOLに指定してください。ボリューム通番の定義を簡略化する為に比較制御文字を利用した指定が可能です。(注) SVOL(n)にはボリューム通番、SVOLには指定したボリューム通番の数を指定してください。10個以上のボリューム通番を指定する場合、先頭部にあるDIM文のSVOL配列の上限数を同時に変更してください。

【例】ボリューム通番WORKx1とSPLxxxおよびSYSVOLを評価対象とする。

```
DIM SVOL(10)
```

```
SVOL(1)='WORK?1'
```

```
SVOL(2)='SPL*'
```

```
SVOL(3)='SYSVOL'
```

```
SVOL=3
```

(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

EVOL**検査対象外のディスク・ボリューム**

特定のディスクのみ検査対象外にしたい場合があります。このようなディスク・ボリュームの通番をEVOLに指定してください。ボリューム通番の定義を簡略化する為に比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

EVOL(n)にはボリューム通番、EVOLには指定したボリューム通番の数を指定してください。10個以上のボリューム通番を指定する場合、先頭部にあるDIM文のEVOL配列の上限数を同時に変更してください。

【例】ボリューム通番WORKx1とSPLxxxおよびSYSVOLを評価対象外とする。

```
DIM EVOL(10)
```

```
EVOL(1)='WORK?1'
```

```
EVOL(2)='SPL*'
```

```
EVOL(3)='SYSVOL'
```

```
EVOL=3
```

(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

LOWDRTM**入力データのインターバル下限値**

このスイッチで指定された値(秒数)より小さいインターバル時間のデータは、HIB1CHK0の検査対象とされません(省略値300秒)。

SELSW**実行パラメータ有効化スイッチ**

前述したパラメータ以外に、サンプル・ジョブ制御文ではSELSWが“1”に設定されています。これは、ジョブ制御文で実行パラメータが指定されていることを意味します。SELSWが“1”以外ですと、ジョブ制御文の一部として指定された実行パラメータは無視されますので、SELSWは必ず“1”にしてください。

VALUESW**限界値有効化スイッチ**

サンプル・ジョブ制御文で指定した限界値を有効にするか否かを判定します。VALUESWが“1”に設定されていればジョブ制御文で指定された限界値を有効とします。“0”の場合はジョブ制御文の一部として指定された実行パラメータは無視され、プロセッサ内の限界値が有効となります。

3.1.4. 限界値設定スイッチ

HIBCHK0はメーカー毎・業務時間帯(モード)毎に限界値を持っています。これら限界値はサンプル・ジョブ制御文またはプロセジャの先頭部で定義されています。

```
IBMCPUH1=70
IBMESH1=2500
IBMAUXH1=1
IBMDEVH1=100
IBMIOCL1=2
IBMDEV1=0
DIM IBMDEVN1(10),IBMDEVH1(10)
IBMDEVN1(1)='VOL????'
IBMDEVH1(1)=100
IBMDEVN1(2)='WRK????'
IBMDEVH1(2)=100
```

上記の限界値設定は、IBMのモード1の例です。メーカーやモードが異なると、限界値をセットする変数名が変わります。変数名の先頭3文字がメーカー名、最後の1桁の数字がモード番号です。メーカー名にはIBM以外に、富士通のFUJ、日立のHITが準備されています。また、モード番号は1と2が準備されています。これ以降文中のnはモード番号を意味します。

```
xxx.....メーカー名(IBM:IBM、富士通:FUJ、日立:HIT)
n.....モード番号
```

変数の一つ一つは、次のような意味を持っています。

xxxMPLHn

プログラム多重度の限界値

プログラム多重度の上限値を設定します。各インターバルのプログラム多重度を検査し、ここで指定された値を超えた値が検出された場合、異常を検出したことになります。

xxxIORHn

入出力回数の限界値

入出力回数の上限値を設定します。各インターバルの入出力回数を検査し、ここで指定された値を超えた値が検出された場合、異常を検出したことになります。

xxxCPUHn

プロセッサ使用率の限界値(省略値70%)

プロセッサ使用率の上限値を設定します。各インターバルのプロセッサ使用率を検査し、ここで指定された値以下でなければ異常を検出したことになります。

HITACPHn

アクセラレートプロセッサ使用率の限界値

アクセラレートプロセッサ使用率の上限値を設定します。各インターバルのアクセラレートプロセッサ使用率を検査し、この指定を超えた値が検出された場合、異常を検出したことになります。アクセラレートプロセッサ使用率は¥AP8000=1を指定した場合のみ有効です。詳細は「その他のプログラム・スイッチ」をご参照ください。



日立システム専用
です。

xxxCSUHn

主記憶使用率の限界値

主記憶使用率(%)の上限値を設定します。各インターバルの主記憶使用率を検査し、ここで指定された値を超えた値が検出された場合、異常を検出したことになります。

xxxESUHn

拡張記憶使用率の限界値

拡張記憶もしくはシステム記憶の使用率(%)の上限値を設定します。各インターバルの拡張記憶やシステム記憶の使用率を検査し、ここで指定された値を超えた値が検出された場合、異常を検出したことになります。

xxxSTRHn	<u>主記憶と拡張記憶の平均使用率の限界値</u> 主記憶使用率(%)と拡張記憶もしくはシステム記憶の使用率(%)の平均値の上限値を設定します。各インターバルの平均使用率を検査し、ここで指定された値を超えた値が検出された場合、異常を検出したこととなります。
xxxESHn xxxSSUHn	<u>拡張記憶とのページ転送数の限界値(省略値2500回)</u> 主記憶と拡張記憶もしくは主記憶とシステム記憶間(SSU)におけるページ転送量の上限値を設定します。各インターバルのページ転送量を検査し、ここで指定された値以下でなければ異常を検出したこととなります。
xxxAUXHn	<u>外部記憶からのページイン数の限界値(省略値1回)</u> 外部ページデータセットからページインされたページ数の上限値を設定します。各インターバルのページイン数を検査し、ここで指定された値以下でなければ異常を検出したこととなります。
xxxPGOHn	<u>外部記憶へのページアウト数の限界値</u> ページアウト数の上限値を設定します。各インターバルのページアウト数を検査し、ここで指定された値を超えた値が検出された場合、異常を検出したこととなります。
xxxSWPHn	<u>スワップページ数の限界値</u> スワップページ数の上限値を設定します。各インターバルのスワップページ数を検査し、ここで指定された値を超えた値が検出された場合、異常を検出したこととなります。
xxxMIGHn	<u>マイグレーション数の限界値</u> マイグレーション・レートの上限値を設定します。各インターバルのマイグレーション・レートを検査し、ここで指定された値を超えた値が検出された場合、異常を検出したこととなります。
xxxDEVHn	<u>ディスク・レスポンス時間の限界値(省略値100ms)</u> ディスク・ボリュームのレスポンス時間の上限値を設定します。各インターバルごとに全てのディスク装置のレスポンス時間を検査し、ここで指定された値以下でなければ異常を検出したこととなります。
xxxQUEHn	<u>ディスク・アクセス待ち時間比の限界値(省略値33%)</u> ディスク・ボリュームのアクセス待ち時間比率の上限値を設定します。各インターバルごとに全てのディスク装置のアクセス待ち時間の比率を検査し、ここで指定された値以下でなければ異常を検出したこととなります。
xxxDEVLn	<u>ディスク使用率の限界値(省略値5%)</u> ディスク装置のビジー率の下限値を設定します。各インターバルごとに全てのディスク装置のビジー率を検査し、ここで指定された値以上でなければそのディスク・ボリュームのレスポンス時間は検査されません。
xxxIOCLn	<u>ディスク・アクセス回数の限界値(省略値2回)</u> ディスク・ボリュームのレスポンス時間进行检查する際の秒あたりの最低アクセス回数を指定します。非常にアクセス回数が少ない場合、ディスク・ボリュームのレスポンス時間は長く見えることがあります。これはパフォーマンスモニタ(RMF、PDL、SAR)に共通して言える計測誤差です。この計測誤差を排除する為にレスポンス時間进行检查する際の秒あたりの最低アクセス回数をここで指定します。秒あたりのアクセス回数がここで指定された値以下のディスク・ボリュームのレスポンス時間は検査されません。

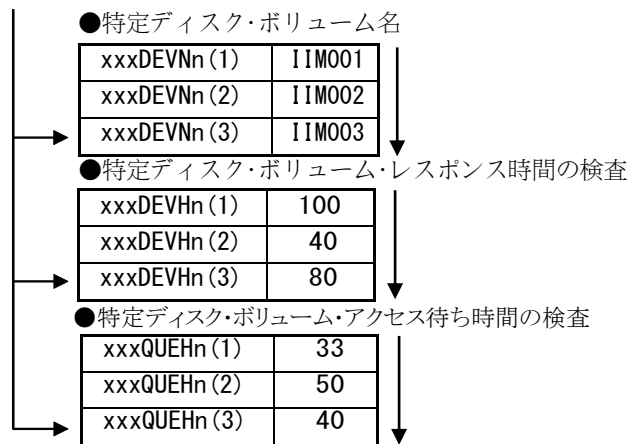
xxxDEVn**ディスク・ボリュームの特定**

特定のディスク・ボリュームにレスポンス時間の上限値を割り当てたい場合に使用します。ここで指定された数だけ、xxxDEVNn(m)とxxxDEVHn(m)およびxxxQUEHn(m)の3つの配列変数が有効となります。

xxxDEVn=3



(注)
レスポンス時間の検査で上限値を越えていた場合、アクセス待ちの検査は行いません。

**xxxDEVNn(m)**

(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

特定ディスク・ボリュームの名前

特別にレスポンス時間の限界値を指定すべきディスク・ボリュームの名前を指定します。ボリューム通番の定義を簡略化する為に比較制御文字を利用した指定が可能です。(注) ここで指定されたボリュームを検査する前に、xxxIOCLn, xxxDEVLnで指定された最低アクセス回数及びビジー率上限値の条件を満たしている事が前提になります。

xxxDEVHn(m)**特定ディスク・ボリュームのレスポンス時間上限値**

xxxDEVNn(m)配列変数で指定したディスク・ボリューム群に適用するレスポンス時間の限界値をセットします。ここで指定されたレスポンス時間を検査する際にも、xxxIOCLnで指定された最低アクセス回数の検査が同時に行われ、アクセス回数が少ないインターバルのデータは無視されます。(単位:ミリ秒)

xxxQUEHn(m)**特定ディスク・ボリュームのアクセス待ち時間比の上限値**

xxxDEVNn(m)配列変数で指定したディスク装置群に適用するアクセス待ち時間の限界値をセットします。(単位: %) 図3.1.1をご参照ください。

【限界値検出フロー(ディスク・ボリューム)】

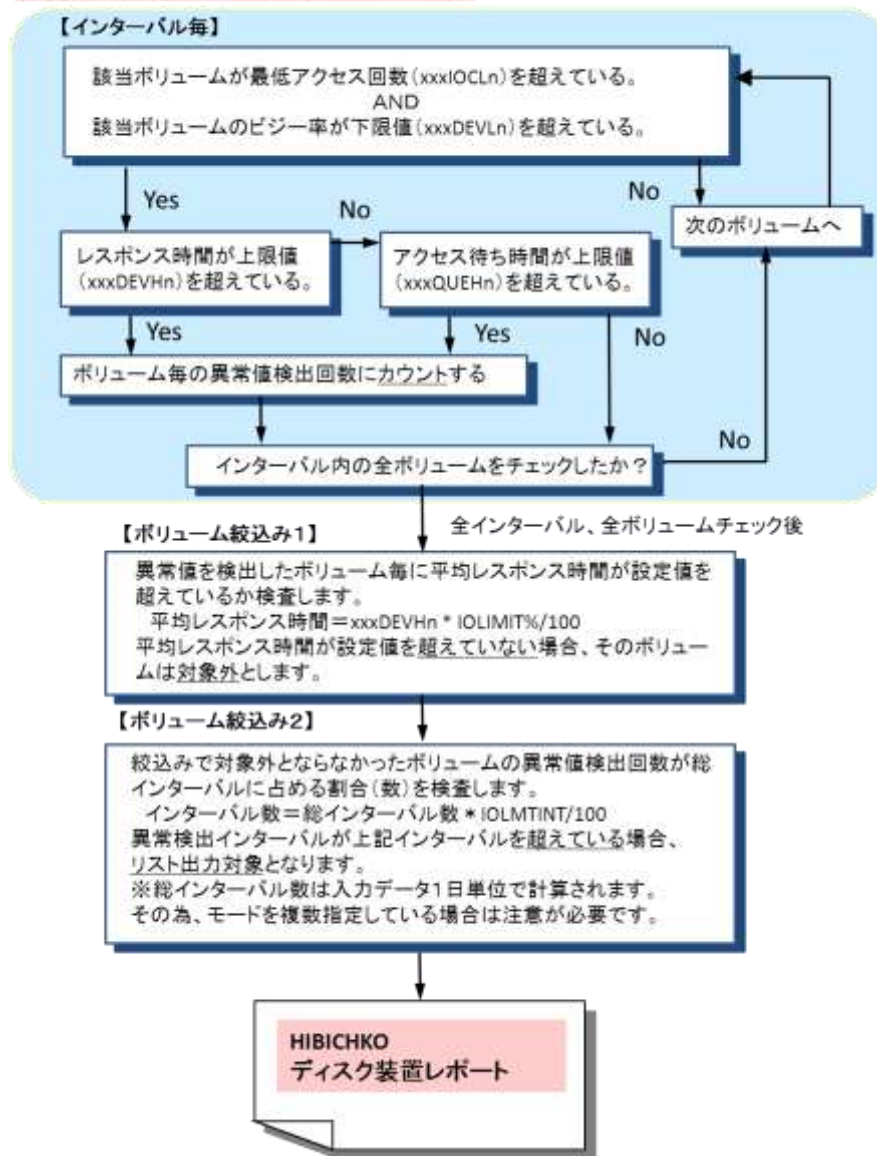


図 3.1.1



このページの限界値設定スイッチは全て「例外レポート(AIM) (SW011)」用です。
この機能をお使いになるには、ES/1 NEO MF-AIMの契約が必要です。

AIMLIMT%

AIMトランザクションの絞り込み(%)

HIBICHK0ではAIMRSPHn(後述)で指定した応答時間で、インターバル毎にトランザクション応答時間の検査を行います。しかし、検査時間帯全体の平均応答時間がこのAIMLIMT%で求めた応答時間より短ければ、そのトランザクションのAIMRSPHnによる異常検出はなかったものとして扱われます。この際、平均応答時間と検査される値はAIMRSPHnで指定された応答時間にAIMLIMT%で指定された百分率を掛け算した値です。例えば、AIMRSPHnが1秒でAIMLIMT%が50%の場合、平均応答時間が0.5秒以下のトランザクションの応答時間比較結果は無視されます。

AIMLEVEL

AIM応答時間の監視単位

応答時間は監視する単位を次の値で指定します。1～4以外を指定した場合はエラーメッセージを出力しず。

- 1 : AIM全体
- 2 : プロセッサ
- 3 : MQN
- 4 : SMQN

AIMRSPHn

AIM応答時間の限界値(ミリ秒)

AIMトランザクション応答時間の上限値を指定します。インターバル毎のトランザクションの応答時間を検査し、上限値を超えた場合、異常を検出したことになります。検査対象の時間帯全体の平均応答時間が良好なトランザクションに関しては、インターバルごとの応答時間を検査しない方が良い場合があると考えられます。そのような指定を可能にする為、AIMLIMT%が準備されています。

AIMNUMn

AIMトランザクションの特定

特定のAIMトランザクションに応答時間の上限値を割り当てたい場合に使用します。ここで指定された数だけAIMNAMEn(y)とAIMRSPHn(y)の2つの配列変数が有効となります。

AIMNAMEn(y)

特定AIMトランザクションの名前

特別に応答時間の上限値を指定すべきAIMトランザクションの名前を指定します。トランザクションの定義を簡略化する為に比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)



(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

AIMRSPHn(y)

特定AIMトランザクションの応答時間の限界値(ミリ秒)

AIMNAMEx(y)で指定したAIMトランザクションに適用する応答時間の限界値を指定します。インターバルごとのトランザクション応答時間を検査し、上限を超えた場合、異常を検出したことになります。検査対象の時間帯全体の平均応答時間が良好なトランザクションに関しては、インターバルごとの応答時間を検査しない方が良い場合があると考えられます。そのような指定を可能にする為、AIMLIMT%が準備されています。

3.1.5. その他のプログラム・スイッチ

前述のセレクション・スイッチ及びコントロール・スイッチ以外に、サンプル・ジョブ制御文では、次のスイッチを使用することができます。このスイッチは、プロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されておりません。

¥PROCNM

プロセス名

各レポートのヘッダー部にはプロセス名が表示されるようになっています。このプロセス名を表示したくない場合、「¥PROCNM=NULL」を指定することにより表示が「PAGE」に変わります。

◆省略値(指定なし)

(C) IIM CORP. 1987-2001	EXPERT SYSTEM / ONE	*****DETAILREPORTS*****	HIBIKKO	18
-------------------------	---------------------	-------------------------	---------	----

◆指定あり(¥PROCNM=NULL)

(C) IIM CORP. 1987-2001	EXPERT SYSTEM / ONE	*****DETAILREPORTS*****	PAGE	18
-------------------------	---------------------	-------------------------	------	----

¥AP8000



日立システム専用です。

アクセラレートプロセッサ情報の表示

¥AP8000に“1”を設定すると、プロセッサ情報を命令プロセッサとアクセラレートプロセッサに分けて表示します。この場合、プロセッサ使用率は「命令プロセッサのみの使用率」に変わるため値が変化します。省略値は“0”(命令プロセッサとアクセラレートプロセッサを区別しない)です。

CODCTLSW



IBMシステム専用です。

IBMシステムのCoD(Capacity on Demand)制御スイッチ

IBMシステムを解析する際にその対象時間帯でプロセッサ数が動的に変動する際に使用します。CODCTLSW=1の際には、プロセッサの台数として、その区画に割り当てられたプロセッサ種別毎の最大数をCPU、IFA、IIPの台数とします。これは、システム全体のプロセッサ使用率や業務毎のプロセッサ使用率に影響します。

- CODCTLSW=0: オンラインであったプロセッサ台数を元にプロセッサ使用率を算出。
(省略値)
- CODCTLSW=1: 区画で使用可能なプロセッサ台数(オフラインも含む)を元にプロセッサ使用率を算出。

NOCPUCHK

IBMシステムでプロセッサ台数の変動を検査しない

IBMシステムでNOCPUCHK=1の場合には、プロセッサ種別毎のプロセッサ台数の変動を検査しません。このスイッチは、CODCTLSW=0または省略した場合に有効です。

ERRORCDE

リターンコード

解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセスが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。

指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。

- ・解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ

NO PERFORMANCE DATA IS FOUND.

- ・プロセスが出力すべきデータがない場合のメッセージ

THERE WAS NO OUTPUT DATA.

3.2 例外レポート (SW01)

3.2.1. プロセッサとストレージ例外レポート (SW01)

プロセッサとストレージ例外レポートでは、MPL, I/Oレート, CPU使用率, 主記憶使用率, ページムーブ回数, ページイン・レート, ページアウト・レート, スワップ・ページ・レートの各項目の最小値, 最大値, 平均値と計測値の分散の度合いを報告します。

(C) I I M CORP. 1987-1999 ES/1 NEO MF SERIES				EXPERT SYSTEM / ONE ***** EXCEPTION REPORT ***** (SW01) PROCESSOR AND STORAGE SUMMARY REPORT (ID = IIMO , MODE = 1)												HIBICHKO 5 VER 3.11L=09	
	① VALUE				② DISTRIBUTION												③ LIMIT
	MINIMUM	AVERAGE	MAXIMUM	#EXCEED	-0-	-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-	-8-	-9-	MAX-		
MPL	61.32	73.38	86.32	0	0.0	8.8	17.6	26.4	35.2	44.0	52.8	61.6	70.4	79.2	88.0	150.0	
I/O RATE	664.56	1236.19	1474.07	0	0.0	150.0	300.0	450.0	600.0	750.0	900.0	1050	1200	1350	1500	1500	
CPU BUSY	45.33	90.80	100.00	7	0.0	10.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0	80.0	90.0	100.0	98.0	
CS USE%	91.48	98.89	99.76	13	0.0	10.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0	80.0	90.0	100.0	98.0	
ES USE%	46.69	90.16	99.83	12	0.0	10.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0	80.0	90.0	100.0	90.0	
STORAGE USE%	82.72	97.17	99.77	12	0.0	10.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0	80.0	90.0	100.0	95.0	
PAGE MOVE	0.00	35.10	105.64	0	0.0	11.0	22.0	33.0	44.0	55.0	66.0	77.0	88.0	99.0	110.0	2500	
PAGE IN RATE	0.33	2.79	9.08	11	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	1.0	
PAGE OUT RATE	0.00	12.73	34.08	6	0.0	3.6	7.2	10.8	14.4	18.0	21.6	25.2	28.8	32.4	36.0	10.0	
SWAP PAGE RATE	3.78	12.71	18.62	9	0.0	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0	10.0	
MIGRATION RATE	0.00	0.00	0.00	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

SYSTEM=IIMO, (CPU=1800.85, 2046MB, 0500MB), MONITOR=RMF, START=99/05/10 (MON)-0830, STOP=99/05/10 (MON)-2345, REPORTING=99/11/26 (FRI)-1039



ES/1では、日立システムの主記憶容量を主記憶域の2GB未満の大きさとしています。

プロセッサとストレージ例外レポートでは、プロセッサとストレージに関する異常状態の検出回数に関する情報を報告します。VALUE欄には、各監視指標値の最小、平均、最大を示します。#EXCEED欄には、これらの値が設定された限界値以上であったインターバルの数を示します。つまり、#EXCEED欄に示された回数の異常を検出したことを示します。

各指標の監視を行った結果は#EXCEED欄に報告されますが、その指標値の変化の度合いを最小値や最大値だけで管理することは困難です。この為、このレポートの指標値分布度合い欄に、その指標値の分散の度合いを示します。この分散の表示においては、適切な最小値と最大値の間を10等分し、それぞれの範囲の値が出現した回数を示します。対応する欄に「.」が表示されているところは、その範囲に分類される指標値がなかったことを示しています。

レポートの最右欄にある限界値欄には、システム管理者が設定した限界値が表示されます。



日立システムでアクセラレートプロセッサを搭載している場合、¥AP8000=1を指定すると監視指標にアクセラレートプロセッサ使用率が追加されます。

① 監視指標値

MINIMUM	監視指標の最小値
AVERAGE	監視指標の平均値
MAXIMUM	監視指標の最大値
#EXCEED	設定された限界値以上であったインターバルの数。すなわち、異常を検出した回数

② 指標値分布度合い

この分散の表示は、適切な最小値と最大値の間を11分割し、それぞれの範囲の値が出現した回数を示します。対応する欄に「.」が表示されているところは、その範囲に分類される指標値がなかったことを示します。

③ 限界値

この欄には、システム管理者が設定した限界値を表示します。

3.2.2. ディスクボリューム例外レポート (SW01)

ディスクボリューム例外レポートでは、各ディスク・ボリュームのレスポンス時間について最大値、最小値、平均値と、指定された限界値を基準にした計測値の分散の度合いを報告します。

(C) I I M CORP. 1987-1997
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** EXCEPTION REPORT ***** (SW01)
I/O SUB SYSTEM SUMMARY REPORT (ID = IIMO , MODE = 2)

PAGE 12
VER=09 LVL=99

VLOSER (ADDR)	RQ	VALUE				DISTRIBUTION												LIMIT
		MINIMUM	AVERAGE	MAXIMUM	#EXCEED	-0-	-25-	-50-	-75-	-100-	-150-	-200-	-250-	-300-	-400-	-500->		
VL0205 (0630)	XX	17.26	89.78	184.02	8	9	5	4	.....	2	4	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VL3189 (0C75)	XX	17.90	45.20	126.93	7	19	4	11	3	3	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VL1541 (0605)	XX	16.41	50.28	150.38	4	38	4	1	1	1	1	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VL0001 (0A17)	.X	22.69	42.93	99.18	3	5	17	1	4	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VL3141 (0C45)	.X	28.76	49.97	71.93	3	.....	38	31	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VL0005 (0839)	X	17.76	97.30	2338.20	2	6	16	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2	100.0
VL2634 (0A27)	X	21.54	46.76	121.37	2	2	11	3	.....	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VLOS25 (0C76)	X	16.76	41.60	100.67	2	2	.....	.....	.....	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VLOS11 (0844)	.X	17.76	48.75	82.97	2	2	3	4	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VLOSOH (0C16)	.X	24.48	48.37	66.59	2	1	5	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VL0015 (0875)	X	12.81	24.65	130.43	1	14	26	3	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VLOS1E (0C56)	X	87.41	93.79	103.38	1	.....	.....	.....	1	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VLOS1D (0C55)	X	102.96	102.96	102.96	1	.....	.....	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VLOS16 (0864)	X	95.12	97.92	100.72	1	.....	.....	.....	1	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VL000D (0A07)	.X	18.97	46.86	89.81	1	7	9	5	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VL3188 (0C74)	.X	17.63	34.27	77.41	1	6	1	2	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VL0013 (0C77)	.X	18.79	41.40	72.58	1	6	25	8	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VL3127 (0C37)	.X	16.91	29.88	68.02	1	43	21	5	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VL0006 (0809)	.X	12.80	23.30	64.99	1	55	12	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0
VLOB12 (0A15)	.X	12.14	19.93	57.13	1	42	4	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	100.0

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789, AB, 0063MB, 0064MB), MONITOR=RMF, START=89/04/04 (TUE)-0800, STOP=89/04/05 (WED)-0720, REPORTING=97/07/04 (FRI)-1409

Rpt3.2.2 ディスクボリューム例外レポートの例

ディスクボリューム例外レポートでは、ディスクボリューム群のレスポンス時間を監視した結果を報告しています。設定された上限を100%とし、レスポンス時間の分布を示しています。分布状況を示す指標値は、設定された限界値のパーセンテージです。100%の欄に表示される検出回数は、レスポンス時間が限界値の100%から150%までのインターバル数です。例えば限界値が10ミリ秒に設定された場合、「100%の欄は10ミリ秒以上15ミリ秒未満で、その範囲に含まれるインターバル数がxxであった」ことを表しています。

このため、限界値に達していないインターバル数は100%未満の欄に報告されます。限界値の5倍もしくは5倍以上であったインターバル数は「500-」欄に表示されます。

また、ディスク装置のレスポンス時間の限界値は、ボリューム識別名でグループ化した単位で指定できます。この為に、限界値欄に表示された限界値に注意しながら、分布状況を判定する必要があります。

① 異常検出フラグ

RQ

この欄では、このディスク・ボリュームで検出異常の原因を示します。R欄に"X"が表示されたディスク・ボリュームはレスポンス時間でQ欄に"X"が表示されたディスク・ボリュームはアクセス待ち時間で異常を検出したことを示します。

② 監視指標値

MINIMUM

レスポンス時間の最小値（ミリ秒）

AVERAGE

レスポンス時間の平均値（ミリ秒）

MAXIMUM

レスポンス時間の最大値（ミリ秒）

#EXCEED

レスポンス時間もしくはアクセス待ち時間が限界値を超えた合計回数

③ 指標値分布度合い

この分布の表示は、適切な最小値と最大値の間を11分割し、それぞれの範囲の値が出現したインターバル数を示します。対応する欄に「.」が表示されているところは、その範囲に分類されるインターバルがなかったことを示します。

下記の条件をすべて満たすインターバルが対象になります。

- DASDビジー率の下限值(xxDEVLx)を超えたインターバル
- 一秒あたりのアクセス回数の下限值(xxxIOCLx)を超えたインターバル

④ 限界値

この欄には、該当ディスク・ボリュームのレスポンス時間の限界値を表示します。

3.2.3. AIM トランザクション例外レポート (SW011)

AIMトランザクション例外レポートでは、各AIMトランザクションの応答時間について、最大値、平均値と、設定された限界値を基準にした計測値の分散の度合いを報告します。

(C) I I M CORP. 1987-1999
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** EXCEPTION REPORT ***** (SW011)
—— AIM SUMMARY REPORT (ID = IIMO , MODE = 1) ——

PAGE 17
VER=03 LVL=09

MON NAME	① VALUE			② DISTRIBUTION															③ LIMIT
	AVERAGE	MAXIMUM	#EXCEED	-50-	-60-	-70-	-80-	-90-	-100-	-110-	-120-	-130-	-140-	-150-	-200-	-400-	400->		
MQN00001	0.96	2.27	88	12	7	6	10	10	11	8	12	15	7	8	33	5	.....	1.00
MQN00002	1.36	15.29	26	75	21	12	2	4	4	1	4	.....	.....	4	13	1	3	1.00
MQN00003	7.04	8.15	99	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	2	11	41	18	27	.....	.....	5.00

SYSTEM=IIMO, (CPU=1800.85, 2046MB, 0500MB), MONITOR=PDL, START=99/05/10 (MON)-0830, STOP=99/05/10 (MON)-2345, REPORTING=99/11/26 (FRI)-1039

AIMトランザクション例外レポートでは、AIMトランザクション群の応答時間を監視した結果を報告します。設定された上限を100%とし、応答時間の分布を示します。分布状況を示す指標値は、設定された限界値のパーセンテージです。このレポートで100%の欄に表示される検出回数は、応答時間が限界値の90%から100%までのインターバル数です。例えば限界値が10ミリ秒に設定されていた場合、「100%の欄は9ミリ秒より大きく10ミリ秒以下で、その範囲に含まれるインターバル数がxxであった」ことを表します。

この為、限界値に達していないインターバル数は100%未満の欄に報告されます。限界値の4倍もしくは4倍より大きかったインターバル数は「400ー」欄に表示されます。

また、AIMトランザクションの応答時間の限界値は、トランザクション名でグループ化した単位で指定できます。この為、限界値欄に表示された限界値に注意しながら、分布状況を判定する必要があります。

① 監視指標値

AVERAGE	AIM トランザクションの応答時間の平均値（秒）
MAXIMUM	AIM トランザクションの応答時間の最大値（秒）
#EXCEED	応答時間が限界値を超えた回数

② 指標値分布度合い

この分布の表示は、適切な最小値と最大値の間を14分割し、それぞれの範囲の値が出現した回数を示します。対応する欄に「.」が表示されているところは、その範囲に分類される指標値がなかったことを示します。

③ 限界値

この欄には該当AIMトランザクションに設定した応答時間の限界値を表示します。

3.3 I/O スキャン・レポート (SW02)

I/Oスキャン・レポートでは、ディスク・ボリュームへのアクセスの片寄り集中度と、各ディスク・ボリュームの負荷、アクセス回数、レスポンス時間、サービス時間、待ち時間の割合、ビジー率を報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2003 ES/1 NEO MF SERIES										EXPERT SYSTEM / ONE ***** INPUT/OUTPUT SCAN REPORT ***** (SW02) ----- RESPONSE TIME ANALYSIS REPORT (ID = IIMO , MODE = 1) -----										HIBICHKO 16 VER=09 LVL=99	
BALANCE		ACCESS		RESP	QUEUE	SERV	BUSY	LOAD	PAV	BALANCE		ACCESS		RESP	QUEUE	SERV	BUSY	LOAD	PAV		
VOLSER (ADDR)	PERC	(/SEC)	(MS)	(MS)	(MS)	(%)	SUM			VOLSER (ADDR)	PERC	(/SEC)	(MS)	(MS)	(MS)	(%)	SUM				
V44805 (AF05)	12.5	19.99	17.45	7.43	10.02	20.03	12.57	1		V41984 (A400)	0.45	9.60	1.31	0.01	1.30	1.25	79.75	1			
V44803 (AF03)	5.87	14.30	11.39	2.28	9.11	13.03	18.43	1		V43520 (AA00)	0.44	1.44	8.54	0.00	8.54	1.23	80.19	1			
V41733 (A305)	4.36	65.24	1.85	0.00	1.85	12.09	22.79	1		V42272 (A520)	0.44	1.11	10.96	0.00	10.96	1.21	80.63	1			
V41738 (A30A)	3.56	21.38	4.62	1.99	2.63	5.62	26.35	1		V47892 (BB14)	0.40	1.68	6.57	0.40	6.18	1.04	81.03	1			
V41746 (A312)	3.32	11.32	8.14	1.56	6.58	7.45	29.67	1		V43264 (A900)	0.39	1.27	8.57	0.00	8.57	1.09	81.42	1			
V44808 (AF08)	3.09	11.65	7.37	1.44	5.93	6.91	32.76	1		V47616 (BA00)	0.39	3.99	2.73	0.00	2.73	1.09	81.81	1			
V41747 (A313)	2.79	50.86	1.52	0.26	1.27	6.45	35.55	1		V47360 (B900)	0.39	2.94	3.66	0.11	3.56	1.04	82.20	1			
V41730 (A302)	2.57	48.64	1.47	0.19	1.28	6.22	38.13	1		V47104 (B800)	0.39	2.47	4.35	0.11	4.25	1.05	82.59	1			
V44801 (AF01)	2.52	35.91	1.95	0.06	1.89	6.77	40.65	1		V43020 (A80C)	0.37	3.27	3.14	0.35	2.79	0.91	82.96	1			
V44806 (AF06)	2.08	16.56	3.49	0.74	2.76	4.57	42.73	1		V48396 (BD0C)	0.34	6.01	1.59	0.02	1.56	0.94	83.30	1			
V41756 (A31C)	1.78	29.87	1.65	0.09	1.56	4.67	44.51	1		V48648 (BE08)	0.34	5.18	1.84	0.00	1.84	0.95	83.64	1			
V41755 (A31B)	1.66	5.98	7.72	0.80	6.92	4.14	46.18	1		V42249 (A509)	0.34	0.93	10.06	4.20	5.86	0.55	83.98	1			
V44804 (AF04)	1.54	24.53	1.74	0.07	1.67	4.10	47.72	1		V48900 (BF04)	0.34	1.69	5.49	0.84	4.65	0.79	84.32	1			
V44802 (AF02)	1.41	9.93	3.95	0.21	3.74	3.71	49.13	1		V46089 (B409)	0.33	0.76	12.19	0.00	12.19	0.92	84.65	1			
V46888 (B728)	1.39	23.35	1.66	0.03	1.62	3.79	50.52	1		V41997 (A40D)	0.33	0.75	12.20	0.00	12.20	0.92	84.98	1			
V46862 (B70E)	1.39	1.52	25.44	10.71	14.72	0.75	51.92	3		V44552 (AE08)	0.31	1.59	5.43	0.00	5.43	0.86	85.29	1			
V46637 (B62D)	1.35	8.96	4.17	0.62	3.54	3.18	53.26	1		V44300 (AD0C)	0.31	3.33	2.56	0.35	2.21	0.74	85.60	1			
V46611 (B613)	1.30	14.19	2.55	0.03	2.52	1.19	54.57	3		V44048 (AC10)	0.31	0.97	8.79	0.00	8.79	0.85	85.90	1			
V43277 (A90D)	1.30	14.43	2.50	0.21	2.29	3.30	55.87	1		V48144 (BC10)	0.31	1.67	5.09	1.78	3.31	0.55	86.21	1			
V43265 (A901)	1.19	21.25	1.56	0.04	1.52	3.23	57.06	1		V46860 (B70C)	0.30	1.32	6.34	0.26	6.08	0.80	86.51	1			
V48659 (BE13)	1.17	15.66	2.08	0.10	1.98	3.10	58.23	1		V46886 (B726)	0.29	0.95	8.63	0.09	8.54	0.81	86.81	1			
V41728 (A300)	1.12	12.28	2.53	0.07	2.46	1.01	59.35	3		V48394 (BD0A)	0.29	1.22	6.49	0.01	6.48	0.79	87.09	1			
V44800 (AF00)	1.11	12.25	2.51	0.03	2.48	1.01	60.46	3		V46896 (B730)	0.28	2.47	3.20	0.07	3.13	0.77	87.38	1			
V41754 (A31A)	1.10	4.14	7.36	1.88	5.48	2.27	61.55	1		V48406 (BD16)	0.27	0.91	8.08	0.00	8.08	0.74	87.64	1			
V41217 (A101)	1.04	3.72	7.79	2.43	5.35	1.99	62.60	1		V46870 (B716)	0.26	1.80	3.97	0.38	3.59	0.64	87.90	1			
V44810 (AF0A)	1.04	11.52	2.50	0.07	2.43	0.93	63.63	3		V48392 (BD08)	0.25	2.44	2.79	0.04	2.75	0.67	88.14	1			
V41758 (A31E)	1.02	19.75	1.43	0.02	1.40	2.77	64.65	1		V48404 (BD14)	0.24	3.91	1.72	0.05	1.67	0.66	88.39	1			
V45824 (B300)	0.98	11.11	2.45	0.06	2.39	0.89	65.63	3		V46887 (B727)	0.21	2.04	2.79	0.04	2.75	0.56	88.59	1			
V45568 (B200)	0.97	12.02	2.25	0.33	1.92	2.31	66.60	1		V46881 (B721)	0.20	1.62	3.44	0.00	3.44	0.56	88.79	1			
V41742 (A30E)	0.95	11.22	2.35	0.02	2.33	0.87	67.55	3		V46859 (B70B)	0.20	0.35	15.62	4.75	10.86	0.38	88.99	1			
V41504 (A220)	0.89	8.73	2.82	0.04	2.78	0.81	68.44	3		V45354 (B12A)	0.20	1.08	5.03	0.00	5.03	0.54	89.19	1			
V45312 (B100)	0.83	8.69	2.66	0.06	2.60	2.26	69.27	1		V46885 (B725)	0.19	3.19	1.67	0.02	1.66	0.53	89.38	1			
V41248 (A120)	0.81	12.49	1.81	0.16	1.65	2.06	70.09	1		V46861 (B70D)	0.19	3.15	1.65	0.01	1.65	0.52	89.57	1			
V45056 (B000)	0.77	6.79	3.14	0.87	2.28	1.54	70.86	1		V46855 (B707)	0.18	0.79	6.50	0.02	6.48	0.51	89.75	1			
V46848 (B700)	0.76	8.19	2.56	0.30	2.26	1.85	71.61	1		V45335 (B117)	0.18	0.63	8.06	0.13	7.93	0.50	89.93	1			
V44809 (AF09)	0.75	22.12	0.94	0.01	0.93	2.06	72.36	1		V48385 (BD01)	0.18	0.76	6.61	0.00	6.61	0.50	90.12	1			
V40992 (A020)	0.74	3.23	6.34	0.70	5.65	1.83	73.10	1		V48397 (BD0D)	0.18	2.63	1.91	0.01	1.89	0.50	90.30	1			
V45833 (B309)	0.72	8.16	2.46	0.11	2.36	1.92	73.82	1		V46382 (B52E)	0.18	0.68	7.26	0.00	7.26	0.49	90.47	1			
V42784 (A720)	0.71	8.16	2.41	0.12	2.29	1.87	74.53	1		V46884 (B724)	0.18	2.10	2.35	0.00	2.35	0.49	90.65	1			
V41741 (A30D)	0.68	8.46	2.22	0.03	2.19	0.62	75.20	3		V46367 (B51F)	0.18	5.29	0.93	0.00	0.93	0.49	90.83	1			
V46336 (B500)	0.66	8.68	2.12	0.09	2.03	1.76	75.87	1		V46356 (B514)	0.17	0.96	4.96	0.17	4.79	0.46	91.00	1			
V44811 (AF0B)	0.62	1.18	14.60	2.11	12.49	1.48	76.49	1		V48402 (BD12)	0.17	3.07	1.55	0.14	1.40	0.43	91.17	1			
V46624 (B620)	0.62	2.05	8.39	0.44	7.95	1.63	77.11	1		V46373 (B525)	0.17	0.56	8.42	0.00	8.42	0.47	91.34	1			
V44807 (AF07)	0.58	2.66	6.09	1.44	4.64	1.23	77.69	1		V46898 (B732)	0.17	2.46	1.89	0.01	1.88	0.46	91.51	1			
V45316 (B104)	0.57	5.04	3.17	0.12	3.05	1.54	78.27	1		V46872 (B718)	0.16	1.40	3.17	0.00	3.17	0.44	91.67	1			
V42496 (A600)	0.54	8.03	1.85	0.05	1.80	1.45	78.80	1		V48401 (BD11)	0.16	0.79	5.57	0.00	5.57	0.44	91.83	1			
V45061 (B005)	0.49	3.18	4.30	0.13	4.17	1.32	79.30	1		V46858 (B70A)	0.16	2.64	1.66	0.01	1.65	0.44	91.99	1			

NUMBER OF ONLINE DASD —> 1527 , NUMBER OF REAL DASD —> 1527 , NUMBER OF VIRTUAL DASD —> 0

SYSTEM=IIMO, (CPU=9021.D5, 0512MB, 0512MB), MONITOR=RMF, START=00/09/11 (MON)-0645, STOP=00/09/11 (MON)-2345, REPORTING=03/05/15 (THU)-2208

I/Oスキャンレポートの例を見ていただくと、ディスク装置ごとに各種の値が報告されています。このレポートに表示されるディスク装置の順番は、入出力負荷の高い順です。BALANCE欄のPERCに表示された値が、システム全体の入力負荷を100%とした際に、そのディスク装置が処理した入出力負荷を示しています。

各ディスク装置情報の最右欄に表示されているLOAD・SUM欄に表示されている値は、そのディスク装置より入出力負荷が高かったものの入出力負荷を加算した値です。もし、システム全体の入出力負荷の半分を処理しているディスク装置群の数を知りたければ、LOAD・SUM欄が50以下の値を持つディスク装置の数を数えれば良いでしょう。

各ディスク装置情報には、次のようなものが表示されます。ACCESS欄には、そのディスク装置へのアクセス回数を秒換算で報告します。RESP欄には、そのディスク装置の平均レスポンス時間を報告します。QUEUE欄には、平均レスポンス時間の内、アクセス待ち時間が占めていた割合を報告します。SERV欄には、そのディスク装置のサービス時間（ハードウェアの動作時間）を報告します。BUSY欄には、そのディスク装置の使用率を報告します。

I/Oスキャンレポートを作成する際に検出したオンライン状態のディスク装置台数は、レポート最下部の「NUMBER OF ONLINEDASD」欄に報告されます。

I/Oスキャンレポートの内容は次のようになっています。

BALANCE	
VOLSER (ADDR)	ディスク・ボリュームのボリューム通番と装置番号
PERC	システム全体の入出力負荷を 100%とした際に、そのディスク装置が処理した入出力負荷
ACCESS (/SEC)	秒当たりのディスク・ボリュームへのアクセス回数
RESP (MS)	ディスク・ボリュームの平均応答時間（ミリ秒）
QUEUE (MS)	ディスク・ボリュームの平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
SERV (MS)	ディスク・ボリュームの平均サービス時間（ミリ秒）
BUSY%	ディスク装置の使用率
LOAD SUM	そのディスク装置より入出力負荷が高かったものの入出力負荷を加算した値
PAV	パラレル・アクセス・ボリュームの PAV 数（ベース＋アリアス）（注）



（注）
富士通、日立ユーザでは常に1が表示されます。

3.4 週次報告機能 (SW03)

3.4.1. I/O 例外レポート (SW03)

複数システムのデータを入力した際、解析するシステムが切り替わる毎に、I/O 例外レポートの検出回数を曜日毎にまとめたレポートを報告します。

(C) I I M CORP. 1987-1997 ES/1 NEO MF SERIES		EXPERT SYSTEM / ONE I/O SUB SYSTEM SUMMARY REPORT (ID = IIMO , MODE = 2)		***** EXCEPTION REPORT (WEEK SUMMARY) ***** (SW03)		PAGE 15 VER=09 LVL=99						
①		②				③						
VLOSER (ADDR)	RQ	VALUE				DISTRIBUTION						
		MINIMUM	AVERAGE	MAXIMUM	#EXCEED	-SUN-	-MON-	-TUE-	-WED-	-THU-	-FRI-	-SAT-
VL0205 (0630)	XX	17.26	109.90	262.06	18	.....	10	8	.....	.....	.....	.....
VL3189 (0C75)	XX	17.90	48.34	127.86	14	.....	7	7	.....	.....	.....	.....
VL1541 (0605)	XX	16.41	60.37	183.94	7	.....	3	4	.....	.....	.....	.....
VL3141 (0C45)	.X	28.76	48.51	71.93	4	.....	1	3	.....	.....	.....	.....
VL2634 (0A27)	XX	19.51	44.84	121.37	3	.....	1	2	.....	.....	.....	.....
VL0001 (0A17)	.X	21.37	35.66	99.18	3	.....	.....	3	.....	.....	.....	.....
VL0005 (0839)	X.	17.76	70.68	2338.20	2	.....	.....	2	.....	.....	.....	.....
VL2615 (0A37)	XX	19.43	41.28	272.36	2	.....	2	.....	.....	.....	.....	.....
VL2633 (0C67)	XX	18.44	39.22	130.60	2	.....	2	.....	.....	.....	.....	.....
VLOS25 (0C76)	X.	16.76	41.60	100.67	2	.....	.....	2	.....	.....	.....	.....
VLOS11 (0844)	.X	17.76	49.31	82.97	2	.....	.....	2	.....	.....	.....	.....
VL3188 (0C74)	.X	17.63	39.53	77.41	2	.....	1	1	.....	.....	.....	.....
VLOS0H (0C16)	.X	24.48	48.37	66.59	2	.....	.....	2	.....	.....	.....	.....
VL0015 (0875)	X.	12.81	25.75	130.43	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....
VLOS1E (0C56)	X.	87.41	93.79	103.38	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....
VLOS1D (0C55)	X.	13.78	25.39	102.96	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....
VLOS16 (0864)	X.	95.12	97.92	100.72	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....
VL000D (0A07)	.X	17.73	40.86	89.81	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....
VL0013 (0C77)	.X	18.43	41.47	72.58	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....
VL3127 (0C37)	.X	16.68	29.69	68.02	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....
VL0006 (0809)	.X	11.32	21.94	64.99	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....
VL3121 (0C31)	.X	13.50	32.69	64.52	1	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....
VL2597 (0A25)	.X	10.58	20.90	60.73	1	.....	1	.....	.....	.....	.....	.....
VLOB12 (0A15)	.X	12.14	20.63	57.13	1	.....	.....	1	.....	.....	.....	.....

SYSTEM=IIMO, (CPU=6789. AB, 0063MB, 0064MB), MONITOR=RMF, START=89/04/03 (MON) -2350, STOP=89/04/05 (WED) -0720, REPORTING=97/07/04 (FRI) -1409

Rpt3.4.1 I/O例外レポートの例

I/O例外レポートでは、ディスク・ボリュームのレスポンス時間を監視した結果を、曜日ごとに整理して報告します。レポートの内容は、ディスク・ボリューム・レポートに形式となっています。

① 異常検出フラグ

RQ

この欄では、このディスク・ボリュームで検出異常の原因を示します。R 欄に” X ”が表示されたディスクボリュームはレスポンス時間で、Q 欄に” X ”が表示されたディスクボリュームはアクセス待ち時間で異常を検出したことを示します。

② 監視指標値

MINIMUM

レスポンス時間の最小値（ミリ秒）

AVERAGE

レスポンス時間の平均値（ミリ秒）

MAXIMUM

レスポンス時間の最大値（ミリ秒）

#EXCEED

設定された限界値以上であったインターバルの数。すなわち、異常を検出した回数

③ 曜日ごとの異常検出回数

異常を検出したインターバル数を曜日ごとに集計して表示します。

3.5 システム・サマリー・レポート

システム監視の結果を、システムごとに見やすく報告するのがシステム・サマリー・レポートです。単一システムの複数日を監視する場合と、複数システムの複数日を監視する場合など、各種の監視形態があります。DAYBYDAYスイッチが”1”に設定されていれば、システムごとの監視結果を日ごとにサマリー化します。DAYBYDAYスイッチが”0”に設定されていれば、システムごとにサマリー化します。

(C) I I M CORP. 1987-1999
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE

***** SYSTEM SUMMARY REPORT *****

PAGE 23
VER=03 LVL=09

SYSTEM=IIMO, START=99/05/10 (MON)-0830, STOP=96/05/11 (TUE)-0815, MONITOR=PDL, DURATION=900 (SEC), REPORT=4

		#EXCEED										
YY/MM/DD	MODE	MPL	I/ORATE	CPUBUSY	CS-USE	ES-USE	STR-USE	PAGMOVE	PAGE-IN	PAG-OUT	SMP-PAG	MIGRATE
99/05/10	1	0	2	4	4	0	2	3	1	0	0	0
	2	8	1	0	8	4	6	3	0	9	8	0

MODE	DEVICE	TOP 10 VOLUMES →										
1	11	VOL017	VOL406	VOL024	VOL026	VOL006	VOL106	VOL004	VOL034	VOL027	VOL105	
2	1	VOL208										

		AIM TRX (MON)										
MODE	RESPTM	EXCEED	TOP 8 TRX →									
	(AVG)	(MAX)										
1	1.51	85.38	4	MGN00030	MGN00080	MGN00010	MGN00011					
2	1.75	35.11	6	MGN00030	MGN00012	MGN00053	MGN00012	MGN00019	MGN00002			

YY/MM/DD	MODE	MPL	I/ORATE	CPUBUSY	CS-USE	ES-USE	STR-USE	PAGMOVE	PAGE-IN	PAG-OUT	SMP-PAG	MIGRATE
99/05/11	1	0	0	9	4	0	0	0	5	0	4	2
	2											

MODE	DEVICE	TOP 10 VOLUMES →										
1	13	VOL201	VOL210	VOL211	VOL202	VOL006	VOL102	VOL221	VOL205	VOL204	VOL600	
2												

		AIM TRX (MON)										
MODE	RESPTM	EXCEED	TOP 8 TRX →									
	(AVG)	(MAX)										
1	2.37	80.40	4	MGN00030	MGN00081	MGN00032	MGN00002					
2												

Rpt3.5 システム・サマリー・レポートの例

システム・サマリー・レポートは、システム監視の結果をサマリー化して報告する為に、システムごともしくは日ごとの監視結果を集約しています。その集約された情報として、次の3種のデータが表示されます。

① システム情報

YY/MM/DD	この監視結果の日付。DAYBYDAY スイッチが”0”の場合、日ごとのサマリーが行われない為、この部分は表示されない。
MODE	この監視結果のモード（時間帯）
#EXCEED	各監視項目ごとに異常を検出したインターバル数を表示する。



日立システムでアクセラレートプロセッサを搭載している場合、¥AP8000=1を指定すると監視指標にアクセラレートプロセッサ使用率が追加されます。

② ディスクボリューム情報

MODE	この監視結果のモード（時間帯）
DEVICE	異常を検出したディスク・ボリューム数（1 インターバルでも限界値を超えたことがあるボリュームの数）
TOP 10 VOLUMES	異常を検出したディスク・ボリュームのボリューム識別記号（トップ10 ボリュームのみ表示）

③ AIMトランザクション情報

MODE	この監視結果のモード（時間帯）
RESPTM	この監視時間帯における AIM システム全体のトランザクションの応答時間（秒）の平均値と最大値
EXCEED	異常を検出した AIM トランザクションの数
TOP 8 TRX	異常を検出した AIM トランザクションの名前（トップ8 トランザクションのみ表示）

第4章 CPEREG00 の使用方法

CPEREG00プロセッサでは、システムのパフォーマンスを表す指標間の相関判定の結果を基に、システム資源間のバランス判定を行います。このバランス判定では、まず、プロセッサ能力の100%を使用した際のシステム負荷量を求める事ができます。また、業務プログラムとディスク・ボリューム群との相関判定も行います。この結果から業務負荷が増大した際にボトルネックとなるディスクボリュームの洗い出しや対象となる業務群を知ることができます。

CPEREG00プロセッサでは、次の解析が可能です。

- 最大システム負荷量
- ディスクボリュームと業務との関連

この解析結果は、チューニング・ヒントとして文章で表示されます。また、それらのチューニング・ヒントを裏付けるためのレポートやプロット・グラフ群も出力されます。

このプロセッサでは、次のパフォーマンス・データを使用します。
70、72、73、74、75、78、198-20、198-21、198-22

4.1 実行パラメータ

CPEREG00プロセッサ用のサンプル・ジョブ制御文のDD文“PLATFORM”では、プロセッサの実行パラメータ指定部とプロセッサ本体が連結データセットとして定義されています。実行パラメータでは、プロセッサの評価領域や出力レポート群の選択を行います。この実行パラメータには、セクション・スイッチとコントロール・スイッチがあります。

```
//CPEREG00 JOB (ACCT), MSGLEVEL=(1,1), MSGCLASS=X, CLASS=A, NOTIFY=USERID
//JOB LIB DD DSN=CPE.LOAD, DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER.CAT, DISP=SHR
//*****
//* プロダクト名 : MF-ADVISOR          プロセッサ名 : CPEREG00          *
//*****
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。                      *
//* ES/1 NEO LIBRARY                  *
//*   - CPE.LOAD   (ロードモジュールライブラリ)                       *
//*   - CPE.PARM   (ソースライブラリ)                                  *
//* OSタイプを以下の中から選択してください。                          *
//*   - #OSTYPE                                          *
//*   (MVS/ESA, OS/390, MSP-AE, MSP-EX, VOS3/FS, VOS3/LS)             *
//* INPUT DD INPUT.DATA (解析すべきパフォーマンス・データ)          *
//*   (富士通または日立システムの場合、ES/1 NEO共通形式               *
//*   へのデータの変換が必要です)                                     *
//* SHELL - リージョンサイズを変更してください。                      *
//***** SINCE V3L00 *****
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL, REGION=1024M, PARM=PARM
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA, SPACE=(TRK, (10,10))
//CPEPARM DD *
//      OVER16=SYMBOL
//      OSTYPE=#OSTYPE
//INPUT DD DISP=SHR, DSN=INPUT.DATA
//PLATFORM DD *
*
*      セクション・スイッチ / コントロール・スイッチ
*
*      MAKER      = 1          漢字コード (0:ENG 1:IBM 2:FJ 3:HT)
*      DATESW     = 0          日付制御スイッチ (0:YYDDD 1:YYMMDD)
*      SEL1       = 00000      解析開始日 (YYDDD/YYMMDD)
*      SEL2       = 0000      解析開始時刻 (HHMM)
*      SEL3       = 99999      解析終了日 (YYDDD/YYMMDD)
*      SEL4       = 2400      解析終了時刻 (HHMM)
*
*      SW01       = 1          システム構成レポート
*      SW02       = 1          業務状況レポート
*      SW03       = 1          プロセッサ相関判定グラフ
*      SW05       = 1          マトリクス・レポート
*
*      FOR SW02, SW05
*      BPERIOD    = 0          パフォーマンス期間の指示
*
*      FOR SW05
*      VALIDC     = 0.7        相関係数の下限値
*
*      FOR IBM SYSTEM
*      SW04       = 0          パリティグループ解析レポート
*
*      FOR SW04, SW05
*      GRPSEL SW  = 0          入出力サブシステムの解析レベル
*                               0 : ディスクボリューム単位
*                               1 : パリティグループ単位
*                               2 : 両方
*
*      DRAWER IBM, 2222, 2, (0200, 8) DRAWER DEFINE
*
*      OTHER
*      SYSID      = ' '        システム識別コード
*      X_AXIS     = 2          システム負荷指標の選択 (0:MPL 1:IOC 2:BOTH)
*      AVMCTLSW   = 0          AVM制御スイッチ
*                               0:NO READ 1:AUTO 2:LOGICAL
*
*      VMNAME     = 'VM1'      AVMゲストOS名
*      SELSW      = 1          実行パラメータ有効化SW
*      ERRORCODE   = 8          異常終了コード
*      NOLIST
//      DD DSN=CPE.PARM(CPEREG00), DISP=SHR
```

Jcl4.1 サンプル・ジョブ制御文 (JCLREG00)

4.1.1. セレクション・スイッチ

セレクション・スイッチでは、解析対象とすべき時刻や処理対象レコードなどを指定します。

MAKER

チューニング・ヒント

解析結果として簡単な文章表現によるチューニング・ヒントが作成・出力されます。このチューニング・ヒントを日本語もしくは英語で作成するかを指定します。日本語で作成・出力する際には、コンピュータ・メーカーにより漢字コードが異なるため、出力先のプリンターで使用する漢字コードのメーカー区別を指定して下さい。省略値は、IBM漢字コードになっています。

MAKER=0	英文で出力(省略値)
MAKER=1	日本語(IBMコード)で出力
MAKER=2	日本語(富士通コード)で出力
MAKER=3	日本語(日立コード)で出力

DATESW

日付制御スイッチ

SEL1やSEL3のセレクション・スイッチで指定する日付の形式を指定します。DATESWがオフ(“0”)の場合はジュリアン暦(YYDDD)、オン(“1”)の場合はグレゴリアン暦(YYMMDD)であることを指示します。ジュリアン暦は0年から99年の1日から366日を指定します。この際、日付部のチェックを行っていないため、00000から99999までの指定が可能です。一方、グレゴリアン暦の場合、月及び日をチェックしているため、矛盾のある指定を行いますとプログラムは異常終了します。この点に留意して使用して下さい。

SEL1～SEL4

入力データ・レンジ

評価対象とするべきパフォーマンス・データの日時を指定します。

SEL1	開始日	(形式はYYDDDまたはYYMMDD)
SEL2	開始時刻	(形式はHHMM)
SEL3	終了日	(形式はYYDDDまたはYYMMDD)
SEL4	終了時刻	(形式はHHMM)

入力されたパフォーマンス・データ群の中から指定された時間帯のデータのみを抽出するため、SEL1とSEL2で指定された開始時刻以前のデータは全て読みとばします。開始時刻以降でかつSEL3とSEL4で指定された終了時刻以前のパフォーマンス・データが評価対象となります。但し、最初に評価を開始した時刻以降、24時間分を処理しても終了時刻とならない場合、終了時刻の指定に拘わらず、プロセッサはその評価作業を終了します。

【例1】最初に読んだパフォーマンス・データの記録日と記録時刻より24時間分を評価対象とする

(省略値)。但し、日立システムで24時間以上のデータがある場合には、日付が変わるまで評価を行います。

```
SEL1=000000
SEL2=0000
SEL3=099999
SEL4=2400
```

【例2】プロセッサ実行日の前日の0時から24時までを評価対象とする。

```
SEL1=DAY-1
SEL2=0000
SEL3=099999
SEL4=2400
```

2000年以降の指定について

SEL1とSEL3で指定する日付は1900年代であっても2000年代であっても、下位2桁のみをYY部で指定します。このため、YY部が00～49の場合には2000～2049年、YY部が50～99の場合には1950～1999年の指定として評価を行います。

注意点

1. 開始時刻(SEL2)と終了時刻(SEL4)のみの指定はできません。
2. DAY関数は年を跨ったデータを処理することができません。このような処理を行う場合は次のように記述して下さい。

【例】2009年1月1日に2008年12月31日0時から実行時までの範囲のデータを評価対象とする。

```
DATESW=0
SEL1=&YYDDD(&CENTURY(DAY)-1)
SEL2=0000
SEL3=DAY
SEL4=2400
```



(注)
運用されている業務が時間帯によって異なる場合は、同一業務形態で運用されている時間帯のみを選択して下さい。

4.1.2. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチでは、解析結果として出力する各種のレポートの選択を行うことができます。

SW01 システム構成レポート

システム全体のハードウェア構成や資源管理プログラムへのパラメータと入出力構成を示すレポート群が作成されます。SW01が“1”に設定されていれば、これらのレポートが出力されます。

SW02 業務状況レポート

システムで運用されている業務の稼働状況を示すレポートが作成されます。SW02が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。

SW03 プロセッサ相関判定グラフ

システム負荷指標とシステム資源の使用率との相関を判定するグラフが作成されます。SW03が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。

SW04 パリティグループ解析レポート

パリティグループ単位の解析レポートを作成します。SW04が‘1’でGRPSELが‘1’あるいは‘2’の際にこのレポートが作成・出力されます。



IBMシステム専用です

SW05 ディスク・ボリュームと業務のマトリクス・レポート

システムで運用されている業務がアクセスするディスク・ボリューム群との相関判定を行い、どの業務がどのディスク・ボリュームをアクセスしているかを示すマトリクス・レポートを作成します。SW05が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。



日立システムではSARサンプラーにEXTEND(WKLD1)の指定がある場合のみ出力されます。

BYPERIOD パフォーマンス期間の指示

業務の稼働状況を示す際にパフォーマンス期間やサービスクラス期間単位に分割する場合に使用します。

- | | |
|---|-----------------------|
| 0 | パフォーマンスグループやサービスクラス単位 |
| 1 | パフォーマンス期間やサービスクラス期間単位 |

VALIDC 相関係数の下限値

ディスク・ボリュームと業務のマトリクス・レポート(SW05)を作成する際に、プロセッサ内部では、相関判定を行い相関係数を求めています。その際、出力するレポートで相関係数の下限値以上のものを有効として表示します。省略値は0.7です。

GRPSEL 入出力サブシステムの解析レベル

入出力サブシステムの解析や業務との相関判定を行う際の単位を指示します。

- | | |
|---|-------------|
| 0 | ディスクボリューム単位 |
| 1 | パリティグループ単位 |
| 2 | 両方 |



IBMシステム専用です

DRAWER ハードウェア構成情報の訂正

このプロセッサでは、パフォーマンスデータに記録されているハードウェア構成情報を基に、制御装置やドロワーによるボリュームのグループ化を行います。しかし、制御装置によっては正しくドロワー構成を通知しないものがあります。このようなシステムでは、DRAWER文でその構成情報を訂正できるようになっています。必要に応じて、このDRAWER文を指定してください。この指定されたハードウェア構成情報は、制御装置解析レポート群(SW04, SW05)にのみ反映されます。DRAWER文の指定は以下の通りです。

DRAWER メーカー名, 製造番号, ドロワー番号, デバイス番号

メーカー名	メーカー名であり、IBM、FUJ、HTC、NEC、EMCなどの3文字で指定します。
製造番号	制御装置の製造番号を指定します。この製造番号が不明な場合は、ユニークな数字4桁で指定してください。
ドロワー番号	ドロワー番号を指定します。
デバイス番号	制御装置のドロワーに接続されているディスク装置のデバイス番号を指定します。デバイスの指定は下記の3種類のいずれかの方法で指定してください。

(address,number)

制御装置のドロワーに接続されているディスク装置の先頭デバイス番号とデバイス数を指定します。

sta-end

制御装置のドロワーに接続されているディスク装置の先頭デバイス番号と最終デバイス番号を指定します。

adr1[,adr2]..

制御装置のドロワーに接続されているディスク装置のデバイス番号を16進4桁で指定します。これは、対象となるディスク装置のアドレスが不連続な場合に使用します。

【例】下記の3種類の指定はすべて同じ結果になります。

```
DRAWER IBM,2222,2,(0200,8)
DRAWER IBM,2222,2,0200-0207
DRAWER IBM,2222,2,0200,0201,0202,0203,0204,0205,0206,0207
```

日立システムの場合、ディスク装置のデバイス番号を装置記号名で指定することが可能です。装置記号名で指定をする場合は、DRAWER文にてTYPE句の指定をする必要があります。

DRAWER TYPE=[RESET | DEC | HEX | B36]

RESET	デバイス番号でのデバイス選択
DEC	装置記号名(10進数)でのデバイス選択
HEX	装置記号名(16進数)でのデバイス選択
B36	装置記号名(36進数)でのデバイス選択

この指定で装置記号名によるデバイス指定が指示された以降のDRAWER文では、4桁のデバイス番号に替わって3桁の装置記号名によるデバイスを指定します。DRAWER文でTYPE句の指定をしない場合、デバイス番号でデバイスを指定してください。

【例】DRAWER文の指定を36進数の装置記号名を指定する。

```
DRAWER TYPE=B36
DRAWER HTC,0100,1,(150,8)
DRAWER HTC,0100,2,(340,8)
DRAWER HTC,0200,3,(750,5)
DRAWER HTC,0200,4,(A01,2)
```



富士通・日立システムでドロワー単位の解析を行う場合には、パフォーマンス・データに情報が含まれていないため、DRAWER文での定義が必須となります。定義を行わなかった場合は、論理制御装置単位にグループ化し、そのグループをドロワーとして解析します。

SYSIDシステム識別コード

入力として指定されたデータセットの中に、複数システムのパフォーマンス・データが記録されている場合があります。このような場合、どのシステムを解析対象とするかを指定する必要があります。SYSIDに解析対象システムのシステム識別コードを指定して下さい。未指定の場合は、最初に読み込んだパフォーマンス・データのシステムが対象となります。

X_AXISシステム負荷指標の選択

プロセッサ相関判定グラフを作成する際に、システム負荷指標として使用する指標を指定します。

X_AXIS=0	プログラム多重度
X_AXIS=1	総入出力回数(／秒)
X_AXIS=2	プログラム多重度と総入出力回数の両方

AVMCTLSWAVM環境の設定**VMNAME**

解析対象のシステムが富士通のAVM環境下で動作している場合に、AVMデータを解析対象とするかを指定します。AVM環境下で動作しているシステムであっても、この指示がなければAVMの解析は行いません。

AVMCTLSW	AVM環境下でのスケジューリング・モードを指定して下さい。	
	0:NO	AVMを解析しない。
	1:AUTO	自動スケジューリング
	2:LOGICAL	ロジカル・スケジューリング
VMNAME	解析対象システムが動作しているゲストOS名を指定して下さい。	

ERRORCDE異常終了コード

プロセッサ実行時に何らかのエラーが発生した際のジョブステップの完了コードを10進で指定して下さい。省略値は8です。

4.1.3. その他のプログラム・スイッチ

前述のセレクション・スイッチ及びコントロール・スイッチ以外に、サンプル制御文では次のスイッチを使用することができます。このスイッチは、プロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されておりません。

DVCF

DVCF機能制御スイッチ

富士通システムでDVCF機能を使用している際に、ボリューム通番の扱いを論理ボリュームに統一することを指示します。DVCFを”1”とした場合には、出力される全てのボリューム通番が論理ボリューム名になります。

CPUNUM

AVM総CPU数

富士通システムのAVM環境で運用している際に、各々のゲストOSが搭載された全てのCPUを使用していない場合に総CPU数を指定します。CPUNUMにCPU数を入力した場合、プロセッサ使用率(Z1BUSY%)を次のように補正します。

$$\text{使用率(\%)} = \text{使用率} \times \text{仮想CPU数} / \text{総CPU数}$$

SCANALL

全ボリューム出力

ディスクボリュームの状況をレポートする際に、アクセス回数の少ないボリュームも出力する場合に指定します。

SCANALL=1: 全ボリュームを出力します。

¥PROCNM

プロセッサ名

各レポートのヘッダー部にはプロセッサ名が表示されるようになっています。このプロセッサ名を表示したくない場合、「¥PROCNM=NULL」を指定することにより表示が「PAGE」に変わります。

◆省略値(指定なし)

(C) IIMCORP. 1987-2001 ES/1NEOMF SERIES	EXPERTSYSTEM/ONE —ENVIRONMENT AND WORKLOAD REPORT—	****SYSTEM CONFIGURATION REPORT****	CPEREG00 18 VER=09 LVL=99
--	---	-------------------------------------	------------------------------

◆指定あり(¥PROCNM=NULL)

(C) IIMCORP. 1987-2001 ES/1NEOMF SERIES	EXPERTSYSTEM/ONE —ENVIRONMENT AND WORKLOAD REPORT—	****SYSTEM CONFIGURATION REPORT****	PAGE 18 VER=09 LVL=99
--	---	-------------------------------------	--------------------------

MUNIT

ストレージ使用量表示の指示

ストレージ使用状況を使用率(%)ではなく使用量(MB/GB)で表示する際に利用します。このスイッチが”1”に設定されている際には次のグラフにY2軸を表示し、主記憶や拡張記憶(システム記憶)の使用状況を使用量で表示します。この際の単位は搭載容量により自動的に判断されMB単位かあるいはGB単位になります。省略値は”0”(使用率で表示)です。

○プログラム多重度相関グラフ(SW03)

○総入出力回数の相関グラフ(SW03)

¥AP8000

アクセラレートプロセッサ情報の指示

¥AP8000に”1”を設定すると、プロセッサ情報を命令プロセッサとアクセラレートプロセッサに分けて表示します。この場合、プロセッサ使用率は「命令プロセッサのみの使用率」に変わるため値が変化します。省略値は”0”(命令プロセッサとアクセラレートプロセッサを区別しない)です。



日立システム専用
です。

CODCTLSW

IBMシステム専用
です。

IBMシステムのCoD (CapacityOnDemand) 制御スイッチ

IBMシステムを解析する際にその対象時間帯でプロセッサ数が動的に変動する際に使用します。

CODCTLSW=1の際には、プロセッサの台数として、その区画に割り当てられたプロセッサ種別ごとの最大数をCPU、IFA、IIPの台数とします。これは、システム全体のプロセッサ使用率や業務ごとのプロセッサ使用率に影響します。

CODCTLSW=0 オンラインであったプロセッサ台数をもとにプロセッサ使用率を算出(省略値)

CODCTLSW=1 区画で使用可能なプロセッサ台数(オフラインも含む)をもとにプロセッサ使用率を算出

NOCPUCHK

IBMシステム専用
です。

IBMシステムでプロセッサ台数の変動を検査しない

IBMシステムでNOCPUCHK=1の場合には、プロセッサ種別ごとのプロセッサ台数の変動を検査しません。このスイッチは、CODCTLSW=0または省略した場合に有効です。

ERRORCDE**リターンコード**

解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセッサが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。

指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。

- 解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ

NO PERFORMANCE DATA IS FOUND.

- プロセッサが出力すべきデータがない場合のメッセージ

THERE WAS NO OUTPUT DATA.

4.2 システム構成レポート (SW01)

システム全体のハードウェア構成や資源管理プログラムによるパフォーマンス・グループやサービス・クラスの設定状況を簡単な形式でレポートします。このシステム構成レポートには環境と業務の構成レポートと入出力サブシステム構成レポートの2種類があります。

4.2.1. 環境と業務の構成レポート (SW01)

(C) I I M CORP. 1987-2006
PSW-SW01

EXPERT SYSTEM / ONE ***** SYSTEM CONFIGURATION REPORT *****
— ENVIRONMENT AND WORKLOAD REPORT —

CPEREG00 4
VER=09 LVL=99

①

— ENVIRONMENT DATA *—*

SYSTEM ID = IIMO
OPERATING SYSTEM = Z/OS
OS RELEASE = ZV010100
MONITOR TYPE = RMF
MONITOR RELEASE = 610
PR/SM PARTITION = LPARIIMO
SPECIAL NOTE = NONE

⑦

— AUXILIARY STORAGE *—*

VOLSER (ADDR)	TYPE	SHR	SLOTS	VIO
VL0512 (5200)	PLPA	YES	63000	NO
VL0512 (5200)	COMMON	YES	45000	NO
VL0769 (5301)	LOCAL	YES	450000	YES

⑧

— WORKLOAD DATA *—*

PERF	PRD	SUBS	USERID
0	1	*SYS	.....
1	1	STC*	.....
2	1	STC*	.....
10	1	STC	.....
13	1	STC	.....
20	1	STC	.....
30	1	STC	.....
40	1	STC	.....
50	1	STC	.....
60	1	STC	.....
71	1	STC	.....
81	1	STC	.....
100	1	STC*	.....
101	1	JES	.....
103	1	STC	.....
110	1	STC*	.....
111	1	JES	.....
113	1	STC	.....
117	1	STC*	.....
121	1	JES	.....
123	1	JES	.....
125	1	JES	.....
127	1	STC*	.....
131	1	STC*	.....
133	1	STC*	.....
135	1	JES	.....
136	1	JES	.....
137	1	STC*	.....
200	1	JES	.....
203	1	JES	.....
210	1	JES	.....
211	1	JES	.....
213	1	JES	.....
215	1	JES	.....
217	1	JES	.....
219	1	STC*	.....
409	1	JES	.....
419	1	JES	.....
430	1	STC*	.....
432	1	STC*	.....
434	1	STC*	.....
436	1	JES	.....
438	1	JES	.....
440	1	STC*	.....
442	1	JES	.....
444	1	JES	.....
446	1	JES	.....

SOME DATA ARE SUPPRESSED
TO PRINT.

②

— PROCESSOR DATA *—*

PROCESSOR TYPE = 6789
PROCESSOR VERSION = AB
NO. OF PROCESSOR = 2

③

— STORAGE DATA *—*

CENTRAL STORAGE = 302 (MB) 77208 (FRAMES)
EXPANDED STORAGE = 0 (MB) 0 (FRAMES)

④

— I/O SUBSYSTEM DATA *—*

LCU = 33
DASD DEVICE = 751

⑤

— PERFORMANCE MONITOR *—*

DURATION (SECOND) = 1800 MAX = 1800
INTERVALS = 10
NOTE = NONE

⑥

— LOGICAL PARTITION DATA *—*

LPARNAME	MODE	WEIGHT	#CP	CAP	LIMIT1	LIMIT2
LPARIIMO	NO	54	2 NO	47.79	71.68	
LPAR10	NO	1	2 NO	0.88	1.33	
LPAR20	NO	4	2 NO	3.54	5.31	
LPAR30	NO	12	2 NO	10.62	15.93	
LPAR40	NO	13	2 NO	11.50	17.26	
LPAR50	NO	7	2 NO	6.19	9.29	
LPAR60	NO	2	2 NO	1.77	2.65	
LPAR70	NO	8	2 NO	7.08	10.62	
LPAR80	NO	10	2 NO	8.85	13.27	
LPAR90	NO	1	1 NO	0.88	2.65	
LPARA0	NO	1	1 NO	0.88	2.65	
PHYSICAL	NO	0	3 NO	0.00	0.00	

SYSTEM=IIMO (CPU=6789, AB, #CP:02, CS=0302MB, ES=0000MB), START=04/03/29 (MON)-0900, END=04/03/29 (MON)-1330, NOW=06/10/26 (THU)-1609

Rpt4.2.1 環境と業務の構成レポートの例

この環境と業務の構成レポートは 8 つのセクションによって構成されており、その内容は次のようになっています。

① 環境データ

SYSTEM ID	パフォーマンス・データが収集されたシステムのシステム識別コード
OPERATING SYSTEM	
	使用中のオペレーティング・システムの名称
OS RELEASE	使用中のオペレーティング・システムのリリース番号
MONITOR TYPE	使用中のソフトウェア・モニタの名称
MONITOR RELEASE	
	使用中のソフトウェア・モニタのリリース番号
OS MODE	使用中のオペレーティング・システムが VM のゲスト・システムの場合、 “UNDER VM” のメッセージが表示される。他のシステムでは “NORMAL” のメッセージが表示される。
PR/SM PARTITION	
	PR/SM 環境下で運用されているシステムの場合は、論理区画名が表示される。この際、“OSMODE” は表示されない。
SPECIAL NOTE	特記事項 入出力サブシステムのチャネル構成が判断できない場合、次のように表示されることがある。 NO LCH DATA NO LCU DATA

② プロセッサ・データ

PROCESSOR TYPE	
	使用中のプロセッサ型式コード
PROCESSOR VERSION	
	プロセッサのモデルコード
NO. OF PROCESSOR	オンラインであったプロセッサの数
NO. OF IFA	オンラインであった zAAP プロセッサの数 zAAP 搭載システムのみ表示する
NO. OF IIP	オンラインであった zIIP プロセッサの数 zIIP 搭載システムのみ表示する
NO. OF ACP	オンラインであったアクセラレートプロセッサの数 ¥AP8000=1 指定時に表示する

③ ストレージ・データ

CENTRAL STORAGE	
	オペレーティング・システムが使用可能な主記憶容量（メガバイトとフレーム数）
EXPANDED STORAGE	
	オペレーティング・システムで使用可能な拡張記憶容量（メガバイトとフレーム数）
SYSTEM STORAGE UNIT	
	富士通システムでシステム記憶が搭載されている場合に表示される。この際、“EXPANDED STORAGE” は表示されない。



ES/1では、日立システムの主記憶容量を主記憶域の2GB未満の大きさとしています。

④ 入出力サブシステム・データ

#LCU	入出力装置群をアクセスするために使用可能な論理チャネルもしくは論理制御装置の数
#DASD DEVICE	このシステムからアクセスしたディスク・ボリュームの数

⑤ パフォーマンス計測ツール情報

DURATION	データ収集の平均時間間隔と最大時間間隔（秒単位）
#INTERVALS	解析対象のインターバル数
NOTE	特記事項が表示される。

「NO WORKLOAD DATA」は、業務データ(タイプ72)が入力されていない場合に表示される。「EXTEND (WKLD1)」はVOS3システムの場合に、パフォーマンス計測ツール(SAR)で詳細な業務情報が収集されている時に表示される。これ以外の場合は「NONE」が表示される。

⑥ 論理分割情報

解析対象システムが論理分割環境下で動作している場合に出力されます。
また、プロセッサタイプが複数ある場合は、プロセッサタイプ毎に報告されます。

<PR/SM 環境>

LPARNAME	論理区画（ロジカル・パーティション）の名前
MODE	プロセッサ使用モード
DED	専有
YES	共有のウェイト完了指定（ウェイトアシスト機能）有り
NO	共有のウェイト完了指定（ウェイトアシスト機能）無し
-----	未使用
WEIGHT	共有区画の重み値
#CP	通常の論理プロセッサの数
#ICF	ICF 用の論理プロセッサの数 (Systemz9 より前の環境では、Linux 区画の IFL プロセッサも含む)
#IFL	IFL 用の論理プロセッサの数
#IFA	zAAP (IFA) 用の論理プロセッサの数
#IIP	zIIP (IIP) 用の論理プロセッサの数
CAP	CP 資源使用制限機能の指定の有無
YES	CP 資源使用制限指定有り
NO	CP 資源使用制限指定無し
LIMIT1	共有区画が重み値で使用可能とされた物理限界値
LIMIT2	共有区画が重み値で使用可能とされた論理限界値

<AVM 環境>

VMNAME	ゲスト OS の名前
RATIO	ゲスト OS が使用することができるプロセッサ能力の比率
#PROC	ゲスト OS が使用することができるプロセッサの数

⑦ 外部記憶データ

VOLSER (ADDR)	ページングやスワップ・データセットが割り当てられているディスクボリュームのボリューム通番（装置アドレス）
TYPE	ページングやスワップ・データセットの種別名称
SHR	共用 DASD の定義
YES	共用 DASD として定義されている。
NO	共用 DASD としては定義されていない。
SLOTS	ページングやスワップ・データセットの大きさ ページング・データセットの場合、1 スロットの大きさか 4 キロバイトである。一方、スワップ・データセットの場合、1 スロットの大きさは 48 キロバイト（12 ページ）である。
VI0	ページング・データセットが VI0 ページングを処理できるかを示す
YES	VI0 ページング処理可能
NO	VI0 ページング処理不可

⑧ 業務分類データ

パフォーマンス・グループ番号でソートされて表示される。この際、レポート・パフォーマンス・グループは表示されない。

<通常／互換モード>

PERF	パフォーマンス・グループ番号。
PRD	パフォーマンス・グループに割り当てられたペリオッドの数。
SUBS	ICS メンバーでこのパフォーマンス・グループを使用すると定義したサブシステム (SUBSYS) 名が表示される。 また、以下の略号の意味は次の通り。 *SYS パフォーマンス・グループ 0 (ゼロ) を示す。 STC * ICS メンバーの指定に矛盾がある場合に表示される
USERID	ICS メンバーでこのパフォーマンス・グループを定義した際に使用した条件を表示する。

IBMシステムにおいて、ゴールモードでシステムを運用している場合には、次の項目が出力される。この際、ワークロード名でソートされて表示される。

<ゴールモード>

WORKLOAD	ワークロード名
SERVICE	サービス・クラス名
PRD	このサービス・クラスに割り当てられたペリオッドの数

4.2.2. 入出力サブシステム構成レポート (SW01)

入出力サブシステム構成レポートでは、システムの入出力サブシステムの構成をレポートします。

```

(C) I I M CORP. 1987-2004      EXPERT SYSTEM / ONE      ***** SYSTEM CONFIGURATION REPORT *****      CPEREG00      8
PSW=SW01                      INPUT / OUTPUT CONFIGURATION REPORT                      VER=09 LVL=99

PATH  CHANNELS  CUNAME  DEVTYPE  MODE  SHARE  VOLSER (ADDR)  VOLSER (ADDR)  VOLSER (ADDR)  VOLSER (ADDR)  VOLSER (ADDR)

009E  41 5C      2105    33903   REAL  YES    V25088 (6200)  V25089 (6201)  V25090 (6202)  V25091 (6203)  V25092 (6204)
                                V25093 (6205)  V25094 (6206)  V25095 (6207)  V25096 (6208)  V25097 (6209)
                                V25098 (620A)  V25099 (620B)  V25100 (620C)  V25101 (620D)  V25102 (620E)
                                V25103 (620F)  V25104 (6210)  V25105 (6211)  V25106 (6212)  V25107 (6213)
                                V25108 (6214)  V25109 (6215)  V25110 (6216)  V25111 (6217)  V25112 (6218)
                                V25113 (6219)  V25114 (621A)  V25115 (621B)  V25116 (621C)  V25117 (621D)
                                V25118 (621E)  V25119 (621F)  V25120 (6220)  V25121 (6221)  V25122 (6222)
                                V25123 (6223)
009F  41 5C      2105    33903   REAL  YES    V25216 (6280)  V25217 (6281)  V25218 (6282)  V25219 (6283)  V25220 (6284)
                                V25221 (6285)  V25222 (6286)  V25223 (6287)  V25224 (6288)  V25225 (6289)
                                V25226 (628A)  V25227 (628B)  V25228 (628C)  V25229 (628D)  V25230 (628E)
                                V25231 (628F)  V25232 (6290)  V25233 (6291)
00A0  41 5C      2105    33903   REAL  YES    V25344 (6300)  V25345 (6301)  V25346 (6302)  V25347 (6303)  V25348 (6304)
                                V25349 (6305)  V25350 (6306)  V25351 (6307)  V25352 (6308)  V25353 (6309)
                                V25354 (630A)  V25355 (630B)  V25356 (630C)  V25357 (630D)  V25358 (630E)
                                V25359 (630F)  V25360 (6310)  V25361 (6311)
00A1  41 5C      2105    33903   REAL  YES    V25472 (6380)  V25473 (6381)  V25474 (6382)  V25475 (6383)  V25476 (6384)
                                V25477 (6385)  V25478 (6386)  V25479 (6387)  V25480 (6388)  V25481 (6389)
                                V25482 (638A)  V25483 (638B)  V25484 (638C)  V25485 (638D)  V25486 (638E)
                                V25487 (638F)  V25488 (6390)  V25489 (6391)

TOTAL : # CHANNEL = 83  # LCU FOR DASD = 33  # DASD DEVICE = 751

```

SYSTEM=IIMO (CPU=6789, AB, #CP:02, CS=0302MB, ES=0000MB), START=04/03/29 (MON)-0900, END=04/03/29 (MON)-1330, NOW=04/04/01 (THU)-1609

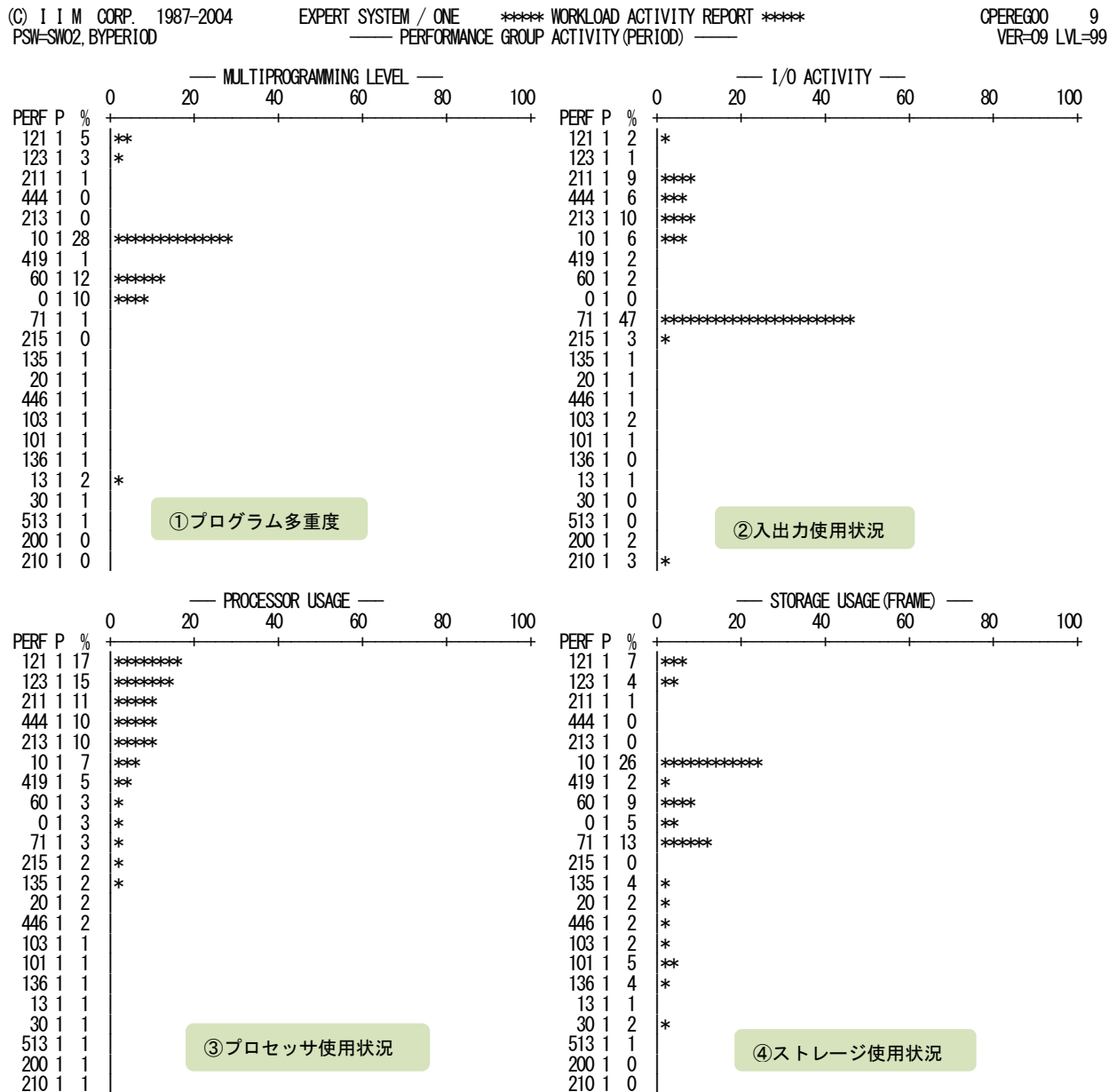
Rpt4.2.2 入出力サブシステム構成レポートの例

この入出力サブシステム構成レポートの内容は次のようになっています。

PATH	ディスクボリューム群をアクセスする際のアクセス・パス番号このアクセス・パス番号は、オペレーティング・システムが管理する論理チャネルまたは論理制御装置番号である。
CHANNELS	アクセス・パスを構成するチャネルもしくはチャネル・パスの番号
CUNAME	アクセス・パスを構成する制御装置の名称この項目は、オペレーティング・システムの種類やリリースによって出力されないこともある。
DEVTYPE	アクセス・パス経由でアクセス可能なディスク・ボリュームがマウントされたディスク装置の名称
MODE	アクセス・パス経由でアクセス可能なディスク・ボリュームがマウントされた装置の属性（この装置属性には次のものがある）
REAL	通常のディスク装置
VIRT	仮想のディスク装置
SHARE	アクセス・パス経由でアクセス可能なディスク装置が他のシステムと共用されているか否かを示す。
VOLSER (ADDR)	アクセス・パス経由でアクセス可能なディスク装置にマウントされているディスク・ボリュームのボリューム通番（装置アドレス）
TOTAL	
#CHANNEL	オペレーティング・システムが使用可能であったチャネルもしくはチャネル・パスの数
#LCU FOR DASD または #LCH FOR DASD	ディスク・ボリューム群をアクセスするために使用可能な論理チャネルもしくは論理制御装置の数
#DASD DEVICE	ディスク・ボリュームの総数

4.3 業務状況レポート (SW02)

この業務状況レポートでは、プロセッサ使用率の高い業務のプログラム多重度と各システム資源の使用状況を示します。表示される業務は最大22個までです。この際の業務とは、システムの運用モードやBYPERIODスイッチの指示により異なります。



SYSTEM=IIMO (CPU=6789, AB, #CP:02, CS=0302MB, ES=0000MB), START=04/03/29 (MON)-0900, END=04/03/29 (MON)-1330, NOW=04/04/01 (THU)-1609



ES/1では、日立システムの主記憶容量を主記憶域の2GB未満の大きさとしています。

この業務状況レポートでは次の4つのパフォーマンス指標について、各業務での使用状況を示します。

- ①プログラム多重度
- ②入出力使用状況
- ③プロセッサ使用状況
- ④ストレージ使用状況

各パフォーマンス指標は、プロセッサ使用率の高い順に並んでいる。

PERF パフォーマンス・グループ番号複数のペリオッドがある場合はそれらの合計を示す。
P パフォーマンス期間の番号
「*」（星印）が示される際には、期間単位ではなく全ての期間をマージしていることを示す。
% 個々の業務での使用率を示す。この際の使用率とは、以下の式により求められた値である。

$$\text{使用率 (\%)} = \frac{\text{業務の値}}{\text{全業務の合計値}} \times 100$$

プロット部は使用率(PCT)の値を示す。

<ゴールモードでの運用時>
SERVICE サービスクラス期間の番号
P 「*」（星印）が示される際には、期間単位ではなく全ての期間をマージしていることを示す。
% 個々の業務での使用率を示す。この際の使用率とは以下の式により求められた値である。

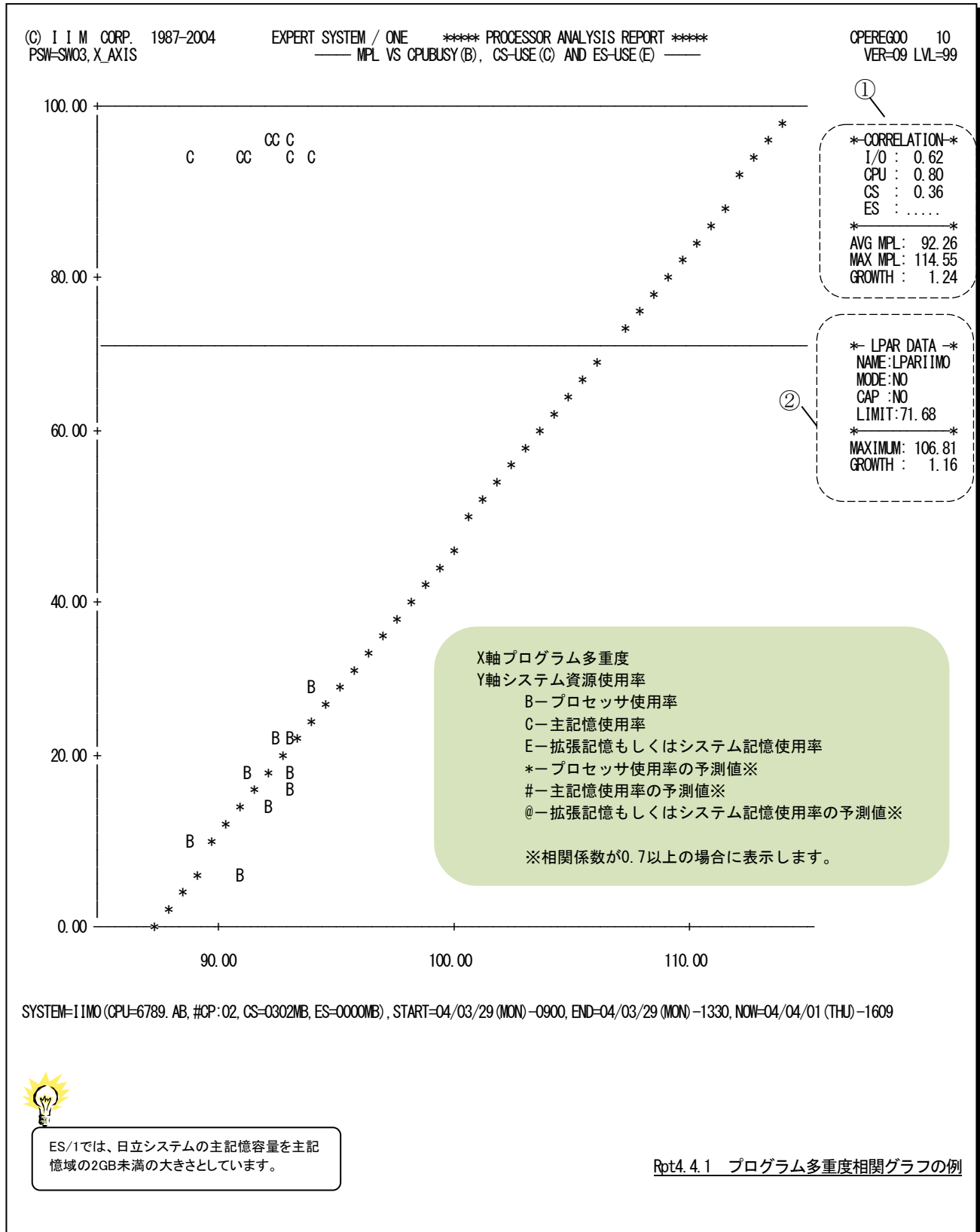
$$\text{使用率 (\%)} = \frac{\text{業務の値}}{\text{全業務の合計値}} \times 100$$

4.4 プロセッサ相関判定グラフ (SW03)

プロセッサ使用率がシステム負荷に対してどのように変動するかの特性を判定するグラフを作成します。この際、同時に主記憶や拡張記憶(システム記憶)使用率との相関判定を行います。この解析結果からプロセッサ使用率が100%に達した時の最大システム負荷量を求めます。

4.4.1. プログラム多重度相関グラフ (SW03)

このグラフでは、プログラム多重度とシステム資源の使用率との相関判定を示します。



プログラム多重度相関グラフの右端には、相関判定結果や論理分割情報が出力され、その内容は次のようになっています。

① 相関判定結果

プログラム多重度とシステム資源の使用率との相関係数を示す。

I/O	プログラム多重度と総入出力回数との相関係数
CPU	プログラム多重度とプロセッサ使用率との相関係数
GS	プログラム多重度と主記憶使用率との相関係数
ES	プログラム多重度と拡張記憶使用率との相関係数

富士通システムでシステム記憶が搭載されている場合には、「ES」の代わりに「SSU」が表示され、システム記憶使用率との相関係数を示す。

AVG MPL	平均プログラム多重度
MAX MPL	プロセッサ使用率が 100%に達した際の最大プログラム多重度 この値は、プログラム多重度とプロセッサ使用率の相関判定結果を基に計算（予測）したものである。
GROWTH	増加した倍率を示す。

② 論理分割情報

対象システムが論理分割環境で運用されている場合に表示される。

<PR/SM>

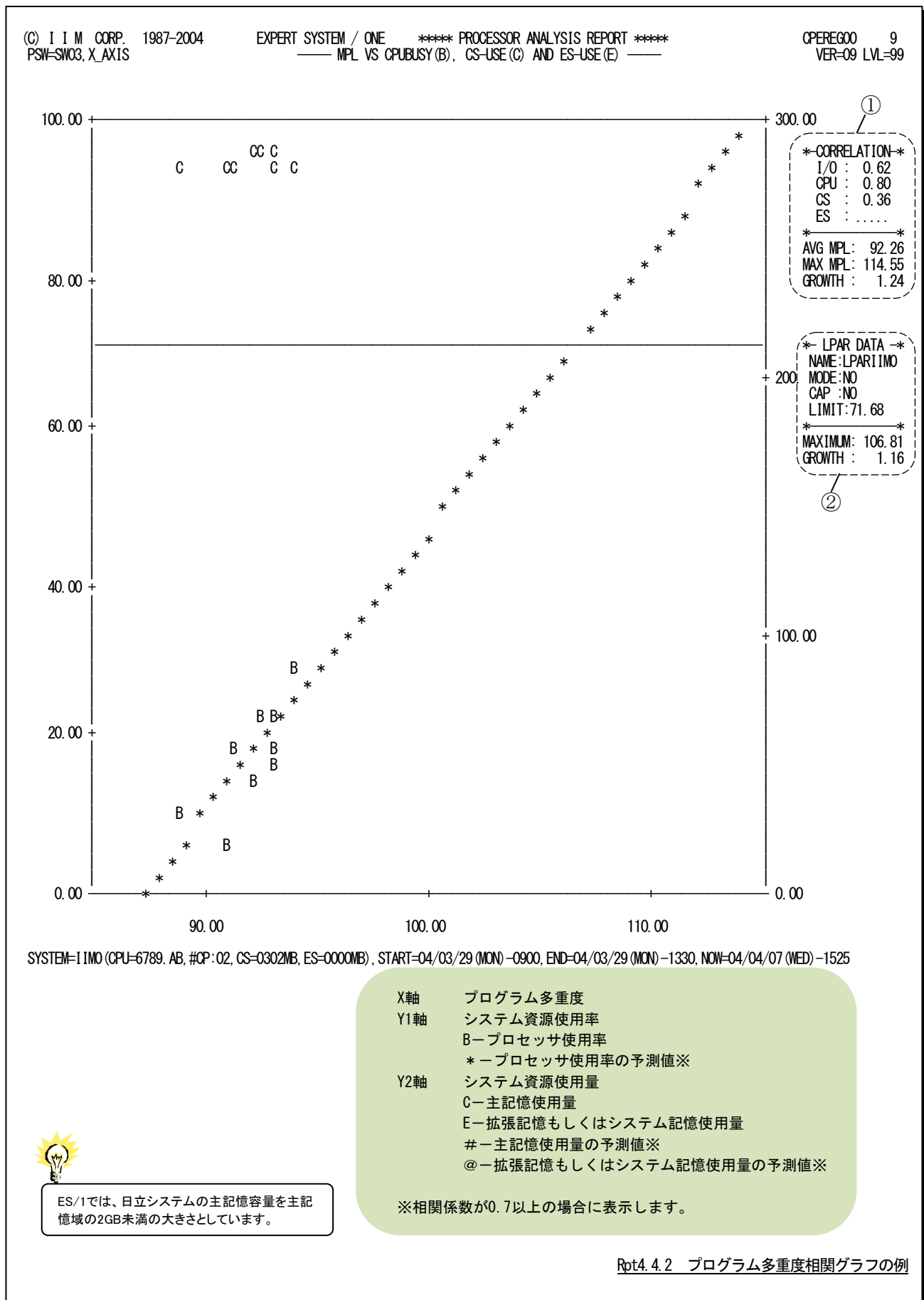
NAME	論理区画の名前
MODE	プロセッサ使用モード
DED	専有
YES	共有のウェイト完了指定（ウェイトアシスト機能）有り
NO	共有のウェイト完了指定（ウェイトアシスト機能）無し
CAP	CP 資源使用制限機能の指定の有無
YES	CP 資源使用制限指定有り
NO	CP 資源使用制限指定無し
LIMIT	共有区画が重み値で使用可能とされた論理限界値
MAXIMUM	プロセッサ使用率が論理限界値（LIMIT）に達した際の最大プログラム多重度の値 この値は、プログラム多重度とプロセッサ使用率の相関判定結果を基に計算（予測）したものである。
GROWTH	増加した倍率

<AVM>

GUEST	ゲスト OS の名前
MODE	スケジューリング・モード
RATIO	ゲスト OS が使用することができるプロセッサ能力の比率（%）
CORR	パフォーマンスデータを収集したシステムのプロセッサ使用率と AVM で動作するゲスト OS のプロセッサ使用率の相関係数
LIMIT	パフォーマンスデータを収集したシステムのプロセッサ使用率と AVM で動作するゲスト OS のプロセッサ使用率の相関判定から得られた論理限界値
MAXIMUM	プロセッサ使用率が論理限界値（LIMIT）に達した際の最大プログラム多重度の値 この値は、プログラム多重度とプロセッサ使用率の相関判定結果を基に計算（予測）したものである。
GROWTH	増加した倍率

4.4.2. プログラム多重度相関グラフ (SW03, MUNIT=1)

プログラム多重度相関グラフでは、プログラム多重度とシステム資源の使用率/使用量との相関判定を示します。



このグラフでは、ストレージ使用量表示の指示 (MUNIT=1) に従ってプログラム多重度とシステム資源使用状況との相関判定を示します。

① 相関判定結果

プログラム多重度とシステム資源の使用率との相関係数を示す。

I/O	プログラム多重度と総入出力回数との相関係数
CPU	プログラム多重度とプロセッサ使用率との相関係数
CS	プログラム多重度と主記憶使用率との相関係数
ES	プログラム多重度と拡張記憶使用率との相関係数

富士通システムでシステム記憶が搭載されている場合には、「ES」の代わりに「SSU」が表示され、システム記憶使用量との相関係数を示す。

AVG MPL	平均プログラム多重度
MAX MPL	プロセッサ使用率が 100% に達した際の最大プログラム多重度 この値は、プログラム多重度とプロセッサ使用率の相関判定結果を基に計算（予測）したものである。
GROWTH	増加した倍率を示す。

② 論理分割情報

対象システムが論理分割環境で運用されている場合に表示される。

<PR/SM>

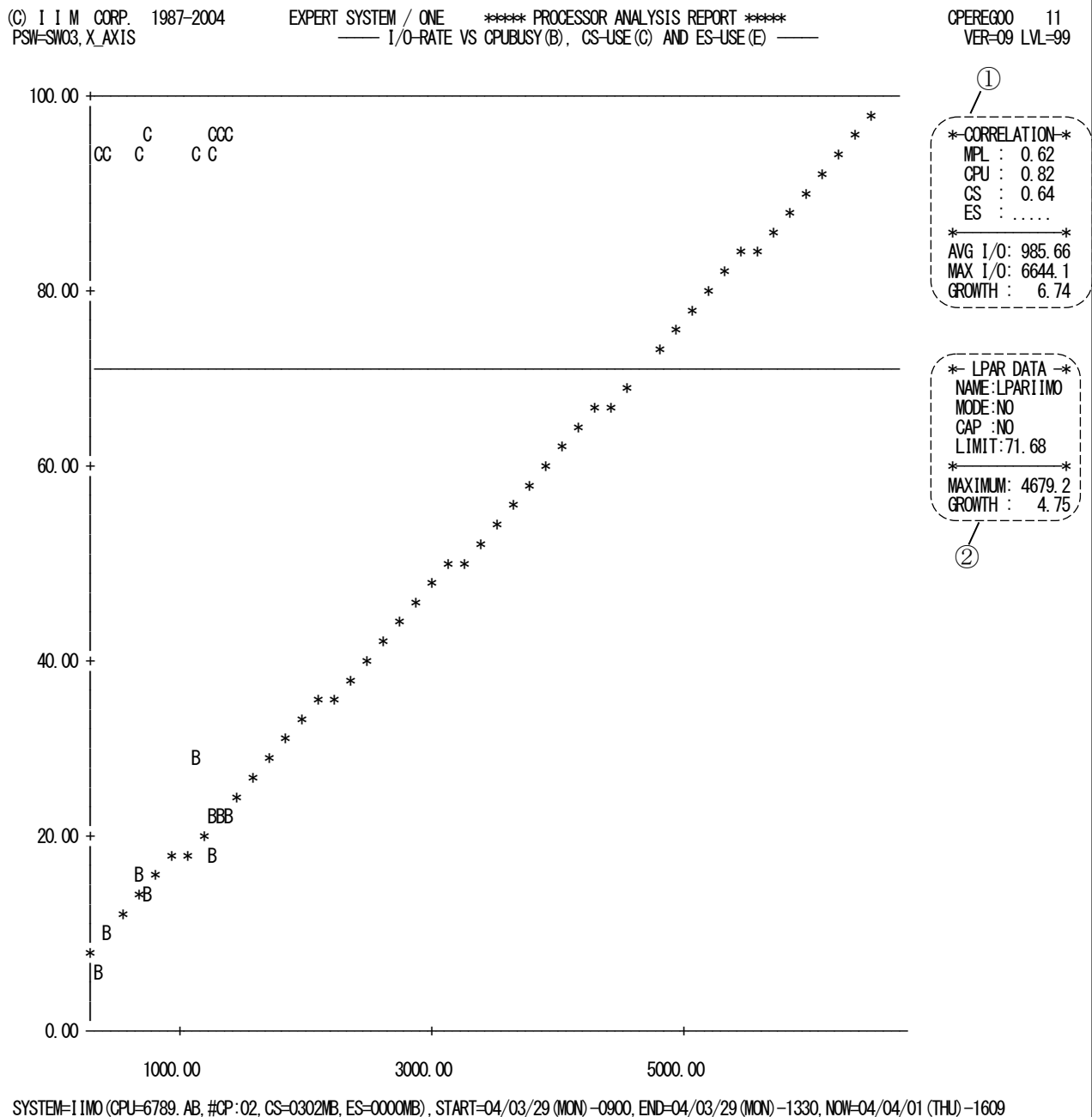
NAME	論理区画の名前
MODE	プロセッサ使用モード
DED	専有
YES	共有のウェイト完了指定（ウェイトアシスト機能）有り
NO	共有のウェイト完了指定（ウェイトアシスト機能）無し
CAP	CP 資源使用制限機能の指定の有無
YES	CP 資源使用制限指定有り
NO	CP 資源使用制限指定無し
LIMIT	共有区画が重み値で使用可能とされた論理限界値
MAXIMUM	プロセッサ使用率が論理限界値（LIMIT）に達した際の最大プログラム多重度の値 この値は、プログラム多重度とプロセッサ使用率の相関判定結果を基に計算（予測）したものである。
GROWTH	増加した倍率

<AVM>

GUEST	ゲスト OS の名前
MODE	スケジューリング・モード
RATIO	ゲスト OS が使用することができるプロセッサ能力の比率（%）
CORR	パフォーマンスデータを収集したシステムのプロセッサ使用率と AVM で動作するゲスト OS のプロセッサ使用率の相関係数
LIMIT	パフォーマンスデータを収集したシステムのプロセッサ使用率と AVM で動作するゲスト OS のプロセッサ使用率の相関判定から得られた論理限界値
MAXIMUM	プロセッサ使用率が論理限界値（LIMIT）に達した際の最大プログラム多重度の値 この値は、プログラム多重度とプロセッサ使用率の相関判定結果を基に計算（予測）したものである。
GROWTH	増加した倍率

4.4.3. 総入出力回数の相関グラフ (SW03)

総入出力回数の相関グラフでは、総入出力回数とシステム資源の使用率との相関判定を示します。
この相関判定結果で得られた倍率を入出力サブシステムへの増加負荷量とします。



ES/1では、日立システムの主記憶容量を主記憶域の2GB未満の大きさとしています。

X軸 総入出力回数
Y軸 システム資源使用率
B—プロセッサ使用率
C—主記憶使用率
E—拡張記憶もしくはシステム記憶使用率
*—プロセッサ使用率の予測値※
#—主記憶使用率の予測値※
@—拡張記憶もしくはシステム記憶使用率の予測値※

※相関係数が0.7以上の場合に表示します。

総入出力回数の相関グラフの右端には、相関判定結果や論理分割情報が出力され、その内容は次のようになっています。

① 相関判定結果

総入出力回数とシステム資源の使用率との相関係数を示す。

MPL	総入出力回数とプログラム多重度との相関係数
CPU	総入出力回数とプロセッサ使用率との相関係数
CS	総入出力回数と主記憶使用率との相関係数
ES	総入出力回数と拡張記憶使用率との相関係数

富士通システムでシステム記憶が搭載されている場合には、「ES」の代わりに「SSU」が表示され、システム記憶使用率との相関係数を示す。

AVG I/O 平均総入出力回数

MAX I/O プロセッサ使用率が 100%に達した際の最大総入出力回数

この値は、総入出力回数とプロセッサ使用率の相関判定結果を基に計算（予測）したものである。

GROWTH 増加した倍率を示す。

② 論理分割情報

対象システムが論理分割環境で運用されている場合に表示される。

<PR/SM>

NAME 論理区画の名前

MODE プロセッサ使用モード

DED 専有

YES 共有のウェイト完了指定（ウェイトアシスト機能）有り

NO 共有のウェイト完了指定（ウェイトアシスト機能）無し

CAP CP 資源使用制限機能の指定の有無

YES CP 資源使用制限指定有り

NO CP 資源使用制限指定無し

LIMIT 共有区画が重み値で使用可能とされた論理限界値

MAXIMUM プロセッサ使用率が論理限界値（LIMIT）に達した際の最大総入出力回数の値

この値は、総入出力回数とプロセッサ使用率の相関判定結果を基に計算（予測）したものである。

GROWTH 増加した倍率

<AVM>

GUEST ゲスト OS の名前

MODE スケジューリング・モード

RATIO ゲスト OS が使用することができるプロセッサ能力の比率（%）

CORR パフォーマンスデータを収集したシステムのプロセッサ使用率と AVM で動作するゲスト OS のプロセッサ使用率の相関係数

LIMIT パフォーマンスデータを収集したシステムのプロセッサ使用率と AVM で動作するゲスト OS のプロセッサ使用率の相関判定から得られた論理限界値

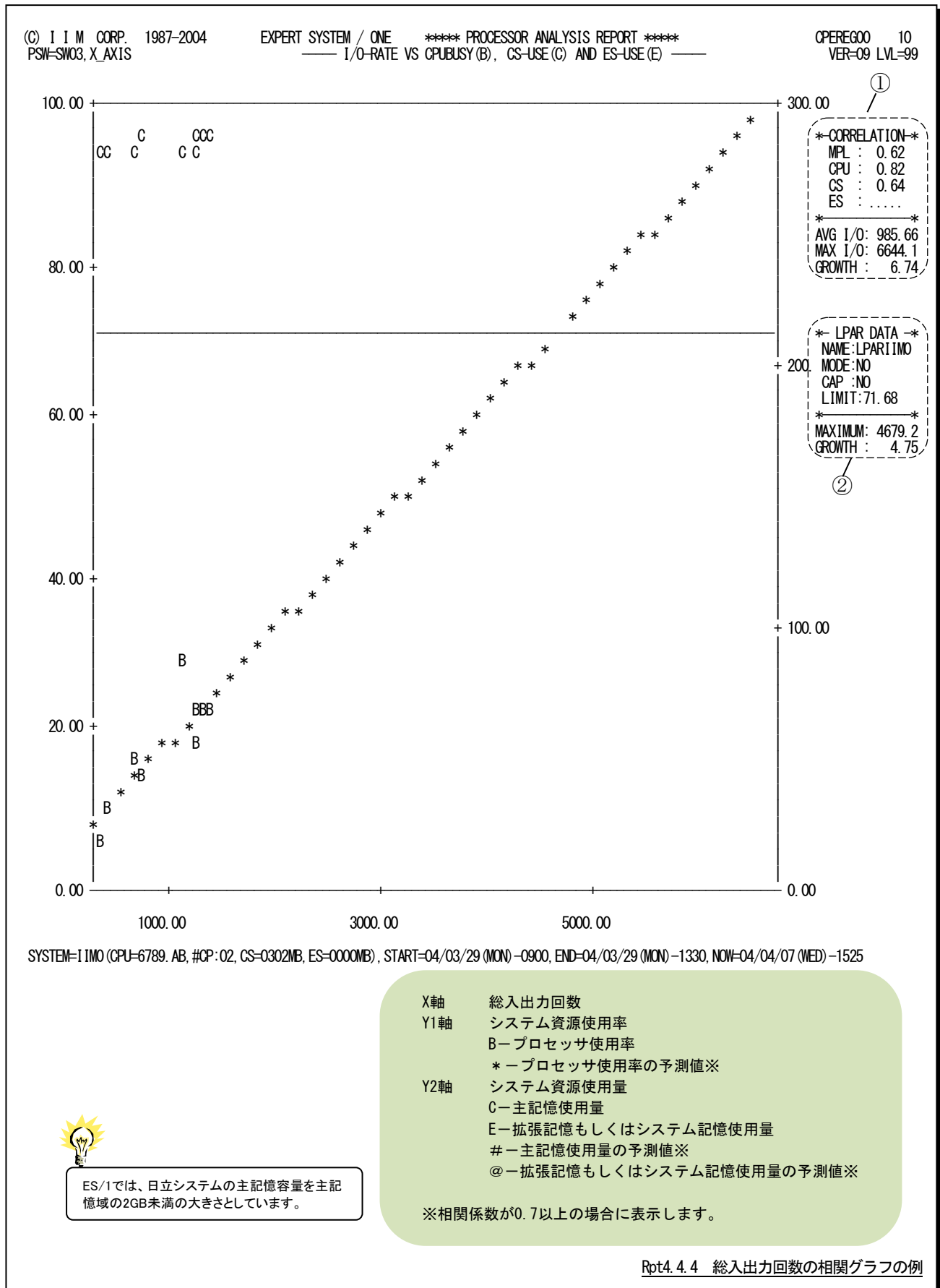
MAXIMUM プロセッサ使用率が論理限界値（LIMIT）に達した際の最大総入出力回数の値

この値は、総入出力回数とプロセッサ使用率の相関判定結果を基に計算（予測）したものである。

GROWTH 増加した倍率

4.4.4. 総入出力回数の相関グラフ (SW03, MUNIT=1)

総入出力回数の相関グラフでは、総入出力回数とシステム資源の使用率/使用量との相関判定を示します。この相関判定結果で得られた倍率を入出力サブシステムへの増加負荷量とします。



このグラフでは、ストレージ使用量表示の指示 (MUNIT=1) に従って総入出力回数とシステム資源使用状況との相関判定を示します。

① 相関判定結果

総入出力回数とシステム資源の使用率との相関係数を示す。

MPL	総入出力回数とプログラム多重度との相関係数
CPU	総入出力回数とプロセッサ使用率との相関係数
GS	総入出力回数と主記憶使用率との相関係数
ES	総入出力回数と拡張記憶使用率との相関係数

富士通システムでシステム記憶が搭載されている場合には、「ES」の代わりに「SSU」が表示され、システム記憶使用量との相関係数を示す。

AVG I/O	平均総入出力回数
MAX I/O	プロセッサ使用率が 100% に達した際の最大総入出力回数 この値は、総入出力回数とプロセッサ使用率の相関判定結果を基に計算（予測）したものである。
GROWTH	増加した倍率を示す。

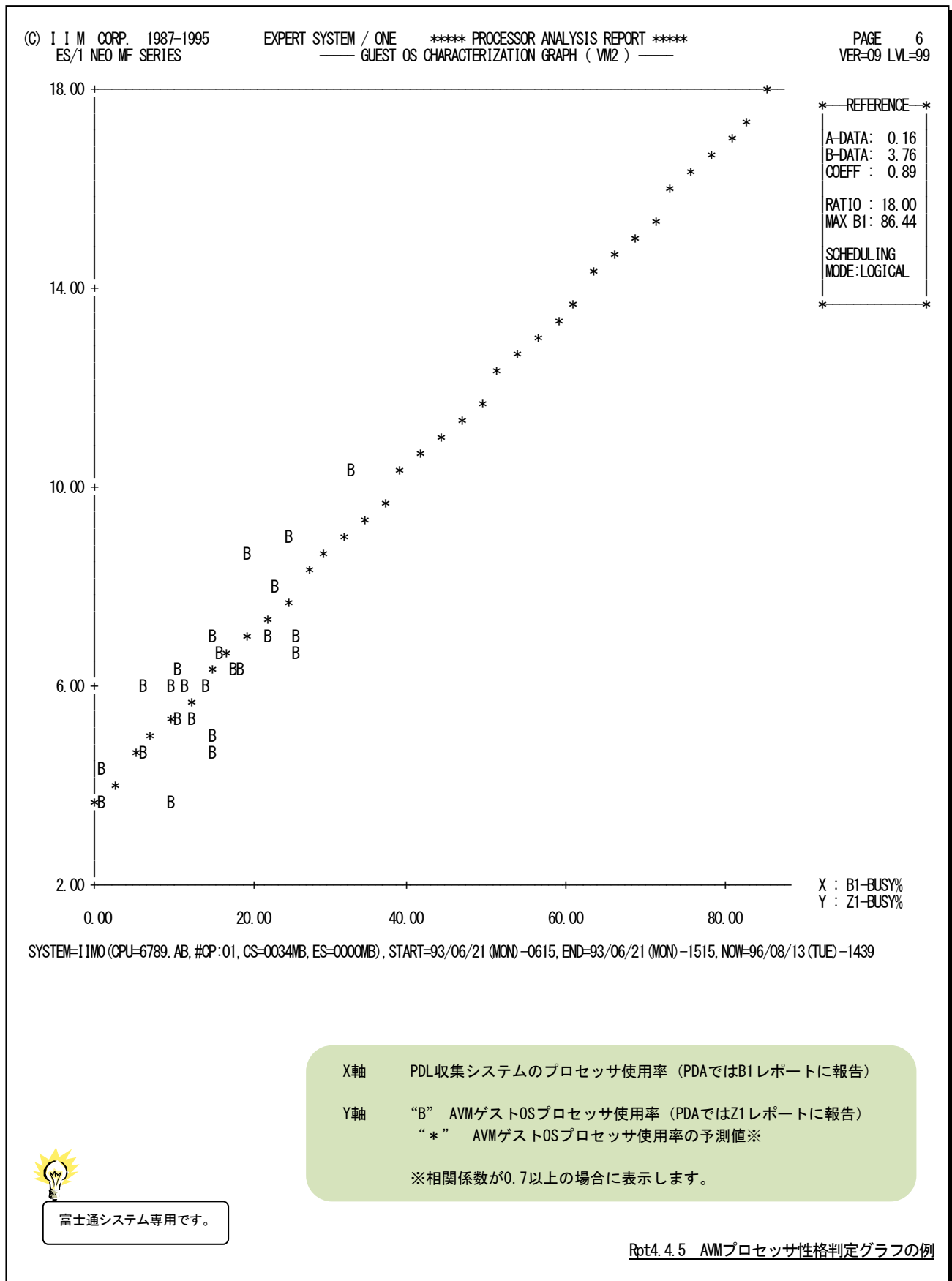
② 論理分割情報

対象システムが論理分割環境で運用されている場合に表示される。

<PR/SM>	
NAME	論理区画の名前
MODE	プロセッサ使用モード
DED	専有
YES	共有のウェイト完了指定（ウェイトアシスト機能）有り
NO	共有のウェイト完了指定（ウェイトアシスト機能）無し
CAP	CP 資源使用制限機能の指定の有無
YES	CP 資源使用制限指定有り
NO	CP 資源使用制限指定無し
LIMIT	共有区画が重み値で使用可能とされた論理限界値
MAXIMUM	プロセッサ使用率が論理限界値（LIMIT）に達した際の最大総入出力回数の値 この値は、総入出力回数とプロセッサ使用率の相関判定結果を基に計算（予測）したものである。
GROWTH	増加した倍率
<AVM>	
GUEST	ゲスト OS の名前
MODE	スケジューリング・モード
RATIO	ゲスト OS が使用することができるプロセッサ能力の比率（%）
CORR	パフォーマンスデータを収集したシステムのプロセッサ使用率と AVM で動作するゲスト OS のプロセッサ使用率の相関係数
LIMIT	パフォーマンスデータを収集したシステムのプロセッサ使用率と AVM で動作するゲスト OS のプロセッサ使用率の相関判定から得られた論理限界値
MAXIMUM	プロセッサ使用率が論理限界値（LIMIT）に達した際の最大総入出力回数の値 この値は、総入出力回数とプロセッサ使用率の相関判定結果を基に計算（予測）したものである。
GROWTH	増加した倍率

4.4.5. AVM プロセッサ性格判定グラフ (SW03, VMNAME)

AVMプロセッサ性格判定グラフでは、対象とするシステムが富士通のAVM環境下で動作している場合に、パフォーマンスデータを収集したシステムのプロセッサ使用率とAVMで動作するゲストOSのプロセッサ使用率の相関判定を行います。



AVMプロセッサ性格判定グラフでは、パフォーマンスデータが収集されたシステムのプロセッサ使用率と入力パラメータで指定されたゲストOSのプロセッサ使用率の相関を判定するために必要な統計情報を表示します。

A-DATA	X 軸（横軸）と Y 軸（縦軸）の値を直線回帰した際の、その直線の傾き
B-DATA	X 軸（横軸）と Y 軸（縦軸）の値を直線回帰した際の、その切片値 この直線の傾きと切片値を使用して、次の直線式により Y 軸（縦軸）の値を類推することができる。
	Y 軸（縦軸）の値 = $A \times X$ 軸（横軸）の値 + B
COEFF	X 軸（横軸）と Y 軸（縦軸）の値を直線回帰した際に得られた直線式と実際の値との相関（ピアソン）係数 この相関係数の値は次の意味を持つ。

ピアソンの相関係数値	意味
0.7 以上	相関がある。
0.5 ~ 0.7	どちらともいえない。
0.4 以下	相関はない。

RATIO	ゲスト OS が使用することのできるプロセッサ能力の比率（%）
MAXB1	相関判定で得られた直線式から計算した X 軸（横軸）の最大プロセッサ使用率（%）
SCHEDULING MODE	スケジューリング・モード

【解説】

AVM環境下で動作しているオペレーティング・システムのキャパシティ管理を行う際、プロセッサ使用率に注意する必要がある。AVMの場合、主記憶や入出力装置は、オペレーティング・システムに専有させるようにしているが、プロセッサは他のゲストOSと共有させている。また、PDAが報告する2種類のプロセッサ使用率（B1レポートとZ1レポート）には違いがある。

このB1レポートで報告されるプロセッサ使用率のみでキャパシティ管理を行うには、B1でのプロセッサ使用率とZ1レポートでのプロセッサ使用率の関係を把握しておく必要がある。AVMプロセッサ性格判定グラフでは、B1レポートとZ1レポートで報告されるプロセッサ使用率の関係を容易に判定できる資料を提供する。このグラフでは、X軸（横軸）にB1レポートのプロセッサ使用率を、またY軸（縦軸）にはZ1レポートのプロセッサ使用率をプロットした相関判定グラフである。

このグラフでB1レポートとのプロセッサ使用率とZ1レポートのプロセッサ使用率には強い相関が認められる。通常は直線的な相関となるため、直線回帰を行うことによりその相関関係を次のような数式で表現することができる。

$$Y = A \times X + B$$

このことから、ゲストOSで使用可能なプロセッサ能力の比率（RATIO）に達した時のB1レポートのプロセッサ使用率を求めることができる。この値は、B1レポートでの論理限界値に相当する。



PDAのB1とZ1レポートの詳細については、富士通が提供するPDL/PDAマニュアルを参照して下さい。

4.5 入出力サブシステムレポート (SW04)

運用しているシステムに接続されているディスク装置としてRAID装置を使用されていることが多くなっています。そのため、ディスクボリュームの数が膨大になっているシステムでは個々のディスクボリュームを管理するのではなくパリティグループ単位に管理される場合があります。この入出力サブシステムレポートでは、パリティグループ単位の使用状況を示します。

4.5.1. パリティグループ解析レポート (SW04)

このレポートはGRPSEL SWスイッチが'1'あるいは'2'が指定されている場合にのみ作成・出力されます。

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW=SW04, GRPSEL SW

EXPERT SYSTEM / ONE ***** INPUT/OUTPUT TUNING SIMULATION REPORT *****
PARITY GROUP ACTIVITY REPORT

CPEREG00 12
VER=09 LVL=99

GRP	PATH	HARDWARE INFORMATION — CUNAME			TOP ADDR	COUNT DEV	ACT PAV	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEU (MS)	SERV (MS)	PEND (MS)	P-DVB (MS)	P-CUB (MS)	P-DBP (MS)	DISC (MS)	CONN (MS)	
0001	0064	3390A34XXX111	00000001111	3990-3	0600	12	3	0	0.00	2.20	0.00	2.20	0.27	0.13	0.00	0.00	0.03	1.90
0002	0064	3390A94XXX111	00000001111	3990-3	060C	28	6	0	0.42	13.28	5.40	7.88	0.13	0.00	0.00	0.00	0.03	7.72
0003	0082	2105	YY222	00000022222	2105	3000	36	8	0	0.03	5.01	0.00	5.01	4.67	0.00	0.00	0.02	0.32
0004	0083	2105	YY222	00000022222	2105	3080	36	8	0	0.03	2.01	0.00	2.01	1.67	0.00	0.00	0.02	0.32
0005	0084	2105	YY222	00000022222	2105	3100	18	4	0	0.01	3.15	0.00	3.15	2.80	0.00	0.00	0.02	0.33
0006	0085	2105	YY222	00000022222	2105	3180	18	5	0	6.34	1.70	0.11	1.59	0.20	0.00	0.00	0.04	1.34
0007	0086	2105	YY222	00000022222	2105	3200	18	4	0	0.01	1.91	0.00	1.91	1.58	0.00	0.00	0.02	0.31
0008	0087	2105	YY222	00000022222	2105	3280	18	5	0	0.01	8.48	0.00	8.48	3.61	3.37	0.00	0.27	4.60
0009	0088	2105	YY222	00000022222	2105	3300	18	4	0	0.01	1.72	0.00	1.72	1.12	0.00	0.00	0.02	0.58
0010	0089	2105	YY222	00000022222	2105	3380	18	4	0	0.01	1.05	0.00	1.05	0.43	0.00	0.00	0.03	0.60
0011	008A	2105	YY222	00000033333	2105	4015	15	4	0	0.01	0.99	0.00	0.99	0.29	0.00	0.00	0.03	0.66
0012	008B	2105	YY222	00000033333	2105	4080	36	10	0	2.88	1.00	0.00	1.00	0.18	0.00	0.00	0.04	0.78
0013	008C	2105	YY222	00000033333	2105	4100	18	4	0	0.01	0.72	0.00	0.72	0.32	0.00	0.00	0.02	0.38
0014	008D	2105	YY222	00000033333	2105	4180	18	4	0	0.01	0.71	0.00	0.71	0.31	0.00	0.00	0.02	0.38
0015	008E	2105	YY222	00000033333	2105	4200	18	4	0	0.01	0.66	0.00	0.66	0.27	0.00	0.00	0.02	0.37
0016	008F	2105	YY222	00000033333	2105	4280	18	11	0	19.42	2.56	0.07	2.49	0.25	0.06	0.00	0.05	2.19
0017	0090	2105	YY222	00000033333	2105	4300	24	19	0	213.22	2.64	0.47	2.17	0.19	0.00	0.00	0.07	1.91
0018	0091	2105	YY222	00000033333	2105	4380	24	9	0	0.80	1.67	0.00	1.67	0.25	0.04	0.00	0.14	1.28
0019	0092	2105	YY222	00000044444	2105	5000	36	10	0	0.05	2.24	0.00	2.24	0.17	0.00	0.00	1.45	0.63
0020	0093	2105	YY222	00000044444	2105	5080	18	5	0	0.02	6.23	0.00	6.23	0.25	0.09	0.00	5.32	0.66
0021	0094	2105	YY222	00000044444	2105	5100	18	5	0	0.00	1.18	0.00	1.18	0.25	0.00	0.00	0.23	0.70
0022	0095	2105	YY222	00000044444	2105	5180	18	5	0	0.02	2.91	0.00	2.91	2.09	1.92	0.00	0.20	0.62
0023	0096	2105	YY222	00000044444	2105	5200	36	25	0	402.37	1.57	0.24	1.33	0.16	0.00	0.00	0.10	1.07
0024	0097	2105	YY222	00000044444	2105	5280	18	11	0	148.53	1.78	0.12	1.67	0.16	0.00	0.00	0.11	1.39
0025	0098	2105	YY222	00000044444	2105	5300	18	12	0	184.15	1.50	0.15	1.35	0.16	0.00	0.00	0.14	1.04
0026	0099	2105	YY222	00000044444	2105	5380	18	4	0	0.00	0.90	0.00	0.90	0.16	0.00	0.00	0.02	0.72
0027	009A	2105	YY222	00000055555	2105	6000	36	10	0	7.29	0.72	0.01	0.71	0.16	0.00	0.00	0.02	0.53
0028	009B	2105	YY222	00000055555	2105	6080	18	4	0	0.00	2.25	0.00	2.25	1.52	1.34	0.00	0.04	0.70
0029	009C	2105	YY222	00000055555	2105	6100	18	4	0	0.00	0.90	0.00	0.90	0.15	0.00	0.00	0.02	0.73
0030	009D	2105	YY222	00000055555	2105	6180	18	4	0	0.00	0.83	0.00	0.83	0.14	0.00	0.00	0.03	0.65
0031	009E	2105	YY222	00000055555	2105	6200	36	8	0	0.01	0.92	0.00	0.92	0.15	0.00	0.00	0.02	0.75
0032	009F	2105	YY222	00000055555	2105	6280	18	4	0	0.00	0.86	0.00	0.86	0.15	0.00	0.00	0.03	0.68
0033	00A0	2105	YY222	00000055555	2105	6300	18	4	0	0.00	0.81	0.00	0.81	0.14	0.00	0.00	0.04	0.63
0034	00A1	2105	YY222	00000055555	2105	6380	18	4	0	0.00	0.82	0.00	0.82	0.14	0.00	0.00	0.02	0.66

SYSTEM=IIMO (CPU=6789, AB, #CP:02, CS=0302MB, ES=0000MB), START=04/03/29 (MON)-0900, END=04/03/29 (MON)-1330, NOW=04/04/01 (THU)-1609



IBMシステム専用です。

このパリティグループ解析レポートの内容は次のようになっています。

GRP	パリティグループを識別するためにプロセッサ内部でつけた番号
PATH	アクセスパス番号
HARDWARE INFORMATION	
	制御装置がドロワー単位に記憶しているドロワー識別情報 (内容はメーカー、制御装置の型式により異なります)
CUNAME	制御装置の型式
TOPADDR	先頭アドレス
COUNT	ディスクボリュームの数
DEV	接続されているボリュームの数
ACT	実際に解析時間帯でアクセスしているボリュームの数
PAV	PAV機能を使用している際にアクセスされたアリアスボリュームの数。
ACCESS (/SEC)	秒当たりのアクセス回数
RESP (MS)	平均レスポンス時間 (ミリ秒)
QUEU (MS)	平均アクセス待ち時間 (ミリ秒)
SERV (MS)	平均サービス時間 (ミリ秒)
PEND (MS)	平均ペンディング時間 (ミリ秒)
P-DVB (MS)	平均デバイス待ち時間 (ミリ秒)
P-CUB (MS)	平均制御装置待ち時間 (ミリ秒)
P-DPB (MS)	平均ディレクター・ポート・ビジー時間 (ミリ秒)
DISC (MS)	平均ディスコネクト時間 (ミリ秒)
CONN (MS)	平均コネクト時間 (ミリ秒)

IBMシステムでコマンド起動時間が有効な際には、P-CUB(MS)とP-DPB(MS)項目の代わりに次の項目を表示します。

P-CMR (MS)	コマンド起動時間 (ミリ秒)
P-IOP (MS)	チャネル・パス待ち時間 (ミリ秒)

4.6 相関判定マトリクス・レポート (SW05)

システムで使用されたディスクボリュームと業務との関連を調査するために、相関判定を行った際の結果を示します。この際、GRPSELSWスイッチの指示により作成・出力されるレポートが決定されます。

	GRPSELSW		
	0	1	2
パリティグループ vs 業務	×	○	○
業務 vs パリティグループ	×	○	○
ディスクボリューム vs 業務	○	×	○
業務 vs ディスクボリューム	○	×	○

4.6.1. パリティグループ相関判定レポート (SW05)

(1) パリティグループVS業務

パリティグループと業務との相関係数を示します。この際、パリティグループは負荷の高い順番に全てが表示されます。一方、業務は入出力回数の多い順番に最大20個が表示されます。

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW=SW05, BYPERIOD, GRPSELSW

EXPERT SYSTEM / ONE ***** INPUT/OUTPUT TUNING SIMULATION REPORT *****
CORRELATION ANALYSIS (PARITY GROUP VS WORKLOAD)

CPEREG00 13
VER=09 LVL=99

		PERFORMANCE GROUP AND CORRELATION COEFFICIENTS (VALIDC = 0.7)																							
GROUP	IORATE	0001	0002	0003	0004	0005	0006	0007	0008	0009	0010	0011	0012	0013	0014	0015	0016	0017	0018	0019	0020	WKLD	PERF	P	SUBS
0023	402.37	0.8	.....	0.7	.....	.....	.....	.....	0.8	.....	.....	.....	0.8	.....	0.7	.....	.....	.....	.....	.....	0.9	0001	71	1	STC
0017	213.22	.....	.....	0.8	0.7	.....	.....	.....	0.8	.....	.....	.....	0.9	.....	0.8	.....	.....	.....	.....	.....	0.9	0002	213	1	JES
0025	184.15	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.8	.....	.....	.....	.....	.....	0.8	0.8	.....	0.7	.....	0.7	.....	.....	0003	211	1	JES
0024	148.53	.....	.....	0.7	.....	.....	.....	0.8	.....	.....	.....	.....	0.7	0.7	0.8	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0004	10	1	STC
0016	19.42	.....	.....	.....	.....	0.8	.....	.....	.....	0.9	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0005	444	1	JES
0006	6.34	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.8	.....	.....	0.7	.....	0.8	.....	.....	.....	.....	.....	0006	210	1	JES
0002	0.42	.....	0.7	0.7	0.9	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.8	.....	.....	.....	0007	215	1	JES
0027	7.29	.....	.....	0.8	.....	.....	.....	.....	0.8	.....	.....	.....	0.7	.....	1.0	.....	0.7	.....	0.7	.....	.....	0008	121	1	JES
0012	2.88	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.8	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0.7	0.8	.....	.....	0.9	.....	.....	0009	60	1	STC
0018	0.80	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	0010	419	1	JES
																					0011	200	1	JES	
																					0012	103	1	STC	
																					0013	123	1	JES	
																					0014	20	1	STC	
																					0015	446	1	JES	
																					0016	101	1	JES	
																					0017	13	1	STC	
																					0018	135	1	JES	
																					0019	409	1	JES	
																					0020	81	1	STC	

SYSTEM=IIMO (CPU=6789, AB, #CP:02, CS=0302MB, ES=0000MB) , START=04/03/29 (MON)-0900, END=04/03/29 (MON)-1330, NOW=04/04/01 (THU)-1609

Rpt4. 6. 1 (1) パリティグループ相関判定マトリクス・レポートの例

このパリティグループ関連判定レポートの内容は次のようになっています。

① パリティグループ情報

GROUP パリティグループを識別するための番号
「パリティグループ解析レポート (SW04)」に出力される番号を意味する。
IORATE パリティグループ毎の秒当たりのアクセス回数

② 業務情報

パリティグループとの相関係数を示す。

業務は全て識別番号で表示される。この識別番号と実際の業務との対応はレポートの右側に次のように表示される。

<通常、互換モード>

WKLD 識別番号
PERF パフォーマンスグループ番号
P パフォーマンス期間の番号
「*」(星印) が示される際には、期間単位ではなく全ての期間をマージしていることを示す。
SUBS サブシステム名

<ゴールモード>

WKLD 識別番号
SRVCLASS サービスクラス名
P サービスクラス期間の番号
「*」(星印) が示される際には、期間単位ではなく全ての期間をマージしていることを示す。

相関係数は、入力パラメータで指定された値 (VALIDC) 以上のものが表示される。指定値を満足しない場合は「...」が表示される。

この相関係数の値は次の意味を持つ。

ピアソンの相関係数値	意味
0.7以上	相関がある。
0.5～0.7	どちらともいえない。
0.4以下	相関はない。

(2) 業務VSパリティグループ

業務と相関が確認されたパリティグループを示します。この際、業務は入出力回数の多い順番、パリティグループについては相関係数の値が大きい順番に表示されます。

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW=SW05, BYPERIOD, GRPSEL SW

EXPERT SYSTEM / ONE ***** INPUT/OUTPUT TUNING SIMULATION REPORT *****
CORRELATION ANALYSIS (WORKLOAD VS PARITY GROUP)

CPEREG00 14
VER=09 LVL=99

①

②

PERF P SUBS RATE	PARITY GROUP NUMBER AND CORRELATION COEFFICIENTS (VALIDC = 0.7)
71 1 STC 624	0023 0.8
213 1 JES 128	0002 0.7
211 1 JES 120	0017 0.8
10 1 STC 85	0002 0.9
444 1 JES 83	0016 0.8
210 1 JES 34	
215 1 JES 34	0024 0.8
121 1 JES 28	0023 0.8
60 1 STC 25	0016 0.9
419 1 JES 22	0006 0.8
200 1 JES 21	
103 1 STC 21	0017 0.9
123 1 JES 18	0025 0.8
20 1 STC 12	0027 1.0
446 1 JES 12	0006 0.8
101 1 JES 9	0027 0.7
13 1 STC 9	0002 0.8
135 1 JES 7	0012 0.9
409 1 JES 6	
81 1 STC 4	0017 0.9

SYSTEM=IIMO (CPU=6789. AB, #CP:02, CS=0302MB, ES=0000MB), START=04/03/29 (MON)-0900, END=04/03/29 (MON)-1330, NOW=04/04/01 (THU)-1609

このパリティグループ関連判定レポートの内容は次のようになっています。

① 業務情報

<通常／互換モード>

PERF パフォーマンス・グループ番号
P パフォーマンス期間の番号
「*」(星印) が示される際には、期間単位だけではなく全ての期間をマージしていることを示す。
SUBS サブシステム名
RATE 秒当たりの入出力回数

<ゴールモード>

SRVCLASS サービスクラス名
P サービスクラス期間の番号
「*」(星印) が示される際には、期間単位だけではなく全ての期間をマージしていることを示す。
RATE 業務での秒当たりの入出力回数

② パリティグループ情報

業務と相関が検出されたパリティグループの識別番号と相関係数を示す。

相関係数は、入力パラメータで指定された値 (VALIDC) 以上のものが表示される。指定値を満足しない場合は「...」が表示される。

この相関係数の値は次の意味を持つ。

ピアソンの相関係数値	意味
0. 7 以上	相関がある。
0. 5～0. 7	どちらともいえない。
0. 4 以下	相関はない。

4.6.2. ディスクボリューム相関判定レポート

(1) ディスクボリューム VS 業務

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW-SW05, BYPERIOD, GRPSEL SWEXPERT SYSTEM / ONE ***** INPUT/OUTPUT TUNING SIMULATION REPORT *****
CORRELATION ANALYSIS (DASD VS WORKLOAD)CPEREG00 15
VER=09 LVL=99

②

①

PERFORMANCE GROUP AND CORRELATION COEFFICIENTS (VALIDC = 0.7)

VOLSER	IORATE	0001	0002	0003	0004	0005	0006	0007	0008	0009	0010	0011	0012	0013	0014	0015	0016	0017	0018	0019	0020	WKLD	PERF	P	SUBS
V17158	41.75	0.9							0.9				0.8								0.8	0001	71	1	STC
V21018	135.71	0.8							0.8				0.8								0.7	0002	213	1	JES
V17169	25.37			0.8											0.9							0003	211	1	JES
V21025	57.68	1.0							0.8													0004	10	1	STC
V21248	93.04			0.8	0.8								0.7		0.9						0.7	0005	444	1	JES
V21120	32.22			0.9	0.8			0.7					0.7		1.0		0.7				0.8	0006	210	1	JES
V21252	19.23			0.7				0.9							0.9				0.8			0007	215	1	JES
V21008	36.58								0.8				0.7								0.7	0008	121	1	JES
V21124	18.18							0.8							0.9							0009	60	1	STC
V17166	18.73				0.8				0.7						0.8						0.8	0010	419	1	JES
V21015	16.76			1.0	0.8								0.7		0.8						0.8	0011	200	1	JES
V21026	33.05		0.9																			0012	103	1	STC
V21255	52.62							0.7						0.9								0013	123	1	JES
V21014	17.04			0.8	0.8										0.9							0014	20	1	STC
V17153	11.91	0.7		0.8	0.7				1.0				0.9								1.0	0015	446	1	JES
V17168	15.55				0.7					0.8					0.8							0016	101	1	JES
V17161	20.93																					0017	13	1	STC
V21000	9.42				0.8								0.8									0018	135	1	JES
V17026	8.67			0.8								0.8			0.7							0019	409	1	JES
V21016	20.11			1.0	0.8								0.7		0.7						0.9	0020	81	1	STC
V21249	5.65							0.8			0.8			0.8		0.7			0.8						
V17162	19.29											0.8													
V21136	37.48			0.8					0.9				1.0				0.7					0.9			
V21125	16.55	0.7							1.0				0.9				0.7					0.9			
V20999	6.71							0.7						0.7	0.7										
V17167	10.04												0.8				1.0								
V21010	20.23																								
V21127	18.21										0.7											0.9			
V17154	18.77				0.8																	0.9			
V21126	21.38							0.9						0.8			0.9								
V21022	16.49							0.9														1.0			
V12685	6.33										0.8			0.7		0.8					0.8				
V21003	9.74																								
V21254	8.84																	1.0							
V17164	7.32																								
V21011	7.06			0.9																					
V17155	6.93											0.9													
V17156	7.46											0.8										0.7			
V17160	3.38	0.8						0.9					0.9									0.9			
V21009	5.92			0.9	0.9										0.9							0.8			
V01548	0.41			0.8	1.0		1.0			1.0					1.0			0.7	1.0	1.0					
V17029	5.53				0.9					0.8												0.7			
V17152	1.98														0.7										
V24580	5.83			0.8				0.8					0.7		1.0		0.7		0.7						
V17163	2.59											0.9													
V21263	3.66			0.8				0.9					0.8									0.8			
V17031	2.51												0.8	0.7			0.8								
V21004	3.83															0.7			0.9						
V21017	2.91											1.0													

SYSTEM=IIMO (CPU=6789, AB, #CP:02, CS=0302MB, ES=0000MB), START=04/03/29 (MON)-0900, END=04/03/29 (MON)-1330, NOW=04/04/01 (THU)-1609

ディスクボリューム関連判定レポートの内容は次のようになっています。

① ディスクボリューム情報

VOLSER	ボリューム通番
IORATE	秒当たりのアクセス回数

② 業務情報

ディスクボリュームとの相関係数を示す。

業務は全て識別番号で表示される。この識別番号と実際の業務との対応はレポート右側に次のように表示される。

<通常、互換モード>

WKLD	識別番号
PERF	パフォーマンスグループ番号
P	パフォーマンス期間の番号
	「*」(星印) が示される際には、期間単位だけではなく全ての期間をマージしていることを示す
SUBS	サブシステム名

<ゴールモード>

WKLD	識別番号
SRVCLASS	サービスクラス名
P	サービスクラス期間の番号
	「*」(星印) が示される際には、期間単位ではなく全ての期間をマージしていることを示す。

相関係数は、入力パラメータで指定された値 (VALIDC) 以上のものが表示される。指定値を満足しない場合は「...」が表示される。

この相関係数の値は次の意味を持つ。

ピアソンの相関係数値	意味
0.7 以上	相関がある。
0.5 ~ 0.7	どちらともいえない。
0.4 以下	相関はない。

(2) 業務 VS ディスクボリューム

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW-SW05, BYPERIOD, GRPSEL SWEXPERT SYSTEM / ONE ***** INPUT/OUTPUT TUNING SIMULATION REPORT *****
CORRELATION ANALYSIS (WORKLOAD VS DASD)CPEREG00 17
VER=09 LVL=99

①																②																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
PERF	P	SUBS	RATE	VOLUME SERIAL NUMBER AND CORRELATION COEFFICIENTS (VALIDC = 0.7)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
71	1	STC	624	V21025	1.0	V17158	0.9	V21018	0.8	V17160	0.8	V17153	0.7	V21125	0.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

SYSTEM=IIMO (CPU=6789, AB, #CP:02, CS=0302MB, ES=0000MB), START=04/03/29 (MON)-0900, END=04/03/29 (MON)-1330, NOW=04/04/01 (THU)-1609

① 業務情報

<通常、互換モード>

PERF	パフォーマンスグループ番号
P	パフォーマンス期間の番号 「*」(星印) が示される際には、期間単位だけではなく全ての期間をマージしていることを示す
SUBS	サブシステム名
RATE	秒当たりのアクセス回数

<ゴールモード>

SRVCLASS	サービスクラス名
P	サービスクラス期間の番号 「*」(星印) が示される際には、期間単位ではなく全ての期間をマージしていることを示す。
RATE	秒当たりのアクセス回数

② ディスクボリューム情報

業務と相関が検出されたディスクボリュームのボリューム通番と相関係数を示す。
相関係数は、入力パラメータで指定された値 (VALIDC) 以上のものが表示される。指定値を満足しない場合は、'...' が表示される。この相関係数の値は次の意味を持つ。

ピアソンの相関係数値	意味
0.7 以上	相関がある。
0.5 ~ 0.7	どちらともいえない。
0.4 以下	相関はない。

4.7 チューニング・ヒント

チューニング・ヒントでは、相関判定を行った結果としてパフォーマンス管理者が将来的に注意して監視すべき項目を示す。

(C) I I M CORP. 1987-2004 エキパート・システム / 1 ***** パフォーマンス・チューニング・ヒント ***** CPEREG00 18
ES/1 NEO MF SERIES VER=09 LVL=99

重要度 1 —— プロセッサ使用率と総入出力回数に相関傾向が確認されました。(*PRD101*)
 プロセッサ使用率が100%に達した際の総入出力回数の値を相関係数と共に示します。
 総入出力回数 相関係数 0.821 現行 985.66 予測 6644.1 増加率 6.74

重要度 1 —— プログラム多重度とシステム指標値に変動傾向が確認されました。(*PRD111*)
 指標名 相関係数
 プロセッサ使用率 0.799
 総入出力回数 0.622

重要度 1 —— 総入出力回数とシステム指標値に変動傾向が確認されました。(*PRD111*)
 指標名 相関係数
 プロセッサ使用率 0.821
 プログラム多重度 0.622
 主記憶使用率 0.638

重要度 5 —— ディスク・ボリュームの選択候補リスト (*IOSS085*) <—— I/Oスキャン
 負荷を分散するために、いずれかのデータセットを他のボリュームに移動させる場合、次に示すボリューム群より移行先
 ボリュームを選択して下さい。(最適ボリュームを10個まで表示する。)

< 現行 >
 TYPE : 33903 V01542 V01545
 TYPE : 33909 V01551 V01553 V01563 V01552 V01555 V01556 V01561 V01564

< 予測 >
 TYPE : 33903 V01542 V01545
 TYPE : 33909 V01551 V01553 V01563 V01552 V01555 V01556 V01561 V01564

システム = IIMO (OS=Z/OS :ZV01010,RMF:0610) , 開始 = 04/03/29 MON 0900 , 終了 = 04/03/29 MON 1330 レポート日= 04/04/01 THU 1609

チューニング・ヒントの項目は、重要度と本文および参照コードにより構成されています。

■ 重要度 (SEVERITY)

1から5の番号で、そのチューニング・ヒントの重要度を示す。1が最も重要である。

■ 本文

チューニング・ヒントの内容を簡単な文章で説明する。

■ 参照コード

チューニング・ヒントに対応した詳細説明を参照する場合のキーワードを示す。(*IOSS021*の場合、別冊「ES/1 NEO MF-ADVISOR パフォーマンス・チューニング作業(MF-01T-01)」第1章 パフォーマンス・チューニング作業、IOSS21のページを参照する。)

重要度 (SEVERITY) コードは、次の基準により決定される。

システム評価を行った際、同一領域で重複するようなチューニング・ヒントを出力する条件が成立した場合、重要度の高いチューニング・ヒントのみが出力される。

重要度	説明
1	システムパフォーマンスが大幅に低下していると考えられるため、すぐにチューニングすべき項目である。重要度 1 には、次のような項目が含まれる。 ● システムが過負荷状態となっている。 ● システム負荷指標とシステム資源との相関が明確である。
2	重要度 1 に次ぐもので出来る限りチューニングすべき項目である。重要度 2 には、次のような項目が含まれる。 ● 一般的なシステム運用では発生しないような事態を検出した。 ● システムが過負荷状態となる寸前である。
3	改善すべきパフォーマンス上の問題を発見した。重要度 3 で示された項目は継続的な監視を必要とする。
4	パフォーマンス向上のため、又、システム評価作業の精度を向上させるために実施すれば良いと考えられる項目である。
5	パフォーマンス管理上、参考となるであろう項目である。

第5章 SMFPRT00 の使用方法

SMFPRT00プロセッサでは、SMF/SMSのジョブ関連レコード(タイプ4, 5, 34, 35, または30)を解析し、次のレポートを出力します。

■ ジョブ・スケジューリング・マップ

実行されたジョブの時間帯をグラフ表示すると共に、処理経過時間やCPU時間などを出力します。

■ ABENDコード・サマリー

ABENDしたジョブ・ステップを一覧すると共に、そのABENDコードの意味も出力します。これにより、運用中のシステムで発生する主要なABENDコードを知ることができ、その対策が容易に立案できるようになります。

■ VECTOR効率評価

IBMのVF、富士通のVPを使用中のユーザにおいて、VECTOR機構を使用したジョブ・ステップ毎のCPU時間とVECTOR時間の比率をVP率として数値表示すると共にグラフも表示します。

このプロセッサでは次のパフォーマンス・データを使用します。

30または4、5、34、35

5.1 実行パラメータ

SMFPRT00プロセッサ用のサンプル・ジョブ制御文のDD文“PLATFORM”では、プロセッサの実行パラメータ指定部とプロセッサ本体が連結するデータセットとして定義されています。実行パラメータ指定部では、プロセッサの解析時間帯や出力レポート群の選択を行います。実行パラメータには、セクション・スイッチとコントロール・スイッチがあります。

```
//SMFPRT00 JOB (ACCT),MSGLEVEL=(1,1),MSGCLASS=X,CLASS=A,NOTIFY=USERID
//JOB LIB DD DSN=CPE.LOAD,DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER.CAT,DISP=SHR
//*****
//* プロダクト名 : MF-ADVISOR プロセッサ名 : SMFPRT00 *
//*-----*
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。 *
//* ES/1 NEO LIBRARY *
//* - CPE.LOAD (ロードモジュールライブラリ) *
//* - CPE.PARM (ソースライブラリ) *
//* OSタイプを以下の中から選択してください。 *
//* - #OSTYPE *
//* (MVS/ESA, OS/390, MSP-AE, MSP-EX, VOS3/FS, VOS3/LS) *
//* INPUT - INPUT.DATA (解析すべき稼働実績データ) *
//* SHELL - リージョンサイズを変更してください。 *
//***** SINCE V3L00 ***
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL,REGION=1024M,PARM=PARM
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(10,10))
//CPEPARM DD *
OVER16=SYMBOL
OSTYPE=#OSTYPE
//INPUT DD DISP=SHR,DSN=INPUT.DATA
//PLATFORM DD *
*
* セクション・スイッチ / コントロール・スイッチ
*
* DATESW = 0 日付指定制御SW (0:YYDD 1:YYMMDD)
SEL1 = 00000 処理開始日 (YYDD/YYMMDD)
SEL2 = 0000 処理開始時刻 (HHMM)
SEL3 = 99999 処理終了日 (YYDD/YYMMDD)
SEL4 = 2400 処理終了時刻 (HHMM)
*
* SW1 = 1 ジョブ・スケジュール・マップSW
SW11 = 1 ジョブグループ・スケジュール・マップSW
SW2 = 1 ABENDコード・レポートSW
SW3 = 1 VECTORレポートSW
* FOR SW1
ELPTMLOW = 0 処理時間下限限界値指定
CPUTMLOW = 0 CPU時間下限限界値指定
JOBELPL1 = 0 処理時間の下限値のみ設定
AUTOSCL = 1 開始時刻を自動化
* FOR SW11
GJOBMAX = 20
DIM GNAM(GJOBMAX) グループ名の変数定義
DIM GJOB(GJOBMAX) グループ化するジョブ名の変数定義
GJOB = 0 有効ジョブ・グループ数
GNAM(1) = 'GROUP-01' グループ名の指定 (8文字以内)
GJOB(1) = 'A*' グループ化したいジョブの指定
GNAM(2) = 'GROUP-01' グループ名の指定 (8文字以内)
GJOB(2) = 'B*' グループ化したいジョブを指定
* OTHER
SEL30 = 1 タイプ30選択SW
MAXHOUR = 24 処理総時間数指定
SELSW = 1 実行パラメータ有効化SW
// DD DSN=CPE.PARM(SMFPRT00),DISP=SHR
```

Jc15.1 サンプル・ジョブ制御文 (JCLSMF00)

5.1.1. セレクション・スイッチ

セレクション・スイッチでは、解析対象とするべき時間帯と処理対象レコードの指定をします。

DATESW

日付形式

SEL1(開始日)とSEL3(終了日)で解析対象日を指定する際、DATESWを“1”に設定すると、SEL1とSEL3の日付をYYMMDD(グレゴリアン暦)で指定することができます。

SEL1～SEL4

入力データ・レンジ

解析対象とするべきSMF/SMSレコードの日時を指定します。

SEL1 開始日 (形式はYYDDDまたはYYMMDD)

SEL2 開始時刻 (形式はHHMM)

SEL3 終了日 (形式はYYDDDまたはYYMMDD)

SEL4 終了時刻 (形式はHHMM)

入力されたSMF/SMSレコード群の中から指定された時間帯に開始または終了したジョブレコードを抽出する為、SEL1とSEL2で指定された開始時刻以前のデータは全て読みとばします。

【例1】最初に読んだパフォーマンス・データの記録日と記録時刻より24時間分を解析対象とする。

SEL1=00000

SEL2=0000

SEL3=99999

SEL4=2400

【例2】プロセッサ実行日の前日の0時から24時までを解析対象とする。

SEL1=DAY-1

SEL2=000

SEL3=99999

SEL4=2400

2000年以降の指定について

SEL1とSEL3で指定する日付は1900年代であっても2000年代であっても、下位2桁のみをYY部で指定します。この為、YY部が00～49の場合には2000～2049年、YY部が50～99の場合には1950～1999年の指定として評価を行います。

注意点

1. 開始時刻(SEL2)と終了時刻(SEL4)のみの指定はできません。
2. DAY関数は年を跨ったデータを処理することができません。このような処理を行う場合は次のように記述してください。

【例】2009年1月1日に2008年12月31日0時から実行時までの範囲のデータを評価対象とする。

DATESW=0

SEL1=&YYDDD(&CENTURY(DAY)-1)

SEL2=0000

SEL3=DAY

SEL4=2400

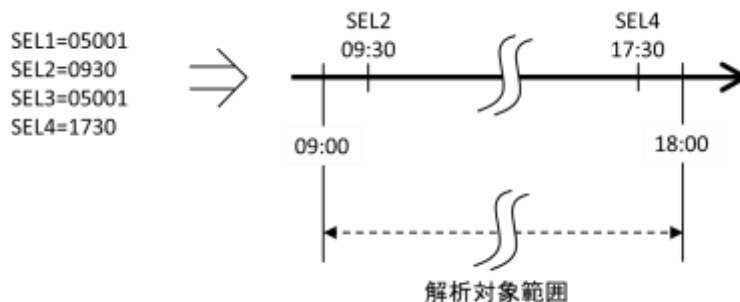
3. 開始時刻(SEL2)と終了時刻(SEL4)を分単位(MM部)まで指定すると解析対象時間を次のように自動補正します。

開始時刻(SEL2):MM部を切り捨て

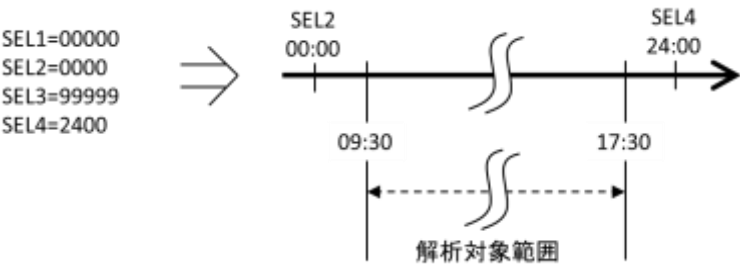
終了時刻(SEL4):MM部を切り上げてHH部に1加算

ただし、入力データ・レンジの指定が省略値の場合にはこの補正を行いません。省略値指定の場合には、最初に読んだパフォーマンス・データの記録日と記録時刻より24時間分を解析対象とします。

【例1】解析対象時間帯に09:30～17:30を指定すると、実際の解析対象範囲は図のように09:00～18:00となります。



【例2】09:30～17:30のデータを入力して解析対象時間帯を省略値で実行すると、実際の解析対象範囲は図のように09:30～17:30となります。



5.1.2. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチでは、解析結果として出力する各種レポートの選択を指定します。

SW1

ジョブ・スケジュール・マップ

実行したジョブの時間帯や処理経過時間などを示すジョブ・スケジュール・マップが作成されます。SW1が“1”に設定されていれば、このジョブ・スケジュール・マップが出力されます。

SW11

ジョブグループ・スケジュール・マップ

ジョブグループ・スケジュール・マップでは、解析時間内に終了したジョブをグループ化し実行した時間帯をグラフ表示します。ジョブ・グループ選択を行い、SW11が“1”に設定されていれば、このジョブグループ・スケジュール・マップが出力されます。

SW2

ABENDコード・サマリー・レポート

ABENDしたジョブ・ステップとABENDコードの意味を示したサマリー・レポートが作成されます。SW2が“1”に設定されていれば、このABENDコード・サマリー・レポートが出力されます。

SW3

VECTOR効率評価レポート

VECTOR機構を使用したジョブ・ステップ毎の使用状況を示すVECTOR効率評価レポートが作成されます。SW3が“1”に設定されていれば、このVECTOR効率評価レポートが出力されます。(注)



(注)
このレポートは、
SEL30 = 1 の場合
のみ有効。

ELPTMLOW

ジョブ選択機能

CPUTMLOW

JOBELPL1

処理経過時間とプロセッサ使用時間の下限値を指定する場合

次の2つのスイッチはAND条件となります。

ELPTMLOW 処理経過時間の下限値を秒単位で指定してください。

CPUTMLOW プロセッサ使用時間の下限値を秒単位で指定してください。

【例】処理経過時間が1分以上でかつプロセッサ使用時間が5秒以上のジョブのみを、ジョブ・スケジュール・マップに出力する場合

ELPTMLOW=60

CPUTMLOW=5



(注)
5(分)×60(秒) =
300(秒)

処理経過時間の下限値のみ指定する場合

JOBELPL1処理経過時間の下限値を100秒単位で指定してください。

【例】処理経過時間が5分以上のジョブのみを、ジョブ・スケジュール・マップに出力する場合

JOBELPL1=3

GNAM

GJOB

ジョブ・グループ選択機能

ジョブ選択機能で出力の対象となったジョブをグループ化し、グラフを出力します。

GNAM(n) グループ名を指定します。(8文字以内)

GJOB(n) グループ化したいジョブを指定します。この指定では比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

GJOB GNAM/GJOBで指定したジョブグループのうち、有効なジョブの数を指定してください。



(注)
比較制御文字については、マニュアル
末尾にある「比較制
御文字について」を
ご参照ください。



GJOB(n)とGNAM(n)は、必ず同数の指定をしてください。

【例】ジョブ名が'A'と'B'、'C'と'D'で始まるジョブを、それぞれグループ化する場合

```
GJOBMAX=20
DIM GNAM(GJOBMAX)
DIM GJOB(GJOBMAX)
GJOB=4
GNAM(1)='GROUP-01'
GJOB(1)='A*'
GNAM(2)='GROUP-01'
GJOB(2)='B*'
GNAM(3)='GROUP-02'
GJOB(3)='C*'
GNAM(4)='GROUP-02'
GJOB(4)='D*'
```

SEL30



(注)
日立システムの場合、タイプ30レコードが存在しない為、SEL30=0を必ず指定してください。

タイプ30の選択

入力されたSMF/SMSレコード群の中でタイプ30を解析対象にするかまたはタイプ4, 5, 34, 35を解析対象とするかを指定します。

SEL30=1	タイプ30レコードのみを解析対象とする。
SEL30=0	タイプ30かまたはタイプ4, 5, 34, 35の中で最初に出現した方を解析対象とする。

MAXHOUR

処理時間数決定

通常のシステムでは一日は0時から24時までとなっています。しかし、一部のシステムではシステム・クロック変更され、例えば一日を8時から32時までとして運用されているお客様がおられます。このようなシステムをサポートする為に、このMAXHOURスイッチを準備しました。

上記のようなシステムでは、一日の最大時刻(例えば32時)を、このMAXHOURに設定してください。解析対象とするべき開始時刻と終了時刻はSEL2とSEL4で指定しますが、その最大値はMAXHOURで指定した時刻です。もし、MAXHOURより大きな時刻が指定された場合には、MAXHOURの値に置き換えられます。

SEL2とSEL4の差が24時間以下の場合、通常どおりにジョブ・スケジュール・マップなどが作成されます。しかし、その差が24時間以上である場合、2時間間隔でジョブ・スケジュール・マップなどが作成されます。

AUTOSCL

スケジュールマップの開始時刻の自動化(入力データ・レンジ省略時)

入力データ・レンジ(SEL1-4)が省略値の場合、SW1とSW11のスケジュールマップは0時から24時間となります。これを、最初に読んだパフォーマンス・データの記録時刻(HH)より24時間分とする場合、AUTOSCL=1を指定してください。

SELSW

実行パラメータ有効化スイッチ

前述したパラメータ以外にサンプル・ジョブ制御文では、SELSWが“1”に設定されています。これは、ジョブ制御文で実行パラメータが指定されている事を意味します。SELSWが“1”以外ですと、ジョブ制御文の一部として指定された実行パラメータは全て無視されますので、SELSWは必ず“1”に設定してください。

5.1.3. その他のプログラム・スイッチ

前述のセレクション・スイッチ及びコントロール・スイッチ以外に、サンプル・ジョブ制御文では、次のスイッチを使用することができます。このスイッチは、プロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されておりません。

ERRORCDE

リターン・コード

解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセッサが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。

指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。

- ・解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ

NO PERFORMANCE DATA IS FOUND.

- ・プロセッサが出力すべきデータがない場合のメッセージ

THERE WAS NO OUTPUT DATA.

¥PROCNM

プロセッサ名

各レポートのヘッダー部にはプロセッサ名が表示されるようになっています。このプロセッサ 名を表示したくない場合、「¥PROCNM=NULL」を指定することにより表示が「PAGE」に変わります。

◆省略値(指定なし)

(C) IIM CORP. 1987-2001 ES/1 NEO MF SERIES	EXPERT SYSTEM / ONE —— REPORTED DATE = 90/03/01 ——	***** JOB SCHEDULE MAP REPORTS *****	SMFPRT00 3 VER=09 LVL=99
---	---	--------------------------------------	-----------------------------

◆指定あり(¥PROCNM=NULL)

(C) IIM CORP. 1987-2001 ES/1 NEO MF SERIES	EXPERT SYSTEM / ONE —— REPORTED DATE = 90/03/01 ——	***** JOB SCHEDULE MAP REPORTS *****	PAGE 3 VER=09 LVL=99
---	---	--------------------------------------	-------------------------

EJOB
TJOB
TJOBMAX
EXCTL
EXCLUDE

ジョブ選択機能

ジョブ・スケジュール・マップに表示すべきジョブ群を指定します。そのジョブの特定方法として、表示したいジョブもしくは表示したくないジョブの2種類があります。



(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

ジョブ名の指定

表示対象とする、しないに関わらず、最初に対象となる名前を指定します。

EJOB(n)	ジョブ名を指定します。この指定には比較制御文字を利用した指定が可能です。
	(注)
TJOB	EJOB(n) で指定したジョブ数を指定します。
TJOBMAX	配列変数EJOB(n)に必要な最大配列要素数を指定してください。1より大きい値で、TJOBより大きくなければなりません。

【例】ジョブ名が‘A’または‘B’で始まるジョブを指定する場合

```
TJOBMAX=10
DIM EJOB(TJOBMAX)
EJOB(1)='A*'
EJOB(2)='B*'
EJOB(3)='C*'
TJOB=2
```

表示・非表示制御方法 (EXCTL、EXCLUDE)

上で指定されたジョブを表示するのか、それとも非表示にするのかを指定します。

EXCTL	EJOB(n) で指定したジョブ群の表示方法を次のEXCLUDEスイッチと共に指定します。EXCTLスイッチの指定により制御方法が大きく変わりますので注意してください。
-------	--

◆簡易指定 (EXCTL=0) の場合

EJOB(n) で指定したジョブ名を基に、ジョブ・スケジュール・マップに表示すべきジョブを決定します。

EXCLUDE	このスイッチが“0”であれば、EJOB(n) に指定されたジョブだけを表示します。 もし、スイッチが“1”であれば、EJOB(n) に指定されたジョブは表示されません。
---------	---

◆複合指定 (EXCTL=1) の場合

EJOB(n) では、表示・非表示のジョブ名が指定されているものと見なされます。どのジョブ名が表示・非表示であるかはEXCLUDEの値によって決定されます。

EXCLUDE	EJOB(n) で指定されたジョブ名の内、非表示のジョブ数がいくつあるかを指定します。非表示のジョブ指定はEJOB(n) 配列変数の配列位置の先頭部になければなりません。もし、EXCLUDEがゼロであるとEJOB(n) に指定されたジョブ名は、全てが非表示指定であると見なされます。EXCLUDEがTJOBと同じであれば、全てが表示指定であると見なされます。
---------	---

この複合指定では、ジョブ情報を検査する際、そのジョブが表示対象であるかを検査します。

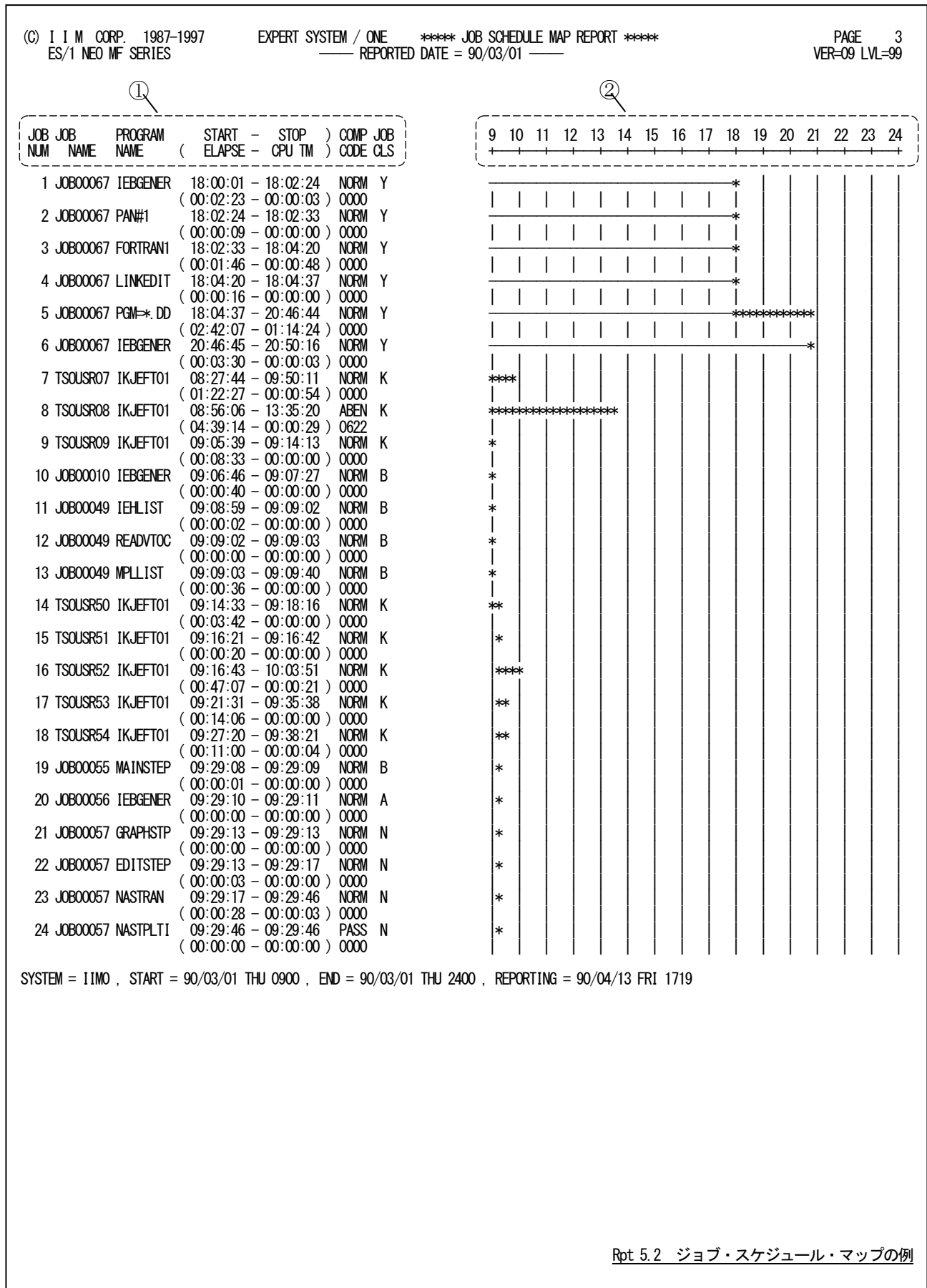
もし表示対象であれば、非表示指定がなされていないことを確認し、処理を行います。表示対象でないか、それとも表示対象ではあるが非表示指定であるジョブの情報は、ジョブ・スケジュール・マップに表示されません。

【例】ジョブ名が“A”で始まるジョブを表示するがジョブ名が“ABC”もしくは“AQ”で始まるものは除外したい場合

```
TJOBMAX=10
DIM EJOB(TJOBMAX)
EJOB(1)='ABC*'
EJOB(2)='AQ*'
EJOB(3)='A*'
TJOB=3
EXCTL=1
EXCLUDE=2
```

5.2 ジョブ・スケジュール・マップ (SW1)

ジョブ・スケジュール・マップでは、解析時間内に終了したジョブについて、実行した時間帯をグラフ表示すると共に処理経過時間やCPU使用時間を出力します。データ部に表示される項目は解析対象範囲によって異なります。



このジョブ・スケジューリング・マップは、2つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① データ部

解析対象範囲が18時間未満の場合は、ジョブ・ステップ毎に次の形式で表示します。

JOB NUM	ES/1NEO が付けた番号
JOB NAME	ジョブ名
PROGRAM NAME	プログラム名
START	当該ジョブ・ステップの開始時刻 (HH : MM : SS)
STOP	当該ジョブ・ステップの終了時刻 (HH : MM : SS)
ELAPSE	当該ジョブ・ステップの処理経過時間 (HH : MM : SS)
CPU TM	当該ジョブ・ステップのCPU使用時間 (HH : MM : SS)
COMP	当該ジョブ・ステップのCPU使用時間 (HH : MM : SS)
NORM	正常終了
ABEN	ABEND
PASS	当該ジョブ・ステップは実行されていない。
CODE	当該ジョブ・ステップの完了コード (16 進)
JOB CLS	ジョブ・クラスを示す。但し、ジョブが終了していない場合もしくはジョブ・クラスが判別できない場合はピリオド (.) を表示する。

解析対象範囲が18時間以上の場合は、その時間帯で終了したジョブ・ステップまでをジョブ情報として次の形式で表示します。

JOB NUM	ES/1NEO が付けた番号
JOB NAME	ジョブ名
ELAPSE	解析対象範囲内で終了したジョブ・ステップの累積処理経過時間 (HH : MM : SS)
CPU TM	解析対象範囲内で終了したジョブ・ステップの累積CPU使用時間 (HH : MM : SS)
COMP	解析対象範囲内で終了した最終ジョブ・ステップの完了状況を示す。
NORM	正常終了
ABEN	ABEND
PASS	当該ジョブ・ステップは実行されていない。
CODE	解析対象範囲内で終了した最終ジョブ・ステップの完了コード (16 進)

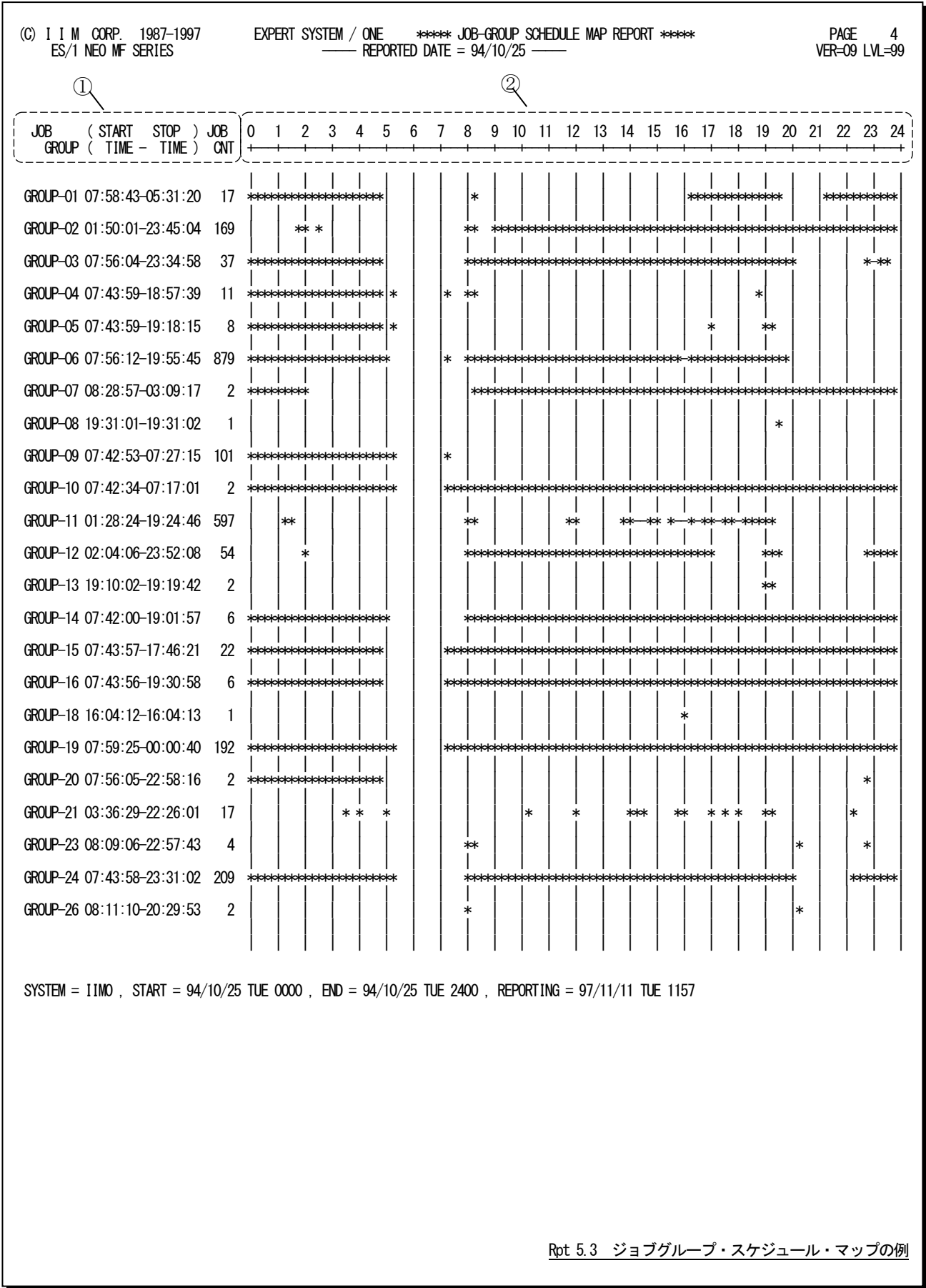
② プロット部

データ部に表示されたジョブ／ジョブ・ステップの実行時間帯を示します。

“_”	ジョブ・ステップの開始が保留されていたことを示す。
“*”	実際に実行していた時間帯を示す。

5.3 ジョブグループ・スケジュール・マップ (SW11)

ジョブグループ・スケジュール・マップでは、解析時間内に終了したジョブをグループ化し実行した時間帯をグラフ表示します。このレポートは、セレクション・スイッチの'GNAM'で指定された順に表示されます。



このジョブグループ・スケジュール・マップは、2つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① データ部

JOB GROUP	ジョブグループ名
START TIME	当該ジョブグループ内で最初に開始されたジョブ・ステップの開始時刻 (HH : MM : SS)
STOP TIME	当該ジョブグループ内で最後に終了したジョブ・ステップの終了時刻 (HH : MM : SS)
JOB CNT	解析対象範囲が 18 時間未満 : 当該ジョブグループ内で実行された総ジョブ・ステップ数 解析対象範囲が 18 時間以上 : 当該ジョブグループ内で実行された総ジョブ数

② プロット部

データ部に表示されたジョブグループの実行時間帯を表示します。

“_”	ジョブグループ内のジョブが保留されていたことを示す。
“*”	実際に実行していた時間帯を示す。

5.4 ABEND コード・サマリー・レポート (SW2)

このABENDコード・サマリー・レポートではABENDしたジョブ・ステップについて、ABENDコードの昇順にサマリー・リストを表示します。

(C) I I M CORP. 1987-1997 EXPERT SYSTEM / ONE ***** ABEND SUMMARY REPORT ***** PAGE 24
ES/1 NEO MF SERIES ——— REPORTED DATE = 90/03/01 ——— VER=09 LVL=99

COMP	JOBNAME	PGMNAME	CNT	COMMENT
0013	RDRJCL	IEHGENER	1	THE ERROR OCCURRED DURING EXECUTION OF OPEN MACRO INSTRUCTION
0222	JOB00063	LISTSTEP	1	THE OPERATOR CANCELED JOB
0222	JOB00300	USERX999	1	THE OPERATOR CANCELED JOB
0222	JOB00310	IEWL	1	THE OPERATOR CANCELED JOB
0222	JOB00300	USERX999	1	THE OPERATOR CANCELED JOB
0222	JOB00300	USERX999	1	THE OPERATOR CANCELED JOB
0222	JOB00320	FORTTRAN1	1	THE OPERATOR CANCELED JOB
0222	JOB00300	USERX999	1	THE OPERATOR CANCELED JOB
0222	JOB00300	USERX999	1	THE OPERATOR CANCELED JOB
0222	JOB00330	IEWL	1	THE OPERATOR CANCELED JOB
0222	JOB00340	IEWL	1	THE OPERATOR CANCELED JOB
0222	JOB00300	USERX999	1	THE OPERATOR CANCELED JOB
0222	JOB00300	USERX999	1	THE OPERATOR CANCELED JOB
0322	TSOUSR07	IKJEFT01	1	THE JOB , JOB-STEP OR CATALOGED PROCEDURE EXCEEDED THE SPECIFIED TIME
0322	TSOUSR07	IKJEFT01	1	THE JOB , JOB-STEP OR CATALOGED PROCEDURE EXCEEDED THE SPECIFIED TIME
0622	TSOUSR35	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR36	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR36	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR08	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR37	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR38	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR70	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR65	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR64	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR39	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR38	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR40	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR41	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR66	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR52	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR69	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR66	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR39	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR42	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR59	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR43	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR64	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR44	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR66	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR58	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR66	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR44	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0622	TSOUSR44	IKJEFT01	1	A TASK ACTIVATED BY A TSO TERMINAL WAS NOT INITIATED
0722	JOB00500	NASTRAN	1	THE SPECIFIED OUTPUT LIMIT WAS EXCEEDED
0722	JOB00500	NASTRAN	1	THE SPECIFIED OUTPUT LIMIT WAS EXCEEDED
0722	JOB00500	NASTRAN	1	THE SPECIFIED OUTPUT LIMIT WAS EXCEEDED
80F0	JOB00320	PGM=*.DD	1	THE ERROR SPECIFIED BY USER OCCURRED
80F0	JOB00510	USERPGM1	1	THE ERROR SPECIFIED BY USER OCCURRED
80F0	JOB00500	NASTRAN	1	THE ERROR SPECIFIED BY USER OCCURRED

SYSTEM = IIMO , START = 90/03/01 THU 0000 , END = 90/03/01 THU 2400 , REPORTING = 90/04/13 FRI 1711

COMP ABEND コード (16 進)
 ユーザABEND コードの場合は、“8 x x x”で表示します。
JOBNAME ジョブ名
PGMNAME プログラム名
CN ABEND 回数
COMMENT ABEND コードの意味を示す。

Rpt 5.4 ABEND コード・サマリー・レポートの例

第6章 CPEDSN00 の使用方法

CPEDSN00プロセッサは、ディスク装置内のデータセットの使用頻度をレポートするように設計されています。このプロセッサは、ディスク装置の解析結果でアクセス・パス待ち時間やシステム間での競合によるデバイス待ち時間に問題ありと指摘された場合に使用します。

CPEDSN00プロセッサでは、次の解析が可能です。

- データセットの使用頻度とそのジョブ名
- VSAMデータセットのCA分割、CI分割
- データセットのリード／ライト率

このプロセッサでは次のパフォーマンス・データを使用します。

13、14、15、64

6.1 実行パラメータ

CPEDSN00プロセッサ用のサンプル・ジョブ制御文は次の3つのステップで構成されます。

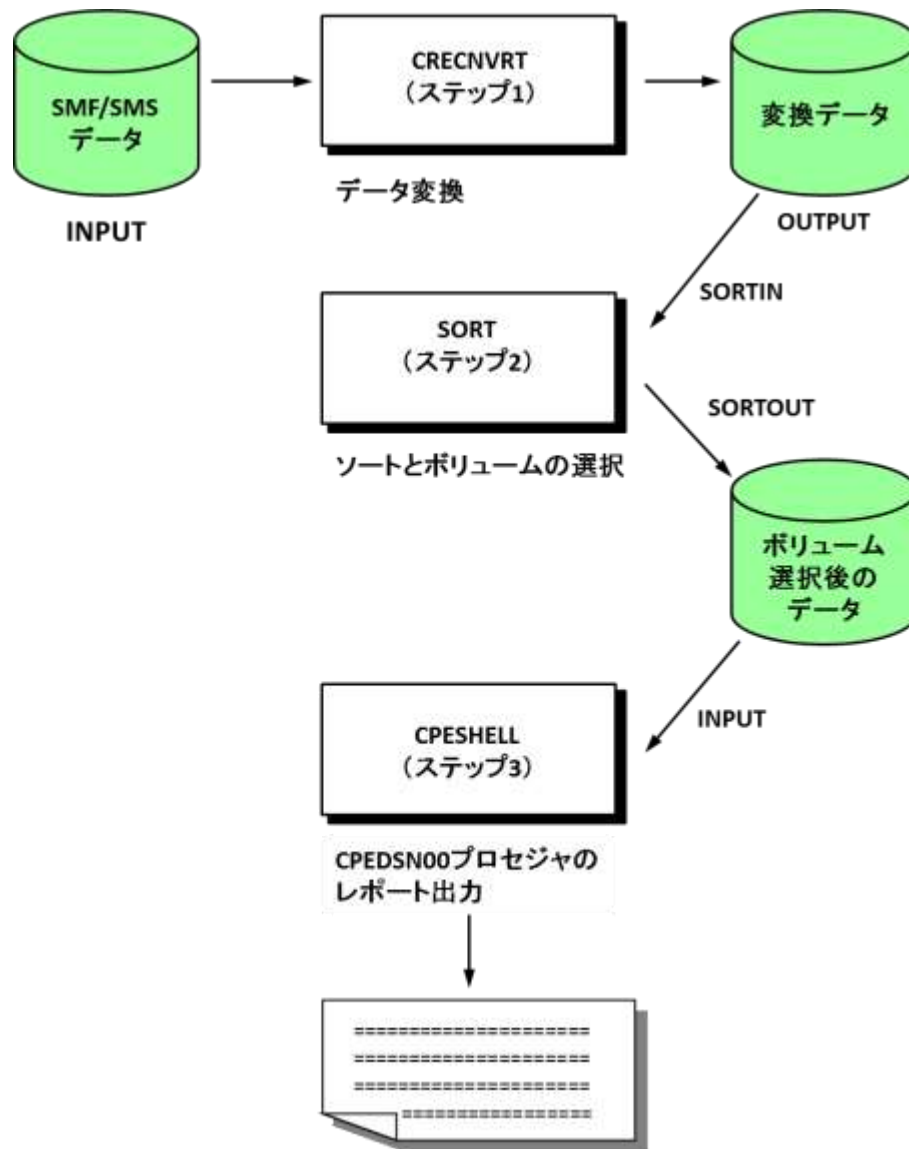


図 6.1.1

ステップ1 CPECNVRT(データ変換)

DD文INPUTでSMF／SMSデータを指定してください。この際、複数システムのSMF／SMSデータを処理する場合には、それらを連結データセットとしてください。

CPECNVRTプログラムでデータセット情報を変換する為には、DATASET機能を利用します。

DATASET機能では、SMF／SMSファイルに記録されたデータセット・レコード(レコード番号14, 15と64)を抽出すると同時に、ソートの為のキ・フィールドを作成します。また、必要に応じて特殊なデータセット名を変更します。DATASET機能を使用する為には、次に示す制御文をSYSINファイルに指定する必要があります。

DATASET	VOLUME=ボリューム通番 , TEMP=[YES|NO]
----------------	---

VOLUME=ボリューム通番

特定のディスク・ボリュームのデータセット解析を行う場合、そのディスク・ボリュームのボリューム通番を1つ指定します。省略すると、全てのディスク・ボリュームのデータセット・レコードが出力されます。この際、ボリュームの選択は、ソート・プログラムのINCLUDE文で行ってください。

TEMP=[YES | NO]

テンポラリ(一時)データセットの詳細解析を行うか否かを指定します。YESが指定された場合、テンポラリ・データセット名とジョブ名を単位とした解析データが出力されます。NOが指定された場合、テンポラリ・データセット名は次のように、またジョブ名は“????????”に変更されます。(省略値はNOです。)

__TEMPORARY DATASET__

ステップ2 SORT(ソートとボリュームの選択)

特定のボリュームを選択する場合は、SORTプログラムのINCLUDE制御文を使用してください。

ステップ3 CPESHELL(CPEDSN00 プロセジャのレポート出力)

DD文PLATFORMではプロセジャの実行パラメータ指定部とプロセジャ本体が連結データセットとして定義されています。実行パラメータ部ではプロセジャの評価領域や出力レポート群の選択を行います。この実行パラメータにはセレクション・スイッチとコントロール・スイッチがあります。

```

//CPEDSN00 JOB (ACC), MSGLEVEL=(1,1), MSGCLASS=X, CLASS=A, NOTIFY=USERID
//JOBLIB DD DSN=CPE.LOAD, DISP=SHR
//*JOBCT DD DSN=USER.CT, DISP=SHR
//*****
//* プロダクト名 : MF-ADVISOR プロセッサ名 : CPEDSN00 *
//*
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。 *
//* ES/1 NEO LIBRARY *
//* - CPE.LOAD (ロードモジュールライブラリ) *
//* - CPE.PARM (ソースライブラリ) *
//* INPUT - INPUT.DATA (解析すべき稼働実績データ) *
//* INCLUDE - VOLUM1 (解析対象ボリュームの指定) *
//* - VOLUM2 (解析対象ボリュームの指定) *
//***** SINCE V3L02 ***
//CONVERT EXEC PGM=CPECNVRT, REGION=4096K
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//INPUT DD DISP=SHR, DSN=INPUT.DATA
//OUTPUT DD UNIT=SYSDA, DSN=&&SELECT,
// SPACE=(CYL,(10,5)), DISP=(NEW,PASS)
//SYSIN DD *
// DATASET
//*****
//*****
//SORT EXEC PGM=SORT, REGION=4096K, PARM=' SIZE=MAX'
//SORTIN DD DSN=&&SELECT, DISP=(OLD,DELETE)
//SORTOUT DD UNIT=SYSDA, DSN=&&SORTED,
// SPACE=(CYL,100,,CONTIG), DISP=(NEW,PASS)
//SORTWK01 DD UNIT=SYSDA, SPACE=(CYL,100,,CONTIG)
//SORTWK02 DD UNIT=SYSDA, SPACE=(CYL,100,,CONTIG)
//SORTWK03 DD UNIT=SYSDA, SPACE=(CYL,100,,CONTIG)
//SYSOUT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
// INCLUDE COND=(35,6,CH,EQ,C'VOLUM1',OR,35,6,CH,EQ,C'VOLUM2')
// SORT FIELDS=(35,6,CH,A,19,8,CH,A,69,44,CH,A,31,4,PD,A,27,4,BI,A),
// EQUALS
// END
//*****
//*****
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL, REGION=4096K
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA, SPACE=(TRK,(10,5))
//INPUT DD DSN=&&SORTED, DISP=(OLD,DELETE)
//PLATFORM DD *
*
* セレクション・スイッチ / コントロール・スイッチ
*
* DATESW = 0 日付指定制御SW (0:YYDDDD 1:YYMMDD)
* SEL1 = 00000 処理開始日 (YYDDDD/YYMMDD)
* SEL2 = 0000 処理開始時刻 (HHMM)
* SEL3 = 99999 処理終了日 (YYDDDD/YYMMDD)
* SEL4 = 2400 処理終了時刻 (HHMM)
*
* SW1 = 1 データセット稼働率レポートSW
* SW2 = 1 VSAMレコード分割レポートSW
* SW3 = 0 未使用
* SW4 = 0 リード/ライト率レポートSW
*
* FOR SW1 IOCOUNT = 0 データセットI/OカウントSW
*
* FOR SW1,SW2 SEL5 = 0 報告データセット数の制御
*
* OTHER SELSW = 1 実行パラメータ有効化SW
// DD DSN=CPE.PARM(CPEDSN00), DISP=SHR

```

6.1.1. セレクション・スイッチ

セレクション・スイッチでは、評価対象とするべき時間帯を指定します。

DATESW

日付形式

SEL1(開始日)とSEL3(終了日)で解析対象日を指定する際、DATESWを“1”に設定すると、SEL1とSEL3の日付をYYMMDD(グレゴリアン暦)で指定することができます。

SEL1～SEL4

入力データ・レンジ

評価対象とするべきパフォーマンス・データの日時を指定します。

- SEL1 開始日 (形式はYYDDDまたはYYMMDD)
- SEL2 開始時刻 (形式はHHMM)
- SEL3 終了日 (形式はYYDDDまたはYYMMDD)
- SEL4 終了時刻 (形式はHHMM)

入力されたパフォーマンス・データ群の中から指定された時間帯のデータのみを抽出する為、SEL1とSEL2で指定された開始時刻以前のデータは全て読みとばします。開始時刻以降でかつSEL3とSEL4で指定された終了時刻以前のパフォーマンス・データが評価対象となります。但し、最初に評価を開始した時刻以降、24時間分を処理しても終了時刻とならない場合、終了時刻の指定に拘わらず、プロセッサはその評価作業を終了します。

【例1】最初に読んだパフォーマンス・データの記録日と記録時刻より24時間分を評価対象とする。(省略値)但し、日立システムで24時間以上のデータがある場合には、日付が変わるまで評価を行います。

```
SEL1=00000
SEL2=0000
SEL3=99999
SEL4=2400
```

【例2】プロセッサ実行日の前日の0時から24時までを評価対象とする。

```
SEL1=DAY-1
SEL2=0000
SEL3=99999
SEL4=240
```

2000 年以降の指定について

SEL1とSEL3で指定する日付は1900年代であっても2000年代であっても、下位2桁のみをYY部で指定します。この為、YY部が00～49の場合には2000～2049年、YY部が50～99の場合には1950～1999年の指定として評価を行います。

注意点

1. 開始時刻(SEL2)と終了時刻(SEL4)のみの指定はできません。
2. DAY関数は年を跨ったデータを処理することができません。この様な処理を行う場合は次のように記述してください。

【例】2009年1月1日に2008年12月31日0時から実行時までの範囲のデータを評価対象とする。

```
DATESW=0
SEL1=&YYDDD(&CENTURY(DAY)-1)
SEL2=0000
SEL3=DAY
SEL4=2400
```



SMF／SMSのタイプ14、15、64はデータセット・クローズ時に出力される為、SEL1～SEL4は変更せずに使用されることをお勧めいたします。

6.1.2. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチでは、評価結果として出力する各種レポートの選択を指定します。

SW1

データセット稼働率レポート

データセット毎の負荷バランス評価を容易に判定できるようにする為の、データセット稼働率レポートが、ボリューム単位に作成されます。SW1が“1”に設定されていればこのデータセット稼働率レポートが出力されます。ボリューム内の全データセット情報を出力するか否かについては、SEL5で制御されます。(注)

SW2

VSAMレコード分割レポート

VSAMデータセットにおいて、レコード分割が発生しているか否かを、容易に判定できるようにする為の、VSAMレコード分割レポートが作成されます。SW2が“1”に設定されていれば、このVSAMレコード分割レポートが出力されます。ボリューム内の全VSAMデータセット情報を出力するか否かについては、SEL5で制御されます。(注)

SW4

データセット・リード／ライト率レポート

データセット毎のリード／ライト率を容易に判定できるようにする為の、データセット・リード／ライト率レポートが作成されます。SW4が“1”に設定されていれば、このデータセット・リード／ライト率レポートが出力されます(注)

IOCOUNT

データセットI/Oカウントスイッチ

データセット稼働率レポート(SW1)で出力されるレポートに、各データセット毎のI/O回数を表示するかどうか指定します。SW1が“1”でIOCOUNTが“1”の際に、I/O回数がレポートされます。

SEL5

報告データセット数の制御

データセット稼働率レポートやVSAMレコード分割レポートを出力する際に、該当ボリュームについての全データセット情報を出力するか否かを制御します。

“1”の場合は、全データセット情報を出力。

“0”の場合は、ボリューム当り1ページ分を出力。

SELSW

実行パラメータ有効化スイッチ

前述したパラメータ以外に、サンプル・ジョブ制御文では、SELSWが“1”に設定されています。これは、ジョブ制御文で実行パラメータが指定されていることを意味しています。SELSWが“1”以外ですと、ジョブ制御文の一部として指定された実行パラメータは全て無視されますので、SELSWは必ず“1”に設定してください。



(注)

ボリュームの選択は、ステップ2のSORTプログラムで行ってください。

6.1.3. その他のプログラム・スイッチ

前述したセクション・スイッチ及びコントロール・スイッチ以外に、サンプル・ジョブ制御文では、次のスイッチを使用することができます。このスイッチは、プロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されておりません。

ERRORCDE

リターン・コード

解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセッサが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。

指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。

- ・解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ

NO PERFORMANCE DATA IS FOUND.

- ・プロセッサが出力すべきデータがない場合のメッセージ

THERE WAS NO OUTPUT DATA.

¥PROCNM

プロセッサ名

各レポートのヘッダー部にはプロセッサ名が表示されるようになっていきます。このプロセッサ名を表示したい場合、「¥PROCNM=NULL_」を指定することにより表示が「PAGE」に変わります。

◆省略値(指定なし)

(C) I I M CORP. 1987-2001 ES/1 NEO MF SERIES	EXPERT SYSTEM / ONE —— VOLUME (000080) ANALYSIS ——	**** DATASET ACTIVITY REPORTS ****	CPEDSN00 83 VER=09 LVL=99
---	---	------------------------------------	------------------------------

◆指定あり(¥PROCNM=NULL_)

(C) I I M CORP. 1987-2001 ES/1 NEO MF SERIES	EXPERT SYSTEM / ONE —— VOLUME (000080) ANALYSIS ——	**** DATASET ACTIVITY REPORTS ****	PAGE 83 VER=09 LVL=99
---	---	------------------------------------	--------------------------

6.2 データセット稼働率レポート (SW1)

入力されたジョブ毎の稼働実績データを基に、ボリューム単位でデータセット毎の入出力負荷分析や解析を行う目的の為に使用します。このレポートは、ボリューム単位に作成され、入出力負荷の高いデータセット順に、1データセット／1ラインで出力されます。

このデータセット稼働率レポートは、ボリューム単位に作成され、
ボリューム通番は、サブ・タイトル行に出力されます。

(C) I I M CORP. 1987-1997
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE

***** DATASET ACTIVITY REPORT *****

PAGE 83

VOLUME (000080) ANALYSIS

VER=09 LVL=99

TOTAL EXCP COUNT = 1798892 , DATASET NUMBER = 38 , JOB NUMBER = 675

LOAD	DATASET NAME	READ	LOAD	JOBNAME	LOAD	JOBNAME	LOAD	JOBNAME	LOAD	JOBNAME	LOAD	JOBNAME	JOB#
71.2	SYS1.NUCLEUS	11.6	54.6	JOB00344	26.6	JOB00344	9.5	JOB00427	5.4	JOB00141	1.6	JOB00478	15
5.3	SYS1.LOGREC	33.3	100	JOB00095									1
4.4	SYS1.SVCLIB	98.3	47.2	JOB00319	7.8	JOB00135	6.8	JOB00185	5.1	JOB00569	5.1	JOB00317	24
2.7	SYS1.PARMLIB	91.7	98.8	JOB00099	0.6	JOB00121	0.6	JOB00084	0.1	JOB00159	0.0	JOB00517	7
2.6	SYS1.PROCLIB	0.0	40.8	JOB00015	26.6	JOB00186	16.4	JOB00336	7.2	JOB00136	3.3	JOB00473	24
1.3	SYS1.SAMPLIB	0.0	100	JOB00350									1
1.2	SYS1.HASPACE	100	99.4	JOB00180	0.6	JOB00170							2
1.2	SYS1.HASPOKPT	0.0	100	JOB00011									1
1.1	SYS1.JES3LIB	82.9	41.3	JOB00123	41.3	JOB00105	17.1	JOB00096	0.2	JOB00196	0.1	JOB00345	8
0.9	SYS1.LINKLIB	0.0	100	JOB00363									1
0.7	SYS1.MIGLIB	50.3	100	JOB00094	0.0	JOB00171							2
0.7	SYS1.LPALIB	98.8	100	JOB00362									1
0.7	SYS1.MACLIB	100	63.9	JOB00308	18.7	JOB00145	7.4	JOB00008	7.1	JOB00009	2.3	JOB00144	7
0.5	SYS1.BRODCST	0.0	99.4	JOB00048	0.1	JOB00348	0.1	JOB00259	0.1	JOB00264	0.1	JOB00660	9
0.5	SYS1.CMDLIB	49.9	100	JOB00364									1
0.5	SYS1.HELP	100	39.5	JOB00360	19.8	JOB00429	19.8	JOB00322	19.8	JOB00278	0.6	JOB00286	13
0.5	SYS1.UADS	40.9	99.7	JOB00092	0.2	JOB00172	0.0	JOB00071					3
0.5	SYS1.DAE	0.0	100	JOB00365									1
0.4	SYS1.DUMPO0	0.0	56.7	JOB00188	26.2	JOB00338	7.6	JOB00139	3.8	JOB00476	3.3	JOB00007	14
0.4	SYS1.DUMPO1	100	71.2	JOB00102	6.6	JOB00158	3.4	JOB00137	3.2	JOB00197	2.2	JOB00176	229
0.3	SYS1.DUMPO2	100	100	JOB00349									1
0.3	SYS1.IMAGLIB	30.7	55.9	JOB00098	30.7	JOB00504	7.1	JOB00162	2.0	JOB00203	1.7	JOB00153	15
0.3	SYS1.INDMAC	0.0	97.5	JOB00040	1.3	JOB00155	0.4	JOB00394	0.2	JOB00313	0.1	JOB00383	11
0.2	SYS1.PAGEDUMP	100	44.2	JOB00352	22.1	JOB00276	22.1	JOB00049	6.9	JOB00066	4.3	JOB00058	11
0.2	SYS1.MAN1	0.0	100	JOB00355									1
0.2	SYS1.MAN2	50.2	100	JOB00354									1
0.1	SYS1.MAN3	99.8	34.6	JOB00493	25.8	JOB00294	19.9	JOB00468	9.6	JOB00232	5.2	JOB00366	7
0.1	SYS1.STGINDEX	100	53.7	JOB00347	26.8	JOB00063	18.8	JOB00047	0.4	JOB00258	0.2	JOB00263	9
0.1	SYS1.TCOMMACH	0.0	76.4	JOB00067	20.2	JOB00059	0.9	JOB00583	0.6	JOB00353	0.4	JOB00266	11
0.1	SYS1.TELCMLIB	99.1	24.4	JOB00522	22.1	JOB00391	19.5	JOB00187	14.4	JOB00337	11.5	JOB00006	14
0.1	SYS1.VTAMLIB	100	42.9	JOB00382	22.0	JOB00039	21.5	JOB00324	10.8	JOB00037	1.8	JOB00154	11
0.1	SYS1.VTAMLST	100	100	JOB00575									1
0.1	SYS1.VTAMOBJ	59.0	66.7	JOB00101	24.9	JOB00498	7.7	JOB00156	0.3	JOB00216	0.2	JOB00471	7
0.1	UCT.MYCTLG	71.1	57.8	JOB00093	42.2	JOB00072							2
0.1	PAGE.COMMON	0.0	50.5	JOB00119	28.4	JOB00142	14.1	JOB00479	4.3	JOB00160	2.1	JOB00518	7
0.0	PAGE.PLPA	50.0	100	JOB00671									1
0.0	PAGE.LOCL	100	63.8	JOB00326	17.0	JOB00199	7.1	JOB00189	6.7	JOB00163	4.5	JOB00375	7
0.0	PAGE.SWAP	50.0	100	JOB00506									1

START = 89/08/31 THU 0043 , END = 89/09/01 FRI 0016 , SYSTEM = IIMO

Rpt 6.2 データセット稼働率レポートの例

このデータセット稼働率レポートは、3 つのセクションより構成され、その内容は次のようになっています。

① ボリューム情報

TOTAL EXCP COUNT	ボリュームへの総 I/O 回数
DATASET NUMBER	使用されたデータセットの総数
JOB NUMBER	使用したジョブの総数

② データセット情報

LOAD	ボリュームへの総負荷を 100%とした場合、各データセットへの負荷の割合 (%)
DATASET NAME	データセット名

“*”で始まるデータセットは連結データセットです。

【例】ジョブ実行時のJCL記述

```
//INPUT DD DSN=IIM. A, VOL=IIMAAA, ...
//      DD DSN=IIM. B, VOL=IIMBBB, ...
//      DD DSN=IIM. C, VOL=IIMCCC, ...
```

レポート上の表示

```
→ IIM. A
→ * 0001. IIM. A
→ * 0002. IIM. A
```



(注)
IOCOUNTのスイッチを“1”にした場合のみ出力されます。

READ	データセットに対するリード要求の割合 (%)
I/O COUNT (注)	各データセットの I/O 回数

③ ジョブ情報

データセットを使用したジョブの中で、使用頻度の高いジョブ情報を最大5つまで出力します。

LOAD	データセットへの総負荷を 100%とした場合、各ジョブで使用した割合 (%)
JOBNAME	ジョブ名 (TS0/TSS の場合はユーザ ID)
JOB#	データセットを参照したジョブの総数

その他

最下位ラインの“SYSTEM=”の項目には、入力されたシステムの全てのシステム識別コードが出力されます。

【解説】

ディスク・ボリュームにおいて、アクセス・パス待ち時間やシステム間での競合によるデバイス待ち時間が長い場合、そのボリューム内でのデータセットの使用頻度を調査します。
その結果によってチューニング方法が決定されます。

■ 特定の区分データセットへのアクセスで競合している場合

区分データセットを分割し、他のボリュームへ分散します。

■ 異なるデータセットへのアクセスで競合している場合

同時にアクセスしているデータセット群を他のボリュームへ分散します。

また、いずれの場合も競合しているジョブ群の実行スケジュールをずらす事で競合を回避することができます。

6.3 VSAM レコード分割レポート (SW2)

VSAMレコード分割レポートでは、レコード分割が検出されたVSAMデータセットが出力されます。このレポートはCI分割とCA分割を加えたものが多いデータセット順に1データセット／1ラインで出力されます。

(C) I I M CORP. 1987-1997 ES/1 NEO MF SERIES		EXPERT SYSTEM / ONE	***** VSAM DATASET SPLIT INFORMATION *****		PAGE 129 VER=09 LVL=99
DATASET NAME		C-SPLIT	CI-SPLIT	IN CTALOG	
VSAM. DATASET. N0000063		142	22559	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000100		45	12237	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000071		62	6877	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000059		29	3477	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000055		11	3163	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000012		8	3059	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000006		14	2969	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000096		13	2761	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000105		24	2572	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000037		0	1827	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000107		6	1423	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000014		6	1407	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000102		6	1373	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000036		0	1351	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000092		6	1283	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000082		4	1278	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000109		3	1189	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000057		9	1065	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000004		3	745	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000011		0	602	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000051		6	437	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000030		74	340	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000053		6	391	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000111		99	269	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000094		2	300	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000032		0	208	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000028		2	198	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000049		2	162	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000064		1	142	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000072		2	127	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000112		5	97	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000074		1	99	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000080		1	90	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000031		5	73	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000033		0	74	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000027		0	71	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000062		2	67	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000025		4	59	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000090		0	62	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000070		0	59	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000077		1	50	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000104		1	50	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000009		0	48	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000101		0	48	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000041		0	47	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000047		0	45	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000003		0	37	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000060		1	34	UCT. MYCTLG	
VSAM. DATASET. N0000016		0	31	UCT. MYCTLG	

START = 89/08/31 THU 0043 , END = 89/09/01 FRI 0016 , SYSTEM = IIMO

このVSAMレコード分割レポートの出力項目は、次のようになっています。

DATASET NAME	VSAM データセットのコンポーネント名
C-SPLIT	データセット生成時からの CA 分割回数
CI-SPLIT	データセット生成時からの CI 分割回数
IN CTALOG	カタログ名

最下位ラインの“SYSTEM=”の項目には、入力されたシステムの、全てのシステム識別コードが出力されます。

【解説】

VSAMデータセットにおいて、データの挿入をする場合、十分な空きスペースがない時は、CI(コントロール・インターバル)分割やCA(コントロール・エリア)分割が発生します。このCI分割やCA分割の為に、EXCP回数が増大しますので、できるだけ分割が起こらないように、空きスペースを取っておくべきです。

6.4 データセット・リード／ライト率レポート (SW4)

データセットリード／ライト率レポートでは、データセット毎のリード／ライト率を計算し、リード率の高いデータセットを出力します。このレポートは、既存ディスク・ボリュームのキャッシュ化を考慮する場合の基礎資料とすることができま

(C) I I M CORP. 1987-1997 ES/1 NEO MF SERIES		EXPERT SYSTEM / ONE	***** DATASET READ TO WRITE RATIO ANALYSIS REPORT *****	PAGE 132 VER=09 LVL=99
READ VOLUME	DATASET NAME	READ VOLUME	DATASET NAME	
100 VOL001	SYS1.NUCLEUS			
100 VOL002	SYS1.LOGREC			
100 VOL003	SYS1.SVCLIB			
100 VOL004	SYS1.PARMLIB			
100 VOL005	SYS1.PROCLIB			
100 VOL006	SYS1.SAMPLIB			
100 VOL007	SYS1.HASPACE			
100 VOL008	SYS1.HASPCPKPT			
100 VOL009	SYS1.JES3LIB			
100 VOL010	SYS1.LINKLIB			
100 VOL011	SYS1.MIGLIB			
100 VOL012	SYS1.LPALIB			
100 VOL013	SYS1.MACLIB			
100 VOL014	SYS1.BRODCST			
100 VOL015	SYS1.CMDLIB			
100 VOL016	SYS1.HELP			
100 VOL017	SYS1.UADS			
100 VOL018	SYS1.DAE			
100 VOL019	SYS1.DUMPOO			
100 VOL020	SYS1.DUMPO1			
100 VOL021	SYS1.DUMPO2			
100 VOL022	SYS1.IMAGLIB			
100 VOL023	SYS1.INDMAC			
100 VOL024	SYS1.PAGEDUMP			
97.3 VOL025	SYS1.MAN1			
95.9 VOL026	SYS1.MAN2			
94.9 VOL027	SYS1.MAN3			
89.6 VOL028	SYS1.STGINDEX			
89.0 VOL029	SYS1.TCOMMACH			
88.9 VOL030	SYS1.TELCMLIB			
85.7 VOL031	SYS1.VTAMLIB			
80.0 VOL032	SYS1.VTAMLST			
78.7 VOL033	SYS1.VTAMOBJ			
72.7 VOL034	UCT.MYCTLG			
68.4 VOL035	PAGE.COMMON			
66.7 VOL036	PAGE.PLPA			
66.7 VOL037	PAGE.LOCL			
66.7 VOL038	PAGE.SWAP			
START = 89/08/31 THU 0043 , END = 89/09/01 FRI 0016 , SYSTEM = IIMO				
Rpt 6.4 データセット・リード／ライト率レポートの例				

このデータセット・リード／ライト率レポートの出力項目は、次のようになっています。

READ	データセットに対するリード要求の割合（％）
VOLUME	データセットが存在するディスク・ボリュームのボリューム通番
DATASET NAME	データセット名

最下位ラインの“SYSTEM=”の項目には、入力されたシステムの全てのシステム識別コードが出力されます。

第7章 RAIDPRT0 の使用方法

RAIDPRT0プロセッサでは複数システムで収集されたパフォーマンスデータを使用し、それらのシステムで共用されているディスク装置群のパフォーマンス分析を可能とします。この際、それらのディスク装置群を制御装置単位、ドロワー単位、ストレージグループ単位などにグループ化し、負荷分散の状況を把握し易くしたレポートなども提供します。

RAIDPRT0で提供される機能

- 複数システムで共用されたディスク装置群のパフォーマンス分析を行う。
- 共用ディスク装置を制御装置やドロワー単位にグループ化し、負荷の偏りなどを判定する。
- 共用ディスク装置の制御装置、ドロワー、ボリュームの動作状況を時系列にトレースする。
- 共用ディスク装置のボリューム情報をストレージグループごとに集約し、報告する。

このプロセッサでは、次のパフォーマンス・データを使用します。

IBM : 70、71、73、74、78
 74-1 (DASD データ)
 74-5 (CACHE データ)
 74-8 (ESS 統計データ : 任意)

富士通 : 70、71、73、74、78
 198-10 (DCACHE データ : 任意)、
 198-11、198-12、198-13 (ACACHE データ : 任意)
 198-60 (CHANNELX データ : 任意)

日立 : 70、71、73、74



富士通・日立システムの解析を行う場合には、解析結果と実際の入出力構成が異なる場合があります。この場合、DRAWER文やHITACHI文、もしくは入出力構成を外部入力としてプロセッサに正しい入出力構成をパラメータとして与えて実行してください(日立システムでは必須となります)。

RAIDPRT0で正しくパフォーマンス分析を行うために

このプロセッサでは、共用ディスク装置のパフォーマンス分析を行うために、複数システムで収集されたパフォーマンスデータを使用します。また、出力される多くのレポートでは、解析対象時間帯の稼働情報を平均化した値を報告します。このため、以下の点に注意して使用してください。

- 解析対象時間帯のパフォーマンスデータは、全てのシステムで収集されていることを確認してください。何れかのシステムのパフォーマンスデータが抜けていると、正しく共用ディスク装置の稼働状況を把握することが出来ません。
- トレースレポート以外のレポートでは、解析対象時間帯の稼働情報を平均化して報告します。このため、問題のあった時間帯、もしくは解析すべき時間帯に限って分析を行ってください。例えば、オンライン時間帯の分析を行うのか、またバッチ時間帯の分析を行うのかなどを明確にしてください。通常は、それら時間帯の3時間程度を選択してください。

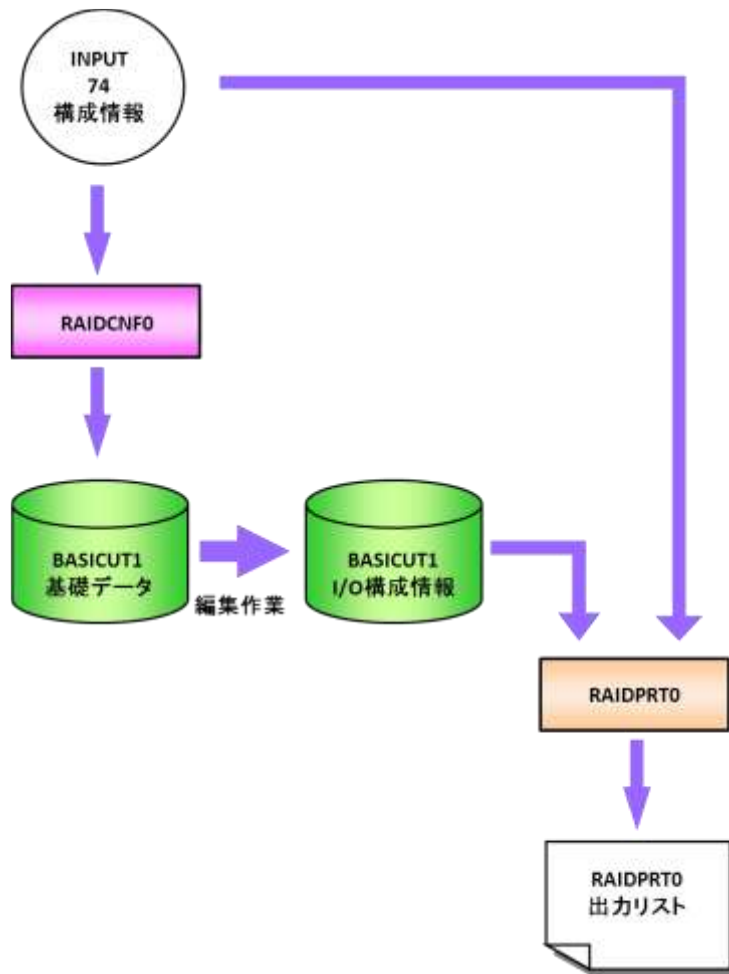


注意

このプロセッサは入力データ量、解析対象範囲、出力レポート数などにより大量の資源を使用する場合があります。

7.1 実行パラメータ

RAIDPRT0プロセッサ用のサンプル・ジョブ制御文は次の2つのステップで構成されます。



ステップ1 RAIDCNF0プロセッサ実行

- 1) パフォーマンス計測ツールが収集した情報(タイプ70,74)を基に入出力構成情報を取得します。
- 2) 次のディスクアレイ装置の構成情報と、1)で作成した入出力構成情報をマージします。

IBM :タイプ74サブタイプ1,5
 富士通 :タイプ198サブタイプ11,12,13
 日立 :VREPORT (RAID LIST ボリューム一覧情報)



VREPORT (RAID STATUS グループ状態情報)には対応していません。

- 3) 入出力構成基礎データをDD名BASICUT1に出力します。

ステップ2 入出力構成基礎データの編集

- 4) 必要に応じて、入出力構成基礎データを編集してください。

入出力構成基礎データの説明は「第8章RAIDCNF0の使用法」を参照してください。



既にRAIDCNF0 プロセッサにて入出力構成基礎データを作成している場合にはこのステップを削除してください。

7.1.1. セレクション・スイッチ

セレクション・スイッチでは、処理対象とするデータの範囲などを設定します。

DATESW

日付指定制御

入力データレンジ(SEL1～SEL4)指定における日付の指定の指定方法をジュリアンデイト(YD形式)もしくはグレゴリアンデイト(YMD形式)のいずれにするかを指定します。

DATESW=0 開始日の入力形式を“YD形式”とする

DATESW=1 開始日の入力形式を“YMD形式”とする

この機能を使用した場合、入力データレンジの日付形式と日付指定制御スイッチに矛盾がありますとプログラムは異常終了しますのでご注意ください。

SEL1～SEL4

入力データ・レンジ

評価対象とするべきパフォーマンス・データの日時を指定します。

SEL1 開始日 (形式はYD形式またはYMD形式)

SEL2 開始時刻 (形式はHHMM)

SEL3 終了日 (形式はYD形式またはYMD形式)

SEL4 終了時刻 (形式はHHMM)

(省略値は各々、SEL1=00000、SEL2=0000、SEL3=99999、SEL4=2400です)

SYSID

システム識別コード

入力として指定されたデータセットの中に、複数システムの稼働実績データが記録されている場合があります。特定のシステムデータのみを処理対象とする場合には、SYSIDに処理対象とするべきシステムの識別コードを指定してください。SYSIDがブランク(“”)の場合、入力されたシステムが全て対象になります。

7.1.2. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチでは、プロセッサの処理オプションを指定します。

VREPORT

VREPORTレポートの読込

DD名LISTINに指定されたデータセットからDMFVSSのVREPORT機能で出力されたレポートを読み込むことを指示します。

DRAWERSW

DRAWER文の出力指示

DD名BASICUT1に指定されたデータセットへ入出力構成を示すDRAWER文を生成し出力することを指示します。

SARDNMSW

¥HITDVTP

装置記号名の使用指示

日立システムの入出力構成を定義する際に装置アドレスの代わりに装置記号名を使用する際に指示します。SARDNMSW=1の際には、装置記号名を使用したDRAWER文を生成します。この際、装置記号名の桁上がり制御情報として¥HITDVTPを設定する必要があります。

¥HITDVTP='DEC' | 'HEX' | 'B36'

装置記号名の下2桁の基数を指定します。デフォルトはHEXです。

・DEC…基数として、10進数を選択

・HEX…基数として、16進数を選択

・B36…基数として、36進数を選択

CONVERT

旧データの変換

V3L15のRAIDCNF0プロセッサで作成されたデータをDRAWER文に変換することを指示します。この場合、DD名CARDINにV3L15で作成された入出力構成データを指定します。

ステップ3 RAIDPRT0プロセスの実行

5) 入出力構成基礎データとパフォーマンスデータを入力にしてRAIDPRT0プロセスを実行します。



既存の入出力情報がありステップ1を削除している場合には、JCLの中の入出力情報連結部を変更してください。

【VREPORT (RAID) 使用時の注意点】

ディスクアレイ装置を使用している際には、DMFVSSのVREPORT機能でディスクアレイ装置の構成情報を出力することができます。

VREPORT RAID LIST

[PRINT (出力データセット名)]

参考

PRINTデータセット属性: VA/VBA137

PRINT句が指定の場合はSYSPRINTへ出力

SYSPRINT属性: VA/VBA137

詳細については、下記のマニュアルを参照してください。

VOS3 データ管理機能／ボリューム維持 DMFVSS 解説・文法・操作書

RAIDPRT0プロセッサ用のサンプルジョブ制御文のDD文”PLATFORM”では、プロセッサの実行パラメータ指定部とプロセッサ本体が連結データセットとして定義されています。実行パラメータでは、プロセッサでの評価領域や出力レポート群の選択を行います。実行パラメータには、セクション・スイッチとコントロール・スイッチがあります。

```
//RAIDPRT0 JOB (ACCT), MSGLEVEL=(1, 1), MSGCLASS=X, CLASS=A, NOTIFY=USERID
//JOB LIB DD DSN=CPE.LOAD, DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER.CAT, DISP=SHR
//*****
//* プロダクト名 : MF-ADVISOR プロセッサ名 : RAIDPRT0 *
//*
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。 *
//* ES/1 NEO LIBRARY *
//* - CPE.LOAD (ロードモジュールライブラリ) *
//* - CPE.PARM (ソースライブラリ) *
//* OSタイプを以下の中から選択してください。 *
//* - #OSTYPE *
//* (Z/OS, MSP-EX, VOS3) *
//* INPUT DD INPUT.DATA (解析すべき稼働実績データ) *
//* LISTIN DD DMFVSS.VREPORT (VREPORT出力レポート) *
//* RAIDCNF0が出力する入出力定義出力データを選択してください。 *
//* - &&CONFIG (一時データセット) *
//* - ES1.CONFIG (既存データセット) *
//* SHELL DD リージョンサイズを変更してください。 *
//***** SINCE V5L20 *****
//RAIDCNF EXEC PGM=CPESHELL, REGION=4096K
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA, SPACE=(TRK, (10, 10))
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//INPUT DD DSN=INPUT.DATA, DISP=SHR
//*LISTIN DD DSN=DMFVSS.VREPORT, RAID, DISP=SHR
//*CARDIN DD DSN=ES1.DASD.CONFIG(OLDIIMO), DISP=SHR
//BASICUT1 DD DSN=&&CONFIG, DISP=(NEW, PASS),
// UNIT=SYSDA, SPACE=(TRK, (10, 5, 5))
//PLATFORM DD *
*
* セクション・スイッチ / コントロール・スイッチ
*
SYSID = ' ' 評価対象システム識別コード
DATESW = 0 日付指定制御SW (0:YYDD 1:YYMMDD)
SEL1 = 00000 処理開始日 (YYDD/YYMMDD)
SEL2 = 0000 処理開始時刻 (HHMM)
SEL3 = 99999 処理終了日 (YYDD/YYMMDD)
SEL4 = 2400 処理終了時刻 (HHMM)
VREPORT = 0 VREPORTの読み込み
DRAWERSW = 1 DRAWER文の生成
SARDNMSW = 0 装置記号名の使用
%HTIDVTP = 'HEX' 装置記号名の桁上がり制御
CONVERT = 0 旧データの変換
// DD DSN=CPE.PARM(RAIDCNF0), DISP=SHR
//*
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL, REGION=1024M, PARM=PARM, COND=(4, LT)
//*SHELL EXEC PGM=CPESHELL, REGION=(, 1024M), PARM=PARM, COND=(4, LT)
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA, SPACE=(TRK, (10, 10))
//CPEPARM DD *
OVER16=SYMBOL
OSTYPE=#OSTYPE
//INPUT DD DISP=SHR, DSN=INPUT.DATA
//PLATFORM DD *
*
* セクション・スイッチ / コントロール・スイッチ
*
MAKER = 1 漢字コード (0:ENG 1:IBM 2:FJ 3:HT)
DATESW = 0 日付指定制御SW (0:YYDD 1:YYMMDD)
SEL1 = 00000 処理開始日 (YYDD/YYMMDD)
SEL2 = 0000 処理開始時刻 (HHMM)
SEL3 = 99999 処理終了日 (YYDD/YYMMDD)
SEL4 = 2400 処理終了時刻 (HHMM)
*
SW01 = 1 システム構成 (システム)SW
SW02 = 1 システム構成 (制御装置)SW
SW02VS = 1 VOS3専用システム構成 (制御装置)SW
SW03 = 0 システム構成 (ボリューム)SW
SW10 = 1 制御装置解析SW
SW11 = 1 制御装置解析 (システム別)SW
SW12 = 1 制御装置解析 (アクセスパス別)SW
SW20 = 0 ドロワー解析SW
SW21 = 0 ドロワー解析 (システム別)SW
SW30 = 0 ボリューム解析SW
SW30DRW = 0 ドロワー単位のグループ化指示SW
SW31 = 0 ボリューム解析 (システム別)SW
```

```

SW40 = 0      制御装置トレースSW
SW41 = 0      ドロワートレースSW
SW42 = 0      ボリュームトレースSW
SW42OPT = 0   キャッシュ情報追加SW
SW50 = 0      ストレージグループ解析SW
SW51 = 0      ストレージグループ解析 (システム別) SW
SW52 = 0      ストレージグループ解析 (ボリューム別) SW
SW60 = 1      キャッシュ装置解析 (制御装置単位) SW
SW61 = 1      キャッシュ装置解析 (ランク単位) SW
SW62 = 1      キャッシュ装置解析 (ボリューム単位) SW
SW70 = 0      ESSリンク統計レポートSW
SW71 = 0      ESSエクステントとランク統計レポートSW
SW80 = 0      ESSリンク統計時系列レポートSW
SW81 = 0      ESSエクステントプール時系列レポートSW

*
  RAIDAFSW = 1      ACACHE構成データの使用制御
  PDLCHNLX = 0      PDLCHNLXデータの使用制御

*
* FOR SW10, SW11, SW12, SW20, SW21, SW30, SW31, SW50, SW51, SW52
  SORTKEY = 0      0 : ソートしない (省略値)
*                  1 : 負荷率の高い順
*                  2 : 平均応答時間の長い順
*                  3 : 平均アクセス待ち時間の長い順
*                  4 : 平均ペンディング時間の長い順
*                  5 : 平均ディスコネクト時間の長い順
*                  6 : 平均コネクト時間の長い順
* FOR SW01, SW03, SW10, SW11, SW12, SW20, SW21, SW30, SW31
  DIM CUKEY(100)   変数配列の定義
  CUKEY(1) = '*'   表示すべき制御装置 (1)
  CUKEY = 0        表示すべき制御装置数

* FOR SW40
  DIM CNTKEY(100)  変数配列の定義
  CNTKEY(1) = '*'  トレースすべき制御装置 (1)
  CNTKEY = 0       トレースすべき制御装置数

* FOR SW42
  DIM VOLKEY(100)  変数配列の定義
  VOLKEY(1) = '*'  トレースすべきボリューム (1)
  VOLKEY = 0       トレースすべきボリューム数

* FOR SW50, SW51, SW52
  DIM STGKEY(100)  変数配列の定義
  STGKEY(1) = '*'  表示すべきストレージグループ (1)
  STGKEY = 0       表示すべきストレージグループ数

* FOR SW80
  DIM SAIDKEY(100)  変数配列の定義
  SAIDKEY(1) = '12345, 0001'  制御装置番号 (下5桁) とSAID (4桁)
  SAIDKEY(2) = 'ABCDE, 0???'  制御装置番号 (下5桁) とSAID (4桁)
  SAIDKEY = 2       対象SAIDの数

* FOR SW81
  DIM XTNTKEY(100)  変数配列の定義
  XTNTKEY(1) = '12345, 0004'  制御装置番号 (下5桁) とエクステントプール番号 (4桁)
  XTNTKEY(2) = 'ABCDE, 0006'  制御装置番号 (下5桁) とエクステントプール番号 (4桁)
  XTNTKEY = 2       対象エクステントプールの数

* FOR ALLSW
  DIM SELDEV(100)  変数配列の定義
  SELDEV(1) = '0A*'  表示すべきボリューム (1)
  SELDEV(2) = '1*'   表示すべきボリューム (2)
  SELDEV = 0

* OTHER
  SELSW = 1      実行パラメータ有効化SW
  MASK OPTION(CONFIG)
  DRAWER IBM, 1111, 1, 0400-0408
*
*
*   DRAWER FUJ, 2222, 1, (0200, 4)
*   DRAWER FUJ, 2222, 2, (0204, 4)
*   DRAWER FUJ, 2222, 3, (0208, 4)
*
*   HITACHI PATH(3333), ADDRESS(3800, 32)
*   DRAWER HTC, 3333, 1, (3800, 8)
*   DRAWER HTC, 3333, 2, (3808, 8)
*   DRAWER HTC, 3333, 3, (3810, 8)
*   DRAWER HTC, 3333, 4, (3818, 8)
//   DD DSN=*&CONFIG, DISP=(OLD, DELETE, DELETE)
//*   DD DSN=ES1. CONFIG, DISP=SHR
//   DD DSN=CPE. PARM(RAIDPRT0), DISP=SHR

```

Jcl 7.1 サンプル・ジョブ制御文 (JCLRAID0) の例

7.1.3. セレクション・スイッチ

セレクション・スイッチでは、解析対象とするべき時間帯、レポート出力する制御装置やボリュームなどを指定します。

MAKER

チューニング・ヒント

評価結果として、簡単な文章表現によるチューニング・ヒントが作成・出力されます。このチューニング・ヒントを英語もしくは日本語で作成するかを指定してください。なお、コンピュータ・メーカーにより漢字コードが異なる為、日本語で出力する際にはメーカー区別を指定してください。

MAKER=0	英文で出力(省略値)
MAKER=1	日本語(IBMコード)で出力
MAKER=2	日本語(富士通コード)で出力
MAKER=3	日本語(日立コード)で出力

DATESW

日付形式

SEL1(開始日)とSEL3(終了日)で解析対象日を指定する際、DATESWを“1”に設定すると、SEL1とSEL3の日付けをYYMMDD(グレゴリアン暦)で指定することができます。

SEL1～SEL4

入力データ・レンジ

評価対象とするべきパフォーマンス・データの日時を指定します。

SEL1	開始日	(形式はYYDDDまたはYYMMDD)
SEL2	開始時刻	(形式はHHMM)
SEL3	終了日	(形式はYYDDDまたはYYMMDD)
SEL4	終了時刻	(形式はHHMM)

入力されたパフォーマンス・データ群の中から指定された時間帯のデータのみを抽出するため、SEL1とSEL2で指定された開始時刻以前のデータは全て読み飛ばします。開始時刻以降でかつSEL3とSEL4で指定された終了時刻以前のパフォーマンス・データが評価対象となります。但し、最初に評価を開始した時刻以降、24時間分を処理しても終了時刻とならない場合、終了時刻の指定に拘わらず、プロセッサは評価作業を終了します。

【例1】最初に読んだパフォーマンス・データの記録日と記録時刻より24時間分を評価対象とする。

```
SEL1=00000
SEL2=0000
SEL3=99999
SEL4=2400
```

2000年以降の指定について

SEL1とSEL3で指定する日付は1900年代であっても2000年代であっても、下位2桁のみをYY部で指定します。このため、YY部が00～49の場合には2000～2049年、YY部が50～99の場合には1950～1999年の指定として評価を行います。

7.1.4. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチでは出力すべきレポートの種類や、制御装置やドロワー構成の変更を指示します。

SW01

システム構成レポート(システム)

入力パフォーマンスデータが収集されたシステムの構成情報と、解析対象となったパフォーマンスデータの収集日時などを報告します。SW01が“1”に設定されていれば、このシステム構成レポート(システム)が出力されます。

SW02

システム構成レポート(制御装置)

共用ディスク装置が接続されている制御装置やドロワーの構成情報を報告します。SW02が“1”に設定されていれば、このシステム構成レポート(制御装置)が出力されます。ここに報告される制御装置やドロワーの構成が正しくない場合、DRAWER文による指定を行うか、DRAWER文による指定を見直す必要があります。

SW02VS

VOS専用システム構成レポート(制御装置)

日立システム環境で共用ディスク装置が接続されている制御装置やドロワーの構成情報を報告します。SW02VSが“1”に設定されていれば、このレポートが作成・出力されます。



日立システム
専用です。

SW03

システム構成レポート(ボリューム)

制御装置ごとに共用ディスク装置のボリューム通番と、その制御装置をアクセスするために定義されているシステムごとの論理制御装置(LCU)構成の情報を報告します。SW03が“1”に設定されていれば、このシステム構成レポート(ボリューム)が出力されます。

SW10

制御装置解析レポート

共用ディスク装置の稼働情報を制御装置ごとに集約し、制御装置ごとのパフォーマンス状況を報告します。このSW10が“1”に設定されていれば、この制御装置解析レポートが出力されます。

SW11

制御装置解析レポート(システム別)

共用ディスク装置の稼働情報を制御装置ごとに集約すると同時に、各システムから制御装置をアクセスした際の情報をシステムごとにも集約し報告します。このSW11が“1”に設定されていれば、この制御装置解析レポート(システム別)が出力されます。

SW12

制御装置解析レポート(アクセスパス別)

共用ディスク装置の稼働情報を制御装置ごとに集約すると同時に、各システムから制御装置へ接続されているチャンネルの使用率も集約し報告します。このSW12が“1”に設定されていれば、この制御装置解析レポート(アクセスパス別)が出力されます。

PDLCHNLX

PDLCHNLXデータの使用制御

富士通のPDLでは、FC-SCSI、FCLINKやONAチャンネルの情報はCHANNELXサンプラーのみで測定されます。このCHANNELXサンプラーデータの利用の有無を指定します。

PDLCHNLX=0 CHANNELXサンプラー(タイプ73)(省略値)
PDLCHNLX=1 CHANNELXサンプラー(タイプ198-60)

対象レポート

SW12: 制御装置解析レポート(アクセスパス別)

尚、PDLCHNLX=1でタイプ198-60が入力されない際には、SW12のチャンネル・パス部は空白となります。

SW20

ドロワー解析レポート

共用ディスク装置の稼働情報をドロワーごとに集約し、ドロワーごとのパフォーマンス状況を報告します。このSW20が“1”に設定されていれば、このドロワー解析レポートが出力されます。

- SW21** ドロワー解析レポート(システム別)
共用ディスク装置の稼働情報をドロワーごとに集約すると同時に、各システムからドロワーをアクセスした際の情報をシステムごとにも集約し報告します。このSW21が“1”に設定されていれば、このドロワー解析レポート(システム別)が出力されます。
- SW30** ボリューム解析レポート
共用ディスク装置の稼働情報をボリュームごとに集約し、ボリュームごとのパフォーマンス状況を報告します。このSW30が“1”に設定されていれば、このボリューム解析レポートが出力されます。
- SW30DRW** ドロワー単位のグループ化指示
ボリューム解析レポートをドロワー単位に集約して報告します。
SW30DRW=0 ドロワー単位のグループ化は行わない(省略値)
SW30DRW=1 ドロワー単位のグループ化は行う
- SW31** ボリューム解析レポート(システム別)
共用ディスク装置の稼働情報をボリュームごとに集約すると同時に、各システムからボリュームをアクセスした際の情報をシステムごとにも集約し報告します。このSW31が“1”に設定されていれば、このボリューム解析レポート(システム別)が出力されます。
- SW40** 制御装置トレースレポート
共用ディスク装置の稼働情報を制御装置ごとに集約し、入力されたインターバルごとに時系列に報告します。このSW40が“1”に設定されていれば、この制御装置トレースレポートが出力されます。尚、トレースすべき制御装置をCNTKEYで指定していなければ、このSW40の指定は無視されます。
- SW41** ドロワートレースレポート
共用ディスク装置の稼働情報をドロワーごとに集約し、入力されたインターバルごとに時系列に報告します。このSW41が“1”に設定されていれば、このドロワートレースレポートが出力されます。尚、トレースすべき制御装置をCNTKEYで指定していなければ、このSW41の指定は無視されます。CNTKEYで指定された制御装置に属する全てのドロワーのトレースレポートが出力されます。
- SW42** ボリュームトレースレポート
共用ディスク装置の稼働情報を集約し、入力されたインターバルごとに時系列に報告します。このSW42が“1”に設定されていれば、このボリュームトレースレポートが出力されます。尚、トレースすべきボリュームをVOLKEYで指定していなければ、このSW42の指定は無視されます。
- SW42OPT** キャッシュデータの出力指示
ボリュームトレースレポート(SW42)にキャッシュデータを出力する場合に指定します。SW=42OPT=1が設定されている際には、キャッシュデータも時系列に出力します。これは、IBMシステムのキャッシュデータ(74ー5)、富士通システムのACACHEやDCACHEデータが入力された場合に有効です。
- SW50** ストレージグループ解析レポート^(注)
共用ディスク装置の稼働情報をストレージグループごとに集約し、ストレージグループごとのパフォーマンス状況を報告します。このSW50が“1”に設定されていれば、このストレージグループ解析レポートが出力されます。
- SW51** ストレージグループ解析レポート(システム別)^(注)
共用ディスク装置の稼働情報をストレージグループごとに集約すると同時に、各システムからストレージグループをアクセスした際の情報をシステムごとにも集約し報告します。このSW51が“1”に設定されていれば、このストレージグループ解析レポート(システム別)が出力されます。

SW52

ストレージグループ解析レポート(ボリューム別) (注)

共用ディスク装置の稼働情報をストレージグループごとに集約すると同時に、各ボリュームがアクセスされた際の情報をボリュームごとに報告します。このSW52が“1”に設定されていれば、このストレージグループ解析レポート(ボリューム別)が出力されます。

(注)

IBMのストレージグループ専用レポートです。富士通/日立システムのデータではレポートしません。

SW60

キャッシュサブシステム使用状況レポート/RAID制御装置使用状況レポート(ACACHEデータ入力時)

パフォーマンス計測ツールでキャッシュデータを収集している際に、キャッシュサブシステムの使用状況を示すレポート群を作成します。このSW60が“1”に設定されていれば、これらのレポート群が出力されます。なお、キャッシュデータは、複数システムで共用している際には、1システムのデータのみを処理します。

日立システムでは出力できません。

SW61

キャッシュランク使用状況レポート/RAIDランク使用状況レポート(ACACHEデータ入力時)

パフォーマンス計測ツールでキャッシュデータを収集し、その中にランク情報も含まれている際にランク毎の使用状況を示すレポートを作成します。このSW61が“1”に設定されていれば、これらのレポートが出力されます。なお、キャッシュデータは、複数システムで共用している際には、1システムのデータのみを処理します。

日立システムでは出力できません。

SW62

キャッシュボリューム使用状況レポート/RAIDボリューム使用状況レポート(ACACHEデータ入力時)

パフォーマンス計測ツールでキャッシュデータを収集している際に、ボリュームごとの使用状況を示すレポート群を作成します。このSW62が“1”に設定されていれば、これらのレポート群が出力されます。なお、キャッシュデータは複数システムで共用している際には、1システムのデータのみを処理します。

日立システムでは出力できません。

SW70

ESSリンク統計レポート

IBMシステムのパフォーマンス計測ツールでESS関連データを収集している際に、ESSリンク統計レポートを作成します。このSW70が“1”に設定されていればこのレポートが出力されます。なお、このESS統計データは複数システムで共用している際には1システムのデータのみを処理します。

SW71

ESSエクステントとランク統計レポート

IBMシステムのパフォーマンス計測ツールでESS関連データを収集している際に、ESSエクステントとランク統計レポートを作成します。このSW71が“1”に設定されていればこのレポートが出力されます。なお、このESS統計データは複数システムで共用している際には1システムのデータのみを処理します。また、このレポートはIBMTTotalStorageDSfamilyのみ有効です。

SW80

ESSリンク統計時系列レポート

ESSリンク統計で対象SAID状況を入力されたインターバル毎に時系列に報告します。このSW80が“1”に設定されていれば、このESSリンク統計時系列レポートが出力されます。尚、SAIDKEYで処理対象を指定しなければ、このSW80の指定は無視されます。

SW81

ESSエクステントプール時系列レポート

ESSエクステントプールで対象エクステントプール状況を入力されたインターバル毎に時系列に報告します。このSW81が“1”に設定されていれば、このESSエクステントプール時系列レポートが出力されます。尚、XTNKEYで処理対象を指定しなければ、このSW81の指定は無視されます。

SORTKEY

ソートキーの表示

下記のレポートを出力する際のソートキーを指示します。各レポートではフッタ部に指定したソートキーを表示します。

SORTKEY	0	現状通り(省略値)
	1	負荷率の高い順
	2	平均応答時間の長い順
	3	平均アクセス待ち時間の長い順
	4	平均ペンディング時間の長い順
	5	平均ディスコネクト時間の長い順
	6	平均コネクト時間の長い順

SW01		SW20	○	SW42	
SW02		SW21	○ (注)	SW50	○
SW03		SW30	○	SW51	○ (注)
SW10	○	SW31	○ (注)	SW52	○
SW11	○ (注)	SW40		SW60	
SW12	○	SW41		SW61	
				SW62	

(注)SW11、SW21、SW31、SW51でシステム毎に出力する項目では、システム名でソートされます。



- 日立システムではディスク応答時間の内訳は計測されません。このためペンディング時間やディスコネクト時間をソートキーに指定しても意味を持ちません。このようなキーが指定された場合はSORTKEYの指定を省略値(ゼロ)に変更します。
SORTKEY=4(平均ペンディング時間の長い順)→0に変更
SORTKEY=5(平均ディスコネクト時間の長い順)→0に変更
- SORTKEYの指定が有効なリストにおける項目「コネクト時間」は、日立システムの解析では「サービス時間」を表示しています。従って日立システムではSORTKEY=6の場合に平均サービス時間の長い順にソートされます。

CUKEY

表示すべき制御装置の特定

このCUKEYでは、レポート出力(SW01、SW03、SW10、SW11、SW12、SW20、SW21、SW30、SW31)すべきディスク制御装置を特定します。指定がなされていなければ、全ての制御装置の情報がレポートに報告されます。レポートに出力すべき制御装置のメーカー名(文字列3桁)と製造番号(数値4桁)を配列変数CUKEYに指定します。この際、配列要素位置の若い順に指定してください。また、有効な配列要素の数を単純変数CUKEYに指定してください。配列変数CUKEYの指定では、比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

【例】IBM1234とHTCxxxxの制御装置情報をレポート出力する。

```
DIM CUKEY(100)
CUKEY(1)='IBM1234'
CUKEY(2)='HTC*'
CUKEY=2
```



(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

CNTKEY

トレースすべき制御装置の特定

このCNTKEYでは、制御装置トレースレポート(SW40)に報告すべきディスク制御装置を特定します。指定がなされていなければ、制御装置トレースレポートは出力されません。レポートに出力すべき制御装置のメーカー名(文字列3桁)と製造番号(数値4桁)を配列変数CNTKEYに指定します。この際、配列要素位置の若い順に指定してください。また、有効な配列要素の数を単純変数CNTKEYに指定してください。配列変数CNTKEYの指定では、比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

【例】IBM1234とHTCxxxxの制御装置をトレースレポートに出力する。

```
DIM CNTKEY(100)
CNTKEY(1)='IBM1234'
CNTKEY(2)='HTC*'
CNTKEY=2
```



(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

VOLKEY

(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

トレースすべきボリュームの特定

このVOLKEYでは、ボリュームトレースレポート(SW42)に報告すべきディスク装置を特定します。指定がなされていなければ、ボリュームトレースレポートは出力されません。レポートに出力すべきボリューム通番(文字列6桁)を配列変数VOLKEYに指定します。この際、配列要素位置の若い順に指定してください。また、有効な配列要素の数を単純変数VOLKEYに指定してください。

配列変数VOLKEYの指定では、比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

【例】SYSRESとWORKxxのボリュームをトレースレポートに出力する。

```
DIM VOLKEY(100)
VOLKEY(1)='SYSRES'
VOLKEY(2)='WORK*'
VOLKEY=2
```



DVCFスイッチの値によらず、論理／物理ボリューム通番のどちらでも指定できます。
混在も可能です。

STGKEY

(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

表示すべきストレージグループの特定

このSTGKEYでは、レポート出力(SW50、SW51、SW52)すべきストレージグループを特定します。指定がなされていなければ、全てのストレージの情報がレポートに報告されます。レポートに出力すべきストレージグループ名(文字列8桁)を配列変数STGKEYに指定します。この際、配列要素位置の若い順に指定してください。また、有効な配列要素の数を単純変数STGKEYに指定してください。

配列変数STGKEYの指定では、比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

【例】ONLINEDBとBATCHWRKのストレージグループ情報をレポート出力する。

```
DIM STGKEY(100)
STGKEY(1)='ONLINEDB'
STGKEY(2)='BATCHWRK'
STGKEY=2
```

SAIDKEY

(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

処理対象のSAIDの特定

このSAIDKEYではESSリンク統計時系列レポート(SW80)に報告すべきSAIDを特定します。指定がなされていなければ、ESSリンク統計時系列レポートは出力されません。レポートに出力すべきSAIDを識別する為に制御装置の製造番号(文字列で下5桁)とSAID(文字列4桁)を配列変数SAIDKEYに指定します。この際、配列要素位置の若い順に指定してください。また、有効な配列要素の数を単純変数SAIDKEYに指定してください。

配列変数SAIDKEYの指定では、比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

【例】制御装置「12345」のSAID「0001」と制御装置「ABCDE」のSAID「0300」を対象としてレポートに出力する。

```
DIM SAIDKEY(100)
SAIDKEY(1)='12345,0001'
SAIDKEY(2)='ABCDE,0300'
SAIDKEY=2
```

制御装置の製造番号とSAIDは区切り文字「,(カンマ)」で区切ってください。

XTNTKEY

(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

処理対象のエクステントプールの特定

このXTNTKEYではESSエクステントプール時系列レポート(SW81)に報告すべきエクステントプールを特定します。指定がなされていなければ、ESSエクステントプール統計時系列レポートは出力されません。レポートに出力すべきエクステントプール(文字列4桁)を配列変数XTNTKEYに指定します。この際、配列要素位置の若い順に指定してください。また、有効な配列要素の数を単純変数XTNTKEYに指定してください。配列変数XTNTKEYの指定では、比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

【例】制御装置「12345」のエクステントプール「0001」と制御装置「ABCDE」のエクステントプール「0300」を対象としてレポートに出力する。

```
DIM XTNTKEY(100)
XTNTKEY(1)='12345,0001'
XTNTKEY(2)='ABCDE,0300'
XTNTKEY=2
```

制御装置の製造番号とエクステントプールは区切り文字「,(カンマ)」で区切ってください。

SELDEV**対象ボリュームの選択**

このSELDEVでは、プロセッサで処理対象とするディスク装置を選択する際に使用します。SELDEVで指定するのはIBMと富士通システムでは装置アドレスを4桁の16進文字列、日立システムでは装置記号名を3桁の文字列とします。この際に比較制御文字の使用を可能としています。また、有効な配列要素の数を単純変数SELDEVに指定して下さい。

【例】装置アドレス「0Axx」と「1xxx」のディスク装置を選択する。

```
DIM SELDEV(n)
SELDEV(1)='0A*'
SELDEV(2)='1*'
SELDEV=2
```

(注)この指定はチューニング・ヒントを含む全てのレポートに影響を及ぼしますが、全体の負荷率は対象外のディスク装置も含めた値となります。そのため、選択した時と未選択時のレポートに出力される負荷率は変化しません。また、富士通のDCACHE(198-10)には装置アドレスがないため、タイプ74-1をボリューム通番で検索して対象かを調べます。このため、先にタイプ74-1が処理されていることが前提となり、ボリューム通番の検索で見つからなかった際には対象外となります。

SELSW**実行パラメータ有効化SW**

ジョブ制御文の一部として実行パラメータを指定した場合、このSELSWを“1”に設定します。もしSELSWが“1”以外ですと、プロセッサ本体がそれらの指定を省略値に置き換えてしまいます。このため、このSELSWには、必ず“1”を設定してください。

MASK文**非稼働ディスク装置情報の取り込み**

通常、ES/1NEOプロセッサでは処理時間を短縮するため、アクセスされていないディスク装置情報を処理しないようになっています。しかし、システム構成を正しく表示させたい場合には、無条件にオンラインであるディスク装置の情報を取り込む必要があります。このような場合、サンプルジョブ制御文に記述してあるMASK文を有効にしておいてください。もし不要な場合は、そのMASK文をコメントに変えてください。

◆入出力構成の定義

RAIDPRT0プロセッサはパフォーマンスデータに記録されているハードウェア構成情報を元に制御装置やドロワーによるボリュームのグループ化を行います。しかし制御装置によっては正しくドロワー構成を通知しないものがあります。このようなシステムでは次表①～③のいずれかの定義方法で入出力構成を訂正することができます。

定義方法と使用する機能

定義方法	システム		
	IBM	富士通	日立
①JCLに記述	DRAWER文		DRAWER文と HITACHI文併用
②ACACHE情報から自動判定		RAIDAFSWスイッチ	
③外部生成のDRAWER文	RAIDCNF0プロセッサ※		

※RAIDCNF0プロセッサで生成されたDRAWER文を確認し、RAIDPRT0プロセッサ実行JCLのDD名PLATFORMに連結してください。

【例】 //PLATFORM DD *
 各種のスイッチ群
 // DD DSN=ES1.CONFIG(IIM0),DISP=SHR
 // DD DSN=CPE.PARM(RAIDPRT0),DISP=SHR



富士通でACACHEデータを持たない場合や日立システムでは、パフォーマンスデータに入出力構成情報が含まれていないため、上記の何れかの方法で入出力構成を定義する必要があります。定義を行わない場合は論理制御装置単位にグループ化し、そのグループをドロワーとして解析します。

DRAWER文

ハードウェア構成情報の訂正

RAIDPRT0プロセッサではパフォーマンス・データに記録されているハードウェア構成情報を基に、制御装置やドロワーによるボリュームのグループ化を行います。しかし、制御装置によっては正しくドロワー構成を通知しないものがあります。このようなシステムでは、DRAWER文でその構成情報を訂正できるようになっています。必要に応じて、このDRAWER文を指定してください。

【ラベル】	DRAWER	メーカー名、製造番号、ドロワー番号、装置アドレス
-------	--------	--------------------------

メーカー名	メーカー名であり、IBM、FUJ、HTC、NEC、EMCなどの3文字で指定します。
製造番号	制御装置の製造番号を指定します。 この製造番号が不明な場合は、ユニークな数字4桁で指定してください。
ドロワー番号	ドロワー番号を指定します。
装置アドレス	制御装置のドロワーに接続されているディスク装置の装置アドレスを指定します。 装置アドレスの指定は下記の3種類のいずれかの方法で指定してください。 (address,number) 制御装置のドロワーに接続されているディスク装置の先頭デバイスとデバイス数を指定します。 sta-end 制御装置のドロワーに接続されているディスク装置の先頭装置アドレスと最終装置アドレスを指定します。 adr1[,adr2].. 制御装置のドロワーに接続されているディスク装置の装置アドレスを16進4桁で指定します。これは、対象となるディスク装置のアドレスが不連続な場合に使用します。

【例】下記の3種類の指定はすべて同じ結果になります。

```
DRAWER IBM,2222,2,(0200,8)
DRAWER IBM,2222,2,0200-0207
DRAWER IBM,2222,2,0200,0201,0202,0203,0204,0205,0206,0207
```

日立システムでは、パフォーマンス・データから入手できる装置アドレスがユニークでない場合があります。そのため、装置アドレスの代わりに装置記号名による構成定義を行うことができます。装置記号名で指定をする場合は、DRAWER文にてTYPE句の指定をする必要があります。

[ラベル]	DRAWER	TYPE =	[RESET | DEC | HEX | B36]
-------	--------	--------	---------------------------

RESET 装置アドレスでのデバイス選択
 DEC 装置記号名(10進数)でのデバイス選択
 HEX 装置記号名(16進数)でのデバイス選択
 B36 装置記号名(36進数)でのデバイス選択

この指定で装置記号名によるデバイス指定が指示された以降のDRAWER文では、4桁の装置アドレスに替わって3桁の装置記号名によるデバイスを指定します。DRAWER文でTYPE句の指定をしない場合、装置アドレスでデバイスを指定してください。

【例】DRAWER文の指定を36進数の装置記号名で指定する。

```
DRAWER TYPE=B36
DRAWER HTC,0100,1,(150,8)
DRAWER HTC,0100,2,(340,8)
DRAWER HTC,0200,3,(750,5)
DRAWER HTC,0200,4,(A01,2)
```



富士通・日立システムでドロー単位での解析を行う場合には、パフォーマンスデータに情報が含まれていないため、DRAWER文での定義が必須となります。定義を行わなかった場合は、論理制御装置単位にグループ化し、そのグループをドローとして解析します。

HITACHI文

VOS/3システムのパス定義

日立SARデータにはI/Oパス構成が報告されませんので、I/Oパス構成をES/1内部で自動的に判定し、「入出力サブシステム構成・レポート」「アクセス・パス・マップ」に表示しております。しかし、正しい構成が識別できないケースがある為、HITACHI文でI/Oパス構成を指定することを可能としました。ジョブ制御文でプロセッサの実行パラメータを指定するDD文“PLATFORM”の一部で、次のようにHITACHI文でI/Oパス構成を指定します。このHITACHI文を使用することにより任意のデバイス群に任意のPATH番号を指定することができます。I/Oパス構成の指定は、装置アドレスおよび装置記号名の2つの方法があります。

【装置アドレスで指定】

[ラベル]	HITACHI	SYSTEM(ssss), PATH(aaaa), ADDRESS(bbbb, c, dddd, e, ……)
-------	---------	---

SYSTEM句 解析対象のシステムを指定します。
 SYSTEM句を省略した場合は、すべてのシステムに有効となります。
 PATH句 PATH番号をユニークな16進数4桁で指定します。
 ただし、「0000」は指定できません。
 ADDRESS句 PATHに割当ててるデバイス群を先頭の装置アドレス(16進数4桁)と連続するデバイス数(10進数)で指定します。
 なお、同一PATH番号を複数行で指定することも可能です。

【例】PATH番号[0100]には装置アドレス[0150]から8デバイスと装置アドレス[0160]から8デバイスを割当てます。

```
:
//PLATFORM DD *
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0100),ADDRESS(0150,8,0160,8)
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0200),ADDRESS(0210,8,0220,8)
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0200),ADDRESS(0230,8,0240,8)
MAKER =1 KANJICTL
DATESW=0 DATECONTROL
SEL1 =00000 STARTDATE(YYDDD/YYMMDD)
SEL2 =0000 STARTTIME(HHMM)
: : :
SELSW =1 SELECTIONACTIVATESWITCH
NOLIST
// DD DSN=CPE.PARM(CPEPRT00),DISP=SHR
```

【装置記号名で指定】

【ラベル】	HITACHI	SYSTEM(ssss), PATH(aaaa), TYPE(tttt), NAME(bbb, c, -)
-------	---------	---

SYSTEM句	解析対象のシステムを指定します。 SYSTEM句を省略した場合は、すべてのシステムに有効となります。
PATH句	PATH番号をユニークな16進数4桁で指定します。 ただし、「0000」は指定できません。
TYPE句	装置記号名の桁上がり制御情報 DEC : 10進数(0から9) HEX : 16進数(0からF) B36 : 36進数(0から9、AからZ)
NAME句	PATHに割当てするデバイス群を先頭の装置アドレス(16進数4桁)と連続する デバイス数(10進数)で指定します。 なお、同一PATH番号を複数行で指定することも可能です。

複数行のHITACHI文を指定する際、TYPE句で指定する制御情報の指定が同じである場合、先頭のHITACHI文でTYPE句を指定すれば、後続のHITACHI文でのTYPE句の指定を省略することが可能です。

【例】PATH番号[0100]には装置番号名[K00]から32デバイスを割当て、PATH番号[0200]には装置記号名[N10]から8デバイスと装置記号名[P20]から5デバイスを割当てます。

```

:
//PLATFORM DD *
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0100),TYPE(HEX),NAME(K00,32)
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0200),TYPE(HEX),NAME(N10,8)
HITACHI SYSTEM(IIM0),PATH(0200),TYPE(HEX),NAME(P20,5)
MAKER =1      KANJI CTL
DATESW=0      DATE CONTROL
SEL1  =00000  START DATE (YYDDD/YYMMDD)
SEL2  =0000   START TIME (HHMM)
      :       :
      :       :
      :       :
SELSW  =1      SELECTION ACTIVATE SWITCH
NOLIST
//      DD DSN=CPE.PARM(CPEPRT00),DISP=SHR

```

HITACHI文の指定は、装置アドレスで指定したHITACHI文と装置記号名で指定したHITACHI文を混合して指定することが可能です。



(注) HITACHI文を使用する際には次の点に注意して下さい。

- ・最初にHITACHI文なしでシステム構成を確認する。
 - ・問題のあるパスのみをHITACHI文で指定する。
 - ・LCU(PATH句で指定)は必ずユニークなものを指定する。
- 日立システムのパフォーマンスデータにはI/O構成定義情報が含まれていません。HITACHI文にてパス構成を定義していない場合、全てのボリュームは論理制御装置"0000"に分類されます。

RAIDAFSW

ACACHE構成データの使用制御

富士通システムでACACHEデータを入力した際には、ACACHEデータから入出力構成を自動的に決定することができます。RAIDAFSWが“1”に設定される際には、ACACHEデータから入出力構成を自動的に決定します。

7.1.5. その他のプログラム・スイッチ

前述のセレクション・スイッチ及びコントロール・スイッチ以外に、サンプル・ジョブ制御文では次のスイッチを使用することができます。このスイッチは、プロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されておりません。

¥PROCNM

プロセッサ名

各レポートのヘッダー部には、プロセッサ名が表示されるようになっています。このプロセッサ名を表示したくない場合、「¥PROCNM=NULL_」を指定することにより表示が「PAGE」に変わります。

◆省略値(指定なし)

(C) I I M CORP. 1987-2001 PSW=SW01	EXPERT SYSTEM / ONE DATE AND TIME INFORMATION	***** CONFIGURATION REPORT *****	RAIDPRT0 2 VER=09 LVL=99
---------------------------------------	--	----------------------------------	-----------------------------

◆指定あり(¥PROCNM=NULL_)

(C) I I M CORP. 1987-2001 PSW=SW01	EXPERT SYSTEM / ONE DATE AND TIME INFORMATION	***** CONFIGURATION REPORT *****	PAGE 2 VER=09 LVL=99
---------------------------------------	--	----------------------------------	-------------------------

DVCF

富士通システムのDVCFボリューム名変換

DVCF(二重化機構)を使用しているボリュームを、物理ボリューム名から論理ボリューム名に変換して表示することができます。

CACHEALL

ディスク・ボリューム出力制御スイッチ

CACHEALLを1に設定すると、RAIDボリューム使用状況レポートで全てのディスク・ボリュームの情報を出力することができます。この機能を使用する場合、CACHEALLを“1”にする必要があります。

EMIF

チャネル使用率の選択

IBMシステムのPR/SMを使用している場合、チャネルの使用率には2種類のものが報告されます。一つがそのチャネル自体の使用率、もう一つが解析対象のシステムが稼働する論理区画(LPAR)が使用したチャネル使用率です。このEMIFを“0”にするとチャネル自体の使用率を、“1”にするとこの論理区画が使用したチャネルの使用率を報告します。

ONLYEMIF

EMIFと通常チャネル混在時の指定

上記EMIFスイッチを“1”と設定した際に、そのシステムでEMIF以外のチャネルが存在しない場合にはONLYEMIFスイッチを“1”としてください。通常のチャネルと混在している場合には“0”としてください。

ERRORCDE

リターン・コード

解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセッサが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。

指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。

- ・解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ

NO PERFORMANCE DATA IS FOUND.

- ・プロセッサが出力すべきデータがない場合のメッセージ

THERE WAS NO OUTPUT DATA.

7.2 システム構成レポート

システム構成レポートには、共用ディスク装置を共用しているシステムの情報、共用ディスク装置の制御装置とドローの構成情報、ならびに制御装置とボリュームの構成情報を示す3種のレポートがあります。

7.2.1. システム構成レポート（システム）（SW01）

システム構成レポートでは、入力パフォーマンスデータが収集されたシステムの構成情報と、解析対象となったパフォーマンスデータの収集日時などを報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2004		PSW=SW01		EXPERT SYSTEM / ONE		*** CONFIGURATION REPORT ***		RAIDPRTO 5	
				— DATE AND TIME INFORMATION —				VER=09 LVL=99	
SYSTEM	START	END	PATH	CONT	DASD	CPU	STORAGE	DURATION	
NAME	YYYY/MM/DD-HHMM	YYYY/MM/DD-HHMM	NUM	NUM	NUM	TYPE	VR	CENTRAL	EXPAND HH:MM:SS
IIM1	2000/06/29-0900	2000/06/29-1150	115	116	1486	6789-AB	2048MB	1024MB	02:59:59
IIM2	2000/06/29-0900	2000/06/29-1150	209	116	1507	6789-AB	2048MB	1024MB	02:59:59
IIM3	2000/06/29-0900	2000/06/29-1150	121	116	1481	6789-AB	2048MB	1024MB	02:59:59
IIM4	2000/06/29-0900	2000/06/29-1150	82	116	1339	6789-AB	2048MB	1024MB	02:59:59
IIM5	2000/06/29-0900	2000/06/29-1150	189	116	1476	6789-AB	2048MB	1024MB	02:59:59

SYSTEM=(IIM1, IIM2, IIM3, IIM4, IIM5), START=00/06/29-0900, STOP=00/06/29-1150, REPORT=04/04/02-1620

このシステム構成レポートでは、入力パフォーマンスデータが収集されたシステムの構成情報と、解析対象となったパフォーマンスデータの収集日時などを報告します。各データ項目の意味は、以下のようになっています。

SYSTEM NAME	共用ディスク装置を共用しているシステムで、解析対象となったパフォーマンスデータが収集されたシステムのシステム識別記号
START	解析対象となったパフォーマンスデータの開始日時
END	解析対象となったパフォーマンスデータの終了日時
PATH NUM	システムで定義されているチャネル本数（パフォーマンスデータで確認された数）
CONT NUM	共用ディスク装置の制御装置台数（パフォーマンスデータで確認された数）
DASD NUM	共用ディスク装置の台数（パフォーマンスデータで確認された数）
CPU	システムで使用されているプロセッサの型式
STORAGE	システムに搭載されている主記憶（CENTRAL）と拡張記憶（EXPAND）の容量（MB）
DURATION	解析対象となったパフォーマンスデータの総インターバル時間長

7.2.2. システム構成レポート (制御装置) (SW02)

システム構成レポート(制御装置)では、共用ディスク装置が接続されている制御装置やドロワーの構成情報を報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW=SW02

EXPERT SYSTEM / ONE *** CONFIGURATION REPORT ***
— CONTROL UNIT MATRIX INFORMATION —

RAIDPRTO 6
VER=09 LVL=99

MAKER SERIAL NAME NUMBER	HARDWARE INFO	DEV O RANGE TOP LAST DEV	NUM	ADDR ADDR	NUM	DEVICE ADDRESSES
AAA 1111	.. 9392B33AAA111000000X0001	0380 0	64	0380 03FF	8	0380 0381 0390 0391 03A0 03A1 03B0 03B1
	.. 9392B33AAA111000000X0002	0382 0	64	0380 03FF	8	0382 0383 0392 0393 03A2 03A3 03B2 03B3
	.. 9392B33AAA111000000X0003	0384 0	64	0380 03FF	8	0384 0385 0394 0395 03A4 03A5 03B4 03B5
	.. 9392B33AAA111000000X0004	0386 0	64	0380 03FF	8	0386 0387 0396 0397 03A6 03A7 03B6 03B7
	.. 9392B33AAA111000000X0005	0388 0	64	0380 03FF	8	0388 0389 0398 0399 03A8 03A9 03B8 03B9
	.. 9392B33AAA111000000X0006	038A 0	64	0380 03FF	8	038A 038B 039A 039B 03AA 03AB 03BA 03BB
	.. 9392B33AAA111000000X0007	038C 0	64	0380 03FF	8	038C 038D 039C 039D 03AC 03AD 03BC 03BD
	.. 9392B33AAA111000000X0008	038E 0	64	0380 03FF	8	038E 038F 039E 039F 03AE 03AF 03BE 03BF
	.. 9392B33AAA111000000X0009	03C0 0	64	0380 03FF	8	03C0 03C1 03D0 03D1 03E0 03E1 03F0 03F1
	.. 9392B33AAA111000000X0010	03C2 0	64	0380 03FF	8	03C2 03C3 03D2 03D3 03E2 03E3 03F2 03F3
	.. 9392B33AAA111000000X0011	03C4 0	64	0380 03FF	8	03C4 03C5 03D4 03D5 03E4 03E5 03F4 03F5
	.. 9392B33AAA111000000X0012	03C6 0	64	0380 03FF	5	03C6 03D6 03E6 03E7 03F6
	.. 9392B33AAA111000000X0013	03C8 0	64	0380 03FF	8	03C8 03C9 03D8 03D9 03E8 03E9 03F8 03F9
	.. 3390A38BBB22200000022220	0400 1	128	0400 047F	8	0400 0401 0402 0403 0404 0405 0406 0407
	.. 3390B3CBBB22200000022228	0408 1	128	0400 047F	24	0408 0409 040A 040B 040C 040D 040E 040F
						0410 0411 0412 0413 0414 0415 0416 0417
						0418 0419 041A 041B 041C 041D 041E 041F
	.. 3390A38BBB22200000022221	0420 1	128	0400 047F	8	0420 0421 0422 0423 0424 0425 0426 0427
	.. 3390B3CBBB22200000022229	0428 1	128	0400 047F	23	0428 0429 042A 042B 042C 042D 042E 0430
						0431 0432 0433 0434 0435 0436 0437 0438
						0439 043A 043B 043C 043D 043E 043F
BBB 2222	.. 3390A38BBB22200000022230	0440 1	128	0400 047F	8	0440 0441 0442 0443 0444 0445 0446 0447
	.. 3390B3CBBB22200000022238	0449 1	128	0400 047F	18	0449 044A 0450 0451 0452 0453 0454 0455
						0456 0457 0458 0459 045A 045B 045C 045D
						045E 045F
	.. 3390A38BBB22200000022231	0464 1	128	0400 047F	1	0464
	.. 3390B3CBBB22200000022239	0469 1	128	0400 047F	21	0469 046A 046B 046E 046F 0470 0471 0472
						0473 0474 0475 0476 0477 0478 0479 047A
						047B 047C 047D 047E 047F
	.. 3390A38BBB22200000033330	0480 1	128	0480 04FF	8	0480 0481 0482 0483 0484 0485 0486 0487
	.. 3390B3CBBB22200000033338	0488 1	128	0480 04FF	24	0488 0489 048A 048B 048C 048D 048E 048F
						0490 0491 0492 0493 0494 0495 0496 0497
						0498 0499 049A 049B 049C 049D 049E 049F
	.. 3390A38BBB22200000033331	04A0 1	128	0480 04FF	8	04A0 04A1 04A2 04A3 04A4 04A5 04A6 04A7
	.. 3390B3CBBB22200000033339	04A8 1	128	0480 04FF	22	04A8 04A9 04AA 04AB 04AD 04AF 04B0 04B1
						04B2 04B3 04B4 04B5 04B6 04B7 04B8 04B9
						04BA 04BB 04BC 04BD 04BE 04BF
	.. 3390A38BBB22200000033340	04C0 1	128	0480 04FF	8	04C0 04C1 04C2 04C3 04C4 04C5 04C6 04C7
	.. 3390B3CBBB22200000033348	04C8 1	128	0480 04FF	20	04C8 04CC 04CD 04CE 04D0 04D1 04D2 04D3
						04D4 04D5 04D6 04D7 04D8 04D9 04DA 04DB
						04DC 04DD 04DE 04DF
	.. 3390A38BBB22200000033341	04E0 1	128	0480 04FF	6	04E0 04E2 04E4 04E5 04E6 04E7
BBB 4444	.. 3390B3CBBB22200000033349	04EA 1	128	0480 04FF	19	04EA 04ED 04EE 04F0 04F1 04F2 04F3 04F4
						04F5 04F6 04F7 04F8 04F9 04FA 04FB 04FC
BBB 5555	.. 3390A38BBB22200000044440	0541 1	32	0540 055F	1	0541
	.. 3390A28BBB22200000055550	0580 1	96	0580 05DF	7	0580 0582 0583 0584 0585 0586 0587
BBB 5555	.. 3390B2CBBB22200000055558	0588 1	96	0580 05DF	22	0588 0589 058A 058B 058C 058D 058E 058F
						0590 0591 0592 0593 0594 0595 0596 0597

SYSTEM=(IIM1, IIM2, IIM3, IIM4, IIM5), START=00/06/29-0900, STOP=00/06/29-1150, REPORT=04/04/02-1620

Rpt 7.2.2 システム構成レポート (制御装置) の例

このシステム構成レポートでは、共用ディスク装置が接続されている制御装置やドロワーの構成情報を報告します。各データ項目の意味は、以下のようになっています。

MAKER NAME	制御装置を製造したメーカー名（OEM 販売されている制御装置の場合、販売元のメーカー名と異なる場合があります）
SERIAL NUMBER	制御装置の製造番号
HARDWARE INFO	制御装置がドロワー単位に記憶しているドロワー識別情報（内容はメーカー、制御装置の型式により異なります）
DEV ADDR	ドロワーに属する論理デバイスの先頭装置アドレス（パフォーマンスデータにより確認された先頭装置アドレス）
OK	制御装置、ドロワーの構成を判定するためにプロセス内で使用しているフラグの値（デバッグ用の情報です）
RANGE NUM	制御装置に接続可能であると考えられる最大デバイス数（想定値）
TOP ADDR	制御装置に接続されている論理デバイスの先頭装置アドレス（想定値）
LAST ADDR	制御装置に接続されている論理デバイスの最終装置アドレス（想定値）
DEV NUM	ドロワーに属する論理デバイスの台数（パフォーマンスデータにより確認された台数）
DEVICE ADDRESSES	ドロワーに属する論理デバイスの装置アドレス（パフォーマンスデータにより確認された装置アドレス）

7.2.3. VOS3 専用システム構成レポート（制御装置）（SW02VS）

VOS3専用システム構成レポート(制御装置)では、共用ディスク装置が接続されている制御装置やパリティグループの構成をボリューム通番と装置記号名(ニモニック)の形で示しています。

```
(C) I I M CORP. 1987-2004      EXPERT SYSTEM / ONE      *** CONFIGURATION REPORT ***      RAIDPRTO      6
PSW=SW02VS                    — CONTROL UNIT MATRIX INFORMATION ( FOR VOS3 ) —      VER=09 LVL=99

MAKER SERIAL      DEV  O RANGE TOP LAST DEV
NAME NUMBER  ——— HARDWARE INFO ——— ADDR K  NUM  ADDR ADDR  NUM  VOLSER (DEV) VOLSER (DEV) VOLSER (DEV) VOLSER (DEV) VOLSER (DEV)
SAR   0004  ..... SAR.....00010004 2200 1   32  2200 221F  18  V08704 (D00) V08705 (D01) V08706 (D02) V08707 (D03) V08708 (D04)
                                   V08709 (D05) V08710 (D06) V08711 (D07) V08712 (D08) V08713 (D09)
                                   V08714 (D0A) V08715 (D0B) V08716 (D0C) V08717 (D0D) V08718 (D0E)
                                   V08719 (D0F) V08720 (D10) V08721 (D11)
                                   ..... SAR.....00030004 2200 1   32  2200 221F  12  V08704 (D24) V08705 (D25) V08706 (D26) V08707 (D27) V08708 (D28)
                                   V08709 (D29) V08710 (D2A) V08711 (D2B) V08712 (D2C) V08713 (D2D)
                                   V08714 (D2E) V08715 (D2F)
                                   ..... SAR.....00020004 2212 1   32  2200 221F  18  V08722 (D12) V08723 (D13) V08724 (D14) V08725 (D15) V08726 (D16)
                                   V08727 (D17) V08728 (D18) V08729 (D19) V08730 (D1A) V08731 (D1B)
                                   V08732 (D1C) V08733 (D1D) V08734 (D1E) V08735 (D1F) V08736 (D20)
                                   V08737 (D21) V08738 (D22) V08739 (D23)
                                   ..... SAR.....00040004 2216 1   32  2200 221F   5  V08726 (D3A) V08727 (D3B) V08728 (D3C) V08729 (D3D) V08730 (D3E)
```

SYSTEM=SAR1, START=02/10/31-0900, STOP=02/10/31-2050, REPORT=04/04/05-1343

Rpt 7.2.3 VOS3 専用システム構成レポートの例

VOS3専用システム構成レポート(制御装置)では日立システムでの入出力構成レポートを表示可能でその内容は次のようになっています。

SERIAL NUMBER	制御装置の製造番号
HARDWARE INFO	制御装置がドロワー単位に記憶しているドロワー識別情報（内容はメーカー、制御装置の型式により異なります）
DEV ADDR	ドロワーに属する論理デバイスの先頭装置アドレス（パフォーマンスデータにより確認された先頭装置アドレス）
OK	制御装置、ドロワーの構成を判定するためにプロセス内で使用しているフラグの値（デバッグ用の情報です）
RANGE NUM	制御装置に接続可能であると考えられる最大デバイス数（想定値）
TOP ADDR	制御装置に接続されている論理デバイスの先頭装置アドレス（想定値）
LAST ADDR	制御装置に接続されている論理デバイスの最終装置アドレス（想定値）
DEV NUM	ドロワーに属する論理デバイスの台数（パフォーマンスデータにより確認された台数）
VOLSER (DEV)	ボリューム通番（装置記号名）



実際の入出力構成とレポート内容に違いがある場合には、RAIDPRT0プロセス実行時にパラメータとして入出力構成を定義する必要があります。これは、日立システムのパフォーマンスデータには入出力構成情報が含まれていないためです。

7.2.4. システム構成レポート (ボリューム) (SW03)

このシステム構成レポート(ボリューム)では、制御装置ごとに共用ディスク装置のボリューム通番と、その制御装置をアクセスするために定義されているシステムごとの論理制御装置(LCU)構成の情報を報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW=SW03

EXPERT SYSTEM / ONE *** CONFIGURATION REPORT ***
— DASD CONFIGURATION —

RAIDPRTO 12
VER=09 LVL=99

MAKER=AAA, SERIAL=1111, ADDR=0380

SYSTEM=IIM1, LCU=001D, PATH=87 (0), 9F (0), 9C (0), AC (0)
SYSTEM=IIM2, LCU=002B, PATH=33 (0), 1D (0), 34 (0), 03 (0), E4 (X), DD (X), DC (X), CD (X)
SYSTEM=IIM3, LCU=0025, PATH=12 (0), 16 (0), 13 (0), 17 (0)
SYSTEM=IIM4, LCU=000A, PATH=8B (0), A3 (0), AA (0), E5 (0)
SYSTEM=IIM5, LCU=0062, PATH=33 (X), 1D (X), 34 (X), 03 (X), E4 (0), DD (0), DC (0), CD (0)
V00896 (0380) V00897 (0381) V00898 (0382) V00899 (0383) V00900 (0384) V00901 (0385) V00902 (0386) V00903 (0387)
V00904 (0388) V00905 (0389) V00906 (038A) V00907 (038B) V00908 (038C) V00909 (038D) V00910 (038E) V00911 (038F)
V00912 (0390) V00913 (0391) V00914 (0392) V00915 (0393) V00916 (0394) V00917 (0395) V00918 (0396) V00919 (0397)
V00920 (0398) V00921 (0399) V00922 (039A) V00923 (039B) V00924 (039C) V00925 (039D) V00926 (039E) V00927 (039F)
V00928 (03A0) V00929 (03A1) V00930 (03A2) V00931 (03A3) V00932 (03A4) V00933 (03A5) V00934 (03A6) V00935 (03A7)
V00936 (03A8) V00937 (03A9) V00938 (03AA) V00939 (03AB) V00940 (03AC) V00941 (03AD) V00942 (03AE) V00943 (03AF)
V00944 (03B0) V00945 (03B1) V00946 (03B2) V00947 (03B3) V00948 (03B4) V00949 (03B5) V00950 (03B6) V00951 (03B7)
V00952 (03B8) V00953 (03B9) V00954 (03BA) V00955 (03BB) V00956 (03BC) V00957 (03BD) V00958 (03BE) V00959 (03BF)
V00960 (03C0) V00961 (03C1) V00962 (03C2) V00963 (03C3) V00964 (03C4) V00965 (03C5) V00966 (03C6) V00968 (03C8)
V00969 (03C9) V00970 (03D0) V00971 (03D1) V00972 (03D2) V00973 (03D3) V00974 (03D4) V00975 (03D5) V00976 (03D6)
V00977 (03D7) V00978 (03D8) V00979 (03D9) V00980 (03DA) V00981 (03DB) V00982 (03DC) V00983 (03DD)
V00984 (03DE) V00985 (03DF) V00986 (03E0) V00987 (03E1) V00988 (03E2) V00989 (03E3) V00990 (03E4) V00991 (03E5)
V00992 (03E6) V00993 (03E7) V00994 (03E8) V00995 (03E9) V00996 (03EA) V00997 (03EB) V00998 (03EC)
V00999 (03ED) V01000 (03EE) V01001 (03EF) V01002 (03F0) V01003 (03F1) V01004 (03F2) V01005 (03F3)
V01006 (03F4) V01007 (03F5) V01008 (03F6) V01009 (03F7) V01010 (03F8) V01011 (03F9)

MAKER=BBB, SERIAL=2222, ADDR=0400

SYSTEM=IIM1, LCU=001E, PATH=87 (0), 9F (0), 9C (0), AC (0)
SYSTEM=IIM2, LCU=002C, PATH=33 (0), 1D (0), 34 (0), 03 (0), B3 (X), B5 (X), B4 (X), B2 (X)
SYSTEM=IIM3, LCU=0026, PATH=28 (0), 30 (0), 29 (0), 31 (0)
SYSTEM=IIM4, LCU=000B, PATH=9B (0), 9A (0), B0 (0), B1 (0)
SYSTEM=IIM5, LCU=0069, PATH=33 (X), 1D (X), 34 (X), 03 (X), B3 (0), B5 (0), B4 (0), B2 (0)
V01024 (0400) V01025 (0401) V01026 (0402) V01027 (0403) V01028 (0404) V01029 (0405) V01030 (0406) V01031 (0407)
V01032 (0408) V01033 (0409) V01034 (040A) V01035 (040B) V01036 (040C) V01037 (040D) V01038 (040E) V01039 (040F)
V01040 (0410) V01041 (0411) V01042 (0412) V01043 (0413) V01044 (0414) V01045 (0415) V01046 (0416) V01047 (0417)
V01048 (0418) V01049 (0419) V01050 (041A) V01051 (041B) V01052 (041C) V01053 (041D) V01054 (041E) V01055 (041F)
V01056 (0420) V01057 (0421) V01058 (0422) V01059 (0423) V01060 (0424) V01061 (0425) V01062 (0426) V01063 (0427)
V01064 (0428) V01065 (0429) V01066 (042A) V01067 (042B) V01068 (042C) V01069 (042D) V01070 (042E) V01071 (042F)
V01072 (0430) V01073 (0431) V01074 (0432) V01075 (0433) V01076 (0434) V01077 (0435) V01078 (0436) V01079 (0437)
V01080 (0438) V01081 (0439) V01082 (043A) V01083 (043B) V01084 (043C) V01085 (043D) V01086 (043E) V01087 (043F)
V01088 (0440) V01089 (0441) V01090 (0442) V01091 (0443) V01092 (0444) V01093 (0445) V01094 (0446) V01095 (0447)
V01096 (0448) V01097 (0449) V01098 (044A) V01099 (044B) V01100 (044C) V01101 (044D) V01102 (044E) V01103 (044F)
V01104 (0450) V01105 (0451) V01106 (0452) V01107 (0453) V01108 (0454) V01109 (0455) V01110 (0456) V01111 (0457)
V01112 (0458) V01113 (0459) V01114 (045A) V01115 (045B) V01116 (045C) V01117 (045D) V01118 (045E) V01119 (045F)
V01120 (0460) V01121 (0461) V01122 (0462) V01123 (0463) V01124 (0464) V01125 (0465) V01126 (0466) V01127 (0467)
V01128 (0468) V01129 (0469) V01130 (046A) V01131 (046B) V01132 (046C) V01133 (046D) V01134 (046E) V01135 (046F)
V01136 (0470) V01137 (0471) V01138 (0472) V01139 (0473) V01140 (0474) V01141 (0475) V01142 (0476) V01143 (0477)
V01144 (0478) V01145 (0479) V01146 (047A) V01147 (047B) V01148 (047C) V01149 (047D) V01150 (047E) V01151 (047F)

MAKER=BBB, SERIAL=3333, ADDR=0480

SYSTEM=IIM1, LCU=001F, PATH=87 (0), 9F (0), 9C (0), AC (0)
SYSTEM=IIM2, LCU=002D, PATH=33 (0), 1D (0), 34 (0), 03 (0), B3 (X), B5 (X), B4 (X), B2 (X)
SYSTEM=IIM3, LCU=0027, PATH=28 (0), 30 (0), 29 (0), 31 (0)
SYSTEM=IIM4, LCU=000C, PATH=9B (0), 9A (0), B0 (0), B1 (0)
SYSTEM=IIM5, LCU=0070, PATH=33 (X), 1D (X), 34 (X), 03 (X), B3 (0), B5 (0), B4 (0), B2 (0)
V01152 (0480) V01153 (0481) V01154 (0482) V01155 (0483) V01156 (0484) V01157 (0485) V01158 (0486) V01159 (0487)
V01160 (0488) V01161 (0489) V01162 (048A) V01163 (048B) V01164 (048C) V01165 (048D) V01166 (048E) V01167 (048F)
V01168 (0490) V01169 (0491) V01170 (0492) V01171 (0493) V01172 (0494) V01173 (0495) V01174 (0496) V01175 (0497)

SYSTEM=(IIM1, IIM2, IIM3, IIM4, IIM5), START=00/06/29-0900, STOP=00/06/29-1150, REPORT=04/04/02-1620

このシステム構成レポートでは、制御装置ごとに共用ディスク装置のボリューム通番と、その制御装置をアクセスするために定義されているシステムごとの論理制御装置 (LCU) 構成の情報を報告します。報告される項目には制御装置情報、チャンネル情報、ボリューム情報の3種類があり、各データ項目の意味は以下のようになっています。

制御装置情報

MAKER	制御装置を製造したメーカー名 (OEM 販売されている制御装置の場合、販売元のメーカー名と異なる場合があります)
SERIAL	制御装置の製造番号
ADDR	ドロワーに属する論理デバイスの先頭装置アドレス (パフォーマンスデータにより確認された先頭装置アドレス)

チャンネル情報

SYSTEM	共用ディスク装置を共用しているシステムで、解析対象となったパフォーマンスデータが収集されたシステムのシステム識別記号
LCU	制御装置をアクセスするために定義された論理制御装置 (LCU) 番号
PATH	チャンネル番号とステータス。ステータスの表示には (O) と (X) がある。(O) はチャンネルがオンラインであることを、(X) はチャンネルがオフラインであることを示す。

ボリューム情報

VOLSER (ADDR)	共用ディスク装置に割り当てられたボリューム通番と、その装置アドレス
---------------	-----------------------------------

7.3 制御装置解析レポート

制御装置解析レポートには、制御装置の稼働情報、システムごとに分類した稼働情報、チャンネルの稼働情報を含んだものの3種のレポートがあります。

7.3.1. 制御装置解析レポート (SW10)

共用ディスク装置の稼働情報を制御装置ごとに集約し、制御装置ごとのパフォーマンス状況を報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW-SW10

EXPERT SYSTEM / ONE

*** CONTROL UNIT ANALYSIS REPORT ***

RAIDPRTO 20
VER=09 LVL=99

MAKER	SERIAL	TOP	DEV	ACCESS	RESP	QUEUE	PEND	DISC	CONN	LOAD
NAME	NUMBER	ADDR	NUM	(/SEC)	(MS)	(MS)	(MS)	(MS)	(MS)	(%)
BBB	9999	0E80	112	753.54	16.44	6.22	4.88	1.29	4.05	29.44
CCC	5555	0F80	71	1105.31	4.21	0.83	1.41	0.19	1.78	11.06
BBB	2222	0400	111	311.74	14.92	5.57	2.21	1.14	5.99	11.05
CCC	8888	0D80	66	899.21	3.22	0.40	1.01	0.28	1.54	6.89
AAA	1111	0380	101	506.99	4.50	0.79	1.22	1.10	1.39	5.42
CCC	6666	2081	39	338.94	5.75	2.90	0.39	0.27	2.19	4.63
AAA	7777	0700	103	311.44	6.11	1.29	0.82	1.84	2.16	4.52
BBB	3333	0480	115	220.15	8.09	2.21	0.97	0.66	4.25	4.23
AAA	8700	0AC0	48	419.47	3.73	0.82	0.85	0.54	1.52	3.72
AAA	9900	0C40	108	206.48	6.58	2.06	0.99	1.31	2.22	3.23
AAA	8810	0BC0	58	149.35	6.21	0.15	0.93	2.68	2.45	2.21
BBB	9810	2E08	120	87.99	10.48	0.34	0.85	0.79	8.50	2.19
BBB	9820	0900	128	71.33	11.75	3.30	1.44	1.85	5.15	1.99
AAA	8820	0C00	58	136.24	5.76	0.98	1.40	1.86	1.53	1.87
CCC	2810	2000	45	201.55	3.59	0.86	0.30	0.28	2.15	1.72
AAA	8830	0B00	57	88.63	7.23	1.45	1.13	1.95	2.71	1.52
BBB	9830	2E80	54	56.84	10.21	1.22	0.36	2.43	6.19	1.38
BBB	9840	210F	69	65.15	8.75	0.07	0.26	0.15	8.26	1.35
BBB	9850	0980	53	50.58	9.35	0.55	0.96	1.81	6.04	1.12
CCC	2820	2400	106	22.08	5.76	0.99	0.25	0.05	4.47	0.30
BBB	9860	0580	84	20.42	3.11	0.17	0.39	0.36	2.19	0.15
BBB	9870	0541	1	0.04	9.76	0.00	0.40	0.05	9.31	0.00
AAA	8840	101E	4	0.01	7.85	0.00	2.65	0.04	5.15	0.00
AAA	8850	111E	4	0.01	5.63	0.00	0.73	0.03	4.87	0.00

SYSTEM=(IIM1, IIM2, IIM3, IIM4, IIM5), START=00/06/29-0900, STOP=00/06/29-1150, SORTKEY=LOAD, REPORT=04/04/02-1748

この制御装置解析レポートでは、共用ディスク装置の稼働情報を制御装置ごとに集約し、制御装置ごとのパフォーマンス状況を報告します。各データ項目の意味は、以下のようになっています。

MAKER NAME	制御装置を製造したメーカー名（OEM 販売されている制御装置の場合、販売元のメーカー名と異なる場合があります）
SERIAL NUMBER	制御装置の製造番号
TOP ADDR	ドロワーに属する論理デバイスの先頭装置アドレス（パフォーマンスデータにより確認された先頭装置アドレス）
DEV NUM	ドロワーに属する論理デバイスの台数（パフォーマンスデータにより確認された台数）
ACCESS	一秒あたりのアクセス回数
RESP	平均レスポンス時間（ミリ秒）
QUEUE	平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
PEND	平均ペンディング時間（ミリ秒）
DISC	平均ディスコネクト時間（ミリ秒）
CONN	平均コネクト時間（ミリ秒）
LOAD (%)	負荷率（%）

7.3.2. 制御装置解析レポート（システム別）（SW11）

共用ディスク装置の稼働情報を制御装置ごとに集約すると同時に、各システムから制御装置をアクセスした際の情報をシステムごとにも集約し報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW-SW11

EXPERT SYSTEM / ONE *** CONTROL UNIT ANALYSIS REPORT ***
— CONTROL UNIT ANALYSIS BY SYSTEM —

RAIDPRTO 21
VER=09 LVL=99

①											②							
MAKER	SERIAL	TOP	DEV	ACCESS	RESP	QUEUE	PEND	DISC	CONN	LOAD	SYSTEM	ACCESS	RESP	QUEUE	PEND	DISC	CONN	LOAD
NAME	NUMBER	ADDR	NUM	(/SEC)	(MS)	(MS)	(MS)	(MS)	(MS)	(%)	NAME	(/SEC)	(MS)	(MS)	(MS)	(MS)	(MS)	(%)
BBB	9999	0E80	112	753.54	16.44	6.22	4.88	1.29	4.05	29.44	IIM1	633.53	17.21	7.29	4.22	1.46	4.24	25.92
											IIM2	25.78	6.54	0.03	3.35	0.32	2.84	0.40
											IIM3	40.34	11.22	0.23	5.54	0.59	4.86	1.08
											IIM4	0.52	8.37	0.00	4.50	2.49	1.38	0.01
											IIM5	53.38	16.00	1.14	12.87	0.26	1.73	2.03
CCC	5555	0F80	71	1105.31	4.21	0.83	1.41	0.19	1.78	11.06	IIM1	264.73	3.94	0.75	1.11	0.15	1.92	2.48
											IIM2	253.22	3.44	0.38	1.08	0.21	1.77	2.07
											IIM3	446.71	5.10	1.31	1.85	0.22	1.72	5.41
											IIM4	37.72	3.53	0.01	1.42	0.06	2.04	0.32
											IIM5	102.93	3.19	0.31	1.10	0.13	1.65	0.78
BBB	2222	0400	111	311.74	14.92	5.57	2.21	1.14	5.99	11.05	IIM1	11.92	8.24	0.49	1.80	0.91	5.03	0.23
											IIM2	130.00	4.64	0.18	1.00	0.11	3.35	1.43
											IIM3	5.57	5.67	0.10	1.74	1.13	2.70	0.08
											IIM4	0.50	1.74	0.00	0.44	0.07	1.23	0.00
											IIM5	163.75	23.92	10.41	3.23	1.99	8.29	9.31
CCC	8888	0D80	66	899.21	3.22	0.40	1.01	0.28	1.54	6.89	IIM1	244.62	3.33	0.62	0.74	0.25	1.72	1.93
											IIM2	259.22	2.53	0.10	0.71	0.33	1.38	1.56
											IIM3	311.53	3.96	0.51	1.64	0.28	1.53	2.93
											IIM4	4.07	1.48	0.00	0.33	0.04	1.12	0.01
											IIM5	79.78	2.38	0.29	0.37	0.15	1.56	0.45
AAA	1111	0380	101	506.99	4.50	0.79	1.22	1.10	1.39	5.42	IIM1	102.25	3.95	0.30	0.55	1.69	1.42	0.96
											IIM2	69.70	6.28	0.92	0.76	2.68	1.92	1.04
											IIM3	328.90	4.06	0.85	1.53	0.47	1.20	3.17
											IIM4	0.90	19.81	6.03	0.97	10.90	1.90	0.04
											IIM5	5.24	16.15	3.63	0.68	6.73	5.10	0.20
CCC	6666	2081	39	338.94	5.75	2.90	0.39	0.27	2.19	4.63	IIM1	52.18	1.83	0.08	0.45	0.33	0.97	0.23
											IIM2	30.81	2.15	0.08	0.49	0.32	1.26	0.16
											IIM3	132.97	3.78	1.07	0.40	0.28	2.04	1.20
											IIM4	30.30	36.99	26.52	0.37	0.04	10.06	2.66
											IIM5	92.69	1.77	0.32	0.31	0.30	0.84	0.39
AAA	7777	0700	103	311.44	6.11	1.29	0.82	1.84	2.16	4.52	IIM1	176.20	4.57	0.86	0.55	1.50	1.65	1.91
											IIM2	81.96	4.47	0.65	0.59	1.52	1.71	0.87
											IIM3	51.94	13.74	3.78	2.10	3.41	4.45	1.70
											IIM4	0.28	2.36	0.00	0.54	0.53	1.29	0.00
											IIM5	1.05	15.91	0.00	0.43	7.64	7.84	0.04
BBB	3333	0480	115	220.15	8.09	2.21	0.97	0.66	4.25	4.23	IIM1	9.35	6.99	0.03	0.53	0.30	6.13	0.16
											IIM2	89.42	3.53	0.25	0.64	0.13	2.51	0.75
											IIM3	66.36	6.25	1.83	0.50	1.04	2.88	0.99
											IIM4	0.51	1.55	0.00	0.31	0.03	1.21	0.00
											IIM5	54.52	18.07	6.29	2.16	1.14	8.47	2.34
AAA	8700	0A00	48	419.47	3.73	0.82	0.85	0.54	1.52	3.72	IIM1	306.04	2.88	0.79	0.63	0.23	1.22	2.09
											IIM2	59.01	8.08	1.38	0.90	2.57	3.23	1.13
											IIM3	41.27	4.19	0.46	2.35	0.06	1.32	0.41
											IIM4	0.17	1.83	0.00	0.57	0.03	1.24	0.00
											IIM5	12.98	2.58	0.11	0.88	0.13	1.46	0.08
AAA	9900	0C40	108	206.48	6.58	2.06	0.99	1.31	2.22	3.23	IIM1	92.58	3.74	0.53	0.64	0.94	1.63	0.82
											IIM2	54.89	4.01	0.12	0.87	0.86	2.15	0.52
											IIM3	57.78	13.32	6.39	1.68	2.15	3.10	1.83
											IIM4	0.29	1.66	0.00	0.35	0.11	1.20	0.00

SYSTEM=(IIM1, IIM2, IIM3, IIM4, IIM5), START=00/06/29-0900, STOP=00/06/39-1150, SORTKEY=LOAD, REPORT=04/04/02-1748

この制御装置解析レポートでは、共用ディスク装置の稼働情報を制御装置ごとに集約すると同時に、各システムから制御装置をアクセスした際の情報をシステムごとにも集約し報告します。報告される項目には制御装置の稼働情報とシステムごとの稼働情報の2種類があり、各データ項目の意味は以下のようになっています。

① 制御装置情報

MAKER NAME	制御装置を製造したメーカー名（OEM 販売されている制御装置の場合、販売元のメーカー名と異なる場合があります）
SERIAL NUMBER	制御装置の製造番号
TOP ADDR	ドロワーに属する論理デバイスの先頭装置アドレス（パフォーマンスデータにより確認された先頭装置アドレス）
DEV NUM	ドロワーに属する論理デバイスの台数（パフォーマンスデータにより確認された台数）
ACCESS	一秒あたりのアクセス回数
RESP	平均レスポンス時間（ミリ秒）
QUEUE	平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
PEND	平均ペンディング時間（ミリ秒）
DISC	平均ディスコネクト時間（ミリ秒）
CONN	平均コネクト時間（ミリ秒）
LOAD (%)	負荷率（%）

② システム情報

SYSTEM NAME	共用ディスク装置を共用しているシステムで、解析対象となったパフォーマンスデータが収集されたシステムのシステム識別記号
ACCESS	一秒あたりのアクセス回数
RESP	平均レスポンス時間（ミリ秒）
QUEUE	平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
PEND	平均ペンディング時間（ミリ秒）
DISC	平均ディスコネクト時間（ミリ秒）
CONN	平均コネクト時間（ミリ秒）
LOAD (%)	負荷率（%）

7.3.3. 制御装置解析レポート（アクセスパス別）（SW12）

共用ディスク装置の稼働情報を制御装置ごとに集約すると同時に、各システムから制御装置へ接続されているチャネルの使用率も集約し報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW-SW12

EXPERT SYSTEM / ONE *** CONTROL UNIT ANALYSIS REPORT ***
— CONTROL UNIT ANALYSIS BY ACCESS PATH —

RAIDPRTO 24
VER=09 LVL=99

①											②									
MAKER NAME	SERIAL NUMBER	TOP ADDR	DEV NUM	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	PEND (MS)	DISC (MS)	CONN (MS)	LOAD (%)	SYSTEM NAME	PATH	CH1 (%)	CH2 (%)	CH3 (%)	CH4 (%)	CH5 (%)	CH6 (%)	CH7 (%)	CH8 (%)
BBB	9999	0E80	112	753.54	16.44	6.22	4.88	1.29	4.05	29.44	IIM1	0035	79	80	79	79				
											IIM2	0043	12	12	11	11				
											IIM3	003D	21	21	20	21				
											IIM4	001D	1	1	1	1				
											IIM5	00D6	61	61	61	60				
CCC	5555	0F80	71	1105.31	4.21	0.83	1.41	0.19	1.78	11.06	IIM1	0036	39	40	40	39				
											IIM2	0044	37	38	37	36				
											IIM3	003F	63	64	64	63				
											IIM4	001E	2	2	2	2				
											IIM5	00DD	10	11	11	11				
BBB	2222	0400	111	311.74	14.92	5.57	2.21	1.14	5.99	11.05	IIM1	001E	22	22	21	22				
											IIM2	002C	30	31	30	30				
											IIM3	0026	21	21	20	21				
											IIM4	000B	1	1	1	1				
											IIM5	0069	61	61	61	60				
CCC	8888	0D80	66	899.21	3.22	0.40	1.01	0.28	1.54	6.89	IIM1	0034	39	40	40	39				
											IIM2	0042	37	38	37	36				
											IIM3	003C	63	64	64	63				
											IIM4	001C	2	2	2	2				
											IIM5	00CF	10	11	11	11				
AAA	1111	0380	101	506.99	4.50	0.79	1.22	1.10	1.39	5.42	IIM1	001D	22	22	21	22				
											IIM2	002B	30	31	30	30				
											IIM3	0025	63	64	64	63				
											IIM4	000A	2	2	2	2				
											IIM5	0062	11	11	10	11				
CCC	6666	2081	39	338.94	5.75	2.90	0.39	0.27	2.19	4.63	IIM1	0040	2	2	3	2				
											IIM2	0056	2	2	2	2				
											IIM3	0049	16	17	17	17				
											IIM4	0020	8	8	8	9				
											IIM5	0123	4	3	3	3				
AAA	7777	0700	103	311.44	6.11	1.29	0.82	1.84	2.16	4.52	IIM1	0029	22	22	21	22				
											IIM2	0037	30	31	30	30				
											IIM3	0031	63	64	64	63				
											IIM4	0014	2	2	2	2				
											IIM5	0092	11	11	10	11				
BBB	3333	0480	115	220.15	8.09	2.21	0.97	0.66	4.25	4.23	IIM1	001F	22	22	21	22				
											IIM2	002D	30	31	30	30				
											IIM3	0027	21	21	20	21				
											IIM4	000C	1	1	1	1				
											IIM5	0070	61	61	61	60				
AAA	8700	0AC0	48	419.47	3.73	0.82	0.85	0.54	1.52	3.72	IIM1	002F	39	40	40	39				
											IIM2	003D	37	37	38	36				
											IIM3	0037	63	64	64	63				
											IIM4	0017	2	2	2	2				
											IIM5	00AC	11	11	10	11				
AAA	9900	0C40	108	206.48	6.58	2.06	0.99	1.31	2.22	3.23	IIM1	0033	22	22	21	22				
											IIM2	0041	30	31	30	30				
											IIM3	003B	63	64	64	63				
											IIM4	001B	2	2	2	2				

SYSTEM=(IIM1, IIM2, IIM3, IIM4, IIM5), START=00/06/29-0900, STOP=00/06/29-1150, SORTKEY=LOAD, REPORT=04/04/02-1748

この制御装置解析レポートでは、共用ディスク装置の稼働情報を制御装置ごとに集約すると同時に、各システムから制御装置へ接続されているチャンネルの使用率も集約し報告します。報告される項目には制御装置の稼働情報とシステムごとのチャンネルの稼働情報の2種類があり、各データ項目の意味は以下のようになっています。

① 制御装置情報

MAKER NAME	制御装置を製造したメーカー名（OEM 販売されている制御装置の場合、販売元のメーカー名と異なる場合があります）
SERIAL NUMBER	制御装置の製造番号
TOP ADDR	ドロワーに属する論理デバイスの先頭装置アドレス（パフォーマンスデータにより確認された先頭装置アドレス）
DEV NUM	ドロワーに属する論理デバイスの台数（パフォーマンスデータにより確認された台数）
ACCESS	一秒あたりのアクセス回数
RESP	平均レスポンス時間（ミリ秒）
QUEUE	平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
PEND	平均ペンディング時間（ミリ秒）
DISC	平均ディスコネクト時間（ミリ秒）
CONN	平均コネクト時間（ミリ秒）
LOAD (%)	負荷率（%）

② チャンネル情報

SYSTEM NAME	共用ディスク装置を共用しているシステムで、解析対象となったパフォーマンスデータが収集されたシステムのシステム識別記号
PATH	制御装置をアクセスするために定義された論理制御装置（LCU）番号
CHn	チャンネルの使用率（%） 対応するチャンネル番号はシステム構成レポートを参照のこと。

7.4 ドロワー解析レポート

ドロワー解析レポートには、ドロワーの稼働情報、システムごとに分類した稼働情報の2種のレポートがあります。

7.4.1. ドロワー解析レポート (SW20)

共用ディスク装置の稼働情報をドロワーごとに集約し、ドロワーごとのパフォーマンス状況を報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW-SW20

EXPERT SYSTEM / ONE

*** DRAWER ANALYSIS REPORT ***

RAIDPRTO 27
VER=09 LVL=99

MAKER SERIAL NAME NUMBER	HARDWARE INFO	TOP ADDR	DEV NUM	SYSTEM NAME	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	PEND (MS)	DISC (MS)	CONN (MS)	LOAD (%)
BBB 9999	.. 3390B3CBBB22200000099989	OE80	112		753.54	16.44	6.22	4.88	1.29	4.05	29.44
	.. 3390B3CBBB22200000099988	OE80	18		640.77	17.18	7.17	4.22	1.43	4.36	26.17
	.. 3390B3CBBB22200000099988	OE80	22		58.78	15.31	1.09	12.08	0.22	1.92	2.14
	.. 3390B3CBBB22200000099988	OE88	24		16.84	10.24	1.50	5.45	1.11	2.17	0.41
	.. 3390A38BBB22200000099980	OE80	8		21.98	6.61	0.01	3.52	0.11	2.97	0.35
	.. 3390B3CBBB22200000099999	OE88	24		5.64	12.15	0.07	7.32	1.05	3.70	0.16
	.. 3390A38BBB22200000099991	OE80	8		5.22	8.85	0.08	5.65	0.69	2.43	0.11
	.. 3390A38BBB22200000099990	OE80	7		1.82	17.41	2.37	6.68	4.68	3.68	0.08
	.. 3390A38BBB22200000099981	OE80	1		2.50	3.95	0.00	3.10	0.16	0.68	0.02
CCC 5555	.. 3390A34CCC3330000005555	OF80	71		1105.31	4.21	0.83	1.41	0.19	1.78	11.06
	.. 3390A24CCC4440000005555	OF80	22		433.78	5.68	1.22	1.96	0.16	2.34	5.85
	.. 3390A24CCC4440000005555	OF8C	30		474.22	2.93	0.52	0.95	0.17	1.29	3.31
	.. 3390A34CCC4440000005555	OF8A	6		87.32	4.38	0.57	1.43	0.39	1.99	0.91
	.. 3390A24CCC3330000005555	OF8A	5		54.71	4.09	0.81	1.37	0.20	1.71	0.53
	.. 3390A14CCC4440000005555	OF80	7		38.23	2.84	0.77	0.80	0.25	1.03	0.26
	.. 3390A14CCC3330000005555	OF80	1		17.04	4.97	0.66	1.59	0.37	2.34	0.20
BBB 2222	.. 3390B3CBBB22200000022229	0400	111		311.74	14.92	5.57	2.21	1.14	5.99	11.05
	.. 3390B3CBBB22200000022229	0428	23		74.29	21.10	9.64	2.58	1.36	7.51	3.73
	.. 3390B3CBBB22200000022238	0449	18		59.58	21.95	10.12	2.52	1.54	7.78	3.11
	.. 3390A38BBB22200000022221	0420	8		40.02	25.80	9.68	4.77	3.57	7.77	2.45
	.. 3390B3CBBB22200000022239	0469	21		129.75	5.01	0.18	1.05	0.14	3.64	1.55
	.. 3390A38BBB22200000022220	0400	8		2.52	23.47	0.00	5.64	0.52	17.31	0.14
	.. 3390B3CBBB22200000022228	0408	24		2.95	6.99	1.79	1.50	0.40	3.30	0.05
	.. 3390A38BBB22200000022230	0440	8		2.18	3.39	0.00	0.74	0.10	2.55	0.02
	.. 3390A38BBB22200000022231	0464	1		0.45	11.75	0.00	2.06	0.17	9.52	0.01
CCC 8888	.. 3390A24CCC4440000008888	0D80	66		899.21	3.22	0.40	1.01	0.28	1.54	6.89
	.. 3390A34CCC4440000008888	0D8D	28		366.65	3.45	0.62	0.91	0.21	1.70	3.01
	.. 3390A34CCC3330000008888	0DC0	23		277.19	2.85	0.20	1.19	0.19	1.26	1.87
	.. 3390A34CCC4440000008888	0DB5	7		113.27	4.46	0.63	1.28	0.39	2.16	1.20
	.. 3390A14CCC4440000008888	0D80	6		123.49	2.37	0.01	0.70	0.54	1.12	0.70
	.. 3390A24CCC3330000008888	0DD8	2		18.62	2.60	0.13	0.60	0.35	1.51	0.12
AAA 1111	.. 9392B33AAA111000000X0001	0380	101		506.99	4.50	0.79	1.22	1.10	1.39	5.42
	.. 9392B33AAA111000000X0002	038E	8		38.33	10.39	5.02	2.10	1.21	2.05	0.95
	.. 9392B33AAA111000000X0003	0382	8		135.77	2.68	0.07	1.31	0.26	1.04	0.86
	.. 9392B33AAA111000000X0004	038A	8		86.71	3.78	0.38	0.53	1.78	1.10	0.78
	.. 9392B33AAA111000000X0005	03C2	8		77.56	3.52	0.27	1.39	0.33	1.52	0.65
	.. 9392B33AAA111000000X0006	0386	8		45.19	5.87	0.95	0.86	2.82	1.24	0.63
	.. 9392B33AAA111000000X0007	03C4	8		34.88	6.38	1.47	1.95	1.30	1.67	0.53
	.. 9392B33AAA111000000X0008	0388	8		52.43	2.85	0.16	1.26	0.34	1.08	0.35
	.. 9392B33AAA111000000X0009	0384	8		4.82	18.67	4.93	0.79	7.69	5.26	0.21
	.. 9392B33AAA111000000X0010	03C0	8		8.18	10.88	1.32	0.62	3.64	5.30	0.21
	.. 9392B33AAA111000000X0011	0380	8		14.91	4.10	0.12	1.01	1.66	1.31	0.15
	.. 9392B33AAA111000000X0012	038C	8		7.90	4.88	0.58	1.07	1.83	1.40	0.09
	.. 9392B33AAA111000000X0013	03C8	8		0.25	7.10	0.55	0.52	4.80	1.23	0.00
CCC 6666	.. 3390A34CCC4440000006666	03C6	5		0.06	2.59	0.00	0.48	1.15	0.97	0.00
	.. 3390A24CCC4440000006666	2081	39		338.94	5.75	2.90	0.39	0.27	2.19	4.63
	.. 3390A24CCC3330000006666	2081	27		176.37	9.32	5.45	0.32	0.33	3.22	3.91
	.. 3390A24CCC3330000006666	20AE	10		160.53	1.86	0.13	0.46	0.21	1.06	0.71
	.. 3390A24CCC3330000006666	20C0	2		2.04	3.85	0.14	0.62	0.45	2.64	0.02

SYSTEM=(I1M1, I1M2, I1M3, I1M4, I1M5), START=00/06/29-0900, STOP=00/06/29-1150, SORTKEY=LOAD, REPORT=04/04/02-1748

Rpt 7.4.1 ドロワー解析レポートの例

このドロワー解析レポートでは、共用ディスク装置の稼働情報をドロワーごとに集約し、ドロワーごとのパフォーマンス状況を報告します。各データ項目の意味は、以下のようになっています。

MAKER NAME	制御装置を製造したメーカー名（OEM 販売されている制御装置の場合、販売元のメーカー名と異なる場合があります）
SERIAL NUMBER	制御装置の製造番号
HARDWAREINFO	制御装置がドロワー単位に記憶しているドロワー識別情報（内容はメーカー、制御装置の型式により異なります）
TOP ADDR	ドロワーに属する論理デバイスの先頭装置アドレス（パフォーマンスデータにより確認された先頭装置アドレス）
DEV NUM	ドロワーに属する論理デバイスの台数（パフォーマンスデータにより確認された台数）
SYSTEM NAME	共用ディスク装置を共用しているシステムで、解析対象となったパフォーマンスデータが収集されたシステムのシステム識別記号
ACCESS	一秒あたりのアクセス回数
RESP	平均レスポンス時間（ミリ秒）
QUEUE	平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
PEND	平均ペンディング時間（ミリ秒）
DISC	平均ディスコネクト時間（ミリ秒）
CONN	平均コネクト時間（ミリ秒）
LOAD (%)	負荷率（%）

7.4.2. ドロワー解析レポート（システム別）（SW21）

共用ディスク装置の稼働情報をドロワーごとに集約すると同時に、各システムからドロワーをアクセスした際の情報をシステムごとにも集約し報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW-SW21

EXPERT SYSTEM / ONE *** DRAWER ANALYSIS REPORT ***
— DRAWER ANALYSIS BY SYSTEM —

RAIDPRTO 32
VER=09 LVL=99

MAKER SERIAL NAME NUMBER	HARDWARE INFO	TOP ADDR	DEV NUM	SYSTEM NAME	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	PEND (MS)	DISC (MS)	CONN (MS)	LOAD (%)
BBB 9999	..3390B3CBBB22200000099989	OE80	112	****	753.54	16.44	6.22	4.88	1.29	4.05	29.44
		OEE9	18	****	640.77	17.18	7.17	4.22	1.43	4.36	26.17
				IIM1	622.21	17.29	7.38	4.19	1.47	4.25	25.56
				IIM2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				IIM3	18.57	13.76	0.01	5.37	0.33	8.06	0.61
				IIM4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				IIM5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	..3390B3CBBB22200000099988	OE80	22	****	58.78	15.31	1.09	12.08	0.22	1.92	2.14
				IIM1	0.74	16.56	0.00	7.38	1.35	7.84	0.03
				IIM2	0.16	8.22	0.00	4.94	1.61	1.68	0.00
				IIM3	5.54	10.34	0.63	6.42	0.37	2.93	0.14
				IIM4	0.06	8.04	0.00	4.27	2.63	1.15	0.00
				IIM5	52.28	15.85	1.16	12.78	0.18	1.73	1.97
	..3390B3CBBB22200000099998	OE88	24	****	16.84	10.24	1.50	5.45	1.11	2.17	0.41
				IIM1	3.47	18.43	6.81	5.95	1.94	3.73	0.15
				IIM2	5.87	7.18	0.09	3.99	0.84	2.25	0.10
				IIM3	6.63	7.55	0.15	5.34	0.66	1.41	0.12
				IIM4	0.16	7.52	0.00	5.24	1.27	1.01	0.00
				IIM5	0.70	21.28	0.20	16.32	3.51	1.24	0.04
	..3390A38BBB22200000099980	OE00	8	****	21.98	6.61	0.01	3.52	0.11	2.97	0.35
				IIM1	2.39	6.79	0.00	3.63	0.12	3.03	0.04
				IIM2	18.26	6.16	0.00	3.10	0.08	2.97	0.27
				IIM3	1.19	11.48	0.00	8.43	0.12	2.93	0.03
				IIM4	0.06	10.73	0.00	5.62	2.65	2.46	0.00
				IIM5	0.08	29.17	1.71	20.20	5.10	2.17	0.01
	..3390B3CBBB22200000099999	OE48	24	****	5.64	12.15	0.07	7.32	1.05	3.70	0.16
				IIM1	3.60	12.34	0.04	7.95	0.73	3.62	0.11
				IIM2	1.24	8.61	0.11	3.88	0.57	4.05	0.03
				IIM3	0.45	12.93	0.00	6.80	0.83	5.30	0.01
				IIM4	0.15	9.73	0.00	4.03	4.50	1.19	0.00
				IIM5	0.20	30.37	0.68	20.83	7.50	1.35	0.01
	..3390A38BBB22200000099991	OE40	8	****	5.22	8.85	0.08	5.65	0.69	2.43	0.11
				IIM1	0.42	9.74	0.00	4.68	0.83	4.24	0.01
				IIM2	0.22	7.89	0.00	3.03	3.60	1.25	0.00
				IIM3	4.47	8.79	0.09	5.85	0.49	2.35	0.09
				IIM4	0.05	4.14	0.00	2.13	1.00	1.01	0.00
				IIM5	0.06	14.45	0.00	9.78	3.53	1.14	0.00
	..3390A38BBB22200000099990	OE80	7	****	1.82	17.41	2.37	6.68	4.68	3.68	0.08
				IIM1	0.71	12.45	0.19	6.88	0.59	4.78	0.02
				IIM2	0.03	7.23	0.00	2.96	0.36	3.91	0.00
				IIM3	0.99	21.20	4.23	6.04	7.99	2.94	0.05
				IIM4	0.03	9.88	0.00	5.46	0.78	3.63	0.00
				IIM5	0.06	23.66	0.00	18.11	2.97	2.58	0.00
	..3390A38BBB22200000099981	OEE7	1	****	2.50	3.95	0.00	3.10	0.16	0.68	0.02
				IIM1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				IIM2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				IIM3	2.50	3.95	0.00	3.10	0.16	0.68	0.02
				IIM4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				IIM5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

SYSTEM=(IIM1, IIM2, IIM3, IIM4, IIM5), START=00/06/29-0900, STOP=00/06/29-1150, SORTKEY=LOAD, REPORT=04/04/02-1748

このドロワー解析レポートでは、共用ディスク装置の稼働情報をドロワーごとに集約すると同時に、各システムからドロワーをアクセスした際の情報をシステムごとにも集約し報告します。各データ項目の意味は、以下のようになっています。

MAKER NAME	制御装置を製造したメーカー名（OEM 販売されている制御装置の場合、販売元のメーカー名と異なる場合があります）
SERIAL NUMBER	制御装置の製造番号
HARDWARE INFO	制御装置がドロワー単位に記憶しているドロワー識別情報（内容はメーカー、制御装置の型式により異なります）
TOP ADDR	ドロワーに属する論理デバイスの先頭装置アドレス（パフォーマンスデータにより確認された先頭装置アドレス）
DEV NUM	ドロワーに属する論理デバイスの台数（パフォーマンスデータにより確認された台数）
SYSTEM NAME	共用ディスク装置を共用しているシステムで、解析対象となったパフォーマンスデータが収集されたシステムのシステム識別記号
ACCESS	一秒あたりのアクセス回数
RESP	平均レスポンス時間（ミリ秒）
QUEUE	平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
PEND	平均ペンディング時間（ミリ秒）
DISC	平均ディスクコネクト時間（ミリ秒）
CONN	平均コネクト時間（ミリ秒）
LOAD (%)	負荷率（%）

7.5 ボリューム解析レポート

ボリューム解析レポートには、共用ディスク装置のボリュームの稼働情報、システムごとに分類した稼働情報の2種のレポートがあります。

7.5.1. ボリューム解析レポート (SW30)

共用ディスク装置の稼働情報をボリュームごとに集約し、ボリュームごとのパフォーマンス状況を報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW-SW30, SW30DRW

EXPERT SYSTEM / ONE *** VOLUME ANALYSIS REPORT ***
— VOLUME ANALYSIS (GROUPED BY DRAWER) —

RAIDPRTO 55
VER=09 LVL=99

—DEVICE— VOLSER (ADDR)	LOAD (%)	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	PEND (MS)	DISC (MS)	CONN (MS)	PX	—DEVICE— VOLSER (ADDR)	LOAD (%)	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	PEND (MS)	DISC (MS)	CONN (MS)	PX
MAKER=BBB, SERIAL=9999, ADDR=OE80									V03731 (OE93)								
***** (****)	29.44	753.54	16.44	6.22	4.88	1.29	4.05	1	V03728 (OE90)	0.08	4.37	7.78	0.10	4.56	0.72	2.40	1
HARDWARE INFO= . 3390B3CBBB22200000099989, ADDR=OE99, NUM=									V03730 (OE92)								
***** (****)	26.17	640.77	17.18	7.17	4.22	1.43	4.36	1	V03729 (OE91)	0.04	1.67	9.38	0.08	6.70	1.54	1.05	1
V03827 (OE93)	2.26	51.58	18.42	8.08	4.09	1.43	4.81	1	V03738 (OE9A)	0.01	0.13	39.88	0.00	7.61	0.97	31.30	1
V03834 (OE9A)	2.02	58.26	14.62	6.41	3.94	0.40	3.87	1	V03726 (OE8E)	0.01	0.41	10.62	0.00	6.56	1.22	2.84	1
V03825 (OE91)	1.98	60.69	13.71	5.89	3.55	0.63	3.64	1	V03722 (OE8A)	0.01	0.42	10.21	0.00	6.55	0.67	3.00	1
V03832 (OE98)	1.97	50.95	16.28	6.83	4.21	0.91	4.32	1	V03727 (OE8F)	0.00	0.19	10.43	0.00	5.84	1.05	3.54	1
V03824 (OE90)	1.82	44.39	17.23	7.49	4.19	1.28	4.27	1	V03737 (OE99)	0.00	0.20	9.16	0.00	5.57	0.71	2.88	1
V03829 (OE95)	1.75	42.19	17.45	7.83	4.14	1.56	3.92	1	V03733 (OE8B)	0.00	0.13	12.47	1.06	7.58	1.78	2.05	1
V03831 (OE97)	1.75	37.10	19.81	8.58	4.70	1.65	4.88	1	V03721 (OE89)	0.00	0.12	13.29	0.00	9.64	1.61	2.04	1
V03836 (OE9C)	1.68	36.10	19.58	8.37	4.51	1.91	4.78	1	V03736 (OE98)	0.00	0.09	14.81	0.00	8.33	1.94	4.54	1
V03833 (OE99)	1.59	37.70	17.71	7.58	4.20	1.64	4.28	1	V03734 (OE96)	0.00	0.08	14.53	0.00	10.73	2.74	1.06	1
V03837 (OE9D)	1.53	38.09	16.93	7.19	4.30	1.59	3.85	1	V03740 (OE9C)	0.00	0.09	11.60	0.00	8.37	2.05	1.18	1
V03830 (OE96)	1.53	37.47	17.16	7.36	4.29	1.76	3.76	1	V03743 (OE9F)	0.00	0.08	10.09	0.00	6.23	2.71	1.15	1
V03826 (OE92)	1.52	35.06	18.28	8.12	4.30	2.10	3.76	1	V03732 (OE94)	0.00	0.04	15.31	0.00	9.20	5.04	1.07	1
V03828 (OE94)	1.48	35.02	17.79	7.05	4.25	2.20	4.30	1	V03724 (OE8C)	0.00	0.05	12.56	0.00	9.68	1.78	1.11	1
V03838 (OE9E)	1.41	30.95	19.19	7.34	4.45	2.08	5.33	1	V03739 (OE9B)	0.00	0.04	15.00	0.00	6.71	6.73	1.56	1
V03835 (OE9B)	1.28	26.67	20.12	8.26	4.36	2.83	4.68	1	V03720 (OE88)	0.00	0.04	13.93	0.00	7.77	5.01	1.15	1
V03823 (OE9F)	0.30	8.87	14.21	0.00	5.35	0.17	8.69	1	V03735 (OE97)	0.00	0.04	13.84	0.00	8.78	3.95	1.11	1
V03822 (OE9E)	0.28	8.21	14.37	0.00	5.46	0.52	8.39	1	V03742 (OE9E)	0.00	0.05	10.21	0.00	6.30	2.77	1.14	1
V03817 (OE99)	0.03	1.49	7.81	0.09	4.99	0.27	2.45	1	V03733 (OE95)	0.00	0.04	10.63	0.00	6.04	3.41	1.18	1
HARDWARE INFO= . 3390B3CBBB22200000099988, ADDR=OE88, NUM=									V03725 (OE8D)								
***** (****)	2.14	58.78	15.31	1.09	12.08	0.22	1.92	1	HARDWARE INFO= . 3390A38BBB22200000099980, ADDR=OE80, NUM=								
V03797 (OE95)	0.20	5.26	16.33	1.53	12.93	0.19	1.68	1	***** (****)	0.35	21.98	6.61	0.01	3.52	0.11	2.97	1
V03795 (OE93)	0.18	4.57	16.62	1.28	13.41	0.16	1.78	1	V03780 (OE94)	0.27	18.30	6.22	0.00	3.16	0.08	2.98	1
V03803 (OE9B)	0.18	4.45	16.91	1.53	13.17	0.17	2.04	1	V03783 (OE97)	0.03	1.22	11.69	0.00	8.58	0.27	2.84	1
V03802 (OE9A)	0.17	4.43	16.50	1.00	12.92	0.25	2.32	1	V03782 (OE96)	0.03	2.25	6.20	0.00	3.10	0.11	2.98	1
V03799 (OE97)	0.17	3.70	19.26	2.59	15.06	0.10	1.51	1	V03781 (OE95)	0.00	0.07	21.43	2.03	16.01	2.29	1.10	1
V03794 (OE92)	0.16	3.96	17.09	1.05	13.88	0.19	1.96	1	V03776 (OE90)	0.00	0.07	16.33	0.00	8.05	1.42	6.85	1
V03798 (OE96)	0.16	4.28	15.76	1.23	12.74	0.19	1.59	1	V03777 (OE91)	0.00	0.03	9.04	0.00	4.97	2.95	1.12	1
V03801 (OE99)	0.15	4.50	14.09	0.90	11.50	0.13	1.57	1	V03779 (OE93)	0.00	0.03	8.10	0.00	4.71	2.28	1.11	1
V03800 (OE98)	0.15	4.05	15.53	0.96	12.82	0.19	1.56	1	V03778 (OE92)	0.00	0.03	7.66	0.00	3.87	2.69	1.11	1
V03792 (OE90)	0.15	4.74	13.19	0.62	10.93	0.11	1.54	1	HARDWARE INFO= . 3390B3CBBB22200000099999, ADDR=OE88, NUM=								
V03793 (OE91)	0.15	4.13	14.93	0.84	12.44	0.15	1.50	1	***** (****)	0.16	5.64	12.15	0.07	7.32	1.05	3.70	1
V03796 (OE94)	0.14	4.11	14.47	0.51	12.02	0.21	1.74	1	V03754 (OE9A)	0.07	2.00	13.88	0.00	10.62	0.28	2.98	1
V03804 (OE9C)	0.09	4.40	8.97	0.79	5.03	0.42	2.73	1	V03759 (OE9F)	0.02	0.32	21.85	0.43	9.58	2.95	8.89	1
V03785 (OE99)	0.05	1.26	17.93	0.00	11.36	0.45	6.12	1	V03768 (OE9B)	0.02	0.97	7.21	0.00	3.67	0.25	3.29	1
V03784 (OE98)	0.01	0.35	11.21	0.00	5.85	0.61	4.75	1	V03774 (OE9E)	0.02	0.74	8.89	0.00	4.00	0.42	4.47	1
V03791 (OE9F)	0.01	0.19	14.53	0.00	9.28	2.24	3.01	1	V03773 (OE9D)	0.01	0.40	9.25	0.00	4.54	0.68	4.03	1
V03787 (OE9B)	0.00	0.09	9.76	0.00	7.40	1.28	1.08	1	V03771 (OE9B)	0.01	0.10	26.77	1.42	5.56	2.38	17.41	1
V03788 (OE9C)	0.00	0.06	11.61	0.00	8.46	2.04	1.12	1	V03753 (OE9A)	0.01	0.23	9.49	0.00	6.35	1.15	2.00	1
V03790 (OE9E)	0.00	0.06	11.37	0.00	8.14	2.14	1.09	1	V03769 (OE99)	0.00	0.11	17.88	1.32	12.02	2.46	2.08	1
V03786 (OE9A)	0.00	0.07	10.34	0.00	5.90	2.32	2.12	1	V03757 (OE9D)	0.00	0.09	20.18	0.00	7.18	7.53	5.47	1
V03789 (OE9D)	0.00	0.05	12.94	0.00	8.73	3.11	1.10	1	V03752 (OE98)	0.00	0.08	17.57	0.00	12.90	1.82	2.84	1
V03805 (OE9D)	0.00	0.05	10.17	0.00	6.59	2.45	1.13	1	V03775 (OE9F)	0.00	0.07	14.14	0.00	8.54	4.07	1.53	1
HARDWARE INFO= . 3390B3CBBB22200000099998, ADDR=OE88, NUM=									V03758 (OE9E)								
***** (****)	0.41	16.84	10.24	1.50	5.45	1.11	2.17	1	V03756 (OE9C)	0.00	0.06	14.18	0.00	7.28	5.80	1.11	1
V03741 (OE9D)	0.10	1.15	35.76	20.47	6.60	3.49	5.20	1	V03755 (OE9B)	0.00	0.06	12.67	0.00	5.01	3.98	3.68	1

SYSTEM=(IIM1, IIM2, IIM3, IIM4, IIM5), START=00/06/29-0900, STOP=00/06/29-1150, SORTKEY=LOAD, REPORT=04/04/02-1748

このボリューム解析レポートでは、共用ディスク装置の稼働情報をボリュームごとに集約し、ボリュームごとのパフォーマンス状況を報告します。この際、ボリューム群をドロワー単位にグループ化して出力 (SW30DRW=1) することもできます。報告される項目には制御装置情報とボリュームごとの稼働情報の2種類があり、各データ項目の意味は以下のようになっています。

制御装置情報

MAKER	制御装置を製造したメーカー名 (OEM 販売されている制御装置の場合、販売元のメーカー名と異なる場合があります)
SERIAL	制御装置の製造番号
ADDR	ドロワーに属する論理デバイスの先頭装置アドレス (パフォーマンスデータにより確認された先頭装置アドレス)

ドロワー情報

ボリューム群をドロワー単位にグループ化して出力した際 (SW30DRW=1) には、ドロワー情報として下記の項目が出力されます。

HARDWARE INFO	制御装置がドロワー単位に記憶しているドロワー識別情報 (内容はメーカー、制御装置の型式により異なります)
ADDR	ドロワーに属する論理ボリュームの先頭装置アドレス (パフォーマンスデータにより確認された先頭装置アドレス)
NUM	ドロワーに属する論理デバイスの台数 (パフォーマンスデータにより確認された台数)

ボリューム情報

VOLSER	共用ディスク装置に割り当てられたボリューム通番
ADDR	共用ディスク装置に割り当てられた装置アドレス
LOAD (%)	負荷率 (%)
ACCESS	一秒あたりのアクセス回数
RESP	平均レスポンス時間 (ミリ秒)
QUEUE	平均アクセス待ち時間 (ミリ秒)
PEND	平均ペンディング時間 (ミリ秒)
DISC	平均ディスクコネクト時間 (ミリ秒)
CONN	平均コネクト時間 (ミリ秒)
PX	パラレル・アクセス・ボリュームの最大 PAV 数 (ベース+アリアス) (注)



(注)

富士通、日立ユーザーでは常に1が表示されます。

7.5.2. ボリューム解析レポート (システム別) (SW31)

共用ディスク装置の稼働情報をボリュームごとに集約すると同時に、各システムからボリュームをアクセスした際の情報をシステムごとにも集約し報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW-SW31

EXPERT SYSTEM / ONE *** VOLUME ANALYSIS REPORT ***
— VOLUME ANALYSIS BY SYSTEM —

RAIDPRTO 77
VER=09 LVL=99

—DEVICE— VOLSER (ADDR)	SYS TEM	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	PEND (MS)	DISC (MS)	CONN (MS)	PX	—DEVICE— VOLSER (ADDR)	SYS TEM	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	PEND (MS)	DISC (MS)	CONN (MS)	PX
MAKER=BBB, SERIAL=9999, ADDR=0E80									V03802 (OEDA)	IIM5	4.43	16.50	1.00	12.92	0.25	2.32	1
***** (****)	****	753.54	16.44	6.22	4.88	1.29	4.05	1	V03799 (OED7)	****	3.70	19.26	2.59	15.06	0.10	1.51	1
V03827 (OEF3)	****	51.58	18.42	8.08	4.09	1.43	4.81	1	V03799 (OED7)	IIM5	3.70	19.26	2.59	15.06	0.10	1.51	1
V03827 (OEF3)	IIM1	51.58	18.42	8.08	4.09	1.43	4.81	1	V03794 (OED2)	****	3.96	17.09	1.05	13.88	0.19	1.96	1
V03834 (OEFA)	****	58.26	14.62	6.41	3.94	0.40	3.87	1	V03794 (OED2)	IIM5	3.96	17.09	1.05	13.88	0.19	1.96	1
V03834 (OEFA)	IIM1	58.26	14.62	6.41	3.94	0.40	3.87	1	V03798 (OED6)	****	4.28	15.76	1.23	12.74	0.19	1.59	1
V03825 (OEF1)	****	60.69	13.71	5.89	3.55	0.63	3.64	1	V03798 (OED6)	IIM5	4.28	15.76	1.23	12.74	0.19	1.59	1
V03825 (OEF1)	IIM1	60.69	13.71	5.89	3.55	0.63	3.64	1	V03801 (OED9)	****	4.50	14.09	0.90	11.50	0.13	1.57	1
V03832 (OEF8)	****	50.95	16.28	6.83	4.21	0.91	4.32	1	V03801 (OED9)	IIM5	4.50	14.09	0.90	11.50	0.13	1.57	1
V03832 (OEF8)	IIM1	50.95	16.28	6.83	4.21	0.91	4.32	1	V03800 (OED8)	****	4.05	15.53	0.96	12.82	0.19	1.56	1
V03824 (OEF0)	****	44.39	17.23	7.49	4.19	1.28	4.27	1	V03800 (OED8)	IIM5	4.05	15.53	0.96	12.82	0.19	1.56	1
V03824 (OEF0)	IIM1	44.39	17.23	7.49	4.19	1.28	4.27	1	V03792 (OED0)	****	4.74	13.19	0.62	10.93	0.11	1.54	1
V03829 (OEF5)	****	42.19	17.45	7.83	4.14	1.56	3.92	1	V03792 (OED0)	IIM5	4.74	13.19	0.62	10.93	0.11	1.54	1
V03829 (OEF5)	IIM1	42.19	17.45	7.83	4.14	1.56	3.92	1	V03793 (OED1)	****	4.13	14.93	0.84	12.44	0.15	1.50	1
V03831 (OEF7)	****	37.10	19.81	8.58	4.70	1.65	4.88	1	V03793 (OED1)	IIM5	4.13	14.93	0.84	12.44	0.15	1.50	1
V03831 (OEF7)	IIM1	37.10	19.81	8.58	4.70	1.65	4.88	1	V03796 (OED4)	****	4.11	14.47	0.51	12.02	0.21	1.74	1
V03836 (OEF6)	****	36.10	19.58	8.37	4.51	1.91	4.78	1	V03796 (OED4)	IIM5	4.11	14.47	0.51	12.02	0.21	1.74	1
V03836 (OEF6)	IIM1	36.10	19.58	8.37	4.51	1.91	4.78	1	V03741 (OE9D)	****	1.15	35.76	20.47	6.60	3.49	5.20	1
V03833 (OEF9)	****	37.70	17.71	7.58	4.20	1.64	4.28	1	V03741 (OE9D)	IIM1	0.97	39.43	24.45	6.33	3.74	4.90	1
V03833 (OEF9)	IIM1	37.70	17.71	7.58	4.20	1.64	4.28	1	V03741 (OE9D)	IIM2	0.01	6.62	0.00	1.10	3.99	1.54	1
V03837 (OEFD)	****	38.09	16.93	7.19	4.30	1.59	3.85	1	V03741 (OE9D)	IIM3	0.15	15.42	0.00	5.30	1.92	8.20	1
V03837 (OEFD)	IIM1	38.09	16.93	7.19	4.30	1.59	3.85	1	V03741 (OE9D)	IIM4	0.01	7.26	0.00	6.27	0.02	0.97	1
V03830 (OEF6)	****	37.47	17.16	7.36	4.29	1.76	3.76	1	V03741 (OE9D)	IIM5	0.03	30.66	0.00	25.85	3.61	1.19	1
V03830 (OEF6)	IIM1	37.47	17.16	7.36	4.29	1.76	3.76	1	V03804 (OEDC)	****	4.40	8.97	0.79	5.03	0.42	2.73	1
V03826 (OEF2)	****	35.06	18.28	8.12	4.30	2.10	3.76	1	V03804 (OEDC)	IIM3	4.40	8.97	0.79	5.03	0.42	2.73	1
V03826 (OEF2)	IIM1	35.06	18.28	8.12	4.30	2.10	3.76	1	V03731 (OE93)	****	5.04	6.79	0.08	4.89	0.55	1.27	1
V03828 (OEF4)	****	35.02	17.79	7.05	4.25	2.20	4.30	1	V03731 (OE93)	IIM1	0.55	7.35	0.00	4.64	1.25	1.45	1
V03828 (OEF4)	IIM1	35.02	17.79	7.05	4.25	2.20	4.30	1	V03731 (OE93)	IIM2	0.70	7.32	0.00	3.78	1.20	2.34	1
V03838 (OEFE)	****	30.95	19.19	7.34	4.45	2.08	5.33	1	V03731 (OE93)	IIM3	3.67	6.20	0.08	4.81	0.26	1.05	1
V03838 (OEFE)	IIM1	30.95	19.19	7.34	4.45	2.08	5.33	1	V03731 (OE93)	IIM4	0.01	4.02	0.00	3.11	0.01	0.91	1
V03835 (OEFB)	****	26.67	20.12	8.26	4.36	2.83	4.68	1	V03731 (OE93)	IIM5	0.10	21.45	1.34	16.48	2.62	1.01	1
V03835 (OEFB)	IIM1	26.67	20.12	8.26	4.36	2.83	4.68	1	V03728 (OE90)	****	4.37	7.78	0.10	4.56	0.72	2.40	1
V03823 (OEEF)	****	8.87	14.21	0.00	5.35	0.17	8.69	1	V03728 (OE90)	IIM1	0.39	9.02	0.00	6.45	1.13	1.45	1
V03823 (OEEF)	IIM3	8.87	14.21	0.00	5.35	0.17	8.69	1	V03728 (OE90)	IIM2	3.37	7.19	0.08	3.93	0.53	2.66	1
V03822 (OEEE)	****	8.21	14.37	0.00	5.46	0.52	8.39	1	V03728 (OE90)	IIM3	0.54	9.28	0.26	5.92	1.40	1.70	1
V03822 (OEEE)	IIM3	8.21	14.37	0.00	5.46	0.52	8.39	1	V03728 (OE90)	IIM4	0.01	6.49	0.00	5.58	0.04	0.88	1
V03780 (OEC4)	****	18.30	6.22	0.00	3.16	0.08	2.98	1	V03728 (OE90)	IIM5	0.07	18.26	0.00	14.49	2.62	1.15	1
V03780 (OEC4)	IIM1	0.08	22.39	0.00	16.93	0.40	5.06	1	V03754 (OEAA)	****	2.00	13.88	0.00	10.62	0.28	2.98	1
V03780 (OEC4)	IIM2	18.20	6.15	0.00	3.10	0.07	2.97	1	V03754 (OEAA)	IIM1	1.98	13.82	0.00	10.61	0.21	3.01	1
V03780 (OEC4)	IIM3	0.01	7.19	0.00	6.21	0.05	0.93	1	V03754 (OEAA)	IIM2	0.01	11.13	0.00	4.79	5.16	1.17	1
V03780 (OEC4)	IIM4	0.01	7.87	0.00	4.49	2.34	1.05	1	V03754 (OEAA)	IIM3	0.01	8.59	0.00	7.64	0.06	0.89	1
V03780 (OEC4)	IIM5	0.01	20.99	0.00	14.18	5.43	1.38	1	V03754 (OEAA)	IIM4	0.01	7.43	0.00	0.51	5.81	1.11	1
V03797 (OED5)	****	5.26	16.33	1.53	12.93	0.19	1.68	1	V03754 (OEAA)	IIM5	0.01	43.84	0.00	31.83	10.75	1.26	1
V03797 (OED5)	IIM5	5.26	16.33	1.53	12.93	0.19	1.68	1	V03748 (OEAA)	****	3.25	8.32	0.04	5.83	0.18	2.26	1
V03795 (OED3)	****	4.57	16.62	1.28	13.41	0.16	1.78	1	V03748 (OEAA)	IIM1	0.01	3.84	0.00	2.89	0.04	0.91	1
V03795 (OED3)	IIM5	4.57	16.62	1.28	13.41	0.16	1.78	1	V03748 (OEAA)	IIM2	0.02	6.85	0.00	1.50	4.14	1.21	1
V03803 (OEDB)	****	4.45	16.91	1.53	13.17	0.17	2.04	1	V03748 (OEAA)	IIM3	3.22	8.35	0.04	5.88	0.16	2.27	1
V03803 (OEDB)	IIM5	4.45	16.91	1.53	13.17	0.17	2.04	1	V03748 (OEAA)	IIM4	0.01	2.10	0.00	1.12	0.04	0.94	1
V03802 (OEDA)	****	4.43	16.50	1.00	12.92	0.25	2.32	1	V03748 (OEAA)	IIM5	0.01	5.21	0.00	4.12	0.06	1.02	1

SYSTEM=(IIM1, IIM2, IIM3, IIM4, IIM5), START=00/06/29-0900, STOP=00/06/29-1150, SORTKEY=LOAD, REPORT=04/04/02-1748

Rpt 7.5.2 ボリューム解析レポート (システム別) の例

このボリューム解析レポートでは、共用ディスク装置の稼働情報をボリュームごとに集約すると同時に、各システムからボリュームをアクセスした際の情報をシステムごとにも集約し報告します。報告される項目には制御装置情報とボリュームごとの稼働情報の2種類があり、各データ項目の意味は以下のようになっています。

制御装置情報

MAKER	制御装置を製造したメーカー名（OEM 販売されている制御装置の場合、販売元のメーカー名と異なる場合があります）
SERIAL	制御装置の製造番号
ADDR	ドローに属する論理デバイスの先頭装置アドレス（パフォーマンスデータにより確認された先頭装置アドレス）

ボリューム情報



SYSTEM部は
ソートキーによ
らずシステム
名順に表示さ
れます。

VOLSER	共用ディスク装置に割り当てられたボリューム通番
ADDR	共用ディスク装置に割り当てられた装置アドレス
LOAD (%)	負荷率 (%)
ACCESS	一秒あたりのアクセス回数
RESP	平均レスポンス時間（ミリ秒）
QUEUE	平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
PEND	平均ペンディング時間（ミリ秒）
DISC	平均ディスコネクト時間（ミリ秒）
CONN	平均コネクト時間（ミリ秒）
PX	パラレル・アクセス・ボリュームの最大 PAV 数（ベース＋アリアス）（注）



（注）
富士通、日立ユーザーでは常に1が表示されます。

7.6 トレースレポート

トレースレポートでは、特定の制御装置やドロワーおよびボリュームの稼働情報を時系列に報告します。

7.6.1. 制御装置トレースレポート (SW40)

共用ディスク装置の稼働情報を制御装置ごとに集約し、入力されたインターバルごとに時系列に報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2011
PSW-SW40

EXPERT SYSTEM / ONE
— CONTROL UNIT TRACE (MAKER = AAA , SERIAL = 0001) —

RAIDPRTO 172
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	TOTAL (MS)	PENDING			DISC (MS)	CONN (MS)
					IOP (MS)	CUB (MS)	DVB (MS)		
00/06/29 0900	468.32	6.06	1.32	1.72	1.67	0.00	0.05	1.44	1.58
00/06/29 0910	425.88	4.44	0.82	1.00	1.00	0.00	0.00	1.24	1.38
00/06/29 0920	626.76	3.37	0.37	0.99	0.99	0.00	0.00	0.76	1.25
00/06/29 0930	595.04	4.05	0.60	1.03	1.02	0.00	0.01	1.04	1.38
00/06/29 0940	446.58	3.42	0.39	0.72	0.72	0.00	0.00	1.12	1.19
00/06/29 0950	454.74	4.26	0.70	0.84	0.72	0.00	0.11	1.14	1.58
00/06/29 1000	541.23	3.75	0.56	0.79	0.78	0.00	0.01	1.04	1.36
00/06/29 1010	610.19	4.42	0.67	1.35	1.35	0.00	0.00	1.06	1.35
00/06/29 1020	673.95	5.07	0.86	1.47	1.46	0.00	0.00	1.22	1.53
00/06/29 1030	439.65	5.80	0.89	1.11	1.10	0.00	0.01	1.82	1.98
00/06/29 1040	301.89	4.70	0.65	0.81	0.81	0.00	0.00	1.48	1.77
00/06/29 1050	262.99	5.15	0.18	0.63	0.62	0.00	0.00	1.50	2.84
00/06/29 1100	287.09	4.79	0.62	0.84	0.83	0.00	0.01	2.00	1.33
00/06/29 1110	300.59	2.87	0.18	0.60	0.60	0.00	0.00	0.95	1.14
00/06/29 1120	424.93	4.28	0.86	0.85	0.83	0.00	0.02	1.21	1.35
00/06/29 1130	447.46	6.34	1.41	1.10	1.09	0.00	0.00	2.24	1.59
00/06/29 1140	460.13	4.42	0.55	0.96	0.96	0.00	0.00	1.70	1.20
00/06/29 1150	228.40	4.70	0.52	0.54	0.54	0.00	0.00	2.41	1.23

SYSTEM=(IIM1, IIM2, IIM3, IIM4, IIM5), START=00/06/29-0900, STOP=00/06/29-1150, REPORT=11/04/05-1356

Rpt 7.6.1 制御装置トレースレポートの例

このレポートでは、共用ディスク装置の稼働情報を制御装置ごとに集約し、入力されたインターバルごとに時系列に報告します。各データ項目の意味は、以下のようになっています。

YY/MM/DD	インターバルの開始日
HHMM	インターバルの開始時刻
ACCESS	一秒あたりのアクセス回数
RESP	平均レスポンス時間（ミリ秒）
QUEUE	平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
PENDING TOTAL	平均ペンディング時間（ミリ秒）
PENDING IOP	平均パス待ち時間（ミリ秒）。チャネルやダイレクターポートが使用中であるために I/O 要求の起動が待たされた時間となる。
PENDING CUB	平均制御装置待ち時間（ミリ秒）。制御装置が使用中であるために I/O 要求の起動が待たされた時間となる。
PENDING DVB	平均デバイス待ち時間（ミリ秒）。デバイスが使用中であるために I/O 要求の起動が待たされた時間となる。
DISC	平均ディスコネクト時間（ミリ秒）
CONN	平均コネクト時間（ミリ秒）

IBMシステムでコマンド起動時間が有効な際には、ペンディング時間の内訳を示すPENDING CUB項目の代わりに下記の項目が出力されます。

PENDING CMR	コマンド起動時間（ミリ秒）。I/O 操作起動時に最初のコマンドを制御装置に渡してから、制御装置からの応答を受け取るまでの時間となる（FICON 接続の入出力装置情報）。
-------------	--

このドロー・トレースレポートでは、共用ディスク装置の稼働情報をドローごとに集約し、入力されたインターバルごとに時系列に報告します。各データ項目の意味は、以下のようになっています。

YY/MM/DD	インターバルの開始日
HHMM	インターバルの開始時刻
ACCESS	一秒あたりのアクセス回数
RESP	平均レスポンス時間（ミリ秒）
QUEUE	平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
PENDING TOTAL	平均ペンディング時間（ミリ秒）
PENDING IOP	平均パス待ち時間（ミリ秒）。チャネルやダイレクターポートが使用中であるために I/O 要求の起動が待たされた時間となる。
PENDING CUB	平均制御装置待ち時間（ミリ秒）。制御装置が使用中であるために I/O 要求の起動が待たされた時間となる。
PENDING DVB	平均デバイス待ち時間（ミリ秒）。デバイスが使用中であるために I/O 要求の起動が待たされた時間となる。
DISC	平均ディスコネクト時間（ミリ秒）
CONN	平均コネクト時間（ミリ秒）

IBMシステムでコマンド起動時間が有効な際には、ペンディング時間の内訳を示すPENDING CUB項目の代わりに下記の項目が出力されます。

PENDING CMR	コマンド起動時間（ミリ秒）。I/O 操作起動時に最初のコマンドを制御装置に渡してから、制御装置からの応答を受け取るまでの時間となる（FICON 接続の入出力装置情報）。
-------------	--

7.6.3. ボリューム・トレースレポート (SW42)

共用ディスク装置の稼働情報を集約し、入力されたインターバルごとに時系列に報告します。SW42OPT=1の場合には、キャッシュデータも出力されます。

(1) 通常の場合 (SW42OPT=0)

(C) I I M CORP. 1987-2011 EXPERT SYSTEM / ONE *** TRACE REPORT *** RAIDPRTO 23
PSW=SW42 — VOLUME TRACE (VL3605) — VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	PENDING				DISC (MS)	CONN	PAV (MS)
				TOTAL (MS)	IOP (MS)	CMR (MS)	DVB (MS)			
09/05/27 0830	1.78	0.79	0.31	0.17	0.13	0.04	0.00	0.00	0.31	1
09/05/27 0900	3.11	0.48	0.00	0.16	0.14	0.02	0.00	0.01	0.31	1
09/05/27 0930	2.41	0.91	0.46	0.17	0.13	0.03	0.00	0.00	0.28	1
09/05/27 1000	3.70	0.41	0.00	0.16	0.14	0.02	0.00	0.00	0.25	1
09/05/27 1030	2.81	0.43	0.00	0.16	0.13	0.03	0.00	0.00	0.26	1
09/05/27 1100	1.92	0.48	0.00	0.17	0.13	0.04	0.00	0.00	0.30	1
09/05/27 1130	2.00	0.46	0.00	0.17	0.13	0.04	0.00	0.00	0.30	1
09/05/27 1200	2.78	0.62	0.20	0.16	0.13	0.03	0.00	0.00	0.26	1
09/05/27 1230	2.53	0.66	0.22	0.16	0.13	0.03	0.00	0.00	0.28	1
09/05/27 1300	3.43	0.57	0.16	0.16	0.14	0.02	0.00	0.00	0.24	1
09/05/27 1330	4.38	0.39	0.00	0.16	0.14	0.02	0.00	0.00	0.23	1
09/05/27 1400	2.54	0.44	0.00	0.17	0.13	0.03	0.00	0.00	0.28	1
09/05/27 1430	2.92	0.43	0.00	0.17	0.14	0.03	0.00	0.00	0.27	1
09/05/27 1500	1.97	0.45	0.00	0.17	0.13	0.04	0.00	0.00	0.28	1

SYSTEM=IIMX, START=09/05/27-0830, STOP=09/05/27-1600, REPORT=11/04/06-1311

Rpt 7.6.3 ボリューム・トレースレポートの例

(2) キャッシュデータを含む場合 (SW42OPT=1)

ヘッダー部にボリューム通番とSSID/FCUが表示されます。

(C) I I M CORP. 1987-2011 EXPERT SYSTEM / ONE *** TRACE REPORT *** RAIDPRTO 23
PSW=SW42, SW42OPT — VOLUME TRACE (VL3605, SSID = 3600) — VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	PENDING				DISC (MS)	CONN	PAV (MS)	HIT PERCENTAGE				R/W RATIO	NON CACHEIO (/SEC)
				TOTAL (MS)	IOP (MS)	CMR (MS)	DVB (MS)				ACCESS RATE (/SEC)	TOTAL (%)	READ (%)	WRITE (%)	CACHE (%)	
09/05/27 0830	1.78	0.79	0.31	0.17	0.13	0.04	0.00	0.00	0.31	1	2.13	100.0	100.0	100.0	100.0	0.61 N/A
09/05/27 0900	3.11	0.48	0.00	0.16	0.14	0.02	0.00	0.01	0.31	1	3.43	100.0	100.0	100.0	100.0	0.52 N/A
09/05/27 0930	2.41	0.91	0.46	0.17	0.13	0.03	0.00	0.00	0.28	1	2.79	99.94	99.83	100.0	99.94	0.55 N/A
09/05/27 1000	3.70	0.41	0.00	0.16	0.14	0.02	0.00	0.00	0.25	1	4.31	99.99	99.96	100.0	99.99	0.53 N/A
09/05/27 1030	2.81	0.43	0.00	0.16	0.13	0.03	0.00	0.00	0.26	1	3.27	100.0	100.0	100.0	100.0	0.53 N/A
09/05/27 1100	1.92	0.48	0.00	0.17	0.13	0.04	0.00	0.00	0.30	1	2.35	99.95	99.87	100.0	99.95	0.59 N/A
09/05/27 1130	2.00	0.46	0.00	0.17	0.13	0.04	0.00	0.00	0.30	1	2.41	100.0	100.0	100.0	100.0	0.58 N/A
09/05/27 1200	2.78	0.62	0.20	0.16	0.13	0.03	0.00	0.00	0.26	1	3.22	100.0	100.0	100.0	100.0	0.81 N/A
09/05/27 1230	2.53	0.66	0.22	0.16	0.13	0.03	0.00	0.00	0.28	1	3.07	100.0	100.0	100.0	100.0	0.52 N/A
09/05/27 1300	3.43	0.57	0.16	0.16	0.14	0.02	0.00	0.00	0.24	1	3.85	100.0	100.0	100.0	100.0	0.62 N/A
09/05/27 1330	4.38	0.39	0.00	0.16	0.14	0.02	0.00	0.00	0.23	1	4.91	99.99	99.97	100.0	99.99	0.59 N/A
09/05/27 1400	2.54	0.44	0.00	0.17	0.13	0.03	0.00	0.00	0.28	1	3.00	99.98	99.95	100.0	99.98	0.54 N/A
09/05/27 1430	2.92	0.43	0.00	0.17	0.14	0.03	0.00	0.00	0.27	1	3.43	100.0	100.0	100.0	100.0	0.46 N/A
09/05/27 1500	1.97	0.45	0.00	0.17	0.13	0.04	0.00	0.00	0.28	1	2.27	100.0	100.0	100.0	100.0	0.83 N/A

SYSTEM=IIMX, START=09/05/27-0830, STOP=09/05/27-1600, REPORT=11/04/06-1311

Rpt 7.6.3 ボリューム・トレースレポートの例

このレポートでは、共用ディスク装置の稼働情報を集約し、入力されたインターバルごとに時系列に報告します。各データ項目の意味は、以下のようになっています。

YY/MM/DD	インターバルの開始日
HHMM	インターバルの開始時刻
ACCESS	一秒あたりのアクセス回数
RESP	平均レスポンス時間（ミリ秒）
QUEUE	平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
PENDING TOTAL	平均ペンディング時間（ミリ秒）
PENDING IOP	平均パス待ち時間（ミリ秒）。チャネルやダイレクターポートが使用中であるために I/O 要求の起動が待たされた時間となる。
PENDING CUB	平均制御装置待ち時間（ミリ秒）。制御装置が使用中であるために I/O 要求の起動が待たされた時間となる。
PENDING DVB	平均デバイス待ち時間（ミリ秒）。デバイスが使用中であるために I/O 要求の起動が待たされた時間となる。
DISC	平均ディスコネクト時間（ミリ秒）
CONN	平均コネクト時間（ミリ秒）
PAV	パラレル・アクセス・ボリュームの最大 PAV 数（ベース+アリアス）（注）



（注）
富士通、日立
ユーザーでは
常に1が表示
されます。

IBMシステムでコマンド起動時間が有効な際には、ペンディング時間の内訳を示すPENDING CUB項目の代わりに下記の項目が出力されます。

PENDING CMR	コマンド起動時間（ミリ秒）。I/O 操作起動時に最初のコマンドを制御装置に渡してから、制御装置からの応答を受け取るまでの時間となる（FICON 接続の入出力装置情報）。
-------------	--

キャッシュデータも出力する(SW42OPT=1)場合は、次の項目が出力され各データ項目の意味は以下のようになっています。

ACCESS RATE (/SEC)

秒あたりのアクセス回数

キャッシュヒット率を次のように示す。

TOTAL	全アクセス回数に対するヒット率（%）
READ	リードヒット率（%）
WRITE	ライトヒット率（%）
CACHE	キャッシュ要求に対するヒット率（%） ※この項目は ACACHE の場合は出力されません。
R/W RATIO	リード／ライト率 この値は次の計算式で算出している。

$$R/W \text{ RATIO} = \frac{\text{キャッシュ要求でのリードアクセス数 (READ)}}{\text{キャッシュ要求でのライトアクセス数 (WRITE)}}$$

富士通の ACACHE の場合は次の計算式で算出している。

$$R/W \text{ RATIO} = \frac{\text{リードアクセス数 (READ)}}{\text{ライトアクセス数 (WRITE)}}$$

NON CACHEIO	キャッシュ対象外の秒当たりの総アクセス回数 ※この項目は ACACHE の場合は出力されません。
PREST HIT	先読みのトータルのヒット率（%） ※この項目は ACACHE の場合のみ出力されます。

キャッシュデータが入力されなかった際には、ヘッダー部に「SSID=NONE」、データ項目部には下記が表示されます。

— NO DATA AVAILABLE —

【留意点】

アクセス回数について

共用ディスク装置の「秒当たりのアクセス回数」とキャッシュデータの「秒当たりのアクセス回数」は一致しない場合があります。これは、パフォーマンス計測ツールのカウント方法とキャッシュ制御装置のカウント方法が異なる為です。

例えば、IBMシステムのRMFでは、1回の入出力要求をカウントするのに対して、キャッシュ制御装置では、その入出力要求の内容(CCWをチェーン)を検査して位置づけ命令を個々にカウントする為です。

一方、RESERVEコマンドのような制御装置コマンドは、RMFではカウントされてもキャッシュ制御装置ではカウントされません。

また、共用ディスク装置の場合は、入力されたシステムの合計値を示しますが、キャッシュデータでは、共用している全システムの合計値を示します。

7.7 ストレージグループ解析レポート

ストレージグループ解析レポートには、ストレージグループの稼働情報、各システムからアクセスした際の稼働情報、ボリュームごとの稼働情報などを報告する3種のレポートがあります。

7.7.1. ストレージグループ解析レポート (SW50)

共用ディスク装置の稼働情報をストレージグループごとに集約し、ストレージグループごとのパフォーマンス状況を報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2000		EXPERT SYSTEM / ONE		*** STORAGE GROUP ANALYSIS REPORT ***				RAIDPRT0 187
PSW-SW50								VER=09 LVL=99
STORAGE GROUP	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	PEND (MS)	DISC (MS)	CONN (MS)	LOAD (%)	
SG1IM001	0.48	21.16	0.00	0.90	12.50	7.76	0.03	
SG1IM002	0.20	9.09	1.41	0.62	5.35	1.71	0.01	
SG1IM003	0.53	22.51	0.43	0.36	3.82	17.90	0.04	
SG1IM004	5.25	14.86	0.05	1.17	3.72	9.93	0.24	
SG1IM005	9.63	13.28	3.83	1.44	1.70	6.31	0.40	
SG1IM006	0.19	5.22	0.13	0.28	1.62	3.19	0.00	
SG1IM007	90.97	6.46	0.05	0.70	1.62	4.10	1.82	
SG1IM008	1689.5	6.09	1.14	1.13	1.58	2.24	31.89	
SG1IM009	0.15	12.43	0.00	0.28	1.56	10.59	0.01	
SG1IM010	48.64	10.15	3.21	1.42	1.25	4.27	1.53	
SG1IM011	0.49	7.10	0.28	3.51	1.02	2.29	0.01	
SG1IM012	0.02	2.59	0.00	0.72	0.96	0.91	0.00	
SG1IM013	158.40	10.83	3.41	1.70	0.91	4.80	5.32	
SG1IM014	0.06	6.81	2.33	0.68	0.82	2.97	0.00	
SG1IM015	80.29	4.35	0.60	0.89	0.76	2.10	1.08	
SG1IM016	0.16	5.04	0.00	0.23	0.48	4.34	0.00	
SG1IM017	7.32	2.33	0.15	0.67	0.33	1.18	0.05	
NULL	3721.5	4.90	1.20	1.13	0.29	2.27	56.50	
SG1IM018	4.01	5.50	0.73	1.56	0.21	3.01	0.07	
SG1IM019	60.68	4.48	0.45	0.53	0.14	3.36	0.84	
SG1IM020	0.40	8.61	0.00	0.26	0.08	8.27	0.01	
SG1IM021	4.35	10.19	0.93	0.23	0.06	8.97	0.14	
SG1IM022	0.04	9.94	0.00	0.67	0.06	9.21	0.00	
SG1IM023	0.51	1.25	0.00	0.23	0.04	0.98	0.00	

SYSTEM=(IIM1, IIM2, IIM3, IIM4, IIM5), START=00/06/29-0900, STOP=00/06/29-1150, SORTKEY=DISC, REPORT=01/09/25-1356



IBMのストレージグループ専用レポートです。
富士通/日立システムのデータではレポートしません

Rpt 7.7.1 ストレージグループ解析レポートの例

このストレージグループ解析レポートでは、共用ディスク装置の稼働情報をストレージグループごとに集約し、ストレージグループごとのパフォーマンス状況を報告します。各データ項目の意味は、以下のようにになっています。

STORAGE GROUP	ストレージグループの名前。ストレージグループの名前が全て空白コードであれば、“_NULL_”に置き換えられます。
ACCESS	一秒あたりのアクセス回数
RESP	平均レスポンス時間（ミリ秒）
QUEUE	平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
PEND	平均ペンディング時間（ミリ秒）
DISC	平均ディスクコネクト時間（ミリ秒）
CONN	平均コネクト時間（ミリ秒）
LOAD（%）	負荷率（%）

7.7.2. ストレージグループ解析レポート (システム別) (SW51)

共用ディスク装置の稼働情報をストレージグループごとに集約すると同時に、各システムからストレージグループをアクセスした際の情報をシステムごとにも集約し報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2000
PSN=SW51

EXPERT SYSTEM / ONE *** STORAGE GROUP ANALYSIS REPORT ***
— STORAGE GROUP ANALYSIS BY SYSTEM —

RAIDPRT0 188
VER=09 LVL=99

①								②							
STORAGE GROUP	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	PEND (MS)	DISC (MS)	CONN (MS)	LOAD (%)	SYSTEM NAME	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	PEND (MS)	DISC (MS)	CONN (MS)	LOAD (%)
SGIIM001	0.48	21.16	0.00	0.90	12.50	7.76	0.03	IIM1	0.06	1.83	0.00	0.57	0.13	1.14	0.00
								IIM2	0.05	1.53	0.00	0.33	0.08	1.12	0.00
								IIM3	0.05	1.49	0.00	0.33	0.05	1.12	0.00
								IIM4	0.05	1.62	0.00	0.43	0.05	1.13	0.00
								IIM5	0.26	37.69	0.00	1.31	23.01	13.37	0.03
SGIIM002	0.20	9.09	1.41	0.62	5.35	1.71	0.01	IIM1	0.02	1.01	0.00	0.41	0.08	0.52	0.00
								IIM2	0.13	13.18	2.13	0.69	8.04	2.32	0.01
								IIM3	0.02	1.43	0.00	0.81	0.09	0.53	0.00
								IIM4	0.02	0.89	0.00	0.34	0.04	0.51	0.00
								IIM5	0.02	0.96	0.00	0.34	0.10	0.53	0.00
SGIIM003	0.53	22.51	0.43	0.36	3.82	17.90	0.04	IIM1	0.01	1.34	0.00	0.41	0.07	0.86	0.00
								IIM2	0.01	1.32	0.00	0.37	0.05	0.90	0.00
								IIM3	0.01	2.12	0.00	1.21	0.06	0.85	0.00
								IIM4	0.01	1.19	0.00	0.31	0.03	0.84	0.00
								IIM5	0.48	24.69	0.48	0.33	4.21	19.66	0.04
SGIIM004	5.25	14.86	0.05	1.17	3.72	9.93	0.24	IIM1	0.12	1.99	0.00	0.47	0.07	1.45	0.00
								IIM2	3.25	9.28	0.09	0.74	0.07	8.37	0.09
								IIM3	0.19	11.48	0.00	0.49	6.35	4.64	0.01
								IIM4	0.13	2.84	0.00	0.27	0.05	2.51	0.00
								IIM5	1.56	28.97	0.00	2.26	11.59	15.12	0.14
SGIIM005	9.63	13.28	3.83	1.44	1.70	6.31	0.40	IIM1	5.23	12.30	4.44	2.16	0.87	4.82	0.20
								IIM2	3.91	15.89	3.47	0.58	3.01	8.83	0.19
								IIM3	0.19	3.91	0.60	0.53	0.30	2.49	0.00
								IIM4	0.17	2.21	0.00	0.52	0.04	1.65	0.00
								IIM5	0.13	2.46	0.00	0.59	0.05	1.82	0.00
SGIIM006	0.19	5.22	0.13	0.28	1.62	3.19	0.00	IIM1	0.01	7.34	0.00	0.33	0.04	6.97	0.00
								IIM2	0.01	7.29	0.00	0.28	0.03	6.98	0.00
								IIM3	0.01	7.29	0.00	0.27	0.03	6.98	0.00
								IIM4	0.01	7.28	0.00	0.26	0.03	6.99	0.00
								IIM5	0.15	4.76	0.15	0.28	1.97	2.36	0.00
SGIIM007	90.97	6.46	0.05	0.70	1.62	4.10	1.82	IIM1	12.74	8.41	0.29	0.89	0.70	6.54	0.33
								IIM2	55.97	6.79	0.01	0.63	2.34	3.81	1.18
								IIM3	19.62	4.47	0.00	0.78	0.23	3.46	0.27
								IIM4	0.67	1.91	0.00	0.40	0.37	1.14	0.00
								IIM5	1.97	5.91	0.04	0.85	1.31	3.72	0.04
SGIIM008	1689.5	6.09	1.14	1.13	1.58	2.24	31.89	IIM1	664.65	4.23	0.98	0.59	1.23	1.43	8.72
								IIM2	357.86	7.06	1.10	0.85	2.23	2.87	7.83
								IIM3	481.23	4.93	1.14	0.99	1.14	1.66	7.35
								IIM4	9.04	15.91	5.01	1.32	5.57	4.01	0.45
								IIM5	176.80	13.75	1.57	4.09	2.57	5.52	7.54
SGIIM009	0.15	12.43	0.00	0.28	1.56	10.59	0.01	IIM1	0.00	0.67	0.00	0.26	0.02	0.38	0.00
								IIM2	0.00	0.70	0.00	0.28	0.04	0.38	0.00
								IIM3	0.00	0.70	0.00	0.26	0.06	0.38	0.00
								IIM4	0.00	0.65	0.00	0.24	0.02	0.39	0.00
								IIM5	0.14	12.99	0.00	0.28	1.63	11.07	0.01
SGIIM010	48.64	10.15	3.21	1.42	1.25	4.27	1.53	IIM1	5.60	4.79	0.25	0.94	0.41	3.19	0.08
								IIM2	18.05	3.44	0.02	0.52	0.26	2.64	0.19
								IIM3	14.10	4.99	0.23	1.19	0.63	2.94	0.22
								IIM4	0.24	1.26	0.00	0.42	0.04	0.80	0.00

SYSTEM=(IIM1, IIM2, IIM3, IIM4, IIM5), START=00/06/29-0900, STOP=00/06/29-1150, SORTKEY=DISC, REPORT=01/09/25-1356



IBMのストレージグループ専用レポートです。
富士通/日立システムのデータではレポートしません。

Rpt 7.7.2 ストレージグループ解析レポート (システム別) の例

このストレージグループ解析レポートでは、共用ディスク装置の稼働情報をストレージグループごとに集約すると同時に、各システムからストレージグループをアクセスした際の情報をシステムごとにも集約し報告します。報告される項目にはストレージグループの稼働情報とシステムごとの稼働情報の2種類があり、各データ項目の意味は以下のようになっています。

① ストレージグループ情報

STORAGE GROUP	ストレージグループの名前。ストレージグループの名前が全て空白コードであれば、“_NULL_”に置き換えられます。
ACCESS	一秒あたりのアクセス回数
RESP	平均レスポンス時間（ミリ秒）
QUEUE	平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
PEND	平均ペンディング時間（ミリ秒）
DISC	平均ディスコネクト時間（ミリ秒）
CONN	平均コネクト時間（ミリ秒）
LOAD（%）	負荷率（%）

② システム情報

SYSTEM NAME	共用ディスク装置を共用しているシステムで、解析対象となったパフォーマンスデータが収集されたシステムのシステム識別記号
ACCESS	一秒あたりのアクセス回数
RESP	平均レスポンス時間（ミリ秒）
QUEUE	平均アクセス待ち時間（ミリ秒）
PEND	平均ペンディング時間（ミリ秒）
DISC	平均ディスコネクト時間（ミリ秒）
CONN	平均コネクト時間（ミリ秒）
LOAD（%）	負荷率（%）

7.7.3. ストレージグループ解析レポート (ボリューム別) (SW52)

共用ディスク装置の稼働情報をストレージグループごとに集約すると同時に、各ボリュームがアクセスされた際の情報をボリュームごとに報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2003 PSW=SW52		EXPERT SYSTEM / ONE — STORAGE GROUP ANALYSIS BY VOLUME —										*** STORAGE GROUP ANALYSIS REPORT ***		RAIDPRT0 59 VER=09 LVL=99			
—DEVICE— VOLSER (ADDR)	LOAD (%)	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	PEND (MS)	DISC (MS)	CONN (MS)	PX	—DEVICE— VOLSER (ADDR)	LOAD (%)	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	PEND (MS)	DISC (MS)	CONN (MS)	PX
GROUP= NULL									V47892 (BB14)	0.08	0.02	2.43	0.00	0.26	0.00	2.17	4
***** (****)	99.41	24.27	2.57	0.39	0.32	0.44	1.41	4	V42272 (A520)	0.08	0.02	2.42	0.00	0.26	0.00	2.16	4
V44802 (AF02)	12.56	2.25	3.50	0.00	0.36	0.17	2.97	4	V43520 (AA00)	0.08	0.02	2.15	0.00	0.28	0.00	1.87	4
V44805 (AF05)	11.58	0.87	8.39	7.07	0.30	0.54	0.49	4	V47616 (BA00)	0.08	0.02	2.25	0.00	0.27	0.00	1.98	4
V44809 (AF09)	7.54	1.20	3.93	0.00	0.37	0.28	3.29	4	V47360 (B900)	0.07	0.02	2.16	0.00	0.27	0.00	1.89	4
V44803 (AF03)	7.31	1.11	4.15	1.51	0.32	1.32	1.00	4	V43264 (A900)	0.07	0.02	1.98	0.00	0.28	0.00	1.70	4
V44801 (AF01)	6.37	1.29	3.11	0.07	0.31	1.52	1.20	4	V44811 (AF0B)	0.07	0.03	1.63	0.00	0.31	0.71	0.61	4
V44806 (AF06)	5.16	0.85	3.80	0.00	0.32	1.64	1.84	4	V47104 (B800)	0.07	0.02	1.99	0.00	0.27	0.00	1.72	4
V41755 (A31B)	4.81	2.12	1.42	0.00	0.32	0.06	1.04	4	V43020 (A80C)	0.06	0.02	1.86	0.00	0.26	0.00	1.61	4
V41756 (A31C)	4.73	2.12	1.40	0.00	0.32	0.06	1.01	4	V48900 (BF04)	0.06	0.02	1.81	0.00	0.27	0.00	1.55	4
V44810 (AF0A)	4.68	0.74	3.96	0.00	0.36	0.66	2.93	4	V48648 (BE08)	0.05	0.02	1.53	0.00	0.29	0.00	1.24	4
V41738 (A30A)	4.01	3.44	0.73	0.00	0.27	0.00	0.45	4	V48396 (BD0C)	0.05	0.02	1.49	0.00	0.33	0.00	1.16	4
V41733 (A305)	3.93	1.48	1.67	0.00	0.32	0.09	1.26	4	V44552 (AE08)	0.05	0.02	1.46	0.00	0.26	0.00	1.19	4
V41746 (A312)	3.72	1.19	1.96	0.00	0.31	0.10	1.55	4	V44300 (AD0C)	0.05	0.02	1.36	0.00	0.25	0.00	1.11	4
V44808 (AF08)	3.63	0.44	5.22	0.64	0.34	2.43	1.81	4	V48144 (BC10)	0.04	0.02	1.30	0.00	0.26	0.00	1.04	4
V43788 (AB0C)	3.13	0.86	2.28	0.00	0.33	0.23	1.72	4	V44048 (AC10)	0.04	0.02	1.23	0.00	0.26	0.00	0.97	4
V41758 (A31E)	3.12	0.26	7.59	2.88	0.31	3.09	1.31	4	V41731 (A303)	0.03	0.01	1.53	0.00	0.30	0.00	1.23	4
V41754 (A31A)	2.11	0.33	3.95	0.00	0.31	2.85	0.79	4	V46860 (B70C)	0.01	0.00	7.36	0.00	4.68	0.00	2.68	4
V44804 (AF04)	1.44	0.45	2.02	0.00	0.31	1.03	0.69	4	V46886 (B726)	0.01	0.00	7.07	0.00	4.50	0.00	2.57	4
V41747 (A313)	1.36	0.32	2.70	0.00	0.31	0.38	2.00	4	V48394 (BD0A)	0.01	0.00	6.83	0.00	2.82	0.00	4.01	4
V41730 (A302)	1.30	1.25	0.65	0.00	0.29	0.00	0.36	4	V46896 (B730)	0.01	0.00	6.77	0.00	3.21	0.00	3.56	4
V44807 (AF07)	0.79	0.18	2.73	0.00	0.34	0.37	2.03	4	V48406 (BD16)	0.01	0.00	6.49	0.00	3.82	0.00	2.67	4
V44800 (AF00)	0.43	0.13	2.12	0.00	0.30	0.38	1.44	4	V46870 (B716)	0.01	0.00	6.36	0.00	3.20	0.00	3.16	4
V41217 (A101)	0.28	0.20	0.88	0.00	0.30	0.00	0.58	4	V41743 (A30F)	0.01	0.01	0.62	0.00	0.29	0.00	0.33	4
V41728 (A300)	0.27	0.05	3.62	0.00	0.28	0.14	3.19	4	V48392 (BD08)	0.01	0.00	6.11	0.00	2.61	0.00	3.50	4
V45824 (B300)	0.17	0.02	4.94	0.00	0.26	0.00	4.67	4	V48404 (BD14)	0.01	0.00	5.33	0.00	2.75	0.00	2.58	4
V41742 (A30E)	0.16	0.14	0.73	0.00	0.29	0.01	0.42	4	V46887 (B727)	0.01	0.00	4.98	0.00	2.75	0.00	2.23	4
V45568 (B200)	0.16	0.02	4.65	0.00	0.27	0.00	4.37	4	V46881 (B721)	0.01	0.00	4.75	0.00	1.92	0.00	2.83	4
V46888 (B728)	0.15	0.00	86.45	83.40	1.14	0.00	1.91	4	V46859 (B70B)	0.01	0.00	4.67	0.00	2.28	0.00	2.39	4
V46862 (B70E)	0.15	0.00	86.14	83.40	1.73	0.00	1.01	4	V45354 (B12A)	0.01	0.00	4.49	0.00	2.45	0.00	2.04	4
V46637 (B62D)	0.15	0.00	85.13	83.40	0.71	0.00	1.02	4	V46885 (B725)	0.01	0.00	4.41	0.00	2.54	0.00	1.87	4
V46611 (B613)	0.15	0.00	84.91	83.40	0.70	0.00	0.81	4	V46861 (B70D)	0.01	0.00	4.36	0.00	2.30	0.00	2.06	4
V43277 (A90D)	0.15	0.00	84.87	83.40	0.80	0.00	0.67	4	V46855 (B707)	0.01	0.00	4.30	0.00	1.96	0.00	2.34	4
V43265 (A901)	0.15	0.00	84.76	83.40	0.73	0.00	0.64	4	V45335 (B117)	0.01	0.00	4.13	0.00	2.13	0.00	1.99	4
V48659 (BE13)	0.15	0.00	84.75	83.40	0.73	0.00	0.63	4	V48385 (BD01)	0.01	0.00	4.11	0.00	1.92	0.00	2.19	4
V41504 (A220)	0.15	0.02	4.41	0.00	0.26	0.00	4.15	4	V48397 (BD0D)	0.01	0.00	4.09	0.00	2.18	0.00	1.91	4
V45312 (B100)	0.14	0.02	4.17	0.00	0.26	0.00	3.91	4	V46382 (B52E)	0.01	0.00	4.02	0.00	1.92	0.00	2.10	4
V41248 (A120)	0.14	0.02	4.02	0.00	0.26	0.00	3.76	4	V46884 (B724)	0.01	0.00	3.85	0.00	2.13	0.00	1.72	4
V45056 (B000)	0.13	0.02	3.98	0.00	0.27	0.00	3.72	4	V46367 (B51F)	0.01	0.00	3.84	0.00	1.77	0.00	2.07	4
V40992 (A020)	0.12	0.02	3.70	0.00	0.26	0.00	3.44	4	V46356 (B514)	0.01	0.00	3.83	0.00	1.65	0.00	2.18	4
V46848 (B700)	0.12	0.02	3.43	0.00	0.35	0.00	3.08	4	V48402 (BD12)	0.01	0.00	3.80	0.00	2.13	0.00	1.66	4
V42784 (A720)	0.11	0.02	3.34	0.00	0.25	0.00	3.09	4	V46373 (B525)	0.01	0.00	3.63	0.00	1.72	0.00	1.91	4
V46336 (B500)	0.10	0.02	2.79	0.00	0.36	0.00	2.43	4	V46898 (B732)	0.01	0.00	3.61	0.00	2.06	0.00	1.55	4
V46624 (B620)	0.10	0.02	2.76	0.00	0.29	0.00	2.47	4	V46872 (B718)	0.01	0.00	3.58	0.00	2.11	0.00	1.47	4
V41757 (A31D)	0.10	0.02	3.66	0.00	0.31	1.27	2.08	4	V48401 (BD11)	0.01	0.00	3.56	0.00	1.72	0.00	1.85	4
V42496 (A600)	0.09	0.02	2.74	0.00	0.25	0.00	2.48	4	V46858 (B70A)	0.01	0.00	3.55	0.00	1.93	0.00	1.62	4
V43796 (AB14)	0.09	0.02	2.56	0.00	0.28	0.00	2.28	4	V48390 (BD06)	0.01	0.00	3.55	0.00	1.91	0.00	1.64	4
V41984 (A400)	0.09	0.02	2.56	0.00	0.25	0.00	2.30	4	V48389 (BD05)	0.01	0.00	3.50	0.00	1.41	0.00	2.09	4
V46080 (B400)	0.09	0.02	2.55	0.00	0.28	0.00	2.27	4	V41744 (A310)	0.01	0.01	0.73	0.00	0.29	0.00	0.44	4

SYSTEM=IIMO, START=02/08/28-1400, STOP=02/08/28-1630, SORTKEY=LOAD, REPORT=03/04/17-1607



IBMのストレージグループ専用レポートです。
富士通/日立システムのデータではレポートしませ

Rpt 7.7.3 ストレージグループ解析レポート (ボリューム別) の例

このストレージグループ解析レポートでは、共用ディスク装置の稼働情報をストレージグループごとに集約すると同時に、各ボリュームがアクセスされた際の情報をボリュームごとに報告します。報告される項目にはストレージグループ情報とボリュームごとの稼働情報の2種類があり、各データ項目の意味は以下のようになっています。

ストレージグループ情報

GROUP

ストレージグループの名前。ストレージグループの名前が全て空白コードであれば、“_NULL_”に置き換えられます。

ボリューム情報

VOLSER

共用ディスク装置に割り当てられたボリューム通番

ADDR

共用ディスク装置に割り当てられた装置アドレス

LOAD (%)

負荷率 (%)

ACCESS

一秒あたりのアクセス回数

RESP

平均レスポンス時間 (ミリ秒)

QUEUE

平均アクセス待ち時間 (ミリ秒)

PEND

平均ペンディング時間 (ミリ秒)

DISC

平均ディスコネクト時間 (ミリ秒)

CONN

平均コネクト時間 (ミリ秒)

PX

パラレル・アクセス・ボリュームの最大 PAV 数 (ベース+アリアス) (注)



(注)

富士通、日立ユーザーでは常に1が表示されます。

7.8 キャッシュ装置解析レポート (SW60, SW61, SW62)

このレポートでは、ディスクキャッシュの利用状況をサブシステムとボリューム単位に出力します。この際、解析対象システムからはアクセスしていないディスクボリューム群が出力されることもあります。また、このレポートに出力されるアクセス回数などは、制御装置が保有する情報を基にしているため、他のレポートで出力される値と異なり単純に比較することはできません。特に共用DASDの場合には、全システムからのアクセス情報を意味します。

このレポートは入力されたパフォーマンスデータにより出力されるレポート形式が異なります。

	IBM及び富士通DCACHEデータ	富士通ACACHEデータ
SW60	キャッシュサブシステム使用状況レポート	RAID制御装置使用状況レポート
SW61	キャッシュランク使用状況レポート(注)	RAIDランク使用状況レポート
SW62	キャッシュボリューム使用状況レポート	RAIDボリューム使用状況レポート

(注) IBMシステムでキャッシュデータにランク情報が含まれている場合のみ

IBMシステムでは、RAID装置によって使用する用語が異なります。例えばESS800ではRANK(ランク)と表現しますが、DS8000ではエクステントプールと表現します。DS8000/6000シリーズではRANK(ランク)の集合体をエクステントプールと呼び、その中に論理ボリュームを作成します。

このキャッシュ装置解析レポートでは、RANK(ランク)で統一しています。

7.8.1. キャッシュサブシステム使用状況レポート (SW60)

このレポートでは、キャッシュサブシステム毎の使用状況を示します。

```
(C) I I M CORP. 1987-2004      EXPERT SYSTEM / ONE      *** CACHE SUBSYSTEM ANALYSIS REPORT ***      RAIDPRT0 13
PSN=SW60                      --- CACHE SUBSYSTEM ACTIVITY REPORT (SORTED BY ACCESS COUNT) ---      VER=09 LVL=99

TOP
SSID ADDR (#VOL)  ACCESS *-- HIT PERCENTAGE --* R/W *-- CACHE I/O RATE --* *-- NON CACHE I/O RATE--* STAGE DESTAGE
(/SEC) TOTAL READ WRITE CACHE RATIO TOTAL READ WRITE TOTAL ICL BYPASS (/SEC) (/SEC)
0203 B300 ( 146)  190.74 98.33 97.38 99.92 98.60 1.07 190.21 98.54 91.67 0.53 0.00 0.53 10.18 48.34
0101 A130 ( 73)   148.51 99.76 99.34 100.0 99.76 0.58 148.51 54.72 93.79 0.00 0.00 0.00 16.29 5.93
0202 B220 ( 83)   109.18 99.93 99.88 99.97 99.93 0.86 109.18 50.60 58.58 0.00 0.00 0.00 1.52 16.06
0303 C300 ( 27)   106.66 99.96 99.96 100.0 99.96 8.21 106.66 95.08 11.58 0.00 0.00 0.00 0.25 0.12
0302 C269 ( 76)    82.66 99.81 99.44 100.0 99.81 0.53  82.66 28.61 54.05 0.00 0.00 0.00 2.18 2.54
0102 A203 ( 5)    76.47 99.75 98.71 100.0 99.75 0.24  76.47 14.69 61.78 0.00 0.00 0.00 1.03 2.73
0200 B010 ( 76)    50.02 99.98 99.97 100.0 99.98 2.15  50.02 34.14 15.88 0.00 0.00 0.00 24.63 5.48
0204 B400 ( 58)    42.71 99.63 99.38 99.85 99.63 0.92  42.71 20.41 22.30 0.00 0.00 0.00 2.39 17.11
0201 B100 ( 14)     1.65 99.97 99.36 100.0 99.97 0.06   1.65  0.09  1.57 0.00 0.00 0.00 0.01 3.79
0031 04A0 ( 26)     0.20 100.0 100.0 100.0 100.0 1422  0.20  0.20  0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0300 C000 ( 33)     0.10 99.72 99.69 100.0 99.72 9.13   0.10  0.09  0.01 0.00 0.00 0.00 0.01 0.01
0301 C165 ( 16)     0.08 95.22 95.03 100.0 95.22 24.90  0.08  0.07  0.00 0.00 0.00 0.00 0.11 0.01
0052 01CA ( 12)     0.01 100.0 100.0 N/A 100.0 N/A   0.01  0.01  0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0011 096A ( 10)     0.01 100.0 100.0 N/A 100.0 N/A   0.01  0.01  0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
0012 098C ( 2)      0.00 100.0 100.0 N/A 100.0 N/A   0.00  0.00  0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
TOTAL : #CU = 15 #DEVICE = 657 CACHE INTERVAL TIME = 01:59:59 ( 7199 SECOND )
```

SYSTEM=(IIMA, IIMB), START=04/02/02-0900, STOP=04/02/02-1050, REPORT=04/04/05-1437



富士通システムではDCACHEサンプラーのデータが必要です。
日立システムのデータではレポートしません。

Rpt 7.8.1 キャッシュサブシステム使用状況レポートの例

このキャッシュサブシステム使用状況レポートの内容は次のようになっています。



このレポートはタイプ74サブタイプ5のパフォーマンスデータを使用しています。タイプ74サブタイプ5のパフォーマンスデータは、全システムからのアクセス状況を示します。その為、複数システムのデータを入力とした場合、先頭システムのパフォーマンスデータの情報を出力します。

識別部

SSID	制御装置の識別番号
TOP (ADDR)	制御装置に属する論理デバイスの先頭装置アドレス (パフォーマンスデータにより確認された先頭装置アドレス)
(#VOL)	制御装置に属する論理デバイスの数 (パフォーマンスデータにより確認された台数)
	先頭システムの論理デバイス数を表示している為、他のレポートのデバイス数と異なります。

入出力状況

ACCESS (/SEG) 秒当たりのアクセス回数

キャッシュヒット率を次のように示す。

TOTAL	全アクセス回数に対するヒット率
READ	リードヒット率
WRITE	ライトヒット率
CACHE	キャッシュ要求に対するヒット率

R/W RATIO リード／ライト率
この値は次の計算式で算出している。

$$R/W \text{ RATIO} = \frac{\text{キャッシュ要求でのリードアクセス数 (READ)}}{\text{キャッシュ要求でのライトアクセス数 (WRITE)}}$$

キャッシュ要求のアクセス状況を次のように示す。

TOTAL	キャッシュ要求での秒当りの総アクセス回数
READ	キャッシュ要求での秒当りのリードアクセス回数
WRITE	キャッシュ要求での秒当りのライトアクセス回数

キャッシュ要求以外のアクセス状況を次のように示す。

TOTAL	キャッシュ対象外の秒当りの総アクセス回数
ICL	キャッシュ対象外の秒当りのインヒビット要求回数 富士通システムの DCACHE では、常にゼロ
BYPASS	キャッシュ対象外の秒当りのバイパス要求回数

STAGE	秒当りのステージング回数 富士通システムの DCACHE では、プリフェッチ機能によりプレステージングされた回数
DESTAGE	秒当りのデステージング回数 富士通システムの DCACHE では、ライトバック回数

構成情報

TOTAL : #CU	制御装置台数 (パフォーマンスデータで確認された数)
#DEVICE	共用ディスク装置の台数 (パフォーマンスデータで確認された数)
CACHE INTERVAL TIME	解析対象となったパフォーマンスデータの総インターバル時間長 (総秒数)

7.8.2. RAID 制御装置使用状況レポート (ACACHE データ使用時) (SW60)

このレポートは、富士通システムのACACHEデータを基にRAID装置の利用状況を制御装置レベルで示します。この際、制御装置全体へのアクセス回数が多い順に出力されます。

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW=SW60

EXPERT SYSTEM / ONE *** CACHE SUBSYSTEM ANALYSIS REPORT ***
—— RAID CONTROL UNIT ACTIVITY REPORT (SORTED BY ACCESS COUNT) ——

RAIDPRT0 32
VER=09 LVL=99

RANK	TOP	DEV	ACCESS	*HIT	PERCENTAGE*	R/W	READ	WRITE	PRE-STG	*—	PRESTAGING	HIT% —*	RANK		
FCU	NUM	ADDR	NUM	(/SEC)	TOTAL	READ	WRITE	RATIO	(/SEC)	(/SEC)	(/SEC)	TOTAL	READ	WRITE	BUSY%
60	32	0600	128	528.62	98.71	96.71	99.95	0.62	202.14	326.47	5.88	92.55	90.64	1.91	20.72
30	32	0300	127	146.80	95.32	96.42	93.05	2.07	99.05	47.75	5.85	88.62	34.55	54.07	5.34
70	32	0700	128	41.61	84.75	85.44	83.83	1.32	23.67	17.94	6.22	92.78	47.40	45.38	5.37
B0	6	0B20	11	1.86	83.95	65.52	100.0	0.87	0.86	0.99	0.30	86.10	86.10	0.00	0.69
F0	3	0F20	5	1.34	68.83	62.89	99.74	5.20	1.12	0.22	0.38	70.80	70.65	0.14	0.43
A0	1	0A09	1	1.02	99.16	99.28	97.18	16.25	0.96	0.06	0.01	20.00	20.00	0.00	0.04
F4	1	0F7D	1	0.71	99.14	99.10	100.0	21.88	0.68	0.03	0.00	42.86	42.86	0.00	0.01
TOTAL : #CU = 7 #RANK = 107 INTERVAL TIME = 01:00:00 (3600 SECOND)															

SYSTEM=MSP1, START=00/01/04-1100, STOP=00/01/04-1155, REPORT=04/04/05-1638

Rpt 7.8.2 RAID 制御装置使用状況レポート (ACACHE データ使用時) の例

このRAID制御使用状況レポートの内容は次のようになっています。

識別部

FCU	FCU 識別子
RANK NUM	ランクの数
TOP ADDR	ボリュームの先頭アドレス
DEV NUM	接続されているボリュームの数

入出力状況

ACCESS (/SEC)	秒当たりのアクセス回数 このアクセス回数はトラック単位に計上され、1 回のアクセス要求でも 2 トラックにまたがってアクセスした際には 2 回となる。
---------------	--

ヒット率を次のように示す。

TOTAL	トータルのヒット率 (%)
READ	読み込み時のヒット率 (%)
WRITE	書き込み時のヒット率 (%)

R/W RATIO	リード／ライト率 この値は次の計算式で算出している。
-----------	-------------------------------

$$R/W \text{ RATIO} = \frac{\text{リードアクセス数 (READ)}}{\text{ライトアクセス数 (WRITE)}}$$

READ (/SEC)	秒当たりの読み込み回数
WRITE (/SEC)	秒当たりの書き込み回数
PRE-STG (/SEC)	秒当たりの先読み回数

先読みのヒット率を次のように示す。

TOTAL	トータルのヒット率 (%)
READ	読み込み時のヒット率 (%)
WRITE	書き込み時のヒット率 (%)

RANK BUSY%	この制御装置に接続されているランクの中で、ランク使用率の最大値
------------	---------------------------------

7.8.3. キャッシュランク使用状況レポート (IBM) (SW61)

このレポートは、IBMシステムのキャッシュデータに記録されたランク情報を基にキャッシュの利用状況をランクレベルで示します。この際、ランク毎のアクセス回数が多い順に出力されます。

(C) I I M CORP. 1987-2004 EXPERT SYSTEM / ONE *** CACHE SUBSYSTEM ANALYSIS REPORT *** RAIDPRT0 14
PSW=SW61 ——— CACHE SUBSYSTEM RANK ACTIVITY REPORT (SORTED BY ACCESS COUNT) ——— VER=09 LVL=99

SSID	RANK	ADDR	TOP DEV NUM	ACCESS (/SEC)	HIT PERCENTAGE TOTAL	READ	WRITE	R/W CACHE RATIO	CACHE I/O RATE TOTAL	READ	WRITE	NON CACHE I/O RATE TOTAL	ICL	BYPASS	STAGE (/SEC)	DESTAGE (/SEC)	
0203	0300	B300	146	190.74	98.33	97.38	99.92	98.60	1.07	190.21	98.54	91.67	0.53	0.00	0.53	10.18	48.34
0101	0100	A130	73	148.51	99.76	99.34	100.0	99.76	0.58	148.51	54.72	93.79	0.00	0.00	0.00	16.29	5.93
0202	0200	B220	83	109.18	99.93	99.88	99.97	99.93	0.86	109.18	50.60	58.58	0.00	0.00	0.00	1.52	16.06
0303	0300	C300	27	106.66	99.96	99.96	100.0	99.96	8.21	106.66	95.08	11.58	0.00	0.00	0.00	0.25	0.12
0302	0200	C269	76	82.66	99.81	99.44	100.0	99.81	0.53	82.66	28.61	54.05	0.00	0.00	0.00	2.18	2.54
0102	0200	A203	5	76.47	99.75	98.71	100.0	99.75	0.24	76.47	14.69	61.78	0.00	0.00	0.00	1.03	2.73
0200	0000	B010	76	50.02	99.98	99.97	100.0	99.98	2.15	50.02	34.14	15.88	0.00	0.00	0.00	24.63	5.48
0204	0400	B400	58	42.71	99.63	99.38	99.85	99.63	0.92	42.71	20.41	22.30	0.00	0.00	0.00	2.39	17.11
0201	0100	B100	14	1.65	99.97	99.36	100.0	99.97	0.06	1.65	0.09	1.57	0.00	0.00	0.00	0.01	3.79
0031	0000	04A0	26	0.20	100.0	100.0	100.0	100.0	1422	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0300	0000	0000	33	0.10	99.72	99.69	100.0	99.72	9.13	0.10	0.09	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
0301	0100	C165	16	0.08	95.22	95.03	100.0	95.22	24.90	0.08	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.01
0052	0000	01CA	12	0.01	100.0	100.0	N/A	100.0	N/A	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0011	0000	096A	10	0.01	100.0	100.0	N/A	100.0	N/A	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0012	0000	098C	2	0.00	100.0	100.0	N/A	100.0	N/A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL : #RANK = 15 #DEVICE = 657 CACHE INTERVAL TIME = 01:59:59 (7199 SECOND)																	

SYSTEM=(IIMA, IIMB), START=04/02/02-0900, STOP=04/02/02-1050, REPORT=04/04/05-1437

Rpt 7.8.3 キャッシュランク使用状況レポートの例

このキャッシュランク使用状況レポートの内容は次のようになっています。

識別部

SSID	識別番号
RANK	ランク番号
TOP ADDR	ランクに属する論理デバイスの先頭装置アドレス
DEV NUM	ランクに属する論理デバイスの数

入出力状況

ACCESS (/SEC) 秒当たりのアクセス回数

キャッシュヒット率を次のように示す。

TOTAL	トータルのヒット率 (%)
READ	読み込み時のヒット率 (%)
WRITE	書き込み時のヒット率 (%)
CACHE	キャッシュ要求に対するヒット率

R/W RATIO リード／ライト率
この値は次の計算式で算出している。

$$R/W \text{ RATIO} = \frac{\text{キャッシュ要求でのリードアクセス数 (READ)}}{\text{キャッシュ要求でのライトアクセス数 (WRITE)}}$$

キャッシュ要求のアクセス状況を次のように示す。

TOTAL	キャッシュ要求での秒当たりの総アクセス回数
READ	キャッシュ要求での秒当たりのリードアクセス回数
WRITE	キャッシュ要求での秒当たりのライトアクセス回数

キャッシュ要求以外のアクセス状況を次のように示す。

TOTAL	キャッシュ対象外の秒当たりの総アクセス回数
ICL	キャッシュ対象外の秒当たりのインヒビット要求回数
BYPASS	キャッシュ対象外の秒当たりのバイパス要求回数

STAGE 秒当たりのステージング回数
DESTAGE 秒当たりのデステージング回数

7.8.4. RAID ランク使用状況レポート (ACACHE データ使用時) (SW61)

このレポートは、富士通システムのACACHEデータを基にRAID装置の利用状況をランクレベルで示します。この際、ランク毎のアクセス回数が多い順に出力されます。

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW-SW61

EXPERT SYSTEM / ONE *** CACHE SUBSYSTEM ANALYSIS REPORT ***
— RAID RANK ACTIVITY REPORT (SORTED BY ACCESS COUNT) —

RAIDPRT0 33
VER=09 LVL=99

	HOST FCU	TOP ADDR	DEV NUM	ACCESS (/SEC)	*-HIT TOTAL	PERCENTAGE* READ	R/W WRITE	RATIO	READ (/SEC)	WRITE (/SEC)	PRE-STG (/SEC)	*- PRESTAGING TOTAL	HIT% READ	*- WRITE	RANK BUSY%
60	6043	064C	4	252.22	99.41	92.68	99.97	0.08	19.65	232.58	1.32	80.80	80.11	0.70	20.72
60	600D	0624	4	141.15	99.70	99.54	100.0	1.80	90.81	50.34	0.08	79.26	79.26	0.00	0.01
60	604B	065C	4	46.85	99.20	98.42	100.0	1.02	23.69	23.16	0.05	98.41	98.41	0.00	0.01
30	304B	035C	4	31.66	98.10	96.22	100.0	1.01	15.88	15.77	0.44	99.44	99.31	0.13	0.36
60	600A	0618	4	26.49	99.02	98.08	100.0	1.04	13.49	13.00	0.22	98.23	98.23	0.00	0.03
30	300A	0318	4	26.42	99.38	98.79	100.0	1.05	13.53	12.89	0.16	98.60	98.60	0.00	0.01
30	3040	0340	4	22.74	99.74	99.74	99.74	19.91	21.65	1.09	0.05	68.52	65.43	3.09	0.11
60	6040	0640	4	18.33	99.68	99.66	100.0	21.49	17.52	0.82	0.05	83.72	83.72	0.00	0.08
70	7003	070C	4	17.54	99.02	98.09	100.0	1.05	8.96	8.57	0.15	95.54	95.54	0.00	0.91
30	3017	033C	4	17.41	99.21	99.33	97.07	17.97	16.50	0.92	0.13	82.40	62.66	19.74	0.09
60	604C	0660	4	11.58	79.70	77.82	99.56	10.54	10.58	1.00	2.34	97.96	97.82	0.14	0.08
30	3054	0370	4	10.60	96.91	97.26	96.60	0.86	4.91	5.69	0.32	79.77	33.33	46.44	0.08
60	6041	0644	4	9.62	99.63	99.61	100.0	15.85	9.05	0.57	0.04	87.86	87.86	0.00	0.32
30	304C	0360	4	8.00	98.22	98.17	99.56	30.82	7.75	0.25	0.11	59.66	59.41	0.24	1.38
60	6000	0600	4	7.49	98.94	99.01	95.03	54.82	7.35	0.13	0.06	68.58	58.85	9.73	0.12
60	600C	0620	4	6.98	99.50	99.36	99.83	2.34	4.89	2.09	0.04	74.80	64.57	10.24	0.07
70	700C	0720	4	5.73	98.12	99.82	90.70	4.36	4.66	1.07	0.06	59.52	2.86	56.67	0.00
30	304E	0368	4	5.55	50.62	100.0	50.14	0.01	0.05	5.49	2.74	100.00	0.00	100.00	0.06
70	7056	0778	4	5.52	50.29	87.25	49.91	0.01	0.06	5.47	2.74	99.93	0.00	99.93	0.14
30	3000	0300	4	5.36	98.40	98.88	90.41	16.61	5.05	0.30	0.07	73.11	33.33	39.77	0.14
30	300C	0320	4	3.48	67.59	64.61	99.53	10.72	3.19	0.30	0.54	47.76	47.55	0.21	0.99
30	3043	034C	4	2.87	98.58	98.17	99.96	3.39	2.21	0.65	0.04	46.85	46.85	0.00	0.09
70	7054	0770	4	2.61	23.98	15.93	99.45	9.37	2.35	0.25	1.98	83.75	83.68	0.07	0.14
30	304F	036C	4	2.48	88.64	88.20	97.41	20.04	2.37	0.12	0.19	71.39	71.24	0.15	0.01
30	300D	0324	4	2.13	93.54	96.77	89.05	1.39	1.24	0.89	0.11	82.76	30.30	52.46	0.14
30	3014	0330	4	1.66	82.03	77.88	83.66	0.39	0.47	1.19	0.27	75.91	20.43	55.49	0.09
70	7040	0740	4	1.36	95.48	93.34	99.53	1.89	0.89	0.47	0.06	82.68	79.22	3.46	0.16
60	600E	0628	4	1.30	97.10	97.01	100.0	30.51	1.25	0.04	0.04	85.42	85.42	0.00	0.00
70	7000	0700	4	1.29	99.59	99.58	100.0	30.27	1.24	0.04	0.00	28.57	28.57	0.00	0.02
60	600B	061C	4	1.18	13.81	9.66	100.0	20.76	1.12	0.05	1.01	96.92	96.92	0.00	0.05
70	7001	0704	4	1.08	90.39	88.89	100.0	6.40	0.93	0.15	0.10	96.48	96.48	0.00	0.09
70	704C	0760	4	1.04	84.89	76.12	96.96	1.38	0.60	0.44	0.15	97.35	88.28	9.07	1.17
70	700A	0718	4	1.02	94.77	95.76	92.62	2.16	0.70	0.32	0.05	88.02	44.79	43.23	0.02
AO	0004	0A09	1	1.02	99.16	99.28	97.18	16.25	0.96	0.06	0.01	20.00	20.00	0.00	0.04
30	3001	0304	4	1.02	94.80	95.80	91.76	3.03	0.77	0.25	0.04	52.35	39.60	12.75	0.10
30	300B	031C	4	0.77	99.53	99.47	100.0	8.33	0.69	0.08	0.00	80.00	80.00	0.00	0.07
F0	0010	0F20	2	0.72	57.44	49.95	100.0	5.69	0.61	0.11	0.28	71.27	71.27	0.00	0.43
60	6004	0610	4	0.72	93.32	97.94	92.62	0.15	0.09	0.62	0.05	96.39	0.00	96.39	0.24
F4	001E	0F7D	1	0.71	99.14	99.10	100.0	21.88	0.68	0.03	0.00	42.86	42.86	0.00	0.01
B0	0010	0B20	2	0.68	92.96	61.12	100.0	0.22	0.12	0.56	0.05	89.53	89.53	0.00	0.69
60	6044	0650	4	0.64	92.70	89.29	92.78	0.02	0.02	0.63	0.05	95.83	0.00	95.83	0.23
60	6003	060C	4	0.63	92.97	89.82	100.0	2.23	0.43	0.19	0.05	85.63	85.63	0.00	0.03
30	3015	0334	4	0.60	60.18	50.67	100.0	4.19	0.48	0.11	0.23	99.39	99.39	0.00	0.09
70	7002	0708	4	0.57	55.57	46.12	100.0	4.70	0.47	0.10	0.24	98.51	98.51	0.00	0.16
60	604A	0658	4	0.56	66.40	56.53	100.0	3.40	0.43	0.13	0.19	98.97	98.97	0.00	0.00
30	3004	0310	4	0.56	99.15	97.82	99.41	0.19	0.09	0.47	0.00	28.57	0.00	28.57	0.28
70	7044	0750	4	0.55	87.15	79.29	97.96	1.38	0.32	0.23	0.07	89.66	83.14	6.51	0.08
70	704A	0758	4	0.53	55.39	45.21	94.46	3.84	0.42	0.11	0.23	98.77	96.45	2.33	0.00
30	300F	032C	4	0.50	80.81	73.50	100.0	2.63	0.36	0.14	0.09	98.78	98.78	0.00	0.15

SYSTEM=MSP1, START=00/01/04-1100, STOP=00/01/04-1155, REPORT=04/04/05-1638

このRAIDランク使用状況レポートの内容は次のようになっています。

識別部

FCU	FCU 識別子
HOST ADDR	ホストデバイスアドレス
TOP ADDR	ボリュームの先頭アドレス
DEV NUM	接続されているボリュームの数

入出力状況

ACCESS (/SEC) 秒当たりのアクセス回数
このアクセス回数はトラック単位に計上され、1 回のアクセス要求でも 2 トラックにまたがってアクセスした際には 2 回となる。

ヒット率を次のように示す。

TOTAL	トータルのヒット率 (%)
READ	読み込み時のヒット率 (%)
WRITE	書き込み時のヒット率 (%)

R/W RATIO リード/ライト率
この値は次の計算式で算出している。

$$\text{R/W RATIO} = \frac{\text{リードアクセス数 (READ)}}{\text{ライトアクセス数 (WRITE)}}$$

READ (/SEC)	秒当たりの読み込み回数
WRITE (/SEC)	秒当たりの書き込み回数
PRE-STG (/SEC)	秒当たりの先読み回数

先読みのヒット率を次のように示す。

TOTAL	トータルのヒット率 (%)
READ	読み込み時のヒット率 (%)
WRITE	書き込み時のヒット率 (%)

RANK BUSY% この制御装置に接続されているランクの中で、ランク使用率の最大値

7.8.5. キャッシュボリューム使用状況レポート (SW62)

このレポートでは、キャッシュボリューム等の使用状況をサブシステム単位にグループ化して示します。

I I M CORP. 1987-2004		EXPERT SYSTEM / ONE		*** CACHE SUBSYSTEM ANALYSIS REPORT ***								RAIDPRT0 15			
PSW-SW62		—— CACHE DEVICE ACTIVITY REPORT (SSID = ALL) ——												VER=09 LVL=99	
SSID	VOLSER (ADDR)	ACCESS	*— HIT PERCENTAGE —*			R/W	*— CACHE I/O RATE —*			*— NON CACHE I/O RATE—*			STAGE	DESTAGE	
		(/SEC)	TOTAL	READ	WRITE	CACHE RATIO	TOTAL	READ	WRITE	TOTAL	ICL	BYPASS	(/SEC)	(/SEC)	
0203	V45933 (B36D)	41.44	99.47	99.02	100.0	99.48	1.15	41.44	22.18	19.26	0.00	0.00	0.00	0.32	11.79
0203	V45893 (B345)	22.97	99.85	99.65	100.0	99.97	0.10	22.94	2.08	20.86	0.03	0.00	0.03	0.07	0.95
0203	V45902 (B34E)	19.53	99.46	99.08	100.0	99.47	1.40	19.53	11.39	8.13	0.00	0.00	0.00	0.38	3.28
0203	V45872 (B330)	10.88	99.36	98.97	100.0	99.38	1.52	10.88	6.56	4.32	0.00	0.00	0.00	0.19	2.54
0203	V45914 (B35A)	7.73	99.87	99.76	100.0	99.88	1.09	7.73	4.02	3.71	0.00	0.00	0.00	0.04	0.88
0203	V45934 (B36E)	7.55	99.41	98.95	100.0	99.41	1.26	7.55	4.22	3.34	0.00	0.00	0.00	0.22	1.38
0203	V45905 (B351)	6.27	98.74	98.73	100.0	98.74	154.7	6.27	6.23	0.04	0.00	0.00	0.00	0.33	0.03
0203	V45903 (B34F)	4.95	89.26	83.96	100.0	89.26	2.02	4.95	3.31	1.64	0.00	0.00	0.00	0.74	1.30
0203	V45912 (B358)	3.85	98.22	98.14	100.0	98.22	20.20	3.85	3.66	0.18	0.00	0.00	0.00	0.25	0.11
0203	V45927 (B367)	2.79	99.07	99.87	99.90	99.89	0.38	2.76	0.76	2.01	0.02	0.00	0.02	0.02	3.94
0203	V45865 (B329)	2.42	99.67	99.72	99.71	99.71	0.29	2.42	0.55	1.88	0.00	0.00	0.00	0.03	3.66
0203	V45961 (B389)	2.08	99.91	99.81	99.94	99.91	0.26	2.08	0.43	1.65	0.00	0.00	0.00	0.02	3.40
0203	V45939 (B373)	2.01	99.40	98.84	100.0	99.40	1.07	2.01	1.04	0.97	0.00	0.00	0.00	0.04	0.46
0203	V45909 (B355)	1.89	87.01	86.57	100.0	87.01	29.49	1.89	1.83	0.06	0.00	0.00	0.00	0.49	0.04
0203	V45895 (B347)	1.73	99.76	99.94	99.74	99.85	1.18	1.73	0.94	0.79	0.00	0.00	0.00	0.02	0.61
0203	V45935 (B36F)	1.52	93.83	90.11	100.0	93.83	1.66	1.52	0.95	0.57	0.00	0.00	0.00	0.15	0.38
0203	V45926 (B366)	1.51	99.72	99.94	99.48	99.74	1.35	1.51	0.87	0.64	0.00	0.00	0.00	0.01	0.08
0203	V45868 (B32C)	1.41	96.27	99.94	99.58	99.78	1.17	1.36	0.73	0.63	0.05	0.00	0.05	0.02	0.34
0203	V45886 (B33E)	1.35	93.41	92.58	100.0	96.53	0.88	1.31	0.61	0.70	0.04	0.00	0.04	1.51	1.49
0203	V45879 (B337)	1.34	75.14	71.94	100.0	75.14	7.75	1.34	1.19	0.15	0.00	0.00	0.00	0.77	0.07
0203	V45824 (B300)	1.33	99.53	99.79	99.70	99.75	1.20	1.33	0.72	0.60	0.00	0.00	0.00	0.03	0.19
0203	V45867 (B32B)	1.29	99.56	99.96	99.43	99.71	1.11	1.29	0.68	0.61	0.00	0.00	0.00	0.02	0.70
0203	V45897 (B349)	1.26	99.53	99.78	99.43	99.63	1.24	1.26	0.70	0.56	0.00	0.00	0.00	0.02	0.10
0203	V45957 (B385)	1.21	98.60	99.88	99.65	99.79	1.53	1.20	0.72	0.47	0.01	0.00	0.01	0.01	0.30
0203	V45948 (B37C)	1.18	99.93	99.28	100.0	99.93	0.11	1.18	0.12	1.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30
0203	V45941 (B375)	1.17	94.30	93.81	100.0	94.30	11.63	1.17	1.08	0.09	0.00	0.00	0.00	0.15	0.05
0203	V45884 (B33C)	1.17	99.13	97.85	100.0	99.13	0.68	1.17	0.47	0.70	0.00	0.00	0.00	0.01	0.21
0203	V45967 (B38F)	1.17	85.86	84.40	100.0	85.86	9.66	1.17	1.06	0.11	0.00	0.00	0.00	0.41	0.06
0203	V45930 (B36A)	1.10	99.06	99.91	99.79	99.86	1.34	1.10	0.63	0.47	0.01	0.00	0.01	0.01	0.25
0203	V45936 (B370)	1.10	85.95	82.07	100.0	85.95	3.62	1.10	0.86	0.24	0.00	0.00	0.00	0.28	0.11
0203	V45826 (B302)	1.09	93.32	99.89	99.72	99.81	1.03	1.02	0.52	0.50	0.07	0.00	0.07	0.01	0.46
0203	V45959 (B387)	1.07	99.52	99.83	99.35	99.61	1.18	1.07	0.58	0.49	0.00	0.00	0.00	0.02	0.41
0203	V45894 (B346)	1.07	98.85	99.84	99.61	99.74	1.29	1.06	0.59	0.46	0.01	0.00	0.01	0.01	0.46
0203	V45828 (B304)	1.03	98.43	99.98	99.73	99.89	1.84	1.02	0.66	0.36	0.02	0.00	0.02	0.01	0.37
0203	V45924 (B364)	1.02	99.99	100.0	100.0	100.0	0.78	1.02	0.45	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09
0203	V45929 (B369)	1.02	99.44	99.78	99.40	99.59	1.01	1.02	0.51	0.51	0.00	0.00	0.00	0.02	0.09
0203	V45899 (B34B)	1.02	98.17	99.75	99.66	99.71	1.22	1.00	0.55	0.45	0.02	0.00	0.02	0.01	0.31
0203	V45827 (B303)	0.99	97.97	99.81	99.68	99.74	1.06	0.97	0.50	0.47	0.02	0.00	0.02	0.01	0.43
0203	V45848 (B318)	0.98	97.67	99.81	99.59	99.71	1.19	0.96	0.52	0.44	0.02	0.00	0.02	0.01	0.12
0203	V45847 (B317)	0.98	99.72	99.89	100.0	99.94	1.00	0.97	0.49	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41
0203	V45908 (B354)	0.97	96.22	95.84	100.0	96.22	10.01	0.97	0.89	0.09	0.00	0.00	0.00	0.07	0.05
0203	V45938 (B372)	0.96	96.74	96.34	100.0	96.74	8.28	0.96	0.86	0.10	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05
0203	V45846 (B316)	0.96	98.09	99.79	99.41	99.60	1.00	0.95	0.47	0.47	0.01	0.00	0.01	0.01	0.28
0203	V45845 (B315)	0.94	98.57	99.71	98.67	99.20	1.03	0.94	0.48	0.46	0.01	0.00	0.01	0.02	0.23
0203	0300 (146)	190.74	98.33	97.38	99.92	98.60	1.07	190.21	98.54	91.67	0.53	0.00	0.53	10.18	48.34
0101	V41322 (A16A)	37.86	99.96	99.82	100.0	99.96	0.25	37.86	7.65	30.21	0.00	0.00	0.00	0.03	1.25
0101	V41324 (A16C)	34.73	99.95	99.66	100.0	99.95	0.16	34.73	4.72	30.01	0.00	0.00	0.00	0.03	1.44

SYSTEM=(I1MA, I1MB), START=04/02/02-0900, STOP=04/02/02-1050, REPORT=04/04/05-1437



富士通システムではDCACHEサンプラーのデータが必要です。
日立システムのデータではレポートしません。

このキャッシュボリューム使用状況レポートの内容は次のようになっています。

識別部

SSID	識別番号
VOLSER (ADDR)	ボリューム通番 (装置アドレス)

入出力状況

ACCESS (/SEC)	秒当たりのアクセス回数
---------------	-------------

キャッシュヒット率を次のように示す。

TOTAL	全アクセス回数に対するヒット率
READ	リードヒット率
WRITE	ライトヒット率
CACHE	キャッシュ要求に対するヒット率

R/W RATIO	リード／ライト率
-----------	----------

この値は次の計算式で算出している。

R/W RATIO =	$\frac{\text{キャッシュ要求でのリードアクセス数 (READ)}}{\text{キャッシュ要求でのライトアクセス数 (WRITE)}}$
-------------	--

キャッシュ要求のアクセス状況を次のように示す。

TOTAL	キャッシュ要求での秒当たりの総アクセス回数
READ	キャッシュ要求での秒当たりのリードアクセス回数
WRITE	キャッシュ要求での秒当たりのライトアクセス回数

キャッシュ要求以外のアクセス状況を次のように示す。

TOTAL	キャッシュ対象外の秒当たりの総アクセス回数
ICL	キャッシュ対象外の秒当たりのインヒット要求回数
BYPASS	キャッシュ対象外の秒当たりのバイパス要求回数

STAGE	秒当たりのステージング回数 富士通システムの DCACHE では、プリフェッチ機能によりプレステージングされた回数
-------	--

DESTAGE	秒当たりのデステージング回数 富士通システムの DCACHE では、ライトバック回数
---------	---

7.8.6. RAID ボリューム使用状況レポート (ACACHE データ使用時) (SW62)

このレポートは、富士通システムのACACHEデータを基にRAID装置の利用状況をボリュームレベルで示します。この際、ランク毎のアクセス回数が多い順にランク単位で出力されます。なお、アクティビティの低いボリュームは出力されません。

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW-SW62

EXPERT SYSTEM / ONE *** CACHE SUBSYSTEM ANALYSIS REPORT ***
RAID DEVICE ACTIVITY REPORT

RAIDPRT0 36
VER=09 LVL=99

FCU	VOLSER (ADDR)	ACCESS (/SEC)	*HIT TOTAL	PERCENTAGE* READ	*R/W WRITE	RATIO	READ (/SEC)	WRITE (/SEC)	PRE-STG (/SEC)	*PRESTAGING TOTAL	HIT% READ	* WRITE	RANK BUSY%
60	VL064C (064C)	252.21	99.41	92.73	99.97	0.08	19.63	232.58	1.31	80.70	80.00	0.70	
60	6043 (4)	252.22	99.41	92.68	99.97	0.08	19.65	232.58	1.32	80.80	80.11	0.70	20.72
60	VL0624 (0624)	141.10	99.73	99.58	100.0	1.80	90.76	50.34	0.04	70.92	70.92	0.00	
60	600D (4)	141.15	99.70	99.54	100.0	1.80	90.81	50.34	0.08	79.26	79.26	0.00	0.01
60	VL065C (065C)	0.08	100.0	100.0	100.0	1.88	0.05	0.03	N/A	N/A	N/A	N/A	
60	VL065D (065D)	0.08	100.0	100.0	100.0	1.88	0.05	0.03	N/A	N/A	N/A	N/A	
60	VL065E (065E)	0.09	100.0	100.0	100.0	2.00	0.06	0.03	N/A	N/A	N/A	N/A	
60	VL065F (065F)	46.60	99.20	98.41	100.0	1.02	23.53	23.08	0.05	98.41	98.41	0.00	
60	604B (4)	46.85	99.20	98.42	100.0	1.02	23.69	23.16	0.05	98.41	98.41	0.00	0.01
30	VL035C (035C)	0.11	100.0	100.0	100.0	2.00	0.07	0.04	N/A	N/A	N/A	N/A	
30	VL035D (035D)	0.08	100.0	100.0	100.0	1.88	0.05	0.03	N/A	N/A	N/A	N/A	
30	VL035E (035E)	0.09	100.0	100.0	100.0	2.00	0.06	0.03	N/A	N/A	N/A	N/A	
30	VL035F (035F)	31.38	98.08	96.17	100.0	1.00	15.70	15.68	0.44	99.44	99.31	0.13	
30	304B (4)	31.66	98.10	96.22	100.0	1.01	15.88	15.77	0.44	99.44	99.31	0.13	0.36
60	VL0618 (0618)	0.16	69.77	60.64	100.0	3.31	0.12	0.04	0.05	96.97	96.97	0.00	
60	VL0619 (0619)	0.08	100.0	100.0	100.0	1.88	0.05	0.03	N/A	N/A	N/A	N/A	
60	VL061A (061A)	0.09	100.0	100.0	100.0	2.00	0.06	0.03	N/A	N/A	N/A	N/A	
60	VL061B (061B)	26.17	99.19	98.41	100.0	1.03	13.26	12.91	0.17	98.56	98.56	0.00	
60	600A (4)	26.49	99.02	98.08	100.0	1.04	13.49	13.00	0.22	98.23	98.23	0.00	0.03
30	VL0318 (0318)	0.22	51.03	41.02	100.0	4.89	0.18	0.04	0.10	98.89	98.89	0.00	
30	VL0319 (0319)	0.08	100.0	100.0	100.0	1.88	0.05	0.03	N/A	N/A	N/A	N/A	
30	VL031A (031A)	0.09	100.0	100.0	100.0	2.00	0.06	0.03	N/A	N/A	N/A	N/A	
30	VL031B (031B)	26.04	99.78	99.56	100.0	1.03	13.24	12.80	0.06	98.11	98.11	0.00	
30	300A (4)	26.42	99.38	98.79	100.0	1.05	13.53	12.89	0.16	98.60	98.60	0.00	0.01
30	VL0341 (0341)	5.89	99.61	99.58	99.74	4.47	4.81	1.08	0.01	54.35	43.48	10.87	
30	VL0342 (0342)	16.82	99.92	99.92	100.0	1680	16.81	0.01	0.01	31.03	31.03	0.00	
30	3040 (4)	22.74	99.74	99.74	99.74	19.91	21.65	1.09	0.05	68.52	65.43	3.09	0.11
60	VL0641 (0641)	17.61	99.82	99.81	100.0	20.80	16.80	0.81	0.02	78.08	78.08	0.00	
60	VL0642 (0642)	0.70	99.28	99.27	100.0	91.74	0.69	0.01	0.00	66.67	66.67	0.00	
60	6040 (4)	18.33	99.68	99.66	100.0	21.49	17.52	0.82	0.05	83.72	83.72	0.00	0.08
70	VL070C (070C)	0.08	100.0	100.0	100.0	1.88	0.05	0.03	N/A	N/A	N/A	N/A	
70	VL070D (070D)	0.08	100.0	100.0	100.0	1.88	0.05	0.03	N/A	N/A	N/A	N/A	
70	VL070E (070E)	0.09	100.0	100.0	100.0	2.00	0.06	0.03	N/A	N/A	N/A	N/A	

SYSTEM=MSP1, START=00/01/04-1100, STOP=00/01/04-1155, REPORT=04/04/05-1638

このボリューム使用状況レポートの内容は次のようになっています。

識別部

FCU	FCU 識別子
VOLSER (ADDR)	ボリューム通番 (装置アドレス)

入出力状況

ACCESS (/SEC)	秒当たりのアクセス回数 このアクセス回数はトラック単位に計上され、1 回のアクセス要求でも 2 トラックにまたがってアクセスした際には 2 回となる。
---------------	--

ヒット率を次のように示す。

TOTAL	トータルのヒット率 (%)
READ	読み込み時のヒット率 (%)
WRITE	書き込み時のヒット率 (%)

R/W RATIO	リード／ライト率
-----------	----------

この値は次の計算式で算出している。

$$R/W \text{ RATIO} = \frac{\text{リードアクセス数 (READ)}}{\text{ライトアクセス数 (WRITE)}}$$

READ (/SEC)	秒当たりの読み込み回数
WRITE (/SEC)	秒当たりの書き込み回数
PRE-STG (/SEC)	秒当たりの先読み回数

先読みのヒット率を次のように示す。

TOTAL	トータルのヒット率 (%)
READ	読み込み時のヒット率 (%)
WRITE	書き込み時のヒット率 (%)

RANK BUSY%	この制御装置に接続されているランクの中で、ランク使用率の最大値
------------	---------------------------------



アクティビティの低いボリューム情報も出力対象とする場合には、CACHEALLスイッチに“1”を指定してください。

7.9 ESS リンク統計レポート (SW70)

このレポートでは、IBMシステムのESSリンクの使用状況をリンク単位に出力します。ESSのアダプタでは複数の接続形態を提供しています。このレポートでは、各アダプタの接続形態とその使用状況を示します。

(C) I I M CORP. 1987-2010
PSW=SW70

EXPERT SYSTEM / ONE *** ENTERPRISE DISK SYSTEM ANALYSIS REPORT ***
— ESS LINK STATISTICS REPORT —

RAIDPRT0 26
VER=09 LVL=99

②															①															③															④															⑤															⑥														
TYPE = 002107 ,															MODEL = 9B2 ,															SERIAL NUMBER = 0000012345 ,															DURATION = 01:59:58																																												
LINK															READ/RECEIVE OPERATIONS															WRITE/SEND OPERATIONS															I/O INTENSITY															REMARKS																													
SAID ADAPTER TYPE TYPE															ACCESS RESPTM PACKET XFER/S															ACCESS RESPTM PACKET XFER/S															READ WRITE TOTAL															LOAD ACT%																													
															(/SEC) (MS) (BYTES) (BYTES)															(/SEC) (MS) (BYTES) (BYTES)																																																											
0013 FIBRE 4GBIT ECKD															33.74 0.03 3898.47 131545															47.48 0.06 4070.94 193275															1.18 2.65 3.83																																											
0033 FIBRE 4GBIT ECKD															33.98 0.03 3830.89 130161															48.31 0.05 3965.24 191563															1.18 2.64 3.82																																											
0043 FIBRE 4GBIT ECKD															39.04 0.03 3504.17 136789															73.38 0.04 2632.64 193184															1.27 2.89 4.16																																											
0113 FIBRE 4GBIT ECKD															33.94 0.04 3972.40 134841															51.16 0.05 3547.13 181457															1.20 2.62 3.82																																											
0133 FIBRE 4GBIT ECKD															33.97 0.04 3962.46 134622															48.35 0.06 4023.05 194532															1.20 2.68 3.87																																											
0143 FIBRE 4GBIT ECKD															33.62 0.04 3926.57 132018															47.36 0.05 3847.02 182204															1.18 2.58 3.76																																											

SYSTEM=IIMX, START=09/06/18-1445, STOP=09/06/18-1645, REPORT=09/12/14-1503

このESSリンク統計レポートは、6 個のセクションにより構成されています。

① ESS情報

TYPE	ESS 種別 (例 : 2105 や 2107)
MODEL	モデル番号
SERIAL NUMBER	製造番号
DURATION	解析に使用したデータの総インターバル時間長 (HH:MM:SS 形式)

② リンク情報

SAID	システムアダプタ識別記号 SAID (system adapter identifier) の形式 SAID=XYZ XX : エンクロージャ番号 (enclosure) Y : ホストアダプタ番号 (0、1、3、4) Z : ホストアダプタ内のポート (0、1、2、3)
ADAPTER TYPE	アダプタ種別 ESCON FIBRE 1GBIT FIBRE 2GBIT FIBRE 4GBIT FIBRE 8GBIT FIBRE 16GBIT ETHERNET 10G UNKNOWN
LINK TYPE	接続形態 ECKD SCSI PPRC (peer-to-peer remote copy)



(注)
FIBRE はファイバチャネルを意味する。

③ 読み込み/受信状況

PPRC は受信状況を示し、その他は読み込み状態を示します。

ACCESS	秒当たりの要求回数
RESPTM	平均応答時間 (ミリ秒)
PACKET	要求当たりの平均バイト数
XFER/S	秒当たりの転送バイト数

④ 書き込み/送信状況

PPRCは送信状況を示し、その他は書き込み状態を示します。

ACCESS	秒当たりの要求回数
RESPTM	平均応答時間 (ミリ秒)
PACKET	要求当たりの平均バイト数
XFER/S	秒当たりの転送バイト数

⑤ 負荷

READ	読み込み負荷量
WRITE	書き込み負荷量
TOTAL	合計負荷量



それぞれのアダプターの、秒当たりの応答時間(ミリ秒)を負荷としています。計算式は下記の通りです。

$$\text{秒当たりの応答時間(ミリ秒)} = \text{平均応答時間(ミリ秒)} \times \text{秒当たりの要求回数(／秒)}$$

通常の上限は「1000」ですが、LINK TYPE=ECKD(ファイバチャネル)の場合、これを超えることがあります。

⑥ 警告メッセージ

LOAD

負荷が高い場合に次のメッセージを表示する

OVER : 負荷が高すぎる (合計負荷量が 4000 以上)

ACT%

CHKS : 負荷が高くなっているため調査する必要がある (合計負荷量が 2000 以上)
解析に使用したデータの総インターバル時間長に対して使用されていなかった時間がある為、実測された時間の割合 (%) を示す。この使用されていなかった時間には、データ収集されていない時間や全ての項目がゼロで報告された時間を含む。

7.10 ESS エクステントとランク統計レポート (SW71)

このレポートでは、IBMシステムのESSエクステントプールやランクの使用状況出力します。エクステントプール情報では、ストレージ容量とその割当状況を確認できます。ランク情報では、ランクへのアクセス状況やランクの構成情報を確認できます。このレポートはIBM Total Storage DS familyのみ有効です。

(C) I I M CORP. 1987-2010
PSW=SW71

EXPERT SYSTEM / ONE *** ENTERPRISE DISK SYSTEM ANALYSIS REPORT ***
— EXTENT AND RANK STATISTICS REPORT —

RAIDPRTO 27
VER=09 LVL=99

① TYPE = 002107 , ③ MODEL = 9B2 , ④ SERIAL NUMBER = 0000012345 DURATION = 01:59:58											
EXTENT POOL				READ OPERATIONS				WRITE OPERATIONS			
ID	TYPE	#EXT	ALOC (%)	ACCESS (/SEC)	RESPTM (MS)	AVG XFR (BYTES)	XFER/S (BYTES)	ACCESS (/SEC)	RESPTM (MS)	AVG XFR (BYTES)	XFER/S (BYTES)
0000	CKD	434	99.5	0.00	5.00	40960.0	91.05	0.01	43.57	25098.8	163.89
0001	CKD	434	99.5	0.69	5.22	49784.5	34215.6	0.98	12.19	1060961	1043568
0002	CKD	434	99.5	0.10	6.69	54976.9	5735.99	0.37	36.78	605188	221627
0003	CKD	434	99.5	0.21	5.59	49388.2	10470.4	0.11	16.40	44489.1	4734.47
0004	CKD	507	94.7								
0005	CKD	507	94.7								
0006	CKD	507	94.7	0.21	7.50	56723.7	12072.9	0.07	18.14	71945.7	5007.61
0007	CKD	507	94.7	0.04	6.77	55957.6	2021.25	0.00	53.18	609099	2877.10
DDM DDM MIN RAID											REMARKS
NUM	CAP	RPM	TYPE	READ	ACT%	CONF					
6	73	15	RAID-5	.....	.....	.....		
6	73	15	RAID-5	.....	.....	.....		
6	73	15	RAID-5	.....	.....	.....		
6	73	15	RAID-5	.....	.....	.....		
7	73	15	RAID-5	.....	.....	.....		
7	73	15	RAID-5	.....	.....	.....		
7	73	15	RAID-5	.....	.....	.....		
7	73	15	RAID-5	.....	.....	.....		

SYSTEM=IIMX, START=09/06/18-1445, STOP=09/06/18-1645, REPORT=09/12/14-1503

このESSエクステントとランク統計レポートは、6個のセクションにより構成されています。

① ESS情報

TYPE	ESS 種別 (例 : 2105 や 2107)
MODEL	モデル番号
SERIAL NUMBER	製造番号
DURATION	解析に使用したデータの総インターバル時間長 (HH:MM:SS 形式)

② エクステントプール情報

ID	エクステントプール識別記号
TYPE	種別
	CKD : CKD 1Gb
	FIBRE : FIBRE 1Gb
#EXT	総エクステント数
ALOC	割当済エクステントの割合 (%)
RANK ID	エクステントプールを構成するランク識別番号

③ ランクの読み込み状況

ACCESS	秒当たりの要求回数
RESPTM	平均応答時間 (ミリ秒)
PACKET	要求当たりの平均バイト数
XFER/S	秒当たりの転送バイト数

④ ランクの書き込み状況

ACCESS	秒当たりの要求回数
RESPTM	平均応答時間 (ミリ秒)
PACKET	要求当たりの平均バイト数
XFER/S	秒当たりの転送バイト数

⑤ ランク構成情報

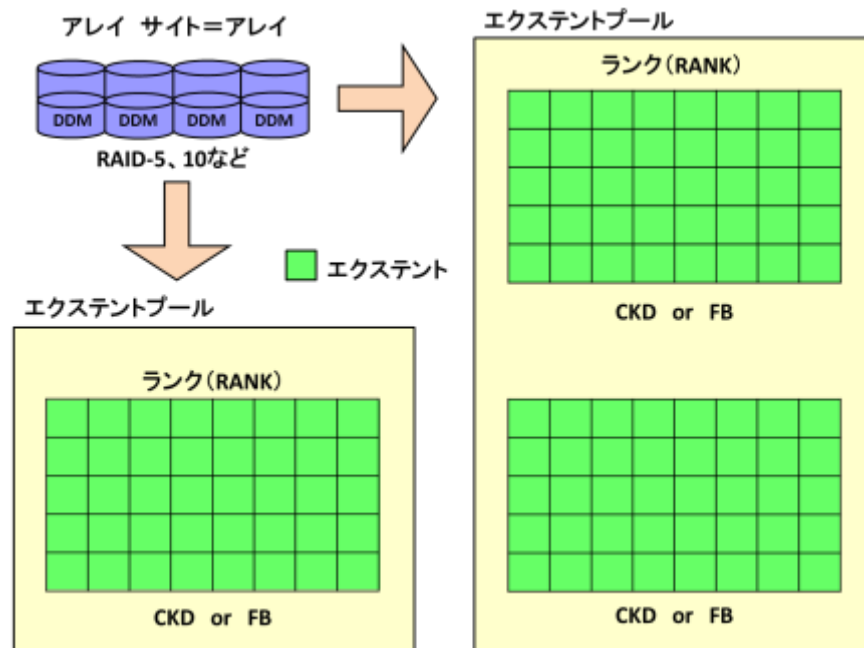
DDM NUM	DDM (disk drive modules) の数
DDM CAP	DDM の容量 (GB)
MIN RPM	DDM の最小回転数 (1000RPM 単位)
RAID TYPE	RAID 種別
	例 : RAID-5、RAID-6、RAID-10

⑥ 警告メッセージ

READ	読み込み時間が長い場合に次のメッセージを表示する RESP
ACT%	計測時間の割合が不足している場合に次のメッセージを表示する 全体に占める割合 (%) nn.n エクステントプール R nn ランク
CONF	構成が変更された場合に次のメッセージを表示する 1 エクステントタイプ 2 総エクステント数 4 割当済エクステント数

【解説】

IBM System Storage DS8000を例に、用語や構成や概要を下記に示す。エクステントプールは論理ボリュームを割当て際の論理的な集合体を示す。このエクステントプールは複数のランクから構成可能であるが、1個のランクは特定のエクステントプールにのみ割当てられる。

**DDM (diskdrivemodules)**

物理ディスク装置を意味し、容量や速度により複数のタイプがある。

73GB 15000回転 (RPM)

146GB 10000回転 (RPM)

300GB 10000回転 (RPM)

一般的には、73GBのDDMが最も性能が良い。

なお、SSD (Solid State Drive) もオプションとして提供されている。

アレイサイト (Arraysite)

8個のDDMのグループで、各DDMは同一容量で同一速度 (RPM) でなければならない。

アレイ (Array)

アレイはアレイサイトから作成しRAIDタイプを定義する。RAIDタイプにはRAID5、RAID6、RAID10がある。例えば、RAID5では6+P+Sや7+Pの構成を取ることができる。この6+P+Sは、6個のデータ用、1個のパリティ (Parity)、1個のスペア (Spare) を意味する。

ランク (Rank)

アレイをCKDかFBで初期化することでランクとなる。この際、エクステントと呼ばれる単位で分割される。CKDタイプは汎用機で使用、FB (固定ブロック) はオープン系で使用される形式である。CKD形式の1エクステントの大きさは3390モデル1の容量である1113シリンダ (約946MB) を意味する。一方、FB形式は1GBである。このエクステントが論理ボリュームを割当て際の最小単位となる。

エクステントプール (ExtentPool)

1つあるいは複数のランクの集合体をエクステントプールと呼ぶ。論理ボリュームを割当て際の配置場所となる。



(注) ディスク容量のMBやGBは全て10の累乗で示されます。

MB: 1000X1000

GB: 1000X1000X1000

7.11 ESS リンク統計時系列レポート (SW80)

このレポートでは、IBMシステムの選択されたESSリンクの使用状況を入力された1インターバル毎に時系列で報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2011
PSW=SW80

EXPERT SYSTEM / ONE *** ENTERPRISE DISK SYSTEM ANALYSIS REPORT ***
— ESS LINK STATISTICS TRACE REPORT —

RAIDPRT0 35
VER=09 LVL=99

① TYPE = 002107 , MODEL = 9B2 , SERIAL NUMBER = 0000012345 , SAID = 0013 (FIBRE 4GBIT) , LINK TYPE = ECKD												
② — READ/RECEIVE OPERATIONS —				③ — WRITE/SEND OPERATIONS —				④ — I/O INTENSITY —			⑤ LOAD	
YY/MM/DD HHMM	ACCESS (/SEC)	RESPTM (MS)	PACKET (BYTES)	XFER/S (BYTES)	ACCESS (/SEC)	RESPTM (MS)	PACKET (BYTES)	XFER/S (BYTES)	READ	WRITE	TOTAL	LOAD
09/10/30 0900	9.94	0.03	1773.22	17621.9	6.41	0.06	1725.53	11068.3	0.28	0.39	0.68	....
09/10/30 0915	11.69	0.03	1794.14	20971.5	8.69	0.07	2565.44	22282.2	0.32	0.60	0.92	....
09/10/30 0930	11.46	0.03	1614.25	18495.7	7.30	0.06	1694.72	12379.0	0.32	0.46	0.78	....
09/10/30 0945	16.66	0.03	2054.56	34224.3	8.89	0.06	1868.24	16602.4	0.50	0.53	1.03	....
09/10/30 1000	26.08	0.04	5081.18	132528	20.20	0.05	3338.27	67429.2	1.05	1.08	2.13	....
09/10/30 1015	11.41	0.03	1607.93	18350.0	6.83	0.07	1877.33	12815.9	0.32	0.44	0.76	....
09/10/30 1030	55.21	0.03	3941.10	217579	59.61	0.04	3777.09	225152	1.69	2.40	4.09	....
09/10/30 1045	28.64	0.06	9654.99	276561	17.34	0.06	3922.25	68011.8	1.65	1.10	2.76	....
09/10/30 1100	16.95	0.04	5275.53	89420.2	14.58	0.06	3475.81	50681.1	0.69	0.87	1.56	....
09/10/30 1115	20.33	0.05	7149.25	145344	21.93	0.12	12553.9	275251	1.00	2.65	3.64	....
09/10/30 1130	24.12	0.04	4752.09	114615	11.67	0.07	2968.99	34661.2	0.85	0.84	1.69	....
09/10/30 1145	28.94	0.05	8674.73	251075	11.44	0.07	3067.43	35098.1	1.44	0.82	2.26	....
09/10/30 1200	16.39	0.05	6745.57	110537	11.55	0.08	3934.43	45438.2	0.76	0.89	1.65	....
09/10/30 1215	15.65	0.05	6634.08	103838	8.68	0.07	2400.22	20825.8	0.73	0.59	1.32	....
09/10/30 1230	10.51	0.03	1940.58	20388.9	6.87	0.06	1843.10	12670.2	0.28	0.43	0.71	....
09/10/30 1245	10.52	0.03	2048.43	21554.0	6.87	0.06	2014.86	13835.3	0.32	0.44	0.76	....
09/10/30 1300	18.15	0.03	2840.15	51554.9	9.74	0.06	2572.68	25049.3	0.50	0.62	1.12	....
09/10/30 1315	10.14	0.03	1938.51	19660.8	6.90	0.06	2026.23	13981.0	0.28	0.44	0.73	....
09/10/30 1330	14.41	0.03	2536.75	36554.5	9.19	0.07	2265.60	20825.8	0.44	0.64	1.08	....
09/10/30 1345	13.60	0.03	1938.71	26360.0	8.14	0.06	2076.25	16893.7	0.39	0.52	0.91	....
09/10/30 1400	11.81	0.03	2035.28	24029.8	7.24	0.06	1891.14	13689.7	0.36	0.44	0.80	....
09/10/30 1415	12.80	0.03	2184.34	27962.0	12.37	0.05	2872.17	35535.0	0.36	0.68	1.03	....
09/10/30 1430	10.51	0.03	1801.77	18932.6	6.57	0.06	1841.09	12087.7	0.30	0.43	0.73	....
09/10/30 1445	11.24	0.03	2203.11	24758.0	7.51	0.07	2462.81	18495.7	0.34	0.52	0.85	....
09/10/30 1500	14.19	0.03	1816.88	25777.4	8.00	0.06	1619.97	12961.5	0.41	0.48	0.89	....
09/10/30 1515	13.87	0.04	5910.10	81992.8	8.78	0.07	2986.07	26214.4	0.60	0.64	1.24	....
09/10/30 1530	26.13	0.05	8353.61	218307	12.85	0.06	2946.71	37865.2	1.33	0.80	2.13	....
09/10/30 1545	15.87	0.03	4239.08	67283.6	19.58	0.13	14012.3	274377	0.53	2.51	3.04	....
09/10/30 1600	11.53	0.03	2260.08	26068.7	7.37	0.07	2471.19	18204.4	0.34	0.50	0.84	....
09/10/30 1615	11.20	0.03	1989.88	22282.2	7.60	0.06	2183.58	16602.4	0.30	0.48	0.78	....
09/10/30 1630	10.46	0.03	2005.78	20971.5	7.20	0.06	2062.85	14854.8	0.30	0.44	0.75	....
09/10/30 1645	22.63	0.05	8494.04	192238	12.06	0.07	3116.16	37573.9	1.17	0.85	2.03	....

SYSTEM=IIMX, START=09/10/30-0900, STOP=09/10/30-1645, REPORT=11/04/06-1623

このESSリンク統計時系列レポートは、5個のセクションにより構成されています。

① 対象SAID情報

TYPE	ESS 種別 (例 : 2105 や 2107)
MODEL	モデル番号
SERIAL NUMBER	製造番号
SAID	システムアダプタ識別番号 (アダプタ種別)
LINK TYPE	接続形態

② 読み込み/受信状況

PPRCは受信状況を示し、その他は読み込み状態を示します。

ACCESS	秒当たりの要求回数
RESPTM	平均応答時間 (ミリ秒)
PACKET	要求当たりの平均バイト数
XFER/S	秒当たりの転送バイト数

③ 書き込み/送信状況

PPRCは送信状況を示し、その他は書き込み状態を示します。

ACCESS	秒当たりの要求回数
RESPTM	平均応答時間 (ミリ秒)
PACKET	要求当たりの平均バイト数
XFER/S	秒当たりの転送バイト数

④ 負荷

READ	読み込み負荷量
WRITE	書き込み負荷量
TOTAL	合計負荷量



それぞれのアダプターの、秒当たりの応答時間(ミリ秒)を負荷としています。計算式は下記の通りです。

$$\text{秒当たりの応答時間(ミリ秒)} = \text{平均応答時間(ミリ秒)} \times \text{秒当たりの要求回数(／秒)}$$

通常の上限は「1000」ですが、LINK TYPE=ECKD(ファイバチャネル)の場合、これを超えることがあります。

⑤ 警告メッセージ

LOAD	負荷が高い場合に次のメッセージを表示する
	OVER : 負荷が高すぎる (合計負荷量が 4000 以上)
	CHKS : 負荷が高くなっているため調査する必要がある (合計負荷量が 2000 以上)

7.12 ESS エクステントプール時系列レポート (SW81)

このレポートでは、IBMシステムの選択されたESSエクステントプールの使用状況を入力された1インターバル毎に時系列で報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2011
PSW=SW81

EXPERT SYSTEM / ONE *** ENTERPRISE DISK SYSTEM ANALYSIS REPORT ***
— EXTENT AND RANK STATISTICS TRACE REPORT —

RAIDPRT0 38
VER=09 LVL=99

① TYPE = 002107 , MODEL = 9B2 , SERIAL NUMBER = 0000012345 , EXTENT POOL ID = 0006 , TYPE = CKD												
② -EXTENT- RANK #EXT ALOC ID (%)			③ READ OPERATIONS ACCESS RESPTM AVG XFR XFER/S (/SEC) (MS) (BYTES) (BYTES)				④ WRITE OPERATIONS ACCESS RESPTM AVG XFR XFER/S (/SEC) (MS) (BYTES) (BYTES)				⑤ REMARKS- READ CONF	
YY/MM/DD HHMM												
09/10/30 0900	507	94.7	0006					0.06	31.70	24730.5	1456.36	
09/10/30 0915	507	94.7	0006	0.08	5.84	51366.0	4223.43	0.06	20.53	885354	52137.5	
09/10/30 0930	507	94.7	0006	0.03	14.81	43690.6	1310.72	0.02	32.94	393216	7427.41	
09/10/30 0945	507	94.7	0006					0.03	40.00	103765	2767.08	
09/10/30 1000	507	94.7	0006	0.00	8.00	65536.0	145.64	0.12	15.85	69245.5	8155.59	
09/10/30 1015	507	94.7	0006	0.06	4.53	46988.0	2767.08	0.01	60.00	0.00	0.00	
09/10/30 1030	507	94.7	0006	5.43	2.83	47572.2	258211	0.04	32.00	268697	11942.1	
09/10/30 1045	507	94.7	0006	0.01	7.11	43690.6	436.91	0.09	17.19	131072	11796.4	
09/10/30 1100	507	94.7	0006	0.01	3.20	52428.8	291.27	0.11	20.36	11915.6	1310.72	
09/10/30 1115	507	94.7	0006	0.23	4.10	23244.3	5242.88	0.08	16.00	19483.6	1601.99	
09/10/30 1130	507	94.7	0006	0.31	4.03	53451.3	16748.0	0.24	14.21	176794	42234.3	
09/10/30 1145	507	94.7	0006	7.48	2.88	47570.5	355933	0.30	15.41	140295	42088.6	
09/10/30 1200	507	94.7	0006					0.09	14.62	11327.2	1019.45	
09/10/30 1215	507	94.7	0006					0.03	17.85	25206.1	728.18	
09/10/30 1230	507	94.7	0006					0.01	64.00	26214.4	145.64	
09/10/30 1245	507	94.7	0006					0.00	128.00	131072	291.27	
09/10/30 1300	507	94.7	0006	0.01	11.20	39321.6	436.91	0.11	13.90	10591.6	1165.08	
09/10/30 1315	507	94.7	0006					0.03	20.57	28086.8	873.81	
09/10/30 1330	507	94.7	0006					0.03	10.13	13107.2	436.91	
09/10/30 1345	507	94.7	0006					0.02	25.00	16384.0	291.27	
09/10/30 1400	507	94.7	0006					0.04	24.65	10627.4	436.91	
09/10/30 1415	507	94.7	0006	0.10	7.82	53885.1	5388.52	0.15	29.18	27949.1	4223.43	
09/10/30 1430	507	94.7	0006					0.01	58.67	29127.1	291.27	
09/10/30 1445	507	94.7	0006					0.04	17.23	20164.9	873.81	
09/10/30 1500	507	94.7	0006					0.05	14.61	11397.5	582.54	
09/10/30 1515	507	94.7	0006					0.03	50.78	11397.5	291.27	
09/10/30 1530	507	94.7	0006					0.05	14.00	16384.0	873.81	
09/10/30 1545	507	94.7	0006					0.07	12.80	10922.6	728.18	
09/10/30 1600	507	94.7	0006					0.03	14.34	18078.9	582.54	
09/10/30 1615	507	94.7	0006					0.01	34.91	11915.6	145.64	
09/10/30 1630	507	94.7	0006					0.05	14.55	32768.0	1601.99	
09/10/30 1645	507	94.7	0006					0.06	20.23	34622.7	2038.90	

SYSTEM=IIMX, START=09/10/30-0900, STOP=09/10/30-1645, REPORT=11/04/06-1623

このESSエクステントプール時系列レポートは、5個のセクションにより構成されています。

① 対象エクステントプール情報

TYPE	ESS 種別 (例 : 2105 や 2107)
MODEL	モデル番号
SERIAL NUMBER	製造番号
EXTENT POOL ID	エクステントプール識別番号
TYPE	種別

② エクステントプール情報

#EXT	総エクステント数
ALOC	割当済エクステントの割合 (%)
RANK ID	エクステントプールを構成するランク識別番号

③ ランクの読み込み状況

ACCESS	秒当たりの要求回数
RESPTM	平均応答時間 (ミリ秒)
PACKET	要求当たりの平均バイト数
XFER/S	秒当たりの転送バイト数

④ ランクの書き込み状況

ACCESS	秒当たりの要求回数
RESPTM	平均応答時間 (ミリ秒)
PACKET	要求当たりの平均バイト数
XFER/S	秒当たりの転送バイト数

⑤ 警告メッセージ

READ	読み込み時間が長い場合に次のメッセージを表示する RESP
CONF	構成が変更された場合に次のメッセージを表示する 1 エクステントタイプ 2 総エクステント数 4 割当済エクステント数

7.13 チューニング・ヒント

パフォーマンス管理者が実施すべきチューニング作業の項目を重要度を付加してレポートします。このレポートは、プログラム・スイッチのMAKERで指示された言語体系で作成されます。

(C) I I M CORP. 1987-2006 EXPERT SYSTEM / ONE *** TUNING HINTS REPORT *** RAIDPRT0 222
ES/1 NEO MF SERIES VER=09 LVL=99

重要度 1 ——— 論理制御装置の遅延時間が長すぎます。(* I O S S 0 7 1 *)
論理制御装置における合計ペンディング時間(デバイス待ち時間を除く)が長いです。重要な業務が影響を受けていないことを確認して下さい。それらの論理制御装置名を、次に示します。

```
00D6 (IIM5) 1899.164 (MS) 0035 (IIM1) 587.1146 (MS) 003D (IIM3) 522.4655 (MS) 013F (IIM5) 434.3662 (MS)
003B (IIM3) 365.6169 (MS) 001D (IIM4) 362.8530 (MS) 00A3 (IIM5) 295.6110 (MS) 0043 (IIM2) 276.1735 (MS)
0069 (IIM5) 252.4088 (MS) 0070 (IIM5) 218.0908 (MS) 0031 (IIM3) 217.7534 (MS) 0037 (IIM3) 201.7138 (MS)
001F (IIM1) 164.8028 (MS) 0025 (IIM3) 163.1343 (MS) 00C8 (IIM5) 148.7768 (MS) 00BA (IIM5) 140.8530 (MS)
0041 (IIM2) 139.1493 (MS) 0033 (IIM1) 132.6523 (MS) 002D (IIM2) 111.6015 (MS) 0031 (IIM1) 107.9971 (MS)
0027 (IIM3) 107.1592 (MS) 002D (IIM1) 101.3763 (MS) 003B (IIM2) 98.24795 (MS) 004C (IIM3) 97.81760 (MS)
0032 (IIM1) 95.58061 (MS) 001E (IIM1) 94.83614 (MS) 0030 (IIM1) 92.17658 (MS) 005A (IIM2) 92.14171 (MS)
002C (IIM2) 79.21294 (MS) 0043 (IIM1) 78.38720 (MS) 00C1 (IIM5) 77.73935 (MS) 00B3 (IIM5) 73.91856 (MS)
003F (IIM3) 70.00793 (MS) 0026 (IIM3) 67.26109 (MS) 0062 (IIM5) 62.54543 (MS) 003C (IIM3) 60.02221 (MS)
```

重要度 4 ——— ディスク・ボリュームの応答時間に留意して下さい。(* I O S S 0 2 4 *)
いずれかのディスク・ボリュームの応答時間が遅いです。重要な業務が影響を受けていないことを確認して下さい。それらのディスク・ボリュームを次に示します。

V01203 (IIM1) 81.922 (MS)

重要度 4 ——— アクセス・パスの負荷がバランスしていません。(* I O S S 0 5 4 *) <—— I/O スキャン
特定のアクセス・パスに入出力要求が集中しています。重要な業務が影響を受けていないことを確認して下さい。負荷の高いアクセス・パスを負荷の高いディスク・ボリューム名とともに、次に示します。

```
SYSTEM ACCESS PATH (VOLSER)
IIM1 0035 (V03827)
IIM2 0044 (V04038) 0042 (V03456) 002C (V01139) 003F (V03060) 003B (V02450) 003D (V02784)
IIM3 003F (V04038) 003C (V03525) 0025 (V00915)
IIM4 0020 (V08359)
IIM5 0069 (V01107) 013F (V11914)
```

重要度 4 ——— パリティ・グループの負荷がバランスしていません。(* I O S S 1 5 4 *) <—— I/O スキャン
パリティ・グループの競合による待ち時間が長いです。重要な業務が影響を受けていないことを確認して下さい。それらのパリティ・グループを負荷の高いディスク・ボリューム名とともに、次に示します。

MAKER = AAA, SERIAL = 0123, PARITY GROUP = ..3390B3CAAA11000000001239, VOLUME = V03827

重要度 4 ——— ディスク・ボリュームの負荷がバランスしていません。(* I O S S 0 6 4 *) <—— I/O スキャン
ディスク・ボリュームの競合により待ち時間が長くなっています。重要な業務が影響を受けていないことを確認して下さい。それらのディスク・ボリュームを原因コードとともに、次に示します。
原因コードはQ: アクセス待ち / C: 共用ボリューム遅延です。
悪いボリュームのトップ10個だけを表示します。

V08359 (Q) V01804 (Q) V01066 (Q) V01067 (Q)

重要度 5 ——— ディスク・ボリュームの選択候補リスト (* I O S S 0 8 5 *) <—— I/O スキャン
負荷を分散するために、いずれかのデータセットを他のボリュームに移動させる場合、次に示すボリューム群より移行先ボリュームを選択して下さい。(最適ボリュームを10個まで表示する。)

V08203 V08216 V09298 V09255 V09277 V09317 V09318 V09311 V09293 V09300

SYSTEM=(IIM1, IIM2, IIM3, IIM4, IIM5), START=00/06/29-0900, STOP=00/06/29-1150, REPORT=06/04/20-1040

チューニング・ヒントの項目は、重要度と本文および参照コードにより構成されています。

■ 重要度（SEVERITY）

1から5の番号で、そのチューニング・ヒントの重要度を示す。1が最も重要である。

■ 本文

チューニング・ヒントの内容を簡単な文章で説明する。

■ 参照コード

チューニング・ヒントに対応した詳細説明を参照する場合のキーワードを示す。（“*IOSS021*”の場合、別冊「ES/1 NEO MF-ADVISOR パフォーマンス・チューニング作業(MF-01T-01)」第1章 パフォーマンス・チューニング作業、IOSS21のページを参照する。）

重要度（SEVERITY）コードは、次の基準により決定される。

重要度	説明
1	システムパフォーマンスが大幅に低下していると考えられるため、すぐにチューニングすべき項目である。重要度1には、次のような項目が含まれる。 ●オペレーティング・システム導入時に設定しなければならない環境が完成されていない。 ●システムが過負荷状態となっている。
2	重要度1に次ぐもので出来る限りチューニングすべき項目である。重要度2には、次のような項目が含まれる。 ●一般的なシステム運用では発生しないような事態を検出した。 ●システムが過負荷状態となる寸前である。
3	改善すべきパフォーマンス上の問題を発見した。重要度3で示された項目は継続的な監視を必要とする。
4	パフォーマンス向上のため、又、システム評価作業の精度を向上させるために実施すれば良いと考えられる項目である。
5	パフォーマンス管理上、参考となるであろう項目である。

システム評価を行った際、同一領域で重複するようなチューニング・ヒントを出力する条件が成立した場合、重要度の高いチューニング・ヒントのみが出力される。

第8章 RAIDCNF0 の使用方法

RAIDCNF0プロセッサは、RAIDPRT0プロセッサを実行する際に必要となる入出力構成情報の作成を支援するプロセッサです。パフォーマンス計測ツールが収集したデータを基に入出力構成基礎データを作成します。

このプロセッサでは次のパフォーマンス・データを使用します。

【IBMシステム】

- ・ タイプ70
- ・ タイプ74-1
- ・ タイプ74-5

【富士通システム】

- ・ タイプ70
- ・ タイプ74
- ・ タイプ198 サブタイプ11, 12, 13

【日立システム】

- ・ タイプ70
- ・ タイプ74
- ・ DMFVSS_VREPORT の出力レポート (RAID LIST ボリューム一覧情報)

8.1 処理概要

RAIDCNF0で入出力構成情報を作成するには次のステップの手順となります。

ステップ1：RAIDCNF0プロセッサ実行

- 1) パフォーマンス計測ツールが収集した情報(タイプ70,74)を基に入出力構成情報を取得します。
- 2) 次のディスクアレイ装置の構成情報と、1)で作成した入出力構成情報をマージします。

IBM	:タイプ74サブタイプ1,5
富士通	:タイプ198サブタイプ11,12,13
日立	:VREPORT(RAID LIST ポリビューム一覧情報)



VREPORT(RAID STATUS グループ状態情報)には対応していません。

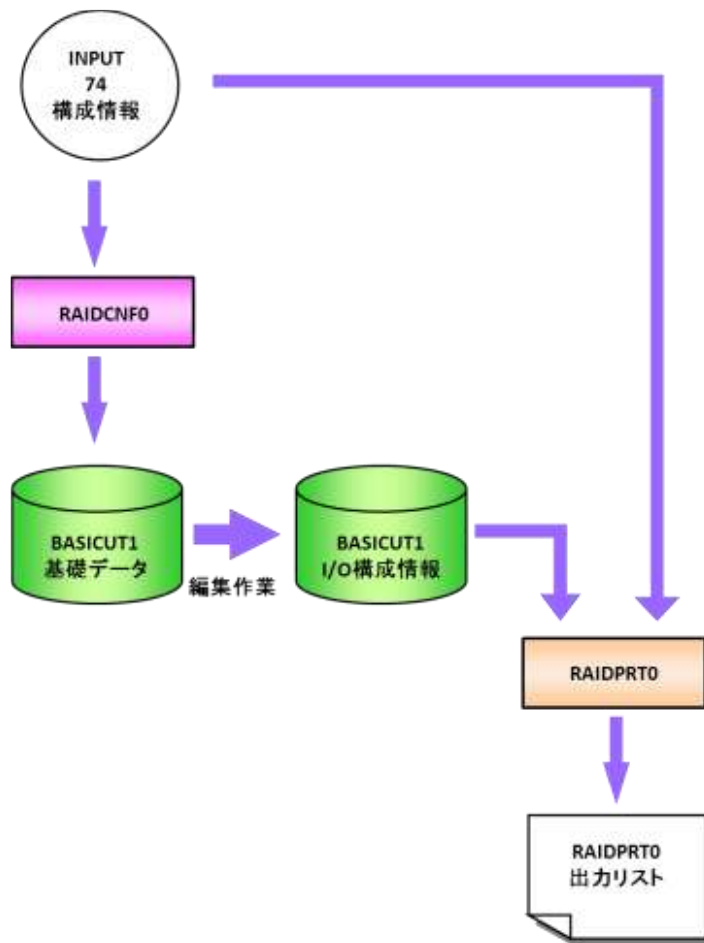
- 3) 入出力構成基礎データを DD 名 BASICUT1 に出力します。

ステップ2：入出力構成基礎データの編集

- 4) 必要に応じて、入出力構成基礎データを編集してください。

ステップ3：RAIDPRT0プロセッサの実行

- 5) 入出力構成基礎データとパフォーマンスデータを入力にしてRAIDPRT0プロセッサを実行します。



【VREPORT (RAIDボリューム一覧情報) 使用時の注意点】

ディスクアレイ装置を使用している際には、DMFVSSのVREPORT機能でディスクアレイ装置の構成情報を出力することができます。

VREPORT RAID LIST
[PRINT(出力データセット名)]

参考

PRINTデータセット属性: VA/VBA 137

PRINT句が未指定の場合はSYSPRINTへ出力

SYSPRINT属性: VA/VBA 137

詳細については、下記のマニュアルを参照してください。

VOS3 データ管理機能／ボリューム維持 DMFVSS 解説・文法・操作書

8.2 実行パラメータ

RAIDCNF0プロセッサ用のサンプル・ジョブ制御文のDD文“PLATFORM”では、プロセッサの実行パラメータ指定部とプロセッサ本体が連結データセットとして定義されています。

```
//RAIDCNF0 JOB (ACCT),MSGLEVEL=(1,1),MSGCLASS=X,CLASS=A,NOTIFY=USRID
//JOB LIB DD DSN=CPE.LOAD,DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER.CAT,DISP=SHR
//*****
//* プロダクト名: MF-ADVISOR プロセッサ名: RAIDCNF0 *
//*-----*
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。 *
//* ES/1 NEO LIBRARY *
//* - CPE.LOAD (ロードモジュールライブラリ) *
//* - CPE.PARM (ソースライブラリ) *
//* INPUT - INPUT.DATA (コンバート済みデータ) *
//* LISTIN - DMFVSS.VREPORT (VREPORT出力レポート) *
//* BASICUT1- ES1.DASD.CONFIG(IIMO) (入出力定義出力データセット) *
//* - VOLSER (入出力定義出力ボリューム) *
//***** SINCE V3L16 ***
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL,REGION=4096K
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(10,10))
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//INPUT DD DSN=INPUT.DATA,DISP=SHR
//*LISTIN DD DSN=DMFVSS.VREPORT.RAID,DISP=SHR
//*CARDIN DD DSN=ES1.DASD.CONFIG(OLDIIMO),DISP=SHR
//BASICUT1 DD DSN=ES1.DASD.CONFIG(IIMO),
// UNIT=SYSDA,VOL=SER=VOLSER,
// SPACE=(TRK,(10,5,5)),DISP=(,CATLG)
//PLATFORM DD *
*
* セレクション・スイッチ / コントロール・スイッチ
*
*
* SYSID = ' ' 評価対象システム識別コード
* DATESW = 1 日付指定制御SW (0:YYDDD 1:YYMMDD)
* SEL1 = 000000 処理開始日(YYDDD/YYMMDD)
* SEL2 = 0000 処理開始時刻(HHMM)
* SEL3 = 099999 処理終了日(YYDDD/YYMMDD)
* SEL4 = 2400 処理終了時刻(HHMM)
* VREPORT = 0 VREPORTの読み込み
* DRAWERSW= 1 DRAWER文の生成
* SARDNMSW= 0 装置記号名の使用
* *HITDVTP= 'HEX' 装置記号名の桁上がり制御
* CONVERT = 0 旧データの変換
// DD DSN=CPE.PARM(RAIDCNF0),DISP=SHR
```

Jcl 8.2 サンプル・ジョブ制御文 (JCLRCNF0)

8.2.1. セレクション・スイッチ

セレクション・スイッチでは処理対象とするデータの範囲などを設定します。

DATESW

日付指定制御

入力データレンジ (SEL1～SEL4) 指定における、日付の指定方法をジュリアンデイト (YYDDD形式) もしくはグレゴリアンデイト (YYMMDD形式) のいずれにするかを指定します。

DATESW=0 開始日の入力形式を“YYDDD”とする。
DATESW=1 開始日の入力形式を“YYMMDD”とする。

この機能を使用した場合、入力データレンジの日付形式と日付指定制御スイッチに矛盾がありますとプログラムは異常終了しますので注意してください。

SEL1～SEL4

入力データ・レンジ

詳細対象とするべきパフォーマンス・データの日時を指定します。

SEL1 開始日 (形式はYYDDDまたはYYMMDD)
SEL2 開始時刻 (形式はHHMM)
SEL3 終了日 (形式はYYDDDまたはYYMMDD)
SEL4 終了時刻 (形式はHHMM)

(省略値は各々、SEL1=00000、SEL2=0000、SEL3=99999、SEL4=2400です。)

SYSID

システム識別コード

入力として指定されたデータセットの中に、複数システムの稼働実績データが記録されている場合があります。特定のシステムデータのみを処理対象とする場合には、SYSIDに処理対象とするべきシステムのシステム識別コードを指定してください。SYSIDがブランク(“”)の場合、入力されたシステムが全て対象になります。

8.2.2. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチでは、プロセッサの処理オプションを指定します。

VREPORT	<u>VREPORTレポートの読込</u> DD名LISTINに指定されたデータセットからDMFVSSのVREPORT機能で出力されたレポートを読み込むことを指示します。
DRAWERSW	<u>DRAWER文の出力指示</u> DD名BASICUT1に指定されたデータセットへ入出力構成を示すDRAWER文を生成し出力することを指示します。
SARDNMSW ¥HITDVTP	<u>装置記号名の使用指示</u> 日立システムの入出力構成を定義する際に装置アドレスの代わりに装置記号名を使用する際に指示します。SARDNMSW=1の際には、装置記号名を使用したDRAWER文を生成します。この際、装置記号名の桁上り制御情報として¥HITDVTPを設定する必要があります。 ¥HITDVTP='DEC' | 'HEX' | 'B36' 装置記号名の下2桁の基数を指定します。デフォルトはHEXです。 ・DEC…基数として、10進数を選択 ・HEX…基数として、16進数を選択 ・B36…基数として、36進数を選択
CONVERT	<u>旧データの変換</u> V3L15のRAIDCNF0プロセッサで作成されたデータをDRAWER文に変換することを指示します。この場合、DD名CARDINにV3L15で作成された入出力構成データを指定します。

8.2.3. その他のプログラム・スイッチ

前述のセレクション・スイッチ及びコントロール・スイッチ以外に、サンプル・ジョブ制御文では、次のスイッチを使用することができます。このスイッチは、プロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されていません。

ERRORCDE	<u>リターン・コード</u> 解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセッサが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。 指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。 ・解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ NO PERFORMANCE DATA IS FOUND. ・プロセッサが出力すべきデータがない場合のメッセージ THERE WAS NO OUTPUT DATA.
-----------------	--

8.3 ボリューム通番順デバイステーブル (SW10)

このボリューム通番順デバイステーブル・レポートでは、入力データより読み込まれたデバイス情報をボリューム通番順にソートし出力すると共に、重複ボリューム通番のチェックを行います。

```
(C) I I M CORP. 1987-2006      EXPERT SYSTEM / ONE      *** DASD CONFIGURATION MAP ***      RAIDCNF0      3
PSW=SW10                      ——— DEVICE TABLE ( SORTED BY VOLSER )      VER=09 LVL=99

VOLSER(ADDR) NAME M  SYS CHECK VOLSER(ADDR) NAME M  SYS CHECK VOLSER(ADDR) NAME M  SYS CHECK VOLSER(ADDR) NAME M  SYS CHECK
VOLD0A (220A) D0A  Y...  VOLD3C (2218) D3C  Y...  VOLD00 (2200) D00  Y...  VOLD00 (2200) D00  Y...
VOLD0B (220B) D0B  Y...  VOLD3D (2219) D3D  Y...  VOLD01 (2201) D01  Y...  VOLD01 (2201) D01  Y...
VOLD0C (220C) D0C  Y...  VOLD3E (221A) D3E  Y...  VOLD02 (2202) D02  Y...  VOLD02 (2202) D02  Y...
VOLD0D (220D) D0D  Y...  VOLFF9 (221B) FF9  Y...  VOLD03 (2203) D03  Y...  VOLD03 (2203) D03  Y...
VOLD0E (220E) D0E  Y...  VOLD04 (2204) D04  Y...  VOLD04 (2204) D04  Y...  VOLD04 (2204) D04  Y...
VOLD0F (220F) D0F  Y...  VOLD05 (2205) D05  Y...  VOLD05 (2205) D05  Y...  VOLD05 (2205) D05  Y...
VOLD00 (2200) D00  Y...  VOLD06 (2206) D06  Y...  VOLD06 (2206) D06  Y...  VOLD06 (2206) D06  Y...
VOLD01 (2201) D01  Y...  VOLD07 (2207) D07  Y...  VOLD07 (2207) D07  Y...  VOLD07 (2207) D07  Y...
VOLD02 (2202) D02  Y...  VOLD08 (2208) D08  Y...  VOLD08 (2208) D08  Y...  VOLD08 (2208) D08  Y...
VOLD03 (2203) D03  Y...  VOLD09 (2209) D09  Y...  VOLD09 (2209) D09  Y...  VOLD09 (2209) D09  Y...
VOLD04 (2204) D04  Y...  VOLD1A (221A) D1A  Y...  VOLD1A (221A) D1A  Y...  VOLD1A (221A) D1A  Y...
VOLD05 (2205) D05  Y...  VOLD1B (221B) D1B  Y...  VOLD1B (221B) D1B  Y...  VOLD1B (221B) D1B  Y...
VOLD06 (2206) D06  Y...  VOLD1C (221C) D1C  Y...  VOLD1C (221C) D1C  Y...  VOLD1C (221C) D1C  Y...
VOLD07 (2207) D07  Y...  VOLD1D (221D) D1D  Y...  VOLD1D (221D) D1D  Y...  VOLD1D (221D) D1D  Y...
VOLD08 (2208) D08  Y...  VOLD1E (221E) D1E  Y...  VOLD1E (221E) D1E  Y...  VOLD1E (221E) D1E  Y...
VOLD09 (2209) D09  Y...  VOLD1F (221F) D1F  Y...  VOLD1F (221F) D1F  Y...  VOLD1F (221F) D1F  Y...
VOLD1A (221A) D1A  Y...  VOLD10 (2210) D10  Y...  VOLD10 (2210) D10  Y...  VOLD10 (2210) D10  Y...
VOLD1B (221B) D1B  Y...  VOLD11 (2211) D11  Y...  VOLD11 (2211) D11  Y...  VOLD11 (2211) D11  Y...
VOLD1C (221C) D1C  Y...  VOLD12 (2212) D12  Y...  VOLD12 (2212) D12  Y...  VOLD12 (2212) D12  Y...
VOLD1D (221D) D1D  Y...  VOLD13 (2213) D13  Y...  VOLD13 (2213) D13  Y...  VOLD13 (2213) D13  Y...
VOLD1E (221E) D1E  Y...  VOLD14 (2214) D14  Y...  VOLD14 (2214) D14  Y...  VOLD14 (2214) D14  Y...
VOLD1F (221F) D1F  Y...  VOLD15 (2215) D15  Y...  VOLD15 (2215) D15  Y...  VOLD15 (2215) D15  Y...
VOLD10 (2210) D10  Y...  VOLD16 (2216) D16  Y...  VOLD16 (2216) D16  Y...  VOLD16 (2216) D16  Y...
VOLD11 (2211) D11  Y...  VOLD17 (2217) D17  Y...  VOLD17 (2217) D17  Y...  VOLD17 (2217) D17  Y...
VOLD12 (2212) D12  Y...  VOLD18 (2218) D18  Y...  VOLD18 (2218) D18  Y...  VOLD18 (2218) D18  Y...
VOLD13 (2213) D13  Y...  VOLD19 (2219) D19  Y...  VOLD19 (2219) D19  Y...  VOLD19 (2219) D19  Y...
VOLD14 (2214) D14  Y...  VOLD2A (2206) D2A  Y...  VOLD2A (2206) D2A  Y...  VOLD2A (2206) D2A  Y...
VOLD15 (2215) D15  Y...  VOLD2B (2207) D2B  Y...  VOLD2B (2207) D2B  Y...  VOLD2B (2207) D2B  Y...
VOLD16 (2216) D16  Y...  VOLD2C (2208) D2C  Y...  VOLD2C (2208) D2C  Y...  VOLD2C (2208) D2C  Y...
VOLD17 (2217) D17  Y...  VOLD2D (2209) D2D  Y...  VOLD2D (2209) D2D  Y...  VOLD2D (2209) D2D  Y...
VOLD18 (2218) D18  Y...  VOLD2E (220A) D2E  Y...  VOLD2E (220A) D2E  Y...  VOLD2E (220A) D2E  Y...
VOLD19 (2219) D19  Y...  VOLD2F (220B) D2F  Y...  VOLD2F (220B) D2F  Y...  VOLD2F (220B) D2F  Y...
VOLD2A (2206) D2A  Y...  VOLD20 (2220) D20  Y...  VOLD20 (2220) D20  Y...  VOLD20 (2220) D20  Y...
VOLD2B (2207) D2B  Y...  VOLD21 (2221) D21  Y...  VOLD21 (2221) D21  Y...  VOLD21 (2221) D21  Y...
VOLD2C (2208) D2C  Y...  VOLD22 (2222) D22  Y...  VOLD22 (2222) D22  Y...  VOLD22 (2222) D22  Y...
VOLD2D (2209) D2D  Y...  VOLD23 (2223) D23  Y...  VOLD23 (2223) D23  Y...  VOLD23 (2223) D23  Y...
VOLD2E (220A) D2E  Y...  VOLD24 (2200) D24  Y...  VOLD24 (2200) D24  Y...  VOLD24 (2200) D24  Y...
VOLD2F (220B) D2F  Y...  VOLD25 (2201) D25  Y...  VOLD25 (2201) D25  Y...  VOLD25 (2201) D25  Y...
VOLD20 (2220) D20  Y...  VOLD26 (2202) D26  Y...  VOLD26 (2202) D26  Y...  VOLD26 (2202) D26  Y...
VOLD21 (2221) D21  Y...  VOLD27 (2203) D27  Y...  VOLD27 (2203) D27  Y...  VOLD27 (2203) D27  Y...
VOLD22 (2222) D22  Y...  VOLD28 (2204) D28  Y...  VOLD28 (2204) D28  Y...  VOLD28 (2204) D28  Y...
VOLD23 (2223) D23  Y...  VOLD29 (2205) D29  Y...  VOLD29 (2205) D29  Y...  VOLD29 (2205) D29  Y...
VOLD24 (2200) D24  Y...  VOLD3A (2216) D3A  Y...  VOLD3A (2216) D3A  Y...  VOLD3A (2216) D3A  Y...
VOLD25 (2201) D25  Y...  VOLD3B (2217) D3B  Y...  VOLD3B (2217) D3B  Y...  VOLD3B (2217) D3B  Y...
```

SYSTEM=(I1M1), START=02/07/23 (TUE) -0900, STOP=02/07/23 (TUE) -2050, REPORT=06/04/20 (THU) -1052

VOLSER(ADDR)	ボリューム通番 (装置アドレス)
NAME	装置記号名 (日立システムのみ有効)
M	仮想DASDの識別
	“V” 仮想DASDを示す
SYS	各システムからのアクセスの表示 (4 システムまで) □□
	“Y” アクセス有り
	“.” アクセス無し
	(注) 最大4 システムまで表示されるため、5 システム以降は 1 システム目に含まれます。
CHECK	重複ボリュームのチェック□□
	“DUP” 重複ボリュームを示す

Rpt 8.3 ボリューム通番順デバイステーブル (SW10) の例

8.4 装置アドレス順デバイステーブル (SW20)

この装置アドレス順デバイステーブル・レポートでは、入力データより読み込まれたデバイス情報を装置アドレス順にソートし出力すると共に、重複した装置アドレスのチェックを行います。

(C) I I M CORP. 1987-2006				EXPERT SYSTEM / ONE				*** DASD CONFIGURATION MAP ***				RAIDCONF 4							
PSW-SW20				— DEVICE TABLE (SORTED BY ADDRESS)								VER=09 LVL=99							
VOLSER (ADDR)	NAME	M	SYS	CHECK	VOLSER (ADDR)	NAME	M	SYS	CHECK	VOLSER (ADDR)	NAME	M	SYS	CHECK	VOLSER (ADDR)	NAME	M	SYS	CHECK
VOLD00 (2200)	D00		Y...		VOLD20 (2220)	D20		Y...											
VOLD24 (2200)	D24		Y...	DUP	VOLD21 (2221)	D21		Y...											
VOLD01 (2201)	D01		Y...		VOLD22 (2222)	D22		Y...											
VOLD25 (2201)	D25		Y...	DUP	VOLD23 (2223)	D23		Y...											
VOLD02 (2202)	D02		Y...																
VOLD26 (2202)	D26		Y...	DUP															
VOLD03 (2203)	D03		Y...																
VOLD27 (2203)	D27		Y...	DUP															
VOLD04 (2204)	D04		Y...																
VOLD28 (2204)	D28		Y...	DUP															
VOLD05 (2205)	D05		Y...																
VOLD29 (2205)	D29		Y...	DUP															
VOLD06 (2206)	D06		Y...																
VOLD2A (2206)	D2A		Y...	DUP															
VOLD07 (2207)	D07		Y...																
VOLD2B (2207)	D2B		Y...	DUP															
VOLD08 (2208)	D08		Y...																
VOLD2C (2208)	D2C		Y...	DUP															
VOLD09 (2209)	D09		Y...																
VOLD2D (2209)	D2D		Y...	DUP															
VOLD0A (220A)	D0A		Y...																
VOLD2E (220A)	D2E		Y...	DUP															
VOLD0B (220B)	D0B		Y...																
VOLD2F (220B)	D2F		Y...	DUP															
VOLD0C (220C)	D0C		Y...																
VOLD0D (220D)	D0D		Y...																
VOLD0E (220E)	D0E		Y...																
VOLD0F (220F)	D0F		Y...																
VOLD10 (2210)	D10		Y...																
VOLD11 (2211)	D11		Y...																
VOLD12 (2212)	D12		Y...																
VOLD13 (2213)	D13		Y...																
VOLD14 (2214)	D14		Y...																
VOLD15 (2215)	D15		Y...																
VOLD16 (2216)	D16		Y...																
VOLD3A (2216)	D3A		Y...	DUP															
VOLD17 (2217)	D17		Y...																
VOLD3B (2217)	D3B		Y...	DUP															
VOLD18 (2218)	D18		Y...																
VOLD3C (2218)	D3C		Y...	DUP															
VOLD19 (2219)	D19		Y...																
VOLD3D (2219)	D3D		Y...	DUP															
VOLD1A (221A)	D1A		Y...																
VOLD3E (221A)	D3E		Y...	DUP															
VOLD1B (221B)	D1B		Y...																
VOLFF9 (221B)	FF9		Y...	DUP															
VOLD1C (221C)	D1C		Y...																
VOLD1D (221D)	D1D		Y...																
VOLD1E (221E)	D1E		Y...																
VOLD1F (221F)	D1F		Y...																

SYSTEM=(11M1), START=02/07/23 (TUE) -0900, STOP=02/07/23 (TUE) -2050, REPORT=06/04/20 (THU) -1052

VOLSER (ADDR)	ボリューム通番 (装置アドレス)
NAME	装置記号名 (日立システムのみ有効)
M	仮想DASDの識別 “V” 仮想DASDを示す
SYS	各システムからのアクセスの表示 (4 システムまで) □□ “Y” アクセス有り “.” アクセス無し (注) 最大4 システムまで表示されるため、5 システム以降は 1 システム目に含まれます。
CHECK	重複ボリュームのチェック□□ “DUP” 重複ボリュームを示す

Rpt. 8.4 装置アドレス順デバイステーブルの例

8.5 装置記号名順デバイステーブル (SW30)

この装置記号名順デバイステーブル・レポートでは、入力データより読み込まれたデバイス情報を装置記号名順にソートし出力すると共に、重複した装置記号名(ニモニック)のチェックを行います。このレポートは日立システムのみ対象とする装置記号名を使用しているため、日立システムでしか出力されません。

(C) I I M CORP. 1987-2006
PSW-SW30

EXPERT SYSTEM / ONE *** DASD CONFIGURATION MAP ***
— DEVICE TABLE (SORTED BY DEVNAME)

RAIDCNF0 5
VER=09 LVL=99

VOLSER (ADDR)	NAME	M	SYS	CHECK	VOLSER (ADDR)	NAME	M	SYS	CHECK	VOLSER (ADDR)	NAME	M	SYS	CHECK	VOLSER (ADDR)	NAME	M	SYS	CHECK
VOLD00 (2200)	D00	Y...			VOLD3C (2218)	D3C	Y...												
VOLD01 (2201)	D01	Y...			VOLD3D (2219)	D3D	Y...												
VOLD02 (2202)	D02	Y...			VOLD3E (221A)	D3E	Y...												
VOLD03 (2203)	D03	Y...			VOLFF9 (221B)	FF9	Y...												
VOLD04 (2204)	D04	Y...																	
VOLD05 (2205)	D05	Y...																	
VOLD06 (2206)	D06	Y...																	
VOLD07 (2207)	D07	Y...																	
VOLD08 (2208)	D08	Y...																	
VOLD09 (2209)	D09	Y...																	
VOLD0A (220A)	D0A	Y...																	
VOLD0B (220B)	D0B	Y...																	
VOLD0C (220C)	D0C	Y...																	
VOLD0D (220D)	D0D	Y...																	
VOLD0E (220E)	D0E	Y...																	
VOLD0F (220F)	D0F	Y...																	
VOLD10 (2210)	D10	Y...																	
VOLD11 (2211)	D11	Y...																	
VOLD12 (2212)	D12	Y...																	
VOLD13 (2213)	D13	Y...																	
VOLD14 (2214)	D14	Y...																	
VOLD15 (2215)	D15	Y...																	
VOLD16 (2216)	D16	Y...																	
VOLD17 (2217)	D17	Y...																	
VOLD18 (2218)	D18	Y...																	
VOLD19 (2219)	D19	Y...																	
VOLD1A (221A)	D1A	Y...																	
VOLD1B (221B)	D1B	Y...																	
VOLD1C (221C)	D1C	Y...																	
VOLD1D (221D)	D1D	Y...																	
VOLD1E (221E)	D1E	Y...																	
VOLD1F (221F)	D1F	Y...																	
VOLD20 (2220)	D20	Y...																	
VOLD21 (2221)	D21	Y...																	
VOLD22 (2222)	D22	Y...																	
VOLD23 (2223)	D23	Y...																	
VOLD24 (2200)	D24	Y...																	
VOLD25 (2201)	D25	Y...																	
VOLD26 (2202)	D26	Y...																	
VOLD27 (2203)	D27	Y...																	
VOLD28 (2204)	D28	Y...																	
VOLD29 (2205)	D29	Y...																	
VOLD2A (2206)	D2A	Y...																	
VOLD2B (2207)	D2B	Y...																	
VOLD2C (2208)	D2C	Y...																	
VOLD2D (2209)	D2D	Y...																	
VOLD2E (220A)	D2E	Y...																	
VOLD2F (220B)	D2F	Y...																	
VOLD3A (2216)	D3A	Y...																	
VOLD3B (2217)	D3B	Y...																	

SYSTEM=(IIM1), START=02/07/23 (TUE) -0900, STOP=02/07/23 (TUE) -2050, REPORT=06/04/20 (THU) -1052



日立システム専用です。

VOLSER (ADDR)	ボリューム通番 (装置アドレス)
NAME	装置記号名 (日立システムのみ有効)
M	仮想 DASD の識別 “V” 仮想 DASD を示す
SYS	各システムからのアクセスの表示 (4 システムまで) □□ “Y” アクセス有り “.” アクセス無し (注) 最大4 システムまで表示されるため、5 システム以降は 1 システム目に含まれます。
CHECK	重複ボリュームのチェック □□ “DUP” 重複ボリュームを示す

Rpt 8.5 装置記号名順デバイステーブルの例

8.6 入出力構成レポート (SW40)

この入出力構成レポートでは、最終的に認識された入出力構成をレポートします。マージ処理を行った場合にはマージ後の結果となります。

```
(C) I I M CORP. 1987-2003      EXPERT SYSTEM / ONE      *** DASD CONFIGURATION MAP ***      RAIDCNFO      7
PSW=SW40                      ----- I/O CONFIGURATION REPORT -----      VER=09 LVL=99

MAKER RAID  SERIAL GROUP
NAME SERIAL NUMBER NUMBER VOLSER (DEV) VOLSER (DEV) VOLSER (DEV) VOLSER (DEV) VOLSER (DEV) VOLSER (DEV) VOLSER (DEV) VOLSER (DEV)
SAR 0000 0000 0001 VOLFF9 (FF9)
SAR 0004 0004 0001 VOLD00 (D00) VOLD01 (D01) VOLD02 (D02) VOLD03 (D03) VOLD04 (D04) VOLD05 (D05) VOLD06 (D06) VOLD07 (D07)
VOLD08 (D08) VOLD09 (D09) VOLD0A (D0A) VOLD0B (D0B) VOLD0C (D0C) VOLD0D (D0D) VOLD0E (D0E) VOLD0F (D0F)
VOLD10 (D10) VOLD11 (D11)
0002 VOLD12 (D12) VOLD13 (D13) VOLD14 (D14) VOLD15 (D15) VOLD16 (D16) VOLD17 (D17) VOLD18 (D18) VOLD19 (D19)
VOLD1A (D1A) VOLD1B (D1B) VOLD1C (D1C) VOLD1D (D1D) VOLD1E (D1E) VOLD1F (D1F) VOLD20 (D20) VOLD21 (D21)
VOLD22 (D22) VOLD23 (D23)
0119 VOLD24 (D24) VOLD25 (D25) VOLD26 (D26) VOLD27 (D27) VOLD28 (D28) VOLD29 (D29) VOLD2A (D2A) VOLD2B (D2B)
VOLD2C (D2C) VOLD2D (D2D) VOLD2E (D2E) VOLD2F (D2F)
011A VOLD3A (D3A) VOLD3B (D3B) VOLD3C (D3C) VOLD3D (D3D) VOLD3E (D3E)
*MESSAGE* - THE RAID RANK ID NOT AVAILABLE. SET DEFAULT RAID RANK ID. ( NO. OF DASD = 1 , NO. OF GROUP = 1 )
MAKER = SAR , RAID SERIAL = 0000 , SERIAL NUMBER (SSID) = 0000 , TOP MNEMONIC = FF9
```

MAKER NAME 製造メーカー名

RAID SPECIAL RAID 装置の製造番号

SERIAL NUMBER 制御装置の識別番号

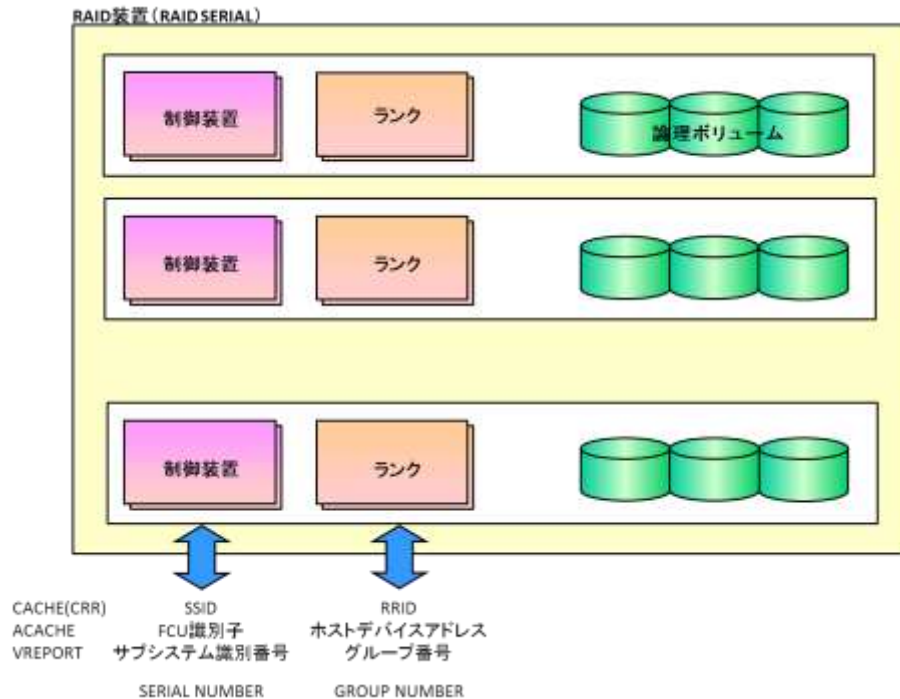
GROUP NUMBER ランク (パリティグループ) 番号

VOLSER (DEV) ボリューム通番 (装置記号名)
か、あるいは

VOLSER (ADDR) ボリューム通番 (装置アドレス)

SYSTEM=(IIM1), START=02/07/23 (TUE)-0900, STOP=02/07/23 (TUE)-2050, REPORT=03/04/23 (WED)-1436

オペレーティング・システムからRAID装置を認識する際に、一つの筐体の中に複数の制御装置があるものと認識されます。下記の図のようになります。



【注意点】

入力されたデータ内にディスクアレイ装置のランク(パリティグループ)情報を持たないディスク装置が検出された際には下記のメッセージが出力されます。通常は、ディスクアレイ装置以外の場合に出力され、表示されたボリュームに関するDRAWER文も生成されています。そのため実際にRAIDPRT0プロセッサを実行される際には、該当するDRAWER文を訂正されることをお勧めします。

ハードウェア構成が特定できないディスク装置が存在する際には、製造メーカー名にパフォーマンス計測ツールの名前が表示されます。

```
*MESSAGE*-THE RAID RANK ID NOT AVAILABLE SET DEFAUL TRAIID RANK ID.(NO.OFDASD
=1,NO.OF GROUP=1) MAKER=SAR,RAIDSERIAL=0000,SERIAL NUMBER(SSID)=0000,,
TOP MNEMONIC=FF9
```

8.7 生成された DRAWER 文 (DRAWERSW)

プロセッサで最終的に認識された入出力構成をDRAWER文に展開します。このレポートでは、生成されたDRAWER文を表示します。なお、実際のDRAWER文はDD名BASICUT1に出力されています。

```
(C) I I M CORP. 1987-2003      EXPERT SYSTEM / ONE      *** DASD CONFIGURATION MAP ***      RAIDCNFO      8
PSW=DRAWERSW                  GENERATE DRAWER STATEMENTS
                                1      2      3      4      5      6      7      8
                                0      0      0      0      0      0      0      0
DRAWER TYPE=HEX
DRAWER SAR, 0000, 1, FF9
DRAWER SAR, 0004, 1, D00-D11
DRAWER SAR, 0004, 2, D12-D23
DRAWER SAR, 0004, 281, D24-D2F
DRAWER SAR, 0004, 282, D3A-D3E
```

SYSTEM=(IIM1), START=02/07/23 (TUE)-0900, STOP=02/07/23 (TUE)-2050, REPORT=03/04/23 (WED)-1436



DRAWER文のグループ番号は10進数で表示されていますので、入出力構成レポート (SW40)と比較する際には注意してください。

8.8 プロセス・ログ・レポート (SW90)

プロセス・ログ・レポートでは、プロセッサの実行結果を表示します。

(C) I I M CORP. 1987-2003 EXPERT SYSTEM / ONE *** DASD CONFIGURATION MAP *** RAIDCNF0 9
PSW=SW90 ——— PROCESS LOG ——— VER=09 LVL=99

NUMBER OF DASD VOLUMES PROCESSED ;
NUMBER OF DASD : 54
NUMBER OF CACHE DATA : NO DATA AVAILABLE
RANK INFORMATION : NO DATA AVAILABLE
NUMBER OF ACACHE DATA : NO DATA AVAILABLE
VREPORT : 80
RAID DASD : 53

①

②

DRAWER STATEMENTS ;
DRAWER STATEMENTS : GENERATED
THE RAID RANK ID NOT AVAILABLE. CHECK I/O CONFIGURATION REPORT (SW40).

RESULT OF DUPLICATE CHECK :
VOLUME SERIAL NUMBER : OKAY
DEVICE ADDRESS : 18
DEVICE MNEMONIC : OKAY

③

SYSTEM=(IIM1), START=02/07/23 (TUE)-0900, STOP=02/07/23 (TUE)-2050, REPORT=03/04/23 (WED)-1436

Rpt 8.8 プロセス・ログ・レポートの例

このプロセス・ログ・レポートは3つのセクションから構成されており、その内容は次の通りになっています。

① 処理したボリューム数 (NUMBER OF DASD VOLUMES PROCESSED;)

NUMBER OF DASD	入力されたボリュームの数 (タイプ 74)
NUMBER OF CACHE DATA	キャッシュデータの有無
	PROCESSED : 処理
	NO DATA AVAILABLE : 入力されなかった
RANK INFORMATION	ランク情報の有無
	PROCESSED : 処理
	NO DATA AVAILABLE : 入力されなかった
NUMBER OF ACACHE DATA	富士通システムの ACACHE データで入力されたボリュームの数
VREPORT	日立システムの VREPORT で入力されたボリュームの数
RAID DASD	日立システムで RAID 装置と認識されたボリュームの数
NO DESCRIBING DEVICE	IBM システムでハードウェア情報を持たないディスク装置が入力された際 に出力
VIRTUAL DASD	仮想 DASD が入力された際にその台数を出力

② DRAWER 文の生成処理 (DRAWER STATEMENTS;)

DRAWER STATEMENTS	DRAWER 文の生成の有無
-------------------	----------------

③ 重複検査の結果 (RESULT OF DUPLICATE CHECK;)

VOLUME SERIAL NUMBER	ボリューム通番の重複が検出された数
DEVICE ADDRESS	装置アドレスの重複が検出された数
DEVICE MNEMONIC	日立システムで装置記号名の重複が検出された数

第9章 VOLLST00 の使用方法

VOLLST00プロセッサは、IBMシステム標準ユーティリティIDCAMSのDCOLLECT機能で収集した情報を元にレポートを作成します。標準ユーティリティIDCAMSのDCOLLECT機能についてはメーカー提供のマニュアルを御覧ください。



このプロセッサはIBM システム専用です。



注意

このプロセッサは入力データ量により大量の資源を使用する場合があります。

9.1 実行パラメータ

VOLLST00プロセッサ用のサンプルジョブ制御文は2つのステップから構成されています。

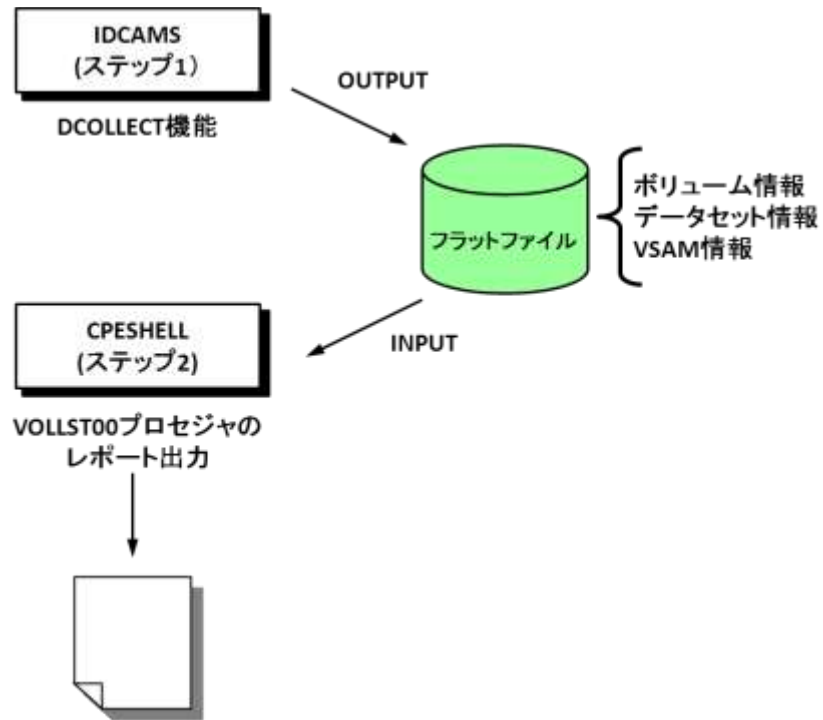


図 9.1.1

ステップ1 IDCAMS(入力データの作成)

IDCAMS は IBM 提供の標準ユーティリティ（アクセス方式サービス・プログラム）です。DCCOLLECT 機能により次の情報を出力します。VOLLST00 はこれらの情報を入力として各レポートを作成します。



VOLLST00の実行にはボリューム情報またはデータセット情報のいずれかが必須です。

ボリューム情報 : ボリュームの総容量は空きやスペース量など
VSAM 情報 : コンポーネント単位の情報
マイグレーション・データセット情報 :
マイグレーション・データセットの編成、大きさ、最終参照日など
データセット情報 : データセットの編成、大きさ、最終参照日など

IDCAMS を一定周期で実行し情報を収集しておく、後述（ステップ 2）のレポートで使用状況を時系列に追跡することもできます。



注意

データ収集時に 'NODATAINFO' が指定されている場合、データセット情報が収集されません。また、'NOVOLUMEINFO' が指定されている場合は、ボリューム情報が収集されません。

ステップ2 CPESHELL (VOLLST00 プロセッサのレポート出力)

ステップ1で収集したDCOLLECT情報をVOLLST00に入力してレポートを作成します。DD文“PLATFORM”にはプロセッサの実行パラメータ指定部で作成するレポートを選択します。このプロセッサの実行パラメータはコントロール・スイッチのみで、セクション・スイッチはありません。

従って入力データの時間範囲をそのまま出力します。以下のレポートで使用状況を時系列に追跡する場合もプロセッサ側で時間選択することはできませんので、必要に応じて入力データ時間範囲を調節してください。

各レポート作成に使用するデータは以下の通りです。

レポート名	ボリューム 情報	データセット 情報	VSAM 情報	マイグレーション・ データセット情報
ボリューム情報レポート (SW01)	○			
データセット情報レポート (SW02)		○		
VSAM データセット情報レポート (SW03)			○	
マイグレーション・データセット情報 レポート (SW04)				○
ストレージグループ使用率レポート (SW05)	○	○		
データセットグループ使用状況レポート (SW06)	○	○		
ストレージグループ情報レポート (SW07)	○			
ボリューム例外レポート (HINTSW, WARNHIGH)	○			
データセット例外レポート (HINTSW, WARNHIGH)		○		
エクステント例外レポート (HINTSW, EXTHIGH)	○			
VSAM データセットエクステント例外 レポート (HINTSW, VSMEXTHI)			○	
未参照データセット例外レポート (HINTSW, LASTREFR)		○		
データセットグループ使用率例外レポート (HINTSW, GRPUSEHI)	○	○		
データセットグループ割当量例外レポート (HINTSW, GRPALCHI)	○	○		

```

//VOLLST00 JOB (ACCT),MSGLEVEL=(1,1),MSGCLASS=X,CLASS=A,NOTIFY=USERID
//JOBLIB DD DSN=CPE.LOAD,DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER.CAT,DISP=SHR
//*****
//* プロダクト名 : MF-ADVISOR プロセッサ名 : VOLLST00 *
//*-----*
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。 *
//* ES/1 NEO LIBRARY *
//* - CPE.LOAD (ロードモジュールライブラリ) *
//* - CPE.PARM (ソースライブラリ) *
//* OSタイプを以下の中から選択してください。 *
//* - #OSTYPE *
//* (MVS/ESA, OS/390, Z/OS) *
//* VOL - XXXXXX (解析対象ボリュームの指定) *
//* SHELL - リージョンサイズを変更してください。 *
//***** SINCE V5L21R3 ***
//STEP1 EXEC PGM=IDCAMS,REGION=4096K
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//MCDS DD DSN=HSM.MCDS,DISP=SHR
//OUTPUT DD UNIT=SYSDA,DSN=&&TEMP,DISP=(,PASS),SPACE=(CYL,(5,2)),
// DSORG=PS,DCB=(RECFM=VB,LRECL=644,BLKSIZE=0)
//SYSIN DD *
DCOL -
      OFILE(OUTPUT) -
      VOL(XXXXXX) -
      MIGD

/*
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL,REGION=1024M,PARM=PARM
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(10,10))
//CPEPARM DD *
      OVER16=SYMBOL
      OSTYPE=#OSTYPE
//INPUT DD DISP=(OLD,DELETE),DSN=&&TEMP
//PLATFORM DD *

*
* コントロール・スイッチ
*
      SW01 = 1 ポリューム情報レポート
      SW02 = 1 データセット情報レポート
      SW03 = 1 VSAMデータセット情報レポート
      SW04 = 1 マイグレーション・データセット情報レポート
      SW05 = 1 SMS使用率レポート
      SW051 = 0 SMS使用率レポート出力制御SW
*                  0 : 全ての記憶グループ
*                  1 : データクラス
*                  2 : ストレージクラス
*                  3 : マネージメントクラス
*                  4 : ストレージグループ
      SW06 = 0 データセットのグルーピング有効SW
      SW07 = 0 ストレージグループ情報レポート
      HINTSW = 1 例外レポート
* FOR SW02
      SORTKEY = 0 ソート・キーの指定
*      SORTKEY = -1 ---> ソートなし
*      SORTKEY = 0 ---> データセット名
*      SORTKEY = 1 ---> 作成日
*      SORTKEY = 2 ---> 最終参照日
*      SORTKEY = 3 ---> スペース使用率
*      SORTKEY = 4 ---> エクステント数
* FOR SW06
      DIM TDSNAM1(100),TDSNAM2(100),TDSNAM3(100),TDSUNIQ(100) 変数配列の定義
      TDSNAM1(1) = 'SYS1.*' グループ化したいデータセット名
      TDSNAM2(1) = ' ' グループ化したいデータセット名
      TDSNAM3(1) = ' ' グループ化したいデータセット名
      TDSUNIQ(1) = 'SYSTEM' グループ名の指定
      TDSCNT = 0 有効データセット数
* FOR SW01, SW02, SW05, SW06, SW07, HINTSW
      DIM SVOL(65535),EVOL(65535),DSNGRP(65535) 変数配列の定義
      SVOL(1) = 'SVOL' 検査対象ボリューム名
      SVOL = 0 検査対象ボリューム数
      EVOL(1) = 'EVOL' 検査対象外ボリューム名
      EVOL = 0 検査対象外ボリューム数

```

```

* FOR HINTSW
  LISTHIGH = 0          使用率の限界値指定SW
  WARNHIGH = 90         使用率の限界値指定SW (例外レポート)
  EXTHIGH = 12          エクスレント数の限界値指定SW
  VSMEXTHI = 0          VSAMデータセットエクスレント数の限界値SW
  EXTLASTM = 0          未参照データセット限界値SW (nヶ月前)
  EXTLASTD = 0          未参照データセット限界値SW (nヶ日前)
  GRPUSEHI = 0          データセットグループ使用率限界値SW
  GRPALCHI = 0          データセットグループ割当量限界値SW
  VLGRPCTL = 0          データセットグループ・ボリューム集約制御SW
  PS100% = 1            順次データセット制御SW
  DA100% = 1            直接データセット制御SW
  PO100% = 1            区分データセット制御SW
* FOR SW02, HINTSW (DATASET/EXTENT/VSAM/REFER EXCEPTION)
  DIM SDTASET1 (100), SDTASET2 (100), SDTASET3 (100), SVOLUME (100)
  SDTASET1 (1) = 'SYS1.*'  検査対象データセット名
  SDTASET2 (1) = ' '      検査対象データセット名
  SDTASET3 (1) = ' '      検査対象データセット名
  SVOLUME (1) = 'SYSTEM'  検査対象ボリューム名
  SDTACNT = 0             有効データセット数
* HINTSW (DATASET EXCEPTION)
  SCONDARY = 0            セカンダリ0コントロールSW
*
*                          0: 全データセットを対象
*                          1: セカンダリ容量が0KBのデータセットを対象
* OTHER
  SMSSW = 0              SMS管理情報の選択
  SELSW = 1              実行パラメータ有効化SW
  NOLIST
// DD DSN=CPE. PARM (VOLLST00), DISP=SHR

```

9.1.1. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチではリストに表示するデータセットの条件や表示順を指定します。

SW01 ボリューム情報レポート

ボリュームのスペース管理情報を示すレポートが出力されます。SW01が“1”に設定されていれば、このボリューム情報レポートが出力されます。

SW02 データセット情報レポート

ボリューム単位のデータセット情報を示すレポートが出力されます。SW02が“1”に設定されていれば、データセット情報レポートが出力されます。

SW03 VSAMデータセット情報レポート

データセットのインデックスなどのコンポーネント単位の情報を示すレポートが出力されます。SW03が“1”に設定されていれば、VSAMデータセット情報レポートが出力されます。

SW04 マイグレーション・データセット情報レポート

マイグレーション・データセット情報を示すレポートが出力されます。SW04が“1”に設定されていれば、マイグレーション・データセット情報レポートが出力されます。

SW05 ストレージ記憶グループの使用率レポート

SW051 ストレージ記憶グループの使用率レポートをインターバルごとに出力します。SW05に「1」が設定されている場合、レポートを出力します。さらにSW051で出力するレポート種別を制御することができます。

SW051=0	全ての記憶グループを出力する(デバッグ用)
SW051=1	「データクラス」を出力する
SW051=2	「ストレージクラス」を出力する
SW051=3	「マネージメントクラス」を出力する
SW051=4	「ストレージグループ」を出力する

SW06 データセットのグルーピング機能**TDSNAMm(n)****TDSUNIQ(n)****TDSCNT**

データセットのグルーピングを行いたい場合、SW06に「1」を指定します。

TDSNAM1(n)には、グルーピング対象のデータセット名を指定します。データセット名の指定には比較制御文字を利用した指定が可能です。(注) データセット名が15文字より長い場合は、TDSNAM2(n)、TDSNAM3(n)に継続して指定します。また、TDSUNIQ(n)に任意に割り当てるデータセット名を指定します。これにより、スイッチに指定されたデータセット名によってグルーピングを行い、グループごとの使用率などを表示するレポートを出力します。



(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

TDSNAMm(n)に指定されたデータセット名は、修飾子(“.”)で区切られた入力データと比較します。このため、入力データセット名が以下のような場合、指定例1、指定例2は同じ抽出条件として判断されます。

【入力データセット例1】

- ①IIM.ES1
- ②IIM.ES1.CPELOAD
- ③IIM.ES1.CPEPARM
- ④IIM.ES1.CPESAMP

【指定例1】

```
TDSNAM1(1)='IIM.ES1.*'
TDSNAM2(1)=''
TDSNAM3(1)=''
TDSUNIQ(1)='IIM'
TDSCNT=1
```

※第一修飾子が「IIM」かつ第二修飾子が「ES1」、かつ第三修飾子が(比較制御文字の指定によりすべてが)一致するデータセットを選択対象とします。

※入力データセットの①には第三修飾子がありませんが、第一／第二修飾子が一致していることから対象のデータセットであると判断し、入力データセットの①、②、③、④すべてが対象であると判断します。

【指定例2】

```
TDSNAM1(1)='IIM.ES1'
TDSNAM2(1)=''
TDSNAM3(1)=''
TDSUNIQ(1)='IIM'
TDS CNT=1
```

※第一修飾子が「IIM」かつ第二修飾子が「ES1」に一致するデータセットを選択対象とします（第三修飾子以降は比較対象としません）。

※第三修飾子以降は比較されませんので、入力データセットの①、②、③、④すべてが対象であると判断します。次の例では、2つのデータセットグループを指定しています。

【入力データセット例2】

```
①IIM.ES1.CPELOAD.V507
②IIM.ES1.CPELOAD.V508
③IIM.ES1.CPEPARM.V507
④IIM.ES1.CPEPARM.V508
⑤IIM.ES1.CPESAMP.V507
⑥IIM.ES1.CPESAMP.V508
```

【指定例3】

```
TDSNAM1(1)='IIM.ES1.*.*.V50'
TDSNAM2(1)='7'
TDSNAM3(1)=''
TDSUNIQ(1)='ES1_V5L07'
TDSNAM1(2)='IIM.ES1.CPE.LOA'
TDSNAM2(2)='D.V5*'
TDSNAM3(2)=''
TDSUNIQ(2)='LOAD_MODULE'
TDS CNT=2
```

1つは「ES1_V5L07」の名前で、データセット名の第一、第二、第五修飾子は固定文字列とし、第三、第四修飾子はすべての文字列を対象とします（①、③、⑤が対象）。

また2つめのグループは「LOAD_MODULE」の名前で、第一、第二、第三、第四修飾子は固定文字列とし、第五修飾子が「V5」の文字列で始まるデータセットを対象とします（②が対象）。

①は1つめのグループに該当するため、2つめのグループには含まれません。

- TDSNAMm(n)は15文字まで記述可能です。記述する文字列が15文字を越える場合は、TDSNAMm(n+1)に続けて記述します。

- 指定文字列数が15文字以上の場合はCPESHELLプログラムの制限により16文字以降は無視されます。

- 指定文字列数が15文字未満の場合は、文字列の右側の空白は無視されます。指定列3は次のように記述することも可能です。

【指定例3】

```
TDSNAM1(1)='IIM.ES1.'
TDSNAM2(1)='*.*.*'
TDSNAM3(1)='V507'
TDSUNIQ(1)='ES1_V5L07'
TDSNAM1(2)='IIM.ES1.'
TDSNAM2(2)='CPE.LOAD.V5*'
TDSNAM3(2)=''
TDSUNIQ(2)='LOAD_MODULE'
TDS CNT=2
```

SW07

ストレージグループ情報レポート

ストレージグループ情報を示すレポートが出力されます。SW07が“1”に設定されていれば、このストレージグループ情報レポートが出力されます。

EVOL

(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

解析対象外のディスク・ボリューム

ディスク・ボリュームの中には、評価対象に加えたくないディスク・ボリュームがある場合もあります。このようなディスク・ボリュームのボリューム通番をEVOLに指定してください。

ボリューム通番の定義を簡略化する為に比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

EVOL(n)にはボリューム通番、EVOLには指定したボリューム数を指定してください。

【例】WORKx1とSPLxxx及びIIM000のボリューム通番を評価対象外とする。

```
DIM EVOL(65535)
EVOL(1) = 'WORK?1'
EVOL(2) = 'SPL *'
EVOL(3) = 'IIM000'
EVOL    = 3
```

SVOL

(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

解析対象のディスク・ボリューム

特定のディスク・ボリュームのみ検査対象にしたい場合があります。このようなディスク・ボリュームのボリューム通番をSVOLに指定してください。ボリューム通番の定義を簡略化する為に比較制御文字を利用した指定が可能です。(注) SVOL(n)にはボリューム通番、SVOLには指定したボリューム数を指定してください。

【例】WORKx1とSPLxxx及びIIM000のボリューム通番を評価対象とする。

```
DIM SVOL(65535)
SVOL(1) = 'WORK?1'
SVOL(2) = 'SPL *'
SVOL(3) = 'IIM000'
SVOL    = 3
```

SORTKEY**ソート・キー**

データセット情報レポート(SW02)の出力順を指定します。有効なソート・キーは次のようになっています。

- 1 ソートなし
- 0 データセット名でソート
- 1 データセットの作成日でソート
- 2 データセットの最終参照日でソート
- 3 データセットのスペース使用率でソート
- 4 データセットのエクステント数でソート

SMSSW**SMS管理情報の選択**

データセット情報レポート(SW02)とマイグレーション・データセット情報レポート(SW04)にSMS管理情報を出力します。SMSSWに“1”が設定されていればレポートに出力されます。

HINTSW**例外レポートの作成指示と限界スイッチの有効化**

各種例外レポート(後述)の作成を指示すると共に、ボリューム情報レポートとデータセット情報レポートに出力する情報を限定する次の2つのスイッチを有効にします。

LISTHIGH**使用率の報告レベル**

使用率がこの値より大きなボリューム、データセットのみをボリューム情報レポート、データセット情報レポートへ出力します。指定できるのは0以上100以下です。(省略値は70%)

EXTHIGH**エクステント数の限界値**

エクステント数がこの値より大きいデータセットのみデータセット情報レポートへ出力します。(省略値は12)

レポート名	LISTHIGH	EXTHIGH
ボリューム情報レポート (SW01)	○	×
データセット情報レポート (SW02)	○	○

データセット情報レポートにおいて、LISTHIGHスイッチとEXTHIGHスイッチは、OR条件として機能します。

HINTSWに“1”を指定すると、同時に7種類の例外レポートを出力します。

- ボリューム例外レポート
- データセット(使用率)例外レポート
- エクステント例外レポート
- VSAMデータセットエクステント例外レポート
- 未参照データセット例外レポート
- データセットグループ使用率例外レポート
- データセットグループ割当量例外レポート

これらのレポートには次のスイッチが有効です。

WARNHIGH**WARNHIGH使用率の警告レベル**

使用率の限界値を指定します。この値より大きい使用率のものを例外レポートに出力します。指定できるのは0以上100以下です。(省略値は90%)

PS100%**順次(PS)データセット制御スイッチ**

このスイッチに「1」が設定された場合、順次データセットで使用率が100%のデータセットは、例外レポートへ出力しません。(省略値は1)

P0100%**区分(PO)データセット制御スイッチ**

このスイッチに「1」が設定された場合、区分データセットで使用率が100%のデータセットは、例外レポートへ出力しません。(省略値は1)

DA100%**直接(DA)データセット制御スイッチ**

このスイッチに「1」が設定された場合、直接データセットで使用率が100%のデータセットは、例外レポートへ出力しません。(省略値は1)

VSMEXTHI

VSAMデータセットエクステント数の限界値

VSAMデータセットのエクステント数の限界値を指定します。エクステント数がこの値より大きいデータセットのみを、VSAMデータセットエクステント例外レポートに出力します。

このスイッチの指定がない場合は、EXTHIGHで指定された限界値を元に全てのデータセット(非VSAM、VSAM)情報を、エクステント例外レポートにまとめて出力します。

レポート名	WARNHIGH	EXTHIGH	VSMEXTHI	xx100%
ボリューム例外レポート	○	×	×	×
データセット例外レポート	○	×	×	○
エクステント例外レポート	×	○	×	×
VSAM データセットエクステント例外レポート	×	×	○	×

**EXTLASTM
EXTLASTD****未参照データセット限界値**

実行日を起点とし、スイッチで指定した以前に未参照であったデータセットの例外レポートを作成します。この例外レポートを出力するためには、次の何れかのスイッチに何日(何ヶ月)以上未参照であったかを指定します。

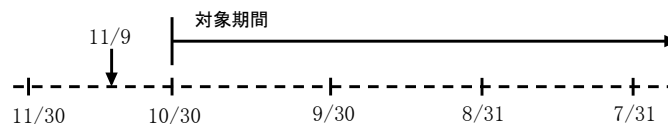
- EXTLASTM : 実行日を起点にnヶ月前の未参照データセットを対象とする。
指定可能な値は0以上99以下です。
- EXTLASTD : 実行日を起点にn日前の未参照データセットを対象とする。
指定可能な値は0以上999以下です。

※両方のスイッチに値が指定された場合は、「EXTLASTM」の指定を優先に評価を行います。この場合、「EXTLASTD」スイッチで指定された値は無視されます。

EXTLASTM/EXTLASTDの指定例

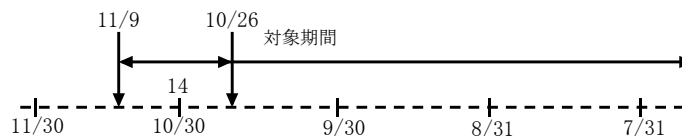
EXTLASTMは実行月単位で下記のように判断します
実行日が2008年11月9日の場合

EXTLASTM=0



EXTLASTD は実行日単位で下記のように判断します
実行日が 2008 年 11 月 9 日の場合

EXTLASTD=14



最終参照日が不明なデータセットは検査対象外です。

GRPUSEHI**データセットグループ使用率限界値**

データセットグループの使用率の限界値を指定します。TDSN(n)で指定されたデータセットグループの使用率がこの値より大きなデータセットグループを、データセットグループ使用率例外レポートへ出力します。TDSN(n)にデータセットグループが指定されず、限界値も指定されない場合は、データセットグループ使用率例外レポートは作成されません。
指定可能な値は0以上100以下です。

GRPALCHI**データセットグループ割当量限界値**

データセットグループの割当量の限界値を指定します。TDSN(n)で指定されたデータセットグループの割当量がこの値より大きなデータセットグループを、データセットグループ割当量例外レポートへ出力します。TDSN(n)にデータセットグループが指定されず、限界値も指定されない場合は、データセットグループ割当量例外レポートは作成されません。
GRPALCHIで指定する割当量の指定は、UNITSWで指定した値と同じ単位を指定します。
UNITSWの指定方法は、「その他のプログラム・スイッチ」を参照してください。

- 例) UNITSW=0
GRPALCHI=4000
※データセットグループの割当量が4000(KB)以上のグループを一覧表示する。
- 例) UNITSW=2
GRPALCHI=300
※データセットグループの割当量が300(TRK)以上のグループを一覧表示する。



UNITSW=1が指定された場合は、このレポートは作成されません

VLGRPCTL**データセットグループ・ボリューム集約制御スイッチ**

データセットグループ使用状況レポート、データセットグループ割当量例外レポート、データセットグループ使用率例外レポートにおいて、全ディスク装置の総計からレポートを出力するか、個々のディスクボリュームからレポートを出力するかを指定します。

VLGRPCTL=0: 全ディスク装置の総計からレポートを出力する (省略値)

VLGRPCTL=1: 個々のディスクボリュームからレポートを出力する

SDTASETm(n)**SVOLUME(n)****SDTACNT****特定ボリュームのデータセット指定**

データセット情報を取り扱う際に、管理対象としたいボリューム通番とデータセット名をAND条件で指定することにより、目的の情報だけを出力することができます。SDTASET1(n)には、解析対象のデータセット名を指定します。データセット名が15文字より長い場合には、SDTASET2(n)、SDTASET3(n)に継続して指定します。SVOLUME(n)には、解析対象のボリューム名を指定します。SDTASETm(n)とSVOLUME(n)に一致した情報をレポートに出力します。データセット名、ボリューム通番には比較制御文字を使用できます。



(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

【指定例】

```
SDTASET1(1)='SYS1.*'
SDTASET2(1)=''
SDTASET3(1)=''
SVOLUME(1)='IIM01'
SDTACNT=1
```

このスイッチが有効になるレポートは以下の通りです。

- ・データセット情報レポート (SW02)
- ・データセット例外レポート (HINTSW)
- ・エクステント例外レポート (HINTSW)
- ・VSAMデータセット例外レポート (HINTSW)
- ・未参照データセット例外レポート (HINTSW)

EVOL(n)、SVOL(n)でボリューム通番が選択されている場合は、EVOL(n)、SVOL(n)が優先されます。次に説明されるSECONDARYスイッチと併用して利用することで、特定ボリュームの中のデータセットに対して、セカンダリー容量が0KBのデータセットを抽出することができます。

SECONDARY**セカンダリー容量0KBのデータセット抽出機能**

データセット例外レポート (HINTSW) で、セカンダリー容量が0KBのデータセットだけを対象にしたい場合は、このスイッチを設定します。SECONDARYスイッチは、他のデータセット例外レポートを制御するスイッチ群 (WARNHIGH、PS100%、DA100%、PO100%) と共に機能します (AND条件)。このスイッチはデータセット例外レポート (HINTSW) のみ有効です。

SECONDARY=0: 全てのデータセットを対象とします (省略値)

SECONDARY=1: セカンダリー容量が0KBのデータセットのみを対象にレポートします

SELISW**実行パラメータ有効化スイッチ**

前述したパラメータ以外に、サンプル・ジョブ制御文では、SELISWが“1”に設定されています。これは、ジョブ制御文では、実行パラメータが指定されていることを意味します。SELISWが“1”以外ですと、ジョブ制御文の一部として指定された実行パラメータは全て無視されますのでSELISWは“1”に設定してください。

9.1.2. その他のプログラム・スイッチ

前述のセレクション・スイッチ及びコントロール・スイッチ以外に、サンプル・ジョブ制御文では次のスイッチを使用することができます。このスイッチは、プロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されておりません。

TRKCAPレポートのサイズ表示形式変更**TRKNUM**

各レポートに表示されるボリュームやデータセットのサイズ表示形式を'シリンダ数/トラック数'にします。下記スイッチにゼロ以外が指定された場合、それらの値を使用して求めた'シリンダ/トラック数'を表示します。

TRKCAP 1トラックあたりの記憶容量(バイト)
TRKNUM 1シリンダあたりのトラック数

UNITSW表示単位制御スイッチ

各レポートに出力されるディスクボリューム容量、データセット割当量の表示単位を切り替えるスイッチです。

- 0:KBで表示します(省略値)
- 1:TRKCAP、TRKNUMの指定に基づき、CYL/TRKで表示します
- 2:TRKCAP、TRKNUMの指定に基づき、TRKで表示します
- 3:TRKCAP、TRKNUMの指定に基づき、CYLで表示します



UNITSW=1～3を指定する場合は、同時にTRKCAP/TRKNUMスイッチを指定する必要があります。

¥PROCNMプロセッサ名

各レポートのヘッダー部にはプロセッサ名が表示されるようになっています。このプロセッサ名を表示したくない場合、「¥PROCNM=NULL」を指定することにより表示が「PAGE」に変わります。

OUTSYSIDシステム識別子の指定

VOLLST00プロセッサでは、入力データの特性上、システム識別子を「VTOC」と固定としています。このシステム識別子を変更したい場合は、OUTSYSIDに任意の文字列(英数4桁)を指定する事によりシステム識別子として出力可能です。

例:OUTSYSID='IIM0'

◆省略値(指定なし)

(C) I I M CORP. 1987-2001 ES/1 NEO MF SERIES	EXPERT SYSTEM / ONE	***** VOLUME INFORMATION *****	VOLLST00 18 VER=09 LVL=99
---	---------------------	--------------------------------	------------------------------

◆指定あり(¥PROCNM=NULL)

(C) I I M CORP. 1987-2001 ES/1 NEO MF SERIES	EXPERT SYSTEM / ONE SORTED BY DATASET NAME (ONLY TOP 15 CHARACTERS)	***** VTOC LIST (VOL001) *****	PAGE 18 VER=09 LVL
---	--	--------------------------------	-----------------------

ERRORCDEリターン・コード

解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセッサが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。

指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。

- ・解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ

NO PERFORMANCE DATA IS FOUND.

- ・プロセッサが出力すべきデータがない場合のメッセージ

THERE WAS NO OUTPUT DATA.

9.2 ボリューム情報レポート (SW01)

ボリュームの空きスペースを監視する為、ボリューム毎に未使用量などを報告します。IDCMSを一定周期で実行して情報を収集すると使用状況を時系列に追跡することもできます。この為レポートにはDCOLLECT機能を実行した日時も表示します。

```
(C) I I M CORP. 1987-2008      EXPERT SYSTEM / ONE      ***** VOLUME INFORMATION *****      VOLLST00 12
PSW=SW01                      VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HH:MM:SS SYSTEM VOLSER ADDR TYPE      TOTAL      ALLOC      FREE      FREE      MAX-FREE      EXT      DSCB ATTRIBUTE
              (KB)      (KB)      (KB)      (%)      (KB)
08/06/06 09:56:58 SYSE VOLW00 902E 3390      2771500    2254884    516616    19      24735    254    1421 STORAGE
08/04/02 11:36:47 SYSE VOL001 9031 3390      2771500    2276243    495257    18      268545    51    1704 PRIVATE
08/06/06 09:56:58 SYSE VOL001 9031 3390      2771500    2287145    484355    17      346569    3    1702 PRIVATE
08/04/02 11:36:47 SYSE VOL002 9032 3390      2771500    2737634    33866    1      28166    6    1880 PRIVATE
08/06/06 09:56:58 SYSE VOL002 9032 3390      2771500    2556188    215312    8      53233    52    1858 PRIVATE
08/04/02 11:36:47 SYSE VOL003 9033 3390      2771500    2396433    375067    14      345518    4    2093 PRIVATE
08/06/06 09:56:58 SYSE VOL003 9033 3390      2771500    2332133    439367    16      280941    7    2095 PRIVATE
08/04/02 11:36:47 SYSE VOL004 9034 3390      2771500    2453982    317518    11      130039    12    2160 PRIVATE
08/06/06 09:56:58 SYSE VOL004 9034 3390      2771500    2571682    199818    7      102593    5    2146 PRIVATE
```

SYSTEM=IIMO, START=08/04/02 (WED)-1136, END=08/06/06 (FRI)-0957, REPORTING=08/06/06 (FRI)-1113

Rpt 9.2 ボリューム情報レポートの例

このボリューム情報レポートの内容は次のようになっています。

YY/MM/DD	収集年月日
HH:MM:SS	収集時刻 (HH : MM : SS 形式)
SYSTEM	システム識別コード
VOLSER	ボリューム通番
ADDR	装置番号
TYPE	ディスク装置の名称。
TOTAL (KB)	ボリュームの総容量 (KB)
ALLOC (KB)	既にデータセットに割り当てられているスペース量 (KB)
FREE (KB)	データセットに割り当てられていない未使用域 (フリースペース) 量 (KB)
FREE%	データセットに割り当てられていない未使用域の割合 (%)
MAX-FREE (KB)	未使用域の最大エクステントの大きさ (KB)
EXT	フリーエクステント数
DSCB	未使用の DSCB 数
ATTRIBUTE	ボリューム属性



DCCOLLECTにより出力された情報にエラー情報がある場合、そのエラー情報が含まれるボリュームは「TOTAL (KB)」の欄に「*** ERROR ***」を報告します。

9.3 データセット情報レポート (SW02)

データセット情報レポートでは1データセット1行でエクステンツ数などを報告します。表示順序はSORTKEYスイッチの指定に従います。SMSSW=1を指定した場合はSMS管理情報を出力します。

(C) I I M CORP. 1987-2021 PSW=SW02		EXPERT SYSTEM / ONE		***** DATASET INFORMATION *****				VOLLST00 8 VER=09 LVL=99					
DATASET NAME		VOLSER	DSORG	CREATE	EXPIRE	LAST	ALLOC (KB)	USE (KB)	2NDARY (KB)	EXT	BLKNG	LRECL	CT
SYS1.NUCLEUS		VOL001	PS	20/02/07	00/01/00	08/06/04	1273	1273	8300	1	4096	0	Z
SYS1.LOGREC		VOL001	PS	20/02/07	00/01/00	08/02/07	1273	1273	8300	1	4096	0	Z
SYS1.SVCLIB		VOL001	PS	20/08/16	00/01/00	06/09/05	1273	1273	13834	1	4096	0	Z
SYS1.PARMLIB		VOL001	PS	20/02/02	00/01/00	06/09/05	1273	1273	6917	1	4096	0	G
SYS1.PROCLIB		VOL001	PS	20/09/02	00/01/00	06/09/05	1273	1273	6917	1	4096	0	G
SYS1.SAMPLIB		VOL001	PS	20/03/08	00/01/00	04/09/21	55	55	6917	1	3990	133	T
SYS1.HASPACE		VOL001	PS	20/08/09	00/01/00	05/02/10	55	55	6917	1	3990	133	T
SYS1.HASPCKPT		VOL001	PS	20/02/01	00/01/00	06/09/05	1273	1273	6917	1	4096	0	G
SYS1.JES3LIB		VOL001	PS	20/08/01	00/01/00	06/09/05	1273	1273	6917	1	4096	0	N
SYS1.LINKLIB		VOL001	PS	20/08/01	00/01/00	06/09/05	1273	1273	6917	1	4096	0	N
SYS1.MIGLIB		VOL001	PS	20/08/02	00/01/00	06/09/05	1273	1273	6917	1	4096	0	N
SYS1.LPALIB		VOL001	PS	20/02/14	00/01/00	07/02/14	1273	1273	8300	1	4096	0	N
SYS1.MACLIB		VOL001	PS	20/08/01	00/01/00	07/08/01	1273	1273	8300	1	4096	0	N
SYS1.BROADCAST		VOL001	PS	20/02/07	00/01/00	08/02/13	1273	1273	8300	1	4096	0	N
SYS1.CMDLIB		VOL001	PS	20/02/07	00/01/00	08/06/04	55	55	8300	1	2084	1028	N
SYS1.HELP		VOL001	PS	20/02/07	00/01/00	08/02/07	55	55	8300	1	2084	1028	N
SYS1.UADS		VOL001	PS	20/02/02	00/01/00	04/02/02	55	55	7470	1	2084	1028	N
SYS1.DAE		VOL001	PS	20/09/02	00/01/00	03/09/02	55	55	7470	1	2084	1028	N
SYS1.DUMPO0		VOL001	PS	20/03/08	00/01/00	04/03/08	55	55	7470	1	2084	1028	N
SYS1.DUMPO1		VOL001	PS	20/08/09	00/01/00	05/02/10	55	55	7470	1	2084	1028	N
SYS1.DUMPO2		VOL001	PS	20/02/01	00/01/00	05/02/01	55	55	7470	1	2084	1028	N
SYS1.IMAGLIB		VOL001	PS	20/08/01	00/01/00	06/02/08	55	55	7470	1	2084	1028	N
SYS1.INDMAC		VOL001	PS	20/08/01	00/01/00	06/02/08	55	55	7470	1	2084	1028	N
SYS1.PAGEDUMP		VOL001	PS	20/08/02	00/01/00	06/08/02	55	55	7470	1	2084	1028	N
SYS1.MAN1		VOL001	PS	20/02/14	00/01/00	07/02/14	55	55	8300	1	2084	1028	N
SYS1.MAN2		VOL001	PS	20/08/01	00/01/00	07/08/01	55	55	8300	1	2084	1028	N
SYS1.MAN3		VOL001	PS	20/02/07	00/01/00	08/02/07	55	55	8300	1	2084	1028	N
SYS1.STGINDEX		VOL001	PS	20/02/07	00/01/00	08/06/04	55	55	8300	1	3960	0	N
SYS1.TCOMMAC		VOL001	PS	20/02/07	00/01/00	08/02/07	55	55	8300	1	3960	0	N
SYS1.TELCMLIB		VOL001	PS	20/02/02	00/01/00	04/02/02	55	55	6917	1	3960	0	N
SYS1.VTAMLIB		VOL001	PS	20/09/02	00/01/00	03/09/03	55	55	6917	1	3960	0	N
SYS1.VTAMLST		VOL001	PS	20/03/08	00/01/00	04/03/08	55	55	6917	1	3960	0	N
SYS1.VTAMOBJ		VOL001	PS	20/08/09	00/01/00	05/02/10	55	55	6917	1	3960	0	N
UCAT.MYCATLG		VOL001	PS	20/02/01	00/01/00	05/02/01	55	55	6917	1	3960	0	N
PAGE.COMMON		VOL001	PS	20/08/01	00/01/00	06/02/08	55	55	6917	1	3960	0	N
PAGE.PLPA		VOL001	PS	20/08/01	00/01/00	06/02/08	55	55	6917	1	3960	0	N
PAGE.LOCAL		VOL001	PS	20/08/02	00/01/00	06/08/02	55	55	6917	1	3960	0	N
PAGE.SWAP		VOL001	PS	20/02/14	00/01/00	07/02/14	55	55	8300	1	3960	0	N

SYSTEM=IIMO, START=21/03/15 (MON)-1625, END=21/03/15 (MON)-1625, REPORTING=21/03/29 (MON)-1553

このデータセット情報レポートの内容は次のようになっています。

VOLSER	ボリューム通番
DSORG	データセット編成
PS	順次データセット
PO	区分データセット
DA	直接データセット
IS	索引順次データセット
VS	VSAM データセット
UN	編成が不明なデータセット

DATASET NAME	データセット名
VOLSER	ボリューム通番
DSORG	データセット編成
PS	順次データセット
PO	区分データセット
DA	直接データセット
IS	索引順次データセット
VS	VSAM データセット
UN	編成が不明なデータセット
CREATE	データセットの作成日
EXPIRE	データセットの満了日
LAST	最終参照日
ALLOC (KB)	データセット作成時のスペース割り振り量 (KB)
USE (KB)	使用されているデータセットのサイズ (KB)
2NDARY (KB)	2 次割り振り量 (KB)
EXT	データセットのエクステント数
BKLN	レコードのブロック長
LRECL	データセット論理レコード長
CT	データセットの圧縮種別 N: 圧縮でない G: 一般圧縮 T: 調整圧縮 Z: zEDC 圧縮

SMSSW=1を指定した場合、SMS管理情報として次の項目を出力します。

DATASET NAME	データセット名
VOLSER	ボリューム通番
DATA-CLS	データクラス名
STG-CLS	ストレージクラス名
MGT-CLS	マネージメントクラス名
STG-GRP	ストレージグループ名
CREATE	データセットの作成日
EXPIRE	データセットの満了日
LAST	最終参照日
ALLOC (KB)	データセット作成時のスペース割り振り量 (KB)

9.4 VSAM データセット情報レポート (SW03)

IDCAMSのDCOLLECT機能ではVSAMデータセットのデータセットレベルの情報以外に、データやインデックスなどコンポーネント単位にスプリット数などの情報を出力します。VSAMデータセット情報レポートではこれらの情報を報告します。

```
(C) I I M CORP. 1987-2008      EXPERT SYSTEM / ONE      ***** VSAM INFORMATION *****      VOLLST00      2
PSW=SW03                      VER=09 LVL=99

DATASET NAME      VSAM TYPE  HURBA  HARBA  FREE(KB)  RECS  RET  UPD  INS  DEL  CI-S  CA-S  EXCPS
VOL001            KSDS DATA  737280 2211840 2156.0    6    12    0    0    0    0    0    5
VOL002. INDEX     KSDS DATA  737280 2211840 2156.0    6    12    0    0    0    0    0    5
SYS1. IIM. VOL001 KSDS INDEX  10240  51200   40.0     1     0    0    0    0    0    0    5
SYS1. IIM. VOL002 KSDS INDEX  10240  51200   40.0     1     0    0    0    0    0    0    5
SYS1. IIM. VOL003 KSDS DATA  688128 6881280 6720.0    0     0    0    0 38745  61    0    0
SYS1. IIM. VOL004 KSDS DATA  688128 6881280 6720.0    0     0    0    0 43067  65    0    0
SYS1. IIM. VOL005 KSDS INDEX  50176  82432   80.5     0     0   85    0    0    0    0    0
SYS1. IIM. VOL006 KSDS INDEX  50176  82432   80.5     0     0   94    0    0    0    0    0
SYS1. IIM. VOL007 ESDS DATA  18432  55296   36.0    38    38    0    0    0    0    0    3
```

SYSTEM=IIMO, START=08/04/02 (WED) -1136, END=08/06/06 (FRI) -0957, REPORTING=08/06/10 (TUE) -1038

このVSAM データセット情報レポートの内容は次のようになっています。

DATASET NAME	データセット名
VSAM	データセットの種別
TYPE	コンポーネントの種別
HURBA	使用したレコードの最大の相対レコード位置
HARBA	割り当てたレコードの最大の相対レコード位置
FREE (KB)	データセット内の未使用領域 (KB)
RECS	データセット内の論理レコード数
RET	参照されたレコード数
UPD	更新されたレコード数
INS	挿入されたレコード数
DEL	削除したレコード数
CI-S	CI 分割 (スプリット) 数
CA-S	CA 分割 (スプリット) 数
EXCPS	EXCP 回数

9.5 マイグレーション・データセット情報レポート (SW04)

マイグレーション・データセット情報レポートでは、1マイグレーション・データセット1行で使用状況を報告します。SMSW=1を指定した場合はSMS管理情報を出力します。

```
(C) I I M CORP. 1987-2008      EXPERT SYSTEM / ONE      ***** MIGRATED DATA SET INFORMATION *****      VOLLST00      2
PSW=SW04                      VER=09 LVL=99

DATASET NAME                      DEV DSORG CREATE  EXPIRE  LAST      SIZE  ALLOC  USE  BKLN  SIZE_U  SIZE_C
                                (KB)  (KB)                                (KB)  (KB)
SYS1.AB0000.TEST.A14000          TAPE PO   97/08/01 00/01/00 97/08/05    16    553    6 3120    0      0
SYS1.AB0000.TEST.A15000          TAPE PO   97/02/22 00/01/00 97/02/22    16    553    5 3120    0      0
SYS1.AB0000.TEST.A16000          TAPE PO   98/02/10 00/01/00 98/02/10    16    110   12 6160    0      0
SYS1.AB0000.TEST.A17000          TAPE PO   97/08/22 00/01/00 97/08/29    16     55    5 6160    0      0
SYS1.AB0000.TEST.A18000          TAPE PS   97/12/10 00/01/00 98/02/15   464   1660  1271 8000    0      0
SYS1.AB0000.TEST.A19000          TAPE PO   97/07/29 00/01/00 99/12/16   160   2213   446 27920   0      0
SYS1.AB0000.TEST.A20000          TAPE PO   98/04/19 00/01/00 99/12/16    16    830   28 8000    0      0
SYS1.AB0000.TEST.A21000          TAPE PO   98/02/10 00/01/00 98/02/10    16   2490   40 18432   0      0
SYS1.AB0000.TEST.A22000          TAPE PO   98/05/27 00/01/00 99/04/10    80    830   295 8000    0      0
SYS1.AB0000.TEST.A23000          DASD PO   99/07/22 00/01/00 00/02/26    60    166   103 6160    0      0
SYS1.AB0000.TEST.A24000          TAPE PO   96/01/13 00/01/00 00/01/21   128   553   339 3120    0      0
SYS1.AB0000.TEST.A25000          TAPE PS   98/09/01 00/01/00 98/09/01    16     55    3 27920   0      0
SYS1.AB0000.TEST.A26000          TAPE PS   98/09/01 00/01/00 98/09/01    16     55    6 27920   0      0
SYS1.AB0000.TEST.A27000          TAPE PS   98/09/01 00/01/00 98/09/01    16     55    1 27920   0      0
SYS1.AB0000.TEST.A28000          TAPE PO   99/04/10 00/01/00 00/01/17   1904   9130  6055 27920   0      0
SYS1.AB0000.TEST.A29000          TAPE PO   99/04/10 00/01/00 99/08/17    256   1660   562 18432   0      0
SYS1.AB0000.TEST.A30000          TAPE PO   99/04/10 00/01/00 00/01/17    448   2490  1247 27920   0      0
SYS1.AB0000.TEST.A31000          TAPE PO   99/04/10 00/01/00 99/08/17    144   1660   362 18432   0      0
```

SYSTEM=IIMO, START=00/03/09 (THU) -1550, END=00/03/09 (THU) -1550, REPORTING=08/06/10 (TUE) -1128

このマイグレーション・データセット情報レポートの内容は次のようになっています。

DATASET NAME	データセット名
DEV	データセットの位置 (DASD もしくは TAPE)
DSORG	データセット編成
PS	順次データセット
PO	区分データセット
DA	直接データセット
IS	索引順次データセット
VS	VSAM データセット
UN	編成が不明なデータセット
CREATE	データセットの作成日
EXPIRE	データセットの満了日
LAST	最終参照日
SIZE (KB)	マイグレーションされたときのデータセットの大きさ (KB)
ALLOC (KB)	データセットの大きさ (KB)
USE	データセット内の使用済みの大きさ (KB)
BKLN	ブロックサイズ
SIZE_U (KB)	データセットの圧縮前の大きさ (KB)
SIZE_C (KB)	データセットの圧縮後の大きさ (KB)

SMSSW=1を指定した場合、SMS管理情報として次の項目を出力します。

DATASET NAME	データセット名
DEV	データセットの位置 (DASD もしくは TAPE)
DATA-CLS	データクラス名
STG-CLS	ストレージクラス名
MGT-CLS	マネージメントクラス名
CREATE	データセットの作成日
EXPIRE	データセットの満了日
LAST	最終参照日
RECALL (KB)	データセットをリコールした場合の大きさ (KB)

9.6 ストレージグループ使用率レポート (SW05, SW051)

ストレージグループ使用率レポートでは、ストレージ記憶グループ毎の使用状況をレポートします。報告するグループの単位はSW051スイッチの指定に従います。IDCAMSを一定周期で実行して情報を収集すると使用状況を時系列に追跡することもできます。この為レポートにはDCCOLLECT機能を実行した日時も表示します。

このストレージグループ使用率レポートに出力される値は、データセット情報を集計した値です。

(C) I I M CORP. 1987-2004
PSW=SW05

EXPERT SYSTEM / ONE ***** SMS STORAGE POOL INFORMATION *****
----- DATA CLASS UTILIZATION REPORT -----

VOLLST00 24
VER=99 LVL=99

YY/MM/DD HH:MM:SS	NAME	VOLSER	ALLOC (KB)	USE (KB)	FREE (KB)	USAGE (%)	EXTENT	NUMBER OF DATASETS
00/11/01 15:42:54	DC11M0	VOL001	3375	0	3375	0.00	2	2
		VOL002	55	55	0	100.0	1	1
		*****	3430	55	3375	1.60	3	3
	DC11M1	VOL001	7075250	7075250	0	100.0	80	22
		VOL002	5164772	5164772	0	100.0	94	41
		VOL003	6690997	6690997	0	100.0	81	20
		VOL004	4978956	4978956	0	100.0	81	31
		VOL005	1883020	1883020	0	100.0	56	36
		VOL006	2143374	2143374	0	100.0	74	44
		VOL007	3753818	3753818	0	100.0	61	33
		*****	31690187	31690187	0	100.0	527	227
	TOTAL	*****	31693617	31690242	3375	99.99	530	230

SYSTEM=VTOC, START=00/11/01 (WED)-1543, END=00/11/01 (WED)-1543, REPORTING=01/05/14 (FRI)-1547

このストレージグループ使用率レポートの内容は次の3つのセクションから構成されています。

① グループ化の単位

----- DATA CLASS UTILIZATION REPORT -----
データクラス単位
----- STORAGE CLASS UTILIZATION REPORT -----
ストレージクラス単位
----- MANAGEMENT CLASS UTILIZATION REPORT -----
マネージメントクラス単位
----- STORAGE GROUP UTILIZATION REPORT -----
ストレージグループ単位

② 時刻

YY/MM/DD 日付（YY/MM/DD 形式）
HH:MM:SS 時刻（HH:MM:SS 形式）

③ データ部

NAME	グループ名
VOLSER	ボリューム通番
ALLOC (KB)	ボリューム内データセットのスペースの割り当て量 (KB) ※
USE (KB)	ボリューム内データセットのスペースの割り当て量内で使用しているサイズ (KB)
FREE (KB)	ボリューム内データセットのスペースの割り当て量内で未使用のサイズ (KB)
USAGE (%)	使用率 (%) (" ALLOC" 中の " USE" の割合)
EXTENT	使用エクステント数
NUMBER OF DATASETS	データセット数



※
ブロックサイズが最適でない為に利用可能な割当て量が実際よりも小さくなることがあります。
この為、ボリューム情報レポート(SW01)で表示される割当て量よりも、当レポートでの割当て量の方が小さくなることもあります。

9.7 ボリューム例外レポート (HINTSW, WARNHIGH)

ボリューム例外レポートでは、HINTSWが「1」に設定され、かつボリュームの使用率がWARNHIGHで指定された使用率以上のボリュームの情報を出力します。

(C) I I M CORP. 1987-2008
PSW=HINTSW, WARNHIGH

EXPERT SYSTEM / ONE ***** EXCEPTION REPORT *****
—— VOLUME EXCEPTION —— : LIMIT = 90

VOLLST00
VER=09 LVL=9

VOLSER	USE%	YY/MM/DD	HH:MM
VOL002	99.00	08/04/02	11:36
VOL004	93.00	08/06/06	09:56
VOL002	92.00	08/06/06	09:56

SYSTEM=IIMO, START=08/04/02 (WED) -1136, END=08/06/06 (FRI) -0957, REPORTING=08/06/10 (TUE) -1038

Rpt 9.7 ボリューム例外レポートの例

このボリューム例外レポートの内容は次のようになっています。

VOLSER	ボリューム通番記号
USE%	使用率 (%)
YY/MM/DD	データが収集された日付
HH:MM	データが収集された時刻

9.8 データセット例外レポート (HINTSW, WARNHIGH)

データセット例外レポートでは、HINTSWが「1」に設定され、かつデータセットの使用率がWARNHIGHで指定された使用率以上のデータセットの情報を出力します。

(C) I I M CORP. 1987-2008
PSW=HINTSW, WARNHIGH

EXPERT SYSTEM / ONE ***** EXCEPTION REPORT *****
—— DATASET EXCEPTION (USE%) ——— : LIMIT = 90

VOLLST00 15
VER=09 LVL=99

DATASET NAME	VOLSER	USE%	DSORG	YY/MM/DD	HH:MM
IIM. ES1LIB. P001	VOL004	99.93	PO	08/04/02	11:36
IIM. ES1LIB. S018	VOLW00	99.63	PS	08/06/06	09:56
IIM. ES1LIB. P021	VOL002	99.58	PO	08/06/06	09:56
IIM. ES1LIB. P010	VOL002	99.46	PO	08/06/06	09:56
IIM. ES1LIB. S027	VOLW00	99.40	PS	08/06/06	09:56
IIM. ES1LIB. S031	VOLW00	99.38	PS	08/04/02	11:36
IIM. ES1LIB. S026	VOLW00	99.38	PS	08/06/06	09:56
IIM. ES1LIB. P012	VOL002	99.17	PO	08/04/02	11:36
IIM. ES1LIB. S011	VOLW00	98.96	PS	08/06/06	09:56
IIM. ES1LIB. S004	VOL002	98.90	PS	08/04/02	11:36
IIM. ES1LIB. S003	VOLW00	98.81	PS	08/04/02	11:36
IIM. ES1LIB. P019	VOLW00	98.81	PO	08/04/02	11:36
IIM. ES1LIB. S014	VOLW00	98.81	PS	08/06/06	09:56
IIM. ES1LIB. P020	VOLW00	98.81	PO	08/06/06	09:56
IIM. ES1LIB. S025	VOLW00	98.63	PS	08/04/02	11:36
IIM. ES1LIB. S002	VOLW00	98.63	PS	08/06/06	09:56
IIM. ES1LIB. P013	VOL002	98.46	PO	08/04/02	11:36
IIM. ES1LIB. P030	VOL002	98.46	PO	08/06/06	09:56
IIM. ES1LIB. S024	VOL004	98.33	PS	08/04/02	11:36
IIM. ES1LIB. S007	VOLW00	98.29	PS	08/06/06	09:56
IIM. ES1LIB. P006	VOL002	98.18	PO	08/04/02	11:36
IIM. ES1LIB. P005	VOL002	98.18	PO	08/06/06	09:56
IIM. ES1LIB. P023	VOL002	98.13	PO	08/06/06	09:56
IIM. ES1LIB. P009	VOL002	97.58	PO	08/06/06	09:56
IIM. ES1LIB. P008	VOL001	97.51	PO	08/06/06	09:56
IIM. ES1LIB. S028	VOLW00	97.29	PS	08/04/02	11:36
IIM. ES1LIB. S015	VOLW00	97.23	PS	08/04/02	11:36
IIM. ES1LIB. S016	VOLW00	97.23	PS	08/06/06	09:56
IIM. ES1LIB. P017	VOL002	97.08	PO	08/04/02	11:36
IIM. ES1LIB. P029	VOL002	97.04	PO	08/04/02	11:36
IIM. ES1LIB. P022	VOL002	97.04	PO	08/06/06	09:56

SYSTEM=IIMO, START=08/04/02 (WED) -1136, END=08/06/06 (FRI) -0957, REPORTING=08/06/06 (FRI) -1113

このデータセット例外レポートの内容は次のようになっています。

DATASET NAME	データセット名
VOLSER	ボリューム通番記号
USE%	使用率 (%)
DSORG	データセット編成
PS	順次データセット
PO	区分データセット
DA	直接データセット
PSP	パラレルデータセット
VSAM	VSAM データセット
LINE	LINE データセット
****	編成が不明なデータセット
YY/MM/DD	データが収集された日付
HH:MM	データが収集された時刻

9.9 エクステント例外レポート (HINTSW, EXTHIGH)

エクステント例外レポートでは、HINTSWが「1」に設定され、かつデータセットのエクステント数がEXTHIGHで指定されたエクステント数以上のデータセットの情報を出力します。

(C) I I M CORP. 1987-2008
PSW=HINTSW, EXTHIGH

EXPERT SYSTEM / ONE ***** EXCEPTION REPORT *****
—— DATASET EXCEPTION (EXTENT) —— : LIMIT = 12

VOLLST00 18
VER=09 LVL=99

DATASET NAME	VOLSER	EXT	DSORG	YY/MM/DD	HH:MM
SYS1. NUCLEUS	VOLW00	16	PS	08/04/02	11:36
SYS1. LOGREC	VOL001	16	PO	08/04/02	11:36
SYS1. SVCLIB	VOL001	16	PO	08/04/02	11:36
SYS1. PARMLIB	VOL001	16	PO	08/04/02	11:36
SYS1. PROCLIB	VOL001	16	PO	08/04/02	11:36
SYS1. SAMPLIB	VOL002	16	PO	08/04/02	11:36
SYS1. HASPACE	VOL002	16	PO	08/04/02	11:36
SYS1. HASPOKPT	VOL002	16	PO	08/04/02	11:36
SYS1. JES3LIB	VOL002	16	PO	08/04/02	11:36
SYS1. LINKLIB	VOL002	16	PO	08/04/02	11:36
SYS1. MIGLIB	VOL002	16	PS	08/04/02	11:36
SYS1. LPALIB	VOL002	16	PO	08/04/02	11:36
SYS1. MACLIB	VOL003	16	PS	08/04/02	11:36
SYS1. BROADCAST	VOL003	16	PS	08/04/02	11:36
SYS1. CMDLIB	VOL003	16	PS	08/04/02	11:36
SYS1. HELP	VOL003	16	PS	08/04/02	11:36
SYS1. UADS	VOL003	16	PO	08/04/02	11:36
SYS1. DAE	VOL003	16	PS	08/04/02	11:36
SYS1. DUMPO0	VOL004	16	PS	08/04/02	11:36
SYS1. DUMPO1	VOL004	16	PO	08/04/02	11:36
SYS1. DUMPO2	VOLW00	16	PS	08/06/06	09:56
SYS1. IMAGLIB	VOLW00	16	PS	08/06/06	09:56
SYS1. INDMAC	VOLW00	16	PS	08/06/06	09:56
SYS1. PAGEDUMP	VOLW00	16	PS	08/06/06	09:56
SYS1. MAN1	VOL001	16	PO	08/06/06	09:56
SYS1. MAN2	VOL001	16	PO	08/06/06	09:56
SYS1. MAN3	VOL001	16	PO	08/06/06	09:56
SYS1. STGINDEX	VOL001	16	PO	08/06/06	09:56
SYS1. TCOMMAC	VOL002	16	PO	08/06/06	09:56
SYS1. TELCMLIB	VOL002	16	PO	08/06/06	09:56
SYS1. VTAMLIB	VOL002	16	PO	08/06/06	09:56
SYS1. VTAMLST	VOL002	16	PO	08/06/06	09:56
SYS1. VTAMOBJ	VOL002	16	PO	08/06/06	09:56
UCAT. MYCATLG	VOL002	16	PO	08/06/06	09:56
PAGE. COMMON	VOL003	16	PS	08/06/06	09:56
PAGE. PLPA	VOL003	16	PO	08/06/06	09:56
PAGE. LOCAL	VOL003	16	PS	08/06/06	09:56
PAGE. SWAP	VOL004	16	PS	08/06/06	09:56

SYSTEM=IIMO, START=08/04/02 (WED) -1136, END=08/06/06 (FRI) -0957, REPORTING=08/06/06 (FRI) -1113

このエクステント例外レポートの内容は次のようになっています。

DATASET NAME	データセット名
VOLSER	ボリューム通番記号
EXT	エクステント数
DSORG	データセット編成
PS	順次データセット
PO	区分データセット
DA	直接データセット
PSP	パラレルデータセット
LINE	LINE データセット
****	編成が不明なデータセット
YY/MM/DD	データが収集された日付
HH:MM	データが収集された時刻



エクステント例外レポートでは、VSAM以外のデータセット情報を出力します。

9.10 VSAM データセットエクステント例外レポート (HINTSW, VSMEXTHI)

VSAMデータセットエクステント例外レポートでは、HINTSWが「1」に設定され、かつVSAMデータセットのエクステント数がVSMEXTHIで指定されたエクステント数以上のデータセットの情報を出力します。

(C) I I M CORP. 1987-2008
PSW=HINTSW, VSMEXTHI

EXPERT SYSTEM / ONE ***** EXCEPTION REPORT *****
—— VSAM DATASET EXCEPTION (EXTENT) —— : LIMIT = 100

VOLLST00 3
VER=09 LVL=99

DATASET NAME	VOLSER	EXT	DSORG	YY/MM/DD	HH:MM
SYS1. WDS. VRCSW00	VOL004	111	VS	00/03/09	15:50
SYS1. WDS. VRCSW00	VOL004	110	VS	00/03/09	15:50
SYS1. WDS. VWR8001	VOL004	110	VS	00/03/09	15:50
SYS1. WDS. VWR8001	VOL004	110	VS	00/03/09	15:50
SYS1. WDS. VWR8002	VOL004	110	VS	00/03/09	15:50
SYS1. WDS. VWR8002	VOL004	119	VS	00/03/09	15:50
SYS1. WDS. VWR8003	VOL004	119	VS	00/03/09	15:50
SYS1. WDS. VWR8003	VOL004	110	VS	00/03/09	15:50

SYSTEM=IIMO, START=00/03/09 (THU) -1550, END=00/03/09 (THU) -1550, REPORTING=08/06/09 (MON) -1552

Rpt 9.10 VSAM データセットエクステント例外レポートの例

このVSAMデータセットエクステント例外レポートの内容は次のようになっています。

DATASET NAME	データセット名
VOLSER	ボリューム通番記号
EXT	エクステント数
DSORG	データセット編成
VSAM	VSAM データセット
YY/MM/DD	データが収集された日付
HH:MM	データが収集された時刻

9.11 未参照データセット例外レポート (HINTSW, LASTREFR)

未参照データセット例外レポートでは、HINTSWが「1」に設定され、かつEXTLASTDまたはEXTLASTMの何れかで指定した以前に未参照であったデータセット一覧を出力します。

(C) I I M CORP. 1987-2008 PSW=HINTSW, LASTREFR		EXPERT SYSTEM / ONE REFERENCE DATE EXCEPTION		***** EXCEPTION REPORT ***** : LAST REFER DATE = 2005/06/01		VOLLST00 32 VER=09 LVL=99					
DATASET NAME	VOLSER	DSORG	CREATE	EXPIRE	LAST	ALLOC (KB)	USE (KB)	2NDARY (KB)	EXT	BKING	LRECL
SYS1. NUCLEUS	VOLW00	PS	00/09/18	00/01/00	05/05/31	55	55	4316	1	3120	268
SYS1. LOGREC	VOLW00	PS	00/09/18	00/01/00	05/05/31	55	55	4316	1	3120	268
SYS1. SVCLIB	VOLW00	PS	99/06/24	00/01/00	05/04/27	830	55	830	1	6118	133
SYS1. PARMLIB	VOLW00	PS	99/06/24	00/01/00	05/04/27	830	55	830	1	6118	133
SYS1. PROCLIB	VOLW00	PS	04/11/17	32/04/03	04/11/17	719	719	1881	1	28672	4093
SYS1. SAMPLIB	VOLW00	PS	04/11/17	32/04/03	04/11/17	443	443	8522	1	28672	4096
SYS1. HASPACE	VOLW00	PS	04/11/17	32/04/03	04/11/17	719	719	1881	1	28672	4093
SYS1. HASPKPT	VOLW00	PS	04/11/17	32/04/03	04/11/17	443	443	8522	1	28672	4096
SYS1. JES3LIB	VOLW00	PS	04/11/17	32/04/03	04/11/17	719	719	1881	1	28672	4093
SYS1. LINKLIB	VOLW00	PS	04/11/17	32/04/03	04/11/17	443	443	8522	1	28672	4096
SYS1. MIGLIB	VOLW00	PS	04/11/17	32/04/03	04/11/17	719	719	1881	1	28672	4093
SYS1. LPALIB	VOLW00	PS	04/11/17	32/04/03	04/11/17	443	443	8522	1	28672	4096
SYS1. MACLIB	VOLW00	PO	01/07/31	00/01/00	04/10/18	830	111	830	1	6160	80
SYS1. BROADCAST	VOLW00	PS	99/10/07	00/01/00	04/10/18	111	0	332	1	137	133
SYS1. CMDLIB	VOLW00	PO	01/07/31	00/01/00	04/10/18	830	111	830	1	6160	80
SYS1. HELP	VOLW00	PS	99/10/07	00/01/00	04/10/18	111	0	332	1	137	133
SYS1. UADS	VOLW00	PO	01/08/04	00/01/00	04/10/15	55	55	55	1	3120	80
SYS1. DAE	VOLW00	PO	01/08/04	00/01/00	04/10/15	55	55	55	1	3120	80
SYS1. DUMPO0	VOLW00	PS	04/10/13	32/02/28	04/10/13	719	719	1881	1	28672	4093
SYS1. DUMPO1	VOLW00	PS	04/10/13	32/02/28	04/10/13	332	332	8522	1	28672	4096
SYS1. DUMPO2	VOLW00	PS	04/10/13	32/02/28	04/10/13	719	719	1881	1	28672	4093
SYS1. IMAGLIB	VOLW00	PS	04/10/13	32/02/28	04/10/13	332	332	8522	1	28672	4096
SYS1. INDMAC	VOLW00	PS	04/10/13	32/02/28	04/10/13	719	719	1881	1	28672	4093
SYS1. PAGEDUMP	VOLW00	PS	04/10/13	32/02/28	04/10/13	332	332	8522	1	28672	4096
SYS1. MAN1	VOLW00	PS	04/10/13	32/02/28	04/10/13	719	719	1881	1	28672	4093
SYS1. MAN2	VOLW00	PS	04/10/13	32/02/28	04/10/13	332	332	8522	1	28672	4096
SYS1. MAN3	VOLW00	PS	02/02/12	00/01/00	02/02/12	55	55	4870	1	6160	6160
SYS1. STGINDEX	VOLW00	PS	02/02/12	00/01/00	02/02/12	55	55	4870	1	6160	6160
SYS1. TCOMM	VOLW00	PS	01/03/22	00/01/00	01/03/22	111	55	55	1	80	80
SYS1. TELCMLIB	VOLW00	PS	01/03/22	00/01/00	01/03/22	111	55	55	1	80	80
SYS1. VTAMLIB	VOLW00	PS	99/03/04	00/01/00	00/07/24	55	55	55	1	8880	80
SYS1. VTAMLST	VOLW00	PS	99/03/04	00/01/00	00/07/24	55	55	55	1	8880	80
SYS1. VTAMOBJ	VOL001	PO	03/08/22	00/01/00	05/05/13	1383	1383	498	1	3120	80
UCAT. MYCATLG	VOL001	PO	03/08/22	00/01/00	05/05/13	1383	1383	498	1	3120	80
PAGE. COMMON	VOL001	PS	04/09/28	00/01/00	05/04/27	10182	10182	553	1	23476	32767
PAGE. PLPA	VOL001	PS	04/09/28	00/01/00	05/04/27	10182	10182	553	1	23476	32767
PAGE. LOCAL	VOL001	PO	04/08/09	00/01/00	05/03/31	2435	2435	1439	1	3120	80
PAGE. SWAP	VOL001	PO	04/08/09	00/01/00	05/03/31	2435	2435	1439	1	3120	80

SYSTEM=IIMO, START=08/04/02 (WED) -1136, END=08/06/06 (FRI) -0957, REPORTING=08/06/06 (FRI) -1113

この未参照データセット例外レポートの内容は次のようになっています。

DATASET NAME	データセット名
VOLSER	ボリューム通番記号
DSORG	データセット編成
PS	順次データセット
PO	区分データセット
DA	直接データセット
PSP	パラレルデータセット
VSAM	VSAM データセット
LINE	LINE データセット
****	編成が不明なデータセット
CREATE	データセットの作成日
EXPIRE	データセットの満了日
LAST	最終参照日
ALLOC (KB)	データセットの大きさ (KB)
USE	データセット内の使用済みの大きさ (KB)
2NDARY (KB)	2 次割り振り量 (KB)
EXT	データセットのエクステンツ数
BKLNQ	レコードのブロック長
LRECL	データセット論理レコード長

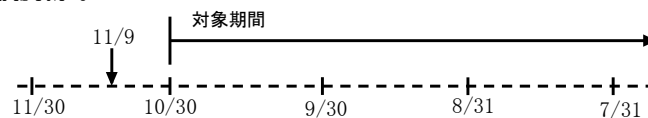
SMSSW=1を指定した場合、SMS管理情報として次の項目を出力します。

DATASET NAME	データセット名
VOLSER	ボリューム通番
DATA-CLS	データクラス名
STG-CLS	ストレージクラス名
MGT-CLS	マネージメントクラス名
STG-GRP	ストレージグループ名
CREATE	データセットの作成日
EXPIRE	データセットの満了日
LAST	最終参照日
RECALL (KB)	データセット作成時のスペース割り振り量 (KB)

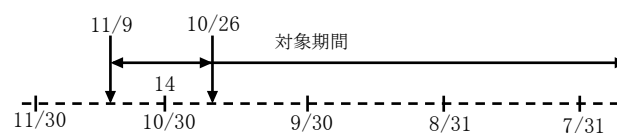
EXTLASTM/EXTLASTDの指定例

EXTLASTMは実行月単位で下記のように判断します
実行日が2008年11月9日の場合

EXTLASTM=0



EXTLASTD は実行日単位で下記のように判断します
実行日が2008年11月9日の場合



9.12 データセットグループ使用率例外レポート (HINTSW, GRPUSEHI)

データセットグループ使用率例外レポートでは、HINTSWが「1」に設定され、データセットグループの使用率がGRP USEHIで指定された以上の情報を出力します。ディスクボリューム毎にデータセットグループ情報を出力する場合は、「VLGRPCTL」スイッチに1を設定して実行して下さい。

```
(C) I I M CORP. 1987-2008      EXPERT SYSTEM / ONE      ***** EXCEPTION REPORT *****      VOLLST00  22
PSW=HINTSW, GRPUSEHI          ——— DATASET GROUP EXCEPTION (USE%) ——— : LIMIT = 98      VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HH:MM:SS *-GROUP. NAME-*      ALLOC      USE      FREE      USAGE      EXTENT      NUMBER OF
                                      (KB)      (KB)      (KB)      (%)      DATA SETS
08/04/02 11:36:47 LIBRARY                55         55         0      100.0         1         1
08/06/06 09:56:58 LIBRARY                55         55         0      100.0         1         1
08/04/02 11:36:47 LOAD_MODULE            55         55         0      100.0         1         1
08/06/06 09:56:58 LOAD_MODULE            55         55         0      100.0         1         1
08/04/02 11:36:47 PERFORMANCE          817861      817861         0      100.0         93         84
08/06/06 09:56:58 PERFORMANCE          920509      920509         0      100.0         97         88
08/04/02 11:36:47 SYSTEM-2              111         111         0      100.0         1         1
08/06/06 09:56:58 SYSTEM-2              111         111         0      100.0         1         1
```

SYSTEM=IIMO, START=08/04/02 (WED)-1136, END=08/06/06 (FRI)-0957, REPORTING=08/06/06 (FRI)-1113

Rpt 9.12 データセットグループ使用率例外レポートの例

このデータセットグループ使用率例外レポートの内容は次のようになっています。

YY/MM/DD	データが収集された日付
HH:MM:SS	データが収集された時刻
GROUP. NAME	データセットグループ名
ALLOC (KB)	データセット作成時のスペース割り振り量の累計 (KB)
USE (KB)	使用容量の累計 (KB)
FREE (KB)	未使用容量の累計 (KB)
USAGE (%)	平均使用率 (%)。(" ALLOC" 中の " USE" の割合)
EXTENT	エクステント数の累計
NUMBER OF DATASETS	グルーピングされたデータセット数

9.13 データセットグループ割当量例外レポート (HINTSW, GRPALCHI)

データセットグループ割当量例外レポートでは、HINTSWが「1」に設定され、データセットグループの割当量がGRP ALCHIで指定された以上の情報を出力します。GRP ALCHIで指定する値は、UNITSWの単位に依存します。ディスクボリューム毎にデータセットグループ情報を出力する場合は、「VLGRPCTL」スイッチに1を設定して実行して下さい。

```

(C) I I M CORP. 1987-2008      EXPERT SYSTEM / ONE      ***** EXCEPTION REPORT *****      VOLLST00 23
PSW=HINTSW, GRPALCHI          ——— DATASET GROUP EXCEPTION (ALLOC) ——— : LIMIT = 1000 (KB)      VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HH:MM:SS *-GROUP. NAME-*      ALLOC      USE      FREE      USAGE      EXTENT      NUMBER OF
                                      (KB)      (KB)      (KB)      (%)      DATA SETS
08/04/02 11:36:47 OTHER                  10250997      9518652      732345      92.86      2781      1546
08/06/06 09:56:58 OTHER                  10566015      9444768      1121247      89.39      2922      1608
08/04/02 11:36:47 PERFORMANCE              817861      817861           0      100.0       93       84
08/06/06 09:56:58 PERFORMANCE              920509      920509           0      100.0       97       88
08/04/02 11:36:47 SYSPRINT                   98863      22499      76364      22.76      117      117
08/06/06 09:56:58 SYSPRINT                   189691      48862      140829      25.76       90       90
08/04/02 11:36:47 SYSTEM-4                  177849      167446      10403      94.15       68       33
08/06/06 09:56:58 SYSTEM-4                  177849      165010      12839      92.78       68       33
08/04/02 11:36:47 TEST_DATA                 133024      87815      45209      66.01       83       20
08/06/06 09:56:58 TEST_DATA                 133687      87317      46370      65.31       86       23
08/04/02 11:36:47 USER_DATA                   1217         276         941      22.68        6        5

```

SYSTEM=IIMO, START=08/04/02 (WED)-1136, END=08/06/06 (FRI)-0957, REPORTING=08/06/06 (FRI)-1113

このデータセットグループ割当量例外レポートの内容は次のようになっています。

YY/MM/DD	データが収集された日付
HH:MM:SS	データが収集された時刻
GROUP. NAME	データセットグループ名
ALLOC (KB)	データセット作成時のスペース割り振り量の累計 (KB)
USE (KB)	使用容量の累計 (KB)
FREE (KB)	未使用容量の累計 (KB)
USAGE (%)	平均使用率 (%)。(" ALLOC" 中の " USE" の割合)
EXTENT	エクステント数の累計
NUMBER OF DATASETS	グルーピングされたデータセット数

9.14 データセットグループ使用状況レポート (SW06)

TDSNAMm(n)、TDSUNIQ(n)、TDSCNTスイッチでデータセット名によるグルーピングを指定し、データセットグループ毎の使用率やエクステント数などを報告します。IDCAMSを一定周期で実行して情報を収集すると使用状況を時系列に追跡することもできます。この為レポートにはDCCOLLECT機能を実行した日時も表示します。

```

(C) I I M CORP. 1987-2008      EXPERT SYSTEM / ONE      ***** DATASET SPACE INFORMATION *****      VOLLST00  24
PSW=SW06                      ----- GROUP OF DATASET SPACE UTILIZATION REPORT -----      VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HH:MM:SS *-GROUP.NAME-*  ALLOC      USE      FREE      USAGE  EXTENT  NUMBER OF
                                   (KB)      (KB)      (KB)      (%)      DATASETS
08/04/02 11:36:47 SYSPRINT          98863      22499      76364      22.76      117      117
                                133024      87815      45209      66.01      83      20
                                USER_DATA      1217      276      941      22.68      6      5
                                LIBRARY          55      55      0      100.00      1      1
                                LOAD_MODULE      55      55      0      100.00      1      1
                                SYSTEM-1        110      55      55      50.00      2      2
                                SYSTEM-2        111      111      0      100.00      1      1
                                SYSTEM-4      177849      167446      10403      94.15      68      33
                                PERFORMANCE      817861      817861      0      100.00      93      84
                                OTHER      10250997      9518652      732345      92.86      2781      1546
                                **TOTAL**      11480142      10614825      865317      92.46      3153      1810
08/06/06 09:56:58 SYSPRINT          189691      48862      140829      25.76      90      90
                                TEST_DATA      133687      87317      46370      65.31      86      23
                                USER_DATA        664      166      498      25.00      3      2
                                LIBRARY          55      55      0      100.00      1      1
                                LOAD_MODULE      55      55      0      100.00      1      1
                                SYSTEM-1        608      165      443      27.14      4      4
                                SYSTEM-2        111      111      0      100.00      1      1
                                SYSTEM-4      177849      165010      12839      92.78      68      33
                                PERFORMANCE      920509      920509      0      100.00      97      88
                                OTHER      10566015      9444768      1121247      89.39      2922      1608
                                **TOTAL**      11989244      10667018      1322226      88.97      3273      1851

```

SYSTEM=IIMO, START=08/04/02 (WED) -1136, END=08/06/06 (FRI) -0957, REPORTING=08/06/06 (FRI) -1113

このデータセットグループ使用状況レポートの内容は次のようになっています。

YY/MM/DD	データが収集された日付
HH:MM:SS	データが収集された時刻
GROUP. NAME	データセットグループ名
ALLOC (KB)	データセット作成時のスペース割り振り量の累計 (KB)
USE (KB)	使用容量の累計 (KB)
FREE (KB)	未使用容量の累計 (KB)
USAGE (%)	平均使用率 (%)。 (" ALLOC" 中の " USE" の割合)
EXTENT	エクステント数の累計
NUMBER OF DATASETS	グルーピングされたデータセット数

9.15 ストレージグループ情報レポート (SW07)

ストレージグループ情報レポートでは、ストレージグループの使用状況をレポートします。IDCAMSを一定周期で実行して情報を収集すると使用状況を時系列に追跡することもできます。この為レポートにはDCCOLLECT機能を実行した日時も表示します。

このストレージグループ情報レポートに出力される値は、ボリューム情報を使用した値です。

```
(C) I I M CORP. 1987-2023      EXPERT SYSTEM / ONE      ***** STORAGE GROUP INFORMATION *****      VOLLST00 242
PSW=SW07                      VER=05 LVL=21

YY/MM/DD HH:MM:SS  NAME      VOLSER      TOTAL      ALLOC      FREE      USAGE      LARGEST      FREE
                   (KB)      (KB)      (KB)      (%)      EXTENT      EXTENT
22/11/10 09:12:14  STGROOT    IIM001      14940703    3376      14937327    0.02      14937328      1
                   *****      14940703    3376      14937327    0.02      14937328      1
                   STGBASE    IIM002      8314501     7559443    755058      90.92      249842      72
                   *****      8314501     7559443    755058      90.92      249842      72
                   STGDB2    IIM003      8314501     2775153    5539348     33.38      11069400     70
                   IIM004      8314501     1773185    6541316     21.33      6537387      37
                   *****      16629002    4548338    12080664    27.35      17606787     107
                   **TOTAL** *****      39884206    12111157    27773049    30.37      32793957     180
```

SYSTEM=VTOC, START=22/11/10 (THU) -0912, END=22/11/10 (THU) -0912, REPORTING=22/11/14 (MON) -1538

このストレージグループ情報レポートの内容は次のようになっています。

YY/MM/DD	データが収集された日付
HH:MM:SS	データが収集された時刻
NAME	ストレージグループ名
VOLSER	ボリューム通番
TOTAL (KB)	ボリュームの総容量 (KB)
ALLOC (KB)	使用容量の累計 (KB)
FREE (KB)	未使用容量の累計 (KB)
USAGE (%)	使用率 (%) (" TOTAL" 中の " ALLOC" の割合)
LARGEST EXTENT	最大エクステント数
FREE EXTENT	未使用エクステント数

第10章 CPEMQS00 の使用方法

CPEMQS00プロセッサは、IBMシステムのMQSeriesおよびWebSphereMQの統計情報および課金情報を基にした解析機能を提供します。



このプロセッサはIBMシステム専用です。



対応しているMQSeriesのバージョンはV6、V7です。

CPEMQS00プロセッサでは、次の解析が可能です。

- ログ管理
- バッファ管理
- ストレージ管理
- キューおよびバックアウト状況

このプロセッサでは次のパフォーマンス・データを使用します。

(レコード番号はすべてES/1 共通レコード形式)

IBM : MQSeries (WebSphereMQ)

115-1、2 (統計情報)、116-1、2 (クラス3 課金情報)



タイプ116はデータ量が膨大になることがあります。プロセッサで解析する際に大量の資源を使用する場合がありますので十分ご注意ください。

【参考】解析対象データの収集方法

■ SMF タイプ115サブタイプ1と2(統計情報)

サブシステム起動時にCSQ6SYSPマクロで次のように指定すると自動的に収集を開始できます。

SMFSTAT = YES

STATIME = n(インターバル長)

■ SMF タイプ116サブタイプ1と2(クラス3課金情報)

「STARTTRACE」コマンドで収集を開始できます。



クラス3課金情報は収集のためにオーバーヘッドが発生します。オーバーヘッド量を見逃すことがありませんので十分ご注意ください。

10.1 実行パラメータ

CPEMQS00プロセッサ用のサンプル・ジョブ制御文のDD文“PLATFORM”では、プロセッサの実行パラメータ指定部とプロセッサ本体が連結データセットとして定義されています。実行パラメータでは、プロセッサの評価領域や出力レポート群の選択を行います。この実行パラメータには、セクション・スイッチとコントロール・スイッチがあります。

```
//CPEMQS00 JOB (ACCT), MSGLEVEL=(1,1), MSGCLASS=X, CLASS=A, NOTIFY=USERID
//JOB LIB DD DSN=CPE. LOAD, DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER. CAT, DISP=SHR
//*****
//* プロダクト名 : MF-ADVISOR          プロセッサ名 : CPEMQS00      *
//*-----*
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。                *
//* ES/1 NEO LIBRARY                                                  *
//*   - CPE. LOAD   (ロードモジュールライブラリ)                  *
//*   - CPE. PARM   (ソースライブラリ)                             *
//* SHELL   - リージョンサイズを変更してください。                *
//* INPUT   - INPUT. DATA (解析すべき稼働実績データ)             *
//***** SINCE V5L13 *****
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL, REGION=1024M, PARM=PARM
//SYS PRINT DD SYSOUT=*
//SYS DUMP DD SYSOUT=*
//SYS UT1 DD UNIT=SYSDA, SPACE=(TRK, (10, 5))
//CPE PARM DD *
//OVER16=SYMBOL
//OSTYPE=Z/OS
//INPUT DD DISP=SHR, DSN=INPUT. DATA
//PLATFORM DD *
*
*      セクション・スイッチ  /   コントロール・スイッチ
*
*      DATESW   = 0          日付指定制御SW ( 0:YYDD 1:YYMMDD )
*      SEL1     = 0000       処理開始日 ( YYDD/YYMMDD )
*      SEL2     = 0000       処理開始時刻 ( HHMM )
*      SEL3     = 99999      処理終了日 ( YYDD/YYMMDD )
*      SEL4     = 2400       処理終了時刻 ( HHMM )
*
* MQ統計情報レポート
*      SW01     = 1          インターバル・サマリー・レポートSW
*      SW02     = 1          ログ統計レポートSW
*      SW03     = 1          バッファブル統計レポートSW
*      SW04     = 1          DB2統計レポートSW
*      SW05     = 1          結合機構統計レポートSW
*
* クラス3課金情報レポート
*      SW10     = 0          キュー利用状況レポートSW
*      SW11     = 0          バックアウト・サマリー・レポートSW
*      SW20     = 1          クラス3課金レポートSW
*      SW20OPT  = 1          キュー単位の出力指示
*
* OTHER
*      SYSID    = ' '        システム識別コード
*      STATIME  = 30         統計情報のインターバル長(分単位)
*                               全MQサブシステムの省略値
*
*      DIM MQSSID(10), MQDRTM(10)
*      MQSSID(1) = 'MQP1'    MQサブシステム1
*      MQDRTM(1) = 10        インターバル長 (分単位)
*      MQSSID(2) = 'MQP2'    MQサブシステム2
*      MQDRTM(2) = 15        インターバル長 (分単位)
*      MQDIM    = 0          インターバル長を指定した数
*
*      SELSW    = 1          実行パラメータ有効化SW
*      NOLIST
// DD DSN=CPE. PARM(CPEMQS00), DISP=SHR
```

10.1.1. セレクション・スイッチ

セレクション・スイッチでは、処理対象とするべき時間帯を指定します。

DATESW

日付形式

SEL1(開始日)とSEL3(終了日)で解析対象日を指定する際、DATESWを“1”に設定すると、SEL1とSEL3の日付をYYMMDD(グレゴリアン暦)で指定することができます。

SEL1～SEL4

入力データ・レンジ

評価対象とするべきパフォーマンス・データの日時を指定します。

- SEL1 開始日 (形式はYYDDDまたはYYMMDD)
- SEL2 開始時刻 (形式はHHMM)
- SEL3 終了日 (形式はYYDDDまたはYYMMDD)
- SEL4 終了時刻 (形式はHHMM)

入力されたパフォーマンス・データ群の中から指定された時間帯のデータのみを抽出する為、SEL1とSEL2で指定された開始時刻以前のデータはすべて読みとばします。開始時刻以降でかつSEL3とSEL4で指定された終了時刻以前のパフォーマンス・データが評価対象となります。ただし、最初に評価を開始した時刻以降、24時間分を処理しても終了時刻とならない場合、終了時刻の指定に拘わらず、プロセッサはその評価作業を終了します。

【例1】最初に読んだパフォーマンス・データの記録日と記録時刻より24時間分を評価対象とする。(省略値)

```
SEL1=00000
SEL2=0000
SEL3=99999
SEL4=2400
```

【例2】プロセッサ実行日の前日の0時から24時までを評価対象とする。

```
SEL1=DAY-1
SEL2=0000
SEL3=99999
SEL4=2400
```

2000年以降の指定について

SEL1とSEL3で指定する日付は1900年代であっても2000年代であっても、下位2桁のみをYY部で指定します。この為、YY部が00～49の場合には2000～2049年、YY部が50～99の場合には1950～1999年の指定として評価を行います。

注意点

1. 開始時刻(SEL2)と終了時刻(SEL4)のみの指定はできません。
2. DAY関数は年を跨ったデータを処理することができません。このような処理を行う場合は次のように記述してください。

【例】2009年1月1日に2008年12月31日0時から実行時までの範囲のデータを評価対象とする。

```
DATESW=0
SEL1=&YYDDD(&CENTURY(DAY)-1)
SEL2=0000
SEL3=DAY
SEL4=2400
```

**タイプ115の選択について**

タイプ115は一定時間間隔で収集・出力されますが、データ収集開始日時はレコードに記録されていません。そのため、データ選択はSMFレコード書込み日時(データ収集終了日時)を基に行います。
SW01～SW05レポートでは、STATIMEまたはMQSSID, MQDRTM, MQDIMIによって補正した開始時刻を出力するため、指定された範囲と出力した範囲にずれが生じます。

10.1.2. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチでは、解析結果として出力する各種レポートの選択を行うことができます。

- | | |
|--------------------|--|
| SW01 | <u>インターバル・サマリー・レポート</u>
MQサブシステム全体の状況を時系列に報告するレポートを作成します。SW01が“1”に設定されていればこのレポートが出力されます。 |
| SW02 | <u>ログ統計レポート</u>
入力系と出力系のロギング状況を時系列に報告するレポートを作成します。SW02が“1”に設定されていればこのレポートが出力されます。 |
| SW03 | <u>バッファプール統計レポート</u>
バッファプールの使用状況を時系列に報告するレポートを作成します。SW03が“1”に設定されていればこのレポートが出力されます。 |
| SW04 | <u>DB2統計レポート</u>
共用キューを使用している場合にDB2へのアクセス状況を時系列に報告するレポートを作成します。SW04が“1”に設定されていればこのレポートが出力されます。 |
| SW05 | <u>結合機構統計レポート</u>
共用キューを使用している場合に結合機構へのアクセス状況を時系列に報告するレポートを作成します。SW05が“1”に設定されていればこのレポートが出力されます。 |
| SW10 (注) | <u>キュー利用状況レポート</u>
キューの利用状況をバッファプール別に報告するレポートを作成します。SW10が“1”に設定されていればこのレポートが出力されます。 |
| SW11 (注) | <u>バックアウト・サマリー・レポート</u>
バックアウトの発生状況を報告するレポートを作成します。SW11が“1”に設定されていればこのレポートが出力されます。 |
| SW20 (注) | <u>クラス3課金レポート</u>
タスク毎の利用状況を示すレポートを作成します。SW20が“1”に設定されていればこのレポートが出力されます。この際、SW20OPTスイッチでキュー単位の使用状況を示すレポートの出力指示を選択できます。 |
| SW20OPT (注) | <u>キュー単位の出力指示</u>
クラス3課金レポート(SW20)を作成・出力する際に、使用したキュー単位の状況を出力するか、全てのキューを一つにまとめた状況を出力するかを指示します。SW20OPTが“1”に設定されていれば、使用したキュー単位に出力します。それ以外の際には、全てのキューを一つにまとめてレポートを作成・出力します。 |



(注)このレポートはタイプ116-1.2(クラス3課金情報)を使用します。
 このレコードはデータ量が膨大になることがあり、プロセッサで解析する際に
 大量の資源を使用する場合がありますのでご注意ください。

- | | |
|--------------|---|
| SYSID | <u>システム識別コード</u>
入力として指定されたデータセットの中に、複数システムのパフォーマンス・データが記録されている場合があります。このような場合、どのシステムの評価を行うべきかを指定する必要があります。SYSIDに評価対象とするべきシステムのシステム識別コードを指定してください。SYSIDがブランク(' ')の場合、最初に読み込んだパフォーマンス・データのシステムが評価対象となります。 |
|--------------|---|

STATIME**統計レコードのインターバル長(単位:分)**

統計レコードにインターバル長が記録されていないため、インターバル開始日時を取得するために使用します。このスイッチでは全MQサブシステムのインターバル長を指定します。省略値は30分です。この算出されたインターバル開始日時は下記のレポートで出力されます。

SW01 インターバル・サマリー・レポート
 SW02 ログ統計レポート
 SW03 バッファブール統計レポート
 SW04 DB2統計レポート
 SW05 結合機構統計レポート

MQSSID**MQDRTM****MQDIM****特定MQサブシステムのインターバル長(単位:分)**

統計レコードのインターバル長がSTATIMEスイッチで指定された時間と異なる場合に、MQサブシステム毎にインターバル長を指定します。

DIM MQSSID(m),MQDRTM(m) 最大配列数を指定してください。
 MQSSID(n) 対象とするMQサブシステムのサブシステム名を指定してください。
 MQDRTM(n) インターバル長を指定して下さい。
 MQDIM 対象とするMQサブシステムの数を指定してください。

【例】最大配列数は10、MQサブシステム「MQP1」はインターバル長を10分、「MQP2」はインターバル長を15分と指定します。対象のサブシステムの数が2個ですのでMQDIM=2と指定します。

DIM MQSSID(10),MQDRTM(10)
 MQSSID(1)='MQP1'
 MQDRTM(1)=10
 MQSSID(2)='MQP2'
 MQDRTM(2)=15
 MQDIM=2

SEL SW**実行パラメータ有効化スイッチ**

前述したパラメータ以外に、サンプル・ジョブ制御文ではSEL SWが“1”に設定されています。これは、ジョブ制御文で実行パラメータが指定されていることを意味しています。SEL SWが“1”以外ですと、ジョブ制御文の一部として指定された実行パラメータはすべて無視されます。SEL SWは必ず“1”に設定してください。

10.1.3. その他のプログラム・スイッチ

前述のセレクション・スイッチおよびコントロール・スイッチ以外に、サンプル・ジョブ制御文では、次のスイッチを使用することができます。このスイッチは、プロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されておりません。

ERRORCDE

異常終了コード

解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセッサが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。

指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。

- ・解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ

NO PERFORMANCE DATA IS FOUND.

- ・プロセッサが出力すべきデータがない場合のメッセージ

THERE WAS NO OUTPUT DATA.

¥PROCNM

プロセッサ名

各レポートのヘッダー部にはプロセッサ名が表示されるようになっています。このプロセッサ名を表示したくない場合、「¥PROCNM=_NULL_」を指定することにより表示が「PAGE」に変わります。

◆省略値(指定なし)

(C) I I M CORP. 1987-2004 PSW=SW01	EXPERT SYSTEM / ONE — MQ SUBSYSTEM INTERVAL SUMMARY (QMGR) —	*** MQSERIES ANALYSIS ***	CPEMQS00 3 VER=09 LVL=99
---------------------------------------	---	---------------------------	-----------------------------

◆指定あり(¥PROCNM=_NULL_)

(C) I I M CORP. 1987-2004 PSW=SW01	EXPERT SYSTEM / ONE — MQ SUBSYSTEM INTERVAL SUMMARY (QMGR) —	*** MQSERIES ANALYSIS ***	PAGE 3 VER=09 LVL=99
---------------------------------------	---	---------------------------	-------------------------

MQ%BASE

処理可能なキュー数の拡張

SMFタイプ116(クラス3課金情報)を入力する場合には最大2048個のキューを処理できます。しかし解析対象システムに定義しているキューの数がこれを超える場合には、メッセージを出力し、その時点で既に読み込んでいたデータを基にレポートを作成します(CODE=0000)。

このような場合には、このスイッチで解析対象システムに定義しているキューの数を指定して再実行してください。(省略値は2048です)

MQ%TASK

処理可能なタスク数の拡張

SMFタイプ116(クラス3課金情報)を入力する場合には最大2048個のタスクを処理できます。しかし、解析対象システムで実行しているタスクの数がこれを超える場合には、メッセージを出力し、その時点で既に読み込んでいたデータを基にレポートを作成します(CODE=0000)。

このような場合には、このスイッチで解析対象システムに実行しているタスクの数を指定して再実行してください。(省略値は2048です)

10.2 インターバル・サマリー・レポート (SW01)

MQサブシステム全体の状況を示す指標群を1インターバル／行で時系列にレポートします。MQサブシステム全体の状況を時系列に一覧することができます。

このレポートはMQサブシステム毎に作成されます。複数のMQ サブシステムが運用されている際の識別として、ヘッダーにサブシステム名を表示します。

(C) I I M CORP. 1987-2012
PSW=SW01

EXPERT SYSTEM / ONE *** MQSERIES ANALYSIS ***
— MQ SUBSYSTEM INTERVAL SUMMARY (QMGR) —

CPEMQS00 3
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HMM	①		②					③				④				
	— MQI —	*— LOG STATISTICS —*	LOG STATISTICS			*— BPO —*	*— BP1 —*	*— BP2 —*	*— BP3 —*	*— BPN —*	*— STORAGE —*					
	#GET	#PUT	UNAVL	PAGING	ARCL%	TAPE%	FREE%	SOS	FREE%	SOS	FREE%	SOS	FREE%	SOS	SOS	ABND
12/03/27 0624	1110	613	0	0	0.00	0.00	86.67	0	5.05	0	39.24	0	81.14	0	0	0
12/03/27 0654	1678	957	0	0	0.00	0.00	86.67	0	17.24	0	39.24	0	79.33	0	0	0
12/03/27 0724	571	69	0	0	0.00	0.00	86.19	0	14.76	0	37.05	0	79.33	0	0	0
12/03/27 0754	1815	926	0	0	0.00	0.00	86.00	0	7.33	0	36.67	0	78.67	0	0	0
12/03/27 0824	964	381	0	5	0.00	0.00	85.71	0	20.57	0	14.86	0	77.52	0	0	0
12/03/27 0854	1844	910	0	21	0.00	0.00	84.86	0	20.57	0	38.95	0	77.14	0	0	0
12/03/27 0924	1396	535	0	21	0.00	0.00	84.86	0	20.57	0	37.24	0	75.52	0	0	0
12/03/27 0953	3953	1740	0	39	0.00	0.00	84.67	0	20.57	0	37.24	0	74.48	0	0	0
12/03/27 1023	33118	12107	0	91	0.00	0.00	84.38	0	20.57	0	14.67	0	71.90	0	0	0
12/03/27 1053	2913	1626	0	16	0.00	0.00	84.00	0	17.43	0	18.95	0	70.38	0	0	0
12/03/27 1123	1679	628	0	32	0.00	0.00	83.81	0	14.00	0	18.95	0	70.38	0	0	0
12/03/27 1153	8294	3223	0	76	0.00	0.00	83.71	0	25.14	0	18.95	0	68.76	0	0	0
12/03/27 1223	33588	11013	0	33	0.00	0.00	83.71	0	24.95	0	14.48	0	66.10	0	0	0
12/03/27 1253	6525	1162	0	14	0.00	0.00	83.62	0	25.14	0	22.67	0	9.43	0	0	0
12/03/27 1323	2900	1637	0	14	0.00	0.00	83.62	0	25.05	0	16.95	0	18.76	0	0	0
12/03/27 1353	3787	1982	0	28	0.00	0.00	83.43	0	25.14	0	16.95	0	17.71	0	0	0
12/03/27 1422	30049	10576	0	115	0.00	0.00	83.52	0	25.05	0	6.29	0	17.71	0	0	0
12/03/27 1452	3049	1427	0	5	0.00	0.00	83.43	0	25.05	0	32.00	0	16.86	0	0	0
12/03/27 1522	2559	1054	0	21	0.00	0.00	83.52	0	25.05	0	18.57	0	16.86	0	0	0
12/03/27 1552	3908	1730	0	51	0.00	0.00	83.33	0	25.05	0	18.57	0	16.48	0	0	0
12/03/27 1622	29183	10004	0	51	0.00	0.00	82.00	0	25.05	0	4.95	0	16.48	0	0	0
12/03/27 1652	2693	1372	0	3	0.00	0.00	81.90	0	25.05	0	40.10	0	16.48	0	0	0
12/03/27 1722	1617	723	0	53	0.00	0.00	81.05	0	25.05	0	14.95	0	16.48	0	0	0
12/03/27 1751	3358	1665	0	34	0.00	0.00	81.05	0	25.05	0	23.52	0	16.48	0	0	0
12/03/27 1822	28699	9883	0	57	0.00	0.00	80.95	0	24.95	0	12.95	0	16.48	0	0	0
12/03/27 1851	3766	2268	0	6	0.00	0.00	88.76	0	24.95	0	26.19	0	16.38	0	0	0
12/03/27 1922	28419	9792	0	29	0.00	0.00	88.38	0	24.95	0	6.95	0	16.38	0	0	0
12/03/27 1951	1535	863	0	5	0.00	0.00	92.57	0	13.90	0	22.86	0	95.24	0	0	0
12/03/27 2021	1568	274	0	0	0.00	0.00	92.48	0	20.57	0	22.86	0	91.81	0	0	0
12/03/27 2051	2903	935	0	0	0.00	0.00	92.48	0	20.57	0	22.57	0	86.57	0	0	0
12/03/27 2121	628	269	0	1	0.00	0.00	92.38	0	20.10	0	22.57	0	86.57	0	0	0
12/03/27 2151	1175	572	0	0	0.00	0.00	92.38	0	20.10	0	22.57	0	86.19	0	0	0
12/03/27 2221	782	362	0	0	0.00	0.00	92.38	0	20.10	0	22.57	0	84.95	0	0	0
12/03/27 2250	1152	559	0	0	0.00	0.00	92.00	0	19.24	0	22.57	0	83.33	0	0	0
12/03/27 2321	823	385	0	0	0.00	0.00	92.00	0	19.24	0	22.57	0	82.00	0	0	0
12/03/27 2350	1137	551	0	0	0.00	0.00	92.00	0	19.24	0	22.57	0	80.38	0	0	0
12/03/28 0021	864	400	0	1	0.00	0.00	91.90	0	19.24	0	22.57	0	78.67	0	0	0
12/03/28 0050	1148	550	0	0	0.00	0.00	91.90	0	19.24	0	22.57	0	76.19	0	0	0
12/03/28 0120	830	385	0	2	0.00	0.00	91.90	0	19.24	0	22.57	0	74.95	0	0	0
12/03/28 0150	1070	512	0	0	0.00	0.00	91.90	0	19.24	0	21.62	0	73.33	0	0	0
12/03/28 0220	895	423	0	0	0.00	0.00	91.90	0	19.24	0	21.62	0	72.10	0	0	0
12/03/28 0250	1591	979	0	3	0.00	0.00	91.71	0	9.62	0	21.62	0	55.90	0	0	0
12/03/28 0320	3431	2120	0	9	0.00	0.00	87.33	0	25.24	0	16.29	0	55.90	0	0	0
12/03/28 0335	352	3	0	1	0.00	0.00	86.67	0	25.24	0	16.29	0	55.90	0	0	0
12/03/28 0355	0	0	0	0	0.00	0.00	95.33	0	99.14	0	99.05	0	99.62	0	0	0
12/03/28 0424	2860	1283	0	0	0.00	0.00	91.14	0	72.29	0	97.33	0	86.00	0	0	0
12/03/28 0454	99879	34423	0	0	0.00	0.00	88.86	0	72.29	0	11.71	0	83.62	0	0	0
12/03/28 0524	451	196	0	0	0.00	0.00	88.86	0	72.29	0	19.71	0	82.48	0	0	0
12/03/28 0554	3672	2978	0	52	0.00	0.00	88.86	0	5.05	0	19.71	0	82.00	0	0	0

SYSTEM=IIM5 (MQ=531), START=12/03/27 (TUE) -0607, STOP=12/03/28 (WED) -0604, REPORT=12/04/05 (THU) -1618

このレポートは4つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① MQI要求回数

#GET	インターバル内での MQGET 要求回数
#PUT	インターバル内での MQPUT と MQPUT1 要求回数の合計

② ログ状況

UNAVAIL	バッファ不足で待たされた回数
PAGING	ログ出力バッファをページインした回数
ARCL%	アーカイブ・ログからの読み込み回数が総読み込み回数に占める割合（%） ^(注)
TAPE%	テープボリュームの競合による遅延で待たされた読み込み回数が総読み込み回数に占める割合（%） ^(注)



（注）「総読み込み回数」とは、次の項目の合計値を意味します。

- ログ出力バッファからの読み込み回数
- アクティブ・ログからの読み込み回数
- アーカイブ・ログからの読み込み回数

③ バッファプール状況

定義されているバッファプール毎の状況。バッファプール番号0～3は個別に、バッファプール4～15は平均の値を示します。

FREE%	未使用バッファ数の割合（%）
SOS	未使用バッファがなくなった回数

④ ストレージ管理

SOS	ストレージ不足が検出された回数
ABND	ストレージ不足により異常終了した回数

10.3 ログ統計レポート (SW02)

ログの管理状況を示す指標群を1インターバル/1行で時系列にレポートします。入力系と出力系のロギング状況を時系列に一覧することができます。

このレポートはMQサブシステム毎に作成されます。複数のMQサブシステムが運用されている際の識別として、ヘッダーにサブシステム名を表示します。

(C) I I M CORP. 1987-2012
PSW=SW02

EXPERT SYSTEM / ONE *** MQSERIES ANALYSIS ***
— LOG MANAGER STATISTICS (QMGR) —

CPEMQS00 5
VER=09 LVL=99

① YY/MM/DD HHMM	② LOG WRITE			③ *WRITE BUFF*			④ SUS THRES			⑤ LOG READ			⑥ *READ/			⑦ REMARKS
	TOTAL	NWAIT	FORCE	UNAVAIL	PAGING	PEND	HOLD	CHKP	TOTAL	BUFF	ACTLG	ARQLG	TAPE	WRITE		
	(%)	(%)	(%)							(%)	(%)	(%)	(%)	(%)		
12/03/27 0624	8986	99.32	0.68	0	0	330	95	0	2	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	THR ...
12/03/27 0654	1683	99.64	0.36	0	0	256	3	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	THR ...
12/03/27 0724	4585	99.76	0.24	0	0	76	12	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	THR ...
12/03/27 0754	5671	99.35	0.65	0	0	275	54	0	10	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	THR ...
12/03/27 0824	4862	99.42	0.58	0	5	157	45	0	6	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 0854	3033	99.14	0.86	0	21	291	2	0	4	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 0924	3727	98.95	1.05	0	21	250	4	0	33	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	PAG THR ...
12/03/27 0953	9732	99.34	0.66	0	39	492	22	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1023	76877	99.83	0.17	0	91	1153	287	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1053	5305	98.62	1.38	0	16	517	2	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1123	6748	98.84	1.16	0	32	356	22	0	4	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1153	22924	99.38	0.62	0	76	836	62	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1223	73070	99.77	0.23	0	33	1056	278	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1253	13165	99.64	0.36	0	14	411	2	0	11	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1323	5070	98.76	1.24	0	14	391	4	0	49	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	PAG THR ...
12/03/27 1353	7159	98.94	1.06	0	28	557	10	0	11	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1422	70743	99.86	0.14	0	115	768	263	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1452	5851	98.94	1.06	0	5	474	3	0	13	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1522	8324	98.99	1.01	0	21	358	15	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1552	8931	99.04	0.96	0	51	578	18	0	29	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1622	66268	99.86	0.14	0	51	718	256	0	38	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1652	4779	98.91	1.09	0	3	414	2	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1722	7540	98.70	1.30	0	53	469	28	0	11	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1751	7373	98.62	1.38	0	34	600	4	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1822	63753	99.88	0.12	0	57	642	244	1	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1851	4590	99.61	0.39	0	6	418	7	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1922	63011	99.91	0.09	0	29	677	247	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 1951	5247	99.85	0.15	0	5	288	63	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/27 2021	1521	99.80	0.20	0	0	239	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...
12/03/27 2051	1263	99.52	0.48	0	0	230	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...
12/03/27 2121	930	99.25	0.75	0	1	145	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG ...
12/03/27 2151	801	99.88	0.12	0	0	141	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...
12/03/27 2221	1110	99.46	0.54	0	0	176	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...
12/03/27 2250	807	99.63	0.37	0	0	135	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...
12/03/27 2321	1189	99.41	0.59	0	0	189	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...
12/03/27 2350	742	99.87	0.13	0	0	132	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...
12/03/27 0021	1616	99.50	0.50	0	1	252	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG ...
12/03/27 0050	708	100.0	0.00	0	0	125	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...
12/03/27 0120	1208	99.25	0.75	0	2	195	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG ...
12/03/28 0150	651	99.85	0.15	0	0	116	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...
12/03/28 0220	1301	99.39	0.61	0	0	208	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...
12/03/28 0250	1281	99.77	0.23	0	3	121	8	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG THR ...
12/03/28 0320	6520	99.72	0.28	0	9	975	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG ...
12/03/28 0335	128	99.22	0.78	0	1	5	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	PAG ...
12/03/28 0355	91	97.80	2.20	0	0	6	0	0	153	0.00	100.0	0.00	0.00	0.00	1.68	...
12/03/28 0424	6228	99.61	0.39	0	0	762	14	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	THR ...
12/03/28 0454	218069	99.95	0.05	0	0	1745	791	0	4	100.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	THR ...
12/03/28 0524	440	99.55	0.45	0	0	70	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...

SYSTEM=IIM5 (MQ=531), START=12/03/27 (TUE) -0607, STOP=12/03/28 (WED) -0604, REPORT=12/04/05 (THU) -1618

このレポートは5つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① ログ出力

TOTAL	総書き出し要求回数
NWAIT	書き出し要求数 データをログバッファへ書き出すのみで、アクティブ・ログへの書き込み完了は待たない
FORCE	書き出し要求数 データをログバッファへ書き出し、それをアクティブ・ログへ書き込み完了するまで要求元は待たされる

② ログ出力バッファ

UNAVAIL	ログ出力バッファ不足で待たされた回数
PAGING	ログ出力バッファをページインした回数
SUSPEND	ログ出力時に待たされた回数
THRESHOLD	限界値を越えた為にログ出力がスケジュールされた回数 CSQ6LOGP の WRTHRSR 句で指定された出力バッファ数を越えた為
CHKP	チェックポイント回数 CSQ6SYSP の LOGLOAD 句で指定されたログレコード数を越えた為

③ ログ読み込み

TOTAL	総読み込み回数 (注)
BUFF	ログ出力バッファからの読み込み回数が総読み込み回数に占める割合 (%) (注)
ACTLG	アクティブ・ログからの読み込み回数が総読み込み回数に占める割合 (%) (注)
ARCLG	アーカイブ・ログからの読み込み回数が総読み込み回数に占める割合 (%) (注)
TAPEG	テープボリュームの競合による遅延で待たされた読み込み回数が総読み込み回数に占める割合 (%) (注)



(注)「総読み込み回数」とは、次の項目の合計値を意味します。

- ログ出力バッファからの読み込み回数
- アクティブ・ログからの読み込み回数
- アーカイブ・ログからの読み込み回数

④ その他

READ/WRITE	リード/ライト率
------------	----------

⑤ 警告メッセージ

異常を発見すると、次のメッセージを表示します。

BUF	ログ出力バッファ不足が発生していることを示す
ARC	アーカイブ・ログからの読み込みが発生していることを示す
PAG	ログ出力バッファでページングが発生していることを示す
THR	ログ出力の限界値を越えていることを示す
CHK	チェックポイント回数が多いことを示す

【解説】ログ管理

ログギングはトランザクションの回復、バックアウトやMQサブシステムの再起動などで使用される情報を記録しています。その為にログバッファやログデータセットがあります。ログバッファはその用途に応じて入力系(INBUFF)と出力系(OUTBUFF)に分類されCSQ6LOGPマクロで定義されます。

ログデータセットはディスク装置上に配置するVSAM線形データセットで、複数のログデータセットを定義できます。これらのログデータセットは循環するように管理されています。その中で現在使用されているものをアクティブログデータセットと呼び、満杯になった際に次のログデータセットに切り替わります。満杯になった旧アクティブログデータセットはアーカイブログデータセットにコピー(アーカイブやオフロードとも呼ぶ)され、その処理が完了した時点で再使用の状態になります。

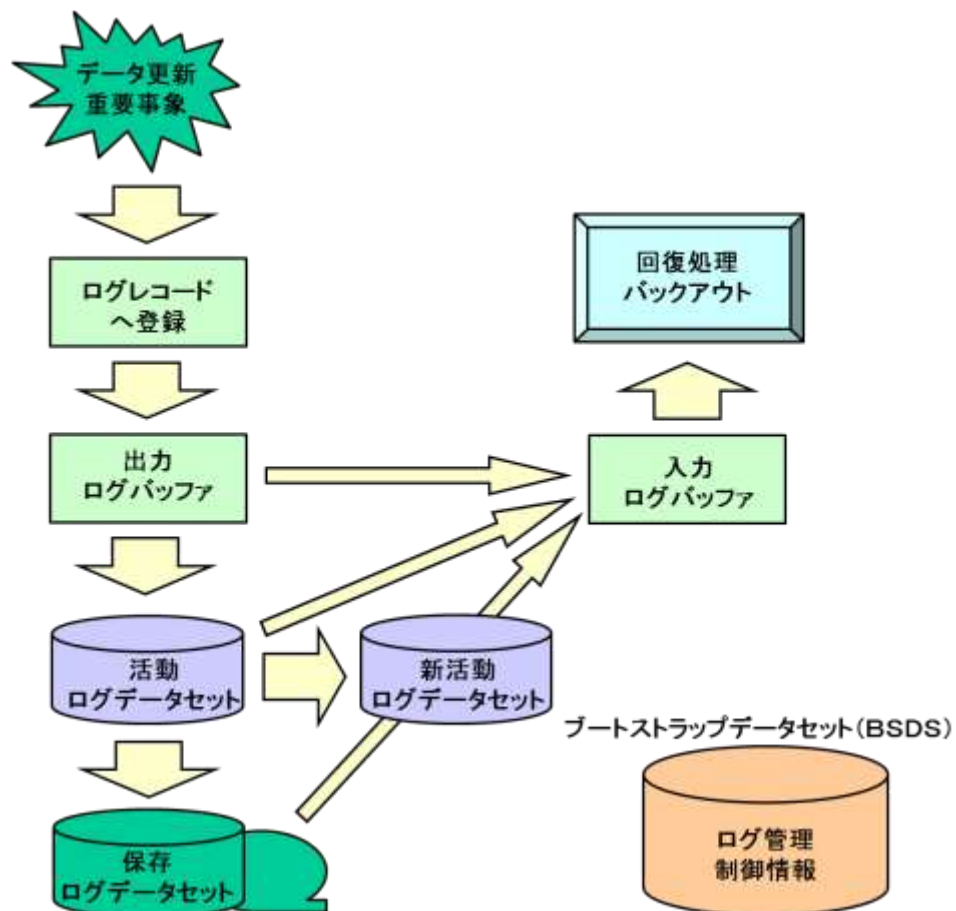
これらの制御はブートストラップデータセット(BSDS)に制御情報としてログデータセット名やサイズなどが保存されています。また、ログギングは重複ログギング機能も提供されています。

ログ情報には、回復に必要な情報として持続(persistent)メッセージ、オブジェクト(キュー)とキューマネージャ情報が記録されます。MQのメッセージには、非持続(nonpersistent)メッセージもありますが、これは対象外となるため、サブシステムが再起動した場合には失われることになります。持続メッセージへの操作やオブジェクトへの変更が行われた時点でログレコードに登録され、ログ出力バッファに記憶されます。

このログ出力バッファからアクティブログデータセットへの書込みは下記の事象発生時に行われます。

- ・コミット(2フェーズコミットの場合は2回発生する)や重要な事象
- ・ログ出力バッファが満杯CSQ6LOGPのOUTBUFF句
- ・書込み限界値(ログバッファの数)CSQ6LOGPのWRTHRSH句
- ・チェックポイントCSQ6SYSPのLOGLOAD句

一方のログ入力バッファは回復処理やバックアウト処理で使われます。この場合はログ出力バッファやアクティブ/アーカイブログデータセットなどが入力対象となります。



10.4 バッファプール統計レポート (SW03)

バッファプールの使用状況を示す指標群を時系列にレポートします。インターバル毎にバッファプール(番号0～15)個々の状況を1行ずつ表示します。バッファプールの使用状況を時系列に一覧することができます。

このレポートはMQサブシステム毎に作成されます。複数のMQサブシステムが運用されている際の識別として、ヘッダーにサブシステム名を表示します。

(C) I I M CORP. 1987-2012
PSW=SW03

EXPERT SYSTEM / ONE *** MOSERIES ANALYSIS ***
— BUFFER MANAGER STATISTICS (QMGR) —

OPENMS00 8
VER=09 LVL=99

		①		②			③		④				⑤		⑥	
YY/MM/DD	HMM	BP	BUFFER NUM	FREE%	SOS	MISS	CONT	GETPAGE-REQUESTS OLD	NEW	READ IO	SETWRITE REQUEST	WRITE PAGE	WRITE IO	WRITE SYNC	THRESHOLD SYNC ASYN	REMARKS
12/03/27	0624	0	1050	86.67	0	0	0	2030	17	0	1691	0	0	0	0	...
		1	1050	5.05	0	1947	0	2137	1849	311	3028	1744	442	8	0	15
		2	1050	39.24	0	0	0	782	92	0	686	0	0	0	0	0
		3	1050	81.14	0	16	0	416	31	0	383	0	0	0	0	0
12/03/27	0654	0	1050	86.67	0	0	0	1219	8	0	1028	0	0	0	0	0
		1	1050	17.24	0	57	0	22	57	0	79	0	0	0	0	0
		2	1050	39.24	0	0	0	856	116	0	836	0	0	0	0	0
		3	1050	79.33	0	19	0	1939	125	0	1791	0	0	0	0	0
12/03/27	0724	0	1050	86.19	0	0	0	687	7	0	569	0	0	0	0	0
		1	1050	14.76	0	2471	0	3916	152	2320	847	212	53	0	0	5
		2	1050	37.05	0	7	0	89	65	1	142	0	0	0	0	0
		3	1050	79.33	0	0	0	43	7	0	43	0	0	0	0	0
12/03/27	0754	0	1050	86.00	0	0	0	1965	13	0	1546	0	0	0	0	0
		1	1050	7.33	0	292	0	1434	921	0	1458	268	67	0	0	2
		2	1050	36.67	0	4	0	1206	150	0	1125	0	0	0	0	0
		3	1050	78.67	0	7	0	1507	97	0	1410	0	0	0	0	0
12/03/27	0824	0	1050	85.71	0	0	0	1360	9	0	1134	0	0	0	0	0
		1	1050	20.57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2	1050	14.86	0	403	0	2378	897	0	2136	4	1	0	0	5
		3	1050	77.52	0	12	0	386	26	0	351	0	0	0	0	0
12/03/27	0854	0	1050	84.86	0	0	0	1994	11	0	1689	0	0	0	0	0
		1	1050	20.57	0	0	0	80	55	0	120	0	0	0	0	0
		2	1050	38.95	0	13	0	2065	233	13	1650	0	0	0	0	0
		3	1050	77.14	0	4	0	1501	101	0	1393	0	0	0	0	0
12/03/27	0924	0	1050	84.86	0	0	0	2315	16	0	1968	0	0	0	0	0
		1	1050	20.57	0	0	0	149	19	0	111	0	0	0	0	0
		2	1050	37.24	0	18	0	2508	293	18	1999	0	0	0	0	0
		3	1050	75.52	0	17	0	439	32	0	401	0	0	0	0	0
12/03/27	0953	0	1050	84.67	0	0	0	6087	34	0	5408	0	0	0	0	0
		1	1050	20.57	0	0	0	58	48	0	92	0	0	0	0	0
		2	1050	37.24	0	0	0	8224	1039	0	6469	0	0	0	0	0
		3	1050	74.48	0	11	0	1873	120	0	1735	0	0	0	0	0
12/03/27	1023	0	1050	84.38	0	0	0	55038	225	0	53267	0	0	0	0	0
		1	1050	20.57	0	0	0	1239	167	0	908	0	0	0	0	0
		2	1050	14.67	0	12054	0	84779	8107	6680	64425	9486	2473	0	0	181
		3	1050	71.90	0	27	0	2357	161	0	2178	0	0	0	0	0
12/03/27	1053	0	1050	84.00	0	0	0	3543	26	0	2949	0	0	0	0	0
		1	1050	17.43	0	33	0	168	91	0	226	0	0	0	0	0
		2	1050	18.95	0	0	0	3136	380	0	2652	0	0	0	0	0
		3	1050	70.38	0	16	0	2653	180	0	2404	0	0	0	0	0
12/03/27	1123	0	1050	83.81	0	0	0	3318	25	0	2903	0	0	0	0	0
		1	1050	14.00	0	223	0	703	361	0	648	304	76	0	0	2
		2	1050	18.95	0	0	0	3566	414	0	2888	0	0	0	0	0
		3	1050	70.38	0	0	0	31	5	0	31	0	0	0	0	0
12/03/27	1153	0	1050	83.71	0	0	0	14072	67	0	13100	0	0	0	0	0
		1	1050	25.14	0	0	0	9749	1325	0	7200	0	0	0	0	0
		2	1050	18.95	0	0	0	11500	1266	0	9370	0	0	0	0	0
		3	1050	68.76	0	17	0	1874	122	0	1734	0	0	0	0	0
12/03/27	1223	0	1050	83.71	0	0	0	53168	219	0	51461	0	0	0	0	0

SYSTEM=IIM5 (MQ=531), START=12/03/27 (TUE) -0607, STOP=12/03/28 (WED) -0604, REPORT=12/04/05 (THU) -1618

このレポートは6つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① バッファプール

BP	バッファプール番号 (0~15)
BUFFER NUM	定義されているバッファの数
FREE%	未使用バッファの割合 (%)

② スチール可能なバッファの状況

SOS	未使用バッファが無くなった回数
MISS	バッファスチールの回数
CONT	バッファスチールによりハッシュテーブルを変更した回数

③ GETPAGE要求回数

OLD	GETPAGE (OLD) 要求回数
NEW	GETPAGE (NEW) 要求回数

④ 入出力状況

READ IO	ディスク装置からの読み込み回数
SETWRITE REQUEST	SET WRITE 要求回数
WRITE PAGE	ディスク装置に書き出したページ数
WRITE IO	ディスク装置に書き出した回数
WRITE SYNC	同期書き出し回数

⑤ 限界値による書き出し

SYNC	同期書き出し限界値を越えた回数
ASYN	非同期書き出し限界値を越えた回数

⑥ 警告メッセージ

異常を発見すると、次のメッセージを表示します。

SOS	未使用バッファ不足が発生していることを示す
-----	-----------------------

【解説】 バッファ管理

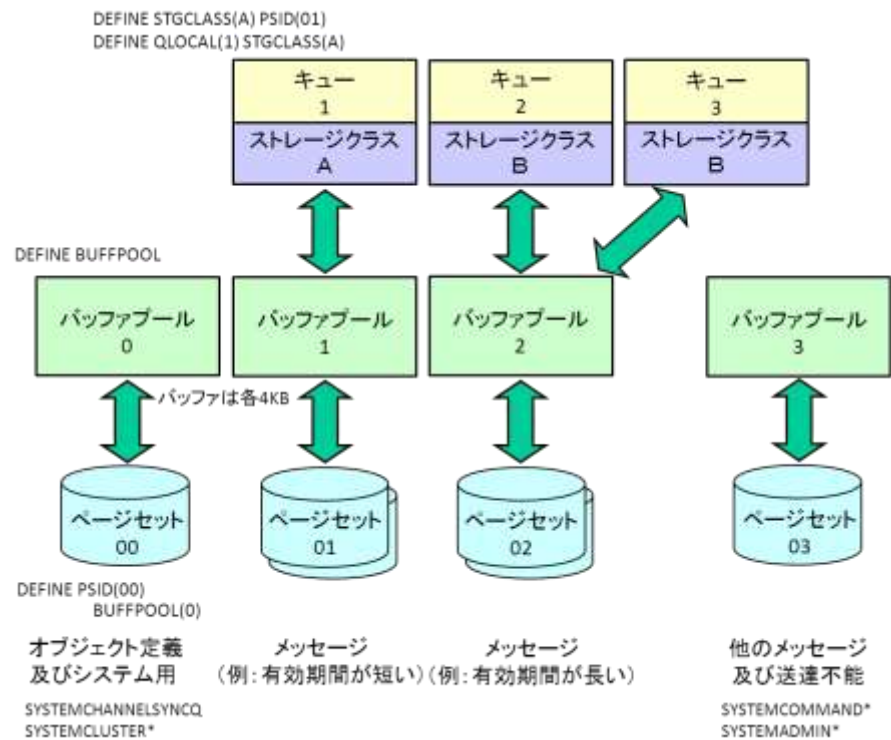
バッファプールはメッセージやオブジェクト定義をディスク装置上のページセットに保管する際の一時的な記憶域を示します。直ぐに取り出されるメッセージの場合は、バッファプールからの取得になるため高速処理が可能となります。

バッファプールはキューマネージャの起動プロセッサのDD名CSQINIP1に割当てた初期設定データセットで定義します。この初期設定データセットでは、キュー、バッファプールとページセットの関連も定義します。バッファは4096バイトでその数を指定してバッファプールを構成し、キューマネージャのアドレス空間に配置されます。バッファプールは最大16個をキューマネージャ毎に定義可能です。

ページセット0はオブジェクト定義が保管される特別なページセットです。このため、ページセット0用のバッファプールには、独立したバッファプールを定義する方が推奨されます。

一般的にはページセット0にバッファプール0を割当て、オブジェクト定義や下記のパフォーマンスが重要なシステム関連のキューを対象とすることが推奨されています。

- ・ SYSTEM. CHANNEL. SYNCQ
- ・ SYSTEM. CLUSTER. *



バッファプールは4096バイトのページで構成され1ページには複数のメッセージが記憶されます。
このページは下記の5個の状態に分類されます。

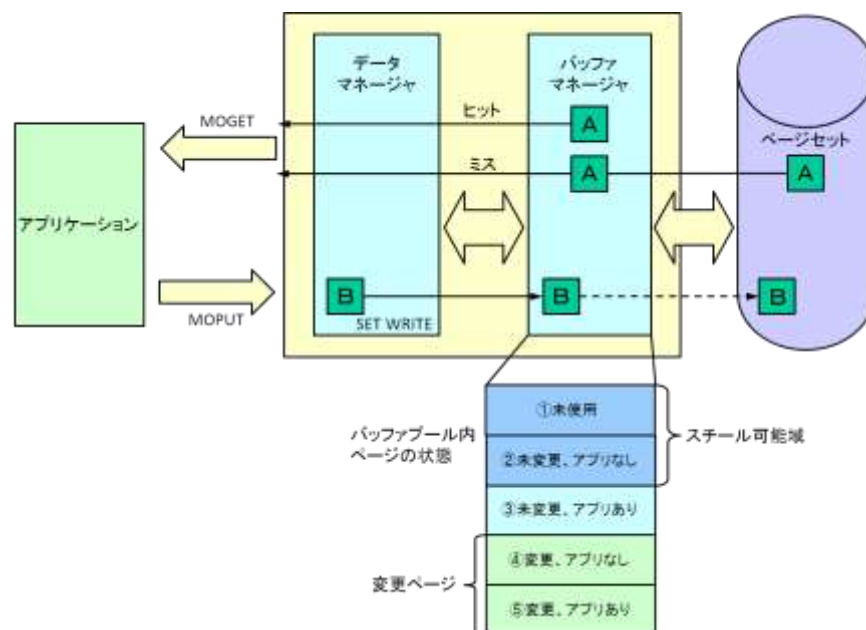
- ①未使用
初期値
- ②変更されていないページで未使用(未変更、アプリなし)
ページセットの内容と一致しており現時点でアプリケーションから使用されていない。
このため、バッファプールのページは他の要求に再利用可能である。
- ③変更されていないページで使用中(未変更、アプリあり)
ページセットの内容と一致しておりアプリケーションから使用されている。
- ④変更されたページで未使用(変更、アプリなし)
ページセットの内容と不一致でアプリケーションからは使用されていない。
- ⑤変更されたページで使用中(変更、アプリあり)
ページセットの内容と不一致でアプリケーションから使用されている。
ページセットに書き出す必要がある。

下記の図ではアプリケーションからMQGET でメッセージの取得やMQPUTでメッセージの出力を示します。
アプリケーションからMQGET 要求を発行すると対象メッセージがバッファプール内に存在する際にはそのままバッファプールから取得されます。この際、MQGETのBROWSEオプションを除きメッセージの取得と削除処理が実行されるため、該当ページは変更状態になります。

一方、対象メッセージがバッファプール内に存在しない場合は、バッファプール内の未使用ページにページセットから読み込む必要があります。この際に状況に応じて先読み機能を実行することもあります。メッセージ出力のMQPUTでは、ページが変更されるため、SET WRITE要求がバッファマネージャに発行されます。この際にも必要に応じて未使用ページが新たに取得されることもあります。

バッファプール全体の管理として、同期や非同期によるページセットへのページの書き出し処理が実行されます。バッファプールのページは「未使用」と「未変更、アプリなし」を含めてスチール可能域として管理しています。このスチール可能域が全体の15%未満になるかあるいは「変更ページ」量が85%以上の状態でLRU方式を利用した非同期書き出し(DWT:Deferred Write Task)処理が開始されます。

この処理はスチール可能域が25% になるまで継続されます。また、スチール可能域が5% 未満かあるいは「変更ページ」量が95% 以上の状態になると同期書き出し処理となります。



10.5 DB2 統計レポート (SW04)

共用キューを使用している場合にDB2へのアクセス状況を示す指標群を時系列にレポートします。このレポートはMQサブシステム毎に作成されます。複数のMQサブシステムが運用されている際の識別として、ヘッダーにサブシステム名を表示します。

(C) I I M CORP. 1987-2013
PSW-SW04

EXPERT SYSTEM / ONE *** MQSERIES ANALYSIS ***
— DB2 MANAGER STATISTICS (QMGR) —

OPENQS00 24
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HHMM NUM	① *—TASK ACTIVITY—* DEAD					REQUEST	② AVG ELAPSE TIME SCST			SCST	③ *—REMARKS—*		
	ACT	QUED	ABND	RQUE	LOCK		#REQ	THREAD	SERVER	BUFF	TASK	RESP	QUED
								(MSEC)	(MSEC)				
13/02/08 1000	10	11	1	0	0	0 LIST	404	3.633	3.483				
						SCST_SELECT	30	1.779	1.683	0			
						SSKT_SELECT	6	2.294	2.229				
						BLOB_INSERT	232	18.381	18.235				
13/02/08 1015	10	11	1	0	0	0 LIST	404	3.415	3.318				
						SCST_SELECT	30	1.589	1.449	0			
						SSKT_SELECT	6	3.150	2.981				
						BLOB_READ	104	3.876	3.840				
						BLOB_INSERT	194	19.830	18.745			DLTA	
						BLOB_DELETE	104	7.330	7.306				
13/02/08 1030	10	11	1	0	0	0 READ	24	1.454	1.252				
						LIST	406	3.582	3.480				
						SCST_SELECT	30	10.836	1.691	0		DLTA	
						SSKT_SELECT	6	1.723	1.633				
						BLOB_READ	1524	2.897	2.819				
						BLOB_LIST	6	7.259	7.120				
						BLOB_INSERT	180	18.093	17.890				
						BLOB_DELETE	91	4.547	4.520				
13/02/08 1045	10	11	1	0	0	0 LIST	403	3.830	3.725				
						SCST_SELECT	30	1.686	1.535	0			
						SSKT_SELECT	6	3.462	1.994			DLTA	
						BLOB_READ	108	2.152	2.118				
						BLOB_INSERT	247	13.196	12.392				
						BLOB_DELETE	108	5.419	5.400				
13/02/08 1100	10	11	1	0	0	0 LIST	404	4.351	4.262				
						SCST_SELECT	30	1.896	1.541	0			
						SSKT_SELECT	6	2.356	2.180				
						BLOB_READ	13	3.974	3.949				
						BLOB_INSERT	228	14.585	14.423				
						BLOB_DELETE	13	14.020	13.996				
13/02/08 1115	10	11	1	0	0	0 LIST	404	4.679	4.593				
						SCST_SELECT	30	1.663	1.565	0			
						SSKT_SELECT	6	1.646	1.589				
						BLOB_INSERT	4	26.866	26.819				
13/02/08 1130	10	11	1	0	0	0 READ	24	1.316	1.201				
						LIST	405	4.499	4.415				
						SCST_SELECT	30	1.714	1.610	0			
						SSKT_SELECT	6	6.349	3.334			DLTA	
						BLOB_READ	1642	2.446	2.405				
						BLOB_LIST	6	8.762	8.696				
13/02/08 1145	10	11	1	0	0	0 LIST	405	4.330	4.228				
						SCST_SELECT	31	1.855	1.668	0			
						SSKT_SELECT	6	1.376	1.324				
						BLOB_READ	2	2.732	2.700				
						BLOB_INSERT	4	104.581	104.510				
						BLOB_DELETE	2	18.137	18.111				
13/02/08 1200	10	11	1	0	0	0 LIST	405	4.166	4.076				
						SCST_SELECT	30	2.327	1.516	0			

SYSTEM=IIM7 (MQ=701), START=13/02/08 (FRI)-1000, STOP=13/02/08 (FRI)-2355, REPORT=13/02/12 (TUE)-1248

このレポートは3つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① タスク状況

NUM	サーバタスク数
ACT	アクティブなサーバタスク数
QUED	最大待ち個数
ABND	異常終了の数
RQUE	リキューされた数
DEADLOCK	デッドロックのタイムアウト数

② DB2 アクセス状況

REQUEST	要求種別
	DELETE 削除
	LIST リスト
	READ 読み取り
	UPDATE 更新
	WRITE 書き込み
	SCST (SHARED CHANNEL STATUS TABLE) への要求
	SCST_DELETE 削除
	SCST_INSERT 挿入
	SCST_SELECT 選択
	SCST_UPDATE 更新
	SSKT (SHARED SYNC KEY TABLE) への要求
	SSKT_DELETE 削除
	SSKT_INSERT 挿入
	SSKT_SELECT 選択
	DB2 BLOB (BINARY LARGE OBJECT) への要求
	BLOB_DELETE 削除
	BLOB_INSERT 挿入
	BLOB_LIST リスト
	BLOB_READ 読み取り
	BLOB_UPDATE 更新
#REQ	要求数
AVG ELAPSE TIME	
THREAD	スレッドの平均処理経過時間 (ミリ秒)
SERVER	サーバの平均処理経過時間 (ミリ秒)
SCSTBUFF	SCST バッファが小さすぎる回数

③ 警告メッセージ

TASK	タスク状況に関する警告
	ABND 異常終了が発生
	RQUE リキューが発生
	DEAD デッドロックのタイムアウトが発生
RESP	処理経過時間に関する警告
	THRD スレッド処理経過時間が長い
	SERV サーバ処理経過時間が長い
	DLTA スレッドとサーバ処理経過時間の差が長い
QUED	待ち個数に関する警告
	QUED 最大待ち個数が多い

【解説】共用キューとDB2 マネージャについて

共用キューはシスプレックス環境下のシステムで実行している複数のキューマネージャで共用できるキューです。この場合、アクセス可能なキューマネージャ群をキュー共用グループとして定義します。このキュー共用グループ名は最大4文字で示されます。

キューマネージャとDB2サブシステムの連携はキューマネージャの起動パラメータで決定されます。

QSGDATA=(Qsgname,Dsgname,Db2name,Db2serv,Db2blob)

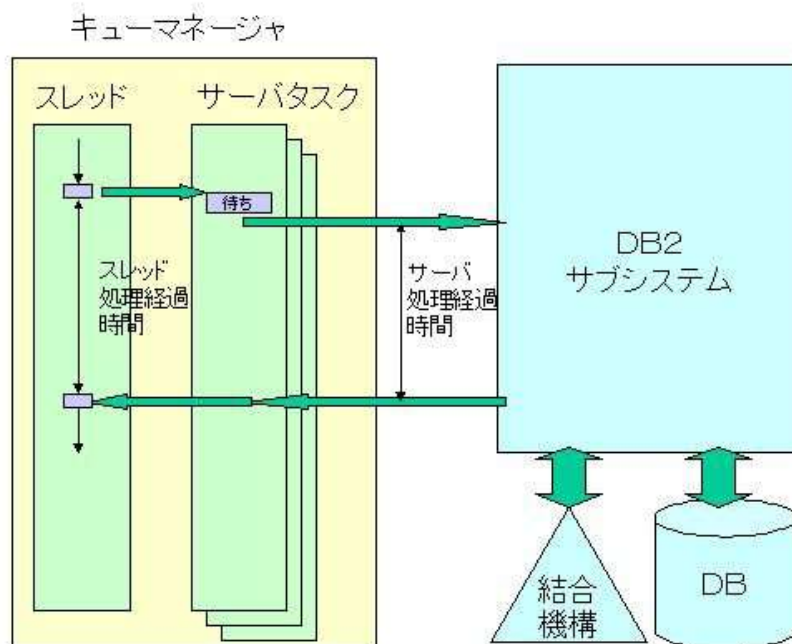
Qsgname	: キュー共用グループ名
Dsgname	: DB2データ共用グループ名
Db2name	: DB2サブシステム名
Db2serv	: DB2サーバタスク数
Db2blob	: BLOBアクセス用のDB2タスク数

共用キュー機能を使用する際に、DB2にはキュー共用グループ、共用キュー、キューマネージャやストラクチャなどの管理情報や63KBを超えるメッセージ本体を各々の表に記録します。DB2統計レコードに個別に記録されている表は次の通りです。

- SCST (SHARED CHANNEL STATUS TABLE)
共用チャネル状況表でキュー共用グループ内の共用チャネルの状況を保持します。
- SSKT (SHARED SYNC KEY TABLE)
共用同期キー表は、共用チャネル同時キュー内のメッセージを検索する際に使用されます。
- BLOB (BINARY LARGE OBJECT)
63KBを超えるメッセージ本体を記憶する表を示します。

スレッド処理経過時間の内訳として、サーバ処理経過時間とサーバタスクでの待ち時間があります。サーバ処理経過時間が長い場合には、例えばDB2内でのキャッシュミスなどからディスクへのアクセスがあるなどが考えられるため、DB2の調査をすることをお勧めします。

サーバタスクでの待ち時間が長い場合には、サーバタスク数が不足していることが考えられるため、タスク数を増やすことをお勧めします。



10.6 結合機構 (CF) 統計レポート (SW05)

共用キューを使用している場合に結合機構へのアクセス状況を示す指標群を時系列にレポートします。このレポートはMQサブシステム毎に作成されます。複数のMQサブシステムが運用されている際の識別として、ヘッダーにサブシステム名を表示します。

(C) I I M CORP. 1987-2013 PSW-SW05		EXPERT SYSTEM / ONE — CF MANAGER STATISTICS (QMGR) —		*** MQSERIES ANALYSIS ***		CPMQS00 32 VER=09 LVL=99					
①		②		③		④		⑤			
YY/MM/DD HHMM		STRUCTURE NAME		NO	*— SINGLE —*		*— MULTIPLE —*		*— REMARKS —*		
		#REQ	ELAPSE	RETRY	#REQ	ELAPSE	RETRY	FULLS	#ENTR	#ELEM	
			(MSEC)			(MSEC)				SNGL MULT STOR	
13/02/08 1000		CSQ_ADMIN	0	464	0.102	0	0	0.000	0	0	421 623
		CSQSYSAPPL	1	0	0.000	0	365	0.305	0	0	0
		APPL_STR1	2	10	0.392	0	724	0.333	0	0	267 781
		APPL_STR2	3	0	0.000	0	358	0.402	0	0	0
		APPL_STR3	4	0	0.000	0	359	0.336	0	0	0
		APPL_STR4	5	113	0.219	0	113	0.204	0	0	1572 3154
		APPL_STR5	6	113	0.208	0	113	0.164	0	0	116 228
13/02/08 1015		CSQ_ADMIN	0	386	0.128	0	1	0.814	0	0	462 676
		CSQSYSAPPL	1	0	0.000	0	365	0.338	0	0	0
		APPL_STR1	2	21	0.460	0	727	0.371	0	0	270 771
		APPL_STR2	3	0	0.000	0	359	0.389	0	0	0
		APPL_STR3	4	0	0.000	0	359	0.357	0	0	0
		APPL_STR4	5	91	0.246	0	91	0.218	0	0	1663 3336
		APPL_STR5	6	195	0.239	0	95	0.169	0	0	87 184
13/02/08 1030		CSQ_ADMIN	0	362	0.107	0	1	1.484	0	0	520 753
		CSQSYSAPPL	1	0	0.000	0	461	0.298	0	0	0
		APPL_STR1	2	18	0.206	0	839	0.298	0	0	269 769
		APPL_STR2	3	0	0.000	0	458	0.288	0	0	0
		APPL_STR3	4	0	0.000	0	455	0.285	0	0	0
		APPL_STR4	5	85	0.254	0	202	0.252	0	0	1748 3506
		APPL_STR5	6	176	0.221	0	186	0.254	0	0	83 162
13/02/08 1045		CSQ_ADMIN	0	494	0.156	0	0	0.000	0	0	488 714
		CSQSYSAPPL	1	0	0.000	0	365	0.306	0	0	0
		APPL_STR1	2	35	0.263	0	736	0.335	0	0	269 769
		APPL_STR2	3	0	0.000	0	358	0.315	0	0	0
		APPL_STR3	4	0	0.000	0	359	0.357	0	0	0
		APPL_STR4	5	113	0.316	0	113	0.168	0	0	1861 3732
		APPL_STR5	6	221	0.267	0	117	0.180	0	0	97 190
13/02/08 1100		CSQ_ADMIN	0	416	0.134	0	1	0.865	0	0	611 841
		CSQSYSAPPL	1	0	0.000	0	365	0.453	0	0	0
		APPL_STR1	2	36	0.312	0	727	0.520	0	0	292 815
		APPL_STR2	3	0	0.000	0	359	0.499	0	0	0
		APPL_STR3	4	0	0.000	0	359	0.482	0	0	0
		APPL_STR4	5	99	0.255	0	99	0.196	0	0	1960 3930
		APPL_STR5	6	112	0.311	0	100	0.183	0	0	150 310
13/02/08 1115		CSQ_ADMIN	0	8	0.102	0	0	0.000	0	0	433 671
		CSQSYSAPPL	1	0	0.000	0	365	0.517	0	0	0
		APPL_STR1	2	0	0.000	0	719	0.587	0	0	0
		APPL_STR2	3	0	0.000	0	360	0.643	0	0	0
		APPL_STR3	4	0	0.000	0	359	0.600	0	0	0
		APPL_STR4	5	2	0.147	0	2	0.245	0	0	1962 3934
		APPL_STR5	6	2	0.205	0	2	0.371	0	0	35 66
13/02/08 1130		CSQ_ADMIN	0	NO DATA AVAILABLE							
		CSQSYSAPPL	1	0	0.000	0	462	0.422	0	0	0
		APPL_STR1	2	0	0.000	0	830	0.511	0	0	0
		APPL_STR2	3	0	0.000	0	457	0.448	0	0	0
		APPL_STR3	4	0	0.000	0	456	0.492	0	0	0
		APPL_STR4	5	0	0.000	0	119	0.312	0	0	0
SYSTEM=IIM7 (MQ=701) , START=13/02/08 (FRI) -1000, STOP=13/02/08 (FRI) -2355, REPORT=13/02/12 (TUE) -1248											
Rpt 10.6 結合機構 (CF) 統計レポートの例											

このレポートは5つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① ストラクチャ情報

共用キューで使用する結合機構のリストストラクチャの情報を示します。

STRUCTURE NAME	ストラクチャ名 キュー共用グループ名（4桁）は含まれません。 管理用のストラクチャを下記に示します。 CSQ_ADMIN : 管理用リストストラクチャ（必須） CSQSYSAPPL : リカバリー用リストストラクチャ（任意）
NO	ストラクチャ番号

② 単一要求 (SINGLE)

IXLLSTEサービスの使用状況を示します。

#REQ	要求回数
ELAPSE	平均処理経過時間（ミリ秒）
RETRY	リトライ回数

③ 複数要求 (MULTIPLE)

IXLLSTMサービスの使用状況を示します。

#REQ	要求回数
ELAPSE	平均処理経過時間（ミリ秒）
RETRY	リトライ回数

④ 領域

FULLS	ストラクチャフルの回数
#ENTR	使用中の最大エントリ数
#ELEM	使用中の最大エレメント数

⑤ 警告メッセージ

SNGL	単一要求の警告 RTRY リトライが発生 RESP 処理経過時間が長い
MULT	複数要求の警告 RTRY リトライが発生 RESP 処理経過時間が長い
STOR	領域の警告 FULL ストラクチャフルが発生

【解説】共用キューと結合機構マネージャについて

共用キューはシスプレックス環境下のシステムで実行している複数のキューマネージャで共用できるキューです。この場合、アクセス可能なキューマネージャ群をキュー共用グループとして定義します。このキュー共用グループ名は最大4文字で示されます。

共用キュー機能を使用する際に、結合機構の役割は次のようになっています。

共用キューの管理用リストストラクチャとメッセージ用リストストラクチャの2種類を保持します。

qsg-nameCSQ_ADMIN	: 管理用リストストラクチャ(必須)
qsg-nameCSQSYSAPPL	: リカバリー用リストストラクチャ(V7以降で任意)
qsg-name任意の名前	: アプリケーション用リストストラクチャ(最低1個)

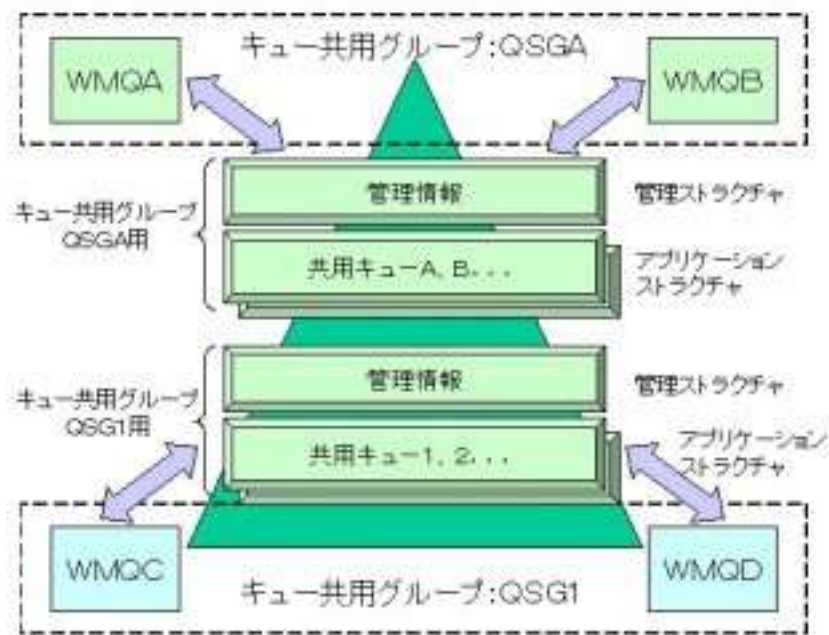


(注)

qsg-nameはキュー共用グループ名を示します。
また、この名前は結合機構統計レコードには記録されません。

アプリケーション用リストストラクチャは、メッセージ情報を記憶するために使用されます。この際、メッセージ長が63KBまではリストストラクチャに記憶されますが、63KBを超えるメッセージはDB2側で記憶します。リストストラクチャにはその参照情報のみが記憶されます。

ストラクチャフルが発生した場合には、サイズを大きくする、もしくはストラクチャに定義している共用キューを他のストラクチャに移動させることをお勧めします。



10.7 キュー利用状況レポート (SW10)

個々のキュー内の滞在時間とメッセージの送受信状況をバッファプール(番号0～15)別にレポートします。これによりキューの利用状況をバッファプール毎に把握することができます。

このレポートはMQサブシステムのバッファプール番号毎に作成されます。複数のMQサブシステムが運用されている際の識別として、ヘッダーにサブシステム名とバッファプール番号を表示します。



(注) このレポートはタイプ116-1.2(クラス3課金情報)を使用します。
このレコードはデータ量が膨大になることがあり、プロセッサで解析する際に大量の資源を使用する場合がありますのでご注意ください。

(C) I I M CORP. 1987-2012
PSW=SW10

EXPERT SYSTEM / ONE *** MQSERIES ANALYSIS ***
— QUEUE ACTIVITY (QMGR - BUFFER POOL = 0) —

OPENMQS00 7
VER=09 LVL=99

① BASENAME	TP	IX	DP	PS	② * TIME ON QUEUE *		③ * GET MESSAGES *			④ * PUT MESSAGES *			⑤ MAX QDP
					AVER (SEC)	MAX (SEC)	VALID	AVG-L	MAX-L	VALID	AVG-L	MAX-L	
BASE. QUEUE. NAME. T010	1	0	0	1	0.000803	0.007691	737	684	684	0	.....	.....	.....
BASE. QUEUE. NAME. T020	1	0	0	1	0.005162	0.560526	2313	684	684	0	.....	.....	.....
BASE. QUEUE. NAME. T030	1	0	0	0	.....	.....	0	.....	.....	0	.....	.....	.....
BASE. QUEUE. NAME. T040	1	0	0	1	0.074666	0.160316	40	210	227	0	.....	.....	17
BASE. QUEUE. NAME. T050	1	0	0	1	0.021870	0.023128	3	79	124	0	.....	.....	2
BASE. QUEUE. NAME. T060	1	0	0	1	0.006396	0.007158	6	55	59	0	.....	.....	1
BASE. QUEUE. NAME. T070	1	0	0	1	0.006888	0.012637	16	55	59	0	.....	.....	1
BASE. QUEUE. NAME. T080	1	0	0	1	0.005798	0.008554	10	55	59	0	.....	.....	1
BASE. QUEUE. NAME. T090	1	0	0	0	.....	.....	0	.....	.....	0	.....	.....	.....
BASE. QUEUE. NAME. T100	1	0	0	0	.....	.....	0	.....	.....	0	.....	.....	.....
SYSTEM COMMAND. INPUT	1	0	0	0	.....	.....	0	.....	.....	19	54	67	1

SYSTEM=IIM6 (MQ=600), START=12/04/03 (TUE)-0607, STOP=12/04/04 (WED)-0604, REPORT=12/04/05 (THU)-1618

Rpt 10.7 キュー利用状況レポートの例

このレポートは5つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① キュー識別

BASENAME	キュー名 キュー種別 (TP) が 3: 別名 (ALIAS) の場合は、実際に使用したオブジェクト名ではなくベースのキュー名が表示される。
TP	キュー種別 1: ローカル (LOCAL) 2: モデル (MODEL) 3: 別名 (ALIAS) 6: リモート (REMOTE) 7: クラスター (CLUSTER)
IX	キューのインデックス種別 0: NONE 1: MSGID 2: CORRELID 4: MSGTOKEN 5: GROUPID
DP	キューの後処理 -1: ALL 0: QMGR 1: COPY 2: SHARED 3: GROUP 4: PRIVATE 6: LIVE
PS	ページセット番号

② キュー滞在時間

AVER	キュー滞在時間の平均値 (秒) (注)
MAX	キュー滞在時間の最大値 (秒) (注)



(注) キュー滞在時間とは、メッセージがPUTされてからGETされるまでの時間間隔を意味します。

③ 受信メッセージ

VALID	有効なデータ付きの GET 数
AVG-L	メッセージ長の平均値
MAX-L	メッセージ長の最大値

④ 送信メッセージ

VALID	有効なデータ付きの GET 数
AVG-L	メッセージ長の平均値
MAX-L	メッセージ長の最大値

⑤ 待ち個数

MAX QDP	最大待ち個数
---------	--------

10.8 バックアウト・サマリー・レポート (SW11)

発生したバックアウトの情報をレポートします。バックアウトの発生状況を一覧することができます。

このレポートはMQサブシステムとジョブ種別毎に作成されます。これらの識別は、ヘッダー部に表示されるMQサブシステム名とジョブ種別で判別します。表示されるジョブ種別は次のようになっています。

CICS :CICS
 BAT/TSO :バッチあるいは TSO
 IMSCTL :IMS 制御空間
 IMSMPP :IMS MPP/BMP
 CMDSERV :コマンド・サーバ
 CHANNEL :チャネル・イニシエータ
 RRS :RRS バッチ



(注) このレポートはタイプ116-1.2(クラス3課金情報)を使用します。
 このレコードはデータ量が膨大になることがあり、プロセッサで解析する際に大量の資源を使用する場合がありますのでご注意ください。

(C) I I M CORP. 1987-2007 PSW-SW11			EXPERT SYSTEM / ONE — BACKOUT SUMMARY —		*** MQSERIES ANALYSIS *** (QMGR - CHANNEL)				CPMEMS00 12 VER=09 LVL=99	
JOBNAME	TASK ID	TRAN NAME	TASK NO	CHANNEL NAME	*-BACKOUT-*	*-COMMIT-*	*-OTHER MQ CALL-*	*-TIME STAMP*		
					ELAPSE CPU-TM NUM	ELAPSE CPU-TM NUM	ELAPSE CPU-TM NUM	YY/MM/DD HHMM		
					(MSEC) (MSEC)	(MSEC) (MSEC)	(MSEC) (MSEC)			
QMGRCHIN 0004				CHAN02. TO. QMGR	0.541 0.093 1	0.339 0.072 2	0.278 0.077 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0004				CHAN02. TO. QMGR	0.234 0.033 1	0.417 0.069 2	0.385 0.066 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0004				CHAN02. TO. QMGR	1.902 0.045 1	2.192 0.078 2	0.301 0.068 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0004				CHAN02. TO. QMGR	0.258 0.056 1	0.251 0.068 2	1.145 0.065 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0004				CHAN02. TO. QMGR	0.093 0.036 1	1.580 0.060 2	0.430 0.058 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0004				CHAN02. TO. QMGR	0.342 0.037 1	2.191 0.078 2	1.161 0.070 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0004				CHAN02. TO. QMGR	0.214 0.038 1	0.548 0.066 2	2.453 0.081 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0004				CHAN02. TO. QMGR	2.220 0.039 1	0.730 0.073 2	0.191 0.062 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0004				CHAN02. TO. QMGR	0.105 0.030 1	2.133 0.100 2	0.248 0.084 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0004				CHAN02. TO. QMGR	1.836 0.045 1	0.294 0.068 2	0.136 0.064 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0002				CHAN04. TO. QMGR	0.305 0.040 1	0.548 0.060 2	0.213 0.076 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0002				CHAN04. TO. QMGR	0.264 0.029 1	0.642 0.063 2	0.996 0.063 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0002				CHAN04. TO. QMGR	0.330 0.037 1	1.370 0.051 2	0.820 0.071 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0002				CHAN04. TO. QMGR	0.559 0.055 1	2.204 0.094 2	2.207 0.070 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0002				CHAN04. TO. QMGR	0.334 0.036 1	0.502 0.074 2	2.377 0.055 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0002				CHAN04. TO. QMGR	1.200 0.047 1	1.642 0.069 2	0.953 0.073 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0002				CHAN04. TO. QMGR	2.452 0.043 1	3.592 0.080 2	2.044 0.074 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0002				CHAN04. TO. QMGR	2.452 0.038 1	2.370 0.059 2	1.269 0.082 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0002				CHAN04. TO. QMGR	2.559 0.083 1	3.360 0.065 2	1.478 0.054 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0002				CHAN04. TO. QMGR	1.668 0.038 1	2.799 0.056 2	0.138 0.071 2	04/04/07 1202		
QMGRCHIN 0009				CHAN01. TO. QMGR	0.219 0.120 1	0.367 0.075 2	0.543 0.076 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0009				CHAN01. TO. QMGR	0.134 0.036 1	0.422 0.067 2	1.000 0.062 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0009				CHAN01. TO. QMGR	2.825 0.043 1	0.609 0.079 2	0.189 0.061 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0009				CHAN01. TO. QMGR	0.088 0.035 1	0.401 0.067 2	1.290 0.079 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0009				CHAN01. TO. QMGR	0.097 0.039 1	0.903 0.058 2	1.545 0.065 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0009				CHAN01. TO. QMGR	0.104 0.043 1	0.382 0.078 2	0.230 0.070 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0009				CHAN01. TO. QMGR	0.211 0.041 1	0.327 0.074 2	0.238 0.075 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0009				CHAN01. TO. QMGR	1.221 0.042 1	0.337 0.067 2	0.133 0.064 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0009				CHAN01. TO. QMGR	0.164 0.075 1	0.304 0.070 2	0.269 0.072 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0009				CHAN01. TO. QMGR	0.244 0.041 1	0.517 0.062 2	0.589 0.087 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0006				CHAN03. TO. QMGR	0.100 0.040 1	0.625 0.070 2	0.516 0.089 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0006				CHAN03. TO. QMGR	0.397 0.031 1	0.463 0.074 2	1.683 0.075 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0006				CHAN03. TO. QMGR	0.331 0.040 1	0.578 0.059 2	1.642 0.061 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0006				CHAN03. TO. QMGR	0.196 0.034 1	0.733 0.091 2	0.676 0.059 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0006				CHAN03. TO. QMGR	0.093 0.038 1	0.303 0.074 2	0.158 0.073 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0006				CHAN03. TO. QMGR	0.469 0.044 1	1.329 0.077 2	0.188 0.065 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0006				CHAN03. TO. QMGR	0.117 0.049 1	1.139 0.082 2	1.467 0.079 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0006				CHAN03. TO. QMGR	0.140 0.051 1	0.340 0.072 2	1.033 0.079 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0006				CHAN03. TO. QMGR	0.150 0.036 1	0.569 0.074 2	0.522 0.093 2	04/04/07 1227		
QMGRCHIN 0006				CHAN03. TO. QMGR	1.419 0.048 1	0.313 0.073 2	0.395 0.070 2	04/04/07 1227		

SYSTEM=I I M8 (MQ=531) , START=04/04/07 (WED)-0210, STOP=04/04/07 (WED)-1758, REPORT=07/04/16 (MON)-1530

このレポートは5つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① 識別部

JOBNAME	ジョブ名
TASK ID	タスク識別子（実行単位ごとにプロセッサで決定する） 詳細については、タスク識別子一覧レポートを参照
TRANNAME	トランザクション名
TASK NO	タスク番号
CHANNEL NAME	チャネル名

② バックアウト状況

ELAPSE-TM	バックアウト処理に要した処理経過時間（ミリ秒）
CPU-TIMES	バックアウト処理に要したプロセッサ使用時間（ミリ秒）
NUM	バックアウト回数

③ コミット状況

ELAPSE-TM	コミット処理に要した処理経過時間（ミリ秒）
CPU-TIMES	コミット処理に要したプロセッサ使用時間（ミリ秒）
NUM	コミット回数

④ その他の状況

ELAPSE-TM	その他の MQI 処理に要した処理経過時間（ミリ秒）
CPU-TIMES	その他の MQI 処理に要したプロセッサ使用時間（ミリ秒）
NUM	その他の MQI コール回数

⑤ 発生日時

YY/MM/DD	発生日
HHMM	発生時刻

10.9 クラス3 課金レポート (SW20、SW200PT)

タスク毎の使用状況として、MQI単位の処理経過時間、プロセッサ時間や遅延状況などを示します。この際、SW20 OPTスイッチの指示により全てのキューを一つにまとめて出力する場合と、使用されたキュー単位に出力する2種類があります。

●SW20OPT=1の場合

(C) I I M CORP. 1987-2012		EXPERT SYSTEM / ONE		*** MQSERIES ANALYSIS ***		CPERMQS00 10					
PSW=SW20, SW200PT		— CLASS3 ACCOUNTING REPORT (MQOP - CICS) —				VER=09 LVL=99					
①		②									
JOBNAME	TASK ID	BASE ID: BASENAME OR GENERATE NAME	MQI TYPE #REQ	ELAPSE TIME (MSEC)	CPU TIME (MSEC)	— DELAY — LOG SUS PSE (%) (%) (%)			— COUNT — VALID P-MSG		NO. OF BYTES
BATCH001	0008	TASK_RELATED	OTHER	2	0.347	0.160					
BATCH001	0047	TASK_RELATED	COMMIT	37	2.492	0.069					
			OTHER	38	2.878	0.099					
			JOURNAL	185	4.947						712044
			SUSPEND	37	2.424						
		0005:BASE. QUEUE. NAME T050	PUT1	37	7.438	0.697	90	90		37	37 296000
							100	100			
		0009:BASE. QUEUE. NAME T090	OPEN	2	1.256	0.194					
			GET	38	6.235	0.529		91 93		37	37 148000
							203	203			
			CLOSE	2	0.037	0.037					
			INQ	2	0.037	0.037					
BATCH001	0048	TASK_RELATED	COMMIT	277	2.647	0.071					
			OTHER	278	2.643	0.104					
			JOURNAL	1286	5.196						6734K
			SUSPEND	277	2.577						
		0005:BASE. QUEUE. NAME T050	PUT1	366	8.252	0.925	88	88		366	366 2928K
							100	100			
		0010:BASE. QUEUE. NAME T100	OPEN	2	0.996	0.126					
			GET	278	4.268	0.704		83 86		277	277 2216K
							300	300			
			CLOSE	2	0.034	0.034					
			INQ	2	0.090	0.090					
SYSTEM=IIM6 (MQ=600) , START=12/04/03 (TUE) -0607, STOP=12/04/04 (WED) -0604, REPORT=12/04/05 (THU) -1618											

●SW20OPT=0の場合

(C) I I M CORP. 1987-2013		EXPERT SYSTEM / ONE		*** MQSERIES ANALYSIS ***		CPERMQS00 43	
PSW=SW20, SW200PT		— CLASS3 ACCOUNTING REPORT (QMGR - CHANNEL) —				VER=09 LVL=99	
①		②					
TASK BASE							
JOBNAME ID ID: BASENAME OR GENERATE NAME		MQI TYPE #REQ		ELAPSE CPU		— DELAY — — COUNT — NO. OF	
				TIME TIME		LOG SUS PSE VALID P-MSG BYTES	
				(MSEC) (MSEC)		(%) (%) (%)	
QMGRCHIN 0003 TASK_RELATED		BACKOUT 2		0.159 0.075			
		COMMIT 2		0.062 0.052			
		OTHER 140		0.245 0.207			
		JOURNAL 4		1.170		260548	
		SUSPEND 2		0.088			
		CTL 184354		0.016 0.012			
		CF_LSTE 15		0.275			
		CF_LSTM 401137		0.301			
		DB2_TSK 8		3.285		(R) 10520	
		DB2_SQL		3.244			
ALL_QUEUE		OPEN 2		0.074 0.074			
		NOCF 2					
		GET 401134		0.351 0.059		0 2 8 8 7704	
						0 2	
QMGRCHIN 0004 TASK_RELATED		BACKOUT 1		0.139 0.086			
		COMMIT 1		0.046 0.046			
		OTHER 10		0.182 0.158			
		JOURNAL 6		0.808		16150	
		SUSPEND 1		0.046			
		CTL 127373		0.017 0.012			
		CF_LSTE 18		0.348			
		CF_LSTM 200575		0.296			
		DB2_TSK 15		2.948		(R) 19725	
		DB2_SQL		2.692			
SYSTEM=IIM7 (MQ=701) , START=13/02/08 (FRI) -1000, STOP=13/02/08 (FRI) -2355, REPORT=13/02/12 (TUE) -1248							
Rpt 10.9 クラス3課金レポート (SW20、SW200PT) の例							

このレポートは、2つのセクションにより構成されており、次のようになっています。

① タスク識別部

JOBNAME	ジョブ名
TASK ID	タスク識別子（実行単位毎にプロセッサで決定する）
	詳細については、タスク識別子一覧レポートを参照

② キューアクセス状況

BASE ID	
:BASENAME OR GENERATION NAME	アクセスしたキューをキュー識別子とキュー名で示す この際、特別なキューとして下記がある。 '____TASK_RELATED____' 特定のキューに依存しない '____ALL_QUEUE____' SW200PT=0 が指示された際のキュー名 キュー識別子については、キュー識別子一覧レポートを参照
MQITYPE	MQI 種別
#REQ	総要求数
ELAPSE TIME	平均処理経過時間（ミリ秒）
CPU TIME	平均プロセッサ使用時間（ミリ秒）
DELAY	遅延状況を示す 1 行目は、各時間の割合を示し、2 行目は発生回数の割合を示す 事象が発生していない際には空白
LOG	ジャーナル書込み待ち時間の割合（%）
SUS	中断時間の割合（%）
PSE	ページセット読込み待ち時間の割合（%）
COUNT	
VALID	有効（データ付き）な GET/PUT 回数
P-MSG	持続メッセージの GET/PUT 回数
NO. OF BYTES	総転送バイト数

このレポートではMQI種別(MQITYPE)により出力される項目が異なります。また、特定のキューに依存しないタスク単位の情報とキュー単位の情報に分類されています。次の表にMQI種別毎に出力可能な項目を示します。

【タスク単位】

MQITYPE	#REQ	ELAPSE TIME	CPU TIME	LOG (%)	SUS (%)	PSE (%)	VALID	P-MSG	NO. OF BYTES	説明
BACKOUT	○	○	○	—	—	—	—	—	—	バックアウト
COMMIT	○	○	○	—	—	—	—	—	—	コミット
OTHER	○	○	—	—	—	—	—	—	—	その他
JOURNAL	○	○	—	—	—	—	—	—	—	ログ出力
PAGESET	○	○	—	—	—	—	—	—	—	ページセット
FORCE	○	○	—	—	—	—	—	—	—	ログ強制出力
SUSPEND	○	○	—	—	—	—	—	—	—	中断
SUB	V7	V7	V7	—	—	—	—	—	—	MQSUB
SUBR	V7	V7	V7	—	—	—	—	—	—	MQSUBR
CTL	V7	V7	V7	—	—	—	—	—	—	MQCTL
STAT	V7	V7	V7	—	—	—	—	—	—	MQSTAT
CF_LSTE RETRY	○ ○	○ —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	結合機構単一要求 結合機構単一要求（リトライ発生時のみ）
CF_LSTM RETRY	○ ○	○ —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	結合機構複数要求 結合機構複数要求（リトライ発生時のみ）
DB2_TSK	○	○	—	—	—	—	—	—	(R) ○	DB2 はスレッドとサーバの情報を複数行で示す (R) は読み取りバイト数で有効な場合のみ
DB2_SQL	—	○	—	—	—	—	—	—	(W) ○	DB2 サーバ (W) は書き込みバイト数で有効な場合のみ

凡例 ○:有効 —:無効 V7:WebSphereMQ V7以上

【キュー単位】

MQITYPE	#REQ	ELAPSE TIME	CPU TIME	LOG (%)	SUS (%)	PSE (%)	VALID	P-MSG	NO. OF BYTES	説明
OPEN	○	○	○	—	V7	—	—	—	—	MQOPEN
NOCF	V7	—	—	—	—	—	—	—	—	共用キューの場合に結合機構をアクセスしなかつ
GET	○	○	○	○	○	○	○	○	○	MQGET
PUT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	MQPUT
PUT1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	MQPUT1
CLOSE	○	○	○	—	V7	—	—	—	—	MQCLOSE
NOCF	V7	—	—	—	—	—	—	—	—	共用キューの場合に結合機構をアクセスしなかつ
INQ	○	○	○	—	—	—	—	—	—	MQINQ
SET	○	○	○	○	—	—	—	—	—	MQSET
GET (F)	○	○	—	—	—	—	—	—	—	MQGET 強制ログ出力待ち
PUT (F)	○	○	—	—	—	—	—	—	—	MQPUT 強制ログ出力待ち
PUT1 (F)	○	○	—	—	—	—	—	—	—	MQPUT1 強制ログ出力待ち
SET (F)	○	○	—	—	—	—	—	—	—	MQSET 強制ログ出力待ち
CB	V7	V7	V7	—	—	—	—	—	—	MQCB

凡例 ○:有効 —:無効 V7:WebSphereMQ V7以上

10.10 タスク識別子一覧レポート

バックアウト・サマリー・レポートやクラス3課金レポートに示されるタスク識別子の一覧を示します。このレポートは、MQサブシステム毎に作成・出力されます。また、その内訳はジョブ種別毎にグループ化されています。このレポートはSW11かSW20のいずれかが“1”に設定されている場合に出力されます。

(C) I I M CORP. 1987-2007		EXPERT SYSTEM / ONE				*** MQSERIES ANALYSIS ***		CPEMQS00 28	
PSW=SW11, SW20		— TASK IDENTIFICATION REPORT (QMGR) —						VER=09 LVL=99	
TASK JOBTYPE=CICS								BACK	TOTAL
JOBNAME	ID	TRAN	TASK	OPERATOR	USERID	CHANNEL NAME	CONNECTION NAME	OUT	COUNT
C1CSJOB1	0025	TR01	0031	USR999	USR999			0	31
C1CSJOB1	0069	TR02	0029	USR999	USR999			0	31
C1CSJOB1	0070	TR03	0030	USR999	USR999			0	31
C1CSJOB2	0030	TR01	0031	USR999	USR999			0	31
C1CSJOB2	0033	TR03	0030	USR999	USR999			0	31
C1CSJOB2	0061	TR02	0029	USR999	USR999			0	31
C1CSJOB3	0052	TR04	0029	USR999	USR999			0	31
C1CSJOB3	0055	TR05	0028	USR999	USR999			0	31
C1CSJOB3	0063	TR06	0030	USR999	USR999			0	31
C1CSUSR1	0038	ZSCH	0033	C1CSUSER	USR999			0	31
C1CSUSR1	0086	ZOTS	3763	C1CSUSER	USR999			0	1
C1CSUSR1	0087	ZOTS	4093	C1CSUSER	USR999			0	2
C1CSUSR2	0018	ZSCH	0034	C1CSUSER	USR999			0	31
C1CSUSR2	0043	ZSCH	0032	C1CSUSER	USR999			0	31
C1CSUSR2	0072	ZSCH	0033	C1CSUSER	USR999			0	31
C1CSUSR2	0084	ZOTS	3763	C1CSUSER	USR999			0	1
C1CSUSR2	0085	ZOTS	4084	C1CSUSER	USR999			0	1
C1CSUSR2	0088	ZOTS	4088	C1CSUSER	USR999			0	1
C1CSUSR2	0089	ZOTS	4090	C1CSUSER	USR999			0	3
C1CSUSR2	0091	ZOTS	4132	C1CSUSER	USR999			0	1
C1CSERV1	0064	TR10	0034	USR999	USR999			0	31
C1CSERV1	0068	TR11	0033	USR999	USR999			0	31
C1CSERV2	0011	TR10	0029	USR999	USR999			0	31
C1CSERV2	0071	TR11	0028	USR999	USR999			0	31
SUB	24							0	1188
TASK JOBTYPE=BATCH/TSO								BACK	TOTAL
JOBNAME	ID	CORRELATOR	OPERATOR	USERID	CHANNEL NAME	CONNECTION NAME	OUT	COUNT	
BATCH001	0007		USR100	USR100			0	62	
BATCH002	0066		USR100	USR100			0	31	
BATCH003	0022		USR999	USR999			0	31	
BATCH004	0074		USR999	USR999			0	3	
BATCH005	0075		USR999	USR999			0	1	
BATCH006	0083		USR999	USR999			0	21	
SUB	6						0	149	
TASK JOBTYPE=CHANNEL INITIATOR								BACK	TOTAL
JOBNAME	ID	CORRELATOR	OPERATOR	USERID	CHANNEL NAME	CONNECTION NAME	OUT	COUNT	
QMGRCHIN	0001		USR999	USR999			0	102K	
QMGRCHIN	0002		USR999	USR999	CHAN04. TO. QMGR	123. 45. 678. 995	10	310	
QMGRCHIN	0004		USR999	USR999	CHAN02. TO. QMGR	123. 45. 678. 993	10	311	
QMGRCHIN	0005		USR999	USR999	TO. CHAN20	123. 45. 679. 86 (1234)	0	31	
QMGRCHIN	0006		USR999	USR999	CHAN03. TO. QMGR	123. 45. 678. 994	10	310	
QMGRCHIN	0009		USR999	USR999	CHAN01. TO. QMGR	123. 45. 678. 992	10	310	
QMGRCHIN	0013		USR999	USR999	TO. CHAN30	123. 45. 679. 52 (1234)	0	31	
QMGRCHIN	0014		USR999	USR999	TO. QMGR	123. 45. 678. 997	0	20	
QMGRCHIN	0015		USR999	USR999	TO. CHAN40	123. 45. 679. 35 (1234)	0	31	
QMGRCHIN	0016		USR999	USR999	TO. QMGR	123. 45. 678. 999	0	19	
QMGRCHIN	0017		USR999	USR999	TO. QMGR	123. 45. 678. 888	0	31	
QMGRCHIN	0019		USR999	USR999	TO. QMGR	123. 45. 678. 998	0	19	
QMGRCHIN	0020		USR999	USR999	TO. QMGR	123. 45. 678. 885 (0123)	0	31	

SYSTEM=IIM8 (MQ=531), START=04/04/07 (WED)-0210, STOP=04/04/07 (WED)-1758, REPORT=07/04/16 (MON)-1530

このレポートの内容は次のようになっています。

JOBNAME	ジョブ名
TASKID	タスク識別子（実行単位毎に決定されるユニークな番号）

ジョブ種別ごとに下記の項目を出力する
GICS

TRAN	トランザクション名
TASK	タスク番号

IMS 制御空間やメッセージ空間

PSBNAME	PSB 名
PST	PST 番号

その他

CORRELATOR	空白
------------	----

OPERATOR	オペレータ ID
----------	----------

USERID	ユーザ ID
--------	--------

CHANNEL NAME	チャネル名
--------------	-------

CONNECTION NAME	
-----------------	--

	コネクション名
--	---------

BACKOUT	バックアウト回数
---------	----------

TOTAL COUNT	処理したレコード数
-------------	-----------

10.11 キュー名識別子一覧レポート

クラス3課金レポートに示されるキュー識別子の一覧を示します。

このレポートは、MQサブシステム毎に作成・出力されます。このレポートはSW20が“1”に設定されている場合に出
力されます。

(C) I I M CORP. 1987-2013
PSW=SW20

EXPERT SYSTEM / ONE *** MQSERIES ANALYSIS ***
— BASENAME IDENTIFICATION REPORT (QMGR) —

CPEMQS00 32
VER=09 LVL=99

BASENAME OR GENERATE NAME	BASE ID	QUEUE TYPE	INDEX TYPE	QSGDISP	PAGE SET	BUFF POOL	CF_STRUCTURE
BASE. QUEUE. NAME01	0051	LOCAL	NONE	QMGR	1	0	
BASE. QUEUE. NAME02	0016	LOCAL	NONE	QMGR	1	0	
BASE. QUEUE. NAME03	0014	LOCAL	CORREL.ID	QMGR	3	2	
BASE. QUEUE. NAME03	0044	LOCAL	CORREL.ID	QMGR	0	0	
BASE. QUEUE. NAME04	0002	ALIAS	NONE	QMGR	0	0	
BASE. QUEUE. NAME04	0015	ALIAS	NONE	QMGR	3	2	
BASE. QUEUE. NAME04	0045	LOCAL	NONE	QMGR	3	2	
BASE. QUEUE. NAME05	0003	LOCAL	NONE	QMGR	2	1	
BASE. QUEUE. NAME05	0010	LOCAL	NONE	QMGR	0	0	
BASE. QUEUE. NAME06	0004	LOCAL	MSGID	QMGR	2	1	
BASE. QUEUE. NAME06	0035	LOCAL	MSGID	QMGR	0	0	
BASE. QUEUE. NAME07	0005	LOCAL	MSGID	QMGR	2	1	
BASE. QUEUE. NAME07	0012	LOCAL	MSGID	QMGR	0	0	
BASE. QUEUE. NAME07	0038	LOCAL	MSGID	QMGR	1	0	
BASE. QUEUE. NAME08	0046	LOCAL	NONE	QMGR	0	0	
BASE. QUEUE. NAME08	0058	LOCAL	NONE	QMGR	4	3	
BASE. QUEUE. NAME09	0013	LOCAL	NONE	QMGR	0	0	
BASE. QUEUE. NAME09	0059	LOCAL	NONE	QMGR	4	3	
BASE. QUEUE. NAME10	0056	LOCAL	NONE	QMGR	0	0	
BASE. QUEUE. NAME11	0057	LOCAL	NONE	QMGR	0	0	
BASE. QUEUE. NAME12	0019	LOCAL	CORREL.ID	QMGR	4	3	
BASE. QUEUE. NAME12	0053	LOCAL	CORREL.ID	QMGR	0	0	
BASE. QUEUE. NAME13	0026	LOCAL	NONE	QMGR	3	2	
BASE. QUEUE. NAME14	0036	LOCAL	NONE	QMGR	2	1	
BASE. QUEUE. NAME15	0027	LOCAL	NONE	QMGR	3	2	
BASE. QUEUE. NAME16	0041	LOCAL	NONE	QMGR	2	1	
BASE. QUEUE. NAME17	0011	LOCAL	NONE	QMGR	2	1	
BASE. QUEUE. NAME18	0025	LOCAL	NONE	QMGR	3	2	
BASE. QUEUE. NAME19	0032	LOCAL	NONE	QMGR	2	1	
BASE. QUEUE. NAME20	0042	LOCAL	NONE	QMGR	2	1	
BASE. QUEUE. NAME21	0039	LOCAL	NONE	QMGR	4	3	
BASE. QUEUE. NAME22	0029	LOCAL	NONE	QMGR	3	2	
BASE. QUEUE. NAME23	0030	LOCAL	NONE	QMGR	3	2	
BASE. QUEUE. NAME24	0048	LOCAL	NONE	QMGR	3	2	
BASE. QUEUE. NAME25	0021	LOCAL	NONE	QMGR	3	2	
BASE. QUEUE. NAME26	0037	LOCAL	NONE	QMGR	3	2	
BASE. QUEUE. NAME27	0018	LOCAL	NONE	QMGR	2	1	
SYSTEM. ADMIN. COMMAND. QUEUE	0017	LOCAL	NONE	QMGR	1	0	
SYSTEM. ADMIN. COMMAND. QUEUE	0052	LOCAL	NONE	QMGR	0	0	
SYSTEM. ADMIN. EVENT	0009	LOCAL	NONE	QMGR	0	0	
SYSTEM. CHANNEL. INITQ	0024	LOCAL	NONE	QMGR	0	0	
SYSTEM. CHANNEL. SYNCQ	0008	LOCAL	MSGID	QMGR	1	0	
SYSTEM. CHANNEL. SYNCQ	0060	LOCAL	MSGID	QMGR	0	0	
SYSTEM. CLUSTER. COMMAND. QUEUE	0023	LOCAL	NONE	QMGR	1	0	
SYSTEM. CLUSTER. REPOSITORY. QUEUE	0022	LOCAL	CORREL.ID	QMGR	1	0	
SYSTEM. CLUSTER. TRANSMIT. QUEUE	0006	LOCAL	CORREL.ID	QMGR	1	0	
SYSTEM. CLUSTER. TRANSMIT. QUEUE	0028	LOCAL	CORREL.ID	QMGR	0	0	
SYSTEM. CLUSTER. TRANSMIT. QUEUE	0040	LOCAL	NONE	QMGR	1	0	
SYSTEM. COMMAND. INPUT	0001	LOCAL	NONE	QMGR	1	0	

SYSTEM=IIM8 (MQ=531) , START=04/04/07 (WED) -0210, STOP=04/04/07 (WED) -1758, REPORT=13/02/12 (TUE) -1200

このレポートの内容は次のようになっています。

BASENAME OR GENERATE NAME	キュー名
BASE ID	キュー識別子
QUEUE TYPE	キュー種別 LOCAL MODEL ALIAS REMOTE CLUSTER
INDEX TYPE	キューのインデックス種別 NONE MSGID CORRELID MSGTOKEN GROUPID
QSGDISP	キューの後処理 QMGR COPY SHARED ALL GROUP PRIVATE LIVE
PAGE SET	ページセット番号
BUFF POOL	バッファプール番号
GF_STRUCTURE	共用キューの場合に定義されている結合機構のストラクチャ名 キュー共用グループ名（4桁）は含まれません。

第11章 CPEDCA00 の使用方法

CPEDCA00プロセッサは、富士通システムのパフォーマンス・データであるPDLの「ディスク・キャッシュ・メモリの利用状況」(G2レポート)より、ディスク・キャッシュの利用状況を時系列に、また、グラフにて表示します。同時に、キャッシュの構成レポートも作成します。

CPEDCA00プロセッサでは、次の単位でディスク・キャッシュの解析を行います。

- ディスク・キャッシュ・コントローラID
- ボリューム
- エクステント・レベル



前提条件として、PDLを共通レコード形式に変換する場合、CONVERT文に制御文“CACHE=YES”を指定して頂く必要があります。

```
CONVERT TYPE[PDL | PDLEX],  
      CPU = CPU タイプ,  
      DURATION = インターバル,  
      SYSTEM = システム識別コード,  
      CACHE = YES
```

このプロセッサでは次のパフォーマンス・データを使用します。

70、74、198-10

11.1 実行パラメータ

CPEDCA00プロセッサ用のサンプル・ジョブ制御文のDD文“PLATFORM”では、プロセッサの実行パラメータ指定部とプロセッサ本体が連結データセットとして定義されています。実行パラメータでは、プロセッサの評価領域や出力レポート群の選択を行います。

```
//CPEDCA00 JOB (ACCT), MSGLEVEL=(1,1), MSGCLASS=X, CLASS=A, NOTIFY=USERID
//JOB LIB DD DSN=CPE.LOAD, DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER.CAT, DISP=SHR
//*****
//* プロダクト名 : MF-ADVISOR プロセッサ名 : CPEDCA00 *
```

```
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。 *
```

//*	ES/1 NEO LIBRARY	*
//*	- CPE.LOAD (ロードモジュールライブラリ)	*
//*	- CPE.PARM (ソースライブラリ)	*
//*	INPUT - INPUT.DATA (解析対象のコンパイル済み PDL データ)	*

```
//***** SINCE V2L89 ***
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL, REGION=4096K
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA, SPACE=(TRK, (10, 5))
//INPUT DD DISP=SHR, DSN=INPUT.DATA
//PLATFORM DD *
```

* セレクション・スイッチ / コントロール・スイッチ

* DATESW	= 0	日付指定制御SW (0:YYDD 1:YYMMDD)
SEL1	= 00000	処理開始日 (YYDD/YYMMDD)
SEL2	= 0000	処理開始時刻 (HHMM)
SEL3	= 99999	処理終了日 (YYDD/YYMMDD)
SEL4	= 2400	処理終了時刻 (HHMM)

* SW01 = 1 キャッシュ制御装置のシステム構成レポートSW
 SW02 = 1 キャッシュ制御装置レベルのレポートSW
 SW03 = 1 ディスクボリュームレベルのレポートSW
 SW04 = 1 データセットのエクステンツレベルのレポートSW

* OTHER
 SYSID = ' ' 評価対象システム識別コード
 SELSW = 1 実行パラメータ有効化SW
 NOLIST

```
// DD DSN=CPE.PARM(CPEDCA00), DISP=SHR
```

11.1.1. セレクション・スイッチ

セレクション・スイッチでは、評価対象とするべき時間帯や追跡するべきパフォーマンス・グループ番号などを指定します。

DATESW

日付形式

SEL1(開始日)とSEL3(終了日)で解析対象日を指定する際、DATESWを“1”に設定すると、SEL1とSEL3の日付けをYYMMDD(グレゴリアン暦)で指定することができます。

SEL1～SEL4

入力データ・レンジ

評価対象とするべきパフォーマンス・データの日時を指定します。

- SEL1 開始日 (形式はYYDDDまたはYYMMDD)
- SEL2 開始時刻 (形式はHHMM)
- SEL3 終了日 (形式はYYDDDまたはYYMMDD)
- SEL4 終了時刻 (形式はHHMM)

入力されたパフォーマンス・データ群の中から指定された時間帯のデータのみを抽出する為、SEL1とSEL2で指定された開始時刻以前のデータはすべて読みとばします。開始時刻以降でかつSEL3とSEL4で指定された終了時刻以前のパフォーマンス・データが評価対象となります。ただし、最初に評価を開始した時刻以降、24時間分を処理しても終了時刻とならない場合、終了時刻の指定に拘わらず、プロセッサはその評価作業を終了します。

【例1】最初に読んだパフォーマンス・データの記録日と記録時刻より24時間分を評価対象とする。(省略値)

```
SEL1=00000
SEL2=0000
SEL3=99999
SEL4=2400
```

【例2】プロセッサ実行日の前日の0時から24時までを評価対象とする。

```
SEL1=DAY-1
SEL2=0000
SEL3=99999
SEL4=2400
```

2000年以降の指定について

SEL1とSEL3で指定する日付は1900年代であっても2000年代であっても、下位2桁のみをYY部で指定します。この為、YY部が00～49の場合には2000～2049年、YY部が50～99の場合には1950～1999年の指定として評価を行います。

注意点

1. 開始時刻(SEL2)と終了時刻(SEL4)のみの指定はできません。
2. DAY関数は年を跨ったデータを処理することができません。このような処理を行う場合は次のように記述してください。

【例】2009年1月1日に2008年12月31日0時から実行時までの範囲のデータを評価対象とする。

```
DATESW=0
SEL1=&YYDDD(&CENTURY(DAY)-1)
SEL2=0000
SEL3=DAY
SEL4=2400
```

11.1.2. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチでは、評価結果として出力する各種レポートの選択や入力データ群の選択などを指定します。

SW01	<u>ディスク・キャッシュ環境レポート</u> ディスク・キャッシュ情報を整理して、各ディスク装置がそのアクセス・パスに接続されているかを示す環境レポートが作成されます。SW01が“1”に設定されていれば、この環境レポートが出力されます。
SW02	<u>ディスク・キャッシュ・コントローラ・レベルのレポート</u> ディスク・キャッシュ情報をディスク制御装置単位にサマリー化し、レポートを作成します。SW02が“1”に設定されていれば、このディスク・キャッシュ・コントローラ・レベルのレポートが出力されます。
SW03	<u>ディスク・ボリューム・レベルのレポート</u> ディスク・キャッシュ情報をディスク・ボリューム単位にサマリー化し、レポートを作成します。SW03が“1”に設定されていれば、このディスク・ボリューム・レベルのレポートが出力されます。
SW04	<u>データセットのエクステント・レベルのレポート</u> ディスク・キャッシュ情報をエクステント単位にサマリー化し、レポートを作成します。SW04が“1”に設定されていれば、このディスクのエクステント・レベルのレポートを出力します。
SYSID	<u>システム識別コード</u> 入力として指定されたデータセットの中に複数システムのパフォーマンス・データが記憶されている場合があります。このような場合、どのシステムの評価を行うべきかを指定する必要があります。SYSIDに評価対象をするべきシステムのシステム識別コードを指定してください。SYSIDがブランク(‘ ’)の場合、最初に読み込んだパフォーマンス・データのシステムが評価対象となります。
SEL SW	<u>実行パラメータ有効化スイッチ</u> 前述したパラメータ以外にサンプル・ジョブ制御文では、SEL SWが“1”に設定されています。これは、ジョブ制御文で実行パラメータが指定されていることを意味します。SEL SWが“1”以外ですと、ジョブ制御文の一部として指定された実行パラメータはすべて無視されますので、SEL SWは必ず“1”に設定してください。

11.1.3. その他のプログラム・スイッチ

前述のセレクション・スイッチおよびコントロール・スイッチ以外にサンプル・ジョブ制御文では、次のスイッチを使用することができます。このスイッチは、プロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されておりません。

TCID ディスク・ボリューム選択機能
TVOL 特定のディスク・キャッシュ制御装置の識別子やボリューム通番を対象としたい場合、TCIDやTVOLのコントロール・スイッチを使用します。
【例】 TCID= '17'
 TVOL= 'IIM001'

ERRORCDE リターン・コード
解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセッサが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。
指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。

・解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ

 NO PERFORMANCE DATA IS FOUND.

・プロセッサが出力すべきデータがない場合のメッセージ

 THERE WAS NO OUTPUT DATA.

¥PROCNM プロセッサ名
各レポートのヘッダー部にはプロセッサ名が表示されるようになっています。このプロセッサ名を表示したくない場合、「¥PROCNM=_NULL_」を指定することにより表示が「PAGE」に変わります。

◆省略値(指定なし)

(C) I I M CORP. 1987-2001 ES/1 NEO MF SERIES	EXPERT SYSTEM / ONE	***** INPUT/OUTPUT CONFIGURATION REPORTS *****	CPEDCA00 2 VER=09 LVL=99
---	---------------------	--	-----------------------------

◆指定あり(¥PROCNM=_NULL_)

(C) I I M CORP. 1987-2001 ES/1 NEO MF SERIES	EXPERT SYSTEM / ONE	***** INPUT/OUTPUT CONFIGURATION REPORTS *****	PAGE 2 VER=09 LVL=99
---	---------------------	--	-------------------------

11.2 環境レポート (SW01)

環境レポートでは、現在稼働中のシステムについての入出力サブシステムの構成とディスク・キャッシュ・ボリュームの定義について表示します。このレポートでは、そのシステムの入出力サブシステムの構成をレポートします。

11.2.1. 入出力サブシステム構成レポート (SW01)

(C) I I M CORP. 1987-1992
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE

***** INPUT/OUTPUT CONFIGURATION REPORT *****

PAGE 2
VER=09 LVL=99

PATH	VOL	VOL	VOL	VOL	VOL	VOL	VOL	VOL	VOL	VOL	VOL	VOL	VOL	VOL	VOL
0002	IIMLIB	SPOL43	SPOL01	SPOL03	SPOL05	SPOL07	SPOL09	IIM068	SPOL15	WORK21	SPOL35	SPOL36	SPOL37	SPOL38	SPOL39
	IIM035	IIM038	AIMB06	WRKB02	CPYB51	RPDB74	WORK25	COBB01	IIM063	SPOL14	IIM062	IIMB53	SPOL12	ONDB01	WRKB01
0003	WRKB03	WRKB05	WRKB06	WRKB07	WRKB08	WRKB09	IIM033	FADB02	FADB03	FADB04	FADB05	VSMB54	TMP369	JRSSP0	JRSSP1
	FGSSP2	CGPSSV	BADB01	PRG000	IIM000	TOPS01	IIM2PP	DGDB02	LODB09	LODB10	CODX20	WRKSTV	IIM263	SPDB01	HH1122
0005	DCAMST	IIM262	HH1021	IIMB01	IEFB05	IEFB04	DCAIMG	SPDB71	AMDB71	AMDB72	AMDB73	AMDB74	AMDB75	TMP65C	XYDB71
	IEFB63	IIM064	AMDB53	IIMB51	IIMB52	IIM069	PRG005	WRKSMV	DCACPY	IIM2H1	IIM040	SPOL00	SPOL02	IIM046	COBL03
	VSMB04	VSMB05	ONDB01	WPDB01	IIM047	COBL02									
0010	DCASC1*	DCAFT1*	IIMB72*	IIMB74*	IIMB75*	DCAFL2*	FADB01	LPDB71	BPDB71	IIM201	DCAFL3*	AIMPDL	LPDB72	BPDB72	IIM301
	XYDB72	LPDB73	BPDB73	DCAFL4*	DCAFL1*	WORK23									
0011	AIMLB1	IIM264	TMP927	XXXB01	RMFK21	IEFB03	IEFB06	IIMDD1	YQDB03	AIMLB2	CFMSSV	LPDB01	DCAS00	XFF122	PRG007
	PRG008	IIM2H2	SPOL13	SPOL11	SPOL16	SPOL51	SPOL53	DCATLD	WORK24	AMDB51	COBL16				
000B	IIM259	IIM500	PAGES3	PAGES4	TR2PP1	TR20S1	TMPA25	PAGES5	PAGES6	PAGES2	WORK01	IIM200	IIMS11	WORK04	IIM251
	IIMS01	IIMS22	ZRDB20	YRDB01	IIMS21	PAGES1									
0000	IIM2M1	IIM2M2													

SYSTEM = IIMO , START = 92/04/09 THU 0900 , END = 92/04/09 THU 0900 , REPORTING = 92/05/28 THU 1501

PATH ディスク・ボリューム群をアクセスする際のアクセス・パス番号
 このアクセス・パス番号は、オペレーティング・システムが管理する論理制御装置の番号である。

VOL そのアクセス・パス経由でアクセス可能なディスク装置のマウントされたディスク・ボリュームのボ
 リューム通番である。

ボリューム通番の右側のアスタリスク(*)の表示のあるディスク・ボリュームは、ディスク・キャッシュ・ボリュームであることを示します。

Rpt 11.2.1 入出力サブシステム構成レポートの例

11.2.2. ディスク・キャッシュ環境レポート (SW01)

ディスク・キャッシュ環境レポートでは、エクステンツ単位にディスク・キャッシュ・ボリュームの構成を表示します。

(C) I I M CORP. 1987-1992
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE
— DISK CACHE CONFIGURATION REPORT —

***** DASD CACHE CONFIGURATION REPORT *****
PAGE 3
VER=09 LVL=99

① VOLUME EXTENT				② TRACK						
DCCID	PATH	SERIAL	NUMBER	START	END	MOD	PRY	DATASET	NAME	→
18	0010	DCAFL3	1	000100	00060B	0	1	*		
18	0010	DCAFL3	2	0A5F00	0A5F0E	0	1	*		
19	0010	DCAFL4	1	000100	00060B	0	1	*		
19	0010	DCAFL4	2	0A5F00	0A5F0E	0	1	*		
19	0010	DCAFL1	1	000100	00060B	0	1	*		
19	0010	DCAFL1	2	00060C	0A5E0E	0	1	*		
19	0010	DCAFL1	3	0A5F00	0A5F0E	0	1	*		
17	0010	DCAFL2	1	000100	00060B	0	1	*		
17	0010	DCAFL2	2	00060C	0A5E0E	0	1	*		
17	0010	DCAFL2	3	0A5F00	0A5F0E	0	1	*		
16	0010	IIMB75	1	000100	0A5E0E	0	1	*		
16	0010	IIMB75	2	0A5F00	0A5F0E	0	1	*		
16	0010	IIMB74	1	000100	0A5E0E	0	1	*		
16	0010	IIMB74	2	0A5F00	0A5F0E	0	1	*		
16	0010	IIMB72	1	000100	0A5E0E	0	1	*		
16	0010	IIMB72	2	0A5F00	0A5F0E	0	1	*		
16	0010	DCAFT1	1	000100	00060B	0	1	*		
16	0010	DCAFT1	2	00060C	0A5E0E	0	1	*		
16	0010	DCAFT1	3	0A5F00	0A5F0E	0	1	*		
16	0010	DCASC1	1	000001	00200C	0	4	VTOC		
16	0010	DCASC1	2	0A5F00	0A5F0E	0	1	*		

SYSTEM = IIMO , START = 92/04/09 THU 0900 , END = 92/04/09 THU 1445 , REPORTING = 92/05/28 THU 1501

このディスク・キャッシュ環境レポートは2つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① エクステント情報

DCCID	ディスク・キャッシュ制御機構番号
PATH	ディスク・ボリューム群をアクセスする際のアクセス・パス番号。このアクセス・パス番号はオペレーティング・システムが管理する論理制御装置の番号である。
VOLUME SERIAL	そのアクセス・パス経由で、アクセス可能なディスク装置にマウントされたディスク・キャッシュ・ボリューム
EXTENT NUMBER	エクステント番号

② TRACK情報

TRACK	
START	ディスク・キャッシュ対象エクステントの開始アドレス
END	ディスク・キャッシュ対象エクステントの終了アドレス
MOD	エクステントのモード
0	高速書き込み機能有効、かつ、プリフェッチ機能有効
1	高速書き込み機能有効、かつ、プリフェッチ機能無効
2	高速書き込み機能無効、かつ、プリフェッチ機能有効
3	両機能無効
PRY	エクステントのプライオリティー
0	常駐モード
1	非常駐モード
DATASETNAME	データセット名
*	◆DCSP のパラメータ・ライブラリの定義デックの VOL 文で物理アドレスによりエクステントが指定された。 ◆DCSP の ADD コマンドで物理アドレスによりエクステントが指定された。 ◆DCSP のパラメータ・ライブラリの定義デックで VOL 文のみによりエクステントが指定された。
	◆DCSP の ADD コマンドで VOL オペランドのみによりエクステントが指定された。 ◆交代トラック域である。
**	◆DCSP のパラメータ・ライブラリの定義デックで、EXC 指定で登録された。 ◆DCSP のパラメータ・ライブラリ、またはコマンドで他のデータセットと合わせて、1つのエクステントとして設定された。
***	◆DCSP のパラメータ・ライブラリ、またはコマンドで他のデータセットと合わせて、1つのエクステントとして設定された。

11.3 ディスク・キャッシュ・アクセス・レポート (SW02)

このレポートでは、ディスク・キャッシュの利用状況を、ディスク・キャッシュ・コントローラ、ボリューム・シリアルおよび、エクステント毎にレポート出力します。

11.3.1 ディスク・キャッシュ・コントローラ毎のアクセスレポート (SW02)

(C) I I M CORP. 1987-1992EXPERT SYSTEM / ONE***** CACHE ACCESS REPORT (CONTROLLER LEVEL) *****PAGE 4

ES/1 NEO MF SERIESDISK CACHE CONTROLLER ID = 17VER=09 LVL=99

HHMM	TOTAL	READ	WRITE	READ%	HIT%	RHIT	RMIS	RHIT%	WHIT	WMIS	WHIT%	REAL	DEV%	PRE	PHIT	PHIT%	WBCK	WBK-RT
1300	13782	13778	4	99.97	100.00	13778	0	99.97	4	0	0.02	4	0.02	0	0	0.00	4	1.00
1305	21753	21753	0	100.00	100.00	21753	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1310	12792	12791	1	99.99	100.00	12791	0	99.99	1	0	0.00	1	0.00	0	0	0.00	1	1.00
1315	37807	37799	8	99.97	100.00	37799	0	99.97	8	0	0.02	8	0.02	0	0	0.00	8	1.00
1320	28478	28463	15	99.94	100.00	28463	0	99.94	15	0	0.05	13	0.04	0	0	0.00	13	1.15
1325	36788	36781	7	99.98	100.00	36781	0	99.98	7	0	0.01	7	0.01	0	0	0.00	7	1.00
1330	20002	19995	7	99.96	100.00	19995	0	99.96	7	0	0.03	7	0.03	0	0	0.00	7	1.00
1335	31869	31859	10	99.96	100.00	31859	0	99.96	10	0	0.03	7	0.02	0	0	0.00	7	1.42
1340	13336	13334	2	99.98	100.00	13334	0	99.98	2	0	0.01	1	0.00	0	0	0.00	1	2.00
1345	21156	21154	2	99.99	100.00	21154	0	99.99	2	0	0.00	2	0.00	0	0	0.00	2	1.00
1350	12943	12941	2	99.98	100.00	12941	0	99.98	2	0	0.01	2	0.01	0	0	0.00	2	1.00
1355	25446	25435	11	99.95	100.00	25435	0	99.95	11	0	0.04	10	0.03	0	0	0.00	10	1.09
1400	18436	18432	4	99.97	100.00	18432	0	99.97	4	0	0.02	4	0.02	0	0	0.00	4	1.00
1405	36156	36145	11	99.96	100.00	36145	0	99.96	11	0	0.03	11	0.03	0	0	0.00	11	1.00
1410	23507	23506	1	99.99	100.00	23506	0	99.99	1	0	0.00	1	0.00	0	0	0.00	1	1.00
1415	21591	21591	0	100.00	100.00	21591	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1420	23833	23831	2	99.99	100.00	23831	0	99.99	2	0	0.00	2	0.00	0	0	0.00	2	1.00
1425	33539	33533	6	99.98	100.00	33533	0	99.98	6	0	0.01	5	0.01	0	0	0.00	5	1.19
1430	21472	21464	8	99.96	100.00	21464	0	99.96	8	0	0.03	8	0.03	0	0	0.00	8	1.00
1435	33563	33557	6	99.98	100.00	33557	0	99.98	6	0	0.01	6	0.01	0	0	0.00	6	1.00
1440	20922	20920	2	99.99	100.00	20920	0	99.99	2	0	0.00	2	0.00	0	0	0.00	2	1.00
1445	29259	29239	20	99.93	100.00	29239	0	99.93	20	0	0.06	12	0.04	0	0	0.00	12	1.66
1450	23488	23481	7	99.97	100.00	23481	0	99.97	7	0	0.02	7	0.02	0	0	0.00	7	1.00
1455	29352	29346	6	99.97	100.00	29346	0	99.97	6	0	0.02	6	0.02	0	0	0.00	6	1.00
1500	17359	17353	6	99.96	100.00	17353	0	99.96	6	0	0.03	6	0.03	0	0	0.00	6	1.00
1505	28779	28773	6	99.97	100.00	28773	0	99.97	6	0	0.02	6	0.02	0	0	0.00	6	1.00
1510	23084	23082	2	99.99	100.00	23082	0	99.99	2	0	0.00	2	0.00	0	0	0.00	2	1.00
1515	35282	35274	8	99.97	100.00	35274	0	99.97	8	0	0.02	8	0.02	0	0	0.00	8	1.00
1520	23017	22999	18	99.92	100.00	22999	0	99.92	18	0	0.07	8	0.03	0	0	0.00	8	2.25
1525	25036	25028	8	99.96	100.00	25028	0	99.96	8	0	0.03	9	0.03	0	0	0.00	9	0.88
1530	17861	17854	7	99.96	100.00	17854	0	99.96	7	0	0.03	7	0.03	0	0	0.00	7	1.00
1535	39106	39099	7	99.98	100.00	39099	0	99.98	7	0	0.01	7	0.01	0	0	0.00	7	1.00
1540	27579	27565	14	99.94	100.00	27565	0	99.94	14	0	0.05	6	0.02	0	0	0.00	6	2.33
1545	37942	37939	3	99.99	100.00	37939	0	99.99	3	0	0.00	2	0.00	0	0	0.00	2	1.50
1550	24115	24112	3	99.98	100.00	24112	0	99.98	3	0	0.01	3	0.01	0	0	0.00	3	1.00
1555	27098	27096	2	99.99	100.00	27096	0	99.99	2	0	0.00	2	0.00	0	0	0.00	2	1.00
AVER	917528	368	0	99.97	100.00	368	0	99.97	0	0	0.02	0	0.02	0	0	0.00	0	1.17

SYSTEM = IIMO , START = 92/03/02 MON 1300 , END = 92/03/02 MON 1555 , REPORTING = 92/05/18 MON 1813

Rpt 11.3.1 ディスク・キャッシュ・コントローラ毎のアクセスレポートの例

Rpt 11.3.1 ディスク・キャッシュ・コントローラ毎のアクセスレポートの例

このディスク・キャッシュ・コントローラ毎のアクセスレポートは2つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

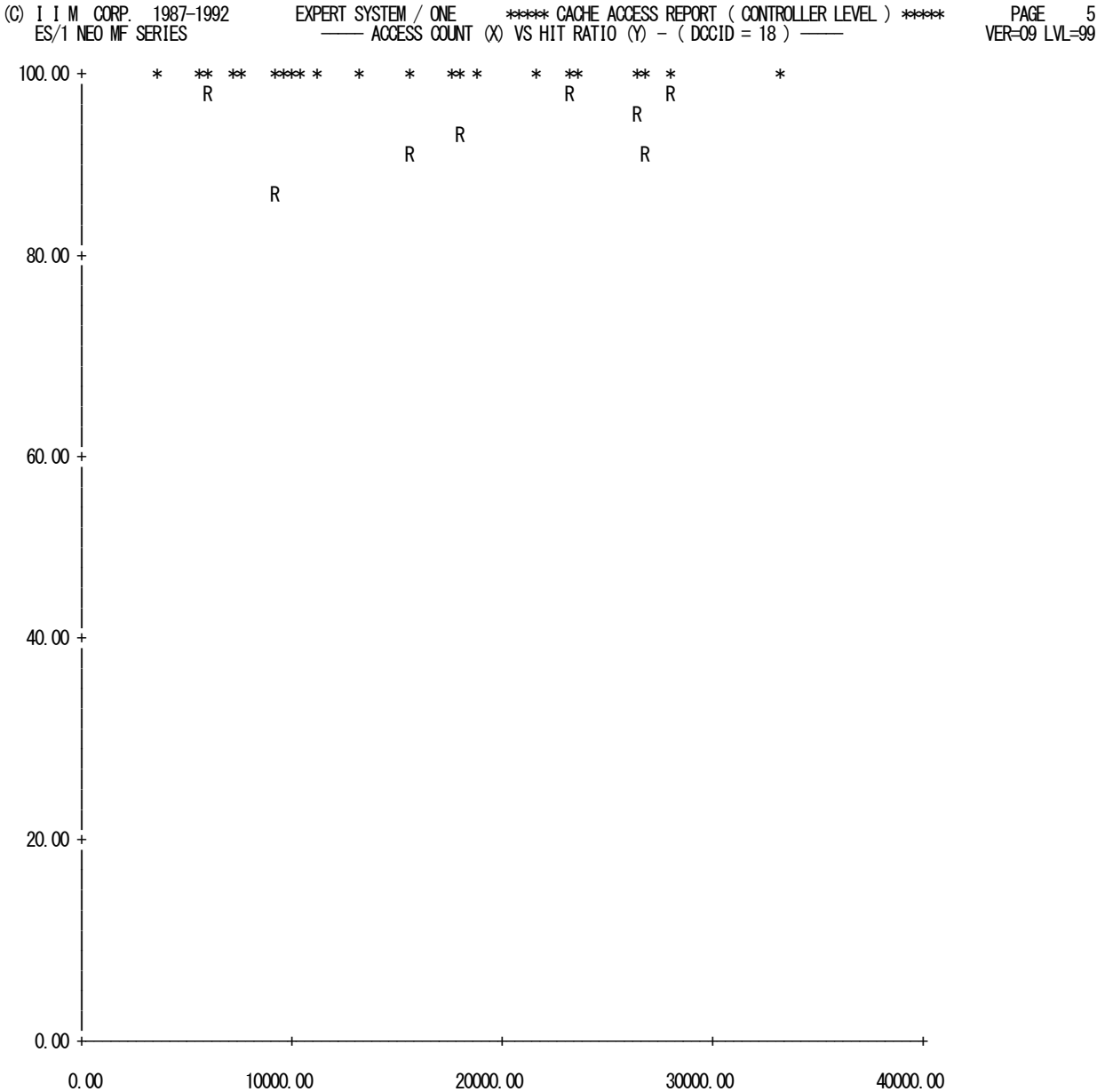
① ヘッダ部

DISK CACHE CONTROLLER ID = ディスク・キャッシュ・コントローラ ID

② レポート部

HHMM	パフォーマンス・データが収集された開始時刻 “AVER” は各項目の平均値を示す。
TOTAL	ディスク・キャッシュ対象領域への総 I/O 回数
READ	リード要求回数
WRITE	ライト要求回数
READ%	総 I/O 回数に対するリード要求の割合
HIT%	リード要求とライト要求がヒットした割合
RHIT	リードヒット回数
RMIS	リードミス回数
RHIT%	リードヒット率
WHIT	ライトヒット回数
WMIS	ライトミス回数
WHIT%	ライトヒット率
REAL	リードミス、ライトミス、プリフェッチ機能、ライトバック等で実際にディスク・ボリュームにアクセスされた回数
DEV%	総 I/O 回数のうち、リードミス、ライトミス、プリフェッチ機能または、ライトバックでディスク・ボリュームにアクセスした回数の割合
PRE	プリフェッチ機能によりプレステージングされた回数
PHIT	プレステージングされたトラックがヒットした回数
PHIT%	プレステージングされたトラックがヒットした割合
WBCK	ライトバックが行われた回数
WBK-RT	ライトバック回数のうち、ライトヒットした割合 (ライトヒットした回数とライトバックされた回数の比率を示す。この数値が大きい程、ライト効率が低い。)

11.3.2. ディスク・キャッシュ・コントローラ毎のヒット率 (SW02)

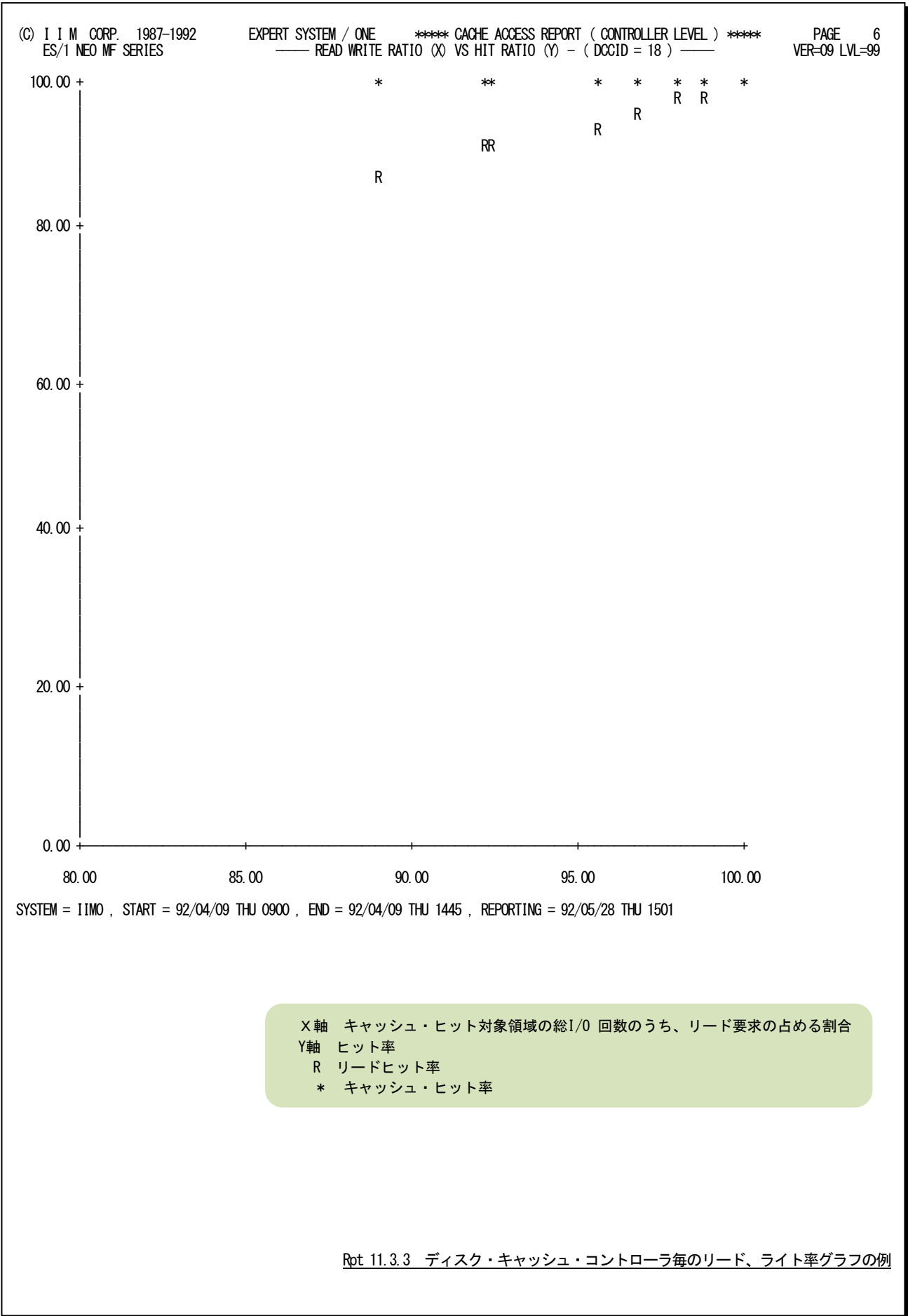


SYSTEM = IIMO , START = 92/04/09 THU 0900 , END = 92/04/09 THU 1445 , REPORTING = 92/05/28 THU 1501

X軸 ディスク・キャッシュ領域への総I/O 回数
Y軸 ヒット率
R リードヒット率
* キャッシュ・ヒット率 (リード要求とライト要求がヒットした割合)

Rpt 11.3.2 ディスク・キャッシュ・コントローラ毎のヒット率の例

11.3.3. ディスク・キャッシュ・コントローラ毎のリード、ライト率グラフ (SW02)



11.3.4. ボリューム・シリアル毎のアクセスレポート (SW03)

(C) I I M CORP. 1987-1992

EXPERT SYSTEM / ONE

***** CACHE ACCESS REPORT (VOLUME LEVEL) *****

PAGE 12

ES/1 NEO MF SERIES

VOLUME SERIAL = DCAFL3

VER=09 LVL=99

HHMM	TOTAL	READ	WRITE	READ%	HIT%	RHIT	RMIS	RHIT%	WHIT	WMIS	WHIT%	REAL	DEV%	PRE	PHIT	PHIT%	WBCK	WBK-RT
0900	23939	23939	0	100.00	100.00	23939	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
0915	13527	13527	0	100.00	100.00	13527	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
0930	11483	11483	0	100.00	100.00	11483	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
0945	17708	17708	0	100.00	100.00	17708	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1000	15841	14640	1201	92.41	100.00	14640	0	92.41	1201	0	7.58	48	0.30	0	0	0.00	48	25.02
1015	27158	25044	2114	92.21	100.00	25044	0	92.21	2114	0	7.78	156	0.57	0	0	0.00	156	13.55
1030	23536	23267	269	98.85	100.00	23267	0	98.85	269	0	1.14	102	0.43	0	0	0.00	102	2.63
1045	26417	25584	833	96.84	100.00	25584	0	96.84	833	0	3.15	81	0.30	0	0	0.00	81	10.28
1100	19064	19064	0	100.00	100.00	19064	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1115	28123	27607	516	98.16	100.00	27607	0	98.16	516	0	1.83	76	0.27	0	0	0.00	76	6.78
1130	33286	33286	0	100.00	100.00	33286	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1145	21675	21675	0	100.00	100.00	21675	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1200	18400	17603	797	95.66	100.00	17603	0	95.66	797	0	4.33	90	0.48	0	0	0.00	90	8.85
1215	6397	6274	123	98.07	100.00	6274	0	98.07	123	0	1.92	129	2.01	0	0	0.00	129	0.95
1230	6189	6189	0	100.00	100.00	6189	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1245	10594	10594	0	100.00	100.00	10594	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1300	9428	9428	0	100.00	100.00	9428	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1315	9504	8476	1028	89.18	100.00	8476	0	89.18	1028	0	10.81	122	1.28	0	0	0.00	122	8.42
1330	5776	5776	0	100.00	100.00	5776	0	100.00	0	0	0.00	17	0.29	0	0	0.00	17	0.00
1345	3994	3994	0	100.00	100.00	3994	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1400	10245	10245	0	100.00	100.00	10245	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1415	9842	9842	0	100.00	100.00	9842	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1430	7652	7652	0	100.00	100.00	7652	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1445	7464	7464	0	100.00	100.00	7464	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
AVER	367242	1126	21	98.12	100.00	1126	0	98.12	21	0	1.87	2	0.22	0	0	0.00	2	8.38

SYSTEM = IIMO , START = 92/04/09 THU 0900 , END = 92/04/09 THU 1445 , REPORTING = 92/05/28 THU 1315

Rpt 11.3.4 ボリューム・シリアル毎のアクセスレポートの例

ボリューム・シリアル毎のアクセスレポートは2つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① ヘッダ部

VOLUME SERIAL = ディスク・キャッシュ・ボリュームのボリューム通番

② データ部

HHMM	パフォーマンス・データが収集された開始時刻 “AVER”は各項目の平均値を示す。
TOTAL	ディスク・キャッシュ対象領域への総 I/O 回数
READ	リード要求回数
WRITE	ライト要求回数
READ%	総 I/O 回数に対するリード要求の割合
HIT%	リード要求とライト要求がヒットした割合
RHIT	リードヒット回数
RMIS	リードミス回数
RHIT%	リードヒット率
WHIT	ライトヒット回数
WMIS	ライトミス回数
WHIT%	ライトヒット率
REAL	リードミス、ライトミス、プリフェッチ機能、ライトバック等で実際にディスク・ボリュームにアクセスされた回数
DEV%	総 I/O 回数のうち、リードミス、ライトミス、プリフェッチ機能または、ライトバックでディスク・ボリュームにアクセスした回数の割合
PRE	プリフェッチ機能によりプレステージングされた回数
PHIT	プレステージングされたトラックがヒットした回数
PHIT%	プレステージングされたトラックがヒットした割合
WBCK	ライトバックが行われた回数
WBK-RT	ライトバック回数のうち、ライトヒットした割合 (ライトヒットした回数とライトバックされた回数の比率を示す。この数値が大きい程、ライト効率が低い。)

11.3.5. エクステント番号毎のアクセスレポート (SW04)

(C) I I M CORP. 1987-1992 EXPERT SYSTEM / ONE ***** CACHE ACCESS REPORT (EXTENT LEVEL) ***** PAGE 21
 ES/1 NEO MF SERIES {VOL = DCAFL3 , EXT = 1 , START = 000100 , END = 00060B , MOD = 0 , PRY = 1 } VER=09 LVL=99
 DATASET NAME = * ①

②

HHMM	TOTAL	READ	WRITE	READ%	HIT%	RHIT	RMIS	RHIT%	WHIT	WMIS	WHIT%	REAL	DEV%	PRE	PHIT	PHIT%	WBOK	WBK-RT
0900	23939	23939	0	100.00	100.00	23939	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
0915	13527	13527	0	100.00	100.00	13527	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
0930	11483	11483	0	100.00	100.00	11483	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
0945	17708	17708	0	100.00	100.00	17708	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1000	15841	14640	1201	92.41	100.00	14640	0	92.41	1201	0	7.58	48	0.30	0	0	0.00	48	25.02
1015	27158	25044	2114	92.21	100.00	25044	0	92.21	2114	0	7.78	156	0.57	0	0	0.00	156	13.55
1030	23536	23267	269	98.85	100.00	23267	0	98.85	269	0	1.14	102	0.43	0	0	0.00	102	2.63
1045	26417	25584	833	96.84	100.00	25584	0	96.84	833	0	3.15	81	0.30	0	0	0.00	81	10.28
1100	19064	19064	0	100.00	100.00	19064	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1115	28123	27607	516	98.16	100.00	27607	0	98.16	516	0	1.83	76	0.27	0	0	0.00	76	6.78
1130	33286	33286	0	100.00	100.00	33286	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1145	21675	21675	0	100.00	100.00	21675	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1200	18400	17603	797	95.66	100.00	17603	0	95.66	797	0	4.33	90	0.48	0	0	0.00	90	8.85
1215	6397	6274	123	98.07	100.00	6274	0	98.07	123	0	1.92	129	2.01	0	0	0.00	129	0.95
1230	6189	6189	0	100.00	100.00	6189	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1245	10594	10594	0	100.00	100.00	10594	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1300	9428	9428	0	100.00	100.00	9428	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1315	9504	8476	1028	89.18	100.00	8476	0	89.18	1028	0	10.81	122	1.28	0	0	0.00	122	8.42
1330	5776	5776	0	100.00	100.00	5776	0	100.00	0	0	0.00	17	0.29	0	0	0.00	17	0.00
1345	3994	3994	0	100.00	100.00	3994	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1400	10245	10245	0	100.00	100.00	10245	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1415	9842	9842	0	100.00	100.00	9842	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1430	7652	7652	0	100.00	100.00	7652	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
1445	7464	7464	0	100.00	100.00	7464	0	100.00	0	0	0.00	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
AVER	367242	2252	43	98.12	100.00	2252	0	98.12	43	0	1.8?	5	0.22	0	0	0.00	5	8.38

SYSTEM = IIMO , START = 92/04/09 THU 0900 , END = 92/04/09 THU 1445 , REPORTING = 92/05/28 THU 1315

エクステント番号毎のアクセスレポートは2つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① ヘッダ部

VOL	=	ディスク・キャッシュ・ボリュームのボリューム通番
EXT	=	エクステント番号
START	=	ディスク・キャッシュ対象エクステントの開始アドレス
END	=	ディスク・キャッシュ対象エクステントの終了アドレス
MOD	=	エクステントのモード
0		高速書き込み機能有効、かつ、プリフェッチ機能有効
1		高速書き込み機能有効、かつ、プリフェッチ機能無効
2		高速書き込み機能無効、かつ、プリフェッチ機能有効
3		両機能無効
PRY	=	エクステントのプライオリティー
0		常駐モード
1		非常駐モード
DATASET NAME	=	データセット名
*		◆DCSP のパラメータ・ライブラリの定義デックの VOL 文で物理アドレスによりエクステントが指定された。 ◆DCSP の ADD コマンドで物理アドレスによりエクステントが指定された。 ◆DCSP のパラメータ・ライブラリの定義デックで VOL 文のみによりエクステントが指定された。 ◆DCSP の ADD コマンドで VOL オペランドのみによりエクステントが指定された。 ◆交代トラック域である。
**		◆DCSP のパラメータ・ライブラリの定義デックで、EXC 指定で登録された。 ◆DCSP のパラメータ・ライブラリ、またはコマンドで他のデータセットと合わせて、1つのエクステントとして設定された。
***		◆DCSP のパラメータ・ライブラリ、またはコマンドで他のデータセットと合わせて、1つのエクステントとして設定された。

② データ部

HHMM		パフォーマンス・データが収集された開始時刻
TOTAL		ディスク・キャッシュ対象領域への総 I/O 回数
READ		リード要求回数
WRITE		ライト要求回数
READ%		総 I/O 回数に対するリード要求の割合
HIT%		リード要求とライト要求がヒットした割合
RHIT		リードヒット回数
RMIS		リードミス回数
RHIT%		リードヒット率
WHIT		ライトヒット回数
WMIS		ライトミス回数
WHIT%		ライトヒット率
REAL		リードミス、ライトミス、プリフェッチ機能、ライトバック等で実際にディスク・ボリュームにアクセスされた回数
DEV%		総 I/O 回数のうち、リードミス、ライトミス、プリフェッチ機能または、ライトバックでディスク・ボリュームにアクセスした回数の割合
PRE		プリフェッチ機能によりプレステージングされた回数
PHIT		プレステージングされたトラックがヒットした回数
PHIT%		プレステージングされたトラックがヒットした割合
WBCK		ライトバックが行われた回数
WBK-RT		ライトバック回数のうち、ライトヒットした割合 (ライトヒットした回数とライトバックされた回数の比率を示す。この数値が大きい程、ライト効率が高い。)

11.4 解説

11.4.1. キャッシュ・コントローラの制御モード

キャッシュ・コントローラとは、ディスク・ボリュームに記憶されたデータ群の内、頻繁に使用されるものを内蔵されたキャッシュ・メモリーに記憶しておくものである。もし、リードしようとしたデータ・ブロックがキャッシュ内であれば、ディスク装置をアクセスすることなく、そのデータを転送できる。もし、目的データ・ブロックがキャッシュ内に無ければ、通常の場合と同様にディスク装置をアクセスする。

キャッシュ・コントローラには、リードでのみキャッシュを使用するものと、リードとライトの両方でキャッシュを使用するものの2種類がある。リードでのみキャッシュを使用する。キャッシュ・コントローラには、ノーマル、シーケンシャル、インヒビット、バイパスの4つの制御モードがある。これらの制御モードは、デファイン・エクステント(拡張定義)コマンドで指定されるものであり、オペレーティング・システムのアクセス方式ルーチン毎に定義される。

ノーマル・モードはNormal Cache Replacementの略であり、ほぼすべてのアクセス方式ルーチンが使用するモードである。通常、キャッシュ・コントローラの動作を紹介する文章のほとんどすべてが、このノーマル・モードの説明である。シーケンシャル・モードはSAM-Eなどのアクセス方式ルーチンが使用するモードである。このシーケンシャル・モードにおいては、ノーマル・モードのようなLRU方式によるキャッシュ・メモリーの管理を行わず、単純に次のデータ・ブロックの先読みを行うだけである。インヒビット・モードはInhibit Cache Loading、バイパス・モードはBypass Cache Processingの略である。これら2つのモードは、キャッシュを使用しないボリュームやデータセットへのアクセスおよび、ダンプ/リストア・プログラムなどで使用されるものである。

11.4.2. キャッシュ・コントローラの動作

ここで、ノーマル・モードにおけるキャッシュ・コントローラの動作について説明する。ノーマル・モードにおいては、リード・ヒットとリード・ミス、ライト・ヒットとライト・ミスの4つの動作について考察する。

リード・ヒットとは、目的データ・ブロックがキャッシュ内に記憶されていた場合のことである。この場合、ディスク装置へのアクセスを行う必要がない為、シークや回転待ちおよび、RPSミスなどの時間が全く不要となる。また、目的データ・ブロックのデータ転送はチャンネルの最大転送速度で行われる。もし、チャンネルが4.5メガ・バイト/秒の転送能力を持っていれば、4.5メガ・バイト/秒の能力が発揮される。

リード・ミスは、目的データ・ブロックがキャッシュ内になかった場合のことである。この場合、通常のアクセスと同様に、ディスク装置から目的データ・ブロックが転送される。この際、目的データ・ブロックはチャンネルとキャッシュに対してディスク装置の転送速度で転送される。もし、そのディスク装置が3メガ・バイト/秒の能力を持っていれば、チャンネルにも3メガ・バイト/秒の速度でデータが転送される。

目的データ・ブロックのデータ転送を完了すると、チャンネルはそのリード動作が完了したと見なす。しかし、キャッシュ・コントローラは後続のデータ・ブロックをキャッシュにロードする作業を単独で行う。この動作のことをトラック・プロモーションやステー징と呼ぶ。(本章では以降、ステー징と呼ぶ。)

シーケンシャル・モードにおけるリード・ミスが発生した場合、その目的データ・ブロックをチャンネルへ転送した後、数トラックのブロック群をキャッシュにロードする。この際、何トラック分をステー징するかは、キャッシュ・コントローラのモデルやECレベル(ハードウェアやマイクロ・プログラムの版数)により異なる。

ライト・ヒットとライト・ミスは、ライトしようとする目的データ・ブロックがキャッシュ内にあるか否かの分類である。しかし、いずれの場合も、ディスク装置をアクセスし実際のライト動作を行う。ライト・ヒットの場合、キャッシュ内の目的データ・ブロックも同時に更新される。

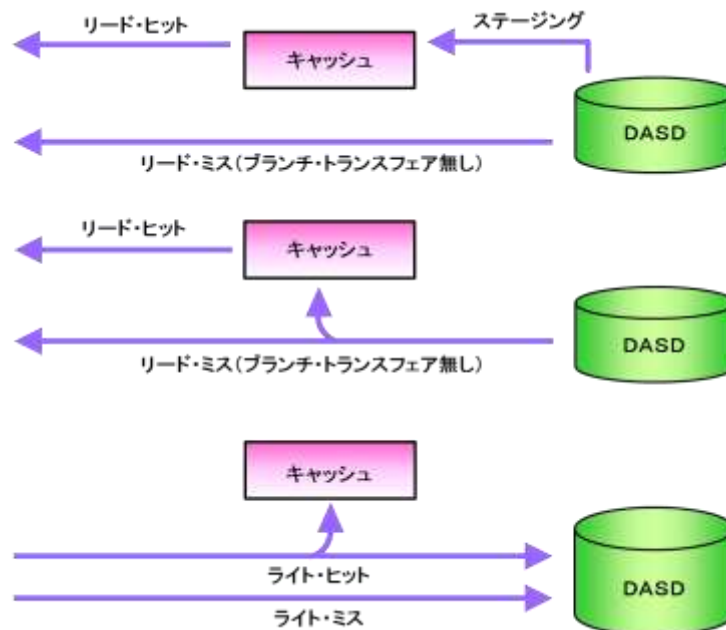


図 11.4.1 ディスク・アクセスとキャッシュの動作

11.4.3. 応答時間

ディスク・アクセスの応答時間を大別すると7つの時間要素がある。これらの時間要素は、入出力要求を起動する際の待ち時間(3種)とハードウェア動作時間(4種)に分類できる。入出力要求起動時の待ち時間には、アクセス待ち時間とアクセス・パス待ち時間および、デバイス待ち時間がある。アクセス待ち時間は、先行した入出力動作が完了するまで次の入出力要求が待たされる時間である。また、アクセス・パス待ち時間は、チャンネルやディスク・コントローラが使用中である為に待たされる時間である。デバイス待ち時間は、複数システムでディスク装置を共用する場合に生じる待ち時間である。

一方、ハードウェアの動作時間はサービス時間と呼ばれ、「シーク」「回転待ち」「RPSミス」と「データ転送」の4つの時間要素がある。これらの時間要素の内、RPSミス以外は常に必要なものである。RPSミス時間は、アクセス・パス(チャンネルやディスク・コントローラなど)のビジー率により決定される時間である。

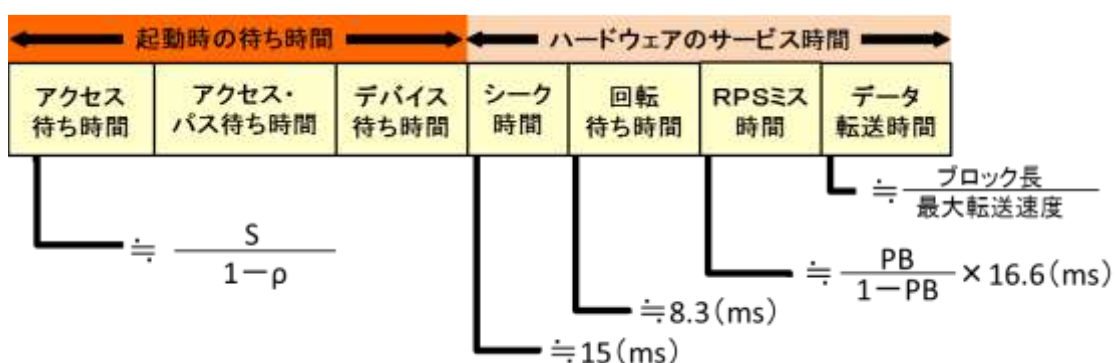


図 11.4.2 ディスク・アクセスの応答時間

11.4.4. ヒット率とサービス時間

リード・ヒットとは、目的データ・ブロックがキャッシュ内に記憶されていた場合のことである。この場合、ディスク装置へのアクセスを行う必要がない為、シークや回転待ちおよびRPSミス時間が不要となる。また、目的データ・ブロックのデータ転送はチャンネルの最大転送速度で行われる。ここで、目的データ・ブロック長が16KBでかつチャンネルの最大転送速度が4.5M/秒であったとすると、そのデータ転送には、3.5ミリ秒(16KB÷4.5MB)が必要となる。一方、目的データ・ブロックがキャッシュ内に存在するか否かの判定に約0.6ミリ秒が必要である。この為、実際のサービス時間は4.1ミリ秒となる。

リード・ミスは、目的データ・ブロックがキャッシュ内になかった場合のことである。この場合、通常のアクセスと同様に、ディスク装置から目的データ・ブロックが転送される。この際、目的データ・ブロックはチャンネルとキャッシュに対してディスク装置の転送速度で転送される。また、ステージング処理の為、ノーマル・モードの場合には、目的データ・ブロックからトラックの終りまでのブロック群をキャッシュにロードする。シーケンシャル・モードの場合には、目的データ・ブロックの転送後、数トラックのブロック群がキャッシュにステージングされる。

ディスク装置のアクセスに必要なのは、シークと回転待ちおよび、データ転送の時間である。(ここではRPSミスを無視する。)もし、シークが15ミリ秒、回転待ちが8.3ミリ秒、またディスクの転送速度を3MBと仮定すると、16KBのデータ・ブロックの転送に28.5ミリ秒が(=15+8.3+5.2)が必要となる。また、キャッシュ内に目的データ・ブロックが無いと判断する為に1.1ミリ秒が必要

である。この為実際のサービス時間は29.6ミリ秒となる。ステージングはキャッシュ・コントローラが単独で行う為、ディスク装置のサービス時間の一部とはならない。

リード・ヒット率は、総リード要求の内、何回のリード要求がキャッシュ・アクセスのみで完了したかを示す。この為、リード・ヒット率(h)とヒット時のサービス時間(m)とミス時のサービス時間(n)が判れば平均サービス時間(S)を次式で求めることができる。

$$(S) = (n - m) (1 - h) + m = n - (n - m)h$$

もし、前述の例でヒット率を70%とするとその平均サービス時間は11.8ミリ秒となる。

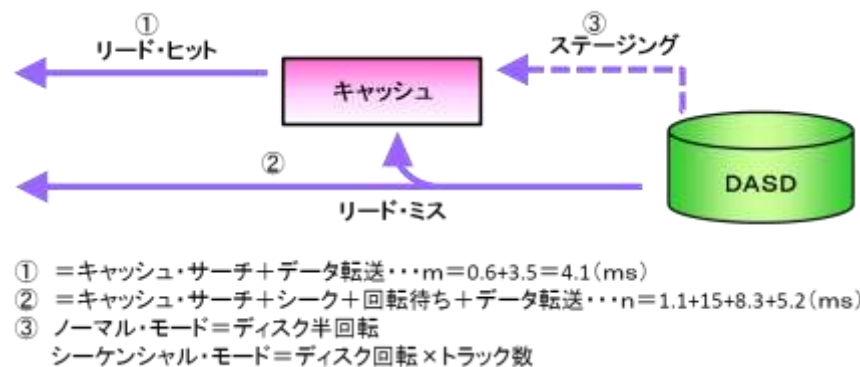


図 11.4.3 リード・ヒット率と応答時間

11.4.5. リード／ライト率とサービス時間

キャッシュ・コントローラによりサポートされているディスク装置に対してであれ、DASD高速ライトもしくはキャッシュ高速ライト以外のライト要求が出されると実際にディスク装置へ書き込みが行われる。この為、リード・ヒットと同様に、ライト要求の割合も平均サービス時間を左右する要因となる。

ライト要求の場合、必ずディスク装置をアクセスする。この為、リード・ミスのようにキャッシュ内に目的データ・ブロックがあるか否かの判定時間は必要としない。つまり、ライト要求のサービス時間は、ディスク装置のサービス時間そのものとなる。前出の例では、28.5ミリ秒(=15+8.5+5.2)となる。総アクセス回数の中のリード要求の割合(リード／ライト率)を k 、ライトのサービス時間を W とすれば、平均サービス時間は次式で求めることができる。

$$S = W - (W - S)k$$

$$= W - (W - n)k - (n - m)hk$$

もし、リード／ライト率を2対1($k = 1 \div (1 + 2)$)とすると平均サービス時間は17.3ミリ秒となる。

ここで、計算の為の数値としてリード・ヒット率とリード／ライト率の具体例、70%と2対1を示した。この2つの値は、コンピュータ・メーカのSEが言う“キャッシュ・コントローラのパフォーマンス・ゴール”である。しかし、この例でも判るように、これらの2つの数値はディスク装置の平均サービス時間を4割改善(28.5ミリ秒→17.3ミリ秒)する為の指標に過ぎない。つまり、平均サービス時間がキャッシュ・コントローラの無い時と比べ4割以上改善されていれば、キャッシュ・コントローラは効果的に動作していると言える。

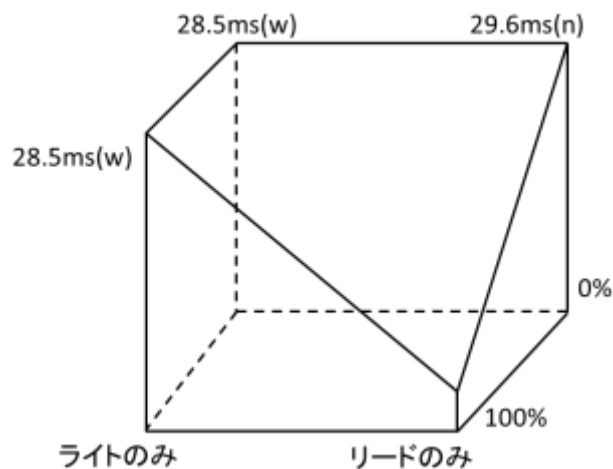


図 11.4.4 リード／ライト率と応答時間

11.4.6. サービス時間と応答時間

ディスク装置の応答時間は、入出力要求の起動時の待ち時間とサービス時間の和である。キャッシュ・コントローラ使用時のサービス時間の変化については前述した。それでは起動時の待ち時間は、キャッシュ・コントローラにより改善されるであろうか？ 答えはイエスである。ここでは起動時の待ち時間の1つであるアクセス待ち時間について考察する。アクセス待ち時間は先行した入出力要求の完了を待つ時間であり、待ち行列のM/M/1の式で算出できることが知られている。しかし、ディスク装置へのアクセスは全くランダムではない為、その分布状況を知ることが必要となる。

その為、この計算ではM/G/1の式を用いる。M/G/1は次式で示される。

$$R = \frac{\rho}{2(1-\rho)} (1+C) S + S$$

式中のCはアクセスの分布を示す係数である。この式を変形すると、次式が導き出される。

$$C = \frac{2(1-\rho)(R-S)}{\rho S} - 1$$

もし、平均サービス時間(S)が28.5ミリ秒のディスク装置を10回/秒アクセスした際のアクセス待ち時間が15ミリ秒であれば、そのアクセス分布係数は、

$$C = \frac{2(1-0.0285 \times 10)(0.015 + 0.0285 - 0.0285)}{(0.0285 \times 10 \times 0.0285)} - 1$$

$$= 2.64$$

となる。(式中の ρ は使用率でありアクセス回数×サービス時間で求める。また、Rは応答時間でありアクセス待ち時間+サービス時間である。)キャッシュ・コントローラによりこのディスク装置の平均サービス時間が17.3ミリ秒に改善されるとすると、その平均応答時間は

$$R = \frac{\rho}{2(1-\rho)} (1+C) S + S$$

$$= \frac{0.0173 \times 10}{2(1 - 0.0173 \times 10)} (1 + 2.64) \times 0.0173 + 0.0173$$

$$= 0.0066 + 0.0173$$

となる。つまり、アクセス待ち時間も15ミリ秒から6.6ミリ秒に改善される。

11.4.7. ステージングと RPS ミス

今まで、キャッシュ・コントローラで改善される項目とその予測手法について紹介した。しかし、キャッシュ・コントローラを使用することにより良いことばかり起こるとは限らない。その悪い例が、ステージング動作によるRPSミス時間の増大である。

前述の例を思い出して頂きたい。16KBのデータ・ブロックの場合、リード・ヒットの時は4.1ミリ秒(=0.6+3.5)、リード・ミスの時は6.3ミリ秒(=1.1+5.2)のキャッシュ・サーチとデータ転送時間が必要となる。また、ライトの場合も5.2ミリ秒のデータ転送時間が必要となる。実は、このキャッシュ・サーチとデータ転送の時間がコントローラのビジー時間である。しかし、キャッシュ・コントローラはステージング中もビジーとなる。つまり、1回のリード・ミスにつきディスク円盤半回転の時間(8.3ミリ秒)がビジー時間に追加される。このステージング時間は、いかなるレポートにも報告されない必要悪である。

例えば、ヒット率(h)とリード/ライト率(k)および前述のデータ転送時間を基にキャッシュ・コントローラのビジー時間を求めると；

$$\begin{aligned}\rho &= (4.1 h + (6.3 + 8.3 (1 - h)) k + 5.2 \times (1 - k)) \\ &= (4.1 \times 0.7 + 14.6 \times 0.3) \times \frac{2}{3} + 5.2 \times \frac{1}{3} \\ &= 6.6(\text{ミリ秒})\end{aligned}$$

となる。(h=0.7、k=1/3を使用)このように、ステージング動作によりキャッシュ・コントローラのビジー時間はキャッシュ無しのディスク・コントローラ(5.2ミリ秒)に比べ長くなる。ステージングの時間が8.3ミリ秒と言うのはノーマル・モードの場合である。シーケンシャル・モードのリード・ミスでは数トラック分がステージングされる。つまり、ステージング時間は、16.6ミリ秒×ステージング・トラック数となる。計算例を示さずとも、キャッシュ・コントローラのビジー時間が飛躍的に増加することがお判り頂けると思う。

ディスク・コントローラのビジー率が增大すれば、そのコントローラに接続されたディスク装置のRPSミス時間が指数的に増加する。現在、使用中の3380タイプのディスク装置でこの問題をハードウェア的に解決する手法は無い。つまり、キャッシュ・コントローラは、うまく使用しないと、キャッシュを使用しないディスク装置の応答時間にまで悪影響を与えることに留意して頂きたい。

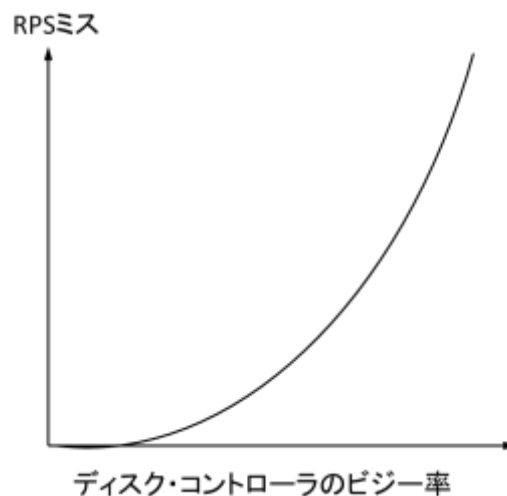


図 11.4.5 ステージングと RPS ミス

第12章 AVMPRT00 の使用方法

AVMPRT00プロセッサは、富士通のAVMシステムでMSPを運用している環境に於て、MSPのパフォーマンスツール(PDL)が出力するAVM情報を基にプロセッサ使用状況の解析を行います。

AVMシステムでMSPなどのシステムを運用している場合、PDLが出力するプロセッサ使用率は正しくありません。この為、PDLが出力するAVM情報を基に、各々のゲストOSのプロセッサ使用率を計算し、管理する必要があります。また、AVMのスケジューリング方式により、AVM情報で報告されるプロセッサ使用率を補正する必要があります。

AVMPRT00プロセッサでは、このような管理作業を容易にする為、各種の補正を行い、管理に適したレポートの作成を行います。このプロセッサを利用することにより、AVMのオーバヘッド量や各ゲストOSの適正なるプロセッサ能力配分などを知ることができます。



このAVMPRT00プロセッサでは、AVMのスケジューリング方式が設定する必要があります。AVMPRT00プロセッサを実行する前に、そのスケジューリング方式を調査してください。なお、AVMのスケジューリング方式には、自動スケジュールとロジカル・スケジュールの2種類があります。

このプロセッサでは次のパフォーマンス・データを使用します。

70、198-20、198-21、198-22

12.1 実行パラメータ

AVMPRT00プロセッサ用のサンプルジョブ制御文のDD文“PLATFORM”では、プロセッサの実行パラメータ指定部とプロセッサ本体が連結データセットとして定義されています。実行パラメータでは、プロセッサの出力レポートの選択などを行います。この実行パラメータには、セレクションスイッチとコントロールスイッチの2種類があります。

```
//AVMPRT00 JOB (ACCT),MSGLEVEL=(1,1),MSGCLASS=X,CLASS=A,NOTIFY=USERID
//JOB LIB DD DSN=CPE.LOAD,DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER.CAT,DISP=SHR
//*****
//* プロダクト名 : MF-ADVISOR          プロセッサ名 : AVMPRT00      *
//*-----*
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。                *
//* ES/1 NEO LIBRARY                                              *
//*   - CPE.LOAD      (ロードモジュールライブラリ)              *
//*   - CPE.PARM      (ソースライブラリ)                        *
//*   INPUT - INPUT.DATA (解析対象のコンバート済み PDL データ) *
//***** SINCE V5L11 *****
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL,REGION=4096K
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(10,5))
//INPUT DD DISP=SHR,DSN=INPUT.DATA
//PLATFORM DD *
*
*   セレクション・スイッチ  /   コントロール・スイッチ
*
*   DATESW   = 0           日付指定制御 (0:YYDDD 1:YYMMDD)
*   SEL1     = 00000       処理開始日 (YYDDD/YYMMDD)
*   SEL2     = 0000        処理開始時刻 (HHMM)
*   SEL3     = 99999       処理終了日 (YYDDD/YYMMDD)
*   SEL4     = 2400        処理終了時刻 (HHMM)
*
*   SW01     = 1           プロセッサ使用率サマリー・レポートSW
*   SW02     = 1           プロセッサ使用率グラフSW
*   SW03     = 1           プロセッサ性格判定グラフSW
*
* OTHER
*
*   CPUNUM   =             ゲストOSビジー率補正SW
*   SCHEDULE = 0           スケジューリング方式 (0:AUTO 1:LOGICAL)
*   SELRUNTM = 1           AVMオーバーヘッド値の選択
*   SYSID    = ' '         評価対象システム識別コード
*   SELSW    = 1           実行パラメータ有効化SW
*   NOLIST
// DD DSN=CPE.PARM(AVMPRT00),DISP=SHR
```


12.1.1. セレクション・スイッチ

セレクション・スイッチでは、解析対象とするべき時間帯を指定します。

DATESW

日付指定制御

SEL1(開始日)とSEL3(終了日)で解析対象日を指定する際、DATESWを“1”に設定すると、SEL1とSEL3の日付をYYMMDD(グレゴリアン歴)で指定することができます。

SEL1～SEL4

入力データ・レンジ

評価対象とするべきパフォーマンス・データの日時を指定します。

- SEL1 開始日 (形式はYYDDDまたはYYMMDD)
- SEL2 開始時刻 (形式はHHMM)
- SEL3 終了日 (形式はYYDDDまたはYYMMDD)
- SEL4 終了時刻 (形式はHHMM)

入力されたパフォーマンス・データ群の中から指定された時間帯のデータのみを抽出する為、SEL1とSEL2で指定された開始時刻以前のデータは全て読みとばします。開始時刻以降でかつSEL3とSEL4で指定された終了時刻以前のパフォーマンス・データが評価対象となります。但し、最初に評価を開始した時刻以降、24時間分を処理しても終了時刻とならない場合、終了時刻の指定に拘わらず、プロセッサはその評価作業を終了します。

【例1】最初に読んだパフォーマンス・データの記録日と記録時刻より24時間分を評価対象とする。(省略値)

```
SEL1=00000
SEL2=0000
SEL3=99999
SEL4=2400
```

【例2】プロセッサ実行日の前日の0時から24時までを評価対象とする。

```
SEL1=DAY-1
SEL2=0000
SEL3=99999
SEL4=2400
```

2000年以降の指定について

SEL1とSEL3で指定する日付は1900年代であっても2000年代であっても、下位2桁のみをYY部で指定します。この為、YY部が00～49の場合には2000～2049年、YY部が50～99の場合には1950～1999年の指定として評価を行います。

注意点

1. 開始時刻(SEL2)と終了時刻(SEL4)のみの指定はできません。
2. DAY関数は年を跨ったデータを処理することができません。このような処理を行う場合は次のように記述してください。

【例】2009年1月1日に2008年12月31日0時から実行時までの範囲のデータを評価対象とする。

```
DATESW=0
SEL1=&YYDDD(&CENTURY(DAY)-1)
SEL2=0000
SEL3=DAY
SEL4=2400
```

12.1.2. コントロール・スイッチ

コントロールスイッチでは、解析結果として出力するレポートの選択やAVMのスケジュール方式などを指定します。

SW01 プロセッサ使用率サマリー・レポート

AVMシステムで動作するゲストOS毎のプロセッサ使用率をサマリー化し、1インターバルを1行にしたサマリーレポートが作成されます。SW01が“1”に設定されていれば、このプロセッサ使用率サマリー・レポートが出力されます。

SW02 プロセッサ使用率グラフ

AVMシステムで動作するゲストOS毎のプロセッサ使用率をグラフ化し、その変動状況を容易に判定できるグラフが作成されます。SW02が“1”に設定されていれば、このプロセッサ使用率グラフが出力されます。

SW03 プロセッサ性格判定グラフ

パフォーマンスデータを収集したシステムのプロセッサ使用率と、AVMで動作する各ゲストOSのプロセッサ使用率を比較し、容易に将来必要なプロセッサ能力を判定するグラフを作成します。SW03が“1”に設定されていれば、このプロセッサ性格判定グラフが出力されます。

CPUNUM ゲストOSビジー率補正スイッチ

ゲストOSに割り当てられているプロセッサ台数が異なる場合、すべてのゲストOSのプロセッサ使用率の合計値が100%を超えたり、BUSY%やDISP%の値がマイナス値になることがあります。このような場合には、CPUNUMにAVMが割り当てられている総プロセッサ数を指定してください。

【例】 プロセッサ台数が6台の場合
CPUNUM=6

SCHEDULE スケジューリング方式

AVMシステムでは、ゲストOSのプロセッサ使用を制御する為に、自動スケジュールとロジカル・スケジュールの2種類のスケジューリング方式を用意しています。解析対象のAVMシステムが何れのスケジューリング方式を採用しているかを、SCHEDULEで指定します。

SCHEDULEが“0”の場合は自動スケジュールを、またSCHEDULEが“1”の場合はロジカル・スケジュールを使用しているものと見なします。

SELRUNTM AVMオーバヘッド値の選択

PTF (M09061) 適用前後でPDLに出力されるAVMオーバヘッドの値が異なります。PTF (M09061) を適用しているもしくは不明な場合には“1”を指定してください。省略値は“0”です。

SYSID システム識別コード

入力として指定されたデータセット内に、複数システムのパフォーマンスデータが記録されている場合があります。このような場合、どのシステムの解析を行うべきかを指定する必要があります。SYSIDに解析対象とするべきシステムのシステム識別コードを指定してください。

SYSIDがブランク(' ')の場合、最初に読み込んだパフォーマンスデータのシステムが解析対象になります

SELSW 実行パラメータ有効化スイッチ

前述したパラメータ以外に、サンプルジョブ制御文では、SELSWが“1”に設定されています。これは、ジョブ制御文で実行パラメータが指定されていることを意味しています。SELSWが“1”以外ですと、ジョブ制御文の一部として指定された実行パラメータは全て無視されますので、SELSWは必ず“1”に設定してください。

12.1.3. その他のプログラム・スイッチ

前述したセレクション・スイッチおよびコントロール・スイッチ以外にサンプル・ジョブ制御文では、次のスイッチを使用することができます。このスイッチは、プロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されておりません。

ERRORCDE リターン・コード
解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセッサが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。
指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。

・解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ

NO PERFORMANCE DATA IS FOUND.

・プロセッサが出力すべきデータがない場合のメッセージ

THERE WAS NO OUTPUT DATA.

¥PROCNM プロセッサ名
各レポートのヘッダー部にはプロセッサ名が表示されるようになっています。このプロセッサ名を表示したくない場合、「¥PROCNM=_NULL_」を指定することにより表示が「PAGE」に変わります。

◆省略値(指定なし)

(C) I I M CORP. 1987-2001 ES/1 NEO MF SERIES	EXPERT SYSTEM / ONE —— INTERVAL SUMMARY REPORT (LOGICAL SCHEDULING) ——	***** AVM SYSTEM SUMMARY REPORT *****	AVMPRT00 18 VER=09 LVL=99
---	---	---------------------------------------	------------------------------

◆指定あり(¥PROCNM=_NULL_)

(C) I I M CORP. 1987-2001 ES/1 NEO MF SERIES	EXPERT SYSTEM / ONE —— INTERVAL SUMMARY REPORT (LOGICAL SCHEDULING) ——	***** AVM SYSTEM SUMMARY REPORT *****	PAGE 18 VER=09 LVL=99
---	---	---------------------------------------	--------------------------

CPNUM AVMオーバヘッド補正スイッチ
プロセッサで自動判別するプロセッサ台数が実装数より大きくなり、オーバヘッド量が異常に大きく報告されることがあります。このような場合にCPNUMパラメータで実装数を指定すると、プロセッサは指定したプロセッサ台数を基にオーバヘッド量を算出します。

12.2 プロセッサ使用率サマリー・レポート (SW01)

プロセッサ使用率サマリー・レポートでは、AVMシステムで動作するゲストOS毎のプロセッサ使用率をサマリー化し、1インターバルを1行にしたサマリー・レポートが作成されます。

(C) I I M CORP. 1987-2005
PSW=SW01

EXPERT SYSTEM / ONE ***** AVM SYSTEM SUMMARY REPORT *****
----- INTERVAL SUMMARY REPORT (AUTO SCHEDULING) -----

AVMPRT00 3
VER=09 LVL=99

①							
TIME	IIM1	VM0001	VM0002	OVER%		TOTAL1	TOTAL2
HHMM	CPUHZ	CPUHZ	CPUHZ	CPUHZ		CPUHZ	CPUHZ
0815	9.92	24.96	23.28	49.87		48.24	98.11
0830	9.05	13.32	5.63	49.85		18.95	68.80
0845	4.44	14.88	6.28	49.83		21.16	70.99
0900	6.39	15.82	9.72	49.95		25.54	75.49
0915	11.27	29.84	15.98	49.92		45.82	95.74
0930	17.53	40.26	22.62	49.85		62.88	112.73
0945	23.53	44.68	37.08	0.14		81.76	81.90
1000	34.25	42.03	35.49	49.99		77.52	127.51
1015	44.55	34.95	54.99	0.41		89.94	90.35
1030	48.31	43.35	43.75	0.46		87.10	87.56
1045	25.34	46.26	32.90	0.54		79.16	79.70
1100	29.11	42.02	28.89	0.15		70.91	71.06
1115	26.81	40.78	30.70	0.10		71.48	71.58
1130	22.12	55.29	26.11	0.31		81.40	81.71
1145	20.68	47.29	25.08	0.25		72.37	72.62
1200	23.29	37.88	21.56	49.98		59.44	109.42
1215	14.60	25.29	14.95	49.92		40.24	90.16
1230	9.12	28.23	9.58	49.81		37.81	87.62
1245	8.06	35.57	9.99	49.81		45.56	95.37
1300	11.86	42.76	21.73	0.17		64.49	64.66
1315	29.94	51.48	29.31	0.22		80.79	81.01
1330	30.46	44.71	44.25	0.42		88.96	89.38
1345	46.48	42.64	49.29	0.45		91.93	92.38
1400	36.72	60.08	33.31	1.40		93.39	94.79
1415	37.08	52.29	38.98	1.04		91.27	92.31
1430	27.68	57.26	28.12	0.63		85.38	86.01
1445	27.59	55.12	30.34	0.77		85.46	86.23
1500	27.49	45.48	35.76	0.36		81.24	81.60
1515	48.39	42.85	53.76	1.42		96.61	98.03
1530	56.05	29.80	66.30	2.00		96.10	98.10
1545	73.49	23.04	73.62	2.55		96.66	99.21
27.15 39.04 30.95 18.15						69.99	88.13

VMNAME	ELAPS TIME	USE TIME	RATIO	DISP%	BUSY%	CPU AVM RUNNING TIME
IIM1	07:40:00.00	02:04:52.94	.....	.....	27.15	1
VM0001	07:59:59.74	03:05:13.31	22.00	38.59	39.04	1
VM0002	07:59:59.75	02:27:59.07	68.00	30.83	30.95	1
OVERHEAD	07:59:59.75	00:01:41.59	.....	0.35	0.35	1 02:25:05.76

SYSTEM = IIM1 , START = 05/06/13 MON 0815 , STOP = 05/06/13 MON 1545 , REPORTING = 05/06/16 THU 0937

このプロセッサ使用率サマリー・レポートは2つのセクションから構成されており、その内容は次のようになっています。

① プロセッサ使用率セクション

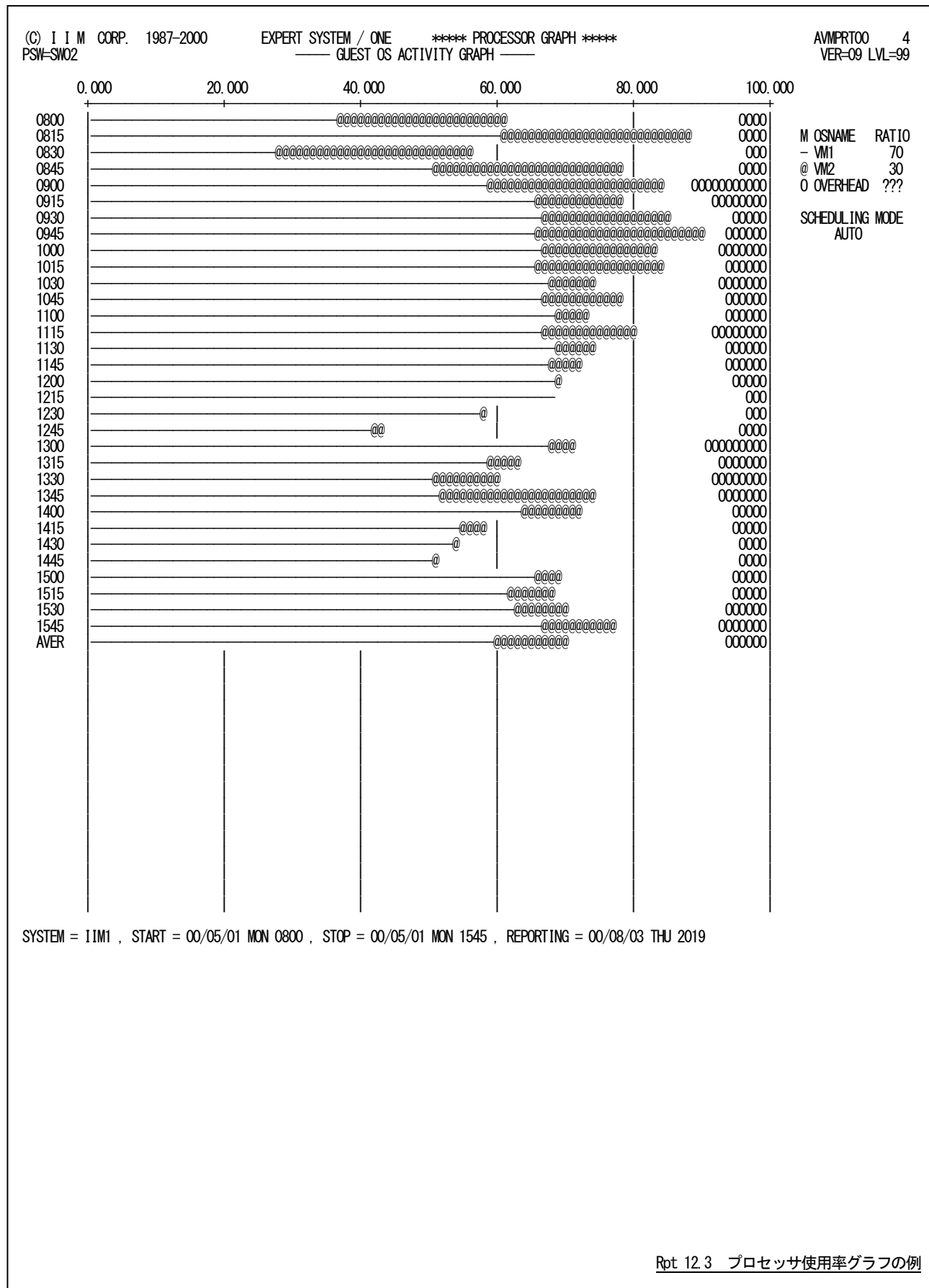
TIME HHMM	パフォーマンスデータの時刻 (HHMM) を示す。
xxxx CPUBZ	このシステムと、この AVM システムで稼働する AVM ゲストのプロセッサ使用率を報告する。 最左端に報告されるシステムのプロセッサ使用率は、評価対象となった MSP もしくは XSP システムのプロセッサ使用率である。PDA では B1 レポートで報告されるプロセッサ使用率となる。その右部に報告されるのが、AVM システムで稼働する AVM ゲスト群のプロセッサ使用率である。これら AVM ゲスト群のプロセッサ使用率は、PDA の Z1 レポートで報告されるものである。但し、SCHEDULE パラメータで指定されたスケジューリング方式により、システム全体のプロセッサ能力を 100% として補正されたものが報告される。
OVER% CPUBZ	AVM のオーバーヘッド
TOTAL1 CPUBZ	全てのゲスト OS のプロセッサ使用率を合計した値が表示される。
TOTAL2 CPUBZ	全てのゲスト OS と AVM のオーバーヘッドを合計した値が表示される。

② AVM 処理経過時間情報セクション

VMNAME	AVM システムで動作しているゲスト OS の名前を示す。最初の行に表示されるのが、このパフォーマンスデータを収集したシステムに関する情報である。また、最後の“OVERHEAD”の行に表示される情報は、AVM のオーバーヘッドを示す。
ELAPS TIME	ゲスト OS が動作可能であった総時間を示す。
USE TIME	ゲスト OS を実行させる為に、AVM がこのゲスト OS をディスパッチしていた累計時間を示す。この時間の中には、ゲスト OS がウェイトしていた時間も含まれる。“OVERHEAD”の行に表示されるのは、いずれのゲスト OS にもディスパッチされなかった時間の累計値である。
RATIO	ゲスト OS が使用することができるプロセッサ能力の比率を示す。
DISP%	AVM が動作していた時間の内、ゲスト OS がディスパッチされていた時間の割合を示す。“OVERHEAD”の行に示すのは、AVM のオーバーヘッド量（プロセッサ使用率）である。
BUSY%	ゲスト OS がプロセッサを使用していた割合を示す。この値には、ゲスト OS がウェイトしていた時間は含まれない。このプロセッサ使用率は、プロセッサ全体の能力を 100 とした場合のプロセッサ使用率である。PDA の Z1 レポートでは、自動スケジューリングとロジカル・スケジューリングでプロセッサ使用率の意味が異なるが、ここに表示するプロセッサ使用率は SCHEDULE パラメータで指定されたスケジューリング方式を加味し、補正した値である。
CPU	ゲスト OS が使用する論理 CPU 数
AVM RUNNING TIME	AVM が使用した時間

12.3 プロセッサ使用率グラフ (SW02)


プロセッサ使用率グラフでは、AVMシステムで動作するゲストOS毎のプロセッサ使用率をグラフ化し、その変動状況を容易に判定できるグラフが作成されます。



このプロセッサ使用率グラフでは、AVMシステムで動作するゲストOSのプロセッサ使用率を特殊記号を利用して示します。グラフの右端に“0”マークで示すのが、AVMのシステムオーバーヘッドです。プロセッサ使用率サマリー・レポートを出力しない場合、このグラフの直後にAVM処理経過時間情報セクションが表示されます。

【解説】

AVMのシステムオーバーヘッドには2種類の物がある。まず、AVM自体が使用するプロセッサ時間である。この情報は、PDAのZ1レポートのD項目である「AVM/EXRUNNINGTIMEINFORMATION」に報告される。次に問題となるのが、何れのゲストOSもディスパッチされていない時間である。この情報は、PDLのZ1レポートのC項目である「VMRUNNINGTIMEINFORMATION」から知ることができる。この「何れのゲストOSもディスパッチされていない時間」は、AVM制御の理由により、死んだ時間と言うことができる。



(注)
PDAのZ1レポート
の詳細について
は、富士通が提供
するPDA のマニ
ュアルを参照してく
ださい。

C. VM RUNNING TIME INFORMATION		
VM NAME	ELAPSED TIME	CPU USED TIME

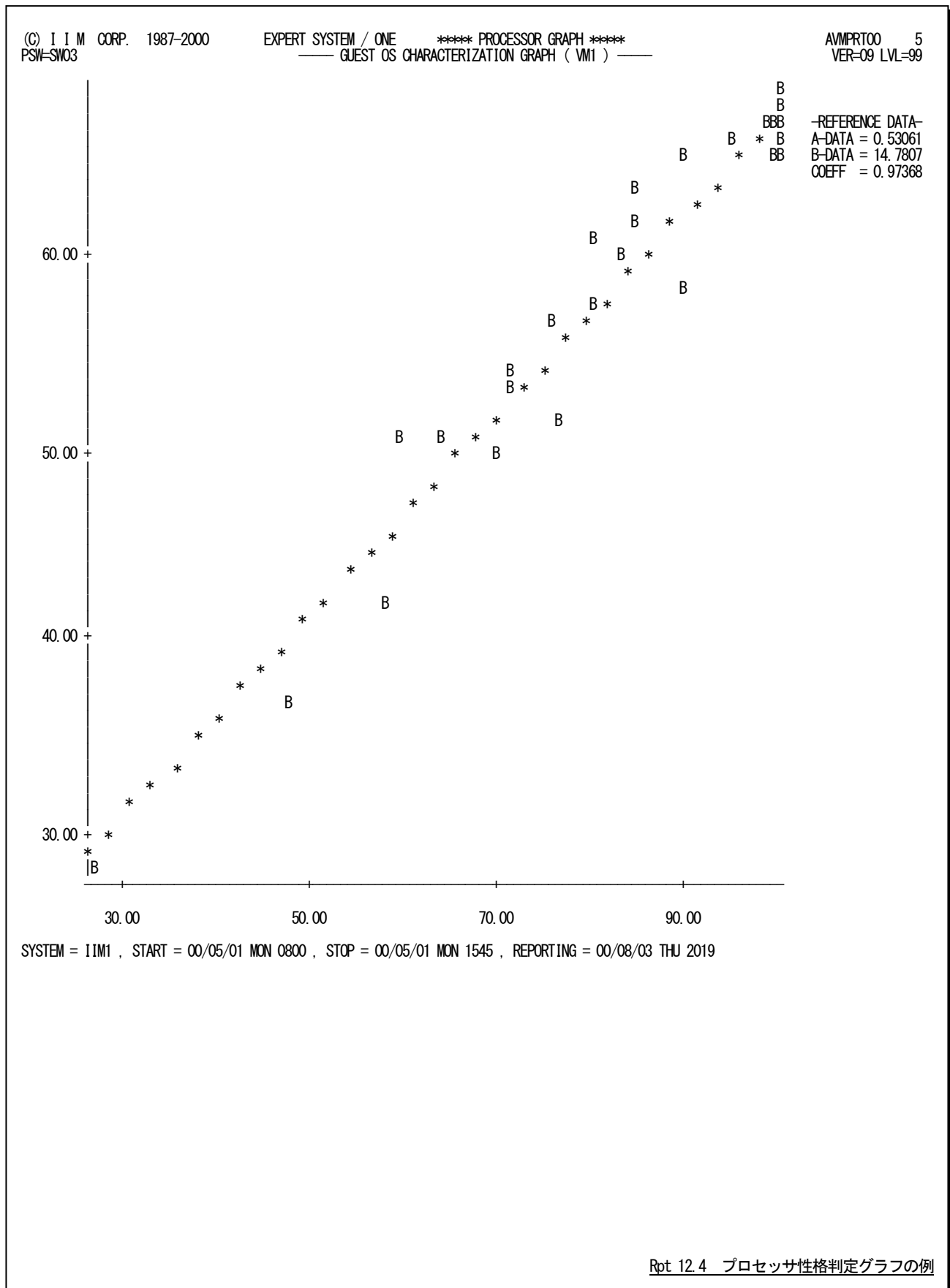
PROD	9:04:56	4:36:24
TEST	9:04:56	2:55:12
D. AVM/EX RUNNING TIME INFORMATION		
AVM/EX RUNNING TIME		0:00:37

合計 7:31:36

例えば、上図の様なPDAのZ1レポートがあったとする。この場合、二つのゲストOSがディスパッチされていた累積時間は7時間31分36秒であり、AVMの動作時間(9時間4分56秒)よりも小さい。AVM自体が使用したプロセッサ時間は37秒であるが、そのCPU時間を含む5600秒(1時間33分20秒)が使用されていないことになる。このAVMのオーバーヘッド部は、ゲストOSでは使用できないプロセッサ時間と言うことができる。プロセッサ使用率グラフでは、このAVMのオーバーヘッド量を明確にする為に、“0”のマークで表示する。

12.4 プロセッサ性格判定グラフ (SW03)

プロセッサ性格判定グラフパフォーマンスデータを収集したシステムのプロセッサ使用率と、AVMで動作する各ゲストOSのプロセッサ使用率を比較し、容易に将来必要なプロセッサ能力を判定するグラフを作成します。



このプロセッサ性格判定グラフは、パフォーマンスデータが収集されたシステムのプロセッサ使用率と各ゲストOSのプロセッサ使用率の相関を判定する為のグラフです。このグラフで、MSPなどのOSで報告されるプロセッサ使用率を基にしたAVMでのプロセッサ使用率を求めることが可能になります。

プロセッサ性格判定グラフでは、パフォーマンスデータが収集されたシステムのプロセッサ使用率とそれぞれのゲストOSのプロセッサ使用率の相関を判定する為に必要な統計情報を表示します。これらの値は、参考情報として使用してください。

A-DATA	横軸と縦軸の値を直線回帰した際の、その直線の傾きを示す。
B-DATA	横軸と縦軸の値を直線回帰した際の、その切片値を示す。この直線の傾きと切片値を使用して、次の直線式により横軸の値から縦軸の値を類推することができる。 縦軸の値 = $A \times \text{横軸の値} + B$
COEFF	横軸と縦軸の値を直線回帰した際の、得られた直線式と実際の値の相関（ピアソン）係数を示す。この値が、1 に近ければ近いほど相関が強いと言える。

【解説】

AVMシステムで動作しているMSPやXSPなどのOSのキャパシティ管理を行う際、プロセッサの使用率に注意する必要がある。AVMの場合、主記憶や入出力装置は、OSに専有させるようにしているが、プロセッサは他のゲストOSと共有させている。また、PDAが報告する2種類のプロセッサ使用率（B1レポートとZ1レポート）には違いがある。

我々は、業務毎のプロセッサ使用率や、そのシステム全体のプロセッサ使用率を基にしてキャパシティ管理を行う。このときにAVMのオーバーヘッドなどを加味することは、作業を混乱させるだけであり、できる限り排除したい。この為、可能であれば、B1レポートのプロセッサ使用率を使用したキャパシティ管理に専念したい。

このB1レポートで報告されるプロセッサ使用率のみでキャパシティ管理を行うには、B1レポートでのプロセッサ使用率とZ1レポートでのプロセッサ使用率の関係を把握しておく必要がある。もし、この関係が明確になっていれば、業務毎のプロセッサ使用率からシステム全体のプロセッサ使用率（B1レポートの値に相当）を予測し、そのシステム全体のプロセッサ使用率からAVMを加味したプロセッサ使用率（Z1レポートの値に相当）を算出することが可能になる。

プロセッサ性格判定グラフでは、B1レポートとZ1レポートで報告されるプロセッサ使用率の関係を容易に判定できる資料を提供する。このグラフは、横軸にB1レポートのプロセッサ使用率を、また縦軸にZ1レポートでのプロセッサ使用率をプロットした相関判定グラフである。このAVMPRT00プロセッサでは、AVMシステムで動作していた全てのゲストOS毎に、この相関判定グラフを作成する。

このグラフでB1レポートのプロセッサ使用率と、そのシステムが動作するゲストOSのプロセッサ使用率には強い相関が認められる。その際には、その相関関係を数値式で表すと良い。通常は直線的な相関となる為、直線回帰を行う。もっとも簡単な手法では、横軸のゼロに相当するときの縦軸の大まかな値と、横軸の最大値に於ける縦軸の大まかな値の2点を結ぶ直線の式を求める。このグラフを作成する際、参考情報として、直線回帰を行った結果をアスタリスク・マークで示す。この直線の傾きをA、切片（横軸がゼロの時の縦軸の値）をBとして表示する。

これらの数値の意味は、次のように考えるべきである。まず、切片値Bは、そのゲストOSを制御する為にAVMが絶対的に必要とするプロセッサ使用率である。つまり、ゲストOSが全く動作していないときでも、AVMは切片値に対応するだけのプロセッサ使用率を必要とする。一方、直線の傾きは、ゲストOSがプロセッサを1%使用する時にAVMで必要とされるプロセッサ使用率である。



（注）
PDAのB1とZ1レポートの詳細については、富士通が提供するPDAマニュアルを参照してください。

第13章 DVCFMAP0 の使用方法

MF-ADVISORプロセッサには、評価レポートを出力するプロセッサの他に参考資料とする為のレポートを出力するものがあります。

この章ではそのようなプロセッサの解説をします。

13.1 実行パラメータ

このDVCFMAP0プロセッサでは、富士通DVCF機能を使用している環境のPDLデータを入力し、DVCFアドレス変換表を作成します。また、DD文BASICUT1で出力するフラットファイルを「ES/1NEOMF-MAGIC」のBOXSYS00プロセッサに入力(CARDIN機能)することにより、論理ボリューム名でパラメータを指定することができます。

```
//DVCFMAP0 JOB (ACCT), MSGLEVEL=(1,1), MSGCLASS=X, CLASS=A, NOTIFY=USERID
//JOB LIB DD DSN=CPE. LOAD, DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER. CAT, DISP=SHR
//*****
//* プロダクト名 : MF-ADVISOR          プロセッサ名 : DVCFMAP0          *
//*****
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。          *
//* ES/1 NEO LIBRARY          *
//*   - CPE. LOAD      (ロードモジュールライブラリ)          *
//*   - CPE. PARM      (ソースライブラリ)                    *
//* INPUT - INPUT. DATA (解析対象のコンバート済み PDL データ) *
//* *BASICUT1- DVCF. FILE (出力するデータセット名)            *
//*   - VOLSER        (DVCFファイル格納ボリューム)            *
//***** SINCE V3L09 *****
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL, REGION=4096K
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA, SPACE=(TRK, (10, 5))
//INPUT DD DISP=SHR, DSN=INPUT. DATA
//*BASICUT1 DD DSN=DVCF. FILE, DISP=(NEW, CATLG, DELETE),
//* UNIT=SYSDA, SPACE=(CYL, (2, 1), RLSE), VOL=SER=VOLSER
//PLATFORM DD *
* CARD = 1
// DD DSN=CPE. PARM(DVCFMAP0), DISP=SHR
```

Jcl 13.1 サンプル・ジョブ制御文 (JCLDVCFO)

DD文PLATFORMにある“CARD=1”はDD文BASICUT1で指定するファイルに変換テーブルを出力する際使用します。このファイルはBOXSYS00プロセッサに使用します。詳細は「ES/1NEOMF-MAGIC使用者の手引き第4章BOXSYS00プロセッサの実行」を参照してください。

13.1.1. その他のプログラム・スイッチ

前述のCARDスイッチ以外に、サンプル・ジョブ制御文では次のスイッチを使用することができます。このスイッチはプロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されておりません。

ERRORCDE

リターンコード

解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセッサが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。

指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。

- ・解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ

NO PERFORMANCE DATA IS FOUND.

- ・プロセッサが出力すべきデータがない場合のメッセージ

THERE WAS NO OUTPUT DATA.

13.2 論理ボリュームとデバイス番号の変換表

(C) I I M CORP. 1987-2001
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE *** DVC F VOLUME MAP SUPPORT ***
— VIRTUAL VOLSER TO PHYSICAL ADDRESS —

PAGE 2
VER=09 LVL=99

VOLSER	S	ADDR	VOLSER	S	ADDR	VOLSER	S	ADDR	VOLSER	S	ADDR	VOLSER	S	ADDR	VOLSER	S	ADDR	VOLSER	S	ADDR
VOL001	X	1C16	VL0012	Y	1713															
VOL002	X	1818	VL0013	X	1614															
VOL003	X	1D11	VL0014	Y	1714															
VOL004	X	1D12	VL0015	X	162F															
VOL005	X	1C03	VL0015	Y	172F															
VOL006	X	1C04	VL0016	X	1620															
VOL007	X	1C14	VL0016	Y	1720															
VOL008	X	1B19	VL0017	X	1621															
VOL009	X	1B2B	VL0017	Y	1721															
VOL010	X	1A07	VL0018	X	1623															
VOL011	X	1A08	VL0018	Y	1723															
VOL012	X	1C24	VL0019	X	1624															
VOL013	X	1A27	VL0019	Y	1724															
VOL014	X	1D14	VL0020	X	180F															
VOL015	X	1B17	VL0021	Y	100F															
VOL016	X	1B18	VL0022	X	1800															
VOL017	X	1822	VL0022	Y	1000															
VOL018	X	1A29	VL0024	X	1802															
VOL019	X	1C28	VL0024	Y	1002															
VOL020	X	181D	VL0025	X	1803															
VOL021	X	1A09	VL0025	Y	1003															
VOL022	X	1A0A	VL0026	X	1804															
VOL023	X	1A2D	VL0026	Y	1004															
VOL024	X	1736	VL0027	X	181F															
VOL025	X	1936	VL0027	Y	101F															
VOL026	X	1B31	VL0028	X	1810															
VOL027	X	1B32	VL0028	Y	1910															
VOL028	X	1D36	VL0029	X	1813															
VOL029	X	0327	VL0029	Y	1913															
VL0001	X	160F	VL0030	X	1C0F															
VL0002	Y	170F	VL0031	X	1C1F															
VL0003	X	1600	VL0032	X	182F															
VL0003	Y	1700	VL0033	X	1820															
VL0004	X	1601	VL0034	X	1C10															
VL0004	Y	1701	VL0035	X	1C20															
VL0005	X	1602	VL0036	X	192F															
VL0005	Y	1702	VL0037	X	1920															
VL0006	X	1603	VL0038	X	1922															
VL0006	Y	1703	VL0039	X	1923															
VL0007	X	1604	VL0040	X	1A0F															
VL0007	Y	1704	VL0041	X	1A01															
VL0008	X	161F	VL0042	X	1A1F															
VL0008	Y	171F	VL0043	X	1A10															
VL0009	X	1610	VL0044	X	1A2F															
VL0009	Y	1710	VL0045	X	1A20															
VL0010	X	1611	VL0046	X	1B0F															
VL0010	Y	1711	VL0047	X	1B1F															
VL0011	X	1612	VL0048	X	1B10															
VL0011	Y	1712	VL0049	X	1B2F															
VL0012	X	1613	VL0050	X	1B20															

SYSTEM=IIMO, DATE=96/09/22, TIME=0900

VOLSER DVC F の論理ボリューム名
S X 側、Y 側の種別
ADDR 物理ドライブのデバイス番号

13.3 物理ボリューム名と論理ボリューム名の変換表

(C) I I M CORP. 6987-6997
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE *** DVCF VOLUME MAP SUPPORT ***
— PHYSICAL VOLSER TO VIRTUAL VOLSER —

PAGE 3
VER=09 LVL=99

PHYSIC VIRTUL	PHYSIC VIRTUL	PHYSIC VIRTUL	PHYSIC VIRTUL	PHYSIC VIRTUL	PHYSIC VIRTUL	PHYSIC VIRTUL	PHYSIC VIRTUL
XGCL06 VL6460	XLL306 VL6246						
XGCV06 VL6592	XLL406 VL6676						
XGC206 VL6249	XLL606 VL6235						
XGC306 VL6256	XLL706 VL6236						
XGC506 VL6245	XLL806 LM6405						
XGC606 VL6227	XLL906 VL6673						
XGC706 VL6228	XL0206 LILY06						
XGC806 VL6546	XL0306 LILY02						
XCL006 VL6466	XL0406 LILY03						
XCL006 VL6595	XL0506 LILY04						
XCLV06 VL6596	XL0706 IYI606						
XCL006 VL6045	XL6406 SYS606						
XCL606 VL6046	XL6706 LILY05						
XCL206 VL6258	XL2EC6 VL6302						
XCL306 VL6048	XL2FC6 VL6303						
XCL406 VL6049	XL2506 SYSY06						
XCL606 VL6229	XL2606 SYSY02						
XCL706 VL6230	XL2706 IYIX06						
XCL806 VL6506	XL2806 LT6525						
XCO606 IIM002	XL4706 SYSY05						
XCO206 IIM003	XL6006 VL6646						
XCO306 IIM004	XL6606 VL6647						
XG6206 IIM006	XL6206 VL6648						
XG6306 IIM007	XL6306 VL6649						
XG6006 IIM306	XL9006 LT6564						
XC9006 VL6543	XL9LC6 LT6565						
XC9LC6 VL6544	XL9FC6 VL6552						
XC9FC6 VL6545	XL90C6 VL6056						
XC9606 VL6225	XL96C6 VL6549						
XC9706 VL6226	XL92C6 VL6053						
XC9806 VL6546	XL93C6 VL6670						
XC9906 VL6542	XL94C6 VL6550						
XLCL06 VL6557	XL95C6 VL6556						
XLFC06 VL6558	XL96C6 VL6236						
XL00C6 VL6057	XL97C6 VL6232						
XL60C6 VL6058	XL98C6 LT6406						
XL20C6 VL6462	XL99C6 LT6402						
XL30C6 VL6259	XCC0C6 LT6260						
XL40C6 VL6260	XCCFC6 VL6254						
XL50C6 VL6266	XCC0C6 VL6075						
XL60C6 VL6553	XCC6C6 VL6076						
XL70C6 VL6554	XCC4C6 VL6568						
XL80C6 VL6555	XCC6C6 VL6239						
XL90C6 VL6556	XCC7C6 VL6240						
XLL0C6 LT6505	XCC8C6 LT6408						
XLLV06 VL6660	XCC9C6 LT6409						
XLLEC6 LT6567	XCLCC6 LT6266						
XLL0C6 VL6063	XCL0C6 VL6086						
XLL6C6 VL6064	XCL6C6 VL6082						
XLL2C6 VL6463	XCL4C6 VL6262						

SYSTEM=IIM0, DATE=96/09/22, TIME=0900

PHYSIC DVCF の物理ボリューム名
VIRTUL DVCF の論理ボリューム名

第14章 SADPRT00 の使用方法

SADPRT00プロセッサは、システムのリアルタイム・モニタであるSAR/Dのパフォーマンス・データ群を解析するように設計されています。このプロセッサではジョブ単位での解析が可能です。

SADPRT00プロセッサでは次の解析が可能です。

- ジョブ単位の資源使用状況
- ジョブ単位でのディスク・ボリュームの競合状況
- システム負荷と各資源の相関解析
- 特定ジョブのトレース

このプロセッサでは次のパフォーマンス・データを使用します。

(レコード番号はすべてES/1共通レコード形式)

タイプ197 サブタイプ1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 18



注意

このプロセッサは入力データ量、解析対象範囲、出力レポート数などにより大量の資源を使用する場合があります。



このプロセッサではタイプ197サブタイプ1のタイムスタンプを基準にレポートを出力します。タイプ197サブタイプ1がないインターバルはデータを読み飛ばす為、メーカレポートと合わない場合があります。

14.1 実行パラメータ

SADPRT00プロセッサ用のサンプル・ジョブ制御文は次の2ステップで構成されます。

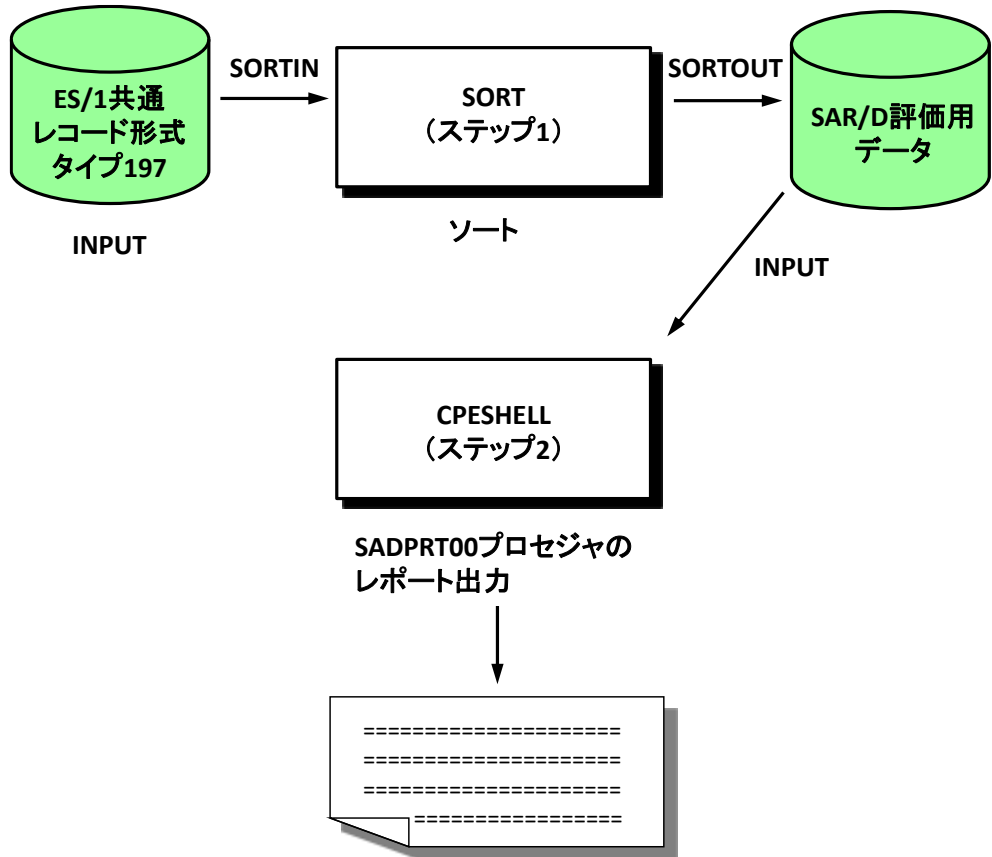


図 14.1.1

ステップ1 SORT (ソート)

変換したSAR/D データを日付と時間などでソートします。

ステップ2 CPESHELL (SADPRT00 プロセッサのレポート出力)

DD文PLATFORMでは、プロセッサの実行パラメータ指定部とプロセッサ本体が連結データセットとして定義されています。実行パラメータ指定部では、プロセッサの評価領域や出力レポート群の選択を行います。この実行パラメータには、セレクション・スイッチとコントロール・スイッチがあります。

```

//SADPRT00 JOB (ACCT),MSGLEVEL=(1,1),MSGCLASS=X,CLASS=A,NOTIFY=USERID
//JOB LIB DD DSN=CPE.LOAD,DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER.CAT,DISP=SHR
//*****
//* プロダクト名 : MF-ADVISOR プロセッサ名 : SADPRT00 *
//*-----*
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。 *
//* ES/1 NEO LIBRARY *
//* - CPE.LOAD (ロードモジュールライブラリ) *
//* - CPE.PARM (ソースライブラリ) *
//* INPUT - INPUT.DATA (解析対象のSAR/D データ) *
//*****
//SORT EXEC PGM=SORT,REGION=4096K,PARM='SIZE=MAX'
//SORTIN DD DISP=SHR,DSN=INPUT.DATA
//SORTOUT DD UNIT=SYSDA,DSN=INPUT,SPACE=(CYL,100,,CONTIG),
// DISP=(NEW,PASS)
//SORTWK01 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,100)
//SORTWK02 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,100)
//SORTWK03 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,100)
//SYSOUT DD SYSOUT=*
//SYSIN DD *
SORT FIELDS=(23,2,BI,A,11,4,PD,A,7,4,BI,A,25,4,BI,D,29,6,CH,D,
35,4,BI,D)
END
//*****
//*****
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL,REGION=4096K
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(10,10))
//INPUT DD DISP=(OLD,DELETE),DSN=INPUT
//PLATFORM DD *
*
* セレクション・スイッチ / コントロール・スイッチ
*
DATESW = 0 日付指定制御SW (0:YYDDD 1:YYMMDD)
SEL1 = 00000 処理開始日 (YYDDD/YYMMDD)
SEL2 = 0000 処理開始時刻 (HHMM)
SEL3 = 99999 処理終了日 (YYDDD/YYMMDD)
SEL4 = 2400 処理終了時刻 (HHMM)
*
SQASIZE = SQA領域のサイズ(KB)
*
ESQASIZE = ESQA領域のサイズ(KB)
*
SW01 = 1 プロセッサ解析レポートSW
SW02 = 1 ストレージ解析レポートSW
SW03 = 1 ドメイン・サマリー・レポートSW
SW04 = 1 チャネル・サマリー・レポートSW
SW05 = 1 DASDサマリー・レポートSW
SW06 = 1 インターバル・サマリー・レポートSW
SW07 = 1 プロセッサ・グラフSW
SW071 = 1 プロセッサ捕捉率グラフSW
SW072 = 1 PRMFプロセッサ・レポートSW
SW073 = 1 PRMFプロセッサ使用率時系列プロットSW
SW08 = 1 ストレージ・グラフSW
SW081 = 1 ページング解析グラフSW
SW082 = 1 仮想記憶グラフSW
SW09 = 1 システム・バランス・グラフSW
SW10 = 1 ジョブ・トレース・サマリー・レポートSW
SW101 = 1 ジョブ・トレース・コンテンションSW
* FOR SW10, SW101
DIM JOB(5) 変数配列の定義
JOB(1) = '*MASTER*' 追跡ジョブ名1
JOB = 1 追跡ジョブの数
* OTHER
SEL SW = 1 実行パラメータ有効化SW
NOLIST
// DD DSN=CPE.PARM(SADPRT00),DISP=SHR

```

14.1.1. セレクション・スイッチ

セレクション・スイッチでは、評価対象とするべき時間帯や追跡するべきジョブ名などを指定します。

DATESW

日付形式

SEL1(開始日)とSEL3(終了日)で解析対象日を指定する際、DATESWを“1”に設定すると、SEL1とSEL3の日付をYYMMDD(グレゴリアン暦)で指定することができます。

SEL1～SEL4

入力データ・レンジ

評価対象とするべきパフォーマンス・データの日時を指定します。

SEL1 開始日 (形式はYYDDDまたはYYMMDD)

SEL2 開始時刻 (形式はHHMM)

SEL3 終了日 (形式はYYDDDまたはYYMMDD)

SEL4 終了時刻 (形式はHHMM)

入力されたパフォーマンス・データ群の中から指定された時間帯のデータのみを抽出する為、SEL1とSEL2で指定された開始時刻以前のデータはすべて読みとばします。開始時刻以降でかつSEL3とSEL4で指定された終了時刻以前のパフォーマンス・データが評価対象となります。ただし、最初に評価を開始した時刻以降、24時間分を処理しても終了時刻とならない場合、終了時刻の指定に拘わらず、プロセッサはその評価作業を終了します。

【例1】最初に読んだパフォーマンス・データの記録日と記録時刻より24時間分を評価対象とする。(24時間以上のデータがあれば日付が変わるまで評価対象とします。)

SEL1=00000

SEL2=0000

SEL3=99999

SEL4=2400

【例2】プロセッサ実行日の前日の0時から24時までを評価対象とする。

SEL1=DAY-1

SEL2=0000

SEL3=99999

SEL4=2400

2000年以降の指定について

SEL1とSEL3で指定する日付は1900年代であっても2000年代であっても、下位2桁のみをYY部で指定します。この為、YY部が00～49の場合に2000～2049年、YY部が50～99の場合には1950～1999年の指定として評価を行います。

注意点

1. 開始時刻(SEL2)と終了時刻(SEL4)のみの指定はできません。
2. DAY関数は年を跨ったデータを処理することができません。このような処理を行う場合は次のように記述してください。

【例】2009年1月1日に2008年12月31日0時から実行時までの範囲のデータを評価対象とする。

DATESW=0

SEL1=&YYDDD(&CENTURY(DAY)-1)

SEL2=0000

SEL3=DAY

SEL4=2400

SQASIZE

仮想記憶の領域サイズの指定

ESQASIZE

SAR/Dでは、仮想記憶に割り当てられた領域の大きさが報告されないため、SQA(ESQA)領域が溢れCSA(ECSA)領域を利用した場合に、各領域の使用率を正しく計算できません。

SQASIZE、ESQASIZEスイッチを指定すると、このような場合においてもSQA(ESQA)領域、CSA(ECSA)領域の使用率を正しく計算することができます。

指定する際はSQASIZEとESQASIZEを両方指定してください。一方だけの指定は無効です。

SQASIZE、ESQASIZEスイッチにはKB(キロバイト)単位で整数を指定します。


指定する値は、システムパラメータSYS1.PARMLIBのJAASYSxxメンバで指定される「SQA」パラメータを基にキロバイトに変換した値を設定します。

計算方法については、メーカマニュアル(「センタ運営-JSS3- 文法編」を参照してください。

14.1.2. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチでは、評価結果として出力する各種のレポートの選択や入力データ群の選択などを指定します。

- | | |
|--------------|--|
| SW01 | <u>プロセッサ解析レポート</u>
プロセッサの競合状況を示すレポートが出力されます。SW01が“1”に設定されていれば、このプロセッサ解析レポートが出力されます。 |
| SW02 | <u>ストレージ解析レポート</u>
ストレージの競合状況を示すレポートが出力されます。SW02が“1”に設定されていれば、このストレージ解析レポートが出力されます。 |
| SW03 | <u>ドメイン・サマリー・レポート</u>
各インターバル単位で、各ドメインのプログラム多重度 (MPL) を示すサマリー・リストが作成されます。SW03が“1”に設定されていれば、このドメイン・サマリー・レポートが出力されます。 |
| SW04 | <u>チャネル・サマリー・レポート</u>
各インターバルにおいて、チャネル使用率の高いものを示すサマリー・リストと評価時間内における各チャネルの使用状況を示すリストが作成されます。SW04が“1”に設定されていれば、このチャネル・サマリー・レポートが出力されます。 |
| SW05 | <u>DASDサマリー・レポート</u>
各インターバルにおいて、ビジー率の高いDASDを示すリストが作成されます。SW05が“1”に設定されていれば、このDASDサマリー・レポートが出力されます。 |
| SW06 | <u>インターバル・サマリー・レポート</u>
システムの稼働状況を表すような指標群をサマリー化し、1インターバルを1行にしたサマリー・リストが作成されます。SW06が“1”に設定されていれば、このインターバル・サマリー・レポートが出力されます。 |
| SW07 | <u>プロセッサ・グラフ</u>
プロセッサの稼働状況を容易に判定できるようにする為のバー・グラフとプロット・グラフが作成されます。SW07が“1”に設定されていれば、このプロセッサ・グラフが出力されます。 |
| SW071 | <u>プロセッサ捕捉率グラフ</u>
プロセッサ・グラフの内、プロセッサ捕捉率に関するグラフを出力する(“1”)か否かを、SW071で指定してください。 |
| SW072 | <u>PRMFプロセッサ・レポート</u>
PRMFのプロセッサの物理プロセッサ使用率と論理プロセッサ使用率を数値で時系列に出力します。SW072が“1”に設定されていれば、このPRMFプロセッサ・レポートが出力されます。 |
| SW073 | <u>PRMFプロセッサ使用率時系列プロット</u>
PRMFのプロセッサの物理プロセッサ使用率と論理区画毎の論理プロセッサ使用率を時系列に出力します。SW073が“1”に設定されていれば、このPRMFプロセッサ・グラフが出力されます。 |
| SW08 | <u>ストレージ・グラフ</u>
主記憶や仮想記憶などのストレージの稼働状況を容易に判定できるようにする為のバー・グラフとプロット・グラフが作成されます。SW08が“1”に設定されていれば、このストレージ・グラフが出力されます。 |

- SW081** ページング解析グラフ
ストレージ・グラフの内、ページングに関するグラフを出力する(“1”)か否かを、SW081で指定してください。
- SW082** 仮想記憶グラフ
ストレージ・グラフの内、仮想記憶に関するグラフを出力する(“1”)か否かを、SW082で指定してください。
- SW09** システム・バランス・グラフ
プロセッサ能力とストレージ容量がバランスしているか否かを容易に判定できるプロット・グラフが作成されます。SW09が“1”に設定されていれば、このシステム・バランス・グラフが出力されます。
- SW10** ジョブ・トレース・サマリー・レポート
JOBスイッチでジョブ名を指定し、ジョブのワークフローと資源使用状況を時系列にトレースします。SW10が“1”に設定されていれば、ジョブ・トレース・サマリー・レポートが出力されます。
- SW101** ジョブ・トレース・コンテンション・レポート
JOBスイッチでジョブ名を指定し、各インターバルで対象ジョブがアクセスしたディスク・ボリュームでの競合状況をレポートします。SW101が“1”に設定されていれば、ジョブ・トレース・コンディション・レポートが出力されます。
- JOB** 追跡対象のジョブ名
ジョブをトレースする(SW10,SW101)際にジョブ名を指定します。
JOB(n)には追跡対象のジョブ名、JOBには追跡するジョブ数を指定してください。5ヶ以上のジョブ名を指定する場合には、DIM文のJOB配列の上限数を同時に変更してください。なお、JOB(n)の指定では「*」や「?」の比較制御文字を使用することはできません。
【例】JOB111を追跡対象とする。
DIM JOB(5)
JOB(1) = 'JOB111'
JOB = 1
- 

JOBは最大50個まで指定可能です。
50個以上指定された場合は50個までが有効となります。
- SELSW** 実行パラメータ有効化スイッチ
前述したパラメータ以外に、サンプル・ジョブ制御文では、SELSWが“1”に設定されています。これは、ジョブ制御文で実行パラメータが指定されていることを意味します。SELSWが“1”以外ですと、ジョブ制御文の一部として指定された実行パラメータがすべて無視されますので、SELSWは必ず“1”に設定してください。

14.1.3. その他のプログラム・スイッチ

前述のセレクション・スイッチおよびコントロール・スイッチ以外に、サンプル・ジョブ制御文では、次のスイッチを使用することができます。このスイッチは、プロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されておりません。

MJOB
MPTN

ジョブ・グループ化機能

通常、プロセッサ使用率時系列プロット(SW07)や主記憶使用率時系列プロット(SW08)はバッチやTSSおよびシステムが使用した量を百分率でプロット出力します。しかし、ジョブ・グループ単位に出力し、各業務の稼働実績を把握することも重要です。このようなジョブ・グループ単位のリソース(プロセッサや主記憶)使用量を把握する場合、MJOBやMPTNのコントロール・スイッチを指定してください。

【例】 DIM MJOB(50), MPTN(50)
MJOB(1) = 'VTAM'
MJOB(2) = 'A*'
MJOB(3) = '???Q????'
MPTN(1) = 'V'
MPTN(2) = 'A'
MPTN(3) = 'Q'
MJOB=3



(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

まず、DIM文でMJOB(n)とMPTN(n)の最大配列数を定義してください。上記の例では、最大50個までのジョブ名を定義できます。

MJOB(n)には、業務単位とするジョブ名の指定を行います。TSSの場合にはログオンIDを、またSTCの場合にはプロセッサ名を指定してください。ジョブ名の定義を簡略化する為に、比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

MPTN(n)は、対応したMJOB(n)の条件に一致したプログラムのリソース使用量をプロットで表示する際に使用する文字を指定します。

MJOB(n)とMPTN(n)は必ずMJOB(1)、MPTN(1)から連続して指定してください。そして、MJOBにMJOB(n)とMPTN(n)の指定有効数を指定してください。



MJOB、MPTNは最大45個まで指定可能です。
45個以上指定された場合は45個までが有効となります。

ERRORCDE

リターン・コード

解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセッサが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。

指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。

・解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ

NO PERFORMANCE DATA IS FOUND.

・プロセッサが出力すべきデータがない場合のメッセージ

THERE WAS NO OUTPUT DATA.

¥PROCNM

プロセッサ名

各レポートのヘッダー部にはプロセッサ名が表示されるようになっています。このプロセッサ名を表示したくない場合、「¥PROCNM=NULL」を指定することにより表示が「PAGE」に変わります。

◆省略値(指定なし)

(C) I I M CORP. 1987-2001 ES/1 NEO MF SERIES	EXPERT SYSTEM / ONE —— USE DATA FROM 'D CPU' ——	***** PROCESSOR ANALYSIS *****	SAMPRT00 3 VER=09 LVL=99
---	--	--------------------------------	-----------------------------

◆指定あり(¥PROCNM=NULL)

(C) I I M CORP. 1987-2001 ES/1 NEO MF SERIES	EXPERT SYSTEM / ONE —— USE DATA FROM 'D CPU' ——	***** PROCESSOR ANALYSIS *****	PAGE 3 VER=09 LVL=99
---	--	--------------------------------	-------------------------

¥AP8000

アクセラレートプロセッサ情報の指示

¥AP8000に“1”を設定すると、プロセッサ情報を命令プロセッサとアクセラレートプロセッサに分けて表示します。この場合、プロセッサ使用率は「命令プロセッサのみの使用率」に変わるため値が変化します。省略値は“0”(命令プロセッサとアクセラレートプロセッサを区別しない)です。

¥DCPUX

CPU,EXサンプラーの識別

「DCPU,EX」サンプラーのデータを入力とする場合には、必ず¥DCPUXを“1”に設定してください。

DURATM

レポート・インターバル

入力データのインターバルが1分未満の場合には、必ずDURATMを“1”に設定してください。

TPROC SW

PRMFプロセッサデータの選択

PRMFプロセッサ・レポートを作成する際、「D CPU,TPROC」サンプラーまたは「D CPU,TPROX」サンプラーのデータを使用します。入力データに両方のサンプラーデータがある場合、TPROC SWで使用するサンプラーデータを指定します。

- TPROC SW = 0 先に検出したサンプラーデータを使用します。(省略値)
両方のサンプラーデータがある場合は通常「D CPU,TPROX」サンプラーのデータが先に検出されます。
- = 1 「D CPU,TPROX」サンプラーのデータを使用します。
- = 2 「D CPU,TPROC」サンプラーのデータを使用します。

IOCHPSW

チャネルデータの選択

チャネル・サマリー・レポートを作成する際、「D IO,ALL」サンプラーまたは「D IO,CPM」サンプラーのデータを使用します。入力データに両方のサンプラーデータがある場合、IOCHPSWで使用するサンプラーデータを指定します。

- TPROC SW = 0 先に検出したサンプラーデータを使用します。(省略値)
- = 1 「D IO,CPM」サンプラーのデータを使用します。
- = 2 「D IO,ALL」サンプラーのチャネルデータを使用します。



AP10000環境では「D IO,ALL」サンプラーでチャネルデータは収集されません。
「D IO,CPM」サンプラーデータを使用してください。

14.2 プロセッサ解析レポート (SW01)

プロセッサ解析レポートでは、各インターバル毎にプロセッサの使用率が高いユーザとプロセッサの使用を遅らされたユーザをレポートします。

14.2.1. プロセッサ解析レポート (SW01)

CPUの重使用ユーザTOP4とCPUの使用を待たされたユーザTOP3を時系列に報告します。

(C) I I M CORP. 1987-1990 ES/1 NEO MF SERIES		EXPERT SYSTEM / ONE — USE DATA FROM 'D CPU' —		***** PROCESSOR ANALYSIS *****		PAGE 3 VER=09 LVL=99			
<div>①</div> <div>SIGNIFICANT USERS</div>					<div>②</div> <div>SIGNIFICANT SUSPENDERS</div>				
HHMM	JOBNAME BUSY%	JOBNAME BUSY%	JOBNAME BUSY%	JOBNAME BUSY%	JOBNAME WAIT%	JOBNAME WAIT%	JOBNAME WAIT%		
0938	JOB00001 4.5	JOB00002 4.5	JOB00003 1.5	JOB00004 1.0	JOB00003 3.0	JOB00010 2.0	JOB00002 2.0		
0953	JOB00002 10.5	JOB00001 6.5	JOB00003 5.5	JOB00006 5.5	JOB00006 22.0	JOB00011 9.0	JOB00012 7.0		
1008	JOB00005 13.5	JOB00001 9.0	JOB00003 8.5	JOB00002 8.0	JOB00009 15.0	JOB00005 14.0	JOB00013 11.0		
1023	JOB00001 12.0	JOB00002 11.0	JOB00003 6.0	JOB00007 6.0	JOB00016 49.0	JOB00009 24.0	JOB00014 22.0		
1038	JOB00001 10.0	JOB00002 9.5	JOB00004 4.0	JOB00005 4.0	JOB00015 25.0	JOB00017 10.0	JOB00002 9.0		
1053	JOB00001 11.0	JOB00003 9.0	JOB00002 7.5	JOB00008 6.5	JOB00008 17.0	JOB00009 16.0	JOB00002 13.0		
1108	JOB00001 8.5	JOB00009 8.0	JOB00003 5.5	JOB00002 5.0	JOB00018 24.0	JOB00019 19.0	JOB00009 11.0		
1123	JOB00001 12.0	JOB00002 9.5	JOB00003 9.5	JOB00004 3.5	JOB00018 59.0	JOB00020 51.0	JOB00021 33.0		
1138	JOB00001 10.5	JOB00002 8.5	JOB00009 6.5	JOB00003 5.0	JOB00018 48.0	JOB00009 23.0	JOB00022 18.0		
1153	JOB00001 10.5	JOB00002 7.5	JOB00009 6.0	JOB00004 5.0	JOB00019 15.0	JOB00023 8.0	JOB00024 7.0		
1208	JOB00009 8.0	JOB00001 6.5	JOB00025 5.0	JOB00003 4.0	JOB00025 10.0	JOB00009 6.0	JOB00024 3.0		
1223	JOB00009 12.5	JOB00026 8.0	JOB00025 7.5	JOB00001 4.0	JOB00025 10.0	JOB00026 3.0	JOB00009 2.0		
1238	JOB00001 4.5	JOB00005 3.0	JOB00002 2.5	JOB00003 2.5	JOB00010 3.0	JOB00019 3.0	JOB00004 1.0		
1253	JOB00027 48.5	JOB00001 4.5	JOB00003 2.0	JOB00005 2.0	JOB00019 4.0	JOB00027 3.0	JOB00010 1.0		
1309	JOB00027 42.0	JOB00044 6.5	JOB00001 4.5	JOB00048 4.5	JOB00027 16.0	JOB00019 7.0	JOB00034 6.0		
1324	JOB00027 40.0	JOB00045 6.0	JOB00001 5.5	JOB00005 4.0	JOB00027 20.0	JOB00034 8.0	JOB00001 3.0		
1339	JOB00004 18.0	JOB00002 9.5	JOB00001 8.5	JOB00003 7.5	JOB00029 36.0	JOB00035 22.0	JOB00002 21.0		
1354	JOB00009 11.0	JOB00002 10.5	JOB00001 9.5	JOB00003 5.5	JOB00009 9.0	JOB00024 8.0	JOB00041 8.0		
1409	JOB00004 26.0	JOB00002 12.5	JOB00027 10.5	JOB00001 9.5	JOB00027 79.0	JOB00002 40.0	JOB00009 32.0		
1424	JOB00002 13.0	JOB00001 12.5	JOB00003 6.5	JOB00004 3.5	JOB00030 47.0	JOB00036 24.0	JOB00042 21.0		
1439	JOB00001 10.0	JOB00003 10.0	JOB00002 9.0	JOB00009 5.0	JOB00031 26.0	JOB00009 25.0	JOB00043 17.0		
1454	JOB00001 11.5	JOB00002 9.5	JOB00003 8.5	JOB00046 6.5	JOB00027 95.0	JOB00032 94.0	JOB00044 88.0		
1509	JOB00004 19.5	JOB00002 12.5	JOB00001 10.0	JOB00003 6.0	JOB00031 99.0	JOB00032 99.0	JOB00010 98.0		
1525	JOB00002 14.5	JOB00004 10.0	JOB00001 9.0	JOB00003 8.0	JOB00032 89.0	JOB00037 84.0	JOB00050 74.0		
1541	JOB00001 15.5	JOB00002 9.0	JOB00003 8.5	JOB00004 7.0	JOB00010 99.0	JOB00032 99.0	JOB00051 92.0		
1556	JOB00001 14.5	JOB00002 10.5	JOB00003 10.5	JOB00004 6.0	JOB00032 95.0	JOB00037 80.0	JOB00052 53.0		
1611	JOB00001 10.5	JOB00002 10.0	JOB00003 7.5	JOB00047 7.0	JOB00032 64.0	JOB00009 36.0	JOB00053 34.0		
1627	JOB00001 14.0	JOB00002 13.0	JOB00003 11.5	JOB00005 3.5	JOB00032 92.0	JOB00038 89.0	JOB00054 88.0		
1642	JOB00001 13.0	JOB00032 11.0	JOB00005 8.5	JOB00002 7.0	JOB00032 78.0	JOB00009 29.0	JOB00031 28.0		
1657	JOB00001 15.0	JOB00005 12.0	JOB00002 8.0	JOB00039 3.5	JOB00032 96.0	JOB00039 93.0	JOB00055 59.0		
1712	JOB00004 15.5	JOB00001 6.5	JOB00048 5.5	JOB00049 4.5	JOB00033 10.0	JOB00040 10.0	JOB00004 8.0		
1727	JOB00032 45.5	JOB00001 6.5	JOB00009 5.0	JOB00003 2.5	JOB00032 9.0	JOB00010 2.0	JOB00024 2.0		

SYSTEM = IIMO , START = 89/10/13 FRI 0938 , END = 89/10/13 FRI 1727 , REPORTING = 90/03/09 FRI 0939

Rpt 14.2.1 プロセッサ解析レポートの例

このプロセッサ解析レポートは2つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① プロセッサ使用率の高いユーザ

インターバル内でプロセッサを多く使用したユーザを示す。

JOBNAME	ジョブ名 (TSS ユーザの場合はログオン ID、STC の場合はプロセッサ名)
BUSY%	プロセッサを使用した割合 (%)

② プロセッサの使用を遅らされたユーザ

インターバル内で、プロセッサを使用できる状態であったが、優先順位が低い為プロセッサの使用を遅らされたユーザを示す。

JOBNAME	ジョブ名 (TSS ユーザの場合はログオン ID、STC の場合はプロセッサ名)
WAIT%	プロセッサの使用を遅らされた遅延率 (%)

【解説】

このプロセッサ解析レポートは、プロセッサの主使用者と遅延者の解析を行っていますので、実施すべきチューニング項目を決定する為に使用することができます。プロセッサの場合、主使用者はプロセッサ使用時間の多いジョブであり、遅延者はタスクが実行可能状態でありながらディスパッチャにより選択されなかった時間の多いジョブです。プロセッサの主使用者についてはプログラム特性(ロジック)などを吟味し、適切なプロセッサ使用量であることを判定しなければなりません。また遅延者については、ディスパッチング優先順位の再検討が必要となります。

プロセッサの使用率が高くなれば、プロセッサ能力の増強を検討する必要があります。この際、遅延者の遅延率がプロセッサ能力の増強を裏付ける重要な指標となります。例えば、この遅延率の最大値が100%近くであれば、サンプリング時間の間、全くプロセッサを使用できなかったジョブがあることが判ります。このような場合、プロセッサはバンク状態にあると言えます。

14.3 ストレージ解析レポート (SW02)

ストレージ解析レポートでは、各インターバル毎にストレージの使用率が高いユーザとストレージの使用を遅らされたユーザをレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-1990
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** STORAGE ANALYSIS *****
— USE DATA FROM 'D PAGE' —

PAGE 4
VER=09 LVL=99

HHMM	① SIGNIFICANT USERS						② SIGNIFICANT SUSPENDERS					
	JOBNAME	USE%	JOBNAME	USE%	JOBNAME	USE%	JOBNAME	PGIN	JOBNAME	PGIN	JOBNAME	PGIN
0938	JOB00002	4.0	JOB00060	3.8	JOB00004	3.8	JOB00003	3.6	JOB00001	0.6	JOB00061	0.2
0953	JOB00060	5.2	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.8	JOB00060	17.5	JOB00012	0.6
1008	JOB00060	6.9	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.7	JOB00063	0.6	JOB00002	0.0
1023	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00024	3.7	JOB00064	1.0	JOB00065	0.7
1038	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00024	3.7	JOB00002	1.5	JOB00066	0.0
1053	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.7	JOB00002	1.5	JOB00043	0.7
1108	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.7	JOB00068	1.2	JOB00002	0.5
1123	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00024	3.7	JOB00018	0.0	JOB00065	0.2
1138	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.7	JOB00021	1.1	JOB00002	0.2
1153	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.7	JOB00048	1.3	JOB00001	0.3
1208	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.7				
1223	JOB00060	4.3	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.7	JOB00048	0.5	JOB00002	0.1
1238	JOB00060	4.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.8				
1253	JOB00060	5.6	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.7	JOB00002	0.2		
1309	JOB00060	4.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.7	JOB00048	0.0		
1324	JOB00060	5.1	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.7	JOB00002	1.5	JOB00060	0.0
1339	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.7	JOB00071	1.6	JOB00002	0.8
1354	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00002	3.8	JOB00004	3.8	JOB00067	0.5	JOB00002	0.5
1409	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.7	JOB00002	0.6	JOB00001	0.1
1424	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00024	3.6	JOB00052	1.2	JOB00074	0.5
1439	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00024	3.7				
1454	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00024	3.8	JOB00002	0.0		
1509	JOB00060	7.0	JOB00024	3.8	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00001	0.0	JOB00002	0.0
1525	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00024	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	1.0	JOB00009	0.0
1541	JOB00060	7.0	JOB00024	3.8	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	0.5	JOB00075	0.5
1556	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00024	3.8	JOB00002	0.0	JOB00052	0.0
1611	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00024	3.7	JOB00002	0.3	JOB00001	0.0
1627	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.8	JOB00048	0.3	JOB00002	0.0
1642	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00024	3.7	JOB00076	3.0	JOB00002	0.0
1657	JOB00060	7.0	JOB00002	3.8	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	0.3	JOB00001	0.0
1712	JOB00060	7.0	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.7	JOB00077	1.2	JOB00002	0.5
1727	JOB00060	3.8	JOB00003	3.8	JOB00004	3.8	JOB00002	3.7	JOB00070	0.3	JOB00065	0.0

SYSTEM = IIMO , START = 89/10/13 FRI 0938 , END = 89/10/13 FRI 1727 , REPORTING = 90/03/09 FRI 0939

このストレージ解析レポートは、2つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① ストレージ使用率の高いユーザ

インターバル内でストレージを多く使用したユーザを示す。

JOBNAME	ジョブ名 (TSS ユーザの場合はログオン ID、STC の場合はプロセッサ名)
USE%	使用したフレーム数が主記憶容量に占める割合 (%)

② ページングが多発しその実行が遅らされたユーザ

インターバル内でページ・インが多発した為、その実行が遅らされたユーザを示す。

JOBNAME	ジョブ名 (TSS ユーザの場合はログオン ID、STC の場合はプロセッサ名)
PGIN	秒当りのページ・イン回数

【解説】

このストレージ解析レポートは、ストレージの主使用者と遅延者の解析を行っていますので、実施すべきチューニング項目を決定する為に使用することができます。

ストレージの場合、主使用者はストレージ・フレームを大量に専有したジョブです。ストレージの主使用者についてはページ固定量などを吟味する必要があります。また、遅延者についてはRCMの主記憶枠保証機能の使用などについて検討する必要があります。

ストレージについては、同じジョブが主記憶使用者でありかつ遅延者である時があります。このようなジョブは、本来必要な主記憶容量が確保できていない状態にあると言えます。もし、多くのジョブがこのような状態になっていればストレージを增強しなければなりません。

14.4 システム・サマリー・レポート (SW06)

システム・サマリー・レポートでは、各インターバル毎に重要と考えられる指標をまとめて時系列にレポートします。このシステム・サマリー・レポートには、インターバル・サマリー、ドメイン・サマリー、チャンネル・サマリーおよびDASDサマリーの4種類があります。

14.4.1. ドメイン・サマリー・レポート (SW03)

各ドメインに属している空間のうち、スワップ・インされている平均空間数を調査する為に、インターバル毎のプログラム多重度をドメイン単位に分割してレポートします。このレポートにより、プログラム多重度の調整を行う際、資源管理プログラムのIPSメンバー設定が容易になります。

(C) I I M CORP. 1987-1990										EXPERT SYSTEM / ONE										***** SYSTEM SUMMARY REPORT *****										PAGE 5	
ES/1 NEO MF SERIES										— DOMAIN SUMMARY REPORT —																				VER=09 LVL=99	
DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN	DMN
001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	29<		
0938	27	1	1	7	2	8																									
0953	52	2	1	10	4	8																									
1008	74	2	1	7	6	8																									
1023	85	2	1	5	8	8																									
1038	81	1	0	7	8	8																									
1053	79	3	0	4	8	8																									
1108	71	1	0	4	10	8																									
1123	73	4	1	6	10	8																									
1138	73	2	1	4	10	8																									
1153	68	1	0	3	9	8																									
1208	52	2	2	4	11	8																									
1223	30	2	0	2	12	8																									
1238	25	1	1	3	9	8																									
1253	23	1	0	3	10	8																									
1309	40	0	2	4	10	8																									
1324	43	1	0	2	11	8																									
1339	69	1	2	4	9	8																									
1354	77	0	1	4	9	8																									
1409	91	3	0	3	11	8																									
1424	74	3	1	3	12	8																									
1439	84	1	2	3	11	8																									
1454	93	6	2	5	12	8																									
1509	104	4	1	6	13	8																									
1525	100	4	2	5	12	8																									
1541	107	4	4	8	13	8																									
1556	96	0	2	6	12	8																									
1611	69	4	1	4	12	8																									
1627	89	7	4	4	12	8																									
1642	84	7	0	4	12	8																									
1657	82	4	3	8	12	8																									
1712	24	4	0	3	11	7																									
1727	18	3	0	2	11	7																									
67	2	1	4	10	7																										

SYSTEM = IIMO , START = 89/10/13 FRI 0938 , END = 89/10/13 FRI 1727 , REPORTING = 90/03/09 FRI 0939

Rpt 14.4.1 ドメイン・サマリー・レポートの例

14.4.2. チャンネル・サマリー・レポート (SW04)

チャンネル・サマリー・レポートでは、各インターバルにおいて使用率の高いチャンネルを示すチャンネル・リストと評価時間内における各チャンネルの平均と最大使用率を示すレポートがあります。

(C) I I M. CORP. 1987-1990 ES/1 NEO MF SERIES				EXPERT SYSTEM / ONE — INPUT/OUTPUT (CHANNEL) SUB-SYSTEM SUMMARY REPORT BY INTERVAL —										PAGE 6 VER-03 LVL=99						
HHMM	CHP	BUSY (%)	CHP	BUSY (%)	CHP	BUSY (%)	CHP	BUSY (%)	CHP	BUSY (%)	CHP	BUSY (%)	CHP	BUSY (%)	CHP	BUSY (%)	CHP	BUSY (%)	CHP	BUSY (%)
0938	010	9.00	021	8.00	012	8.00	023	7.00	03C	5.00	00A	5.00	013	3.00	00B	3.00	03D	2.00	039	2.00
0953	022	25.00	013	17.00	00A	15.00	021	12.00	00B	11.00	010	8.00	009	7.00	03C	6.00	008	6.00	035	5.00
1008	00B	16.00	012	15.00	022	13.00	010	11.00	015	9.00	021	8.00	013	8.00	009	8.00	023	7.00	03A	6.00
1023	010	13.00	035	12.00	022	12.00	013	12.00	021	11.00	008	11.00	009	8.00	003	7.00	03B	6.00	00A	6.00
1038	033	47.00	00A	18.00	008	16.00	010	13.00	013	12.00	022	10.00	035	6.00	012	6.00	03B	5.00	00B	4.00
1053	022	16.00	008	16.00	009	15.00	013	13.00	021	11.00	010	11.00	00A	9.00	03B	8.00	03D	7.00	025	7.00
1108	033	50.00	014	21.00	024	17.00	012	17.00	023	16.00	035	14.00	010	13.00	00A	11.00	013	10.00	022	9.00
1123	009	23.00	024	22.00	014	21.00	023	17.00	010	17.00	012	15.00	020	14.00	022	13.00	013	12.00	011	12.00
1138	012	26.00	023	20.00	013	13.00	03A	11.00	022	11.00	008	9.00	010	8.00	00A	8.00	009	8.00	03B	7.00
1153	008	21.00	022	11.00	021	11.00	013	11.00	010	11.00	03A	9.00	00B	8.00	00A	8.00	03B	5.00	039	5.00
1208	012	12.00	023	10.00	010	9.00	013	8.00	00B	8.00	022	7.00	021	7.00	039	3.00	038	3.00	024	3.00
1223	020	8.00	013	8.00	022	7.00	012	7.00	023	5.00	024	4.00	011	4.00	014	3.00	010	3.00	00B	3.00
1238	010	18.00	012	14.00	021	12.00	023	9.00	00B	6.00	029	5.00	024	4.00	014	3.00	03B	2.00	01D	2.00
1253	010	13.00	021	6.00	023	5.00	012	4.00	03D	3.00	03C	3.00	00B	3.00	003	3.00	033	1.00	01E	1.00
1309	013	18.00	024	14.00	022	12.00	035	10.00	010	9.00	014	8.00	023	4.00	021	4.00	020	3.00	015	3.00
1324	014	17.00	024	13.00	021	12.00	012	11.00	023	7.00	010	5.00	00B	5.00	039	4.00	002	3.00	022	2.00
1339	00B	19.00	012	15.00	010	14.00	035	13.00	013	13.00	023	12.00	024	11.00	021	9.00	014	9.00	03C	8.00
1354	022	15.00	013	10.00	03A	9.00	009	9.00	023	8.00	021	8.00	00A	7.00	012	6.00	025	5.00	015	5.00
1409	008	18.00	035	13.00	00A	13.00	013	10.00	03B	8.00	038	8.00	022	8.00	023	7.00	00B	7.00	021	6.00
1424	008	23.00	022	17.00	009	17.00	023	15.00	010	15.00	021	14.00	03C	9.00	013	8.00	011	8.00	020	7.00
1439	010	24.00	021	22.00	00B	20.00	00A	19.00	012	12.00	008	11.00	023	10.00	022	8.00	013	8.00	035	7.00
1454	008	19.00	03C	14.00	021	14.00	00B	14.00	00A	13.00	009	12.00	022	10.00	010	8.00	023	6.00	013	6.00
1509	010	21.00	00A	21.00	021	16.00	012	16.00	009	15.00	00B	12.00	022	10.00	013	10.00	023	9.00	03A	7.00
1525	013	22.00	008	22.00	010	16.00	00A	16.00	022	15.00	00B	14.00	023	13.00	009	12.00	021	11.00	038	10.00
1541	00A	26.00	021	21.00	010	19.00	012	17.00	009	17.00	013	14.00	00B	13.00	014	12.00	023	11.00	03D	9.00
1556	008	20.00	010	16.00	00B	16.00	012	15.00	021	12.00	033	11.00	023	10.00	013	10.00	003	10.00	022	9.00
1611	013	22.00	023	20.00	022	20.00	012	20.00	00A	20.00	010	15.00	009	12.00	021	11.00	035	10.00	011	8.00
1627	00B	30.00	00A	21.00	021	14.00	012	14.00	023	13.00	010	13.00	022	11.00	008	9.00	013	8.00	02A	6.00
1642	021	27.00	023	26.00	012	24.00	00A	21.00	010	17.00	013	13.00	022	8.00	008	8.00	009	4.00	03C	3.00
1657	023	18.00	00B	15.00	012	14.00	022	13.00	013	13.00	032	11.00	010	11.00	00A	11.00	009	10.00	025	6.00
1712	014	32.00	024	28.00	022	19.00	012	16.00	023	12.00	013	12.00	00B	11.00	034	6.00	021	6.00	010	6.00
1727	013	21.00	022	20.00	012	10.00	025	4.00	023	4.00	015	4.00	021	3.00	010	3.00	020	2.00	00A	2.00

SYSTEM = IIMO , START = 89/10/13 FRI 0938 , END = 89/10/13 FRI 1727 , REPORTING = 90/03/09 FRI 0939

チャンネル・パス・データ

インターバル内に使用率の高い順に10個のチャンネル・データを表示します。

CHP チャンネル・パス番号
BUSY (%) チャンネル使用率 (%)

Rpt 14.4.2 チャンネル・サマリー・レポートの例

14. 4. 3. チャンネル・パス解析レポート (SW04)

入力したパフォーマンス・データからチャンネル・パス毎の平均と最大の使用率を示します。

(C) I I M CORP. 1987-1990 ES/1 NEO MF SERIES			EXPERT SYSTEM / ONE — INPUT/OUTPUT (CHANNEL) SUB-SYSTEM SUMMARY REPORT —			***** SYSTEM SUMMARY REPORT ***** PAGE 7 VER=09 LVL=99		
CHP	-AVER-	—MAX—	CHP	-AVER-	—MAX—	CHP	-AVER-	—MAX—
	(%)	(%) HHMM		(%)	(%) HHMM		(%)	(%) HHMM
000	0.00	0.00	031	1.16	2.00 1424			
001	0.00	0.00	032	2.56	11.00 1657			
002	2.75	8.00 1556	033	12.09	50.00 1108			
003	3.43	10.00 1556	034	6.00	6.00 1712			
004	0.00	0.00	035	6.26	14.00 1108			
005	0.00	0.00	036	0.00	0.00			
006	0.00	0.00	037	0.00	0.00			
007	0.00	0.00	038	3.43	10.00 1525			
008	9.14	23.00 1424	039	2.69	7.00 1138			
009	8.10	23.00 1123	03A	3.84	11.00 1138			
00A	10.26	26.00 1541	03B	3.15	8.00 1053			
00B	8.87	30.00 1627	03C	4.00	14.00 1454			
00C	0.00	0.00	03D	3.13	9.00 1541			
00D	0.00	0.00	03E	2.66	4.00 1509			
00E	0.00	0.00	03F	2.75	6.00 1509			
00F	0.00	0.00						
010	11.78	24.00 1439						
011	3.47	12.00 1123						
012	11.15	26.00 1138						
013	10.90	22.00 1525						
014	6.57	32.00 1712						
015	2.83	9.00 1008						
016	0.00	0.00						
017	0.00	0.00						
018	1.79	5.00 1454						
019	2.23	7.00 1053						
01A	1.44	2.00 1038						
01B	1.45	2.00 1123						
01C	1.42	3.00 1409						
01D	1.45	2.00 1008						
01E	1.39	2.00 0953						
01F	1.45	3.00 0953						
020	2.87	14.00 1123						
021	10.25	27.00 1642						
022	11.29	25.00 0953						
023	9.84	26.00 1642						
024	6.07	28.00 1712						
025	2.55	7.00 1053						
026	0.00	0.00						
027	1.00	1.00 1053						
028	1.16	2.00 1509						
029	2.13	5.00 1238						
02A	2.85	6.00 1627						
02B	2.05	4.00 1627						
02C	0.00	0.00						
02D	0.00	0.00						
02E	0.00	0.00						
02F	0.00	0.00						
030	0.00	0.00						

SYSTEM = IIMO , START = 89/10/13 FRI 0938 , END = 89/10/13 FRI 1727 , REPORTING = 90/03/09 FRI 0939

チャンネル・パス・データ

CHP	チャンネル・パス番号
AVER (%)	評価時間内での平均チャンネル使用率 (%)
MAX (%)	評価時間内での最大チャンネル使用率 (%)
MAX HHMM	最大使用率を計測した時間

14.4.4. DASD サマリー・レポート (SW05)

DASDサマリー・レポートでは、時系列に使用率が高いと思われるディスクボリュームと、それをアクセスしていたジョブ名などを報告します。

(C) I I M CORP. 1987-1990
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE
—— INPUT/OUTPUT (DASD) SUB-SYSTEM SUMMARY REPORT ——

***** SYSTEM SUMMARY REPORT *****
PAGE 8
VER=09 LVL=99

HHMM	VOLSER (ADR)	DEVBSY (%)	JOBBSY (%)	JOBNAME DDNAME	JOBBSY (%)	JOBNAME DDNAME	JOBBSY (%)	JOBNAME DDNAME	JOBBSY (%)	JOBNAME DDNAME	JOBBSY (%)	JOBNAME DDNAME	JOBBSY (%)	JOBNAME DDNAME
0938														
0953	VOL001 (KDB)	99.00	86.00	JOB00011 DD00002	11.00	JOB00009 DD00001	1.00	JOB00009 DD00008	1.00	JOB00009 DD00007				
	VOL002 (KCO)	23.00	8.00	JOB00049 0912-1330	2.00	JOB00006 DD00004	2.00	JOB00049 DD00010	2.00	JOB00006 1325-1326	2.00	JOB00080 DD00011	1.00	JOB00081 1337-1337
	VOL003 (KD9)	23.00	21.00	JOB00004 DD00003	1.00	JOB00083 DD00005	1.00	JOB00006 0547-0547						
	VOL004 (KAO)	21.00	7.00	JOB00006 DD00004	4.00	JOB00001 DD00006	3.00	JOB00001 1915-1916	3.00	JOB00002 2202-2202	2.00	JOB00082 1329-1329	1.00	JOB00083 1190-1190
1008	VOL002 (KCO)	96.00	63.00	JOB00049 0910-1330	8.00	JOB00031 1285-1940	4.00	JOB00079 1535-1550	2.00	JOB00063 DD00009	2.00	JOB00013 DD00009	2.00	JOB00013 1535-1535
	VOL005 (KC8)	44.00	44.00	JOB00005 DD00007										
	VOL001 (KDB)	28.00	27.00	JOB00009 DD00001	1.00	JOB00009 DD00007								
1023	VOL003 (KD9)	28.00	16.00	JOB00004 DD00003	5.00	JOB00014 0572-0573	4.00	JOB00014 DD00005	1.00	JOB00084 DD00005	1.00	JOB00085 DD00005	1.00	JOB00086 DD00005
	VOL004 (KAO)	25.00	5.00	JOB00007 1329-1329	4.00	JOB00001 DD00006	3.00	JOB00014 1329-1329	3.00	JOB00001 1326-1326	3.00	JOB00085 1190-1329	1.00	JOB00087 1329-1329
1038	VOL002 (KCO)	28.00	12.00	JOB00049 0915-1330	3.00	JOB00088 1337-1535	2.00	JOB00089 1337-1535	2.00	JOB00088 1290-1290	2.00	JOB00089 1326-1326	2.00	JOB00088 1326-1326
	VOL001 (KDB)	25.00	20.00	JOB00009 DD00001	3.00	JOB00009 DD00007	2.00	JOB00009 DD00008						
	VOL003 (KD9)	23.00	21.00	JOB00004 DD00003	1.00	JOB00004 DD00012	1.00	JOB00101 0526-0526						
1053	VOL003 (KD9)	44.00	39.00	JOB00004 DD00003	2.00	JOB00008 0572-0573	1.00	JOB00008 0000-0000	1.00	JOB00067 DD00005	1.00	JOB00102 DD00005		
	VOL006 (KD1)	36.00	36.00	JOB00049 0163-0295										
	VOL007 (KDO)	33.00	29.00	JOB00049 0362-0502	2.00	JOB00043 0021-0024	1.00	JOB00049 DD00030	1.00	JOB00001 1719-1719				
	VOL001 (KDB)	33.00	31.00	JOB00009 DD00001	2.00	JOB00009 DD00007								
	VOL002 (KCO)	22.00	13.00	JOB00049 0910-1331	5.00	JOB00100 DD00009	1.00	JOB00008 1940-1940	1.00	JOB00100 1337-1337	1.00	JOB00100 1329-1329	1.00	JOB00008 1325-1325
1108	VOL008 (KEO)	94.00	55.00	JOB00019 DD00020	36.00	JOB00049 0364-0533	2.00	JOB00087 DD00031	1.00	JOB00087 0082-0082				
	VOL009 (KAE)	65.00	44.00	JOB00035 DD00021	14.00	JOB00049 0069-0138	4.00	JOB00103 0000-0003	2.00	JOB00035 0003-0003	1.00	JOB00103 0000-0000		
	VOL002 (KCO)	54.00	47.00	JOB00049 0846-1331	3.00	JOB00038 DD00005	2.00	JOB00104 1285-1337	1.00	JOB00103 1940-1940	1.00	JOB00035 1305-1305		
	VOL010 (KC7)	52.00	52.00	JOB00018 DD00022										
	VOL001 (KDB)	25.00	21.00	JOB00009 DD00001	3.00	JOB00009 DD00007	1.00	JOB00009 DD00008						
	VOL003 (KD9)	22.00	21.00	JOB00004 DD00003	1.00	JOB00038 DD00005								
1123	VOL002 (KCO)	42.00	13.00	JOB00049 0821-1331	5.00	JOB00029 1535-1538	3.00	JOB00029 1326-1326	2.00	JOB00021 1325-1326	2.00	JOB00021 1345-1949	2.00	JOB00021 1325-1325

SYSTEM = IIMO , START = 89/10/13 FRI 0938 , END = 89/10/13 FRI 1727 , REPORTING = 90/03/09 FRI 0939

VOLSER (ADR)

DEVBSY (%)

JOBBSY (%)

JOBNAME

DDNAME

ビジー率の高いディスク・ボリュームのボリューム通番（装置記号名）（注）

ディスク・ボリュームのビジー率（%）

このディスク・ボリュームを使用したユーザを使用率の高い順に最大6ユーザまで次の形式で表示される。（表示されるのは使用率が20%以上のユーザのみ）

このユーザが該当ディスク・ボリュームを使用した割合（%）

ジョブ名（TSSユーザの場合はログオンID、STCの場合はプロセッサ名）

DD名またはダイナミック・アロケーション時のシリンダー・アドレス

SAR/Dのバージョンが10-00以上でECSを使用しているとシリンダーアドレスが5桁で表示されます。

(注)
オフラインまたはラベルのないボリュームは、
ボリューム名が'?????'で表示されます。

Rpt 14.4.4 DASD サマリー・レポートの例

14.4.5. インターバル・サマリー・レポート (SW06)

システム負荷指標 (LOAD) と各システム資源のパフォーマンス指標とを時系列にまとめました。

(C) I I M CORP. 1987-1990 ES/1 NEO MF SERIES			EXPERT SYSTEM / ONE INTERVAL SUMMARY REPORT			***** SYSTEM SUMMARY REPORT *****										PAGE 13 VER=09 LVL=99		
HHMM	① LOAD		② PROCESSOR			③ CENT STOR			④ CENT STOR (FRAME ALLOC)					⑤ VIRT STOR (COMMON)				
	MPL	NSWAP	CPUBZ (%)	TCBBZ (%)	CAPTUR (%)	USE (%)	FIX (%)	PAGEIN (/SEC)	NUC (%)	SQA (%)	CSA (%)	LSQA (%)	PVT (%)	AFQ (%)	SQA (%)	ESQA (%)	CSA (%)	ECSA (%)
0938	46.00	16.00	25.14	15.50	61.63	37.01	0.76	1.59	0.81	0.39	0.00	1.03	30.65	62.98	26.13	34.04	61.10	59.17
0953	77.00	15.00	71.69	50.50	70.43	50.59	0.77	18.39	0.81	0.51	0.00	1.60	43.41	49.40	33.23	41.75	69.30	61.40
1008	98.00	15.00	81.84	63.50	77.58	59.58	0.79	3.69	0.81	0.54	0.00	1.96	51.91	40.41	36.64	45.74	69.78	62.87
1023	109.00	16.00	91.94	67.50	73.40	66.60	0.76	3.89	0.81	0.60	0.00	2.22	58.54	33.39	41.47	52.79	70.82	64.14
1038	105.00	15.00	83.49	54.50	65.26	65.94	0.78	4.00	0.81	0.63	0.00	2.24	57.77	34.05	43.75	57.31	71.11	64.86
1053	102.00	15.00	86.89	62.50	71.92	64.28	0.77	4.89	0.81	0.63	0.00	2.19	56.14	35.71	43.75	57.44	71.02	65.14
1108	94.00	16.00	86.49	54.50	63.00	60.31	0.82	2.50	0.81	0.64	0.00	2.05	52.30	39.68	44.31	58.37	71.11	65.37
1123	102.00	15.00	97.94	77.50	79.12	61.52	0.77	3.09	0.81	0.64	0.00	2.14	53.38	38.47	46.02	59.30	71.49	65.70
1138	98.00	15.00	89.89	62.00	68.96	60.79	0.77	1.79	0.81	0.65	0.00	2.11	52.67	39.20	46.30	59.70	71.59	65.91
1153	89.00	15.00	76.49	51.00	66.66	56.33	0.76	4.29	0.81	0.65	0.00	1.99	48.34	43.66	46.59	59.70	71.49	65.82
1208	79.00	16.00	65.59	39.00	59.45	49.99	0.75	0.00	0.81	0.65	0.00	1.70	42.30	50.00	46.30	59.44	71.02	65.65
1223	54.00	15.00	60.99	46.50	76.22	37.68	0.74	0.89	0.81	0.64	0.00	1.23	30.47	62.31	46.30	59.30	70.92	65.55
1238	47.00	16.00	35.14	19.00	54.05	33.24	0.76	0.00	0.81	0.64	0.00	1.04	26.22	66.75	46.30	59.30	70.54	65.49
1253	45.00	15.00	65.29	58.50	89.58	33.92	0.75	0.29	0.81	0.64	0.00	1.04	26.92	66.07	46.02	59.30	70.54	65.49
1309	64.00	15.00	82.79	70.50	85.14	35.26	0.75	0.09	0.81	0.64	0.00	1.32	27.97	64.73	46.02	59.30	70.44	65.44
1324	65.00	15.00	81.09	70.50	86.92	39.72	0.75	2.59	0.81	0.64	0.00	1.45	32.29	60.27	46.02	59.30	70.54	65.58
1339	93.00	16.00	94.99	77.00	81.05	51.92	0.79	6.00	0.81	0.65	0.00	1.93	43.99	48.07	46.30	59.17	70.44	65.81
1354	99.00	17.00	75.54	50.50	66.84	57.51	0.77	2.09	0.81	0.65	0.00	2.04	49.45	42.48	46.87	59.44	70.63	66.03
1409	116.00	17.00	98.99	89.00	89.89	62.27	0.77	1.79	0.81	0.64	0.00	2.21	54.04	37.72	47.72	59.57	70.82	66.13
1424	101.00	16.00	93.39	72.50	77.62	58.56	0.81	3.29	0.81	0.65	0.00	2.03	50.51	41.43	48.86	59.30	70.82	66.25
1439	109.00	17.00	89.34	61.50	68.83	64.17	0.78	1.50	0.81	0.65	0.00	2.25	55.88	35.82	49.43	59.57	71.11	66.40
1454	126.00	15.00	100.00	77.00	77.00	70.29	0.77	1.19	0.81	0.66	0.00	2.57	61.65	29.70	50.56	60.50	71.40	66.75
1509	136.00	16.00	100.00	81.00	81.00	72.66	0.78	0.50	0.81	0.67	0.00	2.75	63.82	27.33	52.27	61.83	72.16	67.10
1525	131.00	15.00	99.90	79.50	79.57	73.06	0.78	1.29	0.81	0.67	0.00	2.63	64.34	26.93	52.84	62.23	72.25	66.76
1541	144.00	15.00	100.00	82.50	82.50	74.85	0.81	2.00	0.81	0.68	0.00	2.85	65.87	25.14	53.69	63.29	72.25	67.32
1556	124.00	15.00	99.94	80.00	80.04	72.53	0.78	6.79	0.81	0.69	0.00	2.66	63.74	27.46	54.26	63.16	72.54	67.07
1611	98.00	15.00	96.69	70.50	72.90	62.81	0.76	2.59	0.81	0.69	0.00	2.26	54.43	37.18	54.54	63.16	72.44	67.04
1627	124.00	15.00	100.00	81.00	81.00	70.70	0.77	1.00	0.81	0.68	0.00	2.63	61.95	29.29	55.11	63.03	72.64	67.13
1642	115.00	15.00	98.14	79.00	80.48	67.51	0.77	4.79	0.81	0.69	0.00	2.40	58.98	32.48	55.39	63.16	72.44	67.16
1657	117.00	15.00	99.95	80.00	80.03	66.38	0.78	0.59	0.81	0.69	0.00	2.45	57.81	33.61	55.39	63.03	72.16	67.07
1712	49.00	13.00	80.94	55.00	67.94	43.37	0.79	2.69	0.81	0.68	0.00	1.35	35.91	56.62	55.68	70.07	66.15	66.75
1727	41.00	14.00	73.24	68.00	92.83	35.02	0.75	0.89	0.81	0.68	0.00	1.18	27.79	64.97	55.39	70.21	65.58	65.76
	93.65	15.34	83.87	63.96	75.28	56.76	0.77	2.84	0.81	0.64	0.00	1.98	48.80	43.23	47.48	58.84	70.58	65.63

SYSTEM = IIMO , START = 89/10/13 FRI 0938 , END = 89/10/13 FRI 1727 , REPORTING = 90/03/09 FRI 0939

このインターバル・サマリー・レポートは5つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① システム負荷指標データ

MPL	インターバル内でスワップ・インであった平均空間数（平均プログラム多重度とも呼ぶ） これには、スワッピング対象外の空間数も含まれる。
NSWAP	スワッピング対象外の平均空間数

② プロセッサ・データ

CPUBZ (%)	インターバル内でプロセッサが使用されていた割合 (%)
TCBBZ (%)	インターバル内で各空間が TCB モードや SRB モードでプロセッサを使用した割合 (%)
CAPTUR (%)	プロセッサ捕捉率であり、CPUBZ の内の TCBBZ の割合 (%)
ACPBZ (%)	インターバル内でアクセラレートプロセッサが使用されていた割合 (%) ¥AP8000=1 指定時に「CAPTUR (%)」に代えて表示する。

③ 主記憶データ

USE (%)	主記憶フレームの内、いずれかのプログラムに割当てられていたフレームの割合 (%)
	プロセッサのビジー率に相当し、主記憶のビジー率に相当する。
FIX (%)	主記憶フレームの内、ページ固定されていたフレームの割合 (%)
PAGEIN (/SEC)	秒当りのページ・イン数（ただし、スワップと VIO によるページ・イン数を除く）

④ 主記憶の割当てデータ

NUC (%)	オペレーティング・システム中核部（ニュークリアス）に専有された主記憶フレームの割合 (%)
	これには、CSA 境界緩和機能によりフレームを固定化する CSA, FLPA, ページ不可能 BLDL テーブル領域を含む。
SQA (%)	ページ不可能システム作業領域（システム・キュー・エリア）に専有された主記憶フレームの割合 (%)
CSA (%)	ページ可能システム作業領域（コモン・サービス・エリア）に専有された主記憶フレームの割合 (%)
LSQA (%)	ページ不可能ジョブ作業領域（ローカル・システム・キュー・エリア）に専有された主記憶フレームの割合 (%)
PVT (%)	私有域内のユーザ域（プライベート・エリア）に専有された主記憶フレームの割合 (%)
AFQ (%)	利用可能フレーム待ち行列（アベイラブル・フレーム・キュー）に登録された未使用主記憶フレームの割合 (%)

⑤ 仮想記憶データ

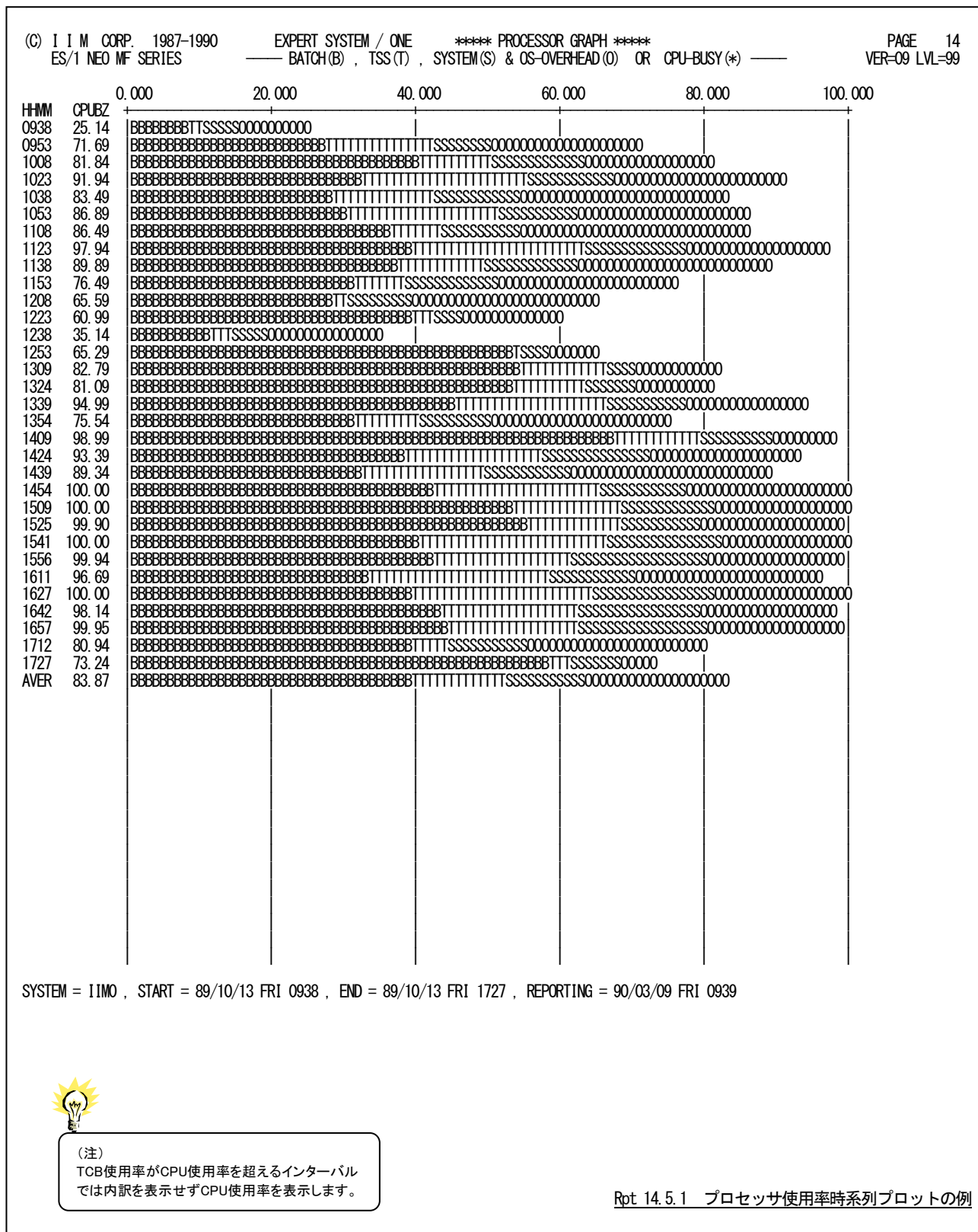
SQA (%)	ページ不可能システム作業領域（システム・キュー・エリア）内で GETMAIN されたページ単位の領域が占める割合 (%)
ESQA (%)	拡張ページ不可能システム作業領域内で、GETMAIN されたページ単位の領域が占める割合 (%)
CSA (%)	ページ可能システム作業領域（コモン・サービス・エリア）内で、GETMAIN されたページ単位の領域が占める割合 (%)
ECSA (%)	拡張ページ可能システム作業領域内で GETMAIN されたページ単位の領域が占める割合 (%)

14.5 プロセッサ・グラフ (SW07)

プロセッサ・グラフでは、プロセッサの使用状況や特性を容易に把握する為のグラフ群を作成します。プロセッサ・グラフには、プロセッサ使用率時系列プロット、プロセッサ捕捉率時系列プロット、プロセッサ使用率グラフ、プロセッサ捕捉率グラフの4種類があります。

14.5.1. プロセッサ使用率時系列プロット (SW07)

プロセッサ使用率の時間変動を視覚化しました。使用率の内訳まで表示します。



このプロセッサ使用率時系列プロットでは、プロセッサの使用率の内訳を次のように分類します。

“B”	バッチ・ジョブおよび STC が使用した割合
“T”	TSS が使用した割合
“S”	システムが使用した割合
	このシステムには JSS3, JSS4 および MASTER 空間が含まれる。
“O”	システム・オーバーヘッドの割合

(注) TCB 使用率が CPU 使用率を超えるインターバルでは、内訳を表示せず “*” で CPU 使用率を示す。

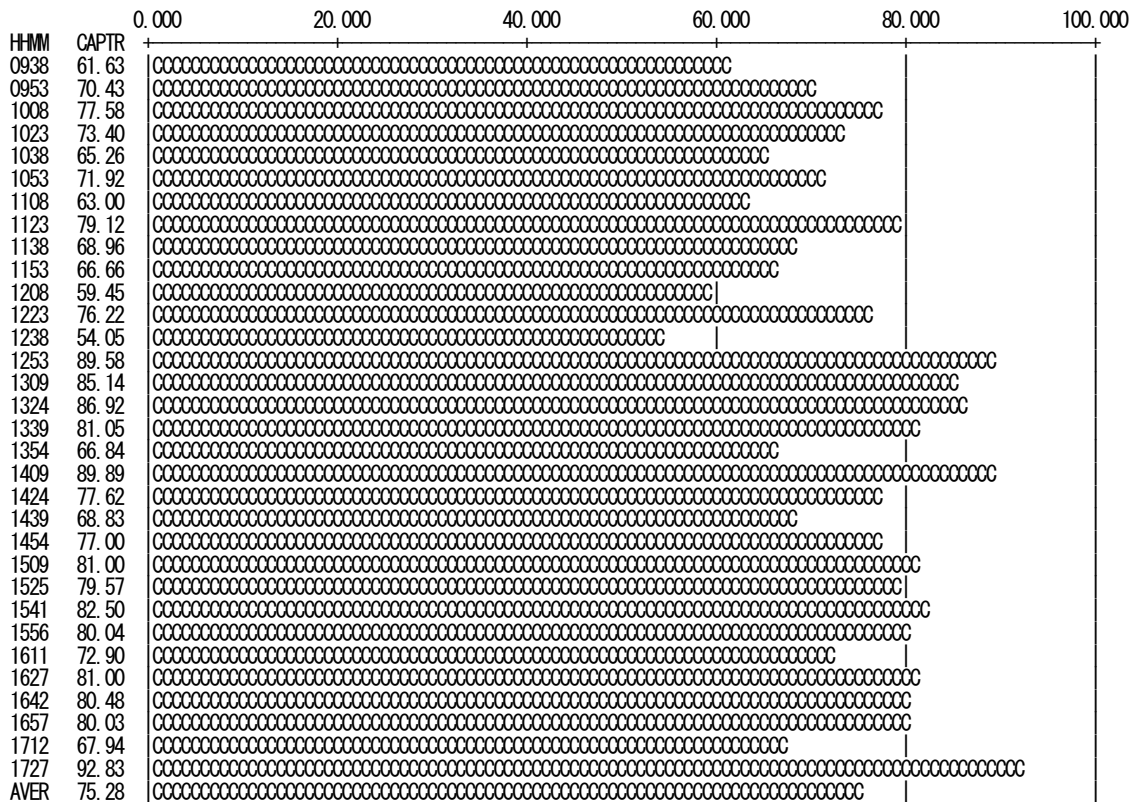


ジョブ・グループ化機能を利用すると、このプロットと同じ形式で業務別リソース使用率を示すバー・グラフを作成することができます。ジョブ・グループ化機能の詳細は、コントロール・スイッチの MJOB と MPTN の項を参照してください。

14.5.2. プロセッサ捕捉率時系列プロット (SW07)

プロセッサ捕捉率時計系列プロットでは、システムオーバヘッド量を把握しやすくする為、プロセッサ捕捉率を時計系列にグラフ表示します。

(C) I I M CORP. 1987-1990 EXPERT SYSTEM / ONE ***** PROCESSOR GRAPH ***** PAGE 15
ES/1 NEO MF SERIES ——— CAPTURE-RATIO(C) FROM 'D CPU, PROC' & 'D CPU' ——— VER=09 LVL=99



SYSTEM = IIMO , START = 89/10/13 FRI 0938 , END = 89/10/13 FRI 1727 , REPORTING = 90/03/09 FRI 0939

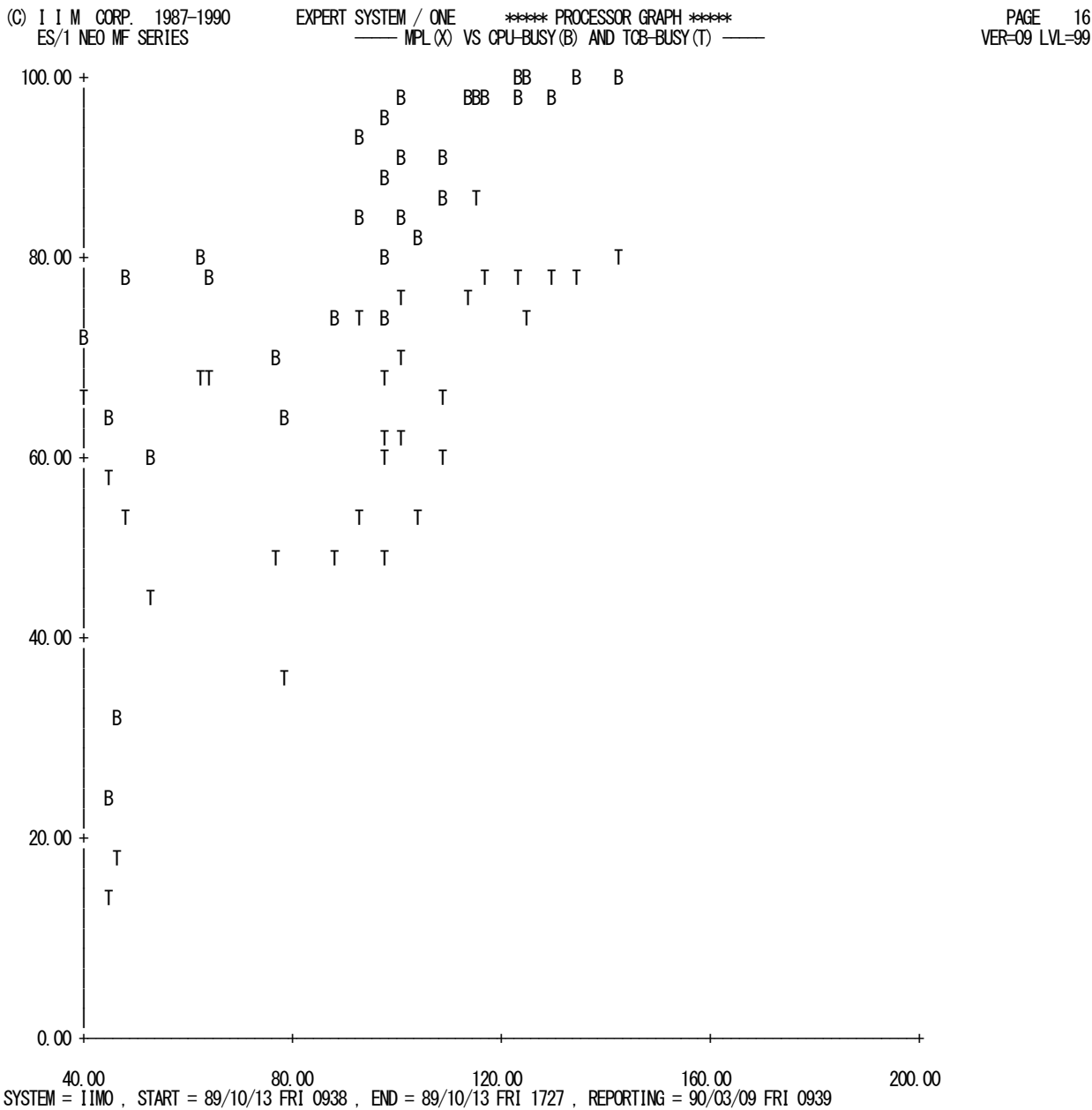
“C” プロセッサ捕捉率
プロセッサ捕捉率とは、オペレーティング・システムのシステム・オーバヘッド量を判定する為の指標であり、次式で求められます。

$$\text{プロセッサ捕捉率} = \frac{\text{TCBとSRBモードでのプロセッサ使用率}}{\text{プロセッサ使用率}} \times 100$$

このプロセッサ捕捉率をキャプチャ・レシオと呼ぶこともあります。

14. 5. 3. プロセッサ使用率グラフ (SW07)

プロセッサ使用率がシステム負荷に対してどのように変動するかの特徴を判定するグラフを作成します。



X 軸 システム負荷指標 (プログラム多重度)
Y 軸 プロセッサ使用率
“B” プロセッサ使用率
“T” 各空間がTCB モードとSRB モードでプロセッサを使用した割合

Rpt 14. 5. 3 プロセッサ使用率グラフの例

【解説】

プロセッサ使用率グラフで、図14.5.6.1のようなシステム・スラッシング現象が確認された場合、次のようなアクションを取ってください。

■プログラム多重度の制御

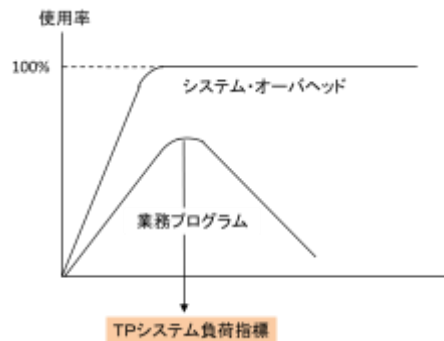


図 14.5.6.1

プログラム多重度もしくはディスク・ボリュームへの入出力要求回数が増加するにつれ、業務プログラムによるプロセッサ使用率が減少する所をスラッシング・ポイント(TP)と呼びます。まず、スラッシング・ポイントのプログラム多重度(MPL)を求めてください。このスラッシング・ポイント以上にプログラム多重度を増加させても、プロセッサの使用効率は低下するだけです。この為、ドメイン・サマリー・レポートでプログラム多重度の内訳を調査し、優先順位の低いドメインのプログラム多重度を下げるようにしてください。



ドメイン毎のプログラム多重度の調整は、資源管理プログラムのIPSメンバーのドメイン・パラメータで行います。

■システム・オーバーヘッドの原因調査

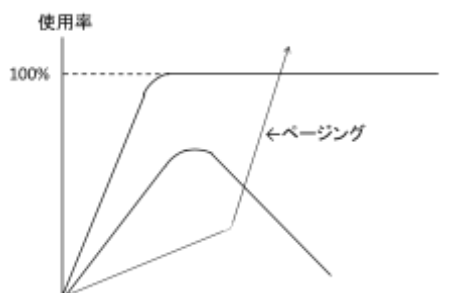
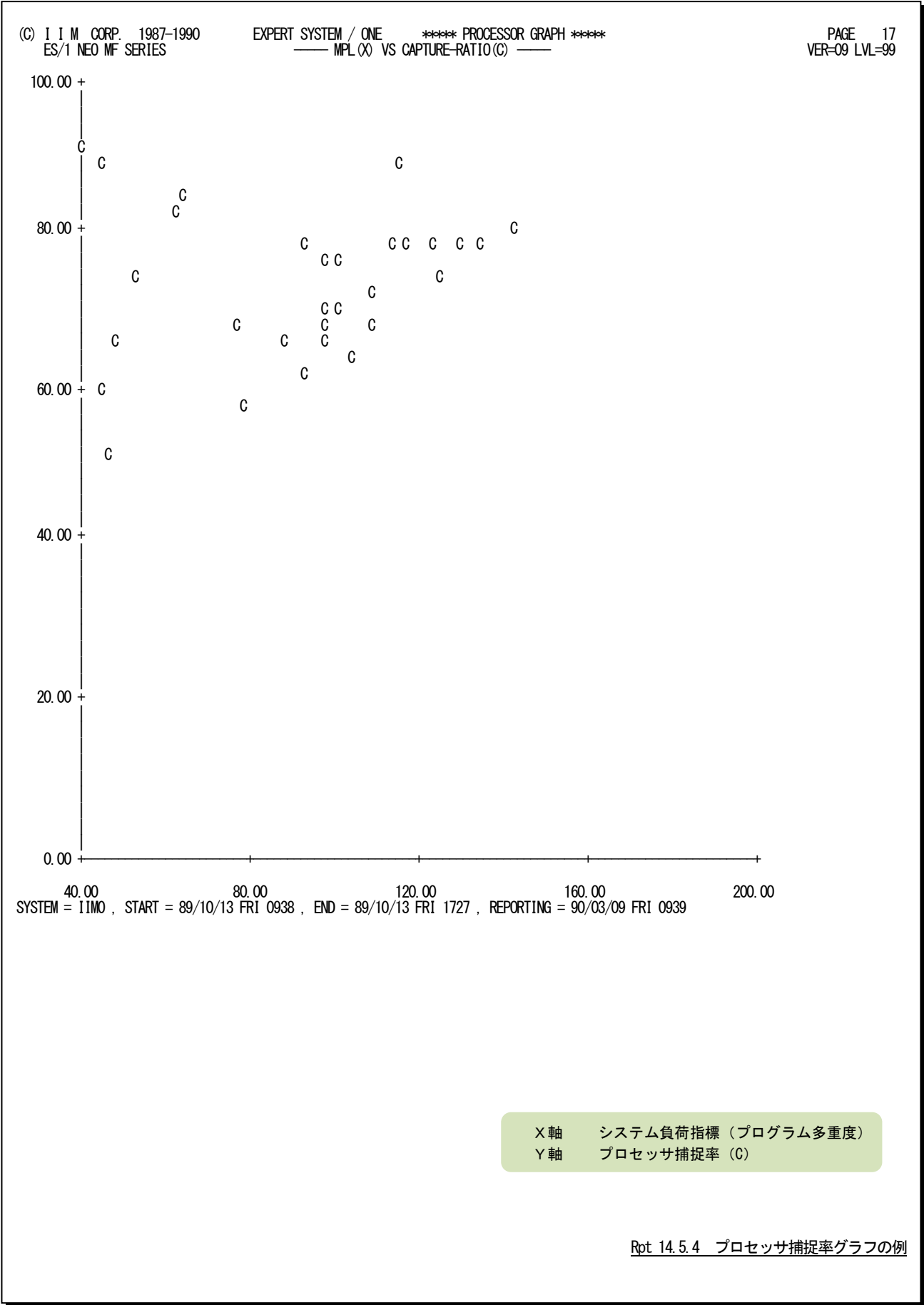


図 14.5.6.2

システム・オーバーヘッドの原因にはページングとスワップおよび入出力動作の3つがあります。これらの内訳を判定するのは困難です。この為、図14.5.6.2のような相関関係が成立するかについて調査します。一般的なシステムの場合、ページングの多発によりシステム・スラッシングが発生します。この為、主記憶使用率グラフを重ね合わせて解析してください。もし、この2つのグラフにより、図14.5.6.1のような相関関係が成立すれば、システム・スラッシングは主記憶容量不足により発生したと言えます。

14. 5. 4. プロセッサ捕捉率グラフ (SW07, SW071)

プロセッサ捕捉率がシステム負荷指標に対し、どのように変動するかの特徴を判定するグラフを作成します。



プロセッサ捕捉率とは、オペレーティング・システムのシステム・オーバーヘッド量を判定する為の指標であり、次式で求められます。

$$\text{プロセッサ捕捉率} = \frac{\text{TCB と SRB モードでのプロセッサ使用率}}{\text{プロセッサ使用率}} \times 100$$

このプロセッサ捕捉率をキャプチャ・レシオと呼ぶこともあります。

【解説】

プロセッサ捕捉率を監視する場合、初期においては70%を管理目標にされることをお勧め致します。その後、システムの運用形態に応じ、管理目標を変更してください。このプロセッサ捕捉率を監視する場合、必ずプロセッサ使用率も加味して判定を行うようにしてください。これは、オペレーティング・システムの基本ルーチン群（ディスパッチャなど）によるプロセッサ使用が一定量必要な為です。この為、システム負荷が軽くプロセッサ使用率が低い場合、基本ルーチン群のプロセッサ使用率が大きく見え、プロセッサ捕捉率が悪くなります。この現象とシステム・スラッシングによるプロセッサ捕捉率の悪化を見分ける為には、プロセッサ使用率も同時に吟味する必要があります。

一般的なシステムにおいては、プロセッサ使用率が40～50%以下の場合、プロセッサ捕捉率は信用できないと言われています。更に精度の高い判定を行う為には、同時に主記憶の使用状況も判定してください。プロセッサ使用率が50%に達する前に主記憶がバンクするようだと、プロセッサ捕捉率は全く意味のないものとも言えます。

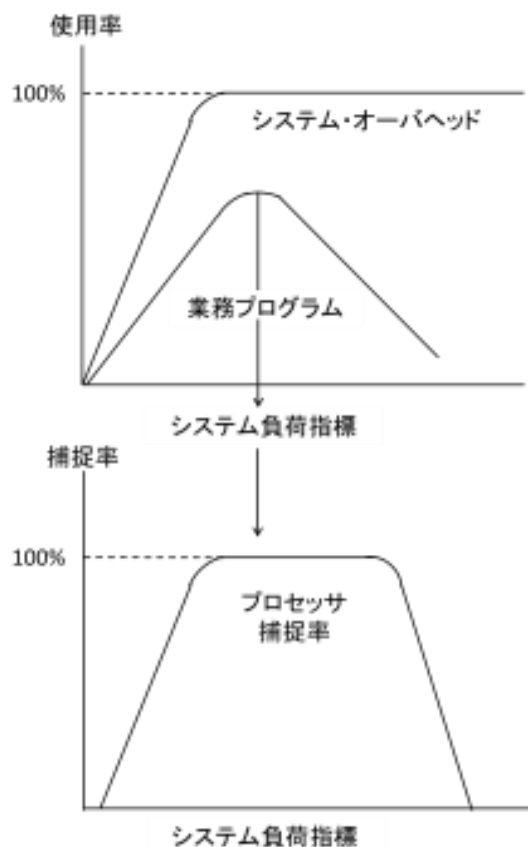


図 14.5.9.1

14.5.5. PRMF プロセッサ・レポート (SW072)

PRMFプロセッサ・レポートでは、物理プロセッサ使用率と論理プロセッサ使用率を数値で時系列に表示します。

(C) I I M CORP. 1987-2000		EXPERT SYSTEM / ONE		***** PRMF PROCESSOR GRAPH *****		SADPRT00 3	
PSW=SW072		—— LPAR ACTIVITY REPORT FROM 'D CPU, TPROC, ALL' ——				VER=03 LVL=11	
HHMM	TPROC (%)	LPAR1* (%)	LPAR2 (%)	LPAR3 (%)	LPAR6 (%)	TOTAL (%)	DIFF (%)
1830	76.16	9.08	18.72	13.48	30.98	72.26	3.89
1845	41.48	4.38	10.71	7.07	16.61	38.77	2.70
1900	58.31	7.77	12.27	5.53	28.91	54.49	3.82
1930	45.16	10.90	14.04	7.56	9.47	41.97	3.18
1945	26.83	3.30	8.11	5.81	7.72	24.93	1.90
2000	30.10	8.46	7.74	6.64	5.36	28.19	1.91
2030	62.97	20.66	28.24	5.03	4.90	58.83	4.14
2045	53.41	28.50	13.26	4.72	3.98	50.46	2.95
2100	47.33	24.54	9.87	4.33	6.53	45.27	2.06
2130	26.41	14.23	3.97	4.22	2.47	24.89	1.52
2145	47.97	33.35	5.62	3.91	3.46	46.34	1.64
2200	55.27	6.39	15.38	28.94	2.29	53.00	2.27
2230	84.46	24.51	23.48	30.07	3.08	81.14	3.33
2245	96.77	32.99	25.44	33.30	2.58	94.32	2.45
2300	64.77	10.68	21.79	27.73	1.66	61.86	2.91
2330	53.14	5.06	13.65	30.44	1.46	50.61	2.53
2345	36.95	7.33	24.07	1.83	1.56	34.79	2.16
0000	55.45	21.52	26.19	1.36	3.79	52.86	2.59
0030	43.62	18.36	19.93	1.25	1.53	41.06	2.55
0045	25.59	14.59	6.57	1.17	1.50	23.83	1.77
0100	60.39	15.64	33.14	7.52	1.48	57.78	2.62
0130	56.91	19.45	32.23	1.23	1.48	54.40	2.51
0145	69.33	12.51	53.34	1.15	1.38	68.38	0.96
0200	32.90	10.54	16.39	2.72	1.45	31.09	1.80
0230	56.04	14.37	36.96	1.30	1.46	54.08	1.96
0245	21.46	7.28	10.25	1.31	1.42	20.25	1.21
0300	46.85	8.98	33.21	1.48	1.51	45.18	1.67
0330	100.00	6.11	90.43	1.27	1.42	99.22	0.78
0345	99.97	9.37	86.53	1.59	1.47	98.97	1.00
0400	39.57	18.40	9.73	7.73	1.44	37.30	2.28
0430	86.82	25.15	32.48	25.52	1.49	84.63	2.19
0445	29.99	18.27	7.09	1.82	1.43	28.60	1.40
0500	52.94	14.17	32.04	2.16	1.45	49.81	3.13
0530	27.53	9.04	14.06	1.23	1.47	25.79	1.74
0545	17.64	3.63	10.07	1.51	1.39	16.60	1.04
0600	16.23	6.11	5.86	1.68	1.41	15.06	1.17
0630	12.69	3.06	5.83	1.48	1.41	11.77	0.92
0645	15.12	3.46	8.01	1.41	1.38	14.25	0.87
0700	62.96	39.75	17.25	1.23	2.17	60.39	2.57
0730	57.20	24.47	10.06	7.92	11.45	53.88	3.32
0745	49.25	18.72	23.68	2.77	1.87	47.04	2.21
0800	45.68	17.58	6.29	7.41	12.16	43.44	2.25
0830	67.92	13.91	15.68	25.75	8.81	64.15	3.78
0845	98.07	24.74	32.24	20.61	16.87	94.46	3.61
0900	87.62	19.55	21.85	19.13	22.91	83.44	4.18
0930	90.21	19.87	24.42	25.34	16.15	85.77	4.43
0945	99.55	33.63	22.88	22.69	17.11	96.30	3.25
1000	97.59	18.34	35.31	21.83	18.88	94.36	3.22
1030	90.33	22.09	23.60	20.05	20.10	85.83	4.51

SYSTEM = IIMO , START = 00/10/30 MON 1830 , END = 00/10/31 TUE 1812 , REPORTING = 01/05/14 MON 1110

TPROC 物理プロセッサ使用率 (%)
 LPARn 論理区画プロセッサ使用率 (%)



・nには、LPARに割り当てられたLPAR番号が表示されます。
 ・「*」が表示されているLPARでデータが収集されたことを意味します。

TOTAL 論理区画使用率の合計値 (%)
 DIFF 物理プロセッサ使用率と論理区画使用率合計の差分 (%)



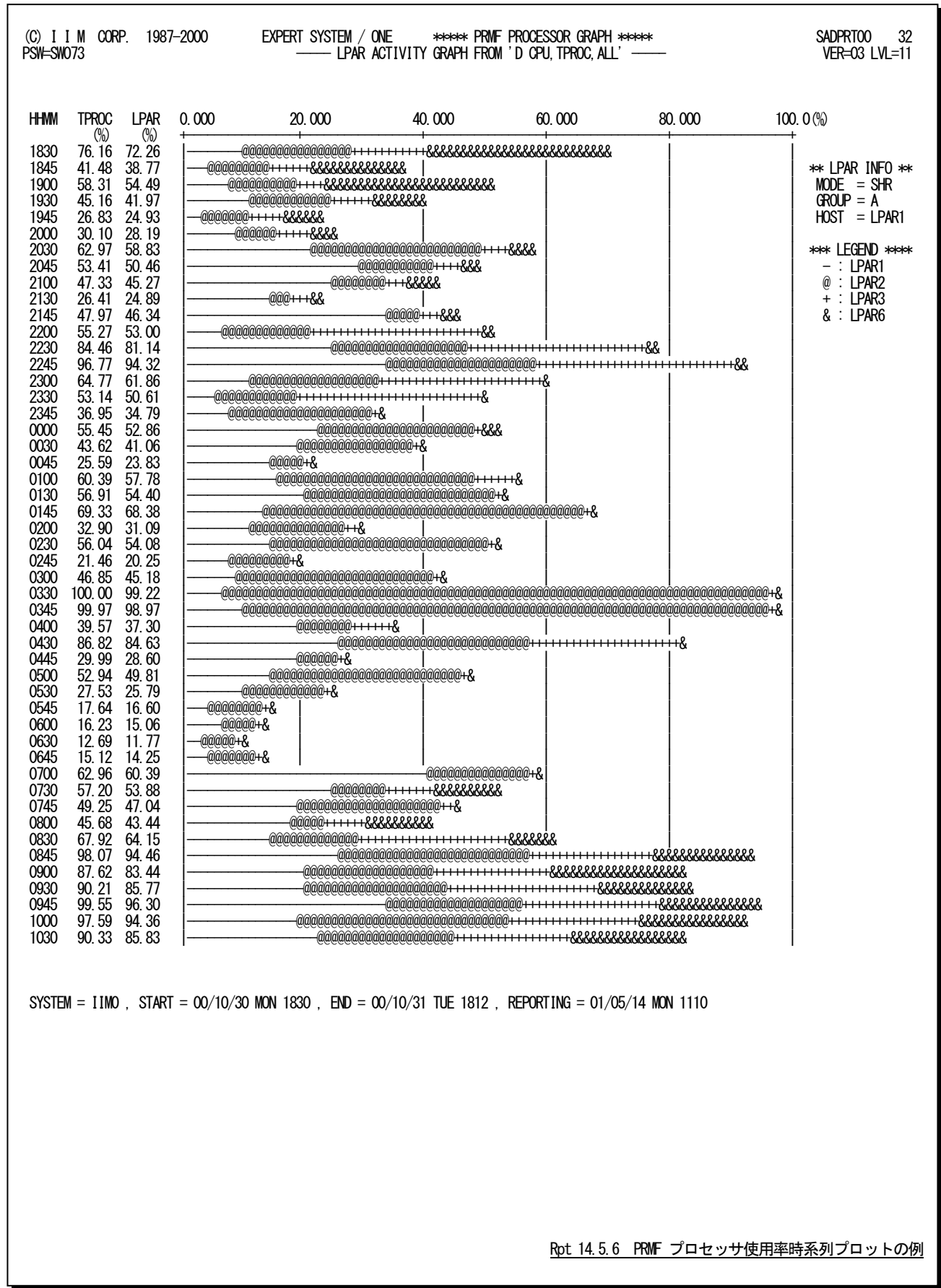
サンプルの指定を「DCPU, TPROC」(, ALL指定なし)で収集しますと、物理プロセッサ使用率の情報のみが収集され論理区画の使用率が収集されません。ご注意ください。

また、「DCPU, TPROC, ALL」コマンドで収集できる論理区画の情報は、データが収集された論理区画のスケジューリングモードとスケジューリンググループが同一の論理区画のみです。この為、レポートで出力される論理区画の使用率は筐体全体の論理プロセッサ使用率と一致しない場合があります。

PRMFプロセッサ・レポート、グラフのLPAR毎のプロセッサ使用率を合計すると100%を超えてしまうインターバルがある場合は、実行JCLに”ADJLPAR%=1”を追加して実行してください。

14. 5. 6. PRMF プロセッサ使用率時系列プロット (SW073)

PRMFプロセッサ使用率時系列プロットでは、物理プロセッサ使用率と論理区画毎の論理プロセッサ使用率を時系列に表示します。



Rpt 14. 5. 6 PRMF プロセッサ使用率時系列プロットの例

PRMFプロセッサ使用率時系列プロットは3つのセクションとバーグラフから構成されています。

TPROC	物理プロセッサ使用率 (%)
LPAR	論理区画プロセッサ合計使用率 (%)

LPAR INFO

MODE	スケジューリングモード
SHR	変動共有モード
FIX	固定共有モード
GROUP	スケジューリンググループ名
HOST	データが収集された区画名

LEGEND 論理区画名の凡例を示します。



サンブラの指定を「DCPU, TPROC」(, ALL指定なし)で収集しますと、物理プロセッサ使用率の情報のみが収集され論理区画の使用率が収集されませんのでご注意ください。

また、「DCPU, TPROC, ALL」コマンドで収集できる論理区画の情報は、データが収集された論理区画のスケジューリングモードとスケジューリンググループが同一の論理区画のみです。この為、レポートで出力される論理区画の使用率は筐体全体の論理プロセッサ使用率と一致しない場合があります。

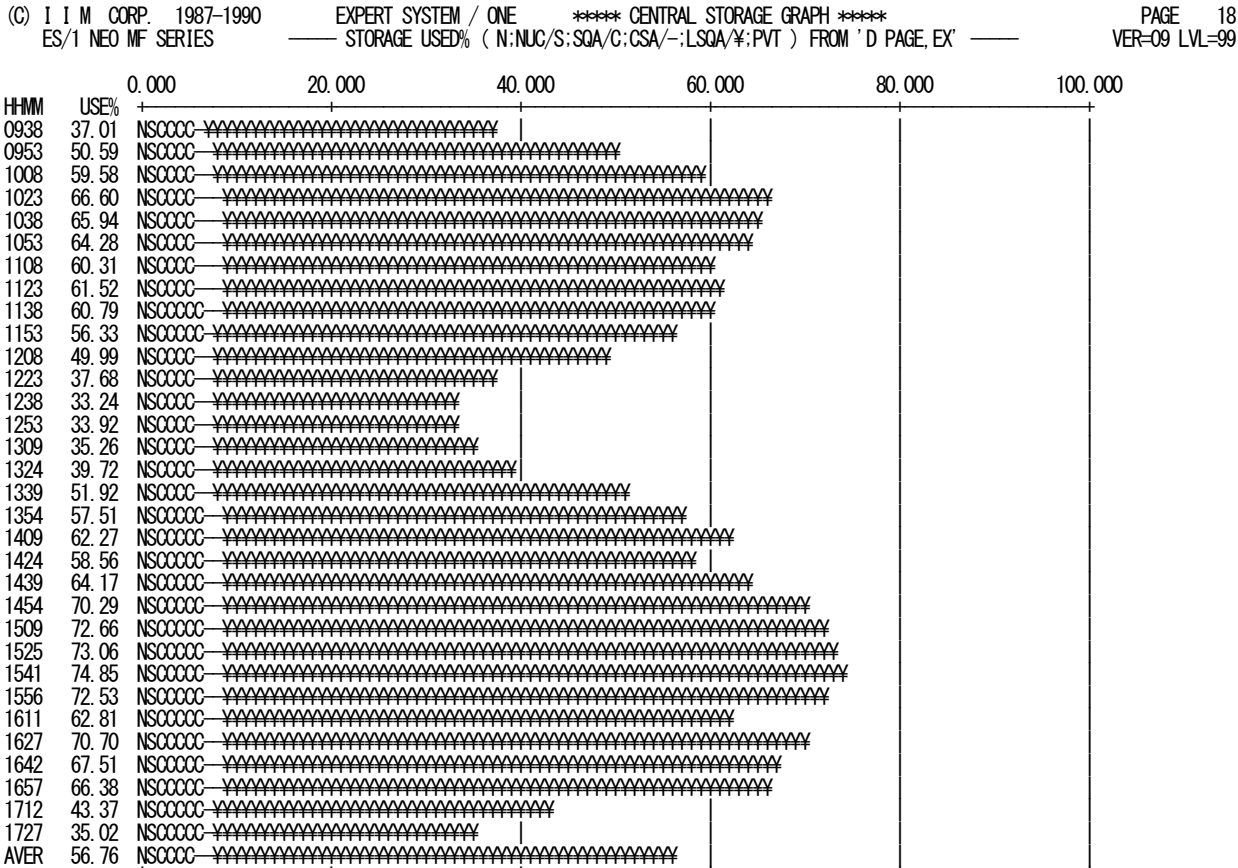
PRMFプロセッサ・レポート、グラフのLPAR毎のプロセッサ使用率を合計すると100%を超えてしまうインターバルがある場合は、実行JCLに”ADJLPAR%=1”を追加して実行してください。

14.6 ストレージ・グラフ (SW08)

ストレージ・グラフでは、ストレージの使用状況や特性を容易に把握する為のグラフ群を作成します。
ストレージ・グラフには、主記憶と仮想記憶に関するグラフ類が合計6種類あります。

14.6.1. 主記憶フレーム割当て状況時系列プロット (SW08)

主記憶フレーム割当て率の時間変動を視覚化しました。用途別の内訳まで表示します。



主記憶フレーム割当て状況を以下の項目に分類し、プロットします。

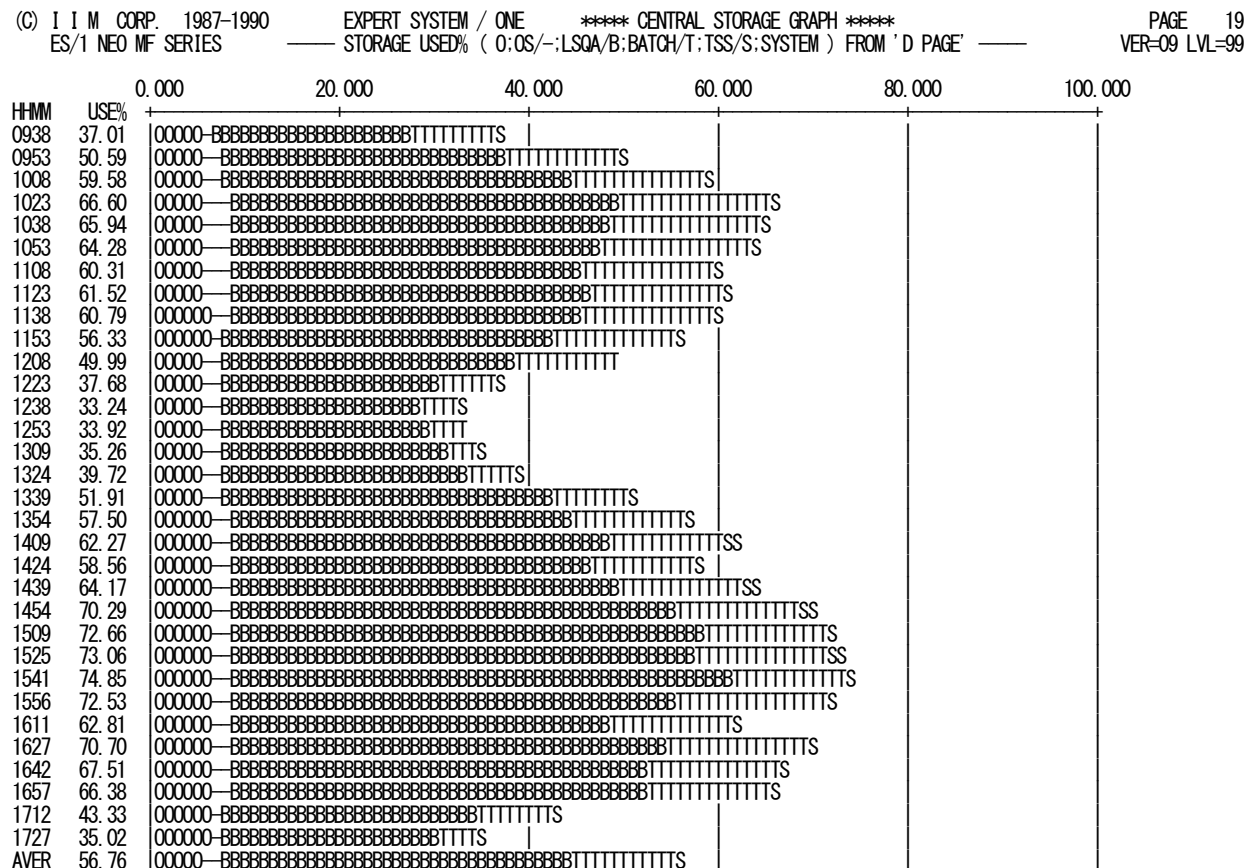
- “N” オペレーティング・システムの中核部（ニュークリアス）に専有された主記憶フレームの割合
 これには、CSA境界緩和機能によりフレームを固定化するCSA、FLPA、ページ不可能BLDLテーブル領域も含む。
- “S” ページ不可能システム作業領域（SQA：システム・キュー・エリア）に専有された主記憶フレームの割合
- “C” ページ可能システム作業領域（CSA：コモン・サービス・エリア）に専有された主記憶フレームの割合
- “-” ページ不可能ジョブ作業領域（LSQA：ローカル・システム・キュー・エリア）に専有された主記憶フレームの割合
- “¥” 私有域内のユーザ域（プライベート・エリア）に専有された主記憶フレームの割合

SYSTEM = IIMO ,

Rpt 14.6.1 主記憶フレーム割当て状況時系列プロットの例

14.6.2. 主記憶使用率時系列プロット (SW08)

主記憶使用率の時間変動を視覚化しました。使用率の内訳まで表示します。



SYSTEM = IIMO , START = 89/10/1

主記憶の使用率を以下の項目に分類し、プロットします。

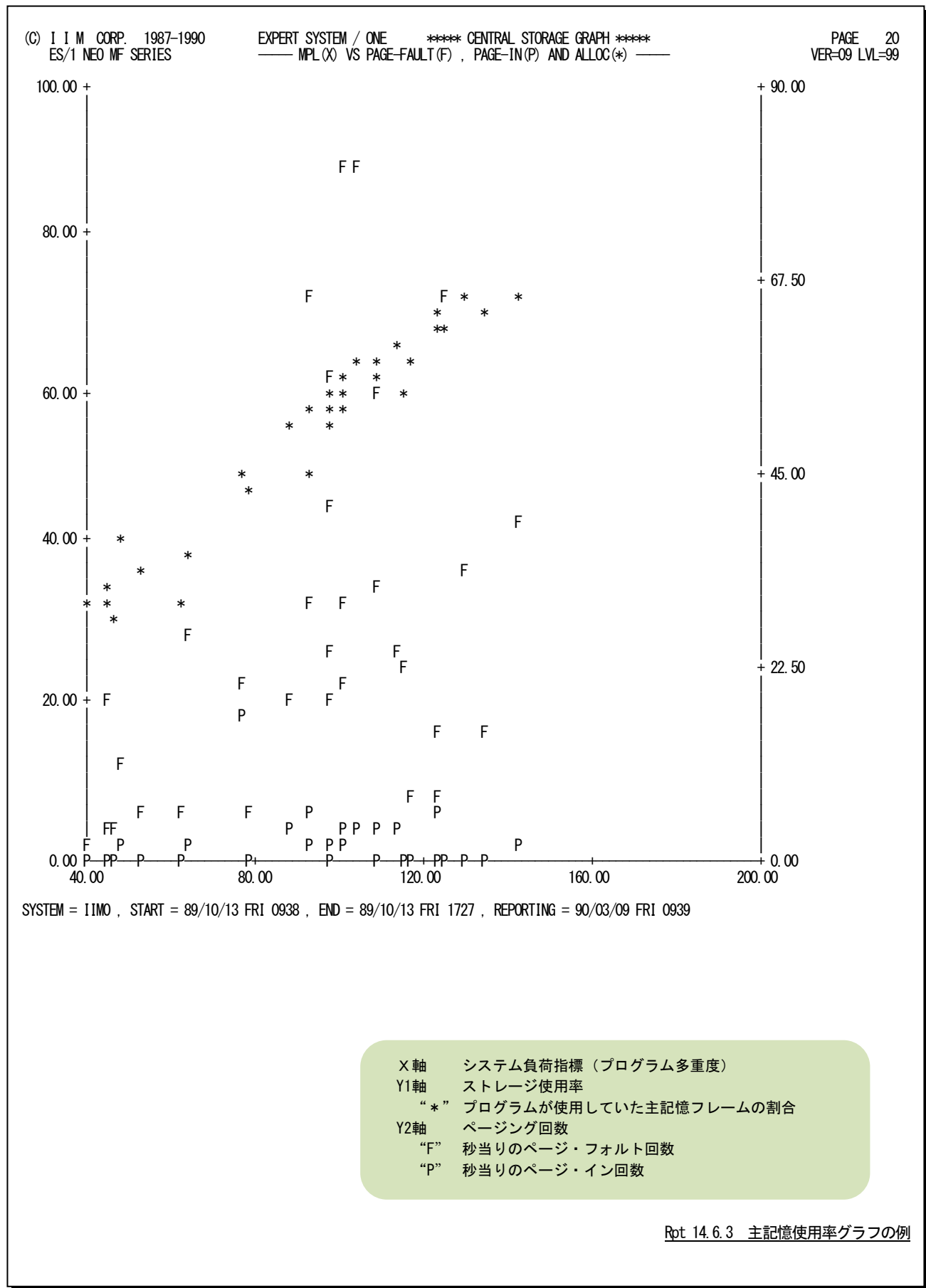
- “0” オペレーティング・システムの中核部（ニュークリアス）、ページ不可能システム（CSA：コモン・サービス・エリア）が使用する主記憶フレームの割合。
- “-” ページ不可能ジョブ作業領域（LSQA：ローカル・システム・キュー・エリア）が使用する主記憶フレームの割合。
- “B” パッチ・ジョブおよびSTC が使用する主記憶フレームの割合。
- “T” TSS ユーザが使用する主記憶フレームの割合。
- “S” システム空間が使用する主記憶フレームの割合。このシステム空間にはJSS3、JSS4およびMASTER 空間が含まれる。



ジョブ・グループ化機能を利用すると、このプロットと同じ形式で業務別リソース使用率を示すバー・グラフを作成することができます。ジョブ・グループ化機能の詳細は、コントロール・スイッチのMJOBとMPTNの項を参照してください。

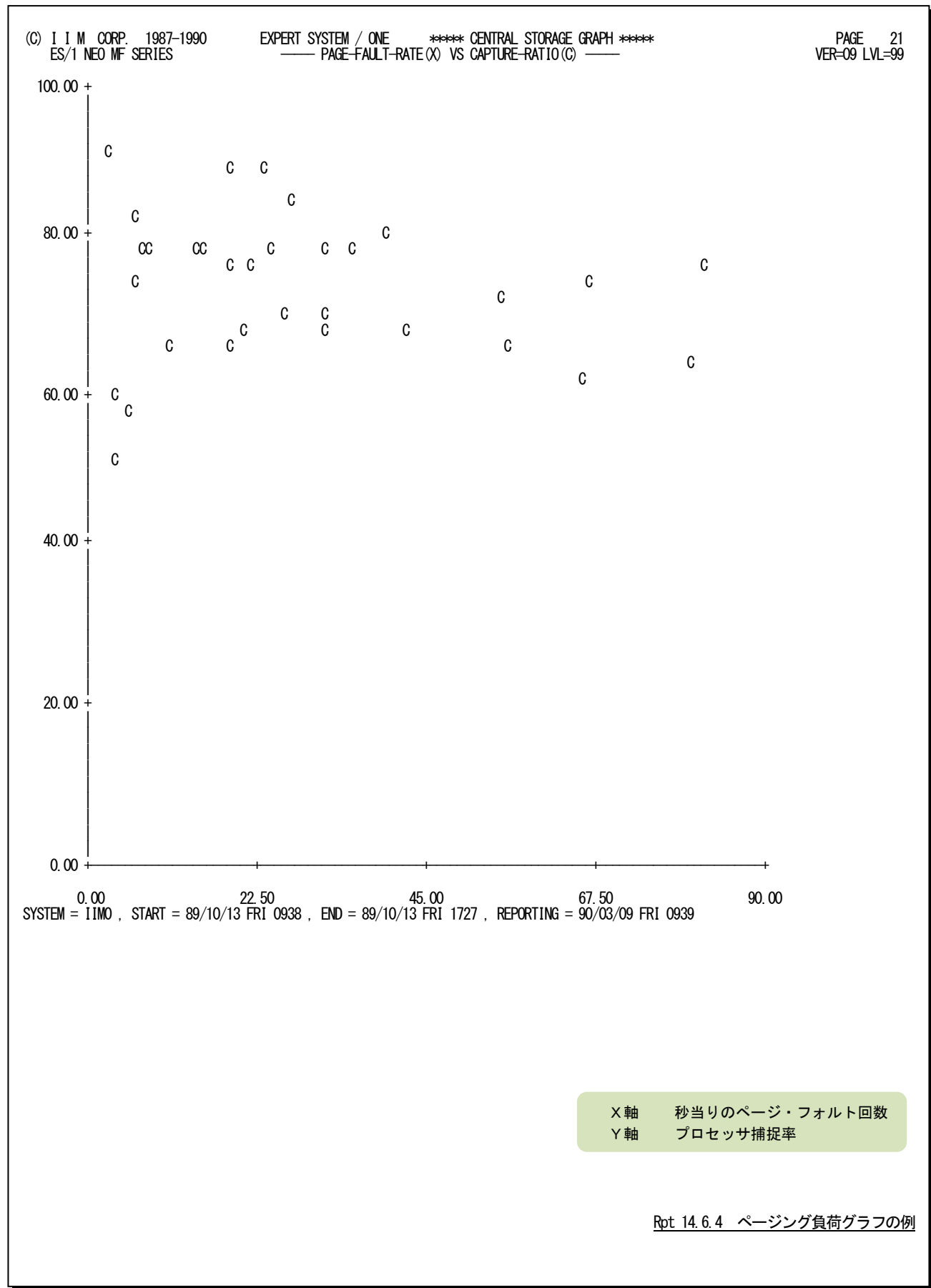
14. 6. 3. 主記憶使用率グラフ (SW08)

主記憶使用率グラフでは、主記憶内の使用フレーム数がシステム負荷に対してどのように変動するかの特性を判定するグラフを作成します。



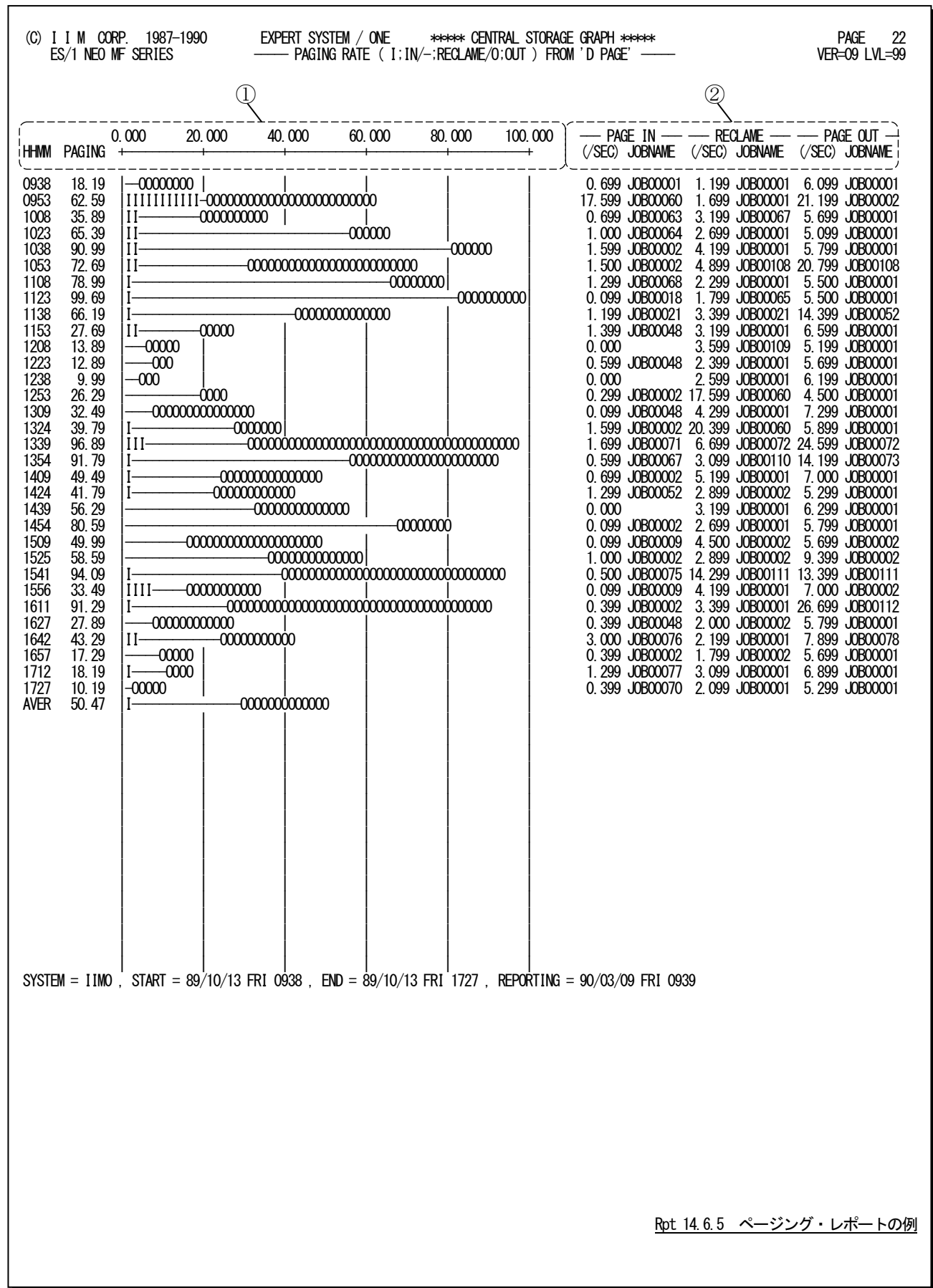
14. 6. 4. ページング負荷グラフ (SW08, SW081)

ページングが増加することによるシステム・オーバーヘッドの増加は、プロセッサ捕捉率が悪化する原因となります。このページング負荷グラフでは、ページ・フォルト回数とプロセッサ捕捉率の相関判定を行います。



14. 6. 5. ページング・レポート (SW08, SW081)

ページング・レポートでは、各インターバル毎のページング回数をページ・イン、ページ・リクレームおよびページ・アウトに分類してバーグラフとページングの影響を受けているユーザを示します。



Rpt 14. 6. 5 ページング・レポートの例

このページング・レポートは2つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① プロット部

各インターバルにおけるページング回数を以下のように分類して表示します。

“1”	秒当りのページ・イン回数
“-”	秒当りのページ・リクレーム回数
“0”	秒当りのページ・アウト回数

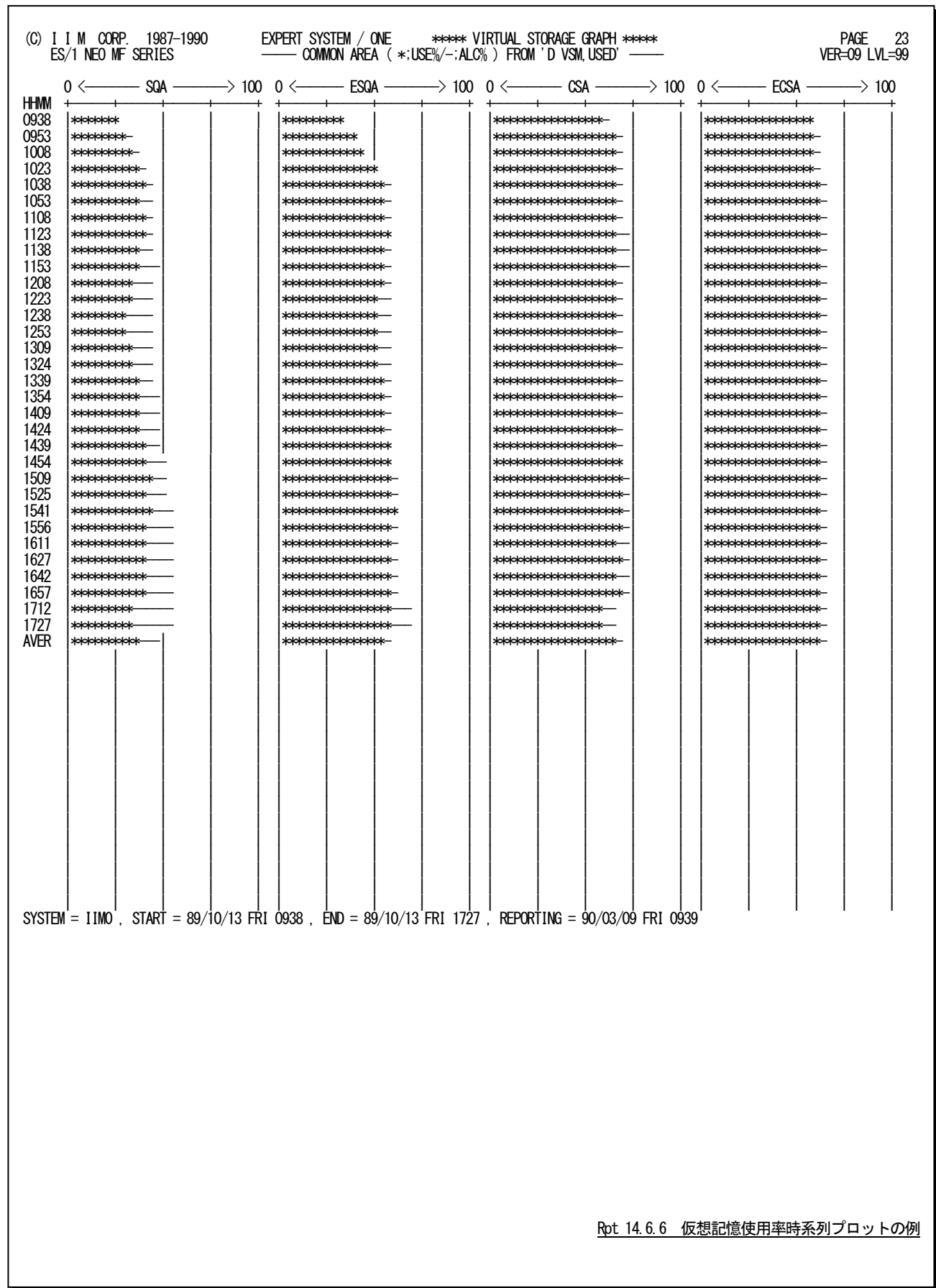
② データ部

各インターバルで最もページングの影響を受けたユーザを表示します。

PAGE IN	
(/SEC)	ページ・イン回数が最も多かったユーザの秒当りのページ・イン回数
JOBNAME	ジョブ名 (TSS ユーザの場合はログオン ID, STC の場合はプロセッサ名)
RECLAME	
(/SEC)	ページ・リクレーム回数が最も多いユーザの秒当りのページ・リクレーム回数
JOBNAME	ジョブ名 (TSS ユーザの場合はログオン ID, STC の場合はプロセッサ名)
PAGE OUT	
(/SEC)	ページ・アウト回数が最も多いユーザの秒当りのページ・アウト回数
JOBNAME	ジョブ名 (TSS ユーザの場合はログオン ID, STC の場合はプロセッサ名)

14. 6. 6. 仮想記憶使用率時系列プロット (SW08, SW082)

仮想記憶は、オペレーティング・システムが定義した領域に分割され、それぞれの目的に応じて使用されます。この仮想記憶使用率時系列プロットでは、インターバル毎の仮想記憶域の使用状況をプロットします。



Rpt 14. 6. 6 仮想記憶使用率時系列プロットの例

この仮想記憶使用率時系列プロットの内容は次のようになっています。

SQA	ページ不可能システム作業領域（システム・キュー・エリア）の使用率を示す。
“*” (USE%)	実際に GETMAIN マクロで確保されている仮想記憶域の大きさ（この領域の占める割合）
“-” (ALC%)	GETMAIN された領域に割当てられたページ単位での仮想記憶の大きさ（この領域に占める割合）

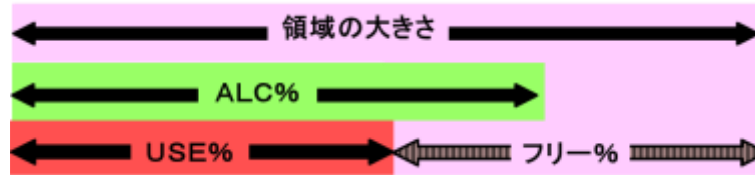


図 14.6.6.1

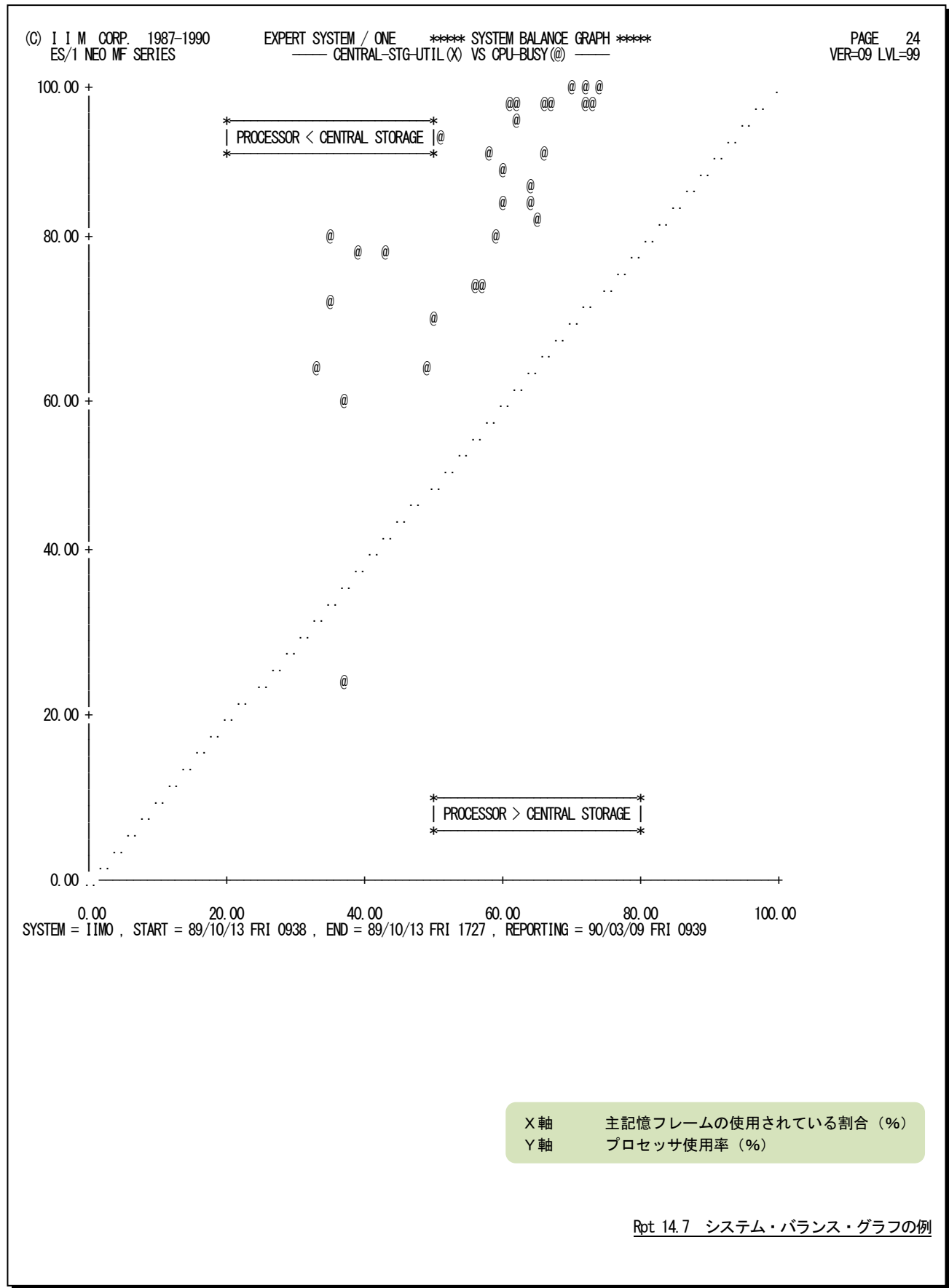
なお、フラグメンテーション率は次式で求められます。

$$\text{フラグメンテーション率} = \frac{\text{ALC}\%}{\text{USE}\%} - 1$$

ESQA	拡張ページ不可能システム作業領域の使用率を示す（詳細は SQA の項を参照のこと）。
CSA	ページ可能システム作業領域（コモン・サービス・エリア）の使用率を示す（詳細は SQA の項を参照のこと）。
ECSA	拡張ページ可能システム作業領域の使用率を示す（詳細は SQA の項を参照のこと）。

14.7 システム・バランス・グラフ (SW09)

コンピュータのキャパシティ計画を立案する際、プロセッサの処理速度とストレージ容量を考察する必要があります。このシステム・バランス・グラフでは、現状のプロセッサ処理速度とストレージ容量のバランス判定を行い、キャパシティ計画立案の為の基礎資料を作成します。



【解説】

プロセッサの処理速度とストレージ容量のバランス判定を行う場合、それらの使用率を比較します。もし、それらの使用率が1対1で相關していれば、プロセッサが100%使用されている時にストレージも100%使用されていると言うベストの状態が保証されます。しかし、図14.7.1のように一方の使用率が極端に高いようだと、使用率の高いリソースがボトルネックとなり、他方のリソースの余力が無駄となります。

このようなバランス判定を容易に行えるよう、システム・バランス・グラフ図14.7.2では、X軸にストレージ使用率を、またY軸にプロセッサ使用率を取った相關プロット・グラフを作成します。なお、中央の右上がりの破線が、プロセッサ処理速度とストレージ容量が1対1でバランスした所を示しています。もし、プロットがこの中央線よりも下側に集中していれば、ストレージ容量がプロセッサ処理速度に比べ小さいと言えます。一方、プロットが中央線より上側に集中していれば、ストレージ容量がプロセッサ処理速度に比べ大きいと言えます。

このシステム・バランスの判定では、ページング・レートなどを加味していません。これは、ストレージの使用率が100%近く(ストレージの使用率は100%にはならない。)になると、それからストレージのパンク状態に達するまで意外に速い為です。例えば、64メガ・バイトのシステムでプログラム多重度が80の時にストレージの使用率が100%になったとします。このシステムではストレージがパンク状態になるのは、プログラム多重度が83～85になった時です。つまり、プログラム多重度に換算すれば1割の余裕度も保証されていないことが判ります。この為、キャパシティ計画立案時には、ページング・レートを加味せず、このシステム・バランス・グラフで判定されたバランス状況を基礎データとして使用されることをお勧め致します。

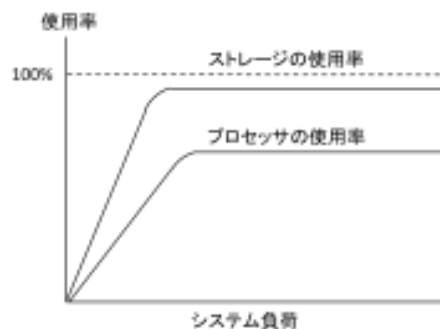


図 14.7.1

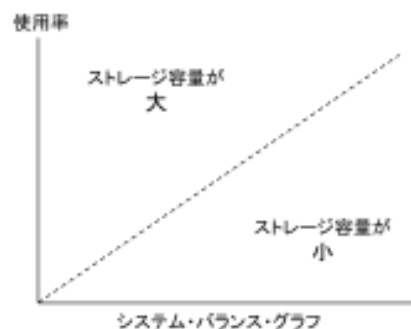


図 14.7.2

14.8 ジョブ・トレース・レポート (SW10, JOB)

ジョブ・トレース・レポートでは、JOBスイッチでジョブ名を指定しジョブの資源使用状況と入出力装置での競合状況を時系列にトレースします。このレポートには、ジョブ・トレース・サマリー・レポートとジョブ・トレース・コンテンション・レポートの2種類があります。

14.8.1. ジョブ・トレース・サマリー・レポート (SW10, JOB)

特定ジョブのワークフローと資源使用状況を時系列にまとめました。

(C) I I M CORP. 1987-1990
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** JOB TRACE (JOB00001) *****
INTERVAL SUMMARY REPORT

PAGE 25
VER=09 LVL=99

① WORK FLOW						② CENTRAL STORAGE				③ DEVICE ACCESS							
HHMM	CPUUSE (%)	CPUWAT (%)	OTHER (%)	(I/O) (%)	SINPOUT (%)	FRAME	PIN (/SEC)	POUT (/SEC)	RECLAM (/SEC)	VOLSER	BUSY (%)	VOLSER	BUSY (%)	VOLSER	BUSY (%)	VOLSER	BUSY (%)
0938	9.00	0.00	92.00	2.00	0.00	0	0.69	6.09	1.19	VOL020	1.00	VOL021	1.00				
0953	13.00	2.00	85.00	24.00	0.00	21	0.00	5.19	1.69	VOL004	8.00	VOL020	5.00	VOL007	4.00	VOL030	3.00
1008	18.00	1.00	83.00	13.00	0.00	26	0.00	5.69	2.50	VOL020	3.00	VOL030	3.00	VOL021	2.00	VOL022	2.00
1023	24.00	3.00	76.00	22.00	0.00	29	0.00	5.09	2.69	VOL004	9.00	VOL023	3.00	VOL020	3.00	VOL007	3.00
1038	20.00	4.00	78.00	9.00	0.00	20	0.00	5.79	4.19	VOL004	5.00	VOL030	2.00	VOL023	1.00	VOL002	1.00
1053	22.00	2.00	80.00	24.00	0.00	19	0.00	5.29	1.79	VOL030	6.00	VOL023	5.00	VOL004	4.00	VOL024	3.00
1108	17.00	4.00	82.00	8.00	0.00	20	0.00	5.50	2.29	VOL030	4.00	VOL024	1.00	VOL020	1.00	VOL007	1.00
1123	24.00	3.00	76.00	33.00	0.00	20	0.00	5.50	1.39	VOL030	9.00	VOL004	9.00	VOL022	4.00	VOL020	3.00
1138	21.00	3.00	78.00	20.00	0.00	28	0.00	5.69	2.39	VOL020	6.00	VOL004	6.00	VOL023	3.00	VOL021	1.00
1153	21.00	3.00	79.00	10.00	0.00	24	0.39	6.59	3.19	VOL004	5.00	VOL021	2.00	VOL023	2.00	VOL030	1.00
1208	13.00	0.00	88.00	3.00	0.00	20	0.00	5.19	0.69	VOL007	2.00	VOL004	1.00				
1223	8.00	0.00	92.00	4.00	0.00	19	0.00	5.69	2.39	VOL020	1.00	VOL030	1.00	VOL023	1.00	VOL004	1.00
1238	9.00	0.00	92.00	3.00	0.00	8	0.00	6.19	2.59	VOL004	2.00	VOL022	1.00				
1253	9.00	0.00	92.00	3.00	0.00	2	0.00	4.50	1.29	VOL004	2.00	VOL022	1.00				
1309	9.00	0.00	91.00	10.00	0.00	11	0.00	7.29	4.29	VOL020	2.00	VOL022	2.00	VOL023	2.00	VOL004	2.00
1324	11.00	3.00	87.00	7.00	0.00	11	0.00	5.89	2.09	VOL004	3.00	VOL030	2.00	VOL020	1.00	VOL008	1.00
1339	17.00	3.00	81.00	24.00	0.00	23	0.00	6.29	3.00	VOL004	8.00	VOL030	6.00	VOL020	5.00	VOL022	3.00
1354	19.00	2.00	80.00	27.00	0.00	21	0.09	6.29	2.79	VOL030	7.00	VOL020	4.00	VOL021	4.00	VOL022	4.00
1409	19.00	6.00	75.00	14.00	0.00	11	0.19	7.00	5.19	VOL004	5.00	VOL030	4.00	VOL023	4.00	VOL021	1.00
1424	25.00	1.00	76.00	15.00	0.00	26	0.09	5.29	2.59	VOL004	6.00	VOL021	2.00	VOL022	2.00	VOL007	2.00
1439	20.00	3.00	77.00	19.00	0.00	11	0.00	6.29	3.19	VOL004	8.00	VOL020	4.00	VOL030	2.00	VOL021	2.00
1454	23.00	5.00	73.00	23.00	0.00	12	0.00	5.79	2.69	VOL020	6.00	VOL004	6.00	VOL023	4.00	VOL021	2.00
1509	20.00	4.00	77.00	15.00	0.00	24	0.09	4.39	4.00	VOL004	5.00	VOL030	4.00	VOL023	3.00	VOL020	1.00
1525	18.00	8.00	74.00	11.00	0.00	5	0.00	6.39	2.59	VOL030	3.00	VOL020	2.00	VOL023	2.00	VOL021	1.00
1541	31.00	4.00	67.00	21.00	0.00	29	0.29	4.79	4.29	VOL004	7.00	VOL021	4.00	VOL020	3.00	VOL023	3.00
1556	29.00	2.00	71.00	10.00	0.00	13	0.00	6.69	4.19	VOL004	4.00	VOL020	3.00	VOL022	2.00	VOL023	1.00
1611	21.00	7.00	74.00	28.00	0.00	16	0.09	6.19	3.39	VOL004	10.00	VOL020	6.00	VOL030	3.00	VOL022	3.00
1627	28.00	7.00	66.00	10.00	0.00	19	0.00	5.79	1.50	VOL030	5.00	VOL004	3.00	VOL022	1.00	VOL007	1.00
1642	26.00	5.00	71.00	14.00	0.00	14	0.00	5.69	2.19	VOL004	9.00	VOL020	2.00	VOL023	1.00	VOL030	1.00
1657	30.00	5.00	67.00	8.00	0.00	18	0.09	5.69	1.79	VOL004	3.00	VOL021	2.00	VOL030	1.00	VOL023	1.00
1712	13.00	2.00	87.00	22.00	0.00	20	0.00	6.89	3.09	VOL030	9.00	VOL004	6.00	VOL020	3.00	VOL007	2.00
1727	13.00	1.00	88.00	20.00	0.00	21	0.00	5.29	2.09	VOL021	4.00	VOL023	4.00	VOL020	3.00	VOL030	3.00

SYSTEM = IIMO , START = 89/10/13 FRI 0938 , END = 89/10/13 FRI 1727 , REPORTING = 90/03/09 FRI 0939

Rpt. 14. 8. 1 ジョブ・トレース・サマリー・レポートの例

SYSTEM = IIMO , START = 89/10/13 FRI 0938 , END = 89/10/13 FRI 1727 , REPORTING = 90/03/09 FRI 0939

ジョブ・トレース・サマリー・レポートは3つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① ジョブ状態推移状況

CPUUSE (%)	プロセッサを使用していた時間の割合 (%)
CPUWAT (%)	実行可能状態であるが、CPU の使用を待たされた時間の割合 (%)
OTHER (%)	入出力完了待ちと実行待ちに費やした時間の割合 (%)
(I/O) (%)	使用していたディスク・ボリュームの総使用率 (%)



複数の入出力動作を並行すると100%を超える事があります。

SWPOUT (%) スワップ・アウトされていた時間の割合 (%)

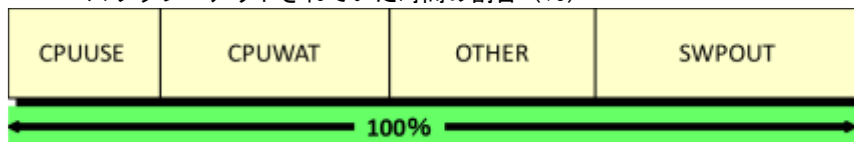


図 14.8.1.1



D CPUコマンド投入後開始したジョブあるいは、サンプル時間内に終了した場合は、上記の項目を加算しても100%にはなりません。

② 主記憶の使用状況

FRAME	使用していた主記憶フレーム数
PIN (/SEC)	秒当りのページ・イン回数
POUT (/SEC)	秒当りのページ・アウト回数
RECLAM (/SEC)	秒当りのページ・リクレーム回数

③ DASD のアクセス状況

インターバル中にアクセスしたディスク・ボリュームの中で、使用率の高い順に最大4つまで表示される。

VOLSER	アクセスしたディスク・ボリュームのボリューム通番
BUSY (%)	このジョブがアクセスした為のデバイス使用率 (%)

【解説】

プログラムの実行過程を考察すると、プロセッサの使用と入出力装置へのアクセスの繰り返しであると言えます。しかし、その細部を検討すると、それらのリソースのアクセス待ち時間も無視できないことが判ります。さらに、プログラムによっては、ページングやENQによる遅延時間も大きなファクタとなります。プログラムの実行効率を判定する際、リソースを使用している時間とアクセス待ちであった時間の比率が重要となります。例えば、プロセッサを1秒使用する為に、5秒間待たねばならない際、その実行効率は極めて悪いと言わざるを得ません。

SAR/Dでは、このようなワークフローを判定する為にジョブ毎のリソース使用状況などを報告します。例えば、プロセッサに関しては、サンプリング時間内にジョブがプロセッサを使用していた時間とプロセッサのアクセス待ち時間をパーセンテージで表示します。また、入出力装置においては、各ジョブがどの程度その装置を使用したかを表示します。IBMのRMFモニタⅢの場合、このワークフローを細部にわたり表示する機能を持っています。例えば、ジョブ毎のページング遅延率などを知ることができます。しかし、SAR/Dでは、システム負荷を軽くし、かつ継続的な監視を可能にする為、ワークフローを計測するリソースをプロセッサに限定しています。

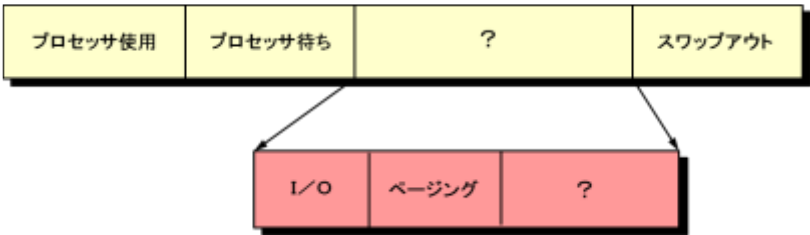


図 14. 8. 1. 2

SAR/DはDISPLAYコマンドの集合体である為、プロセッサやストレージおよび入出力装置の使用状況をコマンド単位で表示します。この為、ジョブ単位のワークフローを判定しようとすると若干の困難が生じます。この問題を解決する為に、指定されたジョブに関する情報を集約したジョブ・トレース・レポートを提供します。SAR/Dでは、ジョブ毎にCPU使用率とCPUのアクセス待ち率およびスワップ・アウト率を報告します。100からこれら3つの時間率を引いた残りが、入出力時間やページングなどによる遅延時間を意味します。

SAR/Dでは、ジョブ毎の入出力時間やページング時間などを計測していません。この為、それらの時間を他の指標から類推する必要があります。この為、ジョブ・トレース・レポートではワークフロー情報とジョブ毎の主記憶および入出力装置の使用状況をインターバル・サマリー・レポートに示します。各インターバル毎にワークフローの各項目を吟味してください。例えば、プロセッサ使用に関する指標(CPUUSEとCPUWAT)の合計が33%以上であればプロセッサ・バウンドのジョブであると言えます。また、入出力時間に関する指標(I/O)が33%以上であればI/Oバウンドのジョブであると言えます。

特定ジョブの追跡を行う場合、ページイン回数(PIN)や使用したディスク・ボリュームに留意する必要があります。ディスク・ボリュームに関しては、他のジョブとの競合状況を示す為、ジョブ・トレース・レポートの一部としてDASD競合レポートを提供します。ただし、SAR/Dはディスク・ボリュームのアクセス回数やアクセス待ち要求数などを計測していない為、ディスク・ボリュームのスピード(アクセス速度)の評価ができません。こうしたことにより、若干の制限事項はありますがジョブ単位の実行効率(ワークフロー)判定はこのジョブ・トレース・レポートにより容易に行えるようになります。

14.8.2. ジョブ・トレース・コンテンション・レポート (SW10, SW101, JOB)

各インターバルで追跡対象ジョブがアクセスしたディスク・ボリュームでの競合状況をレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-1990
ES/1 NEO MF SERIES

EXPERT SYSTEM / ONE ***** JOB TRACE (JOB00001) *****
----- DASD CONTENTION REPORT -----

PAGE 26
VER=09 LVL=99

①			②									
HHMM	VOLSER (ADR)	DEVBSY (%)	JOBBSY (%)	JOBNAME DDNAME	JOBBSY (%)	JOBNAME DDNAME	JOBBSY (%)	JOBNAME DDNAME	JOBBSY (%)	JOBNAME DDNAME	JOBBSY (%)	JOBNAME DDNAME
0938												
0953	VOL004 (KAO)	21.00	7.00	JOB00006 DD00004	4.00	JOB00001 DD00006	3.00	JOB00001 1915-1916	3.00	JOB00002 2202-2202	2.00	JOB00082 1329-1329
	VOL007 (KDO)	11.00	5.00	JOB00049 0405-0415	4.00	JOB00001 1714-1715	2.00	JOB00083 0023-0024				1.00 JOB00083 1190-1190
1008												
1023	VOL004 (KAO)	25.00	5.00	JOB00007 1329-1329	4.00	JOB00001 DD00006	3.00	JOB00014 1329-1329	3.00	JOB00001 1326-1326	3.00	JOB00085 1190-1329
	VOL007 (KDO)	7.00	3.00	JOB00001 0000-1721	2.00	JOB00049 0415-0415	1.00	TSS_USER 0024-0024	1.00	TSS_USER 0021-0021		1.00 JOB00087 1329-1329
	VOL020 (KBE)	4.00	3.00	JOB00001 0091-0102	1.00	JOB00007 0108-0108						
1038	VOL002 (KCO)	28.00	12.00	JOB00049 0915-1330	3.00	JOB00088 1337-1535	2.00	JOB00089 1337-1535	2.00	JOB00088 1290-1290	2.00	JOB00089 1326-1326
	VOL004 (KAO)	17.00	5.00	JOB00089 1329-1329	3.00	JOB00001 DD00006	2.00	JOB00002 2202-2203	2.00	JOB00088 1329-1329	2.00	JOB00001 1326-1326
	VOL030 (KCE)	4.00	2.00	JOB00001 0102-0102	2.00	JOB00089 0104-0123						1.00 JOB00080 1333-1333
1053	VOL004 (KAO)	15.00	5.00	JOB00002 2202-2202	2.00	JOB00100 1190-1329	2.00	JOB00001 DD00006	1.00	JOB00002 1329-1329	1.00	JOB00008 1329-1329
	VOL030 (KCE)	7.00	6.00	JOB00001 0093-0097	1.00	JOB00008 0123-0123						1.00 JOB00121 1329-1329
	VOL024 (KDD)	6.00	3.00	JOB00001 0000-0000	2.00	JOB00120 0003-0004	1.00	JOB00067 DD00005				
1108	VOL007 (KDO)	6.00	3.00	JOB00049 0415-0415	1.00	JOB00087 0022-0022	1.00	JOB00001 0000-0000	1.00	TSS_USER 0024-0024		
	VOL030 (KCE)	5.00	4.00	JOB00001 0055-0068	1.00	JOB00038 0123-0123						
1123	VOL004 (KAO)	24.00	5.00	JOB00001 1326-1326	3.00	JOB00001 1922-1922	3.00	JOB00135 1329-1329	2.00	JOB00002 1685-1685	2.00	JOB00029 1190-1329
	VOL030 (KCE)	10.00	9.00	JOB00001 0061-0140	1.00	JOB00021 0104-0104						2.00 JOB00021 1329-1329
1138	VOL004 (KAO)	12.00	3.00	JOB00001 0000-1928	2.00	JOB00002 2202-2202	2.00	JOB00001 DD00006	1.00	JOB00002 1370-1370	1.00	JOB00136 DD00040
1153	VOL004 (KAO)	10.00	2.00	JOB00130 1329-1329	2.00	JOB00001 1259-1326	2.00	JOB00001 DD00009	1.00	JOB00001 DD00006	1.00	JOB00137 1343-1343
1208	VOL007 (KDO)	63.00	30.00	JOB00049 0334-0550	29.00	JOB00133 0021-0024	2.00	JOB00001 0000-0000	2.00	TSS_USER 0021-0022		
	VOL004 (KAO)	6.00	3.00	JOB00131 1329-1329	1.00	JOB00134 1329-1329	1.00	JOB00001 1326-1326	1.00	JOB00138 1329-1329		
1223	VOL004 (KAO)	4.00	1.00	JOB00132 1329-1329	1.00	JOB00002 1329-1329	1.00	JOB00044 1329-1329	1.00	JOB00001 1326-1326		
1238	VOL004 (KAO)	5.00	2.00	JOB00002 2202-2202	1.00	JOB00001 1326-1326	1.00	JOB00044 1329-1329	1.00	JOB00001 DD00006		
1253	VOL004 (KAO)	5.00	3.00	JOB00044 1329-1329	1.00	JOB00001 DD00006	1.00	JOB00001 1326-1326				
1309	VOL004 (KAO)	6.00	2.00	JOB00150 1329-1329	2.00	JOB00108 1190-1329	1.00	JOB00001 DD00009	1.00	JOB00001 DD00006		

SYSTEM = IIMO , START = 89/10/13 FRI 0938 , END = 89/10/13 FRI 1727 , REPORTING = 90/03/09 FRI 0939

Rpt 14.8.2 ジョブ・トレース・コンテンション・レポートの例

ジョブ・トレース・コンテンション・レポートは2つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① ディスク・ボリューム・データ



(注)
オフラインまたはラ
ベルのないボリユー
ムは、ボリューム名
が'?????'で表示さ
れます。

VOLSER (ADR)	アクセスしたディスク・ボリュームのボリューム通番（装置記号名）(注)
DEVBSY (%)	ディスク・ボリュームのデバイス使用率（%）

② DASD 競合データ

競合しているユーザが使用率の高い順に最大6ユーザまで表示される。

JOBBSY (%)	このユーザが該当ディスク・ボリュームを使用した割合（%）
JOBNAME	競合ジョブ名（TSS ユーザの場合はログオン ID、STC の場合はプロセッサ名）



インターバル内でトレース対象ジョブが同一ボリューム上の異なるデータ
セットを使用した場合、トレース対象ジョブ自身が表示されます。

DDNAME	DD 名またはシリンダー・アドレス
--------	-------------------

第15章 XDMPRT00 の使用方法

XDMPRT00プロセッサは、日立製作所のXDM/PAFで累積された稼働データを使用して、レポートを出力するプロセッサです。XDMPRT00プロセッサはトランザクション稼働情報、空間稼働情報のデータを扱います。

このプロセッサは次のパフォーマンス・データを使用します。

(レコード番号はすべてES/1 共通レコード形式)

日 立 : 195-1 (トランザクション情報)

195-2 (ユーザ空間情報)

15.1 実行の前に

XDMPRT00プロセッサでは日立製作所のXDM/PAFが作成する稼働実績ファイルをES/1共通レコード形式に変換して使用します。実際に使用するのはトランザクション稼働実績ファイルと空間稼働実績ファイルの2つです。ここではES/1共通レコード形式の入力データを用意するまでをご説明します。

15.1.1. 稼働実績ファイルの作成

予めPAF稼働情報累積ファイル(VSAM形式)からデータを抽出して稼働実績ファイルを作成します(これをCPECNVRTプログラムで変換してXDMPRT00プロセッサに入力します)。この作業にはXDM/PAFの稼働実績ファイル作成プログラム(JXYBFIL)を使用します。プログラムの実行には次のようなJCLを使用します。



JXYBFIL はXDM/PAF のユーティリティ・プログラムです。
詳しくはマニュアル「XDM 性能評価支援プログラム XDM/PAF」(日立製作所)の
「稼働実績ファイル作成プログラムの機能」をご覧ください。



一度のJXYBFILの実行で複数のファイルを作成できます。このうちトランザクション稼働実績ファイルと空間稼働実績ファイルの2つをCPECNVRTプログラムで変換します。

```
//JOB12345 JOB -----
//          EXEC PGM=JXYBFIL, -----
//ABCPRINT DD -----
//MTRNxx   DD -----
//DTRNxx   DD -----
//MPRTxx   DD -----
//DPRTxx   DD -----
//QTRxx    DD -----
//QPRTxx   DD -----
//ABCIN    DD *
```

このプログラムではDD文MyyyxxやDyyyxxで指定されたVSAMファイルに蓄積しているPAFデータを、Qyyyxxの順編成ファイルに出力します。どのファイルを抽出対象にするかはDD文ABCINに記述するSELECT制御文で指定します。

これらのジョブ制御文やSELECT制御文を指定する際には、通常運用しているPAFジョブのJXYBBATプログラムを使用するジョブステップを参照してください。そのジョブステップのDD文ABCINで指定されているEDIT制御文と同じ方法でSELECT制御文を準備します。SELECT制御文のオペランドはEDIT制御文のオペランドと互換性がありますので、ただ単にEDITをSELECTに置き換えてください。また、DD文MyyyxxとDyyyxxもJXYBBATのジョブステップからコピーしてください。



JXYBFILで作成する稼働実績ファイルのデータ形式は、必ずDEC(バック形式)としてください。これはCPECNVRTプログラムで変換するために必須です。
SELECT文のFORMATオペランドを省略するか、FORMAT=DECを指定してください。

次に抽出されたデータを格納するためのファイルはDD文Qyyyxxで指定してください。SELECT制御文のDATAIDで指定したyyyに対応するだけのDD文Qyyyxxが必要となります。



稼働データ編集プログラム(JXYBBAT)で作成していたグラフやレポートをXDMPRT00プロセッサ出力リストに置き換える場合は、JXYBBATのEDIT制御文で指定していたのと同じ条件をJXYBFILのSELECT制御文で指定してください。これにより従来レポート/グラフで出力していたのと同じ時間範囲のデータを抽出できます。

15.1.2. 共通レコード形式への変換

ES/1NEOでPAF稼働実績データを扱うためにはCPECNVRTプログラムでの変換処理が必要です。CPECNVRTプログラムはJXYBFILプログラムが出力したトランザクションとユーザ空間の稼働実績ファイルをES/1NEOが扱うことのできるSMS形式に変換します。CPECNVRTプログラムの詳細は「ES/1NEO使用者の手引き共通編」をご覧ください。

```
//CPERUN JOB (ACCT).MSGLEVEL=(1,1).MSGCLASS=X,CLASS=A,NOTIFY=USERID <=変更
//JOB CAT DD DSN=USER.CAT,DISP=SHR <=変更
//*
//* CPECNVRTプログラム用サンプル・ジョブ制御文
//*
//* このジョブ制御文では、3つのデータセットが使用されます。
//*
//* QTRN :JXYBFILが作成したトランザクション情報ファイル
//* QPRT :JXYBFILが作成したユーザ空間情報ファイル
//* OUTPUT: データ形式変換後のデータ出力ファイル
//*
//UTY00 EXEC PGM=CPECNVRT,REGION=4096K,TIME=1440
//STEPLIB DD DSN=CPE.LOAD,DISP=SHR <=変更
//SYSUDUMP DD SYSOUT=*
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//QTRN DD DSN=INPUT.DATA1,DISP=SHR <=変更
//QPRT DD DSN=INPUT.DATA2,DISP=SHR <=変更
//OUTPUT DD DSN=OUTPUT.DATA,DISP=SHR <=変更
//SYSIN DD *
        CONVERT TYPE=XDM,SYSTEM=SSSS <=変更
```

Jcl. 15.1.2 サンプル・ジョブ制御文 (XDMCVT00)

入力データの指定

QTRN トランザクション稼働実績ファイルを指定
QPRT ユーザ空間稼働実績ファイルを指定

CONVERT 文

TYPE=XDM 入力ファイルが XDM 情報であることを意味します。
SYSTEM=システム識別コード
 XDM 情報を共通レコード形式に変換する際に、出力されるファイルに書き出すシステム識別コードを指定します。このシステム識別コードを省略することはできません

詳細は、「ES/1NEO使用者の手引き共通編」をご覧ください。

15.2 実行パラメータ

XDMPRT00プロセッサ用のサンプル・ジョブ制御文のDD名“PLATFORM”では、プロセッサの実行パラメータ指定部とプロセッサ本体が連結データセットとして定義されています。実行パラメータでは、入力データの選択や出力レポート群の選択を行います。この実行パラメータには、セレクション・スイッチとコントロール・スイッチがあります。

```
//XDMPRT00 JOB (ACCT), MSGLEVEL=(1, 1), MSGCLASS=X, CLASS=A, NOTIFY=USERID
//JOB LIB DD DSN=CPE.LOAD, DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER.CAT, DISP=SHR
//*****
//* プロダクト名 : MF-ADVISOR プロセッサ名 : XDMPRT00 *
```

```
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。 *
```

//*	ES/1	NEO LIBRARY		*
//*		- CPE.LOAD	(ロードモジュールライブラリ)	*
//*		- CPE.PARM	(ソースライブラリ)	*

```
//* OSタイプを以下の中から選択してください。 *
```

//*		- #OSTYPE		*
//*		(VOS3/FS, VOS3/LS)		*

```
//* SHELL - リージョンサイズを変更してください。 *
```

```
//* INPUT - INPUT.DATA (解析対象のコンバート済 PAF データ) *
```

```
//***** SINCE V3L18 ***
```

```
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL, REGION=(, 1024M), PARM=PARM
//SYS PRINT DD SYSOUT=*
//SYS DUMP DD SYSOUT=*
//SYS UT1 DD UNIT=SYSDA, SPACE=(TRK, (10, 5))
//CPE PARM DD *
OVER16=SYMBOL
OSTYPE=#OSTYPE
//INPUT DD DISP=SHR, DSN=INPUT.DATA
//PLATFORM DD *
```

```
*
* セレクション・スイッチ / コントロール・スイッチ
*
DATESW = 0 日付指定制御SW (0:YYDDDD 1:YYMMDD)
SEL1 = 00000 処理開始日 (YYDDDD/YYMMDD)
SEL2 = 0000 処理開始時刻 (HHMM)
SEL3 = 99999 処理終了日 (YYDDDD/YYMMDD)
SEL4 = 2400 処理終了時刻 (HHMM)
*
SW01 = 0 トランザクション・レポート SW
SW011 = 0 トランザクション・グラフ SW
SW02 = 0 ユーザ空間レポート SW
SW021 = 0 ユーザ空間グラフ SW
SW03 = 1 トランザクション・サマリー・レポート SW
SW04 = 1 ユーザ空間サマリー・レポート SW
* FOR ALLSW
DIM SELTRAN(10) 変数配列の定義
SELTRAN(1) = 'ZP*' 対象トランザクション名(1)
SELTRAN = 0 選択対象トランザクション数
DIM EXCTRAN(10) 変数配列の定義
EXCTRAN(1) = 'ZP029*' 対象外トランザクション名(1)
EXCTRAN = 0 選択対象外トランザクション数
DIM SELPART(10) 変数配列の定義
SELPART(1) = 'XDM*' 対象パーティション名(1)
SELPART = 0 対象パーティション数
DIM EXCPART(10) 変数配列の定義
EXCPART(1) = 'XDMMPX*' 対象外パーティション名(1)
EXCPART = 0 対象外パーティション数
* OTHER
SYSID = ' ' 評価対象システム識別コード
SELSW = 1 実行パラメータ有効化 SW
NOLIST
// DD DSN=CPE.PARM(XDMPRT00), DISP=SHR
```

15.2.1. セレクション・スイッチ

セレクション・スイッチでは、解析対象とするべき時間帯などを指定します。

DATESW

日付指定制御

SEL1やSEL3で指定する解析対象日の形式を指定します。

DATESWを“0(ゼロ)”にした場合は、YYDDD(ジュリアン)形式で、“1”にした場合はYYMMDD(グレゴリアン)形式で指定することができます。

省略値または、指定がない場合は“0(ゼロ)”が指定されているとみなされます。

DATESW=0	DATESW=1
SEL1=YYDDD	SEL1=YYMMDD
SEL2=HHMM	SEL2=HHMM
SEL3=YYMMDD	SEL3=YYMMDD
SEL4=HHMM	SEL4=HHMM

なお、SEL1もしくはSEL3のいずれかの値がDATESWの指定と矛盾がある場合、プログラムが異常終了しますので注意してください。

SEL1～SEL4

入力データ・レンジ

評価対象とするべきパフォーマンス・データの日時を指定します。

SEL1	開始日	(形式はYYDDDまたはYYMMDD)
SEL2	開始時刻	(形式はHHMM)
SEL3	終了日	(形式はYYDDDまたはYYMMDD)
SEL4	終了時刻	(形式はHHMM)

入力されたパフォーマンス・データ群の中から指定された時間帯のデータのみを抽出するため、SEL1とSEL2で指定された開始時刻以前のデータは全て読みとばします。開始時刻以降でかつSEL3とSEL4で指定された終了時刻以前のパフォーマンス・データが評価対象となります。但し、最初に評価を開始した時刻以降、24時間分を処理しても終了時刻とならない場合、終了時刻の指定に拘わらず、プロセッサはその評価作業を終了します。

【例1】最初に読んだパフォーマンス・データの記録日と記録時刻より24時間分を評価対象とする。(省略値)但し、日立システムで24時間以上のデータがある場合には、日付が変わるまで評価を行います。

```
SEL1=00000
SEL2=0000
SEL3=99999
SEL4=2400
```

【例2】プロセッサ実行日の前日の0時から24時までを評価対象とする。

```
SEL1=DAY-1
SEL2=0000
SEL3=99999
SEL4=2400
```

2000年以降の指定について

SEL1とSEL3で指定する日付は1900年代であっても2000年代であっても、下位2桁のみをYY部で指定します。このため、YY部が00～49の場合には2000～2049年、YY部が50～99の場合には1950～1999年の指定として評価を行います。

注意点

1. 開始時刻(SEL2)と終了時刻(SEL4)のみの指定はできません。
2. DAY関数は年を跨ったデータを処理することができません。このような処理を行う場合は次のように記述して下さい。

【例】2009年1月1日に2008年12月31日0時から実行時までの範囲のデータを評価対象とする。

```
DATESW=0
SEL1=&YYDDD(&CENTURY(DAY)-1)
SEL2=0000
SEL3=DAY
SEL4=2400
```


15.2.2. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチでは、解析結果として出力する各種のレポートの選択ができます。

- SW01** トランザクション・レポート
指定されたトランザクション名毎にインターバル単位でレポートを作成します。SW01が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。
- SW011** トランザクション・グラフ
トランザクション・レポートを元に、トランザクション件数と応答時間等との相関グラフをトランザクション毎に作成します。SW011に“1”に設定されていればこのグラフを出力します。
- SW02** ユーザ空間レポート
指定されたパーティション名毎にインターバル単位でレポートを作成します。SW02が“1”に設定されていれば、このレポートが出力されます。
- SW021** ユーザ空間グラフ
ユーザ空間レポートを元に、トランザクション件数と応答時間等との相関グラフをユーザ空間（パーティション名）毎に作成します。SW021に“1”に設定されていればこのグラフを出力します。
- SW03** トランザクション・サマリー・レポート
入力されたレコード内の全てのトランザクションをサマリー化します。どのトランザクションの応答時間が悪いかを判別するにはこのレポートを出力します。SW03が“1”に設定されていればこのレポートが出力されます。
- SW04** ユーザ空間サマリー・レポート
入力されたレコード内の全てのユーザ空間利用状況をサマリー化します。どのユーザ空間の応答時間が悪いかを判別するにはこのレポートを出力します。SW04が“1”に設定されていればこのレポートが出力されます。

SELTRAN対象トランザクション名の選択

リストに出力するトランザクション名とトランザクション数を指定します。

SELTRAN トランザクション数

SELTRAN(n) 対象とするトランザクション名を指定します。

SELTRAN(n)でのトランザクション名の指定を簡略化させるために比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

EXCTTRAN対象外トランザクション名の選択

リストに出力したくないトランザクション名とトランザクション数を指定します。

EXCTTRAN トランザクション数

EXCTTRAN(n) 対象外とするトランザクション名を指定します。

EXCTTRAN(n)でのトランザクション名の指定を簡略化させるために比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

SELPART**対象パーティション名の選択**

リストに出力するパーティション名とパーティション数を指定します。

SELPART パーティション数

SELPART(n) 対象とするパーティション名を指定します。

パーティション名の指定を簡略化させるために比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

EXCPART**対象外パーティション名の選択**

リストに出力したくないパーティション名とパーティション数を指定します。

EXCPART パーティション数

EXCPART(n) 対象外とするパーティション名を指定します。

パーティション名の指定を簡略化させるために比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)



(注)

比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

SYSID**システム識別コード**

入力として指定されたデータセットの中に、複数システムのパフォーマンス・データが記録されている場合があります。このような場合、どのシステムの評価を行うべきかを指定する必要があります。SYSIDに評価対象とするべきシステムのシステム識別コードを指定して下さい。SYSIDがブランク(' ')の場合、最初に読み込んだパフォーマンス・データのシステムが評価対象となります。

SELSW**実行パラメータ有効化スイッチ**

前述したパラメータ以外に、サンプル・ジョブ制御文ではSELSWが“1”に設定されています。これは、ジョブ制御文で実行パラメータが指定されていることを意味しています。SELSWが“1”以外ですと、ジョブ制御文の一部として指定された実行パラメータは全て無視されます。SELSWは必ず“1”に設定して下さい。

15.2.3. その他のプログラム・スイッチ

前述のセレクション・スイッチ及びコントロール・スイッチ以外に、サンプル・ジョブ制御文では次のスイッチを使用することができます。このスイッチは、プロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されておりません。

¥PROCNM プロセッサ名
各レポートのヘッダー部にはプロセッサ名が表示されるようになっています。このプロセッサ名を表示したくない場合、「¥PROCNM=NULL」を指定することにより表示が「PAGE」に変わります。

◆省略値(指定なし)

(C) I I M CORP. 1987-2001 ES/1 NEO MF SERIES	EXPERT SYSTEM / ONE — TYPE = 01 , DCID = CD , TRANSACTION = TRAN011 —	***** TRANSACTION REPORTS ***** XDMPT00 18 VER=09 LVL=99
---	--	--

◆指定あり(¥PROCNM=NULL)

(C) I I M CORP. 1987-2001 ES/1 NEO MF SERIES	EXPERT SYSTEM / ONE — TYPE = 01 , DCID = CD , TRANSACTION = TRAN011 —	***** TRANSACTION REPORTS ***** PAGE 18 VER=09 LVL=99
---	--	---

ERRORCDE リターン・コード

解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセッサが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。
指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。

- ・解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ

NO PERFORMANCE DATA IS FOUND.

- ・プロセッサが出力すべきデータがない場合のメッセージ

THERE WAS NO OUTPUT DATA.

15.3 トランザクション・レポート (SW01)

15.3.1. トランザクション・レポート (SW01)

トランザクション名毎の稼働状況を時系列に出力します。このレポートから応答時間、処理状況を確認することができます。

(C) I I M CORP. 1987-1999		EXPERT SYSTEM / ONE		***** TRANSACTION REPORT *****										XDMFRT00 3					
PSW=SW01		— TYPE = 01 , DCID = CD , TRANSACTION = TRAN011 —												VER=09 LVL=99					
YY/MM/DD HHMM	TRAN	RESPONSE TIME				COUNT				MSG		MESSAGE		AB					
	SACT	MAXIMUM (SEC)	AVERAGE (SEC)	QUEUE (SEC)	ELAPS (SEC)	INIT (SEC)	EXEC (SEC)	COMMIT (SEC)	CPU (SEC)	IT	AP	LD	LOAD (SEC)	QUEUE	GJ LEN (B)	QJ LEN (B)	END DLK		
99/11/30 0000	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0	0	0	
99/11/30 0100	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0	0	0	
99/11/30 0200	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0	0	0	
99/11/30 0300	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0	0	0	
99/11/30 0400	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0	0	0	
99/11/30 0500	188	7.535	0.878	0.151	0.727	0.027	0.714	0.013	0.006	4	K	0	0.000	0.06	1.00	21	1.00	567	0
99/11/30 0600	3	4.847	4.196	0.359	3.837	0.000	3.837	0.000	0.014	0	3	0	0.000	0.33	1.00	72	1.00	1K	0
99/11/30 0700	91	8.527	1.278	0.098	1.180	0.018	1.178	0.002	0.008	1	90	0	0.000	0.04	1.00	20	2.41	931	0
99/11/30 0800	1996	34.247	0.594	0.061	0.533	0.096	0.532	0.001	0.010	29	1K	0	0.000	0.41	1.00	45	2.74	776	0
99/11/30 0900	9365	18.175	0.250	0.003	0.248	0.004	0.247	0.000	0.009	36	9K	0	0.000	0.67	1.00	76	1.70	868	0
99/11/30 1000	11480	21.453	0.292	0.004	0.288	0.005	0.287	0.000	0.008	58	M	0	0.000	0.92	1.00	83	1.08	1K	0
99/11/30 1100	10486	29.022	0.301	0.005	0.296	0.005	0.295	0.001	0.009	65	M	0	0.000	0.87	1.00	82	1.07	1K	0
99/11/30 1200	6912	25.558	0.240	0.004	0.235	0.010	0.235	0.000	0.008	15	6K	0	0.000	0.48	1.00	76	1.02	1K	0
99/11/30 1300	8000	17.315	0.238	0.002	0.236	0.005	0.235	0.000	0.009	40	7K	0	0.000	0.52	1.00	78	1.03	1K	0
99/11/30 1400	10005	18.152	0.273	0.004	0.269	0.006	0.268	0.000	0.009	75	9K	0	0.000	0.78	1.00	76	1.02	1K	0
99/11/30 1500	10050	59.059	0.305	0.003	0.302	0.004	0.301	0.001	0.009	44	9K	0	0.000	0.87	1.00	71	1.03	1K	0
99/11/30 1600	10145	26.154	0.295	0.004	0.290	0.004	0.290	0.001	0.010	58	9K	0	0.000	0.80	1.00	68	1.02	1K	0
99/11/30 1700	9526	24.598	0.302	0.004	0.298	0.006	0.298	0.001	0.009	46	9K	0	0.000	0.80	1.00	68	1.02	1K	0
99/11/30 1800	8296	21.793	0.301	0.003	0.298	0.010	0.297	0.000	0.009	39	8K	0	0.000	0.69	1.00	63	1.03	1K	0
99/11/30 1900	6990	21.226	0.265	0.001	0.263	0.009	0.263	0.000	0.009	8	6K	0	0.000	0.53	1.00	62	1.03	1K	0
99/11/30 2000	5318	16.984	0.252	0.002	0.250	0.003	0.250	0.000	0.009	8	5K	0	0.000	0.37	1.00	39	1.06	1K	0
99/11/30 2100	2991	15.064	0.235	0.022	0.212	0.029	0.212	0.000	0.009	6	2K	0	0.000	0.19	1.00	23	1.25	1K	0
99/11/30 2200	379	4.094	0.463	0.066	0.396	0.028	0.389	0.007	0.006	7	K	0	0.000	0.09	1.00	20	1.00	786	0
99/11/30 2300	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0.000	0.00	0.00	0	0.00	0	0

SYSTEM = IIMO , START = 99/11/30 TUE 0000 , END = 99/11/30 TUE 2300 , REPORTING = 99/12/01 WED 0925

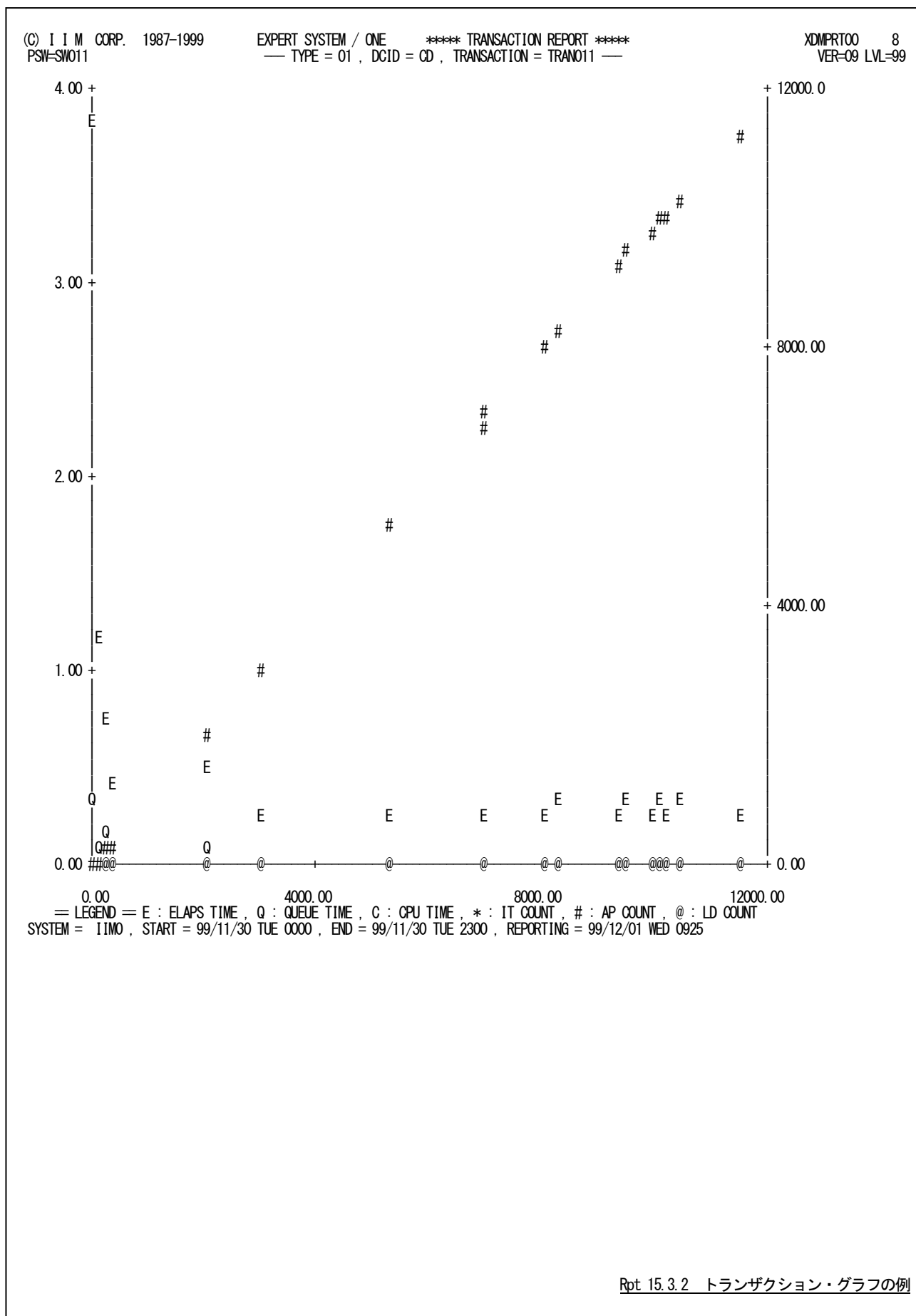
このトランザクション・レポートは次の情報を報告します。

TYPE	XDM 識別子
DCID	DC サブシステム ID
TRANSACTION	トランザクション名称
YY/MM/DD	年月日
HHMM	時間
TRANSACT	インターバル間に処理されたトランザクション件数
RESPONSE TIME	応答時間情報
MAXIMUM	インターバル間の応答時間最大値 (秒)
AVERAGE	インターバル間の応答時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
QUEUE	インターバル間に処理した UAP スケジュール待ち時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
ELAPS	インターバル間の UAP 処理時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
INIT	インターバル間に処理された UAP 環境定義の初期化時間の平均値 (秒) (UAP 環境定義の初期化件数当たり)
EXEC	インターバル間の UAP 内部処理時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
COMMIT	インターバル間の同期点処理時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
CPU	インターバル間の CPU 使用時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
COUNT	
IT	インターバル間に実行された UAP 環境定義の初期化件数
AP	インターバル間に実行された UAP 件数
LD	インターバル間に実行された UAP のローディング件数
LOAD	インターバル間に実行された UAP のローディング時間の平均値 (秒) (UAP のローディング件数当たり)
MSG QUEUE	インターバル間に発生したトランザクションキューの待ち行列数 (実行中を含む) の平均値 (正常終了したトランザクション件数当たり)
MESSAGE	メッセージ情報
GJ	入力メッセージ ÷ トランザクション件数
LEM	インターバル間の入力メッセージ長の平均値 (正常終了したトランザクション件数当たり)
OJ	インターバル間の OJ 取得件数 (メッセージ送信回数) ÷ トランザクション件数
LEM	インターバル間の出力メッセージ長の平均値 (出力メッセージのセグメント件数当たり)
ABEND	インターバル間に異常終了したトランザクション件数
DLK	インターバル間にデッド・ロックにより異常終了したトランザクション件数

* UAP: ユーザアプリケーション

15.3.2. トランザクション・グラフ (SW011)

トランザクション件数(X 軸)と応答時間(Y 軸)、UAP 実行回数(Y2 軸)の相関グラフを作成します。



15.4 ユーザ空間レポート (SW02)

15.4.1. ユーザ空間レポート (SW02)

ユーザ空間レポートでは、ユーザ空間毎の稼働状況を時系列に出力します。このレポートから応答時間、処理状況を確認することができます。

(C) I I M CORP. 1987-1997		EXPERT SYSTEM / ONE		***** USER PARTITION REPORT *****							PAGE 6					
PSW=SW02		— TYPE = 01 , DCID = CD , PARTITION = USER0001 —									VER=09 LVL=99					
YY/MM/DD HHMM	TRAN SACT	RESPONSE TIME								COUNT		LOAD TIME (SEC)	PARTITION TIME (SEC)	AB END	DEAD LOCK	
		MAXIMUM (SEC)	AVERAGE (SEC)	QUEUE (SEC)	ELAPS (SEC)	INIT (SEC)	EXEC (SEC)	COMMIT (SEC)	CPU (SEC)	INIT	EXEC					
99/11/30 0000	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0	0
99/11/30 0100	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0	0
99/11/30 0200	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0	0
99/11/30 0300	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0	0
99/11/30 0400	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0	0
99/11/30 0500	22	1.648	0.845	0.119	0.726	0.000	0.711	0.015	0.006	0	22	0	0.000	16.473	0	0
99/11/30 0600	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0	0
99/11/30 0700	11	1.463	0.519	0.087	0.432	0.000	0.432	0.000	0.007	0	11	0	0.000	4.955	0	0
99/11/30 0800	247	21.819	0.567	0.044	0.524	0.033	0.524	0.000	0.009	2	245	0	0.000	131.887	0	0
99/11/30 0900	1173	15.567	0.242	0.003	0.239	0.001	0.238	0.000	0.008	4	1165	0	0.000	280.179	0	0
99/11/30 1000	1415	20.673	0.283	0.004	0.279	0.001	0.278	0.001	0.008	2	1399	0	0.000	395.068	0	0
99/11/30 1100	1325	8.326	0.276	0.004	0.272	0.005	0.271	0.001	0.008	10	1302	0	0.000	360.626	0	0
99/11/30 1200	860	5.062	0.230	0.005	0.226	0.000	0.225	0.001	0.008	0	855	0	0.000	195.393	0	0
99/11/30 1300	1012	8.204	0.218	0.002	0.216	0.001	0.215	0.000	0.010	3	999	0	0.000	218.603	0	0
99/11/30 1400	1238	4.861	0.281	0.004	0.277	0.008	0.277	0.000	0.009	10	1223	0	0.000	343.872	0	0
99/11/30 1500	1257	12.202	0.298	0.004	0.295	0.004	0.294	0.000	0.009	5	1240	0	0.000	370.927	0	0
99/11/30 1600	1262	26.154	0.299	0.004	0.295	0.005	0.294	0.001	0.010	8	1241	0	0.000	372.653	0	0
99/11/30 1700	1176	6.203	0.284	0.003	0.281	0.036	0.280	0.000	0.009	5	1163	0	0.000	330.925	0	0
99/11/30 1800	1035	12.629	0.311	0.003	0.309	0.004	0.308	0.001	0.009	10	1025	0	0.000	319.765	0	0
99/11/30 1900	877	14.464	0.261	0.002	0.259	0.001	0.259	0.000	0.009	1	875	0	0.000	227.337	0	0
99/11/30 2000	661	16.945	0.249	0.003	0.246	0.001	0.246	0.000	0.009	1	659	0	0.000	162.746	0	0
99/11/30 2100	374	2.059	0.204	0.018	0.185	0.038	0.185	0.000	0.008	1	373	0	0.000	70.008	0	0
99/11/30 2200	48	0.948	0.379	0.057	0.322	0.000	0.315	0.006	0.006	0	47	0	0.000	15.744	0	0
99/11/30 2300	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0.000	0.000	0	0

SYSTEM = IIMO , START = 99/11/30 TUE 0000 , END = 99/11/30 TUE 2300 , REPORTING = 99/12/01 WED 0925

このユーザ空間レポートは次の情報を報告します。

TYPE	XDM 識別子
DCID	DC サブシステム ID
PARTITION	ユーザ空間名称

YY/MM/DD	年月日
HHMM	時間
TRANSACT	インターバル間に処理されたトランザクション件数

RESPONSE TIME	応答時間情報
MAXIMUM	インターバル間の応答時間最大値 (秒)
AVERAGE	インターバル間の応答時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
QUEUE	インターバル間に処理した UAP スケジュール待ち時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
ELAPS	インターバル間の UAP 処理時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
INIT	インターバル間に処理された UAP 環境定義の初期化時間の平均値 (秒) (UAP 環境定義の初期化件数当たり)
EXEC	インターバル間の UAP 内部処理時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
COMMIT	インターバル間の同期点処理時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり) CPU

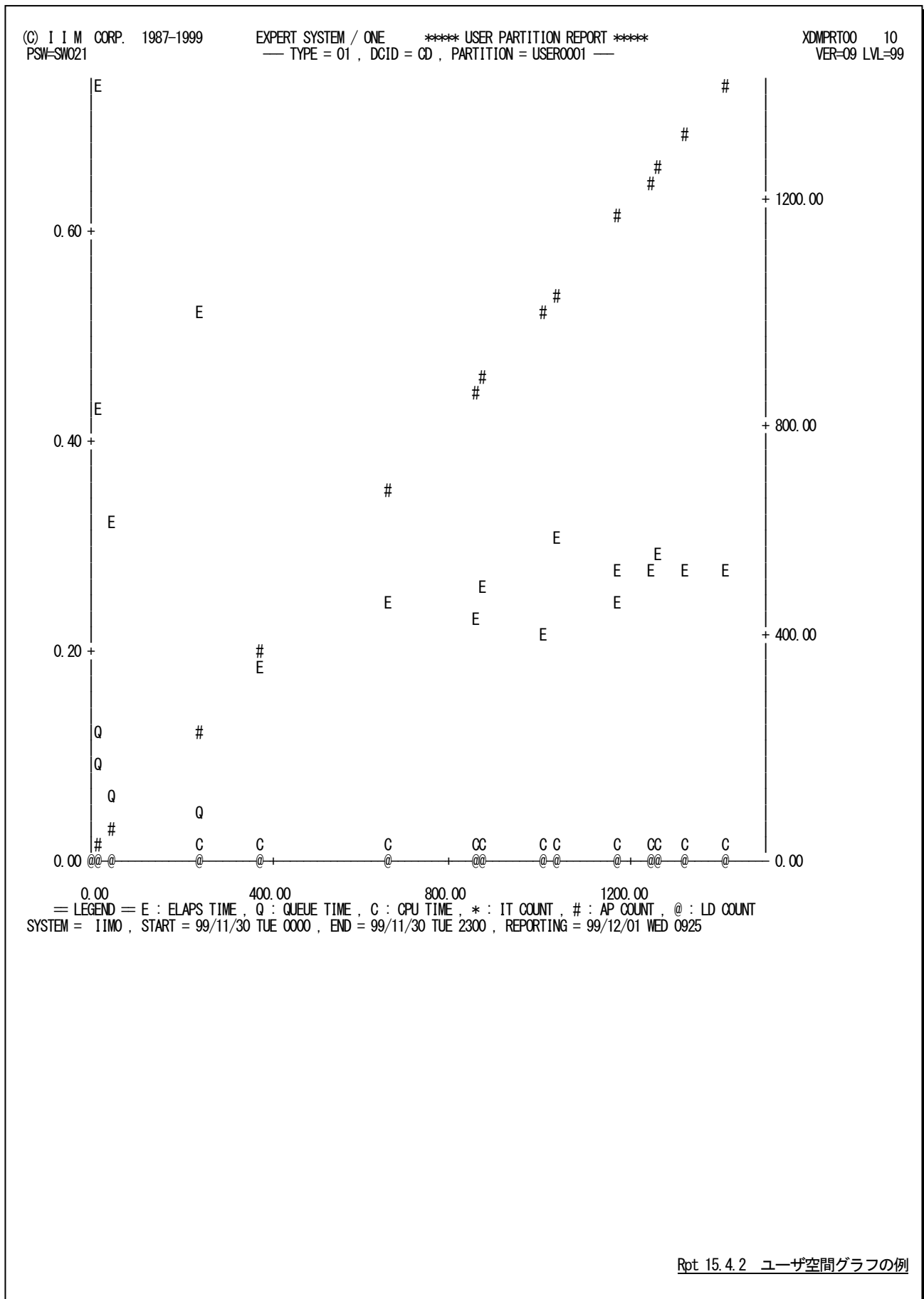
COUNT	
INIT	インターバル間に実行された UAP 環境定義の初期化件数
EXEC	インターバル間に実行された UAP 件数
LOAD	インターバル間に実行された UAP のローディング件数

LOAD TIME	インターバル間に実行された UAP のローディング時間の平均値 (秒) (UAP のローディング件数当たり)
PARTITION TIME	インターバル間の空間利用時間
ABEND	インターバル間に異常終了したトランザクション件数
DEADLOCK	インターバル間にデッドロックにより異常終了したトランザクション件数

* UAP: ユーザアプリケーション

15.4.2. ユーザ空間グラフ (SW021)

トランザクション件数と応答時間 (Y軸)、UAP実行回数 (Y2軸) の相関グラフを作成します。



15.5 トランザクション・サマリー・レポート (SW03)

トランザクション名毎の稼働状況をサマリー化し出力します。このレポートから各トランザクションごとの平均、最大応答時間、処理状況を確認することができます。

(C) I I M CORP. 1987-1999
PSW-SW03

EXPERT SYSTEM / ONE ***** TRANSACTION REPORT *****
TRANSACTION SUMMARY REPORT

XDMPT00 15
VER=09 LVL=99

		MAX RESPONSE				COUNT										
TRAN TYPE	DCID	TRANSACTION	TOTAL TRANS	MAX (SEC)	YYYY/MM/DD HHMM	AVER (SEC)	QUEUE (SEC)	ELAPS (SEC)	EXEC (SEC)	CPU (SEC)	IT	AP	LOAD	MSG QUE	ABEND	DEAD LOCK
01	CD	TRAN011	201	12.51	1999/11/30 1100	7.28	0.79	6.49	5.74	0.38	1	201	201	0.28	0	0
01	CD	TRAN012	89	15.69	1999/11/30 0900	7.74	0.81	6.93	6.27	0.38	0	89	89	0.09	0	0
01	CD	TRAN013	36	8.61	1999/11/30 1100	7.13	0.71	6.42	5.65	0.38	0	36	36	0.00	0	0
01	CD	TRAN014	39	14.18	1999/11/30 1100	6.68	0.78	5.90	5.38	0.36	0	39	39	0.00	0	0
01	CD	TRAN015	32	13.76	1999/11/30 1000	7.21	0.73	6.48	5.96	0.45	0	32	32	0.00	0	0
01	CD	TRAN016	20	12.60	1999/11/30 1000	6.44	0.73	5.71	5.15	0.45	0	20	20	0.06	0	0
01	CD	TRAN017	7	11.93	1999/11/30 1100	9.44	0.69	8.75	8.04	0.61	0	7	7	0.00	0	0
01	CD	TRAN018	113	71.35	1999/11/30 1100	6.97	0.77	6.19	5.89	0.47	0	113	113	0.00	0	0
01	CD	TRAN019	17	9.63	1999/11/30 1100	5.78	0.84	4.94	4.58	0.28	0	17	17	0.08	0	0
01	CD	TRAN020	4	12.91	1999/11/30 1000	7.08	0.79	6.29	6.04	0.23	0	4	4	0.00	0	0
01	CD	TRAN021	5	10.14	1999/11/30 1000	7.28	0.49	6.80	6.07	0.23	0	5	5	0.00	0	0
01	CD	TRAN022	12	10.31	1999/11/30 1000	7.27	0.65	6.62	6.07	0.29	0	12	12	0.00	0	0
01	CD	TRAN023	5	11.46	1999/11/30 1000	8.32	0.88	7.44	6.67	0.26	0	5	5	0.00	0	0
01	CD	TRAN024	9	11.06	1999/11/30 1100	7.79	0.66	7.13	6.45	0.26	0	9	9	0.00	0	0
01	CD	TRAN025	7	10.00	1999/11/30 1100	5.94	0.63	5.31	4.81	0.20	0	7	7	0.00	0	0
01	CD	TRAN026	22	12.76	1999/11/30 0900	8.26	0.59	7.67	7.08	0.37	0	22	22	0.00	0	0
01	CD	TRAN027	3	11.27	1999/11/30 1000	9.82	0.58	9.24	8.82	0.46	0	3	3	0.00	0	0
01	CD	TRAN028	3	10.36	1999/11/30 1100	8.45	0.80	7.65	7.28	0.26	0	3	3	0.00	0	0
01	CD	TRAN029	1	8.58	1999/11/30 0900	8.58	0.55	8.03	7.65	0.25	0	1	1	0.00	0	0
01	CD	TRAN030	61	14.05	1999/11/30 0900	8.24	0.66	7.59	7.18	0.57	2	61	61	0.10	0	0
01	CD	TRAN031	5	11.51	1999/11/30 1100	7.90	0.61	7.29	6.95	0.36	0	5	5	0.00	0	0
01	CD	TRAN032	2	8.21	1999/11/30 0900	6.37	0.61	5.76	5.55	0.32	0	2	2	0.00	0	0
01	CD	TRAN033	3	7.84	1999/11/30 1000	7.42	0.68	6.73	6.46	0.37	0	3	3	0.00	0	0

SYSTEM = IIMO , START = 99/11/30 TUE 0000 , END = 99/11/30 TUE 2300 , REPORTING = 99/12/01 WED 0925

このトランザクション・サマリー・レポートは次の情報を報告します。

TRAN TYPE	XDM 識別子
DCID	DC サブシステム ID
TRANSACT	トランザクション名称
TOTAL TRANS	このトランザクションの総トランザクション件数
MAX RESPONSE	最大応答時間情報
MAX	このトランザクション中計測された最大応答時間 (秒)
YYYY/MM/DD	最大応答時間が計測された日付
HHMM	最大応答時間が計測された時刻
AVER	応答時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
QUEUE	UAP スケジュール待ち時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
ELAPS	UAP 処理時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
EXEC	UAP 内部処理時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
CPU	CPU 使用時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
COUNT	
IT	UAP 環境定義の初期化件数
AP	UAP 件数
LOAD	UAP のローディング件数
MSG QUEUE	トランザクションキューの待ち行列数 (実行中を含む) の平均値 (正常終了したトランザクション件数当たり)
ABEND	異常終了したトランザクション件数の合計
DEADLOCK	デッドロックにより異常終了したトランザクション件数の合計

* UAP: ユーザアプリケーション

15.6 ユーザ空間サマリー・レポート (SW04)

ユーザ空間毎の稼働状況を時系列に出力します。このレポートから応答時間、処理状況を確認することができます。

(C) I I M CORP. 1987-1999
PSW-SW04

EXPERT SYSTEM / ONE ***** USER PARTITION REPORT *****
----- PARTITION SUMMARY REPORT -----

XDMPT00 16
VER=09 LVL=99

TRAN TYPE	DCID	PARTITION	TOTAL TRANS	MAX RESPONSE			AVER (SEC)	QUEUE (SEC)	ELAPS (SEC)	EXEC (SEC)	CPU (SEC)	COUNT		LOAD	PARTITION HH:MM:SS	ABEND	DEAD LOCK
				MAX	YYYY/MM/DD	HMM						INIT	EXEC				
01	CD	USER0001	111	13.77	1999/11/30	1100	3.93	0.44	3.49	3.27	0.23	0	111	111	00:07:15	0	0
01	CD	USER0002	110	33.85	1999/11/30	1000	4.55	0.50	4.05	3.79	0.29	1	110	110	00:08:19	0	0
01	CD	USER0003	113	12.39	1999/11/30	1000	4.07	0.47	3.61	3.36	0.24	0	113	113	00:07:39	0	0
01	CD	USER0004	111	24.55	1999/11/30	1000	4.21	0.49	3.71	3.47	0.27	0	111	111	00:07:46	0	0
01	CD	USER0005	111	13.07	1999/11/30	1100	4.12	0.48	3.64	3.39	0.26	2	111	111	00:07:36	0	0
01	CD	USER0006	111	22.26	1999/11/30	1100	4.50	0.48	4.01	3.76	0.26	0	111	111	00:08:18	0	0
01	CD	USER0007	112	14.90	1999/11/30	1000	4.36	0.48	3.88	3.61	0.26	2	112	112	00:08:07	0	0
01	CD	USER0008	111	51.15	1999/11/30	0900	4.37	0.42	3.95	3.73	0.28	2	111	111	00:08:04	0	0
01	CD	USER0009	111	31.90	1999/11/30	1000	4.39	0.47	3.92	3.65	0.23	0	111	111	00:08:06	0	0
01	CD	USER0010	112	14.05	1999/11/30	0900	4.03	0.46	3.57	3.32	0.24	0	112	112	00:07:30	0	0
01	CD	USER0011	60	5.02	1999/11/30	0900	0.58	0.19	0.39	0.37	0.11	0	60	60	00:00:34	0	0
01	CD	USER0012	112	13.11	1999/11/30	0900	3.95	0.45	3.50	3.29	0.27	0	112	112	00:07:21	0	0
01	CD	USER0013	113	12.66	1999/11/30	1100	3.89	0.43	3.46	3.23	0.24	1	113	113	00:07:18	0	0
01	CD	USER0014	112	19.33	1999/11/30	1100	4.42	0.50	3.92	3.67	0.26	0	112	112	00:08:14	0	0
01	CD	USER0015	112	22.90	1999/11/30	1000	4.10	0.47	3.64	3.41	0.25	0	112	112	00:07:39	0	0
01	CD	USER0016	112	35.72	1999/11/30	0900	4.22	0.47	3.76	3.49	0.26	0	112	112	00:07:52	0	0
01	CD	USER0017	112	21.64	1999/11/30	1100	4.36	0.55	3.82	3.54	0.26	0	112	112	00:08:07	0	0
01	CD	USER0018	113	24.77	1999/11/30	1000	4.19	0.47	3.73	3.46	0.26	1	113	113	00:07:53	0	0
01	CD	USER0019	111	15.91	1999/11/30	1100	4.64	0.51	4.14	3.81	0.29	0	111	111	00:08:34	0	0
01	CD	USER0020	112	24.29	1999/11/30	0900	3.92	0.42	3.50	3.29	0.23	2	112	112	00:07:18	0	0
01	CD	USER0021	139	22.57	1999/11/30	1000	5.07	0.51	4.56	4.29	0.24	0	139	139	00:11:43	0	0
01	CD	USER0022	36	3.46	1999/11/30	0900	0.46	0.21	0.25	0.24	0.05	0	36	36	00:00:16	0	0
01	CD	USER0023	138	11.27	1999/11/30	1000	4.48	0.46	4.03	3.77	0.23	1	138	138	00:10:18	0	0
01	CD	USER0024	138	15.69	1999/11/30	0900	4.67	0.47	4.20	3.95	0.23	2	138	138	00:10:44	0	0

SYSTEM = IIMO , START = 99/11/30 TUE 0000 , END = 99/11/30 TUE 2300 , REPORTING = 99/12/01 WED 0925

このユーザー空間サマリー・レポートは次の情報を報告します。

TRAN TYPE	XDM 識別子
DCID	DC サブシステム ID
PARTITION	ユーザ空間名称
TOTAL TRANS	このユーザ空間の総トランザクション件数
MAX RESPONSE	最大応答時間情報
MAX	このトランザクション中計測された最大応答時間 (秒)
YYYY/MM/DD	最大応答時間が計測された日付
HHMM	最大応答時間が計測された時刻
AVER	応答時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
QUEUE	UAP スケジュール待ち時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
ELAPS	UAP 処理時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
EXEC	UAP 内部処理時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
CPU	CPU 使用時間の平均値 (秒) (正常終了したトランザクション件数当たり)
COUNT	
INIT	UAP 環境定義の初期化件数
EXEC	UAP 件数
LOAD	UAP のローディング件数
PARTITION TIME	空間利用時間
ABEND	異常終了したトランザクション件数の合計
DEADLOCK	デッドロックにより異常終了したトランザクション件数の合計

* UAP: ユーザアプリケーション

第16章 VOLLSTH0 の使用方法

VOLLSTH0プロセッサは、日立システム標準ユーティリティDMFHSS／DSのHCOLLECT機能で収集した情報を基にレポートを出力するプロセッサです。

またユーティリティDMFHSS／DSのHCOLLECT機能についてはメーカー提供のマニュアルをご覧ください。



このプロセッサは日立システム専用です。



注意

このプロセッサは入力データ量により大量の資源を使用する場合があります。

16.1 実行パラメータ

VOLLSTH0プロセッサ用のサンプル・ジョブ制御文のDD文“PLATFORM”では、プロセッサの実行パラメータ指定部とプロセッサ本体が連結データセットとして定義されています。

実行パラメータ指定部では、出力するレポートの指定などを行います。DMFHSS/DSに関しては、メーカー提供のマニュアルをご確認ください。

```
//VOLLSTH0 JOB (ACCT), MSGLEVEL=(1, 1), MSGCLASS=X, CLASS=A, NOTIFY=USERID
//JOB LIB DD DSN=CPE. LOAD, DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER. CAT, DISP=SHR
//*****
//* PRODUCT NAME : MF-ADVISOR PROCEDURE NAME : VOLLSTH0 *
//*-----*
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。 *
//* ES/1 NEO LIBRARY *
//* - CPE. LOAD (ロードモジュールライブラリ) *
//* - CPE. PARM (ソースライブラリ) *
//* IFDSDD - HCOL. DATA (DMFHSS/DSの出力情報) *
//***** SINCE V5L17 ***
//HCOL EXEC PGM=JBHCHSS, REGION=4096K, PARM='LINECNT(65)'
//SYSLIST DD SYSOUT=*
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//IFDSDD DD DISP=OLD, DSN=HCOL. DATA
//SYSIN DD *
HCOLLECT INFODDNAME (IFDSDD) -
VOLUMELIST (XXXXXX) -
WORKVOLUME (XXXXXX)

//*
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL, REGION=4096K
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD DUMMY
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA, SPACE=(TRK, (10, 5))
//LISTIN DD DISP=SHR, DSN=HCOL. DATA
//PLATFORM DD *

*
* コントロール・スイッチ
*
SW01 = 1 ポリウム情報レポート
SW02 = 1 データセット情報レポート
SW03 = 0 データセットのグルーピング有効SW
HINTSW = 1 例外レポート
* FOR SW02
SORTKEY = 0 ソート・キーの指定
* SORTKEY = -1 ---> ソートなし
* SORTKEY = 0 ---> データセット名
* SORTKEY = 1 ---> 作成日
* SORTKEY = 2 ---> 最終参照日
* SORTKEY = 3 ---> スペース使用率
* SORTKEY = 4 ---> エクステント数
* FOR SW03
DIM TDSNAM1(100), TDSNAM2(100), TDSNAM3(100), TDSUNIQ(100) 変数配列の定義
TDSNAM1(1) = 'SYS1.*' グループ化したいデータセット名
TDSNAM2(1) = ' ' グループ化したいデータセット名
TDSNAM3(1) = ' ' グループ化したいデータセット名
TDSUNIQ(1) = 'SYSTEM' グループ名の指定
TDCNT = 0 有効データセット数
* FOR SW01, SW02, SW03
DIM SVOL(65535), EVOL(65535), DSNGRP(65535) 変数配列の定義
SVOL(1) = 'SVOL' 検査対象ポリウム名
SVOL = 0 検査対象ポリウム数
EVOL(1) = 'EVOL' 検査対象外ポリウム名
EVOL = 0 検査対象外ポリウム数
* FOR HINTSW
LISTHIGH = 0 使用率の限界値指定SW
WARNHIGH = 90 使用率の限界値指定SW (例外レポート)
EXTHIGH = 12 エクステント数の限界値指定SW
PS100% = 1 順次データセット制御SW
DA100% = 1 直接データセット制御SW
PO100% = 1 区分データセット制御SW
EXTLASTM = 0 未参照データセット限界値SW (nヶ月前)
EXTLASTD = 0 未参照データセット限界値SW (nヶ日前)
* OTHER
SEL SW = 1 実行パラメータ有効化SW
NOLIST
// DD DSN=CPE. PARM(VOLLSTH0), DISP=SHR
```

16.1.1. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチではリストに表示するデータセットの条件や表示順を指定します。

SW01 **ボリューム情報レポート**

ボリュームのフリースペース量などを示すレポートが出力されます。SW01が“1”に設定されていれば、このボリューム情報レポートが出力されます。

SW02 **データセット情報レポート**

データセット毎に、そのエクステント数などを示すレポートが出力されます。SW02が“1”に設定されていれば、データセット情報レポートが出力されます。

SW03 **データセットのグルーピング機能****TDSNAMn(n)**

データセットのグルーピングを行いたい場合、SW03に「1」を指定します。

TDSUNIQ(n)

TDSUNIQ(n)TDSNAM1(n)には、グルーピング対象のデータセット名を指定します。データセット名の指定には、比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

TDSCNT

データセット名が15文字より長い場合は、TDSNAM2(n)、TDSNAM3(n)に継続して指定します。また、TDSUNIQ(n)に任意に割り当てるデータセット名を指定します。これにより、スイッチに指定されたデータセット名によってグルーピングを行い、グループ毎の使用率などを表示するレポートを出力します。



(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

【入力データセット例1】

- ①IIM.ES1
- ②IIM.ES1.CPELOAD
- ③IIM.ES1.CPEPARM
- ④IIM.ES1.CPESAMP

【指定例1】

```
TDSNAM1(1)=IIM.ES1.*      ,
TDSNAM2(1)=                ,
TDSNAM3(1)=                ,
TDSUNIQ(1)=IIM'
TDSCNT=1
```

※第一修飾子が「IIM」かつ第二修飾子が「ES1」、かつ第三修飾子が(比較制御文字の指定によりすべてが)一致するデータセットを選択対象とします。

※入力データセットの①には第三修飾子がありませんが、第一／第二修飾子が一致していることから対象のデータセットであると判断し、入力データセットの①、②、③、④すべてが対象であると判断します。

【指定例2】

```
TDSNAM1(1)=IIM.ES1        ,
TDSNAM2(1)=                ,
TDSNAM3(1)=                ,
TDSUNIQ(1)=IIM'
TDSCNT=1
```

※第一修飾子が「IIM」かつ第二修飾子が「ES1」に一致するデータセットを選択対象とします(第三修飾子以降は比較対象としません)。

※第三修飾子以降は比較されませんので、入力データセットの①、②、③、④すべてが対象であると判断します。

次の例では、2つのデータセットグループを指定しています。

【入力データセット例2】

- ①IIM.ES1.CPELOAD.V507
- ②IIM.ES1.CPELOAD.V508
- ③IIM.ES1.CPEPARM.V507
- ④IIM.ES1.CPEPARM.V508
- ⑤IIM.ES1.CPESAMP.V507
- ⑥IIM.ES1.CPESAMP.V508

【指定例3】

```
TDSNAM1(1)='IIM.ES1.*.*.V50'
TDSNAM2(1)='7'
TDSNAM3(1)=' '
TDSUNIQ(1)='ES1_V5L07'
TDSNAM1(2)='IIM.ES1.CPE.LOA'
TDSNAM2(2)='D.V5*'
TDSNAM3(2)=' '
TDSUNIQ(2)='LOAD_MODULE'
TDSCNT=2
```

1つは「ES1_V5L07」の名前で、データセット名の第一、第二、第五修飾子は固定文字列とし、第三、第四修飾子はすべての文字列を対象とします(①、③、⑤が対象)。

また2つめのグループは「LOAD_MODULE」の名前で、第一、第二、第三、第四修飾子は固定文字列とし、第五修飾子が「V5」の文字列で始まるデータセットを対象とします(②が対象)。

① は1つめのグループに該当するため、2つめのグループには含まれません。

- TDSNAMm(n)は15文字まで記述可能です。記述する文字列が15文字を越える場合は、TDSNAMm(n+1)に続けて記述します。
- 指定文字列数が15文字以上の場合CPESHELLプログラムの制限により16文字以降は無視されます。
- 指定文字列数が15文字未満の場合は、文字列の右側の空白は無視されます。指定列3は次のように記述することも可能です。

【指定例3】

```
TDSNAM1(1)='IIM.ES1.'
TDSNAM2(1)='*.*.'
TDSNAM3(1)='V507'
TDSUNIQ(1)='ES1_V5L07'
TDSNAM1(2)='IIM.ES1.'
TDSNAM2(2)='CPE.LOAD.V5*'
TDSNAM3(2)=' '
TDSUNIQ(2)='LOAD_MODULE'
TDSCNT=2
```

EVOL



(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

解析対象外のディスク・ボリューム

ディスク・ボリュームの中には、評価対象に加えたくないディスク・ボリュームがある場合もあります。このようなディスク・ボリュームのボリューム通番をEVOLに指定してください。

ボリューム通番の定義を簡略化する為に、比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

EVOL(n)にはボリューム通番、EVOLには指定したボリューム数を指定してください。

【例】WORKx1とSPLxxxおよびIIM000のボリューム通番を評価対象外とする。

```
DIM EVOL(65535)
EVOL(1)='WORK?1'
EVOL(2)='SPL*'
EVOL(3)='IIM000'
EVOL=3
```

SVOL



(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

解析対象のディスク・ボリューム

特定のディスク・ボリュームのみ検査対象にしたい場合があります。

このようなディスク・ボリュームのボリューム通番をSVOLに指定してください。

ボリューム通番の定義を簡略化する為に、比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

SVOL(n)にはボリューム通番、SVOLには指定したボリューム数を指定してください。

【例】WORKx1とSPLxxxおよびIIM000のボリューム通番を評価対象とする。

```
DIM SVOL(65535)
SVOL(1)='WORK?1'
SVOL(2)='SPL*'
SVOL(3)='IIM000'
SVOL=3
```

SORTKEYソート・キー

データセット情報レポート(SW02)の出力順を指定します。有効なソート・キーは次のようになっています。

- 1 ソートなし
- 0 データセット名でソート
- 1 データセットの作成日でソート
- 2 データセットの最終参照日でソート
- 3 データセットのスペース使用率でソート
- 4 データセットのエクステント数でソート

HINTSW

ボリューム情報レポートとデータセット情報レポートへの出力される情報を限定する下記スイッチを有効にします。

LISTHIGH使用率の報告レベル

使用率がこの値より大きなボリューム、データセットのみをボリューム情報レポート、データセット情報レポートへ出力します。指定できるのは0以上100以下です。(省略値は70%)

EXTHIGHエクステント数の限界値

エクステント数がこの値より大きいデータセットのみデータセット情報レポートへ出力します。(省略値は12)

レポート名	LISTHIGH	EXTHIGH
ボリューム情報レポート(SW01)	○	×
データセット情報レポート(SW02)	○	○

※表中の記号は、パラメータが各レポートに有効・無効を表しています。

○:有効、×:無効

データセット情報レポートにおいて、LISTHIGHスイッチとEXTHIGHスイッチは、OR条件として機能します。

HINTSWを“1”とした場合、同時に各種例外レポートを出力します。例外レポートにはボリューム例外レポート、データセット(使用率)例外レポート、データセット(エクステント数)例外レポートの3種類があります。これらレポートには次のようなスイッチが有効となります。

WARNHIGH使用率の警告レベル

この値より大きい使用率のものを例外レポートに出力します。指定できるのは0以上100以下です。(省略値は90%)

PS100%順次(PS)データセット制御スイッチ

このスイッチに「1」が設定された場合、順次データセットで使用率が100%のデータセットは、例外レポートへ出力しません。(省略値は1)

P0100%区分(PO)データセット制御スイッチ

このスイッチに「1」が設定された場合、区分データセットで使用率が100%のデータセットは、例外レポートへ出力しません。(省略値は1)

DA100%直接(DA)データセット制御スイッチ

このスイッチに「1」が設定された場合、直接データセットで使用率が100%のデータセットは、例外レポートへ出力しません。(省略値は1)

レポート名	※WARNHIGH (LISTHIGH)	EXTHIGH	xx100%
ボリューム例外レポート	○	×	×
データセット例外レポート	○	×	○
エクステント例外レポート	×	○	×

※表中の記号は、パラメータが各レポートに有効・無効を表しています。

○:有効、×:無効

※WARNHIGHスイッチに指定された値よりLISTHIGHスイッチに指定した値が大きい場合には、WARNHIGHスイッチに指定した値と同じになります。

EXTLASTM EXTLASTD

未参照データセット限界値

実行日を起点とし、スイッチで指定した以前に未参照であったデータセットの例外レポートを作成します。この例外レポートを出力するためには、次の何れかのスイッチに何日(何ヶ月)以上未参照であったかを指定します。

EXTLASTM : 実行日を起点にnヶ月前の未参照データセットを対象とする。
指定可能な値は0以上99以下です。

EXTLASTD : 実行日を起点にn日前の未参照データセットを対象とする。
指定可能な値は0以上999以下です。

※両方のスイッチに値が指定された場合は、「EXTLASTM」の指定を優先に評価を行います。

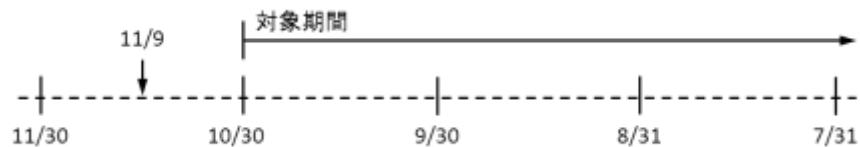
この場合、「EXTLASTD」スイッチで指定された値は無視されます。

EXTLASTM/EXTLASTD の指定例

EXTLASTMは実行月単位で下記のように判断します

実行日が2008年11月9日の場合

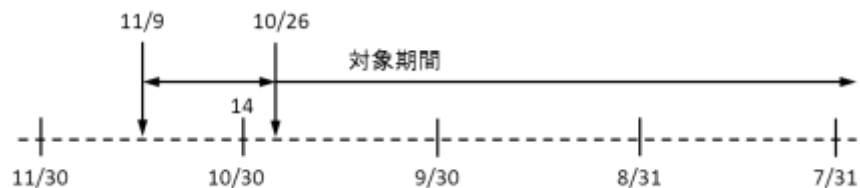
EXTLASTM=0



EXTLASTD は実行日単位で下記のように判断します

実行日が2008年11月9日の場合

EXTLASTD=14



最終参照日が不明なデータセットは検査対象外です。

SELSW

実行パラメータ有効化スイッチ

前述したパラメータ以外に、サンプル・ジョブ制御文では、SELSWが“1”に設定されています。これは、ジョブ制御文では、実行パラメータが指定されていることを意味します。SELSWが“1”以外ですと、ジョブ制御文の一部として指定された実行パラメータはすべて無視されますのでSELSWは“1”に設定してください。

16.1.2. その他のプログラムスイッチ

前述のセレクション・スイッチ及びコントロール・スイッチ以外にサンプル・ジョブ制御文では次のスイッチを使用することができます。このスイッチは、プロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されておりません。

ERRORCDE

リターン・コード

解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセッサが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。

指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。

- ・解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ

NO PERFORMANCE DATA IS FOUND.

- ・プロセッサが出力すべきデータがない場合のメッセージ

THERE WAS NO OUTPUT DATA.

16.2 ボリューム情報レポート (SW01)

ボリューム情報レポートでは、ボリューム単位にフリースペース量などを報告します。DMFHSS／DSを一定周期で実行し、特定ボリュームの利用状況を追跡することができるように、このレポートではHCOLLECT機能を実行した日時も報告されるようになっています。

(C) I I M CORP. 1987-2000
PSW=SW01

EXPERT SYSTEM / ONE

***** VOLUME INFORMATION REPORT *****

VOLLSTH0 6
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HH:MM:SS	VOLSER	TYPE	ALLOC	FREE	USE	EXT
00/04/01 11:20:12	IIMVOL	6587	2365/02	1614/07	32	172
00/04/01 11:30:12	IIMVOL	6587	2365/02	1614/07	32	172
00/04/01 11:40:12	IIMVOL	6587	2365/02	1614/07	32	172
00/04/01 11:50:12	IIMVOL	6587	2365/02	1614/07	32	172

SYSTEM=VTOC, START=00/04/01 (SAT)-1120, END=00/04/01 (SAT)-1120, REPORTING=01/05/18 (FRI)-1327

このボリューム情報レポートの内容は次のようになっています。

YY/MM/DD	この HCOLLECT データが収集された日付
HH:MM:SS	この HCOLLECT データが収集された時刻 (HH : MM : SS 形式)
VOLSER	ボリューム識別記号
TYPE	デバイス型式名
ALLOC	割り当て済み容量 (シリンダ数/トラック数)
FREE	未使用容量 (シリンダ数/トラック数)
USE	使用率 (%)
EXT	未使用域のエクステンント数

16.3 データセット情報レポート (SW02)

データセット情報レポートでは、1データセット1行でエクステント数などを報告します。表示順序はSORTKEYスイッチの指定に従います。

```
(C) I I M CORP. 1987-2000      EXPERT SYSTEM / ONE      ***** DATASET INFORMATION *****      VOLLSTH0 3
PSW=SW02                      VER=09 LVL=99

DATASET NAME      VOLSER VSTYPE DSORG RECFM CREATE   LAST      ALLOC      FREE USE EXT BKING LRECL
AB001101          IIMVOL NVSM PS    FB    97/02/19 00/02/29    5/00      4/05 13 1 5600 1400
ABE01205          IIMVOL NVSM PS    VB    95/10/26 00/04/05   50/00     49/13 0 1 6010 306
ABE03503          IIMVOL NVSM PS    VB    95/10/26 00/04/05    2/00      1/08 23 1 6490 168
ABE03560          IIMVOL NVSM PS    VB    98/07/17 00/04/05    1/00      1/00 0 1 6490 168
ABE05120          IIMVOL NVSM PS    VB    95/10/20 00/04/05   16/00     15/14 0 1 6760 1356
ABE05121          IIMVOL NVSM PS    VB    95/10/20 00/04/05   16/00     15/14 0 1 6760 1356
ABE05122          IIMVOL NVSM PS    VB    95/10/20 00/04/05   31/00     30/14 0 1 6760 1356
ABE05123          IIMVOL NVSM PS    VB    95/10/20 00/04/05   16/00     15/14 0 1 6760 1356
ABE05124          IIMVOL NVSM PS    VB    95/10/20 00/04/05   16/00     15/14 0 1 6760 1356
ABE05125          IIMVOL NVSM PS    VB    95/10/20 00/04/05   16/00     15/14 0 1 6760 1356
ABE05126          IIMVOL NVSM PS    VB    95/10/20 00/04/05   16/00     15/14 0 1 6760 1356
ABE05127          IIMVOL NVSM PS    VB    95/10/20 00/04/05   16/00     15/14 0 1 6760 1356
ABE05128          IIMVOL NVSM PS    VB    95/10/20 00/04/05   16/00     15/14 0 1 6760 1356
ABE05129          IIMVOL NVSM PS    VB    95/10/20 00/04/05   16/00     15/14 0 1 6760 1356
ABE05130          IIMVOL NVSM PS    VB    95/10/20 00/04/05   24/00     23/14 0 1 6760 1356
ABE05160          IIMVOL NVSM PS    VB    95/10/20 00/04/05  229/00    228/12 0 1 6760 1356
ACD24102          IIMVOL NVSM PS    FB    95/07/14 00/04/03   13/02     13/00 1 1 6000 300
BBBOLJCL          IIMVOL NVSM PO    FB    98/10/14 98/10/14   20/00     17/11 11 1 560 80
BBBOLPROC         IIMVOL NVSM PO    FB    98/10/14 98/10/16   20/00     10/06 48 1 71536 80
CDE00655          IIMVOL NVSM PS    FB    96/01/10 98/10/30    4/00      3/14 2 1 5000 500
CDE00961          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/30 00/04/06    1/00      0/14 7 1 1000 250
CDE00962          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/30 00/04/06    1/00      0/14 7 1 1000 250
CDE00963          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/30 00/04/06    1/00      0/14 7 1 1000 250
CDE00964          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/30 00/04/06    1/00      0/14 7 1 1000 250
CDE00986          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/30 00/04/06    1/00      0/13 13 1 1000 250
CDF00180          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/17 00/04/06    2/00      1/13 7 1 3000 750
CFG00181          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/17 00/04/06    1/00      1/00 0 1 3000 750
CFG00182          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/17 00/04/06    2/00      1/12 10 1 3000 750
CFG00485          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/22 00/04/05    3/00      2/14 2 1 3000 300
CFG02675          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/31 00/04/06    3/00      2/12 7 1 5120 512
CGH00438          IIMVOL NVSM PS    FB    96/02/01 00/04/05    1/00      0/14 7 1 5000 100
CGH00537          IIMVOL NVSM PS    FB    96/01/10 00/04/05    1/00      0/14 7 1 5000 100
CGI00239          IIMVOL NVSM PS    FB    96/02/13 00/01/00    7/00      7/00 0 1 9000 900
CGI00251          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/17 00/04/06   20/00     19/14 0 1 9000 900
CGI00253          IIMVOL NVSM PS    FB    98/09/16 00/04/06   14/00     13/14 0 1 9000 900
CGI00254          IIMVOL NVSM PS    FB    98/09/16 00/03/09   14/00      6/04 55 1 9000 900
CGI03136          IIMVOL NVSM PS    FB    96/01/10 00/04/05    1/00      0/14 7 1 5000 100
CGI03547          IIMVOL NVSM PS    FB    97/10/15 98/11/30    7/00      6/05 10 1 9000 900
CGI03548          IIMVOL NVSM PS    FB    97/10/15 99/07/05    7/00      6/08 7 1 9000 900
CHI00903          IIMVOL NVSM PS    FB    95/06/05 99/10/25    1/13      1/10 11 1 2000 200
CHI00904          IIMVOL NVSM PS    FB    95/06/05 99/10/25    1/13      1/11 7 1 2000 200
CIJ0051V          IIMVOL NVSM PS    FB    96/06/07 00/03/31    1/00      0/14 7 1 1900 950
CIJ0132Q          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/17 00/03/31    1/00      0/12 20 1 4000 400
CIJ0132R          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/17 00/03/31    1/00      0/14 7 1 4000 400
CJK0031S          IIMVOL NVSM PS    FB    95/06/06 00/03/15    3/08      2/04 36 1 5850 650
CKL00151          IIMVOL NVSM PS    FB    96/06/26 96/08/06   20/00     20/00 0 1 5100 1700
CLM05160          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/31 00/03/07    3/00      0/14 69 3 3000 300
CLM05161          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/31 00/03/07    1/00      0/09 40 1 3000 300
CLM05778          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/31 00/03/07    6/00      1/06 77 6 4000 200
CLM05779          IIMVOL NVSM PS    FB    98/07/31 00/03/07    2/00      0/12 60 2 4000 200
```

SYSTEM=VT0C, START=00/04/01 (SAT)-1120, END=00/04/01 (SAT)-1120, REPORTING=01/05/18 (FRI)-1327

このデータセット情報レポートの内容は次のようになっています。

DATASET NAME	データセット名
VOLSER	ボリューム識別記号
VSTYPE	VSAM 編成名
KSDS	VSAM のキー順データセット
ESDS	VSAM のエントリ順データセット
RRDS	VSAM の相対レコードデータセット
FDS	VSAM のフラット形式のデータセット
NVSAM	VSAM 以外のデータセット
****	カタログに登録されていないデータセット
DSORG	データセット編成
PS	順次データセット
PO	区分データセット
DA	直接データセット
PSP	パラレルデータセット
VSAM	VSAM データセット
LINE	LINE データセット
****	編成が不明なデータセット
RECFM	レコード形式
CREATE	データセット作成日
LAST	データセット最終参照日
ALLOC	データセット作成時のスペース割り振り量 (シリンダ数/トラック数)
FREE	未使用容量 (シリンダ数/トラック数)
USE	使用率 (%)
EXT	エクステンント数
BKLNG	ブロック長
LRECL	論理レコード長

16.4 ボリューム例外レポート (HINTSW, WARNHIGH)

HINTSWが「1」に設定され、かつボリューム使用率がWARNHIGHで指定した使用率以上のボリューム情報を出力します。

(C) I I M CORP. 1987-2001
PSW=HINTSW

EXPERT SYSTEM / ONE
—— VOLUME EXCEPTION ——

***** EXCEPTION REPORT *****
VOLLSTH0 6
VER=09 LVL=99

VOLSER	USE%	YY/MM/DD	HH:MM
VOL001	96.49	00/04/06	11:20
VOL005	95.52	00/04/06	11:20
VOL009	94.34	00/04/06	11:20
VOL007	93.85	00/04/06	11:20
VOL010	89.00	00/04/06	11:20
VOL003	76.67	00/04/06	11:20
VOL006	75.95	00/04/06	11:20
VOL008	72.59	00/04/06	11:20
VOL002	68.89	00/04/06	11:20
VOL004	63.70	00/04/06	11:20

SYSTEM=VTOC, START=00/04/06 (THU)-1120, END=00/04/06 (THU)-1120, REPORTING=01/07/05 (THU)-1055

このボリューム例外レポートの内容は次のようになっています。

VOLSER	ボリューム識別記号
USE%	使用率 (%)
YY/MM/DD	データが収集された日付
HH:MM	データが収集された時刻

16.5 データセット例外レポート (HINTSW, WARNHIGH)

HINTSWが「1」に設定され、かつデータセット使用率がWARNHIGHで指定した使用率以上のデータセット情報を出
力します。

(C) I I M CORP. 1987-2000
PSW=HINTSW

EXPERT SYSTEM / ONE ***** EXCEPTION REPORT *****
—— DATASET EXCEPTION (USE%) ——

VOLLSTH0 4
VER=09 LVL=99

DATASET NAME	VOLSER	USE%	DSORG	YY/MM/DD	HH:MM
ABCO1101	IIMVOL	100.00	****	00/04/01	11:20
ABEO1205	IIMVOL	100.00	****	00/04/01	11:20
ABEO3503	IIMVOL	100.00	****	00/04/01	11:20
ABEO3560	IIMVOL	96.49	PS	00/04/01	11:20
ABEO5120	IIMVOL	95.52	PS	00/04/01	11:20
ABEO5121	IIMVOL	94.34	PS	00/04/01	11:20
ABEO5122	IIMVOL	93.85	PS	00/04/01	11:20
ABEO5123	IIMVOL	89.00	PO	00/04/01	11:20
ABEO5124	IIMVOL	76.67	PS	00/04/01	11:20
ABEO5125	IIMVOL	75.95	PO	00/04/01	11:20
ABEO5126	IIMVOL	72.59	PS	00/04/01	11:20
ABEO5127	IIMVOL	68.89	PS	00/04/01	11:20
ABEO5128	IIMVOL	63.70	PS	00/04/01	11:20
ABEO5129	IIMVOL	62.61	PS	00/04/01	11:20
ABEO5130	IIMVOL	60.00	PS	00/04/01	11:20
ABEO5160	IIMVOL	60.00	PS	00/04/01	11:20
ACD24102	IIMVOL	57.14	PS	00/04/01	11:20
BBBOLJCL	IIMVOL	55.56	PS	00/04/01	11:20
BBBOLPRO	IIMVOL	55.24	PS	00/04/01	11:20
CDE00655	IIMVOL	53.85	PS	00/04/01	11:20
CDE00961	IIMVOL	52.38	PS	00/04/01	11:20
CDE00962	IIMVOL	51.45	PS	00/04/01	11:20
CDE00963	IIMVOL	50.00	PS	00/04/01	11:20
CDE00964	IIMVOL	48.00	PO	00/04/01	11:20
CDE00986	IIMVOL	47.62	PO	00/04/01	11:20
CDF00180	IIMVOL	46.67	PS	00/04/01	11:20
CFG00181	IIMVOL	46.15	PS	00/04/01	11:20
CFG00182	IIMVOL	40.00	PS	00/04/01	11:20
CFG00485	IIMVOL	40.00	PS	00/04/01	11:20
CFG02675	IIMVOL	35.85	PS	00/04/01	11:20
CGH00438	IIMVOL	34.26	PO	00/04/01	11:20
CGH00537	IIMVOL	34.21	PS	00/04/01	11:20
GGI00239	IIMVOL	30.30	PS	00/04/01	11:20

SYSTEM=VTOC, START=00/04/01 (THU)-1120, END=00/04/01 (THU)-1120, REPORTING=01/05/18 (FRI)-1327

このデータセット例外レポートの内容は次のようになっています。

DATASET NAME	データセット名
VOLSER	ボリューム識別記号
USE%	使用率 (%)
DSORG	データセット編成
PS	順次データセット
PO	区分データセット
DA	直接データセット
PSP	パラレルデータセット
VSAM	VSAM データセット
LINE	LINE データセット
****	編成が不明なデータセット
YY/MM/DD	データが収集された日付
HH:MM	データが収集された時刻

16.6 エクステント例外レポート (HINTSW, EXTHIGH)

HINTSWが「1」に設定され、かつデータセットのエクステント数がEXTHIGHで指定したエクステント数以上のデータセット情報を出力します。

(C) I I M CORP. 1987-2000
PSW=HINTSW

EXPERT SYSTEM / ONE ***** EXCEPTION REPORT *****
—— DATASET EXCEPTION (EXTENT) ——

VOLLSTH0 5
VER=09 LVL=99

DATASET NAME	VOLSER	EXT	DSORG	YY/MM/DD	HH:MM
ABCO1101	IIMVOL	16	PO	00/04/01	11:20
ABEO1205	IIMVOL	9	PS	00/04/01	11:20
ABEO3503	IIMVOL	7	PS	00/04/01	11:20
ABEO3560	IIMVOL	6	PS	00/04/01	11:20
ABEO5120	IIMVOL	3	PS	00/04/01	11:20
ABEO5121	IIMVOL	3	PS	00/04/01	11:20
ABEO5122	IIMVOL	3	PS	00/04/01	11:20
ABEO5123	IIMVOL	2	PS	00/04/01	11:20
ABEO5124	IIMVOL	2	PS	00/04/01	11:20
ABEO5125	IIMVOL	1	PS	00/04/01	11:20
ABEO5126	IIMVOL	1	PS	00/04/01	11:20
ABEO5127	IIMVOL	1	PS	00/04/01	11:20
ABEO5128	IIMVOL	1	PS	00/04/01	11:20
ABEO5129	IIMVOL	1	PS	00/04/01	11:20
ABEO5130	IIMVOL	1	PS	00/04/01	11:20
ABEO5160	IIMVOL	1	PS	00/04/01	11:20
ACD24102	IIMVOL	1	PS	00/04/01	11:20
BBBOLJCL	IIMVOL	1	PS	00/04/01	11:20
BBBOLPROC	IIMVOL	1	PS	00/04/01	11:20
CDE00655	IIMVOL	1	PS	00/04/01	11:20
CDE00961	IIMVOL	1	PS	00/04/01	11:20
CDE00962	IIMVOL	1	PS	00/04/01	11:20
CDE00963	IIMVOL	1	PS	00/04/01	11:20
CDE00964	IIMVOL	1	PS	00/04/01	11:20
CDE00986	IIMVOL	1	PS	00/04/01	11:20

SYSTEM=VTOC, START=00/04/01 (SAT)-1120, END=00/04/01 (SAT)-1120, REPORTING=01/05/18 (FRI)-1327

このエクステント例外レポートの内容は次のようになっています。

DATASET NAME	データセット名
VOLSER	ボリューム識別記号
EXT	エクステント数
DSORG	データセット編成
PS	順次データセット
PO	区分データセット
DA	直接データセット
PSP	パラレルデータセット
VSAM	VSAM データセット
LINE	LINE データセット
****	編成が不明なデータセット
YY/MM/DD	データが収集された日付
HH:MM	データが収集された時刻

16.7 未参照データセット例外レポート (HINTSW, EXTLASTD/EXTLASTM)

未参照データセット例外レポートでは、HINTSWが「1」に設定され、かつEXTLASTDまたはEXTLASTMの何れかで指定した以前に未参照であったデータセット一覧を出力します。

(C) I I M CORP. 1987-2009
PSW=HINTSW, LASTREFR

EXPERT SYSTEM / ONE ***** EXCEPTION REPORT *****
REFERENCE DATE EXCEPTION : LAST REFER DATE = 2009/08/01

VOLLSTH0 11
VER=09 LVL=99

DATASET NAME	VOLSER	VSTYPE	DSORG	RECFM	CREATE	LAST	ALLOC	FREE	USE	EXT	BKLG	LRECL
AB001101	IIMVOL	NVSM	PS	FB	08/07/30	09/07/06	1/00	0/14	7	1	1000	250
ABE01205	IIMVOL	NVSM	PS	FB	08/07/30	09/07/06	1/00	0/14	7	1	1000	250
ABE03503	IIMVOL	NVSM	PS	FB	08/07/30	09/07/06	1/00	0/14	7	1	1000	250
ABE03560	IIMVOL	NVSM	PS	FB	08/07/30	09/07/06	1/00	0/14	7	1	1000	250
ABE05120	IIMVOL	NVSM	PS	FB	08/07/30	09/07/06	1/00	0/13	13	1	1000	250
ABE05121	IIMVOL	NVSM	PS	FB	08/07/17	09/07/06	2/00	1/13	7	1	3000	750
ABE05122	IIMVOL	NVSM	PS	FB	08/07/17	09/07/06	1/00	1/00	0	1	3000	750
ABE05123	IIMVOL	NVSM	PS	FB	08/07/17	09/07/06	2/00	1/12	10	1	3000	750
ABE05124	IIMVOL	NVSM	PS	FB	08/07/31	09/07/06	3/00	2/12	7	1	5120	512
ABE05125	IIMVOL	NVSM	PS	FB	08/07/17	09/07/06	20/00	19/14	0	1	9000	900
ABE05126	IIMVOL	NVSM	PS	FB	08/09/16	09/07/06	14/00	13/14	0	1	9000	900
ABE05127	IIMVOL	NVSM	PS	VB	07/09/03	09/07/06	128/00	125/08	2	1	10010	206
ABE05128	IIMVOL	NVSM	PS	VB	07/09/03	09/07/06	160/00	157/09	2	1	10010	206
ABE05129	IIMVOL	NVSM	PO	F	05/09/15	09/07/06	51/00	12/04	76	1	65616	80
ABE05130	IIMVOL	NVSM	PS	FB	02/04/26	09/07/06	26/12	1/03	96	3	5000	100
ABE05160	IIMVOL	NVSM	PS	FB	02/04/26	09/07/06	22/12	0/12	96	3	5000	100
ACD24102	IIMVOL	NVSM	PS	VB	05/10/26	09/07/05	50/00	49/13	0	1	6010	306
BBB0LJCL	IIMVOL	NVSM	PS	VB	05/10/26	09/07/05	2/00	1/08	23	1	6490	168
BBB0LPROC	IIMVOL	NVSM	PS	VB	08/07/17	09/07/05	1/00	1/00	0	1	6490	168
CDE00655	IIMVOL	NVSM	PS	VB	05/10/20	09/07/05	16/00	15/14	0	1	6760	1356
CDE00961	IIMVOL	NVSM	PS	VB	05/10/20	09/07/05	16/00	15/14	0	1	6760	1356
CDE00962	IIMVOL	NVSM	PS	VB	05/10/20	09/07/05	31/00	30/14	0	1	6760	1356
CDE00963	IIMVOL	NVSM	PS	VB	05/10/20	09/07/05	16/00	15/14	0	1	6760	1356
CDE00964	IIMVOL	NVSM	PS	VB	05/10/20	09/07/05	16/00	15/14	0	1	6760	1356
CDE00986	IIMVOL	NVSM	PS	VB	05/10/20	09/07/05	16/00	15/14	0	1	6760	1356
CF000180	IIMVOL	NVSM	PS	VB	05/10/20	09/07/05	16/00	15/14	0	1	6760	1356
CF000181	IIMVOL	NVSM	PS	VB	05/10/20	09/07/05	16/00	15/14	0	1	6760	1356
CF000182	IIMVOL	NVSM	PS	VB	05/10/20	09/07/05	16/00	15/14	0	1	6760	1356
CF000485	IIMVOL	NVSM	PS	VB	05/10/20	09/07/05	16/00	15/14	0	1	6760	1356
CF002675	IIMVOL	NVSM	PS	VB	05/10/20	09/07/05	24/00	23/14	0	1	6760	1356
CGH00438	IIMVOL	NVSM	PS	VB	05/10/20	09/07/05	229/00	228/12	0	1	6760	1356
CGH00537	IIMVOL	NVSM	PS	FB	08/07/22	09/07/05	3/00	2/14	2	1	3000	300
CGI00239	IIMVOL	NVSM	PS	FB	06/02/01	09/07/05	1/00	0/14	7	1	5000	100
CGI00251	IIMVOL	NVSM	PS	FB	06/01/10	09/07/05	1/00	0/14	7	1	5000	100
CGI00253	IIMVOL	NVSM	PS	FB	06/01/10	09/07/05	1/00	0/14	7	1	5000	100
CGI00254	IIMVOL	NVSM	PO	FB	07/06/19	09/07/05	9/12	5/02	48	1	560	80
CGI03136	IIMVOL	NVSM	PO	FB	07/06/19	09/07/05	26/04	17/04	34	1	71536	80
CGI03547	IIMVOL	NVSM	PS	FB	05/07/18	09/07/05	22/04	22/04	0	1	5400	270
CGI03548	IIMVOL	NVSM	PS	FB	05/07/18	09/07/05	17/12	17/12	0	9	5400	270
CHI00903	IIMVOL	NVSM	PS	FB	05/07/18	09/07/05	8/14	8/14	0	1	5400	270
CHI00904	IIMVOL	NVSM	PS	FB	05/07/14	09/07/03	13/02	13/00	1	1	6000	300
CJJ0051V	IIMVOL	NVSM	PS	FB	09/06/16	09/07/03	13/00	0/12	94	7	6000	200
CJJ0132Q	IIMVOL	NVSM	PS	FB	06/06/07	09/06/31	1/00	0/14	7	1	1900	950
CJJ0132R	IIMVOL	NVSM	PS	FB	08/07/17	09/06/31	1/00	0/12	20	1	4000	400
CJK0031S	IIMVOL	NVSM	PS	FB	08/07/17	09/06/31	1/00	0/14	7	1	4000	400
CKL00151	IIMVOL	NVSM	PS	FB	05/12/04	09/06/31	1/00	0/14	7	1	2000	2000
CLM05160	IIMVOL	NVSM	PS	FB	05/06/06	09/06/15	3/08	2/04	36	1	5850	650
CLM05161	IIMVOL	NVSM	PS	FB	06/02/01	09/06/13	1/00	0/14	7	1	500	50
CLM05778	IIMVOL	NVSM	PS	FB	08/09/16	09/06/09	14/00	6/04	55	1	9000	900
CLM05779	IIMVOL	NVSM	PS	FB	02/04/26	09/06/08	0/13	0/06	54	1	7000	1400

SYSTEM=VTOC, START=09/07/06 (MON) -1120, END=09/07/07 (TUE) -1120, REPORTING=09/08/10 (MON) -1100

この未参照データセット例外レポートの内容は次のようになっています。

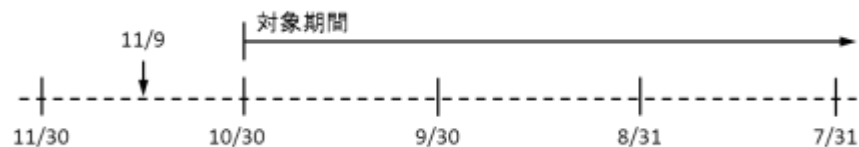
DATASET NAME	データセット名
VOLSER	ボリューム識別記号
VSTYPE	VSAM 編成名
KSDS	VSAM のキー順データセット
ESDS	VSAM のエントリ順データセット
RRDS	VSAM の相対レコードデータセット
FDS	VSAM のフラット形式のデータセット
NVSAM	VSAM 以外のデータセット
****	カタログに登録されていないデータセット
DSORG	データセット編成
PS	順次データセット
PO	区分データセット
DA	直接データセット
PSP	パラレルデータセット
VSAM	VSAM データセット
LINE	LINE データセット
****	編成が不明なデータセット
RECFM	レコード形式
CREATE	データセット作成日
LAST	データセット最終参照日
ALLOC	データセット作成時のスペース割り振り量 (シリンダ数/トラック数)
FREE	未使用容量 (シリンダ数/トラック数)
USE	使用率 (%)
EXT	エクステント数
BKLNG	ブロック長
LRECL	論理レコード長

EXTLASTM/EXTLASTD の指定例

EXTLASTM は実行月単位で下記のように判断します

実行日が 2008 年 11 月 9 日の場合

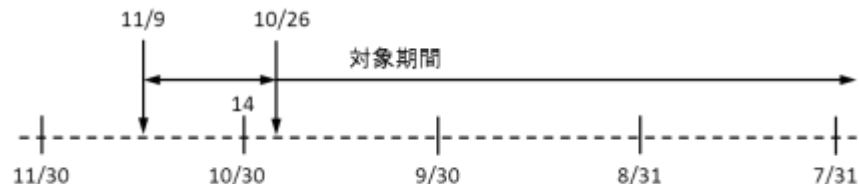
EXTLASTM=0



EXTLASTD は実行日単位で下記のように判断します

実行日が 2008 年 11 月 9 日の場合

EXTLASTD=14



16.8 データセットグループ使用状況レポート (SW03)

データセットグループ使用状況レポートでは、TDSNAMm(n)、TDSUNIQ(n)、TDSCNTスイッチでデータセット名によるグルーピングを指定し、データセットグループ毎の使用率やエクステント数などを報告します。DMFHSS/DSを一定周期で実行して情報を収集すると使用状況を時系列に追跡することもできます。この為レポートにはHCOLLECT機能を実行した日時も表示します。

(C) I I M CORP. 1987-2000		EXPERT SYSTEM / ONE		***** VOLUME SPACE INFORMATION *****			VOLLSTHO	7
PSW=SW03		—— GROUP OF DATASET SPACE UTILIZATION REPORT ——						VER=09 LVL=99
YY/MM/DD HH:MM:SS	NAME	ALLOC	USE	FREE	USAGE	EXTENT	NUMBER OF	
		(CYL/TRK)	(CYL/TRK)	(CYL/TRK)	(%)		DATASETS	
00/04/01 11:20:12	SYSTEM	40/00	11/13	28/02	29.67	2	2	
	TEST	187/05	163/01	24/04	87.05	17	2	
	TOTL	227/05	174/14	52/06	76.95	19	4	

SYSTEM=VTOC, START=00/04/01 (SAT)-1120, END=00/04/01 (SAT)-1120, REPORTING=01/05/18 (FRI)-1327

このデータセットグループ使用状況レポートの内容は次のようになっています。

YY/MM/DD	データが収集された日付
HH:MM:SS	データが収集された時刻
NAME	データセットグループ名
ALLOC (CYL/TRK)	データセット作成時のスペース割り振り量の累計 (シリンダ数/トラック数)
USE (CYL/TRK)	使用容量の累計 (シリンダ数/トラック数)
FREE (CYL/TRK)	未使用容量の累計 (シリンダ数/トラック数)
USAGE (%)	平均使用率 (%) (" ALLOC" 中の " USE" の割合)
EXTENT	エクステント数の累計
NUMBER OF DATASETS	グルーピングされたデータセット数

第17章 VOLLSTF0 の使用方法

VOLLSTF0プロセッサは、富士通システム標準ユーティリティJSGLIST (DUMP形式) で収集した情報を基にレポートを作成します。標準ユーティリティJSGLISTについてはメーカー提供のマニュアルを御覧ください。



このプロセッサは富士通システム専用です。



注意

このプロセッサは入力データ量により大量の資源を使用する場合があります。

17.1 実行パラメータ

VOLLSTF0プロセッサ用のサンプル・ジョブ制御文のDD文“PLATFORM”では、プロセッサの実行パラメータ指定部とプロセッサ本体が連結データセットとして定義されています。

実行パラメータ指定部では、出力するレポートの指定などを行います。提供されるサンプル・ジョブ制御文には、富士通システムの標準ユーティリティJSGLISTを実行するためのジョブ制御文が含まれていません。JSGLISTに関しては、メーカー提供のマニュアルをご確認ください。

```
//VOLLSTF0 JOB (ACCT),MSGLEVEL=(1,1),MSGCLASS=X,CLASS=A,NOTIFY=USERID
//JOB LIB DD DSN=CPE.LOAD,DISP=SHR
//*JOB CAT DD DSN=USER.CAT,DISP=SHR
//*****
//* PRODUCT NAME : MF-ADVISOR          PROCEDURE NAME : VOLLSTF0 *
//*-----*
//* JCLの以下のデータセット名を変更してください。 *
//* ES/1 NEO LIBRARY *
//* - CPE.LOAD (ロードモジュールライブラリ) *
//* - CPE.PARM (ソースライブラリ) *
//* LISTIN - INPUT.DATA (JSGLISTの出力情報) *
//***** SINCE V5L02 ***
//SHELL EXEC PGM=CPESHELL,REGION=4096K
//SYSPRINT DD SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD DUMMY
//SYSUT1 DD UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(10,5))
//LISTIN DD DISP=SHR,DSN=INPUT.DATA
//PLATFORM DD *
*
* コントロール・スイッチ
*
* SW01 = 1 ポリューム情報レポート
* SW02 = 1 データセット情報レポート
* SW03 = 1 データセットのグルーピング有効SW
* HINTSW = 1 例外レポート
* FOR SW02
* SORTKEY = 0 ソート・キーの指定
* SORTKEY = -1 ---> ソートなし
* SORTKEY = 0 ---> データセット名
* SORTKEY = 1 ---> 作成日
* SORTKEY = 2 ---> 最終参照日
* SORTKEY = 3 ---> スペース使用率
* SORTKEY = 4 ---> エクステント数
* FOR SW03
* DIM TDSNAM1(100),TDSNAM2(100),TDSNAM3(100),TDSUNIQ(100) 変数配列の定義
* TDSNAM1(1) = 'SYS1.*' グループ化したいデータセット名
* TDSNAM2(1) = ' ' グループ化したいデータセット名
* TDSNAM3(1) = ' ' グループ化したいデータセット名
* TDSUNIQ(1) = 'SYSTEM' グループ名の指定
* TDCSNT = 0 有効データセット数
* FOR SW01,SW02
* DIM SVOL(65535),EVOL(65535) 変数配列の定義
* SVOL(1) = 'SVOL' 検査対象ポリューム名
* SVOL = 0 検査対象ポリューム数
* EVOL(1) = 'EVOL' 検査対象外ポリューム名
* EVOL = 0 検査対象外ポリューム数
* FOR HINTSW
* LISTHIGH = 0 使用率の限界値指定SW
* WARNHIGH = 90 使用率の限界値指定SW (例外レポート)
* EXTHIGH = 12 エクステント数の限界値指定SW
* PS100% = 1 順次データセット制御SW
* DA100% = 1 直接データセット制御SW
* PO100% = 1 区分データセット制御SW
* EXTLASTM = 0 未参照データセット限界値SW (nヶ月前)
* EXTLASTD = 0 未参照データセット限界値SW (nヶ日前)
*
* SELSW=1 実行パラメータ有効化SW
* NOLIST
// DD DSN=CPE.PARM(VOLLSTF0),DISP=SHR
```

Jcl 17.1 サンプル・ジョブ制御文 (JCLVOLLF) の例

17.1.1. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチではリストに表示するデータセットの条件や表示順を指定します。

SW01 **ボリューム情報レポート**

ボリュームのフリースペース量などを示すレポートが出力されます。SW01が“1”に設定されていれば、このボリューム情報レポートが出力されます。

SW02 **データセット情報レポート**

データセット毎に、そのエクステント数などを示すレポートが出力されます。SW02が“1”に設定されていれば、データセット情報レポートが出力されます。

SW03**TDSNAMn(n)****TDSUNIQ(n)****TDSCNT****データセットのグルーピング機能**

データセットのグルーピングを行いたい場合、SW03に「1」を指定します。

TDSNAM1(n)には、グルーピング対象のデータセット名を指定します。データセット名の指定には、比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

データセット名が15文字より長い場合は、TDSNAM2(n)、TDSNAM3(n)に継続して指定します。また、TDS UNIQ(n)に任意に割り当てるデータセット名を指定します。これにより、スイッチに指定されたデータセット名によってグルーピングを行い、グループ毎の使用率などを表示するレポートを出力します。

【入力データセット例1】

- ①IIM.ES1
- ②IIM.ES1.CPELOAD
- ③IIM.ES1.CPEPARM
- ④IIM.ES1.CPESAMP

【指定例1】

```
TDSNAM1(1)= 'IIM.ES1. *      '
TDSNAM2(1)= '                  '
TDSNAM3(1)= '                  '
TDSUNIQ(1)= 'IIM'
TDSCNT=1
```

※第一修飾子が「IIM」かつ第二修飾子が「ES1」、かつ第三修飾子が(比較制御文字の指定によりすべてが)一致するデータセットを選択対象とします。

※入力データセットの①には第三修飾子がありませんが、第一／第二修飾子が一致していることから対象のデータセットであると判断し、入力データセットの①、②、③、④すべてが対象であると判断します。

【指定例2】

```
TDSNAM1(1)= 'IIM.ES1      '
TDSNAM2(1)= '              '
TDSNAM3(1)= '              '
TDSUNIQ(1)= 'IIM'
TDSCNT=1
```

※第一修飾子が「IIM」かつ第二修飾子が「ES1」に一致するデータセットを選択対象とします
(第三修飾子以降は比較対象としません)。

※第三修飾子以降は比較されませんので、入力データセットの①、②、③、④すべてが対象であると判断します。

次の例では、2つのデータセットグループを指定しています。

【入力データセット例2】

- ①IIM.ES1.CPELOAD.V507
- ②IIM.ES1.CPELOAD.V508
- ③IIM.ES1.CPEPARM.V507
- ④IIM.ES1.CPEPARM.V508
- ⑤IIM.ES1.CPESAMP.V507
- ⑥IIM.ES1.CPESAMP.V508



(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

【指定例3】

```
TDSNAM1(1)='IIM.ES1.*.*.V50'
TDSNAM2(1)='7'
TDSNAM3(1)=' '
TDSUNIQ(1)='ES1_V5L07'
TDSNAM1(2)='IIM.ES1.CPE.LOA'
TDSNAM2(2)='D.V5*'
TDSNAM3(2)=' '
TDSUNIQ(2)='LOAD_MODULE'
TDSCNT=2
```

1つは「ES1_V5L07」の名前で、データセット名の第一、第二、第五修飾子は固定文字列とし、第三、第四修飾子はすべての文字列を対象とします(①、③、⑤が対象)。

また2つめのグループは「LOAD_MODULE」の名前で、第一、第二、第三、第四修飾子は固定文字列とし、第五修飾子が「V5」の文字列で始まるデータセットを対象とします(②が対象。①は1つめのグループに該当するため、2つめのグループには含まれません)。

- TDSNAMm(n)は15文字まで記述可能です。記述する文字列が15文字を越える場合は、TDSNAMm(n+1)に続けて記述します。
- 指定文字列数が15文字以上の場合にはCPESHELLプログラムの制限により16文字以降は無視されます。
- 指定文字列数が15文字未満の場合は、文字列の右側の空白は無視されます。指定列3は次のように記述することも可能です。

【指定例3】

```
TDSNAM1(1)='IIM.ES1.'
TDSNAM2(1)='*.*.'
TDSNAM3(1)='V507'
TDSUNIQ(1)='ES1_V5L07'
TDSNAM1(2)='IIM.ES1.'
TDSNAM2(2)='CPE.LOAD.V5*'
TDSNAM3(2)=' '
TDSUNIQ(2)='LOAD_MODULE'
TDSCNT=2
```

EVOL



(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

解析対象外のディスク・ボリューム

ディスク・ボリュームの中には、評価対象に加えたくないディスク・ボリュームがある場合もあります。このようなディスク・ボリュームのボリューム通番をEVOLに指定してください。

ボリューム通番の定義を簡略化する為に、比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

EVOL(n)にはボリューム通番、EVOLには指定したボリューム数を指定してください。

【例】WORKx1とSPLxxxおよびIIM000のボリューム通番を評価対象外とする。

```
DIM EVOL(65535)
EVOL(1)='WORK?1'
EVOL(2)='SPL*'
EVOL(3)='IIM000'
EVOL=3
```

SVOL



(注)
比較制御文字については、マニュアル末尾にある「比較制御文字について」をご参照ください。

解析対象のディスク・ボリューム

特定のディスク・ボリュームのみ検査対象にしたい場合があります。このようなディスク・ボリュームのボリューム通番をSVOLに指定してください。ボリューム通番の定義を簡略化する為に、比較制御文字を利用した指定が可能です。(注)

SVOL(n)にはボリューム通番、SVOLには指定したボリューム数を指定してください。

【例】WORKx1とSPLxxxおよびIIM000のボリューム通番を評価対象とする。

```
DIM SVOL(65535)
SVOL(1)='WORK?1'
SVOL(2)='SPL*'
SVOL(3)='IIM000'
SVOL=3
```

SORTKEYソート・キー

データセット情報レポート(SW02)の出力順を指定します。有効なソート・キーは次のようになっています。

- 1 ソートなし
- 0 データセット名でソート
- 1 データセットの作成日でソート
- 2 データセットの最終参照日でソート
- 3 データセットのスペース使用率でソート
- 4 データセットのエクステント数でソート

HINTSW

ボリューム情報レポートとデータセット情報レポートへの出力される情報を限定する下記スイッチを有効にします。

LISTHIGH使用率の報告レベル

使用率がこの値より大きなボリューム、データセットのみをボリューム情報レポート、データセット情報レポートへ出力します。指定できるのは0以上100以下です。(省略値は70%)

EXTHIGHエクステント数の限界値

エクステント数がこの値より大きいデータセットのみデータセット情報レポートへ出力します。(省略値は12)

レポート名	LISTHIGH	EXTHIGH
ボリューム情報レポート(SW01)	○	×
データセット情報レポート(SW02)	○	○

データセット情報レポートにおいて、LISTHIGHスイッチとEXTHIGHスイッチは、OR条件として機能します。

HINTSWを“1”とした場合、同時に各種例外レポートを出力します。例外レポートにはボリューム例外レポート、データセット(使用率)例外レポート、データセット(エクステント数)例外レポートの3種類があります。これらレポートには次のようなスイッチが有効となります。

WARNHIGH使用率の警告レベル

この値より大きい使用率のものを例外レポートに出力します。指定できるのは0以上100以下です。(省略値は90%)

PS100%順次(PS)データセット制御スイッチ

このスイッチに「1」が設定された場合、順次データセットで使用率が100%のデータセットは、例外レポートへ出力しません。(省略値は1)

P0100%区分(PO)データセット制御スイッチ

このスイッチに「1」が設定された場合、区分データセットで使用率が100%のデータセットは、例外レポートへ出力しません。(省略値は1)

DA100%直接(DA)データセット制御スイッチ

このスイッチに「1」が設定された場合、直接データセットで使用率が100%のデータセットは、例外レポートへ出力しません。(省略値は1)

EXTLASTM未参照データセット限界値**EXTLASTD**

実行日を起点とし、スイッチで指定した以前に未参照であったデータセットの例外レポートを作成します。この例外レポートを出力するためには、次の何れかのスイッチに何日(何ヶ月)以上未参照であったかを指定します。

EXTLASTM : 実行日を起点にnヶ月前の未参照データセットを対象とする。
指定可能な値は0以上99以下です。

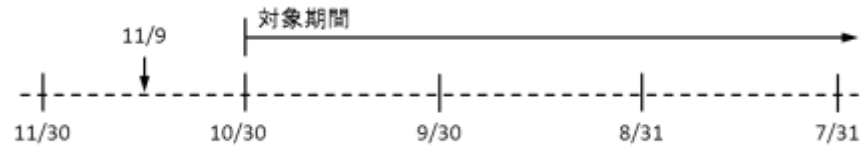
EXTLASTD : 実行日を起点にn日前の未参照データセットを対象とする。
指定可能な値は0以上999以下です。

※両方のスイッチに値が指定された場合は、「EXTLASTM」の指定を優先に評価を行います。
 この場合、「EXTLASTD」スイッチで指定された値は無視されます。

EXTLASTM/EXTLASTD の指定例

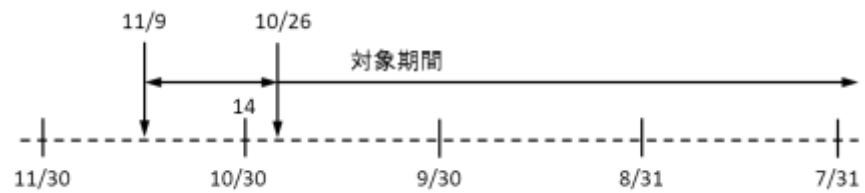
EXTLASTMは実行月単位で下記のように判断します
 実行日が2008年11月9日の場合

EXTLASTM=0



EXTLASTD は実行日単位で下記のように判断します
 実行日が2008年11月9日の場合

EXTLASTD=14



17.1.2. その他のプログラムスイッチ

前述のセレクション・スイッチ及びコントロール・スイッチ以外にサンプル・ジョブ制御文では次のスイッチを使用することができます。このスイッチは、プロダクト・テープで提供されるサンプル・ジョブ制御文には定義されておりません。

ERRORCDE

リターン・コード

解析対象のパフォーマンス・データがない場合、もしくはプロセッサが出力すべきデータがない場合、以下のメッセージを出力します。このときのリターン・コードを、ERRORCDEに任意の値を指定することで変更できます。

指定できる値は0～4095の範囲の整数で、省略値は8です。

- ・解析対象のパフォーマンス・データがない場合のメッセージ

NO PERFORMANCE DATA IS FOUND.

- ・プロセッサが出力すべきデータがない場合のメッセージ

THERE WAS NO OUTPUT DATA.

17.2 ボリューム情報レポート (SW01)

ボリューム情報レポートでは、ボリューム単位にフリースペース量などを報告します。JSGLISTを一定周期で実行して情報を収集することで使用状況を時系列に追跡することもできます。この為レポートにはJSGLISTを実行した日時も報告されるようになっています。

(C) I I M CORP. 1987-2016
PSW=SW01

EXPERT SYSTEM / ONE

***** VOLUME INFORMATION REPORT *****

VOLLSTFO 31
VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HH:MM:SS	VOLSER	TTL-TRKS	FREE	USE%	MAXFREE	EXTENT	DSCB
06/02/01 15:07:25	IIMSYS	59760	48781	18.37	45121	7	966
06/02/01 15:07:25	IIMWRK	59760	25653	57.07	25582	4	1300
06/02/01 15:15:46	IIMSYS	59760	48781	18.37	45121	7	966
06/02/01 15:15:46	IIMWRK	59760	25538	57.27	25536	2	1288
06/02/01 15:32:56	IIMSYS	59760	48781	18.37	45121	7	966
06/02/01 15:32:56	IIMWRK	59760	25391	57.51	25385	2	1279
06/02/01 15:47:17	IIMSYS	59760	48781	18.37	45121	7	966
06/02/01 15:47:17	IIMWR1	59760	25244	57.76	25238	2	1272

SYSTEM=VTOC, START=06/02/01 (WED)-1507, END=06/02/01 (WED)-1547, REPORTING=15/10/19 (MON)-2005

このボリューム情報レポートの内容は次のようになっています。

YY/MM/DD	この JSGLIST データが収集された日付
HH:MM:SS	この JSGLIST データが収集された時刻 (HH : MM : SS 形式)
VOLSER	ボリューム識別記号
TTL-CYLS	総容量 (トラック数)
FREE	未使用容量 (トラック数)
USE%	使用率 (%)
MAXFREE	連続した未使用領域の最大量 (トラック数)
EXTENT	DSCB5 の使用可能なエクステンント数
DSCB	未使用 DSCB 数

17.3 データセット情報レポート (SW02)

データセット情報レポートでは、1データセット1行でエクステント数などを報告します。表示順序はSORTKEYスイッチの指定に従います。

(C) I I M CORP. 1987-2005
PSW=SW02

EXPERT SYSTEM / ONE ***** DATASET INFORMATION REPORT *****

VOLLSTFO 2
VER=09 LVL=99

DATASET NAME	VOLSER	DSORG	RECFM	CRE-DATE	EXP-DATE	REF-DATE	PRIM	2ND	UNIT	FREE	USE%	XT	BLKSZ	LRECL
IIM.DATASET.NUM0001	IIMSYS	PS	F	96/01/24	..../..	96/12/19	50	20	TRKS	38	24.0	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0002	IIMSYS	PS	F	96/01/24	..../..	96/12/19	50	20	TRKS	38	24.0	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0003	IIMSYS	PS	F	94/09/22	..../..	94/09/22	50	10	TRKS	46	8.0	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0004	IIMSYS	PS	F	94/09/22	..../..	98/04/06	100	50	TRKS	45	55.0	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0005	IIMSYS	PS	F	94/09/22	..../..	94/09/22	100	50	TRKS	96	4.0	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0006	IIMSYS	PS	F	96/01/24	..../..	96/12/19	50	10	TRKS	40	20.0	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0007	IIMSYS	PS	F	96/01/24	..../..	96/12/19	100	50	TRKS	42	58.0	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0008	IIMSYS	PS	F	96/01/24	..../..	96/12/19	100	50	TRKS	90	10.0	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0009	IIMSYS	PS	F	92/05/29	..../..	95/09/07	30	10	TRKS	25	16.7	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0010	IIMSYS	PS	F	92/05/29	..../..	92/06/16	30	10	TRKS	25	16.7	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0011	IIMSYS	PS	F	95/09/07	..../..	95/09/07	30	10	TRKS	25	16.7	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0012	IIMSYS	PS	F	93/09/29	..../..	93/09/29	10	5	TRKS	6	40.0	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0013	IIMSYS	PS	F	93/09/29	..../..	95/09/07	55	55	TRKS	0	100	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0014	IIMSYS	PS	F	93/09/29	..../..	93/09/29	50	30	TRKS	46	8.0	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0015	IIMSYS	PS	F	92/05/29	..../..	95/09/07	80	20	TRKS	25	68.8	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0016	IIMSYS	PS	V	95/03/22	..../..	..../..	3600	300	TRKS	1612	55.2	1	3155	137
IIM.DATASET.NUM0017	IIMSYS	PS	V	95/03/22	..../..	..../..	100	100	TRKS	1	99.5	2	3155	137
IIM.DATASET.NUM0018	IIMSYS	PO	F	95/03/22	..../..	..../..	30	30	TRKS	29	3.3	1	3120	80
IIM.DATASET.NUM0019	IIMSYS	PS	F	97/06/05	..../..	..../..	1	1	TRKS	0	100	1	3120	80
IIM.DATASET.NUM0020	IIMSYS	PS	F	91/05/20	..../..	04/09/21	200	0	TRKS	0	100	1	8192	0
IIM.DATASET.NUM0021	IIMSYS	PS	F	91/11/08	..../..	..../..	200	0	TRKS	0	100	1	8192	0
IIM.DATASET.NUM0022	IIMSYS	PS	F	91/05/20	..../..	04/09/21	68	0	TRKS	0	100	1	512	512
IIM.DATASET.NUM0023	IIMSYS	PS	F	91/05/20	..../..	04/09/21	68	0	TRKS	0	100	1	512	512
IIM.DATASET.NUM0024	IIMSYS	PS	F	91/05/20	..../..	04/09/21	500	0	TRKS	0	100	1	2084	2084
IIM.DATASET.NUM0025	IIMSYS	PS	F	91/11/08	..../..	04/09/21	500	0	TRKS	0	100	1	2084	2084
IIM.DATASET.NUM0026	IIMSYS	PO	U	91/05/20	..../..	04/09/21	10	10	TRKS	5	75.0	2	2048	2048
IIM.DATASET.NUM0027	IIMSYS	PS	F	91/05/20	..../..	04/09/21	500	0	TRKS	0	100	1	23468	0
IIM.DATASET.NUM0028	IIMSYS	PS	F	91/11/08	..../..	..../..	500	0	TRKS	0	100	1	23468	0
IIM.DATASET.NUM0029	IIMSYS	PS	F	91/11/08	..../..	..../..	500	0	TRKS	0	100	1	23468	0
IIM.DATASET.NUM0030	IIMSYS	PS	F	91/05/20	..../..	04/09/21	500	0	TRKS	0	100	1	23468	0
IIM.DATASET.NUM0031	IIMSYS	PO	F	91/05/20	..../..	03/11/17	10	10	TRKS	9	10.0	1	3120	80
IIM.DATASET.NUM0032	IIMSYS	PO	F	91/05/20	..../..	..../..	10	10	TRKS	31	22.5	4	3120	80
IIM.DATASET.NUM0033	IIMSYS	PO	F	91/05/20	..../..	04/09/21	5	1	TRKS	4	20.0	1	3120	80
IIM.DATASET.NUM0034	IIMSYS	PS	F	91/05/20	..../..	04/09/21	33	0	TRKS	0	100	1	272	0
IIM.DATASET.NUM0035	IIMSYS	PS	F	91/11/08	..../..	..../..	33	0	TRKS	0	100	1	272	0
IIM.DATASET.NUM0036	IIMSYS	PS	F	95/05/26	..../..	..../..	5	0	TRKS	4	20.0	1	3120	80
IIM.DATASET.NUM0037	IIMSYS	PO	F	92/04/28	..../..	..../..	1	1	TRKS	0	100	1	3120	80
IIM.DATASET.NUM0038	IIMSYS	PS	V	97/06/26	..../..	..../..	5	5	TRKS	4	20.0	1	629	125
IIM.DATASET.NUM0039	IIMSYS	PS	F	96/03/14	..../..	..../..	1	1	TRKS	0	100	1	3120	80
IIM.DATASET.NUM0040	IIMSYS	PS	F	92/06/01	..../..	04/09/21	40	0	TRKS	0	100	1	2048	2048
IIM.DATASET.NUM0041	IIMSYS	PO	U	92/06/01	..../..	..../..	3	0	CYLS	32	28.9	1	23200	0
IIM.DATASET.NUM0042	IIMSYS	PS	F	93/02/04	..../..	..../..	200	0	TRKS	0	100	1	8192	0
IIM.DATASET.NUM0043	IIMSYS	PS	F	93/02/04	..../..	..../..	500	0	TRKS	0	100	1	23468	0
IIM.DATASET.NUM0044	IIMSYS	PS	F	93/02/04	..../..	..../..	500	0	TRKS	0	100	1	23468	0
IIM.DATASET.NUM0045	IIMSYS	PS	F	93/02/04	..../..	..../..	33	0	TRKS	0	100	1	272	0
IIM.DATASET.NUM0046	IIMSYS	PS	F	92/02/15	..../..	92/02/15	250	20	TRKS	195	22.0	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0047	IIMSYS	PS	F	92/02/15	..../..	92/02/15	50	5	TRKS	40	20.0	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0048	IIMSYS	PS	F	92/02/15	..../..	92/02/15	300	30	TRKS	292	2.7	1	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0049	IIMSYS	PS	F	92/09/09	..../..	96/12/06	54	10	TRKS	6	90.6	2	4096	4096
IIM.DATASET.NUM0050	IIMSYS	PS	F	92/09/09	..../..	92/09/09	100	50	TRKS	87	13.0	1	4096	4096

SYSTEM=VTOC, START=06/02/01 (WED)-1507, END=06/02/01 (WED)-1547, REPORTING=15/10/19 (MON)-2005

このボリューム情報レポートの内容は次のようになっています。

DATASET NAME	データセット名
VOLSER	ボリューム識別記号
DSORG	データセット編成
PS	順編成
PO	区分編成
IS	索引順編成
DA	直接編成
VS	VSAM データセット
U	移動不可データセット
UN	未定義
RECFM	レコード形式
CRE-DATE	データセット作成日
EXP-DATE	データセット満了日
REF-DATE	データセット最終参照日
PRIM	一次割当て量
2ND	二次割当て量
UNIT	割当て単位
FREE	未使用容量（トラック数）（注）
USE%	使用率（％）（注）
XT	エクステンント数
BLKSZ	ブロック長
LRECL	論理レコード長



（注）

データセット編成が順編成または区分編成以外の場合、FREEにはデータセット容量、USE%にはゼロが報告されます。

17.4 ボリューム例外レポート (HINTSW, WARNHIGH)

HINTSWが「1」に設定され、かつボリューム使用率がWARNHIGHで指定した使用率以上のボリューム情報を出力します。

(C) I I M CORP. 1987-2005
PSW=HINTSW

EXPERT SYSTEM / ONE ***** EXCEPTION REPORT *****
—— VOLUME EXCEPTION ——

VOLLSTFO 26
VER=09 LVL=99

VOLSER	USE%	YY/MM/DD	HH:MM
IIMWRK	57.76	06/02/01	15:47
IIMWRK	57.51	06/02/01	15:32
IIMWRK	57.27	06/02/01	15:15
IIMWRK	57.07	06/02/01	15:07
IIMSYS	18.37	06/02/01	15:07
IIMSYS	18.37	06/02/01	15:15
IIMSYS	18.37	06/02/01	15:32
IIMSYS	18.37	06/02/01	15:47

SYSTEM=VTOC, START=06/02/01 (WED)-1507, END=06/02/01 (WED)-1547, REPORTING=06/02/01 (WED)-2100

Rpt 17.4 ボリューム例外レポート (HINTSW, WARNHIGH) の例

このボリューム例外レポートの内容は次のようになっています。

VOLSER	ボリューム識別記号
USE%	使用率 (%)
YY/MM/DD	データが収集された日付
HH:MM	データが収集された時刻

17.5 データセット例外レポート (HINTSW, WARNHIGH)

HINTSWが「1」に設定され、かつデータセット使用率がWARNHIGHで指定した使用率以上のデータセット情報を出
力します。

(C) I I M CORP. 1987-2005
PSW=HINTSW

EXPERT SYSTEM / ONE ***** EXCEPTION REPORT *****
—— DATASET EXCEPTION (USE%) ——

VOLLSTFO 27
VER=09 LVL=99

DATASET NAME	VOLSER	USE%	DSORG	YY/MM/DD	HH:MM
IIM.DATASET.NUM0001	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0002	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0003	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0004	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0005	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0006	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0007	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0008	IIMSYS	100.00	PO	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0009	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0010	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0011	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0012	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0013	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0014	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0015	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0016	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0017	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0018	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0019	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0020	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0021	IIMSYS	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0022	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0023	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0024	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0025	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0026	IIMWRK	100.00	PO	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0027	IIMWRK	100.00	PO	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0028	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0029	IIMWRK	100.00	PO	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0030	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0031	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0032	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0033	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0034	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0035	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0036	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0037	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0038	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0039	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0040	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0041	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0042	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0043	IIMWRK	100.00	PO	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0044	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0045	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0046	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0047	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0048	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0049	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0050	IIMWRK	100.00	PS	06/02/01	15:07

SYSTEM=VTOC, START=06/02/01 (WED)-1507, END=06/02/01 (WED)-1547, REPORTING=06/02/01 (WED)-2100

このデータセット例外レポートの内容は次のようになっています。

DATASET NAME	データセット名
VOLSER	ボリューム識別記号
USE%	使用率 (%)
DSORG	データセット編成
PS	順編成
PO	区分編成
IS	索引順編成
DA	直接編成
VS	VSAM データセット
U	移動不可データセット
UN	未定義
YY/MM/DD	データが収集された日付
HH:MM	データが収集された時刻

17.6 エクステント例外レポート (HINTSW, EXTHIGH)

HINTSWが「1」に設定され、かつデータセットのエクステント数がEXTHIGHで指定したエクステント数以上のデータセット情報を出力します。

(C) I I M CORP. 1987-2005
PSW=HINTSW

EXPERT SYSTEM / ONE ***** EXCEPTION REPORT *****
—— DATASET EXCEPTION (EXTENT) ——

VOLLSTFO 47
VER=09 LVL=99

DATASET NAME	VOLSER	EXT	DSORG	YY/MM/DD	HH:MM
IIM.DATASET.NUM0101	IIMWRK	16	PS	06/02/01	15:07
IIM.DATASET.NUM0102	IIMWRK	16	PS	06/02/01	15:15
IIM.DATASET.NUM0103	IIMWRK	16	PS	06/02/01	15:32
IIM.DATASET.NUM0104	IIMWRK	16	PS	06/02/01	15:47
IIM.DATASET.NUM0105	IIMWRK	14	PS	06/02/01	15:47
IIM.DATASET.NUM0106	IIMWRK	14	PS	06/02/01	15:47

SYSTEM=VTOC, START=06/02/01 (WED)-1507, END=06/02/01 (WED)-1547, REPORTING=06/02/01 (WED)-2100

このエクステント例外レポートの内容は次のようになっています。

DATASET NAME	データセット名
VOLSER	ボリューム識別記号
EXT	エクステント数
DSORG	データセット編成
PS	順編成
PO	区分編成
IS	索引順編成
DA	直接編成
VS	VSAM データセット
U	移動不可データセット
UN	未定義
YY/MM/DD	データが収集された日付
HH:MM	データが収集された時刻

17.7 未参照データセット例外レポート (HINTSW, EXTLASTD/EXTLASTM)

未参照データセット例外レポートでは、HINTSWが「1」に設定され、かつEXTLASTDまたはEXTLASTMの何れかで指定した以前に未参照であったデータセット一覧を出力します。

(C) I I M CORP. 1987-2009 PSW-HINTSW, LASTREFR		EXPERT SYSTEM / ONE REFERENCE DATE EXCEPTION		***** EXCEPTION REPORT ***** : LAST REFER DATE = 2009/07/01		VOLLSTFO 13 VER=09 LVL=99									
DATASET NAME		VOLSER	DSORG	RECFM	CRE-DATE	EXP-DATE	REF-DATE	PRIM	2ND	UNIT	FREE	USE%	XT	BLKSZ	LRECL
IIM.DATASET.NUM0001		IIMSYS	PS	V	08/07/11	...	09/06/16	10	50	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0002		IIMSYS	PS	F	08/08/13	...	09/06/16	17	50	TRKS	16	5.9	1	22500	7500
IIM.DATASET.NUM0003		IIMSYS	PS	F	08/07/04	...	09/06/16	1	50	TRKS	0	100	1	23000	200
IIM.DATASET.NUM0004		IIMSYS	PS	F	08/06/27	...	09/06/16	1	5	TRKS	0	100	1	30000	30000
IIM.DATASET.NUM0005		IIMSYS	PS	V	08/06/13	...	09/06/16	10	10	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0006		IIMSYS	PS	V	08/06/10	...	09/06/16	101	200	TRKS	0	100	1	32408	32404
IIM.DATASET.NUM0007		IIMSYS	PS	V	08/05/24	...	09/06/16	1	2	TRKS	0	100	1	23476	10016
IIM.DATASET.NUM0008		IIMSYS	PS	V	08/05/24	...	09/06/16	1	50	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0009		IIMSYS	PS	V	08/05/24	...	09/06/16	1	10	TRKS	0	100	1	23000	416
IIM.DATASET.NUM0010		IIMSYS	PS	V	08/02/04	...	09/06/16	1	100	TRKS	0	100	1	120	116
IIM.DATASET.NUM0011		IIMSYS	PS	V	08/02/04	...	09/06/16	2	1	TRKS	0	100	1	5020	5016
IIM.DATASET.NUM0012		IIMSYS	PS	V	08/07/01	...	09/06/16	1	100	TRKS	0	100	1	23000	400
IIM.DATASET.NUM0013		IIMSYS	PS	V	08/02/04	...	09/06/16	1	10	TRKS	0	100	1	23000	400
IIM.DATASET.NUM0014		IIMSYS	PS	V	08/07/25	...	09/06/16	1	15	TRKS	4	33.3	2	12008	6004
IIM.DATASET.NUM0015		IIMSYS	PS	V	08/02/04	...	09/06/16	1	5	TRKS	0	100	1	23000	400
IIM.DATASET.NUM0016		IIMSYS	PS	V	08/02/04	...	09/06/16	1	5	TRKS	0	100	1	23000	400
IIM.DATASET.NUM0017		IIMSYS	PS	V	08/02/04	...	09/06/16	1	5	TRKS	0	100	1	23000	400
IIM.DATASET.NUM0018		IIMSYS	PS	V	08/02/04	...	09/06/16	1	5	TRKS	0	100	1	23000	400
IIM.DATASET.NUM0019		IIMSYS	PS	V	08/03/29	...	09/06/16	3	10	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0020		IIMSYS	PS	V	08/03/29	...	09/06/16	3	10	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0021		IIMSYS	PS	V	08/06/03	...	09/06/16	1	5	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0022		IIMSYS	PS	V	08/06/13	...	09/06/16	2	5	TRKS	0	100	1	23000	15016
IIM.DATASET.NUM0023		IIMSYS	PS	V	08/06/13	...	09/06/16	1	50	TRKS	0	100	1	30020	30016
IIM.DATASET.NUM0024		IIMSYS	PS	V	08/06/13	...	09/06/16	5	10	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0025		IIMSYS	PS	V	08/06/13	...	09/06/16	3	5	TRKS	0	100	1	23000	18016
IIM.DATASET.NUM0026		IIMSYS	PS	V	08/06/14	...	09/06/16	2	50	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0027		IIMSYS	PS	V	08/06/14	...	09/06/16	1	5	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0028		IIMSYS	PS	V	08/06/14	...	09/06/16	1	5	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0029		IIMSYS	PS	V	08/06/14	...	09/06/16	1	5	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0030		IIMSYS	PS	F	08/06/27	...	09/06/16	9	10	TRKS	0	100	1	22500	7500
IIM.DATASET.NUM0031		IIMSYS	PS	F	08/05/27	...	09/06/16	1	50	TRKS	0	100	1	23000	200
IIM.DATASET.NUM0032		IIMSYS	PS	F	08/05/27	...	09/06/16	1	50	TRKS	0	100	1	23000	200
IIM.DATASET.NUM0033		IIMSYS	PS	F	08/05/27	...	09/06/16	1	50	TRKS	0	100	1	25000	200
IIM.DATASET.NUM0034		IIMSYS	PS	F	08/05/27	...	09/06/16	1	50	TRKS	0	100	1	23000	500
IIM.DATASET.NUM0035		IIMSYS	PS	V	08/07/05	...	09/06/16	2	5	TRKS	0	100	1	12008	6004
IIM.DATASET.NUM0036		IIMSYS	PS	V	08/07/05	...	09/06/16	1	5	TRKS	0	100	1	12008	6004
IIM.DATASET.NUM0037		IIMSYS	PS	V	08/06/27	...	09/06/16	1	5	TRKS	0	100	1	487	483
IIM.DATASET.NUM0038		IIMSYS	PS	F	08/08/04	...	09/06/16	1	1	TRKS	0	100	1	30000	30000
IIM.DATASET.NUM0039		IIMSYS	PS	F	08/06/20	...	09/06/16	1	100	TRKS	0	100	1	3000	300
IIM.DATASET.NUM0040		IIMSYS	PS	V	08/07/25	...	09/06/16	1	5	TRKS	0	100	1	23000	216
IIM.DATASET.NUM0041		IIMSYS	PS	V	08/02/21	...	09/06/16	48	20	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0042		IIMSYS	PS	F	08/08/16	...	09/06/16	2	1	TRKS	0	100	1	3990	133
IIM.DATASET.NUM0043		IIMSYS	PS	F	08/08/16	...	09/06/16	1	100	TRKS	0	100	1	3000	200
IIM.DATASET.NUM0044		IIMSYS	PS	V	08/02/21	...	09/06/16	54	20	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0045		IIMSYS	PS	V	08/02/22	...	09/06/16	8	20	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0046		IIMSYS	PS	V	08/02/23	...	09/06/16	18	20	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0047		IIMSYS	PS	V	08/02/23	...	09/06/16	16	20	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0048		IIMSYS	PS	V	08/02/23	...	09/06/16	18	20	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0049		IIMSYS	PS	V	08/02/23	...	09/06/16	18	20	TRKS	0	100	1	30032	30028
IIM.DATASET.NUM0050		IIMSYS	PS	V	08/02/24	...	09/08/16	18	20	TRKS	0	100	1	30032	30028

SYSTEM=VTOC, START=09/06/16 (TUE) -2025, END=09/06/16 (TUE) -2025, REPORTING=09/08/10 (MON) -1030

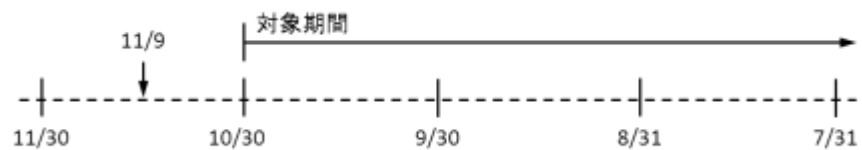
この未参照データセット例外レポートの内容は次のようになっています。

DATASET NAME	データセット名
VOLSER	ボリューム識別記号
DSORG	データセット編成
PS	順編成
PO	区分編成
IS	索引順編成
DA	直接編成
VS	VSAM データセット
U	移動不可データセット
UN	未定義
RECFM	レコード形式
CRE-DATE	データセット作成日
EXP-DATE	データセット満了日
REF-DATE	データセット最終参照日
PRIM	一次割当て量
2ND	二次割当て量
UNIT	割当て単位
FREE	未使用容量 (トラック数)
USE%	使用率 (%)
XT	エクステント数
BLKSZ	ブロック長
LRECL	論理レコード長

EXTLASTM/EXTLASTD の指定例

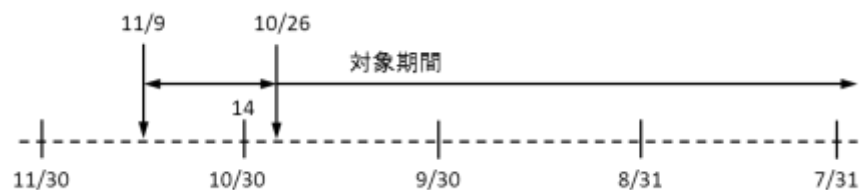
EXTLASTM は実行月単位で下記のように判断します
実行日が 2008 年 11 月 9 日の場合

EXTLASTM=0



EXTLASTD は実行日単位で下記のように判断します
実行日が 2008 年 11 月 9 日の場合

EXTLASTD=14



17.8 データセットグループ使用状況レポート (SW03)

データセットグループ使用状況レポートでは、TDSNAMm(n)、TDSUNIQ(n)、TDSCNTスイッチでデータセット名によるグルーピングを指定し、データセットグループ毎の使用率やエクステンツ数などを報告します。JSGLISTを一定周期で実行して情報を収集することで使用状況を時系列に追跡することもできます。この為レポートにはJSGLISTを実行した日時も報告されるようになっています。

```

(C) I I M CORP. 1987-2005      EXPERT SYSTEM / ONE      ***** DATASET SPACE INFORMATION *****      VOLLSTFO 48
PSW=SW03                      ----- GROUP OF DATASET SPACE UTILIZATION REPORT -----      VER=09 LVL=99

YY/MM/DD HH:MM:SS  NAME          ALLOC      USE      FREE      USAGE      EXTENT      NUMBER OF
                        (TRK)      (TRK)      (TRK)      (%)
06/02/01 15:07:25  IIM          1210      467      743      38.60      98      87
                        ES1          600      165      435      27.50      8      8
                        SYS          4169      3740      429      89.71      28      24
                        ADV          16786     16041      745      95.56      18      10
                        MAG          13736     13240      496      96.39      130     93
                        OTHER          8520      5365      3155     62.97      130     86
                        **TOTAL**      45021     39018     6003     86.67      412    308
06/02/01 15:15:46  IIM          1345      637      708      47.36      126     97
                        ES1          600      165      435      27.50      8      8
                        SYS          4169      3740      429      89.71      28      24
                        ADV          16786     16041      745      95.56      18      10
                        MAG          13736     13240      496      96.39      130     93
                        OTHER          8520      5365      3155     62.97      130     86
                        **TOTAL**      45156     39188     5968     86.78      440    318
06/02/01 15:32:56  IIM          1482      788      694      53.17      146    104
                        ES1          600      165      435      27.50      8      8
                        SYS          4169      3740      429      89.71      28      24
                        ADV          16786     16041      745      95.56      18      10
                        MAG          13736     13240      496      96.39      130     93
                        OTHER          8520      5365      3155     62.97      130     86
                        **TOTAL**      45293     39339     5954     86.85      460    325
06/02/01 15:47:17  IIM          1639      941      698      57.41      168    111
                        ES1          600      165      435      27.50      8      8
                        SYS          4169      3740      429      89.71      28      24
                        ADV          16786     16041      745      95.56      18      10
                        MAG          13736     13240      496      96.39      130     93
                        OTHER          8520      5365      3155     62.97      130     86
                        **TOTAL**      45450     39492     5958     86.89      482    332

```

SYSTEM=VTOC, START=06/02/01 (WED)-1507, END=06/02/01 (WED)-1547, REPORTING=06/02/01 (WED)-2100

このデータセットグループ使用状況レポートの内容は次のようになっています。

YY/MM/DD	データが収集された日付
HH:MM:SS	データが収集された時刻
NAME	データセットグループ名
ALLOC (TRK)	データセット作成時のスペース割り振り量の累計 (トラック数)
USE (TRK)	使用容量の累計 (トラック数)
FREE (TRK)	未使用容量の累計 (トラック数)
USAGE (%)	平均使用率 (%) (" ALLOC" 中の " USE" の割合)
EXTENT	エクステント数の累計
NUMBER OF DATASETS	グルーピングされたデータセット数

比較制御文字について

ES/1 NEOでは、対象の絞り込み、またはグルーピングを行う場合などに以下の比較制御文字を使用することができます。

比較制御文字		IBM	富士通		日立	NEC
			MSP	XSP		
?	該当桁の比較を行わない	○	○	○	○	○
*	該当桁以降の比較を行わない	○	○	○	○	○
+	該当桁が数字（0～9）であるか比較を行う	○	○	○	○	—
/	該当桁が文字（A～Z）であるか比較を行う	○	○	○	○	—

【例1】先頭3桁が「ABC」で始まるものを対象とする

SELECT='ABC*'

【例2】先頭から4桁目が「D」のものを対象とする

SELECT='???D*'

【例3】先頭3桁が「ABC」で始まり、5桁目が「数字」のものを対象とする

SELECT='ABC?+*'

【例4】先頭3桁が「ABC」で始まり、5桁目が「文字」のものを対象とする

SELECT='ABC?/*'

ES/1 NEO MF シリーズ プロセッサ共通仕様

ここでは、全プロセッサ共通の仕様について記述します。

◆規定桁数を超える値の表示

プロセッサが出力するレポート中、表示する値が規定の桁数を超える場合には自動的に表示を変更します。

○時間表示

HH:MM:SS	→	HHHHH:MM
HH:MM:SS. TH	→	HHHHH:MM:SS

【例】 111時間22分33秒44の場合

HH:MM:SS形式	→	00111:22
HH:MM:SS. TH形式	→	00111:22:34

○数値表示

- ・ K (キロ=1000倍)
- ・ M (メガ=1000000倍)
- ・ G (ギガ=1000000000倍)

【例】 表示桁数4桁の場合

123456	→	123K
12345678	→	12M

IBM システムの PR/SM 環境での CPU 使用率について

IBMプロセッサの論理分割機能であるPR/SM(LPAR)環境をご使用中の場合はCPU使用率を算出する際に以下の点をご考慮ください。

【内容】

論理区画において稼動するz/OSシステムのCPU使用率を算出する際には、以下の何れかの値を使用するかによって2通りの値が存在します。

1. 『LOGICAL PARTITION TOTAL DISPATCH TIME』

PR/SMがその論理区画に割り当てた時間。この中にはz/OSが使用したCPU時間以外にPR/SMマイクロコードによるその区画へのサービス時間が含まれる。

2. 『LOGICAL PARTITION EFFECTIVE TIME』

PR/SMによりその論理区画に割り当てた時間からPR/SMマイクロコードによるその区画へのサービス時間を除いた時間。すなわちz/OSが使用したCPU時間を厳密に反映した値となる。

【参考】

TOTAL DISPATCH TIMEとEFFECTIVE TIMEの差はPR/SMマイクロコード処理のオーバーヘッドとなります。PR/SMのオーバーヘッドには各区画レベルの処理に伴うものとH/Wシステム全体の処理に伴うものとに区別されます。この2つのタイプのPR/SMオーバーヘッドのうち前者が、上記の1.と2.のCPU時間差となります。例えばSTSCCH(Store Subchannel)などが前者のオーバーヘッドに属します。

2.の値はz/OSのCPU使用時間を厳密にあらわしているという利点がありますが、各区画のCPU使用率の総和をとってもプロセッサ全体の能力と等しくならないという課題が残ります。逆に1.は各区画のz/OSシステムが必要とするCPU資源量を分析しなければならない場合には、PR/SMオーバーヘッドが加算されていることが課題となります。目的に応じて、いずれの値が適切であるかは変わり得るといわなければなりません。

【ES/1 NEOでの対応】

ES/1 NEOでは次のスイッチにより、CPU使用率を算出する際に上記のいずれの値を使用するかを選択できます。ご使用中のRMFがいずれの値を使用しているかをご確認いただければ、下記のES/1 NEOスイッチを利用してRMFとの整合性を保持していただけます。

¥LPAR SW=0 **または欠損値**

「LOGICAL PARTITION TOTAL DISPATCH TIME」から算出したCPU使用率を使用します。

¥LPAR SW=0以外

「LOGICAL PARTITION EFFECTIVE TIME」から算出したCPU使用率を使用します。

(省略値は「LOGICAL PARTITION TOTAL DISPATCH TIME」です)

富士通システムの AVM 環境での CPU 使用率について

富士通システムAVM環境で収集されたPDLデータのCPU使用率について、以下の点をご考慮ください。PDL起動時のパラメタ(OPT0/OPT1,PA=YES/NO)により、CPUサンプラーの指定で収集されるデータの内容が以下のように異なります。

OPT0またはOPT1, PA=NO 指定時 :

VM配下では、当該VMにディスパッチされている時間を100%とした時にそのCPUが何%を使用したかの値が出力される。

OPT1, PA=NO 指定時 :

VM配下では、実CPU1台を100%とした時にそのCPUが何%を使用したかの値が出力される。

ES/1では収集されたデータを元になっている為、上記の影響があります。
詳細は「PDL/PDA 使用手引書」をご参照ください。