MF-20-11

ES/1 NEO

MFシリーズ

MF-z/VM
使用者の手引き

株式会社 アイ・アイ・エム

第11版　2024年 2月
©版権所有者　株式会社　アイ･アイ･エム　2024年

© COPYRIGHT IIM CORPORATION, 2024

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

MF-z/VM プロセジャー一覧 1
第 1 章 ZVMPRT00 の使用方法 2
1.1 実行パラメータ 3
1.1.1. セレクション・スイッチ 7
1.1.2. コントロール・スイッチ 9
1.1.3. その他のプログラム・スイッチ 12
1.2 詳細レポート(SW01L、SW01U) 13
1.2.1. 論理分割稼働情報詳細レポート(SW01L) 13
1.2.2. ユーザ稼働情報詳細レポート(SW01U) 15
1.3 インターバル・サマリー・レポート(SW02) 19
1.3.1. インターバル・サマリー・レポート(SW02) 19
1.3.2. システム実行効率分析グラフ(SW02G1) 23
1.4 プロセッサ・レポート(SW03) 25
1.4.1. ユーザ別プロセッサ使用率レポート(SW03) 25
1.4.2. ユーザ別プロセッサ使用率時系列プロット(SW03B1) 26
1.4.3. 論理分割プロセッサ使用率レポート(SW03) 27
1.4.4. 論理分割プロセッサ使用率時系列プロット(SW03B2) 28
1.4.5. プロセッサ使用分析グラフ(SW03G1) 29
1.4.6. プロセッサ待ち分析グラフ(SW03G2) 31
1.5 ストレージ・レポート(SW04) 33
1.5.1. ユーザ別主記憶使用率レポート(SW04) 33
1.5.2. ユーザ別ストレージ使用率時系列プロット(SW04B1) 34
1.5.3. ユーザ・ページング状況レポート(SW04) 35
1.5.4. ストレージ使用効率分析グラフ(SW04G1) 37
1.5.5. ストレージ使用量分析グラフ(SW04G2) 39
1.6 スケジューラ・レポート(SW05) 41
1.7 ゲスト稼働状況レポート(SW06) 43
1.7.1. ゲスト稼働状況レポート(SW06) 43
1.7.2. ゲスト実行効率分析グラフ(SW06G1) 45
1.7.3. ゲストプロセッサ使用分析グラフ(SW06G2) 46
1.7.4. ゲストプロセッサ待ち分析グラフ(SW06G3) 47
1.7.5. ゲストストレージ使用効率分析グラフ(SW06G4) 48
1.7.6. ゲストストレージ使用量分析グラフ(SW06G5) 49
1.8 ゲスト・サマリー・レポート(SW07) 51
1.9 チャネル・パス・サマリー・レポート(SW08) 53
1.10 I/O サマリー・レポート(SW09) 54
1.10.1. 特定ボリューム・サマリー・レポート(SW09) 54
1.10.2. I/O スキャン・レポート(SW09) 56
1.11 仮想スイッチ・サマリー・レポート(SW10) 58
1.12 チューニング・ヒント・レポート 60
第 2 章 ZVMCSV00 の使用方法 62
2.1 実行パラメータ 63
2.1.1. セレクション・スイッチ 67
2.1.2. コントロール・スイッチ 68
2.2 出力データ形式 70
比較制御文字について 73
ES/1 NEO MF シリーズ プロセジャ共通仕様 74

MF-z/VM プロセジャ一覧

ZVMPRT00プロセジャは、IBMのz/VM配下でLinuxが運用されているシステムで、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Performance Toolkitが出力するトレンド・レコード群を解析し、そのシステム内に潜在するボトルネックを指摘します。

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	
ZVMPRT00	JCLZVMPR	PERFTK					●	●	●			z/VM の Performance Toolkit が出力するトレンド・レコード(Extended Trend Record)を解析します。
ZVMCSV00	JCLZVMCV	PERFTK					●	●	●			CS-MAGIC 用データ作成(z/VM 用システム情報)の作成を行います。

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)　PERFTK　Performance Toolkit‘トレンド・レコード (Extended Trend Record)’

第1章 ZVMPRT00 の使用方法

ZVMPRT00プロセジャは、z/VM配下でLinuxが運用されているシステムで、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。

対応しているz/VMのバージョンは、V5R1、V5R2、V5R3、V5R4、V6R1、V6R2のトレンド・レコードです

ZVMPRT00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)
- 外部記憶(ページングスペース)
- チャネル
- 仮想スイッチ
- ディスクボリューム

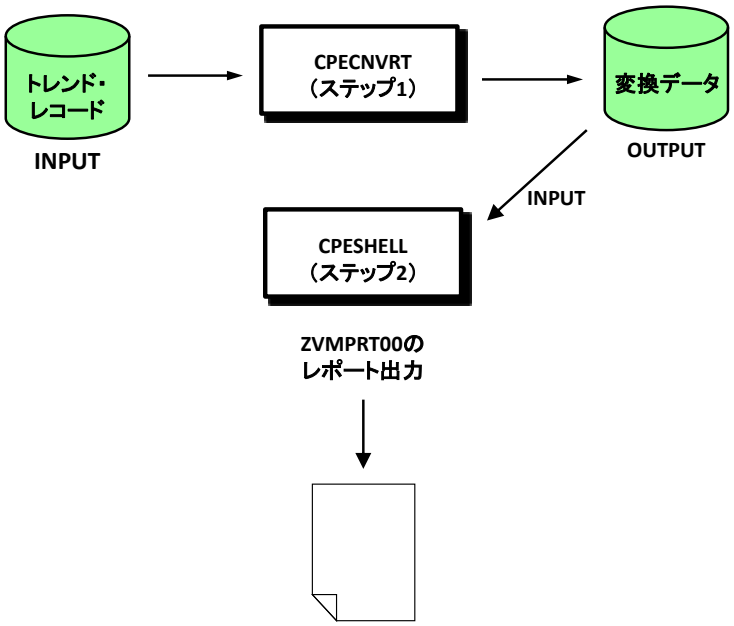
これらの領域毎の評価結果は、チューニング・ヒントとして文章で表示されます。また、そのチューニング・ヒントを裏付ける為のサマリー・リスト類も出力されます。

このプロセジャでは、Performance Toolkit が出力する以下のトレンド・レコードを使用します。
(レコード番号はすべて ES/1 共通レコード形式)

タイプ 252 サブタイプ 0 トレンド・レコード X'FC00' (システム構成データ)
タイプ 252 サブタイプ 01 トレンド・レコード X'FC01' (システム負荷データ)
タイプ 252 サブタイプ 03 トレンド・レコード X'FC03' (論理プロセッサ (LPAR) データ)
タイプ 252 サブタイプ 08 トレンド・レコード X'FC08' (チャネルデータ)
タイプ 252 サブタイプ 65 トレンド・レコード X'FC41' (ユーザ資源使用、待ち状態データ)
タイプ 252 サブタイプ 67 トレンド・レコード X'FC43' (システム全体での資源使用、待ち状態データ)
タイプ 252 サブタイプ 85 トレンド・レコード X'FC55' (VSWITCHデータ)
タイプ 252 サブタイプ 97 トレンド・レコード X'FC61' (DASDデータ)

1.1　実行パラメータ

ZVMPRT00プロセジャで使用するパフォーマンス・データは、z/VMのPerformance Toolkitが出力するトレンド・レコード（Extended Trend Record）です。このレコードは4KBの固定長ブロックに可変長のレコードを格納した、z/VM特有の形式となっています。そのレコードをCPESHELLプログラムで処理可能な可変長レコード形式に変換する為に、CPECNVRTプログラムを使用します。ZVMPRT00プロセジャ用のサンプル・ジョブ制御文は次の2ステップで構成されます。



ステップ１　CPECNVRT（データ変換）

DD文INPUTにPerformance Toolkitが出力するトレンド・レコードを指定してください。このデータ変換はCPECNVRTプログラムのCPECNVRT機能を使用します。この時に使用可能な制御文はOUTDCB文とCONVERT文です。

■OUTDCB文

OUTDCB文では、OUTPUTのDD文で指定された出力ファイルのDCB情報を指定します。このOUTDCB文で指定されたDCB情報は、その直後に指定された実行文に対してのみ有効です。

```
OUTDCB      RECFM=[VB | VBS]
            ,LRECL=[論理レコード長 | 32750]
            ,BLKSIZE=[ブロック長 |  8192]
```

RECFM＝[VB｜VBS]

出力ファイルのレコード形式を可変長レコード（VB）もしくはスパンド可変長レコード（VBS）にすることを指定します。（省略値はVBSです。）

LRECL＝[論理レコード長｜32750]

出力ファイルの論理レコード長を指定します。（省略値は32750です。）

BLKSIZE＝[ブロック長｜8192]

出力ファイルのブロック長を指定します。（省略値は8192です。）

■CONVERT文

CONVERT文では、z/VMのPerformance Toolkitが提供するトレンド・レコードをES/1共通レコード形式に変換するよう指示します。

```
CONVERT     TYPE=PERFTK
            ,SYSTEM=  システム識別コード
```

TYPE＝PERFTK

入力データがz/VMのPerformance Toolkitが出力したトレンド・レコードであることを指定します。このオペランドを省略することはできません。

SYSTEM＝システム識別コード

トレンド・レコードをES/1共通レコード形式に変換する際に、出力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は、システムを識別する為に使用されます。省略した場合のシステム識別コードは‘ZVM0’です。

ステップ２　CPESHELL（ZVMPRT00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。実行パラメータ指定部では、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。

ZVMPRT00プロセジャ用サンプルジョブ制御文の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。

```
//ZVMPRT00 JOB  (ACCT),MSGLEVEL=(1,1),MSGCLASS=X,CLASS=A,NOTIFY=USERID
//JOBLIB   DD  DSN=CPE.LOAD,DISP=SHR
//*JOBCAT   DD  DSN=USER.CAT,DISP=SHR
//*********************************************************************
//*    プロダクト名 : MF-ZVM            プロセジャ名    : ZVMPRT00    *
//*-------------------------------------------------------------------*
//*   JCLの以下の部分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 )                      *
//*    SYSTEM  - SSSS        ( 解析対象システムIDの指定)               *
//*    OSタイプを以下の中から選択してください。                         *
//*            - #OSTYPE                                              *
//*              ( Z/OS )                                             *
//*    SHELL   - リージョンサイズを変更してください。                   *
//*    INPUT   - INPUT.DATA  ( トレンド・レコード)                     *
//******************************************************** SINCE V5L15 ***
//CNVRT   EXEC PGM=CPECNVRT,REGION=4096K
//SYSUDUMP DD  SYSOUT=*
//SYSPRINT DD  SYSOUT=*
//INPUT    DD  DISP=SHR,DSN=INPUT.DATA
//OUTPUT   DD  UNIT=SYSDA,DSN=&&DATAOUT,DISP=(NEW,PASS),
//             SPACE=(CYL,(10,1))
//SYSIN    DD  *
*         OUTDCB  RECFM=VBS,LRECL=32750,BLKSIZE=8192
          CONVERT TYPE=PERFTK,SYSTEM=SSSS
//*****
//*****
//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=(OLD,DELETE),DSN=&&DATAOUT
//PLATFORM DD   *
*
*       CONTROL AND SELECTION SWITCHS
*
         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スキャン開始時間 ( HHMM )
         SCN2     = 3                 I/Oスキャン対象時間長
*
         SW01L    = 1                 論理分割稼働情報詳細レポートSW
         SW01U    = 1                 ユーザ稼働情報詳細レポートSW
         SW02     = 1                 インターバル・サマリー・レポートSW
         SW02G1   = 1                 システム実行効率分析グラフSW
         SW03     = 1                 プロセッサ・レポートSW
         SW03B1   = 1                 ユーザ別プロセッサ使用率時系列プロットSW
         SW03B2   = 1                 論理分割プロセッサ使用率時系列プロットSW
         SW03G1   = 1                 プロセッサ使用分析グラフSW
         SW03G2   = 1                 プロセッサ待ち分析グラフSW
         SW04     = 1                 ストレージ・レポートSW
         SW04B1   = 1                 ユーザ別ストレージ使用率時系列プロットSW
         SW04G1   = 1                 ストレージ使用効率分析グラフSW
         SW04G2   = 1                 ストレージ使用量分析グラフSW
         SW05     = 1                 スケジューラ・レポートSW
         SW06     = 1                 ゲスト稼働状況レポートSW
         SW06G1   = 1                 ゲスト実行効率分析グラフSW
         SW06G2   = 1                 ゲストプロセッサ使用分析グラフSW
         SW06G3   = 1                 ゲストプロセッサ待ち分析グラフSW
         SW06G4   = 1                 ゲストストレージ使用効率分析グラフSW
         SW06G5   = 1                 ゲストストレージ使用量分析グラフSW
         SW07     = 1                 ゲスト・サマリー・レポートSW
         SW08     = 1                 チャネル・パス・サマリー・レポート SW
         SW09     = 1                 入出力サブシステム・サマリー・レポート SW
         SW10     = 1                 仮想スイッチ・サマリー・レポート SW
* FOR SW06
         DIM SUSER(10),EUSER(10)      変数配列の定義
         SUSER    = 0                 解析対象ユーザ数
         SUSER(1) = ' '               解析対象ユーザ名(1)
         EUSER    = 0                 解析対象外ユーザ数
         EUSER(1) = ' '               解析対象外ユーザ名(1)
```

《次頁へ続く》

```
* FOR SW09
        DIM SVOL(10)                    変数配列の定義
        SVOL     = 0                    解析対象ボリューム数
        SVOL(1)  = 'SYS*'               解析対象ボリューム名(1)
* OTHER
        SELSW    = 1                    実行パラメータ有効化SW
        NOLIST
//        DD  DSN=CPE.PARM(ZVMPRT00),DISP=SHR
```

Jcl 1.1 サンプル・ジョブ制御文（JCLZVMPR）

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、解析対象とするべき時間帯やオペレーティング・システムの種別を指定します。

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区分を指定してください。

MAKER=0 英語で出力
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、プロセジャ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

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。

SW01L

論理分割稼働情報詳細レポート

PR/SMの論理区画(LPAR)の稼働情報を整理し、1ページ／インターバルの詳細レポートが作成されます。LPAR数が多くて1ページに収まりきらない際には、1つのインターバルに複数ページが出力されることがあります。SW01Lが“1”に設定されていれば、この論理分割稼働情報詳細レポートが出力されます。

SW01U

ユーザ稼働情報詳細レポート

ユーザの稼働情報を整理し、1ページ／インターバルの詳細レポートが作成されます。ユーザ数が多くて1ページに収まりきらない際には、1つのインターバルに複数ページが出力されることがあります。SW01Uが“1”に設定されていれば、このユーザ稼働情報詳細レポートが出力されます。

SW02

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つのインターバルを1行にしたサマリー・リストが作成されます。SW02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。

SW02G1

システム実行効率分析グラフ

システム全体レベルでの実行効率の悪化原因を調査する為には、その実行効率を悪化させている主要因を判定する必要があります。SW02とSW02G1が“1”に設定されていれば、この分析を容易にするプロットグラフが出力されます。

SW03

プロセッサ・レポート

プロセッサの稼働状況を表す指標群をサマリー化し、1つのインターバルを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、このプロセッサ・レポートが出力されます。

SW03B1

ユーザ別プロセッサ使用率時系列プロット

ユーザが使用したプロセッサ使用時間の比率を、バーグラフで報告します。SW03とSW03B1が“1”に設定されていれば、このバーグラフが出力されます。

SW03B2

論理分割プロセッサ使用率時系列プロット

LPARで稼働するOSが使用したプロセッサ使用時間の比率を、バーグラフで報告します。SW03とSW03B2が“1”に設定されていれば、このバーグラフが出力されます。

SW03G1

プロセッサ使用分析グラフ

プロセッサの使用状況を評価する為には、プログラム多重度とプロセッサ使用率の相関を知る必要があります。SW03とSW03G1が“1”に設定されていれば、この分析を容易にするプロットグラフが出力されます。

SW03G2

プロセッサ待ち分析グラフ

プロセッサの使用状況を評価する為には、プログラム多重度とプロセッサ待ち率および実行効率の相関を知る必要があります。SW03とSW03G2が“1”に設定されていれば、この分析を容易にするプロットグラフが出力されます。

SW04

ストレージ・レポート

ストレージの稼働状況を表す指標群をサマリー化し、1つのインターバルを1行にしたサマリー・リストが作成されます。SW04が“1”に設定されていれば、このストレージ・レポートが出力されます。

SW04B1

ユーザ別ストレージ使用率時系列プロット

ユーザが使用した主記憶域の比率を、バーグラフで報告します。SW04とSW04B1が“1”に設定されていれば、このバーグラフが出力されます。

SW04G1

ストレージ使用効率分析グラフ

ストレージの使用効率を評価する為には、主記憶と拡張記憶間のページムーブ数とプロセッサ待ちの相関を知る必要があります。SW04とSW04G1が“1”に設定されていれば、この分析を容易にするプロットグラフが出力されます。

SW04G2

ストレージ使用量分析グラフ

ストレージの使用効率を評価する為には、プログラム多重度とワーキング・セットの大きさの相関を知る必要があります。SW04とSW04G2が“1”に設定されていれば、この分析を容易にするプロットグラフが出力されます。

SW05

スケジューラ・レポート

スケジューラの動作状況を表す指標群をサマリー化し、1つのインターバルを1行にしたサマリー・リストが作成されます。SW05が“1”に設定されていれば、このスケジューラ・レポートが出力されます。

SW06

ゲスト稼働状況レポート

ユーザの稼働状況を表す指標群をサマリー化し、1つのインターバルを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、このゲスト稼働状況レポートが出力されます。

SW06G1

ゲスト実行効率分析グラフ

ユーザレベルでの実行効率の悪化原因を調査する為には、その実行効率を悪化させている主要因を判定する必要があります。SW06とSW06G1が“1”に設定されていれば、この分析を容易にするプロットグラフが出力されます。

SW06G2

ゲストプロセッサ使用分析グラフ

ユーザによるプロセッサの使用状況を評価する為には、プログラム多重度とプロセッサ使用率の相関を知る必要があります。SW06とSW06G2が“1”に設定されていれば、この分析を容易にするプロットグラフが出力されます。

SW06G3

ゲストプロセッサ待ち分析グラフ

ユーザによるプロセッサの使用状況を評価する為には、プログラム多重度とプロセッサ待ち率および実行効率の相関を知る必要があります。SW06とSW06G3が“1”に設定されていれば、この分析を容易にするプロットグラフが出力されます。

SW06G4

ゲストストレージ使用効率分析グラフ

ユーザのストレージ使用効率を評価する為には、主記憶と拡張記憶間のページムーブ数とプロセッサ待ちの相関を知る必要があります。SW06とSW06G4が“1”に設定されていれば、この分析を容易にするプロットグラフが出力されます。

SW06G5

ゲストストレージ使用量分析グラフ

ユーザのストレージ使用効率を評価する為には、プログラム多重度とワーキング・セットの大きさの相関を知る必要があります。SW06とSW06G5が“1”に設定されていれば、この分析を容易にするプロットグラフが出力されます。

SW07

ゲスト・サマリー・レポート

ユーザの稼働状況を表す指標群をサマリー化し、1ユーザを1行にしたサマリー・リストが作成されます。SW07が“1”に設定されていれば、このゲスト・サマリー・レポートが出力されます。

SW08

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。SW08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。

SW09

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たリストが出力されます。SW09が“1”に設定されていれば、 次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。

・特定ボリューム・サマリー・レポート
・I/Oスキャン・レポート

SW10

仮想スイッチ・サマリー・レポート

仮想スイッチ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。SW10が“1”に設定されていれば、この仮想スイッチ・サマリー・レポートが出力されます。

SUSER

（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。

解析対象ユーザの選択

数多くのユーザが稼働するシステムでは、レポート出力するユーザを選択したいことがあります。このようなユーザのユーザ名をSUSERに指定してください。ユーザ名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)

SUSER(n)にはユーザ名、SUSERには指定したユーザ名の数を指定してください。10ヶ以上のユーザ名を指定する場合、先頭部にあるDIM文のSUSER配列の上限値を同時に変更してください。

【例】LINUXx1とLNZxxxを評価対象とする。

```
DIM    SUSER(10)
SUSER(1)='LINUX?1'
SUSER(2)='LNZ＊'
SUSER=2
```

EUSER

（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。

解析対象外ユーザの選択

数多くのユーザが稼働するシステムでは、レポート出力したくないユーザを選択したいことがあります。このようなユーザのユーザ名をEUSERに指定してください。ユーザ名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)

EUSER(n)にはユーザ名、EUSERには指定したユーザ名の数を指定してください。10ヶ以上のユーザ名を指定する場合、先頭部にあるDIM文のEUSER配列の上限値を同時に変更してください。

【例】LINUX01とLNZ999を評価対象外とする。

```
DIM    EUSER(10)
EUSER(1)='LINUX01'
EUSER(2)='LNZ999'
EUSER=2
```

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。

追跡対象ディスクボリュームの指定

特定ボリューム・サマリー・レポートで出力対象とするディスクボリューム名を指定します。指定を簡素化する為に比較制御文字も利用できます。(注)

SVOL(n)にはディスクボリューム名、SVOLには指定したディスクボリュームの数を指定してください。10ヶ以上のディスクボリュームを指定する場合、先頭部にあるDIM文のSVOL配列の上限値を同時に変更してください。指定がない場合は、該当レポートは出力されません。

【例】Aで始まるボリュームを出力する。

```
DIM SVOL(10)
SVOL      = 1
SVOL(1)  = 'A*'
```

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全て無視されます。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、次のスイッチを指定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、リターンコードを8で返すようになっています。このERRORCDEに任意の数値をセットすることにより、リターンコードを変更することができます。(省略値は8です)

SEQERRSW

入力データの順序確認

入力されたパフォーマンスデータには、そのデータが取得された日時が記録されています。この日時情報を基に、入力データが日時毎に正しく(昇順)に並んでいるかを確認しています。昇順に並んでいない入力データを見付けると、データの読み込みを強制的に終了します。終了させたくない場合は、このSEQERRSWを指定します。

SEQERRSW=0　　読み込みを強制終了する(省略値)。
SEQERRSW=1　　昇順でない部分を読み飛ばして、処理を続行する。
SEQERRSW=2　　昇順でない部分も読み込んで処理する。

1.2　詳細レポート（SW01L、SW01U）

詳細レポートではPR/SMの論理区画（LPAR）やユーザの稼働情報を整理し、インターバル毎の詳細レポートが作成されます。

1.2.1. 論理分割稼働情報詳細レポート（SW01L）

論理分割稼働情報詳細レポートでは、PR/SMの論理区画（LPAR）の稼働情報を整理し、1ページ／インターバルで報告します。LPAR数が多くて1ページに収まりきらない場合は、1つのインターバルで複数ページ出力されることがあります。

```
(C) I I M  CORP.  1987-2006       EXPERT SYSTEM / ONE      ***** DETAIL REPORT *****                     ZVMPRT00     2
    ES/1 NEO MF SERIES                              ───── LPAR LOAD DATA ─────                          VER=09 LVL=99

 CPU 2084 MODEL 302 INTERVAL 06/02/08 00:31:00 DURATION 00:15:00    ─①

 NUMBER OF CONFIGURED LPAR     15
 NUMBER OF PHYSICAL PROCESSOR 22         ── ②
 DISPATCH INTERVAL (MSEC)      DYNAMIC
                                                                                                  ③
 POS NAME     PN WEIGHT WCMP CAP TYPE ID    LPAR NET   NET%   USER TIME   USR% SYSTEM TIME   SYS%   WAIT TIME  WAIT%

   3 LPAR03    3    DED    1   0 ICF   0 00:15:00.00 100.00 00:02:45.38  18.38 00:00:03.77   0.42 00:12:10.69  81.19
                                       1 00:15:00.00 100.00 00:03:04.54  20.51 00:00:03.52   0.39 00:11:51.77  79.09
                                       2 00:15:00.00 100.00 00:02:55.61  19.51 00:00:03.54   0.39 00:12:00.67  80.08
   1 LPAR01    3    DED    1   0 ICF   0 00:14:59.89  99.99 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       1 00:14:59.89  99.99 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       2 00:14:59.89  99.99 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
   2 LPAR02    3    DED    1   0 ICF   0 00:14:59.99 100.00 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       1 00:14:59.99 100.00 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       2 00:14:59.99 100.00 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
   4 LPAR04    1    DED    1   0 ICF   0 00:14:59.99 100.00 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
   5 LPAR05    1      2    0   0 ICF   0 00:00:34.27   3.81 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
   6 LPAR06    9     99    0   0 ICF   0 00:02:58.31  19.81 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       1 00:03:23.24  22.58 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       2 00:03:11.67  21.30 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       3 00:03:11.95  21.33 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       4 00:03:24.19  22.69 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       5 00:03:15.53  21.73 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       6 00:03:22.08  22.45 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       7 00:03:11.09  21.23 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       8 00:03:13.60  21.51 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
   7 LPAR07    9     99    0   0 ICF   0 00:00:45.09   5.01 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       1 00:00:49.62   5.51 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       2 00:00:47.38   5.26 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       3 00:00:44.68   4.96 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       4 00:00:40.30   4.48 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       5 00:00:45.74   5.08 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       6 00:00:44.09   4.90 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       7 00:00:45.83   5.09 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       8 00:00:40.16   4.46 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
   8 LPAR08    1    DED    1   0 ICF   0 00:14:59.99 100.00 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
   9 LPAR09    2     14    0   0 CP    0 00:01:13.39   8.16 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       1 00:01:13.46   8.16 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
  10 LPAR10    2      4    0   0 CP    0 00:00:10.64   1.18 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       1 00:00:10.73   1.19 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
  11 LPAR11    1      1    0   0 CP    0 00:00:00.00   0.00 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
  12 LPAR12    2     18    0   0 CP    0 00:01:19.37   8.82 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       1 00:01:19.36   8.82 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
  13 LPAR13    1      1    0   0 CP    0 00:00:24.12   2.68 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
  14 LPAR14    2    144    0   0 CP    0 00:02:39.59  17.73 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       1 00:02:39.29  17.70 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
  15 LPAR15    2     18    0   0 CP    0 00:00:11.92   1.33 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......
                                       1 00:00:11.58   1.29 ..:..:..... ...... ..:..:..... ...... ..:..:..... ......


                                                                              REPORTING=06/05/10(WED)-1651
```

Rpt 1.2.1　論理分割稼働情報詳細レポート（SW01L）の例

この論理分割稼働情報詳細レポートは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 *プロセッサ情報*

CPU	CPU 型式名
MODEL	CPU モデル名
INTERVAL	データ収集開始日時
DURATION	データ収集時間長

② *論理区画構成情報*

NUMBER OF CONFIGURED LPAR
定義されている LPAR 数

NUMBER OF PHYSICAL PROCESSOR
物理プロセッサ数

DISPATCH INTERVAL
PR/SM のディスパッチ時間長（ミリ秒）
ディスパッチ時間長がゼロの場合は「DYNAMIC」と表示される。

③ *論理区画稼働情報*

POS	定義された LPAR 番号
NAME	LPAR 名
PN	論理プロセッサ数
WEIGHT	重み値
WCMP	ウェイトアシスト機能の有無
CAP	資源使用制限機能の有無
TYPE	使用するプロセッサの種類
ID	論理プロセッサ番号
LPAR NET	LPAR に割り当てた CPU 時間
NET%	LPAR に割り当てた CPU 使用率
USER TIME	z/VM がユーザモードで使用した CPU 時間
USR%	z/VM がユーザモードで使用した CPU 使用率
SYSTEM TIME	z/VM がシステムモードで使用した CPU 時間
SYS%	z/VM がシステムモードで使用した CPU 使用率
WAIT TIME	z/VM がウェイトしていた CPU 時間
WAIT%	z/VM がウェイトしていた CPU 使用率

1.2.2. ユーザ稼働情報詳細レポート（SW01U）

ユーザ稼働情報詳細レポートでは、ユーザの稼働情報を整理し、1ページ／インターバルで報告します。ユーザ数が多くて1ページに収まりきらない場合には、1つのインターバルで複数ページ出力されることがあります。

```
(C) I I M  CORP.  1987-2006        EXPERT SYSTEM / ONE      ***** DETAIL REPORT *****                          ZVMPRT00     3
    ES/1 NEO MF SERIES                                   ----- USER RESOURCE USAGE AND WAIT STATUS -----             VER=09 LVL=99

                       ①
CPU 2084 MODEL 302 INTERVAL 06/02/08 00:31:00 DURATION 00:15:00

                  ②                                                            ③                              ④
                                           VELO  RUN ---------------WAIT---------------       --ACTIVE-     LOAD  CALL
 USERID  VPN    CPU TIME    CPU%   VCPU TIME CITY NING  CPU  I/O SIML PAGE CONS LIMT OTHR IDLE PAGE  I/O  SVM  ING  MODE SHARE

OPERATOR   0 00:00:00.00  0.00 00:00:00.00 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  100  0.0  0.0  0.0  0.0 XA    100R
MONWRITE   0 00:00:00.00  0.00 00:00:00.00  0.0  0.0  0.0  0.0  2.2  0.0  0.0  0.0  0.0 97.8  0.0  0.0  0.0  0.0 XA      3A
FTPSERVE   0 00:00:00.00  0.00 00:00:00.00 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  100  0.0  0.0  0.0  0.0 ESA   100R
TCPIP      0 00:00:00.00  0.00 00:00:00.00 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  100  0.0  0.0  0.0  0.0 XA   3000R
USER001    0 00:00:01.06  0.04 00:00:00.72  0.0  0.0  2.2  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 97.8  0.0  0.0  0.0  0.0 XA    100R
LINUX2     0 00:00:00.92  0.03 00:00:00.61 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  100  0.0  0.0  0.0  0.0 XA     34R
LINUX2     1 00:00:00.89  0.03 00:00:00.60 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 XA     33R
LINUX2     2 00:00:00.74  0.03 00:00:00.42 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 XA     33R
USER002    0 00:00:11.94  0.44 00:00:11.59  100  2.2  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 97.8  0.0  0.0  0.0  0.0 XA    100R
LINUX1     0 00:00:06.05  0.22 00:00:05.71  0.0  0.0  2.2  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 97.8  0.0  0.0  0.0  0.0 XA     34R
LINUX1     1 00:00:09.55  0.35 00:00:09.23 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 XA     33R
LINUX1     2 00:00:07.48  0.28 00:00:07.15 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 XA     33R
OPR        0 00:00:00.00  0.00 00:00:00.00 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  100  0.0  0.0  0.0  0.0 XA    100R
USER03     0 00:00:10.65  0.39 00:00:10.15 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  100  0.0  0.0  0.0  0.0 XA    100R
USER04     0 00:00:01.51  0.06 00:00:01.17 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  100  0.0  0.0  0.0  0.0 XA    100R
USER05     0 00:00:06.51  0.24 00:00:06.12 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  100  0.0  0.0  0.0  0.0 XA    100R
USER06     0 00:00:07.29  0.27 00:00:06.88  0.0  0.0  2.2  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 97.8  0.0  0.0  0.0  0.0 XA    100R
LINUX4     0 00:00:26.53  0.98 00:00:26.14 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  100  0.0  0.0  0.0  0.0 XA    100R
LINUX5     0 00:00:01.14  0.04 00:00:00.82  0.0  0.0  2.2  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 97.8  0.0  0.0  0.0  0.0 XA    100R
LINUX6     0 00:00:28.57  1.06 00:00:27.89 85.7 13.3  2.2  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 84.4  0.0  0.0  0.0  0.0 XA    100R
LINUX7     0 00:00:21.09  0.78 00:00:20.71 50.0  2.2  2.2  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 95.6  0.0  0.0  0.0  0.0 XA    100R
LINUX8     0 00:00:33.60  1.24 00:00:32.38 60.0  6.7  4.4  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 88.9  0.0  0.0  0.0  0.0 XA    100R
QUICK1     0 00:02:14.37  4.98 00:02:04.67 75.0 13.3  2.2  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  2.2 82.2  0.0  0.0  0.0  0.0 XA     34R
QUICK1     1 00:01:36.72  3.58 00:01:33.81 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 XA     33R
QUICK1     2 00:01:58.69  4.40 00:01:56.13 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 XA     33R
CONTROL2   0 00:00:00.00  0.00 00:00:00.00 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  100  0.0  0.0  0.0  0.0 XA   3000R
CONTROL1   0 00:00:00.13  0.00 00:00:00.00 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  100  0.0  0.0  0.0  0.0 XA   3000R
USER07     0 00:00:00.00  0.00 00:00:00.00 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  100  0.0  0.0  0.0  0.0 XA   1500R
USER08     0 00:00:00.00  0.00 00:00:00.00 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  100  0.0  0.0  0.0  0.0 ESA  1500R
USER09     0 00:00:00.00  0.00 00:00:00.00 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  100  0.0  0.0  0.0  0.0 ESA  1500R
USER10     0 00:00:00.00  0.00 00:00:00.00 ....  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  100  0.0  0.0  0.0  0.0 XA    100R
_TOTAL_    0 00:08:45.54 19.46 00:08:22.99 60.7  1.5  0.8  0.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.1 97.5  0.0  0.0  0.0  0.0        25R

                                                                                   REPORTING=06/05/10(WED)-1651
```

Rpt 1.2.2 ユーザ稼働情報詳細レポート（SW01U）の例

このユーザ稼働情報レポートは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 *プロセッサ情報*

CPU	CPU 型式名
MODEL	CPU モデル名
INTERVAL	データ収集開始日時
DURATION	データ収集時間長

② *ユーザ稼働情報*

USERID	ユーザ名
VPN	仮想プロセッサ番号
CPU TIME	使用した総 CPU 時間（VCPUTIME に z/VM オーバーヘッドを加算した CPU 時間
CPU%	使用した総 CPU 使用率（CPUTIME を使用率に換算した値）
VCPU TIME	ユーザが使用したＣＰＵ時間
VELOCITY	実行効率

③ *実行効率情報*

RUNNING	CPU 使用中であった割合い
WAIT	
CPU	CPU が稼働中である為に待ち状態であった割合い
I/O	I/O が稼働中である為に待ち状態であった割合い
SIML	CPU シミュレーション機能の為に待ち状態であった割合い
PAGE	ページング処理中である為に待ち状態であった割合い
CONS	コンソール処理中である為に待ち状態であった割合い
LIMT	リミットリストに登録された為に待ち状態であった割合い
OTHR	その他の要因による待ち状態であった割合い
IDLE	ユーザが待機状態であった割合い
ACTIVE	
PAGE	ページング処理を行っている割合い
I/O	I/O 処理を行っている割合い
SVM	他ユーザの為の処理を行っている割合い
LOADING	ユーザがローディングユーザと認識されていた割合い

④ *動作設定情報*

CALL MODE	ユーザの実行モード
SHARE	ユーザのプロセッサ割り当て率 数値は割り当て率を示し、英文字は割り当て手法を示す。 A：絶対割り当て R：相対割り当て

[解説]

実行効率：Velocity

実行効率は、z/VMで動作するユーザの実行状況を示すものです。この値は、z/VMが実測しているものではなく、このプロセジャで計算しています。

該当ユーザが何ら待つことなくプロセッサを使用できていれば、実行効率は100となります。しかし、何らかの待ち要因が発生すると、実行効率はより小さな値となります。この実行効率は、次式で求められます。

$$\text{実行効率} = \frac{\text{プロセッサ使用時間 x100}}{\text{プロセッサ使用時間＋プロセッサ待ち時間＋メモリ待ち時間＋入出力待ち時間＋その他待ち時間}}$$

プロセッサ待ち時間には3種類のものがあります。実行優先順位（プロセッサシェア）が低い為、より上位の実行優先順位を持つユーザがプロセッサ使用を完了するのを待っている時間です。この待ち時間は、レポートの「CPU WAIT」に報告されます。また、ユーザが特権命令などを実行した際、z/VMが命令実行のエミュレーションを行います。このエミュレーション機能の処理待ち時間も、このプロセッサ待ち時間に分類されます。このエミュレーション待ち時間は、レポートの「SIML WAIT」に報告されます。また、ユーザに割り当てられたSHAREで許されたプロセッサ能力を使い切った際、ユーザはリミットリストに登録されプロセッサ使用を抑制されます。このリミットリストに登録されている時間も、このプロセッサ待ち時間に分類されます。この待ち時間は、レポートの「LIMT LIST」に報告されます。

メモリ待ち時間はユーザのプロセッサ使用がページ不在割り込みで中断され、目的のページが外部記憶から主記憶に読み込まれるまでの時間です。このメモリ待ち時間はレポートの「PAGE WAIT」に報告されます。ページ不在割り込みが発生した目的ページが拡張記憶にある場合、拡張記憶から主記憶へのページ転送が行われます。このページ転送の時間は、プロセッサ待ち時間に分類されますので注意してください。

入出力待ち時間はユーザが入出力操作を実行し、その完了を待たなければならない時間です。この入出力待ち時間はレポートの「I/O WAIT」に報告されます。

その他の待ち時間には、LINKやATTACHなどのユーザの状態を変えるCP機能を使用した場合などに生じるコンソール待ち時間などがあります。その他の待ち時間はレポートの「CONS WAIT」と「OTHR WAIT」に報告された値の合計です。

実行効率が低い場合は、その要因に応じて詳細を調査する必要があります。また、システム全体の実行効率が低い場合には、その影響を受けているユーザを判定する必要もあります。

このページは余白です。

1.3　インターバル･サマリー･レポート（SW02）

インターバル・サマリー・レポートではシステムの稼働状況を表す指標群をサマリー化し、1つのインターバルを1行にしたサマリーリストや、システム全体レベルでの実行効率悪化の要因分析を手助けする分析グラフなどが作成されます。

1.3.1. インターバル･サマリー･レポート（SW02）

インターバル・サマリー・レポートでは、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行で報告します。

```
(C) I I M  CORP.  1987-2006        EXPERT SYSTEM / ONE      ***** INTERVAL SUMMARY REPORT *****                ZVMPRT00    2
    ES/1 NEO MF SERIES                                 ----- SYSTEM WIDE WORKFLOW -----                              VER=09 LVL=99

                        ①              ②              ③                         ④                                        ⑤
  DATE    TIME ----CPU----  ---STORAGE---       VELO RUN  -----------WAIT-----------                --ACTIVE-      LOAD QUIK WARN
YY/MM/DD HHMM BUSY%  USER%  CSTG%  ESTG%   MPL CITY NING CPU  I/O SIML PAGE CONS LIMT OTHR IDLE PAGE  I/O  SVM  ING DISP  MSG

06/02/08 0031 19.87  19.46  99.99  93.86   0.6 .... 1.5  0.8  0.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.1 97.5  0.0  0.0  0.0  0.0 55.0 .....
06/02/08 0046 17.59  17.23  99.99  93.93   0.4 .... 1.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 98.6  0.0  0.4  0.0  0.0 54.6 .....
06/02/08 0101 11.01  10.68  99.99  93.98   0.3 .... 0.5  0.0  0.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0 98.8  0.0  0.5  0.0  0.0 55.5 .....
06/02/08 0116 10.44  10.11  99.99  94.02   0.2 .... 0.3  0.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 99.1  0.0  0.5  0.0  0.0 55.4 .....
06/02/08 0131 38.86  38.31 100.00  93.20   0.6 91.3 1.9  0.2  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 97.8  0.0  0.2  0.0  0.0 55.8 .....
06/02/08 0146 48.75  48.30  99.99  93.18   0.9 72.2 2.3  0.8  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.1 96.5  0.0  0.3  0.0  0.0 54.7 CPU
06/02/08 0201 25.86  25.50  99.99  93.22   0.3 83.3 0.9  0.1  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 98.9  0.0  0.0  0.0  0.0 57.7 .....
06/02/08 0216 11.40  11.05 100.00  93.23   0.3 .... 0.7  0.1  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 98.9  0.0  0.2  0.0  0.0 58.3 .....
06/02/08 0231 11.45  11.09  99.99  93.27   0.3 .... 1.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 98.7  0.0  0.3  0.0  0.0 58.9 .....
06/02/08 0246 25.99  25.65  99.99  93.29   0.4 73.3 1.0  0.3  0.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0 98.3  0.0  0.4  0.0  0.0 59.7 .....
06/02/08 0301 23.69  23.37 100.00  93.33   0.2 77.8 0.6  0.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0  0.1 99.0  0.0  0.2  0.0  0.0 59.0 .....
06/02/08 0316 21.76  21.44  99.99  93.38   0.2 77.8 0.6  0.1  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 99.0  0.0  0.2  0.0  0.0 57.9 .....
06/02/08 0331 21.51  21.21 100.00  93.41   0.3 77.8 0.6  0.1  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 98.8  0.0  0.4  0.0  0.0 55.3 .....
06/02/08 0346  8.35   8.05 100.00  93.45   0.5 .... 0.7  1.2  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 98.0  0.0  0.1  0.0  0.0 55.6 .....
06/02/08 0401  7.31   7.01  99.99  93.50   0.7 .... 0.8  1.6  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 97.2  0.0  0.4  0.0  0.0 59.4 .....
06/02/08 0416  7.24   6.95 100.00  93.52   0.2 .... 0.7  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 99.1  0.0  0.1  0.0  0.0 57.1 .....
06/02/08 0431  7.22   6.92  99.99  93.56   0.2 .... 0.4  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 99.3  0.0  0.4  0.0  0.0 55.4 .....
06/02/08 0446  7.18   6.90 100.00  93.60   0.1 .... 0.1  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 99.6  0.0  0.3  0.0  0.0 55.9 .....
06/02/08 0501  7.35   7.06 100.00  93.64   0.2 .... 0.2  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 99.3  0.0  0.5  0.0  0.0 55.4 .....
06/02/08 0516  8.23   7.69  99.99  93.95   0.3 .... 0.7  0.2  0.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0 98.7  0.0  0.4  0.0  0.0 55.7 .....
06/02/08 0531  5.97   5.65 100.00  93.97   0.2 .... 0.6  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 99.1  0.0  0.3  0.0  0.0 55.1 .....
06/02/08 0546  7.78   7.34  99.99  92.03   0.2 .... 0.5  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 99.2  0.0  0.3  0.0  0.0 56.0 .....
06/02/08 0601 15.91  15.31 100.00  91.19   0.4 .... 1.3  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 98.4  0.0  0.3  0.0  0.0 55.8 .....
06/02/08 0616 40.63  40.14 100.00  91.12   0.6 74.1 1.8  0.5  0.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0 97.6  0.0  0.0  0.0  0.0 55.8 .....
06/02/08 0631 56.45  55.89 100.00  91.14   1.0 68.4 2.3  1.0  0.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0 96.2  0.0  0.2  0.0  0.3 55.9 CPU
06/02/08 0646 58.52  58.12  99.99  91.19   1.2 48.7 1.7  1.8  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 95.4  0.0  0.1  0.0  1.1 60.0 CPU
06/02/08 0701 60.45  59.73  99.99  91.54   1.1 66.7 2.7  1.2  0.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0 95.7  0.0  0.3  0.0  0.0 57.6 CPU
06/02/08 0716 44.10  43.55 100.00  91.55   0.6 80.0 1.8  0.4  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 97.4  0.0  0.4  0.0  0.0 55.8 .....
06/02/08 0731 57.33  56.95  99.99  91.60   0.8 87.1 2.4  0.4  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 96.9  0.0  0.4  0.0  0.0 55.8 .....
06/02/08 0746 36.72  36.26  99.99  91.63   0.4 86.7 1.2  0.1  0.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0 98.6  0.0  0.1  0.0  0.0 56.0 .....
06/02/08 0801 28.41  27.73 100.00  91.54   0.4 80.0 1.1  0.2  0.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0 98.6  0.0  0.1  0.0  0.0 56.3 .....
06/02/08 0816 24.82  24.24  99.99  91.52   0.6 82.6 1.7  0.2  0.0  0.2  0.0  0.0  0.0  0.0 97.6  0.0  0.4  0.0  0.0 56.3 .....
06/02/08 0831 23.57  23.09  99.99  91.62   0.5 95.7 2.0  0.0  0.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0 97.9  0.0  0.1  0.0  0.0 56.4 .....
06/02/08 0846 51.06  50.69  99.99  91.58   1.0 83.3 2.7  0.5  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 96.1  0.0  0.7  0.0  0.0 56.6 .....
06/02/08 0901 23.26  22.84 100.00  91.66   0.4 87.5 1.2  0.2  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 98.2  0.0  0.4  0.0  0.0 57.0 .....
06/02/08 0916 19.32  18.49  99.99  92.08   0.6 .... 1.8  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 97.8  0.0  0.4  0.0  0.0 58.6 .....
06/02/08 0931 16.41  16.03  99.99  91.79   0.3 .... 1.2  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 98.7  0.0  0.1  0.0  0.0 59.4 .....
06/02/08 0946 11.94  11.59  99.99  91.73   0.7 .... 2.4  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 97.2  0.0  0.4  0.0  0.0 59.6 .....
06/02/08 1001 17.78  17.34  99.99  90.70   0.4 .... 1.2  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 98.5  0.0  0.4  0.0  0.0 58.4 .....
06/02/08 1016 17.86  17.36  99.99  90.78   0.4 .... 1.2  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 98.5  0.0  0.3  0.0  0.0 58.8 .....
06/02/08 1031 27.84  27.44 100.00  90.66   0.5  100 1.4  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 98.1  0.0  0.4  0.0  0.0 59.1 .....
06/02/08 1046 19.55  19.17  99.99  90.51   0.6 .... 2.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 97.4  0.0  0.5  0.0  0.0 58.4 .....
06/02/08 1101 12.22  11.89 100.00  90.26   0.3 .... 0.9  0.2  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 98.8  0.0  0.2  0.0  0.0 57.9 .....
06/02/08 1116 13.88  13.52 100.00  90.26   0.2 .... 0.8  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 99.1  0.0  0.1  0.0  0.0 57.0 .....
06/02/08 1131 27.03  26.64 100.00  90.14   0.6 78.3 1.6  0.4  0.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0 97.7  0.0  0.3  0.0  0.0 57.4 .....
06/02/08 1146 28.61  28.15 100.00  90.07   1.0 61.5 2.1  1.2  0.0  0.1  0.0  0.0  0.0  0.0 96.2  0.0  0.4  0.0  0.0 57.8 CPU
06/02/08 1201 16.10  15.77  99.99  90.12   0.8 .... 2.4  0.9  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 96.7  0.0  0.0  0.0  0.0 57.2 .....
06/02/08 1216 10.19   9.89 100.00  90.14   1.0 .... 3.5  0.4  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 96.2  0.0  0.0  0.0  0.0 56.8 .....
06/02/08 1231  9.67   9.34  99.99  90.20   1.1 .... 4.2  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0  0.0 95.5  0.0  0.4  0.0  0.0 56.6 .....

SYSTEM=ZVM0,(CPU=2084.302,CS=21.0GB,ES=7168MB,START=06/02/08(WED)-0031,END=06/02/08(WED)-1231,REPORTING=06/05/10(WED)-1651
```

Rpt 1.3.1　インターバル・サマリー・レポート（SW02）の例

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。

DATE	インターバル開始日
TIME	インターバル開始時刻

① *プロセッサ稼働情報*

BUSY%	プロセッサ使用率
USER%	ユーザモードでのプロセッサ使用率

② *ストレージ稼働情報*

CSTG%	主記憶使用率
ESTG%	拡張記憶使用率

③ *システム稼働情報*

MPL	プログラム多重度
VELOCITY	実行効率

④ *実行効率情報*

RUNNING	CPU 使用中であった割合
WAIT	
CPU	CPU が稼働中である為に待ち状態であった割合
I/O	I/O が稼働中である為に待ち状態であった割合
SIML	CPU シミュレーション機能の為に待ち状態であった割合
PAGE	ページング処理中である為に待ち状態であった割合
CONS	コンソール処理中である為に待ち状態であった割合
LIMT	リミットリストに登録された為に待ち状態であった割合
OTHR	その他の要因による待ち状態であった割合
IDLE	ユーザが待機状態であった割合
ACTIVE	
PAGE	ページング処理を行っている割合
I/O	I/O 処理を行っている割合
SVM	他ユーザの為の処理を行っている割合
LOADING	ユーザがローディングユーザと認識されていた割合
QUIK DISP	クイックディスパッチ状態にあった割合

⑤ *警告メッセージ*

実行効率を低下させていると思われる要因を発見すると、以下のメッセージを表示します。

CPU	CPU が稼働中である為に待ち状態であった割合が高い。
I/O	I/O が稼働中である為に待ち状態であった割合が高い。
SIML	CPU シミュレーション機能の為に待ち状態であった割合が高い。
PAGE	ページング処理中である為に待ち状態であった割合が高い。
LIMIT	リミットリストに登録された為に待ち状態であった割合が高い。
OTHER	その他の要因による待ち状態であった割合が高い。
SEQ	前後に正しくない順序で並んだパフォーマンスデータがあった。

[解説]

プログラム多重度：Multi-Programming Level

システム評価を行う場合、システム負荷を一つの指標で表す必要があります。z/VMの評価を行う際には、システム負荷量を表す指標としてアクティブ（稼働状態）であるユーザ数（仮想マシン数）が最適と考えられます。このアクティブであるユーザ数をMPL（Multi-Programming Level：プログラム多重度）と呼びます。このMPLは、次式で算出されます。

MPL＝Σ（1 - ユーザ毎に報告される IDLE 率）

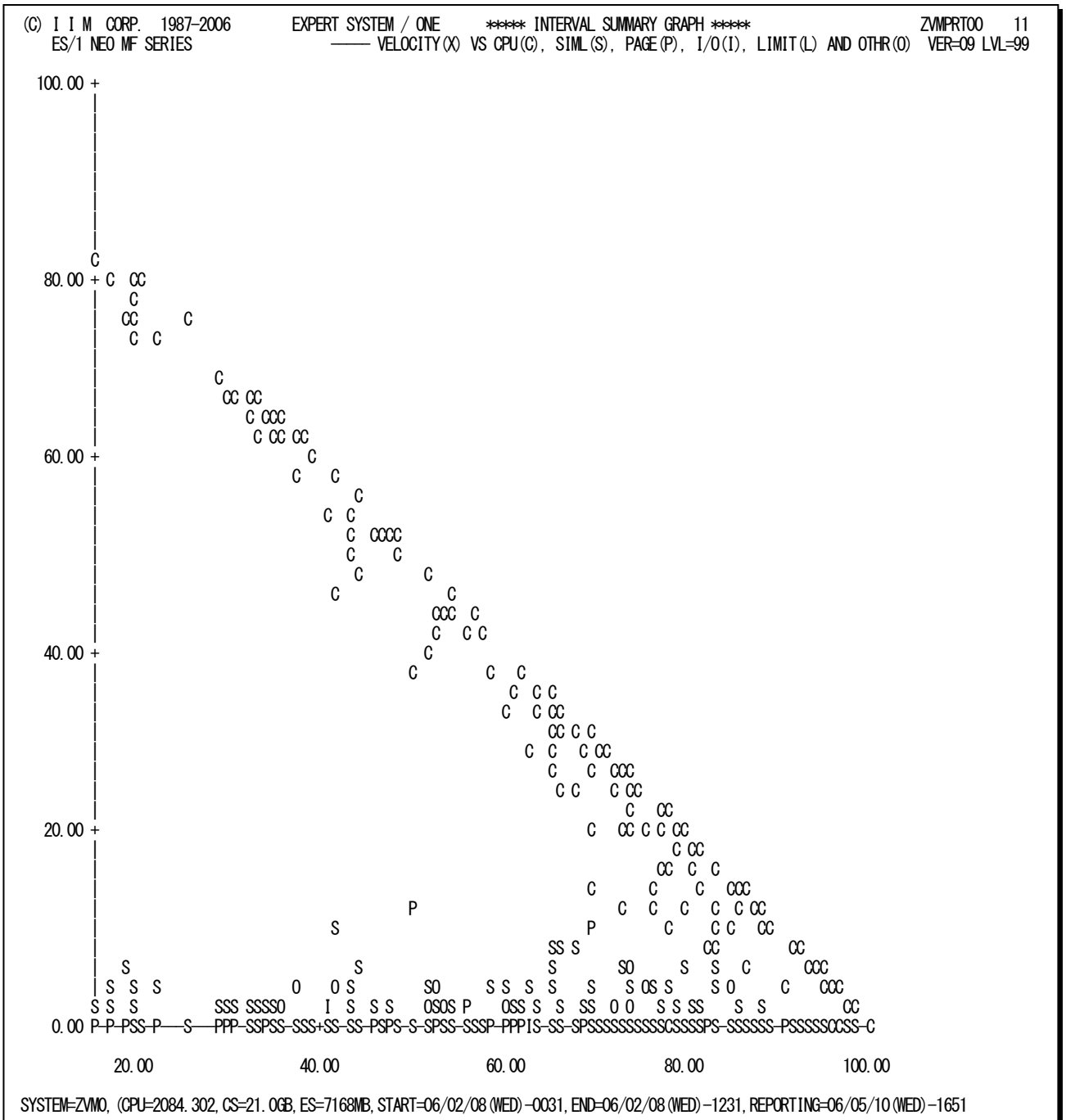
ユーザ毎のIDLE率とは、そのインターバル内でユーザが非稼働状態（休止状態もしくは待機状態）にあった率を示しています。例えば80%の割合で非稼働であったとすると残りの20%が稼働状態であり、MPL換算では0.2ユーザとなります。このような積算処理をインターバル毎に行い、システム全体でのMPL値を求めます。

このMPLをシステム負荷指標として採用すれば、常に同じ数のユーザがログインされているシステムでも、システム稼働状況を説明することができます。プロセッサ使用率や実行効率をMPLと対比して調査することにより、システムに内在するボトルネック箇所を検出することができます。

このページは余白です。

1.3.2. システム実行効率分析グラフ（SW02G1）

システム実行効率分析グラフでは、横軸に実行効率、縦軸に実行効率を悪化させる各種待ち要因（待ち率）を使用した散布図を作成します。システム全体レベルでの実行効率悪化原因を調査する際に、その主要因を容易に判定することができます。



X軸	実行効率
Y軸	待ち要因（待ち率）
“C”	CPU が稼働中である為に待ち状態であった割合
“S”	CPU シミュレーション機能の為に待ち状態であった割合
“P”	ページング処理中である為に待ち状態であった割合
“I”	I/O が稼働中である為に待ち状態であった割合
“L”	リミットリストに登録された為に待ち状態であった割合
“O”	その他の要因による待ち状態であった割合

Rpt 1.3.2　システム実行効率分析グラフ（SW02G1）の例

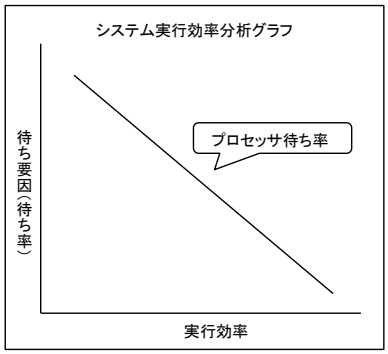
[解説]

実行効率分析グラフ

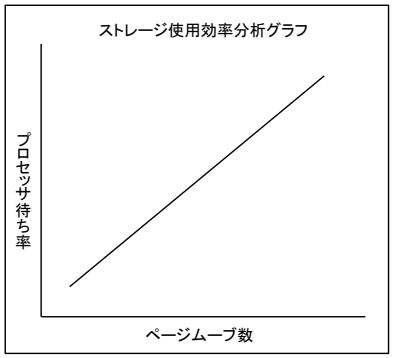
実行効率の悪化原因を調査するには、その実行効率を悪化させている主要因を判定する必要があります。この分析を容易にする為に、横軸に実行効率、縦軸に実行効率を悪化させる各種の待ち要因（待ち率）を使用した散布図が実行効率分析グラフとして作成されます。

通常は図Ａに示すように、実行効率が悪化するにつれプロセッサ待ちが増えます。この場合、ストレージ使用効率分析グラフで、主記憶と拡張記憶間のページムーブ数とプロセッサ待ちの相関を確認してください。図Ｂに示すようにページムーブ数とプロセッサ待ちの相関が高いと判断される場合には、実行効率の低下はプロセッサの問題ではなく、主記憶サイズが小さいことが原因です。

図Ａ



図Ｂ



1.4　プロセッサ･レポート（SW03）

プロセッサ･レポートではプロセッサの稼働状況を表す指標群をサマリー化し、1つのインターバルを1行にしたサマリーリストや、プログラム多重度の増減がプロセッサ使用に及ぼす影響を分析する際に手助けとなる分析グラフなどが作成されます。

1.4.1. ユーザ別プロセッサ使用率レポート（SW03）

ユーザ別プロセッサ使用率レポートでは、プロセッサ使用率の高い順に上位11ユーザまでのプロセッサ使用率を時系列に報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2006　　EXPERT SYSTEM / ONE　　***** PROCESSOR ACTIVITY REPORT *****　　ZVMPRT00　12
ES/1 NEO MF SERIES　　―― PROCESSOR USAGE BY USER ――　　VER=09 LVL=99

DATE YY/MM/DD	TIME HHMM	CPU BUSY%	CPU USER%	HEAVY USER LINUX1	QUICK1	LINUX8	LINUX6	LINUX4	LINUX7	USER06	USER002	USER03	USER05	LINUX2
06/02/08	0031	19.87	19.46	0.856	12.955	1.244	1.058	0.983	0.781	0.270	0.442	0.395	0.241	0.095
06/02/08	0046	17.59	17.23	0.832	10.690	1.247	1.057	1.006	0.810	0.248	0.440	0.397	0.263	0.091
06/02/08	0101	11.01	10.68	0.962	4.049	1.248	1.066	0.980	0.802	0.252	0.440	0.396	0.245	0.091
06/02/08	0116	10.44	10.11	0.831	3.613	1.243	1.057	0.991	0.784	0.249	0.441	0.395	0.272	0.091
06/02/08	0131	38.86	38.31	27.291	5.371	1.252	1.060	0.972	0.797	0.247	0.439	0.395	0.254	0.093
06/02/08	0146	48.75	48.30	36.749	5.893	1.248	1.060	0.985	0.793	0.251	0.439	0.396	0.247	0.092
06/02/08	0201	25.86	25.50	19.303	0.503	1.248	1.059	0.994	0.803	0.254	0.439	0.394	0.268	0.090
06/02/08	0216	11.40	11.05	4.613	0.764	1.254	1.058	0.991	0.796	0.243	0.444	0.395	0.250	0.095
06/02/08	0231	11.45	11.09	4.906	0.503	1.239	1.056	0.988	0.790	0.272	0.444	0.395	0.261	0.089
06/02/08	0246	25.99	25.65	19.660	0.515	1.239	1.048	0.914	0.753	0.239	0.432	0.391	0.236	0.087
06/02/08	0301	23.69	23.37	17.420	0.515	1.223	1.050	0.905	0.727	0.235	0.431	0.388	0.249	0.086
06/02/08	0316	21.76	21.44	15.418	0.601	1.238	1.048	0.890	0.717	0.233	0.432	0.388	0.251	0.085
06/02/08	0331	21.51	21.21	15.306	0.495	1.231	1.045	0.897	0.730	0.236	0.428	0.388	0.228	0.089
06/02/08	0346	8.35	8.05	2.177	0.490	1.224	1.048	0.881	0.714	0.229	0.426	0.389	0.247	0.085
06/02/08	0401	7.31	7.01	1.191	0.492	1.226	1.044	0.869	0.713	0.228	0.424	0.386	0.222	0.084
06/02/08	0416	7.24	6.95	1.049	0.568	1.234	1.042	0.860	0.694	0.239	0.427	0.386	0.234	0.084
06/02/08	0431	7.22	6.92	1.070	0.493	1.220	1.043	0.888	0.705	0.229	0.428	0.388	0.234	0.084
06/02/08	0446	7.18	6.90	1.084	0.488	1.226	1.044	0.851	0.711	0.230	0.425	0.388	0.231	0.084
06/02/08	0501	7.35	7.06	1.192	0.493	1.225	1.043	0.880	0.696	0.234	0.424	0.386	0.272	0.083
06/02/08	0516	8.23	7.69	1.710	0.645	1.229	1.043	0.861	0.698	0.234	0.428	0.389	0.235	0.084
06/02/08	0531	5.97	5.65	0.180	0.089	1.226	1.042	0.892	0.723	0.230	0.426	0.387	0.232	0.085
06/02/08	0546	7.78	7.34	1.051	0.871	1.230	1.050	0.889	0.720	0.237	0.432	0.392	0.241	0.088
06/02/08	0601	15.91	15.31	5.227	4.610	1.240	1.051	0.908	0.745	0.236	0.430	0.390	0.241	0.089
06/02/08	0616	40.63	40.14	20.303	14.273	1.244	1.055	0.948	0.751	0.254	0.440	0.393	0.247	0.093
06/02/08	0631	56.45	55.89	33.995	16.331	1.245	1.055	0.946	0.768	0.241	0.436	0.392	0.248	0.096
06/02/08	0646	58.52	58.12	36.664	15.965	1.240	1.052	0.920	0.758	0.238	0.433	0.392	0.236	0.087
06/02/08	0701	60.45	59.73	32.444	21.688	1.246	1.060	0.962	0.760	0.239	0.440	0.393	0.267	0.090
06/02/08	0716	44.10	43.55	18.002	19.915	1.251	1.054	0.970	0.782	0.246	0.441	0.395	0.251	0.099
06/02/08	0731	57.33	56.95	38.615	12.841	1.231	1.060	0.924	0.754	0.236	0.432	0.390	0.244	0.087
06/02/08	0746	36.72	36.26	17.385	13.155	1.256	1.061	1.000	0.806	0.254	0.443	0.399	0.258	0.095
06/02/08	0801	28.41	27.73	4.566	17.342	1.257	1.061	1.053	0.841	0.256	0.447	0.401	0.252	0.100
06/02/08	0816	24.82	24.24	4.106	14.301	1.253	1.066	1.027	0.834	0.282	0.448	0.400	0.269	0.102
06/02/08	0831	23.57	23.09	5.841	11.158	1.255	1.065	1.044	0.826	0.558	0.444	0.401	0.250	0.096
06/02/08	0846	51.06	50.69	31.942	12.599	1.283	1.057	0.954	0.775	0.717	0.436	0.395	0.299	0.092
06/02/08	0901	23.26	22.84	8.543	8.382	1.247	1.047	0.910	0.759	0.578	0.432	0.394	0.307	0.088
06/02/08	0916	19.32	18.49	7.710	3.873	1.248	1.054	0.928	0.799	1.369	0.434	0.409	0.398	0.089
06/02/08	0931	16.41	16.03	6.778	3.473	1.225	1.050	0.900	0.755	0.514	0.436	0.402	0.264	0.089
06/02/08	0946	11.94	11.59	2.359	1.933	1.249	1.052	1.141	0.769	1.530	0.438	0.413	0.452	0.095
06/02/08	1001	17.78	17.34	5.954	2.975	1.240	1.059	1.213	0.848	2.424	0.443	0.414	0.509	0.090
06/02/08	1016	17.86	17.36	3.803	3.979	1.253	1.068	1.438	0.805	3.002	0.569	0.416	0.756	0.091
06/02/08	1031	27.84	27.44	13.179	4.670	1.253	1.055	1.075	0.845	3.546	0.442	0.424	0.701	0.089
06/02/08	1046	19.55	19.17	6.398	4.535	1.234	1.048	0.950	0.760	2.533	0.432	0.406	0.632	0.089
06/02/08	1101	12.22	11.89	3.169	2.026	1.230	1.049	0.889	0.724	1.353	0.428	0.414	0.381	0.086
06/02/08	1116	13.88	13.52	2.077	3.877	1.238	1.054	0.939	0.759	2.199	0.434	0.416	0.292	0.087
06/02/08	1131	27.03	26.64	4.312	15.239	1.242	1.061	1.015	0.808	1.556	0.446	0.426	0.283	0.092
06/02/08	1146	28.61	28.15	4.654	16.847	1.258	1.068	1.064	0.860	0.980	0.447	0.426	0.273	0.103
06/02/08	1201	16.10	15.77	3.801	5.702	1.272	1.055	0.963	0.779	0.833	0.436	0.420	0.265	0.089
06/02/08	1216	10.19	9.89	1.327	2.438	1.234	1.052	0.900	0.729	0.904	0.432	0.413	0.232	0.086
06/02/08	1231	9.67	9.34	1.150	2.167	1.233	1.040	0.892	0.752	0.805	0.428	0.404	0.240	0.090

SYSTEM=ZVM0, (CPU=2084.302, CS=21.0GB, ES=7168MB, START=06/02/08(WED)-0031, END=06/02/08(WED)-1231, REPORTING=06/05/10(WED)-1651

DATE	インターバル開始日
TIME	インターバル開始時刻
CPU	プロセッサ稼働情報
BUSY%	プロセッサ使用率
USER%	ユーザモードでのプロセッサ使用率
HEAVY	USERプロセッサ使用率の高いユーザ

Rpt 1.4.1　ユーザ別プロセッサ使用率レポート（SW03）の例

1.4.2. ユーザ別プロセッサ使用率時系列プロット（SW03B1）

ユーザ別プロセッサ使用率時系列プロットでは、ユーザが使用したプロセッサ使用時間の比率を、バーグラフで報告します。

```
(C) I I M  CORP.  1987-2006       EXPERT SYSTEM / ONE      ***** PROCESSOR ACTIVITY REPORT *****                  ZVMPRT00    21
    ES/1 NEO MF SERIES                                ──── PROCESSOR USAGE BY USER ────                           VER=09 LVL=99


  DATE   TIME ───CPU─── 0.000         20.000        40.000        60.000        80.000        100.000
YY/MM/DD HHMM  BUSY%  USER% +─────────────+─────────────+─────────────+─────────────+─────────────+
06/02/08 0031  19.87  19.46 @@@@@@@@@@@+&=*2|            |             |             |             |
06/02/08 0046  17.59  17.23 @@@@@@@@@+&=*1 |             |             |             |             |     - LINUX1
06/02/08 0101  11.01  10.68 @@@@+&*#       |             |             |             |             |     @ QUICK1
06/02/08 0116  10.44  10.11 @@@+&=*1       |             |             |             |             |     + LINUX8
06/02/08 0131  38.86  38.31 ───────────────────@@@@@+&=%3 |            |             |             |     & LINUX6
06/02/08 0146  48.75  48.30 ──────────────────────────@@@@@+&=*1       |             |             |     = LINUX4
06/02/08 0201  25.86  25.50 ───────────────+&=*2        |              |             |             |     * LINUX7
06/02/08 0216  11.40  11.05 ───@+&=%2      |             |             |             |             |     % USER06
06/02/08 0231  11.45  11.09 ────+&=%2      |             |             |             |             |     # USER002
06/02/08 0246  25.99  25.65 ───────────────+&=*1        |              |             |             |     1 USER03
06/02/08 0301  23.69  23.37 ─────────────@+=*1          |              |             |             |     2 USER05
06/02/08 0316  21.76  21.44 ────────────@+&=#6          |              |             |             |     3 LINUX2
06/02/08 0331  21.51  21.21 ────────────@+&*#           |              |             |             |     4 USER04
06/02/08 0346   8.35   8.05 ─@+&*#         |             |             |             |             |     5 LINUX5
06/02/08 0401   7.31   7.01 ─+&=#          |             |             |             |             |     6 USER001
06/02/08 0416   7.24   6.95 @+&*#          |             |             |             |             |     7 CONTROL1
06/02/08 0431   7.22   6.92 @+&*#          |             |             |             |             |     8 TCPIP
06/02/08 0446   7.18   6.90 @+&*#          |             |             |             |             |     9 PERFKIT
06/02/08 0501   7.35   7.06 ─+&=#          |             |             |             |             |     A MAINT
06/02/08 0516   8.23   7.69 ─++=*1         |             |             |             |             |     B CONTROL2
06/02/08 0531   5.97   5.65 +&*#           |             |             |             |             |     C MONWRITE
06/02/08 0546   7.78   7.34 @+&=%3         |             |             |             |             |     D OPERATOR
06/02/08 0601  15.91  15.31 ────@@@@+&*#   |             |             |             |             |     E FTPSERVE
06/02/08 0616  40.63  40.14 ───────────────@@@@@@@@@@@@+=*1|           |             |             |     F OPR
06/02/08 0631  56.45  55.89 ─────────────────────────@@@@@@@@@@@@@@@+&=#             |             |     G USER07
06/02/08 0646  58.52  58.12 ───────────────────────────@@@@@@@@@@@@@@@+&*#           |             |     H USER08
06/02/08 0701  60.45  59.73 ────────────────────────@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@+&=%3        |             |     I USER09
06/02/08 0716  44.10  43.55 ─────────────@@@@@@@@@@@@@@@@@+&=*1        |             |             |     J USER10
06/02/08 0731  57.33  56.95 ─────────────────────────────@@@@@@@@@@@@+&*#            |             |
06/02/08 0746  36.72  36.26 ─────────────@@@@@@@@@@@@+&=*1             |             |             |
06/02/08 0801  28.41  27.73 ──@@@@@@@@@@@@@@@@@+&=%2     |             |             |             |
06/02/08 0816  24.82  24.24 ──@@@@@@@@@@@@@+&=%2         |             |             |             |
06/02/08 0831  23.57  23.09 ───@@@@@@@@@@@+&=%2          |             |             |             |
06/02/08 0846  51.06  50.69 ────────────────────────@@@@@@@@@@@@+&=%1  |             |             |
06/02/08 0901  23.26  22.84 ──────@@@@@@@@+&*%3          |             |             |             |
06/02/08 0916  19.32  18.49 ─────@@@+&=*%2 |             |             |             |             |
06/02/08 0931  16.41  16.03 ────@@@+&=%1   |             |             |             |             |
06/02/08 0946  11.94  11.59 ─@@+&=*%1      |             |             |             |             |
06/02/08 1001  17.78  17.34 ────@@+&=*%%2  |             |             |             |             |
06/02/08 1016  17.86  17.36 ──@@@+&=*%%#2  |             |             |             |             |
06/02/08 1031  27.84  27.44 ──────────@@@++=*%%%15       |             |             |             |
06/02/08 1046  19.55  19.17 ────@@@@+&*%%#4|             |             |             |             |
06/02/08 1101  12.22  11.89 ──@@+&=%#      |             |             |             |             |
06/02/08 1116  13.88  13.52 ─@@@@+=*%%2    |             |             |             |             |
06/02/08 1131  27.03  26.64 ──@@@@@@@@@@@@@@+&=%%2       |             |             |             |
06/02/08 1146  28.61  28.15 ──@@@@@@@@@@@@@@@@+&*%1      |             |             |             |
06/02/08 1201  16.10  15.77 ──@@@@++=*%2   |             |             |             |             |
06/02/08 1216  10.19   9.89 ─@@+&*%2       |             |             |             |             |
06/02/08 1231   9.67   9.34 @@+&=*#        |             |             |             |             |

SYSTEM=ZVM0,(CPU=2084.302,CS=21.0GB,ES=7168MB,START=06/02/08(WED)-0031,END=06/02/08(WED)-1231,REPORTING=06/05/10(WED)-1651
```

DATE	インターバル開始日
TIME	インターバル開始時刻
CPU	プロセッサ稼働情報
BUSY%	プロセッサ使用率
USER%	ユーザモードでのプロセッサ使用率

Rpt 1.4.2 ユーザ別プロセッサ使用率時系列プロット（SW03B1）の例

1.4.3. 論理分割プロセッサ使用率レポート（SW03）

論理分割プロセッサ使用率レポートでは、LPAR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. 1987-2006 EXPERT SYSTEM / ONE ***** PROCESSOR ACTIVITY REPORT ***** ZVMPRT00 30
ES/1 NEO MF SERIES ——— PROCESSOR USAGE BY LPAR ——— VER=09 LVL=99

DATE YY/MM/DD	TIME HHMM	TOTAL	LPAR01	LPAR02	LPAR03	LPAR04	LPAR05	LPAR06	LPAR07	LPAR08	LPAR09	LPAR10	LPAR11	LPAR12	LPAR13	LPAR14	LPAR15
06/02/08	0031	53.6	13.6	13.6	2.7	4.5	0.2	8.8	2.0	4.5	0.7	0.1	0.0	0.8	0.1	1.6	0.1
06/02/08	0046	53.3	13.6	13.6	2.4	4.5	0.1	8.3	2.0	4.5	0.7	0.1	0.0	1.1	0.1	2.0	0.1
06/02/08	0101	51.8	13.6	13.6	1.5	4.5	0.1	7.9	2.0	4.5	0.7	0.1	0.0	1.1	0.1	1.7	0.1
06/02/08	0116	51.4	13.6	13.6	1.4	4.5	0.1	8.2	2.1	4.5	0.8	0.1	0.0	0.8	0.1	1.3	0.1
06/02/08	0131	57.8	13.6	13.6	5.3	4.5	0.1	9.4	2.0	4.5	0.7	0.1	0.0	0.5	0.1	2.1	1.0
06/02/08	0146	59.2	13.6	13.6	6.6	4.5	0.1	8.9	2.1	4.5	0.7	0.1	0.0	0.7	0.1	2.4	1.0
06/02/08	0201	54.5	13.6	13.6	3.5	4.5	0.1	8.6	2.0	4.5	0.8	0.1	0.0	0.1	0.1	1.9	0.9
06/02/08	0216	51.8	13.6	13.6	1.6	4.5	0.1	7.8	2.0	4.5	0.7	0.1	0.0	0.1	0.1	1.6	1.1
06/02/08	0231	51.6	13.6	13.6	1.6	4.5	0.1	7.9	2.0	4.5	0.8	0.1	0.0	0.1	0.1	1.5	1.0
06/02/08	0246	53.7	13.6	13.6	3.5	4.5	0.1	7.9	2.1	4.5	0.7	0.1	0.0	0.2	0.2	2.0	0.5
06/02/08	0301	52.4	13.6	13.6	3.2	4.5	0.1	7.5	2.1	4.5	0.8	0.1	0.0	0.2	0.2	1.5	0.3
06/02/08	0316	51.9	13.6	13.6	3.0	4.5	0.1	7.5	2.0	4.5	0.7	0.1	0.0	0.1	0.1	1.5	0.4
06/02/08	0331	51.8	13.6	13.6	2.9	4.5	0.1	7.4	2.1	4.5	0.7	0.1	0.0	0.1	0.1	1.5	0.3
06/02/08	0346	48.6	13.6	13.6	1.1	4.5	0.1	7.3	2.0	4.5	0.7	0.1	0.0	0.1	0.1	0.5	0.2
06/02/08	0401	47.4	13.6	13.6	1.0	4.5	0.3	6.7	2.0	4.5	0.4	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
06/02/08	0416	47.2	13.6	13.6	1.0	4.5	0.1	6.7	2.0	4.5	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
06/02/08	0431	47.4	13.6	13.6	1.0	4.5	0.1	6.7	2.0	4.5	0.6	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
06/02/08	0446	47.1	13.6	13.6	1.0	4.5	0.1	6.7	2.0	4.5	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
06/02/08	0501	47.1	13.6	13.6	1.0	4.5	0.1	6.7	2.0	4.5	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
06/02/08	0516	47.3	13.6	13.6	1.1	4.5	0.2	6.7	2.0	4.5	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
06/02/08	0531	48.4	13.6	13.6	0.8	4.5	0.1	6.7	2.0	4.5	0.3	0.1	0.0	0.4	0.4	0.7	0.4
06/02/08	0546	48.3	13.6	13.6	1.1	4.5	0.2	6.8	2.0	4.5	0.8	0.1	0.0	0.2	0.2	0.4	0.1
06/02/08	0601	49.6	13.6	13.6	2.2	4.5	0.1	7.3	2.0	4.5	0.4	0.1	0.0	0.3	0.1	0.3	0.5
06/02/08	0616	54.2	13.6	13.6	5.5	4.5	0.2	7.0	2.0	4.5	0.3	0.1	0.0	1.8	0.2	0.2	0.4
06/02/08	0631	56.1	13.6	13.6	7.7	4.5	0.1	7.1	2.0	4.5	0.4	0.1	0.0	1.5	0.1	0.3	0.4
06/02/08	0646	55.5	13.6	13.6	8.0	4.5	0.2	6.7	2.0	4.5	0.5	0.1	0.0	1.0	0.2	0.1	0.3
06/02/08	0701	57.4	13.6	13.6	8.2	4.5	0.5	6.7	2.0	4.5	0.3	0.1	0.0	1.7	0.6	0.1	0.6
06/02/08	0716	54.2	13.6	13.6	6.0	4.5	0.2	6.7	2.0	4.5	0.3	0.1	0.0	1.7	0.1	0.1	0.5
06/02/08	0731	55.3	13.6	13.6	7.8	4.5	0.1	6.7	2.0	4.5	0.3	0.1	0.0	1.2	0.1	0.2	0.4
06/02/08	0746	55.6	13.6	13.6	5.0	4.5	0.1	6.7	2.0	4.5	2.3	0.1	0.0	1.9	0.1	0.2	0.6
06/02/08	0801	54.5	13.6	13.6	3.9	4.5	0.1	6.8	2.0	4.5	1.8	0.1	0.0	2.4	0.1	0.2	0.7
06/02/08	0816	52.7	13.6	13.6	3.4	4.5	0.2	6.7	2.0	4.5	0.5	0.1	0.0	2.2	0.1	0.2	0.9
06/02/08	0831	52.1	13.6	13.6	3.2	4.5	0.1	6.7	2.0	4.5	0.4	0.1	0.0	2.0	0.1	0.2	0.9
06/02/08	0846	56.3	13.6	13.6	7.0	4.5	0.1	6.8	2.0	4.5	0.8	0.1	0.0	2.3	0.1	0.2	0.5
06/02/08	0901	51.2	13.6	13.6	3.2	4.5	0.1	6.8	2.0	4.5	1.0	0.2	0.0	1.0	0.1	0.2	0.3
06/02/08	0916	49.8	13.6	13.6	2.6	4.5	0.2	6.8	2.0	4.5	0.6	0.1	0.0	0.4	0.1	0.1	0.4
06/02/08	0931	50.0	13.6	13.6	2.2	4.5	0.2	7.3	2.0	4.5	0.6	0.1	0.0	0.2	0.1	0.4	0.4
06/02/08	0946	54.4	13.6	13.6	1.6	4.5	0.1	9.1	2.0	4.5	0.7	0.2	0.0	0.2	0.1	3.7	0.2
06/02/08	1001	55.9	13.6	13.6	2.4	4.5	0.1	9.5	2.0	4.5	0.6	0.2	0.0	0.2	0.1	3.9	0.4
06/02/08	1016	54.8	13.6	13.6	2.4	4.5	0.2	9.0	2.0	4.5	0.7	0.2	0.0	0.3	0.1	3.3	0.3
06/02/08	1031	53.3	13.6	13.6	3.8	4.5	0.1	7.7	2.0	4.5	0.9	0.1	0.1	0.2	0.1	1.4	0.5
06/02/08	1046	50.9	13.6	13.6	2.7	4.5	0.2	7.1	2.4	4.5	0.7	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.6
06/02/08	1101	48.8	13.6	13.6	1.7	4.5	0.2	6.9	2.0	4.5	0.8	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2
06/02/08	1116	49.8	13.6	13.6	1.9	4.5	0.3	7.2	2.0	4.5	0.8	0.2	0.1	0.3	0.1	0.5	0.2
06/02/08	1131	56.4	13.6	13.6	3.7	4.5	0.2	8.6	2.0	4.5	0.7	0.2	0.1	0.9	0.1	3.0	0.5
06/02/08	1146	56.6	13.6	13.6	3.9	4.5	0.2	8.0	2.0	4.5	0.7	0.2	0.1	1.9	0.1	2.8	0.4
06/02/08	1201	53.1	13.6	13.6	2.2	4.5	0.2	8.2	2.0	4.5	0.7	0.1	0.1	0.6	0.1	2.1	0.4
06/02/08	1216	48.2	13.6	13.6	1.4	4.5	0.1	6.8	2.0	4.5	0.8	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1
06/02/08	1231	48.3	13.6	13.6	1.3	4.5	0.1	6.8	2.0	4.5	0.9	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1

SYSTEM=ZVM0,(CPU=2084.302,CS=21.0GB,ES=7168MB,START=06/02/08(WED)-0031,END=06/02/08(WED)-1231,REPORTING=06/05/10(WED)-1651

DATE	インターバル開始日
TIME	インターバル開始時刻
TOTAL	全LPAR の合計プロセッサ使用率

Rpt 1.4.3 論理分析プロセッサ使用率レポート（SW03）の例

1.4.4. 論理分割プロセッサ使用率時系列プロット（SW03B2）

論理分割プロセッサ使用率時系列プロットでは、各LPARで稼働するOSがそれぞれ使用したプロセッサ使用時間の比率をバーグラフで報告します。

```
(C) I I M  CORP.  1987-2006       EXPERT SYSTEM / ONE      ***** PROCESSOR ACTIVITY REPORT *****                    ZVMPRT00    39
    ES/1 NEO MF SERIES                               ───── PROCESSOR USAGE BY LPAR ─────                               VER=09 LVL=99

  DATE   TIME TOTAL 0.000          20.000         40.000          60.000         80.000         100.000
YY/MM/DD HHMM BUSY% +───────────────+──────────────+───────────────+──────────────+──────────────+
06/02/08 0031  53.6 ─────────────@@@@@@@@@@@@@++&&&&*********%#####466         |              |              |
06/02/08 0046  53.3 ─────────────@@@@@@@@@@@@@++&&&&********%%####2467         |              |              |     - LPAR01
06/02/08 0101  51.8 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+&&&&********%#####466           |              |              |     @ LPAR02
06/02/08 0116  51.4 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+&&&&********%%####166           |              |              |     + LPAR03
06/02/08 0131  57.8 ─────────────@@@@@@@@@@@@@++++&&&&&********%%#####4667     |              |              |     & LPAR04
06/02/08 0146  59.2 ─────────────@@@@@@@@@@@@@++++++&&&&********%%####14667    |              |              |     = LPAR05
06/02/08 0201  54.5 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+++&&&&********%%####1667        |              |              |     * LPAR06
06/02/08 0216  51.8 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+&&&&********%#####567           |              |              |     % LPAR07
06/02/08 0231  51.6 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+&&&&********%#####467           |              |              |     # LPAR08
06/02/08 0246  53.7 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+++&&&&*******%%####1567         |              |              |     1 LPAR09
06/02/08 0301  52.4 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+++&&&&*******%%####167          |              |              |     2 LPAR10
06/02/08 0316  51.9 ─────────────@@@@@@@@@@@@@++&&&&&******%%#####56           |              |              |     3 LPAR11
06/02/08 0331  51.8 ─────────────@@@@@@@@@@@@@++&&&&=******%%#####66           |              |              |     4 LPAR12
06/02/08 0346  48.6 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+&&&&*******%%####5              |              |              |     5 LPAR13
06/02/08 0401  47.4 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+&&&&******%%####1               |              |              |     6 LPAR14
06/02/08 0416  47.2 ─────────────@@@@@@@@@@@@@&&&&&******%%####4               |              |              |     7 LPAR15
06/02/08 0431  47.4 ─────────────@@@@@@@@@@@@@&&&&&******%%####1               |              |              |
06/02/08 0446  47.1 ─────────────@@@@@@@@@@@@@&&&&&******%%####5               |              |              |
06/02/08 0501  47.1 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+&&&&******%%####4               |              |              |
06/02/08 0516  47.3 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+&&&&******%%####2               |              |              |
06/02/08 0531  48.4 ─────────────@@@@@@@@@@@@@&&&&&******%%####46              |              |              |
06/02/08 0546  48.3 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+&&&&******%%####16              |              |              |
06/02/08 0601  49.6 ─────────────@@@@@@@@@@@@@++&&&&*******%#####6             |              |              |
06/02/08 0616  54.2 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+++++&&&&*******%#####44         |              |              |
06/02/08 0631  56.1 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+++++++&&&&******%%#####46       |              |              |
06/02/08 0646  55.5 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+++++++&&&&******%%####147       |              |              |
06/02/08 0701  57.4 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+++++++&&&&=******%%####445      |              |              |
06/02/08 0716  54.2 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+++++&&&&*******%#####44         |              |              |
06/02/08 0731  55.3 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+++++++&&&&******%%####14        |              |              |
06/02/08 0746  55.6 ─────────────@@@@@@@@@@@@@++++&&&&=******%%####11447       |              |              |
06/02/08 0801  54.5 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+++&&&&*******%%####12447        |              |              |
06/02/08 0816  52.7 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+++&&&&******%%####1447          |              |              |
06/02/08 0831  52.1 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+++&&&&******%%####246           |              |              |
06/02/08 0846  56.3 ─────────────@@@@@@@@@@@@@++++++&&&&*******%#####444       |              |              |
06/02/08 0901  51.2 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+++&&&&******%%####147           |              |              |
06/02/08 0916  49.8 ─────────────@@@@@@@@@@@@@++&&&&*******%#####4             |              |              |
06/02/08 0931  50.0 ─────────────@@@@@@@@@@@@@++&&&&*******%%####47            |              |              |
06/02/08 0946  54.4 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+&&&&*********%%####26667        |              |              |
06/02/08 1001  55.9 ─────────────@@@@@@@@@@@@@++&&&&*********%%####16666       |              |              |
06/02/08 1016  54.8 ─────────────@@@@@@@@@@@@@++&&&&********%%####14666        |              |              |
06/02/08 1031  53.3 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+++&&&&*******%%#####367         |              |              |
06/02/08 1046  50.9 ─────────────@@@@@@@@@@@@@++&&&&*******%%####14            |              |              |
06/02/08 1101  48.8 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+&&&&*******%%####1              |              |              |
06/02/08 1116  49.8 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+&&&&&******%%####14             |              |              |
06/02/08 1131  56.4 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+++&&&&********%%####14666       |              |              |
06/02/08 1146  56.6 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+++&&&&=*******%%####144667      |              |              |
06/02/08 1201  53.1 ─────────────@@@@@@@@@@@@@++&&&&*******%%#####466          |              |              |
06/02/08 1216  48.2 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+&&&&******%%####14              |              |              |
06/02/08 1231  48.3 ─────────────@@@@@@@@@@@@@+&&&&******%%####14              |              |              |

SYSTEM=ZVM0,(CPU=2084.302,CS=21.0GB,ES=7168MB,START=06/02/08(WED)-0031,END=06/02/08(WED)-1231,REPORTING=06/05/10(WED)-1651
```

DATE	インターバル開始日
TIME	インターバル開始時刻
TOTAL BUSY%	全LPAR の合計プロセッサ使用率

Rpt 1.4.4 論理分割プロセッサ使用率時系列プロット（SW03B2）

1.4.5. プロセッサ使用分析グラフ（SW03G1）

プロセッサ使用分析グラフでは、横軸にプログラム多重度、縦軸にプロセッサ使用率を使用した散布図を作成します。プロセッサの使用状況を評価する際に、プログラム多重度とプロセッサ使用率との相関を容易に知ることができます。

縦軸のプロセッサ使用率には、システム全体のプロセッサ使用率と全ユーザによるプロセッサ使用率（ユーザモードでのプロセッサ使用率）の2種類を表示します。

```
(C) I I M  CORP.  1987-2006       EXPERT SYSTEM / ONE      ***** PROCESSOR ACTIVITY GRAPH *****                 ZVMPRT00    48
    ES/1 NEO MF SERIES                 ---- MPL(X) VS CPUBUSY(B), USERBSY(U), ----                                VER=09 LVL=99

  100.00 +
         |
         |
         |
         |
         |                                       BB
         |                B                      U
         |                U
         |                                        U
         |                                     B
   80.00 +                   B
         |                 B U
         |                 U              B
         |                    B
         |                    U    B  B    U   U B                         B                           B
         |             B          U   U                                       B
         |                   B       B
         |                   UB      U           U
   60.00 +            B       U    B
         |         B B B      B                                               U
         |       B U B BB     U    U
         |       U        B      B                                         U
         |      B  BBB     BB                                                                          U
         |       B   U BBB UB    BU B
         |      BB  B    U       B
         |     BUU    B       B   BU     B                                                                  B
         |     UBBBB BU B    BU
         |B  BB BBUU  BBUB  B   B        U
   40.00 +  BUU BB B BBBBBBBBU  U BU                                            B
         |   B  BB   B             B
         |   U       U  B                      B      B
         |   B  B  BBB  U          U         B
         |      B   UB           B                                                         B
         |   B   B   B   B       U
         |   UBBBUB  BB B
         | BB BBBBB BB  B BB
         |  BBB BBB UB BB                    U U                                U                           U
   20.00 +  BBB BBBB B  B U B                          U
         | BBB BBBBU U BB       B
         | B BBBB BB   U    U   U                                                          U
         | BBBB BBB
         | BBBB B B B B
         |BBBBU BB  BBUB
         |BBBBBBBBB  BU B B
         BBBBBBBBBBBB BBBU U
         |
         |
    0.00 +--------------------------+--------------------------+--------------------------+--------------------

        0.04                      2.04                       4.04                      6.04

SYSTEM=ZVM0,(CPU=2084.302,CS=21.0GB,ES=7168MB,START=06/02/08(WED)-0031,END=06/02/08(WED)-1231,REPORTING=06/05/10(WED)-1651
```

X軸　　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
“U”　ユーザによるプロセッサ使用率

Rpt 1.4.5　プロセッサ使用分析グラフ（SW03G1）の例

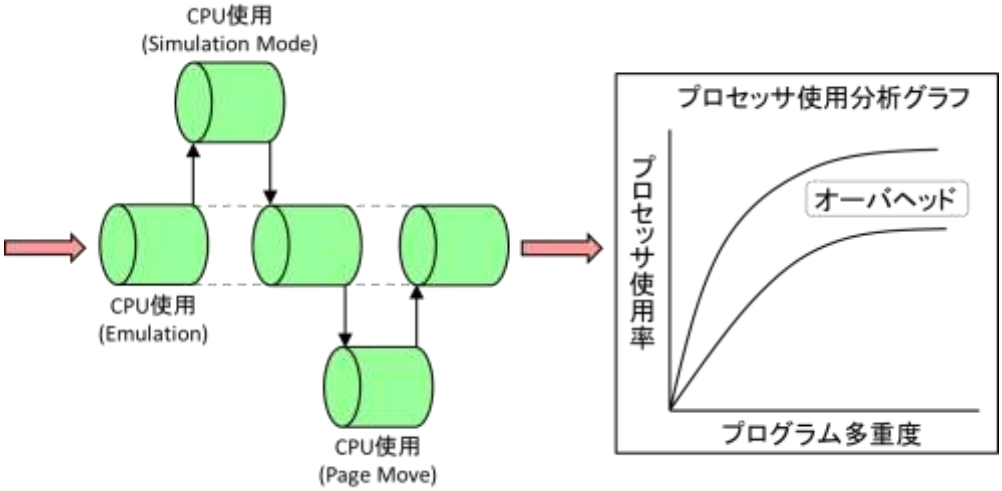
[解説]

プロセッサの使用状況を評価する際には、プログラム多重度とプロセッサ使用率の相関を知る必要があります。この分析を容易にする為に、横軸にプログラム多重度、縦軸にプロセッサ使用率を使用した散布図がプロセッサ使用分析グラフとして作成されます。

このプロセッサ使用分析グラフにはシステム全体レベルとユーザ毎の２種類があり、表示する値が異なっています。システム全体レベルのグラフ（SW03G1）では、ユーザモードで使用されたプロセッサ使用率と、これに z/VM がシステムモードで使用した分を加えたシステム全体のプロセッサ使用率の２つを報告します。一方ユーザ毎のグラフ（SW06G2）では、そのユーザがユーザモードで使用したプロセッサ使用率のみを報告します。

ユーザが稼働する際、通常の演算や比較命令などを実行している場合にはユーザモード（Emulation Mode）でプロセッサを使用します。一方入出力命令やハードウェアの状態変更を指示する特権命令を実行した場合には、z/VM はシステムモード（Simulation Mode）に切り替えて特権命令を擬似的に実行させます。また、ユーザが使用するページが主記憶にない場合のページングも z/VM がユーザに替わって処理します。このページング処理もシステムモードで実行されます。システムモードのプロセッサ使用率は、これらの要因の発生頻度により決定されます。特権命令の出現頻度は運用される業務の特性により決定されるものです。一方、ページング処理などは、システム内で稼働するユーザの動作状況により決定されるものです。

一般的に、プログラム多重度が増加すればプロセッサ使用率も増えます。また、充分チューニングされているシステムでは、プロセッサ使用率が上昇するにつれシステムオーバーヘッド（システムモードによるプロセッサ使用率）も増加します。



1.4.6. プロセッサ待ち分析グラフ（SW03G2）

プロセッサ待ち分析グラフでは、横軸にプログラム多重度、縦軸に実行効率とプロセッサ待ち率を使用した散布図を作成します。プロセッサの使用状況を評価する際に、プログラム多重度と実行効率およびプロセッサ待ち率との相関を容易に知ることができます。

```
(C) I I M  CORP.  1987-2006        EXPERT SYSTEM / ONE      ***** PROCESSOR ACTIVITY GRAPH *****                 ZVMPRT00    49
    ES/1 NEO MF SERIES                     ----- MPL(X) VS VELOCITY(V) AND CPU-WAIT(W) -----                      VER=09 LVL=99

 100.00 +VVVV V      VVVV
        |          V  VV
        |     VVVV     V    V
        |    V V    V  VVV
        |      VV V
        |    V V V
        |   VV  V V V    V VV
        |      VVVV    V
        |  VVV V V  V     V
        |    V       V   V VV                                                     W
  80.00 +   V  VV      V    V     V           W                                               W            W      W
        |  V   VV  V V  V V                                                    W
        |    V VVV  V     V                              W                  W
        |    VVV  VV             V                W
        |   V  VV
        |       V  VV       V                        W
        |       V VVVVV     WV   W W      W V
        |      V V     VWVW         W       W
        |      WV   V     WV        W              W
  60.00 +             V                          W
        |      W  V   V             W W
        |           V  W               V
        |           WV   V    V   W
        |      W   VV  WW  V WV VW
        |  V            V     W
        |      V    V  V     VW WV W
        |          W          V
        |          WWW VVW    V   VV
        |         WVV      W        V VW
  40.00 +           W                            V
        |  W   V      W    W                       V
        |      W   WW   VWV         V
        |         W   WW     V   V  V     V V      V
        |       WW   WW     V      V
        |   W  WW   W                               V
        |    W W  WW             W
        |    W WW  WV     W
        |      WWW   W  W                        V
  20.00 +    WW WW V      W W     W           V                             V  V                           V
        |    W       W W   W                            V
        |   W  W W WW    WW                                                       V           V                   V
        |      WWWW    W    W
        |   WWWWW W W  W   WW
        |  W W W W       W
        |  W   WW W
        |   WW W    W  WWW
        |     WW W     W    W
        |          W  WW
   0.00 +WWWW-WWW----WWWW------------+--------------------------+---------------------------+---------------------

       0.04                       2.04                       4.04                       6.04

SYSTEM=ZVM0,(CPU=2084.302,CS=21.0GB,ES=7168MB,START=06/02/08(WED)-0031,END=06/02/08(WED)-1231,REPORTING=06/05/10(WED)-1651
```

X軸	プログラム多重度
Y軸	実行効率とプロセッサ待ちの割合
“V”	実行効率
“W”	プロセッサ待ちの割合

Rpt 1.4.6　プロセッサ待ち分析グラフ（SW03G2）の例

[解説]

プロセッサの使用状況を評価する際には、プログラム多重度とプロセッサ待ち率および実行効率の相関を知る必要があります。この分析を容易にする為に、横軸にプログラム多重度、縦軸にプロセッサ待ちと実行効率を使用した散布図がプロセッサ待ち分析グラフとして作成されます。

図 A が示す通り、ユーザが頻繁に稼働すればプログラム多重度が上昇し、プロセッサ使用率も大きくなります。システム内で複数のユーザの稼働率が高まれば、自ずとプロセッサアクセスの待ちが多く生じることになります。またプロセッサ使用率が 100%になる以上にプログラム多重度が増加すれば、プロセッサ待ちは増える一方です。このプロセッサ待ちがシステム運用に与えている影響度合いを評価するのは容易ではありません。その為に、実行効率を用いた評価を行います。

実行効率は業務運用の効率（又は業務の実行速度）を示すものです。実行効率が 100%であれば、プログラムが阻害要因なく実行されていることを示しています。プロセッサ待ち時間による業務遅延が大きな影響を与えているのであれば、図 B が示すようにプログラム多重度が増加するにつれプロセッサ待ちが増え、実行効率が悪化（減少）します。このような事象が発生しているのであれば、プロセッサがボトルネックになっていると断定できます。

プロセッサ待ちには主記憶と拡張記憶間のページ転送（ページムーブ）処理に費やしたプロセッサ時間も含まれています。もし、プロセッサ待ちが問題となりそうな場合は、必ず、ページムーブ数とプロセッサ待ちの相関を実行効率分析グラフで確認してください。その結果も加味して、プロセッサもしくは主記憶の何れが問題であるかを判断してください。

図 A

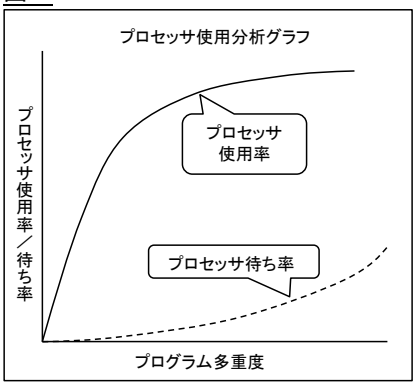
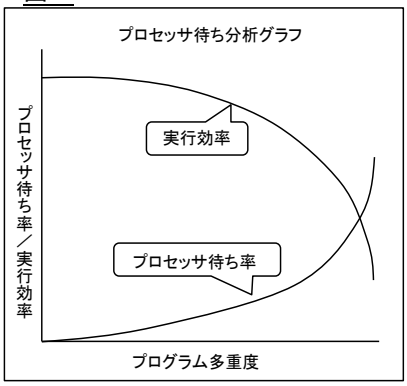


図 B



1.5　ストレージ･レポート（SW04）

ストレージ･レポートでは、ストレージの稼働状況を表す指標群をサマリー化し、1つのインターバルを1行にしたサマリー･リストが作成されます。

1.5.1. ユーザ別主記憶使用率レポート（SW04）

ユーザ別主記憶使用率レポートでは、プロセッサ使用率の高い順に上位11ユーザまでの主記憶使用率を時系列に報告します。

```
(C) I I M  CORP.  1987-2006       EXPERT SYSTEM / ONE       ***** STORAGE ACTIVITY REPORT *****                ZVMPRT00    50
    ES/1 NEO MF SERIES                               ------ CENTRAL STORAGE USAGE BY USER ------                 VER=09 LVL=99

  DATE   TIME ---STORAGE--- ------------> HEAVY USER
```

YY/MM/DD	HHMM	CSTG%	ESTG%	LINUX1	LPAR03	LINUX8	LINUX6	LINUX4	LINUX7	USER06	USER002	USER03	USER05	LINUX2
06/02/08	0031	99.99	93.86	17.731	15.777	5.667	2.872	8.793	8.082	8.724	4.549	9.150	9.740	3.804
06/02/08	0046	99.99	93.93	17.686	15.780	5.701	2.888	8.792	8.069	8.724	4.556	9.158	9.751	3.803
06/02/08	0101	99.99	93.98	17.638	15.781	5.736	2.885	8.791	8.068	8.719	4.579	9.159	9.750	3.799
06/02/08	0116	99.99	94.02	17.603	15.783	5.759	2.891	8.804	8.065	8.722	4.572	9.152	9.748	3.809
06/02/08	0131	100.00	93.20	17.831	15.752	5.736	2.895	8.769	8.038	8.694	4.562	9.129	9.712	3.794
06/02/08	0146	99.99	93.18	17.786	15.741	5.758	2.908	8.764	8.043	8.689	4.582	9.137	9.719	3.787
06/02/08	0201	99.99	93.22	17.735	15.756	5.771	2.914	8.761	8.048	8.698	4.588	9.136	9.728	3.785
06/02/08	0216	100.00	93.23	17.670	15.772	5.802	2.927	8.766	8.053	8.684	4.594	9.135	9.726	3.793
06/02/08	0231	99.99	93.27	17.644	15.742	5.835	2.940	8.767	8.050	8.682	4.615	9.131	9.719	3.788
06/02/08	0246	99.99	93.29	17.615	15.744	5.859	2.937	8.762	8.057	8.690	4.619	9.143	9.718	3.784
06/02/08	0301	100.00	93.33	17.537	15.761	5.884	2.922	8.768	8.049	8.691	4.641	9.143	9.727	3.799
06/02/08	0316	99.99	93.38	17.464	15.774	5.913	2.935	8.768	8.060	8.691	4.662	9.144	9.726	3.793
06/02/08	0331	100.00	93.41	17.428	15.761	5.931	2.939	8.765	8.056	8.683	4.683	9.139	9.735	3.800
06/02/08	0346	100.00	93.45	17.411	15.742	5.939	2.953	8.767	8.062	8.692	4.694	9.141	9.728	3.801
06/02/08	0401	99.99	93.50	17.371	15.754	5.966	2.957	8.763	8.068	8.679	4.714	9.132	9.726	3.803
06/02/08	0416	100.00	93.52	17.323	15.763	5.979	2.969	8.759	8.074	8.685	4.725	9.130	9.720	3.799
06/02/08	0431	99.99	93.56	17.286	15.770	5.996	2.973	8.754	8.079	8.687	4.718	9.140	9.721	3.801
06/02/08	0446	100.00	93.60	17.264	15.772	6.017	2.986	8.760	8.076	8.691	4.716	9.134	9.722	3.789
06/02/08	0501	100.00	93.64	17.216	15.777	6.028	2.990	8.757	8.081	8.692	4.732	9.137	9.712	3.801
06/02/08	0516	99.99	93.95	17.248	15.807	6.027	2.985	8.761	8.092	8.692	4.674	9.137	9.711	3.796
06/02/08	0531	100.00	93.97	17.206	15.781	6.043	3.013	8.768	8.077	8.693	4.688	9.145	9.708	3.796
06/02/08	0546	99.99	92.03	17.963	15.657	6.007	2.984	8.690	7.972	8.621	4.634	9.066	9.597	3.772
06/02/08	0601	100.00	91.19	18.146	15.731	5.968	2.968	8.658	7.951	8.591	4.609	9.033	9.569	3.754
06/02/08	0616	100.00	91.12	18.128	15.748	5.982	2.974	8.662	7.945	8.589	4.590	9.031	9.575	3.751
06/02/08	0631	100.00	91.14	18.101	15.764	6.000	2.961	8.658	7.960	8.589	4.592	9.027	9.573	3.756
06/02/08	0646	99.99	91.19	18.050	15.779	6.011	2.961	8.665	7.966	8.599	4.606	9.034	9.560	3.750
06/02/08	0701	99.99	91.54	18.039	15.770	6.024	2.958	8.665	7.957	8.603	4.593	9.043	9.569	3.754
06/02/08	0716	100.00	91.55	17.997	15.757	6.033	2.962	8.663	7.961	8.610	4.593	9.052	9.571	3.761
06/02/08	0731	99.99	91.60	17.958	15.774	6.049	2.950	8.665	7.960	8.612	4.607	9.052	9.586	3.761
06/02/08	0746	99.99	91.63	17.941	15.760	6.067	2.951	8.665	7.965	8.601	4.624	9.053	9.589	3.758
06/02/08	0801	100.00	91.54	17.917	15.781	6.082	2.959	8.661	7.958	8.599	4.624	9.050	9.592	3.748
06/02/08	0816	99.99	91.52	17.915	15.763	6.090	2.960	8.659	7.961	8.608	4.627	9.048	9.579	3.757
06/02/08	0831	99.99	91.62	17.876	15.754	6.108	2.970	8.670	7.959	8.609	4.633	9.050	9.584	3.753
06/02/08	0846	99.99	91.58	17.864	15.752	6.123	2.981	8.665	7.962	8.588	4.647	9.050	9.582	3.760
06/02/08	0901	100.00	91.66	17.850	15.742	6.102	2.984	8.665	7.966	8.618	4.637	9.061	9.590	3.756
06/02/08	0916	99.99	92.08	18.172	15.796	5.986	2.917	8.677	7.953	8.591	4.482	9.055	9.582	3.758
06/02/08	0931	99.99	91.79	18.234	15.786	5.985	2.919	8.662	7.937	8.590	4.475	9.042	9.582	3.762
06/02/08	0946	99.99	91.73	18.220	15.771	5.998	2.910	8.677	7.944	8.588	4.474	9.039	9.586	3.764
06/02/08	1001	99.99	90.70	18.619	15.703	5.967	2.897	8.638	7.900	8.526	4.470	9.003	9.534	3.735
06/02/08	1016	99.99	90.78	18.601	15.678	5.976	2.902	8.641	7.904	8.554	4.463	9.002	9.529	3.743
06/02/08	1031	100.00	90.66	18.611	15.658	5.988	2.898	8.642	7.905	8.568	4.461	8.995	9.526	3.739
06/02/08	1046	99.99	90.51	18.687	15.594	5.992	2.900	8.620	7.899	8.609	4.449	8.988	9.522	3.738
06/02/08	1101	100.00	90.26	18.761	15.537	5.999	2.889	8.612	7.897	8.645	4.455	8.988	9.486	3.733
06/02/08	1116	100.00	90.26	18.748	15.495	5.996	2.883	8.608	7.887	8.733	4.462	8.974	9.487	3.731
06/02/08	1131	100.00	90.14	18.720	15.469	5.989	2.875	8.600	7.874	8.846	4.448	8.972	9.485	3.726
06/02/08	1146	100.00	90.07	18.687	15.455	6.000	2.875	8.599	7.870	8.867	4.459	8.976	9.473	3.732
06/02/08	1201	99.99	90.12	18.686	15.457	6.012	2.875	8.609	7.879	8.876	4.442	8.959	9.462	3.730
06/02/08	1216	100.00	90.14	18.657	15.456	6.019	2.885	8.603	7.877	8.876	4.462	8.969	9.466	3.727
06/02/08	1231	99.99	90.20	18.590	15.469	6.034	2.881	8.602	7.884	8.899	4.466	8.961	9.477	3.735

SYSTEM=ZVM0,(CPU=2084.302,CS=21.0GB,ES=7168MB,START=06/02/08(WED)-0031,END=06/02/08(WED)-1231,REPORTING=06/05/10(WED)-1651

DATE	インターバル開始日
TIM	インターバル開始時刻
STORAGE	ストレージ稼働情報
CSTG%	主記憶使用率
ESTG%	拡張記憶使用率
HEAVY USER	プロセッサ使用率の高いユーザ毎の主記憶

このレポートで報告するユーザ毎の主記憶使用率は、主記憶の動的ページング域（DPA: Dynamic Paging Area）の使用率です。

Rpt 1.5.1　ユーザ別主記憶使用率レポート（SW04）の例

1.5.2. ユーザ別ストレージ使用率時系列プロット（SW04B1）

ユーザ別ストレージ使用率時系列プロットでは、ユーザ毎の主記憶使用率をバーグラフで報告します。

```
(C) I I M  CORP.  1987-2006        EXPERT SYSTEM / ONE      ***** STORAGE ACTIVITY REPORT *****                ZVMPRT00    59
    ES/1 NEO MF SERIES                                 ------ CENTRAL STORAGE USAGE BY USER ------                 VER=09 LVL=99

  DATE   TIME ---STORAGE--- 0.000          20.000          40.000          60.000          80.000         100.000
YY/MM/DD HHMM  CSTG%  ESTG% +---------------+---------------+---------------+---------------+---------------+
06/02/08 0031  99.99  93.86 -----------------@@@@@@@@@@@@@++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |
06/02/08 0046  99.99  93.93 -----------------@@@@@@@@@@@@@++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     - LINUX1
06/02/08 0101  99.99  93.98 -----------------@@@@@@@@@@@@@++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     @ QUICK1
06/02/08 0116  99.99  94.02 -----------------@@@@@@@@@@@@@++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     + LINUX8
06/02/08 0131 100.00  93.20 -----------------@@@@@@@@@@@@@+++++&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     & LINUX6
06/02/08 0146  99.99  93.18 -----------------@@@@@@@@@@@@@++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     = LINUX4
06/02/08 0201  99.99  93.22 -----------------@@@@@@@@@@@@@++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     * LINUX7
06/02/08 0216 100.00  93.23 -----------------@@@@@@@@@@@@@++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     % USER06
06/02/08 0231  99.99  93.27 -----------------@@@@@@@@@@@@@++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     # USER002
06/02/08 0246  99.99  93.29 -----------------@@@@@@@@@@@@@++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     1 USER03
06/02/08 0301 100.00  93.33 -----------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     2 USER05
06/02/08 0316  99.99  93.38 -----------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     3 LINUX2
06/02/08 0331 100.00  93.41 -----------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     4 USER04
06/02/08 0346 100.00  93.45 -----------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     5 LINUX5
06/02/08 0401  99.99  93.50 -----------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     6 USER001
06/02/08 0416 100.00  93.52 -----------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     7 CONTROL1
06/02/08 0431  99.99  93.56 -----------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     8 TCPIP
06/02/08 0446 100.00  93.60 -----------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     9 PERFKIT
06/02/08 0501 100.00  93.64 -----------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     A MAINT
06/02/08 0516  99.99  93.95 -----------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     B CONTROL2
06/02/08 0531 100.00  93.97 -----------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####1111111222222223334455 |     C MONWRITE
06/02/08 0546  99.99  92.03 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&=========******%%%%%%%%###1111111222222223334455 |     D OPERATOR
06/02/08 0601 100.00  91.19 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&=========******%%%%%%%%###1111111222222223334455 |     E FTPSERVE
06/02/08 0616 100.00  91.12 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&=========******%%%%%%%%###1111111222222223334455 |     F OPR
06/02/08 0631 100.00  91.14 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&=========******%%%%%%%%####111111222222223334455 |     G USER07
06/02/08 0646  99.99  91.19 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&=========******%%%%%%%%####111111222222223334455 |     H USER08
06/02/08 0701  99.99  91.54 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&=========******%%%%%%%%###1111111222222223334455 |     I USER09
06/02/08 0716 100.00  91.55 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&=========******%%%%%%%%###1111111222222223334455 |     J USER10
06/02/08 0731  99.99  91.60 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&=========******%%%%%%%%###1111111222222223334455 |
06/02/08 0746  99.99  91.63 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&=========******%%%%%%%%###1111111222222223334455 |
06/02/08 0801 100.00  91.54 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&=========******%%%%%%%%###1111111222222223334455 |
06/02/08 0816  99.99  91.52 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&=========******%%%%%%%%###1111111222222223334455 |
06/02/08 0831  99.99  91.62 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&=========******%%%%%%%%###1111111222222223334455 |
06/02/08 0846  99.99  91.58 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&=========******%%%%%%%%###1111111222222223334455 |
06/02/08 0901 100.00  91.66 -----------------@@@@@@@@@@@@@+++++&&=========******%%%%%%%%###1111111222222223334455 |
06/02/08 0916  99.99  92.08 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========******%%%%%%%%###1111111222222223334455 |
06/02/08 0931  99.99  91.79 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========******%%%%%%%%###1111111222222223334455 |
06/02/08 0946  99.99  91.73 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========******%%%%%%%%###1111111222222223334455 |
06/02/08 1001  99.99  90.70 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####111111222222223334455 |
06/02/08 1016  99.99  90.78 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####111111222222223334455 |
06/02/08 1031 100.00  90.66 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####111111222222223334455 |
06/02/08 1046  99.99  90.51 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####111111222222223334455 |
06/02/08 1101 100.00  90.26 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####111111222222223334455 |
06/02/08 1116 100.00  90.26 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####111111222222223334455 |
06/02/08 1131 100.00  90.14 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========*******%%%%%%%####111111222222223334455 |
06/02/08 1146 100.00  90.07 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========******%%%%%%%%####111111222222223334455 |
06/02/08 1201  99.99  90.12 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========******%%%%%%%%####111111222222223334455 |
06/02/08 1216 100.00  90.14 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========******%%%%%%%%####111111222222223334455 |
06/02/08 1231  99.99  90.20 ------------------@@@@@@@@@@@@+++++&&&========******%%%%%%%%####111111222222223334455 |

SYSTEM=ZVM0,(CPU=2084.302,CS=21.0GB,ES=7168MB,START=06/02/08(WED)-0031,END=06/02/08(WED)-1231,REPORTING=06/05/10(WED)-1651
```

DATE	インターバル開始日
TIME	インターバル開始時刻
STORAGE	ストレージ稼働情報
CSTG%	主記憶使用率
ESTG%	拡張記憶使用率
HEAVY USER	プロセッサ使用率の高いユーザ毎の主記憶

このレポートで報告するユーザ毎の主記憶使用率は、主記憶の動的ページング域（DPA: Dynamic Paging Area）の使用率です。

Rpt 1.5.2 ユーザ別ストレージ使用率時系列プロット（SW04B1）

1.5.3. ユーザ・ページング状況レポート（SW04）

ユーザ・ページング状況レポートでは、ストレージのページング情報や外部記憶の使用率を時系列に報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2006 EXPERT SYSTEM / ONE ***** STORAGE ACTIVITY REPORT ***** ZVMPRT00 68
ES/1 NEO MF SERIES ―― USER PAGE INFORMATION ―― VER=09 LVL=99

DATE	TIME	① CPU	② STORAGE		③ PAGE MOVEMENT					④ PAGE SIZE				⑤ VIRTUAL		⑥ AUX STORAGE		
YY/MM/DD	HHMM	BUSY%	CSTG%	ESTG%	READ	TO_CS	TO_ES	MIG	WRITE	WSS	IN_CS	IN_ES	ON_DS	V/R	SIZE	PAGE%	SPOL%	DUMP%
06/02/08	0031	19.87	99.99	93.86	0.1	13.0	14.1	0.0	0.0	4409K	4421K	1720K	1275K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0046	17.59	99.99	93.93	0.2	7.4	8.7	0.0	0.0	4408K	4420K	1721K	1274K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0101	11.01	99.99	93.98	0.2	8.6	9.6	0.0	0.0	4408K	4419K	1722K	1274K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0116	10.44	99.99	94.02	0.2	8.8	9.5	0.0	0.0	4408K	4418K	1723K	1274K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0131	38.86	100.00	93.20	0.1	25.7	9.0	0.0	0.0	4423K	4434K	1708K	1273K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0146	48.75	99.99	93.18	0.1	8.1	7.7	0.0	0.0	4423K	4434K	1708K	1273K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0201	25.86	99.99	93.22	0.1	6.8	7.7	0.0	0.0	4422K	4433K	1708K	1273K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0216	11.40	100.00	93.23	0.2	7.7	7.8	0.0	0.0	4421K	4433K	1708K	1273K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0231	11.45	99.99	93.27	0.2	6.9	7.7	0.0	0.0	4421K	4433K	1709K	1272K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0246	25.99	99.99	93.29	0.3	7.9	8.2	0.0	0.0	4422K	4433K	1709K	1272K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0301	23.69	100.00	93.33	0.2	7.6	8.4	0.0	0.0	4421K	4432K	1710K	1272K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0316	21.76	99.99	93.38	0.1	6.7	7.7	0.0	0.0	4421K	4431K	1711K	1272K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0331	21.51	100.00	93.41	0.2	6.2	6.8	0.0	0.0	4419K	4431K	1712K	1271K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0346	8.35	100.00	93.45	0.1	6.3	7.1	0.0	0.0	4419K	4430K	1712K	1271K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0401	7.31	99.99	93.50	0.2	6.8	7.7	0.0	0.0	4419K	4430K	1713K	1271K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0416	7.24	100.00	93.52	0.2	6.9	7.3	0.0	0.0	4418K	4429K	1714K	1271K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0431	7.22	99.99	93.56	0.0	6.1	6.9	0.0	0.0	4418K	4429K	1714K	1270K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0446	7.18	100.00	93.60	0.2	5.7	6.5	0.0	0.0	4417K	4428K	1715K	1270K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0501	7.35	100.00	93.64	0.1	5.7	6.5	0.0	0.0	4416K	4428K	1716K	1270K	135.0	30437M	19.3	25.2	0.0
06/02/08	0516	8.23	99.99	93.95	0.1	16.7	23.1	0.0	0.0	4411K	4422K	1721K	1268K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0531	5.97	100.00	93.97	0.0	7.6	8.0	0.0	0.0	4410K	4422K	1722K	1268K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0546	7.78	99.99	92.03	0.5	57.5	18.1	0.0	0.0	4446K	4458K	1686K	1267K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0601	15.91	100.00	91.19	0.2	38.0	20.8	0.0	0.0	4462K	4473K	1671K	1267K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0616	40.63	100.00	91.12	0.4	10.0	8.6	0.0	0.0	4465K	4475K	1669K	1267K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0631	56.45	100.00	91.14	0.1	9.3	9.7	0.0	0.0	4463K	4475K	1670K	1266K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0646	58.52	99.99	91.19	0.1	6.1	7.2	0.0	0.0	4462K	4474K	1671K	1266K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0701	60.45	99.99	91.54	0.1	15.8	22.8	0.0	0.0	4457K	4468K	1677K	1265K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0716	44.10	100.00	91.55	0.1	8.1	8.4	0.0	0.0	4456K	4468K	1677K	1265K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0731	57.33	99.99	91.60	0.0	7.6	8.5	0.0	0.0	4456K	4467K	1678K	1265K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0746	36.72	99.99	91.63	0.2	6.3	7.0	0.0	0.0	4456K	4466K	1679K	1265K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0801	28.41	100.00	91.54	0.1	8.1	6.2	0.0	0.0	4457K	4468K	1677K	1264K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0816	24.82	99.99	91.52	0.2	7.9	7.6	0.0	0.0	4457K	4469K	1677K	1264K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0831	23.57	99.99	91.62	0.2	6.4	8.4	0.0	0.0	4457K	4467K	1679K	1264K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0846	51.06	99.99	91.58	0.2	8.7	7.8	0.0	0.0	4457K	4468K	1678K	1264K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0901	23.26	100.00	91.66	0.1	9.3	10.8	0.0	0.0	4456K	4467K	1679K	1263K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0916	19.32	99.99	92.08	0.2	59.6	68.1	0.0	0.0	4449K	4460K	1687K	1262K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0931	16.41	99.99	91.79	0.1	19.1	13.2	0.0	0.0	4454K	4465K	1682K	1262K	135.0	30437M	19.2	25.2	0.0
06/02/08	0946	11.94	99.99	91.73	0.2	13.1	12.0	0.0	0.0	4455K	4466K	1681K	1262K	135.0	30437M	19.1	25.2	0.0
06/02/08	1001	17.78	99.99	90.70	0.4	37.2	16.2	0.0	0.0	4475K	4486K	1662K	1262K	135.0	30437M	19.1	25.2	0.0
06/02/08	1016	17.86	99.99	90.78	1.0	18.5	20.0	0.0	0.0	4474K	4485K	1663K	1261K	135.0	30437M	19.1	25.2	0.0
06/02/08	1031	27.84	100.00	90.66	0.9	16.2	13.7	0.0	0.0	4478K	4488K	1661K	1261K	135.0	30437M	19.1	25.2	0.0
06/02/08	1046	19.55	99.99	90.51	1.7	16.1	12.9	0.0	0.0	4482K	4493K	1658K	1260K	135.0	30437M	19.1	25.2	0.0
06/02/08	1101	12.22	100.00	90.26	0.5	14.9	10.0	0.0	0.0	4485K	4498K	1654K	1260K	135.0	30437M	19.1	25.2	0.0
06/02/08	1116	13.88	100.00	90.26	0.4	13.4	13.3	0.0	0.0	4487K	4498K	1653K	1260K	135.0	30437M	19.1	25.2	0.0
06/02/08	1131	27.03	100.00	90.14	0.6	14.6	12.1	0.0	0.0	4490K	4501K	1651K	1260K	135.0	30437M	19.1	25.2	0.0
06/02/08	1146	28.61	100.00	90.07	1.5	12.7	11.2	0.0	0.0	4493K	4504K	1650K	1259K	135.0	30437M	19.1	25.2	0.0
06/02/08	1201	16.10	99.99	90.12	0.2	8.1	9.1	0.0	0.0	4492K	4503K	1651K	1259K	135.0	30437M	19.1	25.2	0.0
06/02/08	1216	10.19	100.00	90.14	0.1	7.4	7.9	0.0	0.0	4492K	4503K	1651K	1258K	135.0	30437M	19.1	25.2	0.0
06/02/08	1231	9.67	99.99	90.20	0.2	9.2	10.3	0.0	0.0	4491K	4502K	1652K	1258K	135.0	30437M	19.1	25.2	0.0

SYSTEM=ZVM0, (CPU=2084.302, CS=21.0GB, ES=7168MB, START=06/02/08(WED)-0031, END=06/02/08(WED)-1231, REPORTING=06/05/10(WED)-1651

Rpt 1.5.3 ユーザ・ページング状況レポート（SW04）の例

このユーザ・ページング状況レポートは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。

DATE	インターバル開始日
TIME	インターバル開始時刻

① *プロセッサ稼働情報*

BUSY%	プロセッサ使用率

② *ストレージ稼働情報*

CSTG%	主記憶使用率
ESTG%	拡張記憶使用率

③ *ページ移動情報*

READ	ページイン数（／秒）
TO_CS	拡張記憶から主記憶へのページムーブ数（／秒）
TO_ES	主記憶から拡張記憶へのページムーブ数（／秒）
MIG	拡張記憶から外部記憶へのページマイグレーション数（／秒）
WRITE	ページアウト数（／秒）

④ *ページ数情報*

WSS	ワーキング・セットの大きさ（ページ数）
IN_CS	主記憶に格納されているページ数
IN_ES	拡張記憶に格納されているページ数
ON_DS	外部記憶に格納されているページ数

⑤ *仮想空間情報*

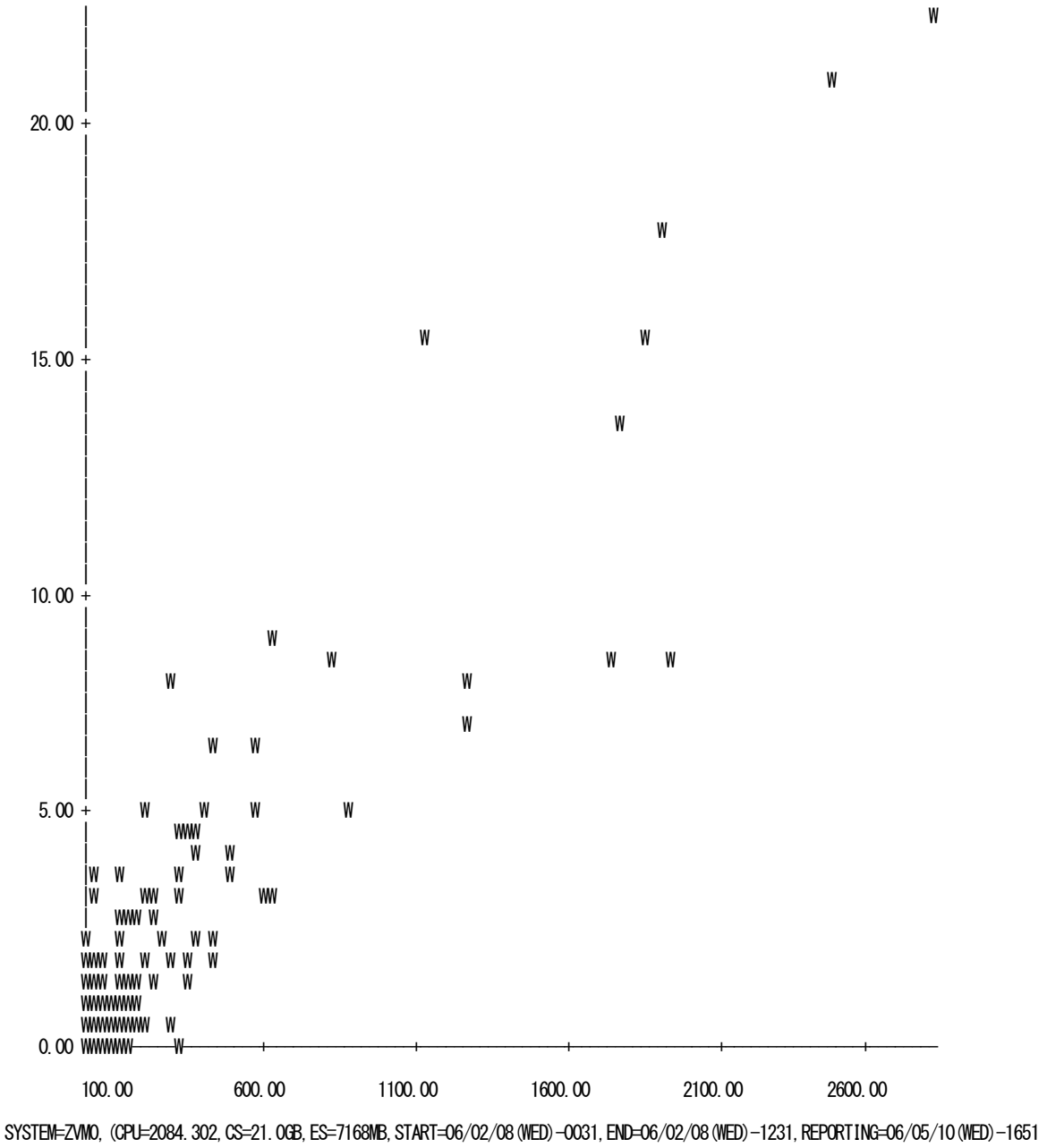
V/R	VR 比
SIZE	仮想空間の大きさ（単位バイト）

⑥ *外部記憶稼働情報*

PAGE%	ページングスペースの使用率
SPOL%	スプールスペースの使用率
DUMP%	ダンプスペースの使用率

1.5.4. ストレージ使用効率分析グラフ（SW04G1）

ストレージ使用効率分析グラフでは、横軸にページムーブ数、縦軸にプロセッサ待ち率を使用した散布図を作成します。ストレージの使用効率を評価する際に、主記憶と拡張記憶間のページムーブ処理とプロセッサ待ちとの相関を容易に知ることができます。



X 軸　ページムーブ数（／秒）
Y 軸　プロセッサ待ちの割合

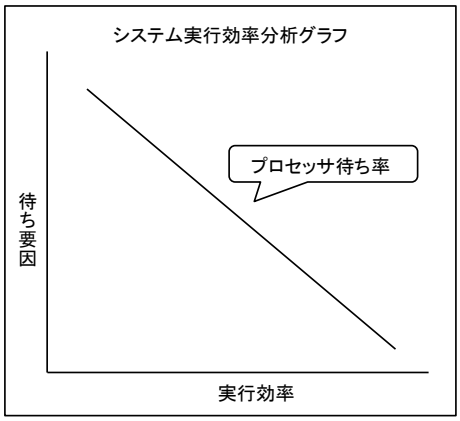
Rpt 1.5.4　ストレージ使用効率分布グラフ（SW04G1）の例

[解説]

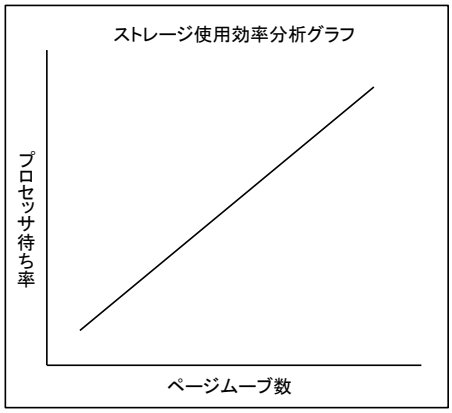
ストレージ使用効率を評価する際には、主記憶と拡張記憶間のページムーブ数とプロセッサ待ちの相関を知る必要があります。この分析を容易にする為に、横軸にページムーブ数、縦軸にプロセッサ待ち率を使用した散布図がストレージ使用効率分析グラフとして作成されます。

通常は図Aに示すように、実行効率が悪化するにつれプロセッサ待ち率が増えます。この場合、ストレージ使用効率分析グラフで主記憶と拡張記憶間のページムーブ数とプロセッサ待ちの相関を確認してください。図Bに示すようにページムーブ数とプロセッサ待ちとの相関が高いと判断される場合には、実行効率の低下はプロセッサの問題ではなく主記憶サイズが小さいことが原因です。

図A

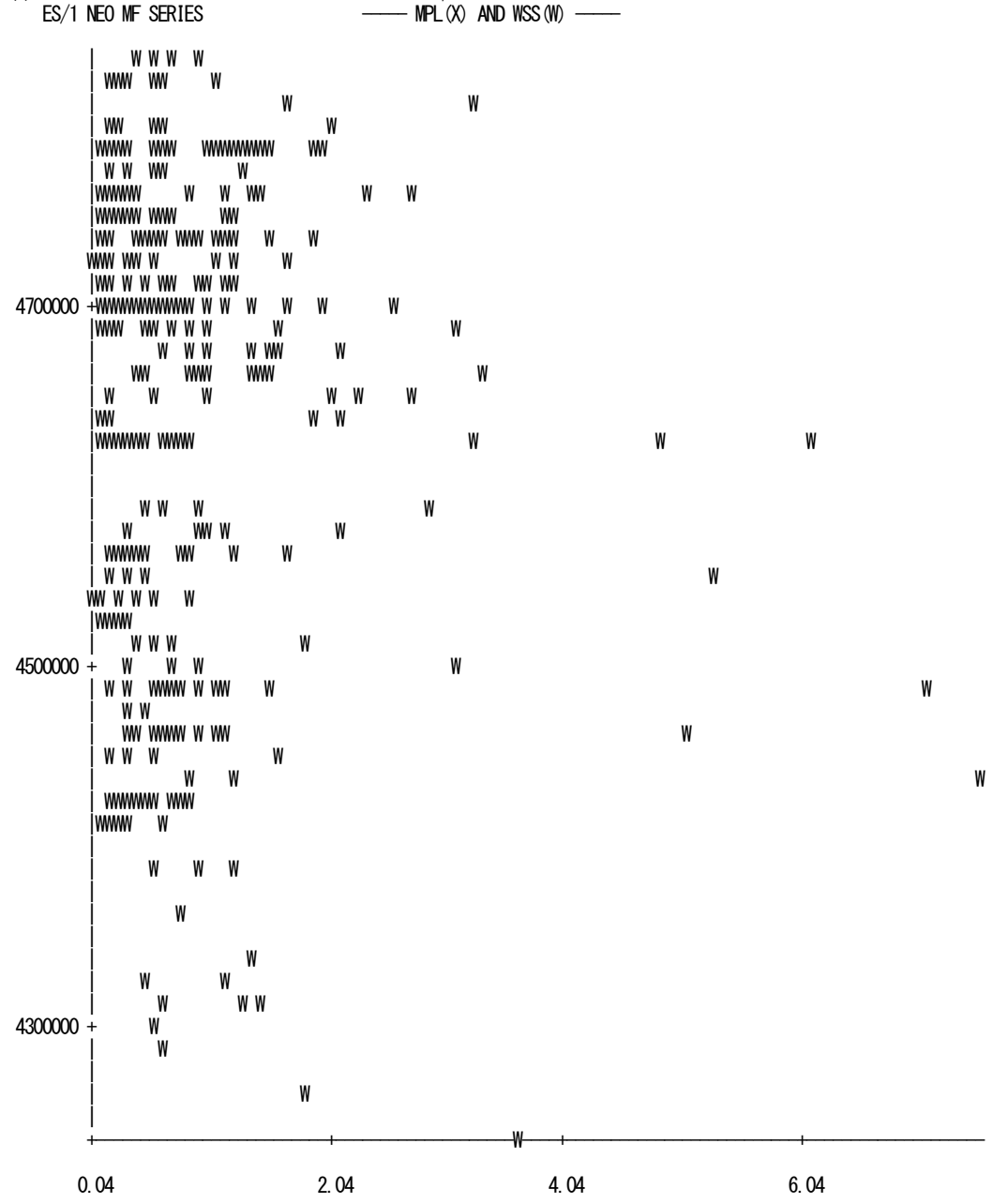


図B



1.5.5. ストレージ使用量分析グラフ（SW04G2）

ストレージ使用量分析グラフでは、横軸にプログラム多重度、縦軸にワーキング・セットの大きさを使用した散布図を作成します。ストレージの使用効率を評価する際に、プログラム多重度とワーキング・セット・サイズとの相関を容易に知ることができます。



X 軸　　プログラム多重度
Y 軸　　ワーキング・セットの大きさ

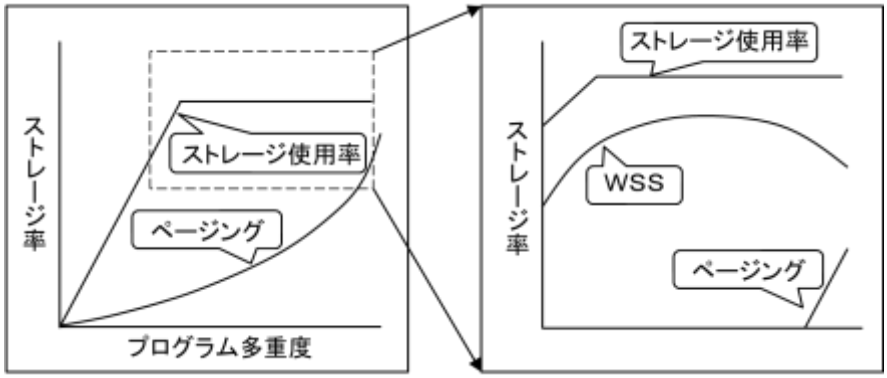
Rpt 1.5.5　ストレージ使用量分析グラフ（SW04G2）の例

[解説]

ストレージ使用効率を評価する際には、プログラム多重度とワーキング・セットの大きさの相関を知る必要があります。この分析を容易にする為に、横軸にプログラム多重度、縦軸にワーキング・セットの大きさを使用した散布図がストレージ使用量分析グラフとして作成されます。主記憶もプロセッサ同様に、稼働するユーザ数（プログラム多重度）が増えるにつれ使用率が高くなります。主記憶が満杯になると、拡張記憶とのページ転送（ページムーブ）やページングスペース（外部記憶）からのページインが増えます（図 A)。

主記憶内で頻繁に参照されているページ群は、ワーキング・セットとして管理されています。このワーキング・セットの大きさをワーキング・セット・サイズ（WSS）と呼んでいます。

主記憶が満杯になった以降もプログラム多重度を高めると、主記憶は満杯のままでも、このワーキング・セット・サイズが減少することがあります（図 B)。これは主記憶の過負荷状態を判定する現象の一つです。この分析グラフでワーキング・セット・サイズの減少が確認された際には、主記憶が過負荷状態でないかを注意深く検証してください。



1.6　スケジューラ・レポート（SW05）

スケジューラ・レポートでは、スケジューラの動作状況を表す指標群をサマリー化し、1つのインターバルを1行で報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2006　　EXPERT SYSTEM / ONE　　***** SCHEDULER STATUS SUMMARY REPORT *****　　ZVMPRT00　79
ES/1 NEO MF SERIES　　VER=09 LVL=99

DATE YY/MM/DD	TIME HHMM	① CPU BUSY%	CPU USER%	② STORAGE CSTG%	STORAGE ESTG%	③ LIST SIZE DISP	LIST SIZE LOAD	LIST SIZE LIMT	④ SHARE ABS	SHARE REL	⑤ NUMBER OF USER D0	D1	D2	D3	E0	E1	E2	E3	DRM
06/02/08	0031	19.87	19.46	99.99	93.86	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0046	17.59	17.23	99.99	93.93	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0101	11.01	10.68	99.99	93.98	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0116	10.44	10.11	99.99	94.02	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0131	38.86	38.31	100.00	93.20	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0146	48.75	48.30	99.99	93.18	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0201	25.86	25.50	99.99	93.22	21	0	0	0	4400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0216	11.40	11.05	100.00	93.23	21	0	0	0	4400	15	0	0	0	0	0	0	0	10
06/02/08	0231	11.45	11.09	99.99	93.27	21	0	0	0	4400	15	0	0	0	0	0	0	0	10
06/02/08	0246	25.99	25.65	99.99	93.29	21	0	0	0	4400	15	0	0	0	0	0	0	0	10
06/02/08	0301	23.69	23.37	100.00	93.33	21	0	0	0	4400	15	0	0	0	0	0	0	0	10
06/02/08	0316	21.76	21.44	99.99	93.38	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0331	21.51	21.21	100.00	93.41	21	0	0	0	4400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0346	8.35	8.05	100.00	93.45	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0401	7.31	7.01	99.99	93.50	20	0	0	0	1400	15	0	0	0	0	0	0	0	10
06/02/08	0416	7.24	6.95	100.00	93.52	19	0	0	0	1300	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0431	7.22	6.92	99.99	93.56	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0446	7.18	6.90	100.00	93.60	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0501	7.35	7.06	100.00	93.64	21	0	0	0	4400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0516	8.23	7.69	99.99	93.95	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0531	5.97	5.65	100.00	93.97	21	0	0	0	4400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0546	7.78	7.34	99.99	92.03	21	0	0	0	4400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0601	15.91	15.31	100.00	91.19	21	0	0	0	4400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0616	40.63	40.14	100.00	91.12	21	0	0	0	4400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0631	56.45	55.89	100.00	91.14	22	1	0	0	7400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0646	58.52	58.12	99.99	91.19	22	0	0	0	7400	15	0	0	0	0	0	0	0	10
06/02/08	0701	60.45	59.73	99.99	91.54	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0716	44.10	43.55	100.00	91.55	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0731	57.33	56.95	99.99	91.60	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0746	36.72	36.26	99.99	91.63	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0801	28.41	27.73	100.00	91.54	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0816	24.82	24.24	99.99	91.52	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0831	23.57	23.09	99.99	91.62	21	0	0	0	4400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0846	51.06	50.69	99.99	91.58	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0901	23.26	22.84	100.00	91.66	21	0	0	0	4400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	0916	19.32	18.49	99.99	92.08	20	0	0	0	1400	15	0	0	0	0	0	0	0	10
06/02/08	0931	16.41	16.03	99.99	91.79	21	0	0	0	4400	15	0	0	0	0	0	0	0	10
06/02/08	0946	11.94	11.59	99.99	91.73	21	0	0	0	4400	15	0	0	0	0	0	0	0	10
06/02/08	1001	17.78	17.34	99.99	90.70	20	0	0	0	1400	15	0	0	0	0	0	0	0	10
06/02/08	1016	17.86	17.36	99.99	90.78	17	0	0	0	1100	15	0	0	0	0	0	0	0	10
06/02/08	1031	27.84	27.44	100.00	90.66	21	0	0	0	4400	15	0	0	0	0	0	0	0	10
06/02/08	1046	19.55	19.17	99.99	90.51	21	0	0	0	4400	15	0	0	0	0	0	0	0	10
06/02/08	1101	12.22	11.89	100.00	90.26	21	0	0	0	4400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	1116	13.88	13.52	100.00	90.26	21	0	0	0	4400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	1131	27.03	26.64	100.00	90.14	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	1146	28.61	28.15	100.00	90.07	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	1201	16.10	15.77	99.99	90.12	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	1216	10.19	9.89	100.00	90.14	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11
06/02/08	1231	9.67	9.34	99.99	90.20	20	0	0	0	1400	14	0	0	0	0	0	0	0	11

SYSTEM=ZVM0, (CPU=2084.302, CS=21.0GB, ES=7168MB, START=06/02/08(WED)-0031, END=06/02/08(WED)-1231, REPORTING=06/05/10(WED)-1651

Rpt 1.6　スケジューラ・レポート（SW05）の例

このスケジューラ・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。

DATE	インターバル開始日
TIME	インターバル開始時刻

① *プロセッサ稼働情報*

BUSY%	プロセッサ使用率
USER%	ユーザモードでのプロセッサ使用率

② *ストレージ稼働情報*

CSTG%	主記憶使用率
ESTG%	拡張記憶使用率

③ *スケジューラ・リスト情報*

DISP	ディスパッチリストの大きさ
LOAD	ローディングリストの大きさ
LIMT	リミットリストの大きさ

④ *プロセッサ・シェアー情報*

ABS	絶対シェアー値
REL	相対シェアー値

⑤ *登録されているユーザ数情報*

D0 ~ D3	ディスパッチリストに登録されているユーザ数
E0 ~ E3	エリジブルリストに登録されているユーザ数
DRM	ドーマントリストに登録されているユーザ数

1.7　ゲスト稼働状況レポート（SW06）

ゲスト稼働状況レポートでは、ユーザの稼働状況を表す指標群をサマリー化し、1つのインターバルを1行にしたサマリーリストや、ゲスト稼働状況の分析を手助けする分析グラフなどが作成されます。

1.7.1. ゲスト稼働状況レポート（SW06）

ゲスト稼働状況レポートでは、ユーザの稼働率を表す指標群をサマリー化し、1つのインターバルを1行に報告します。

(C) I I M CORP. 1987-2006　　EXPERT SYSTEM / ONE　　***** GUEST STATUS REPORT *****　　ZVMPRT00　88
ES/1 NEO MF SERIES　　—— USER (LINUX1) WORKFLOW ——　　VER=09 LVL=99

①（RUNNING ～ QUIK DISP）　②（PAGE MOVEMENT）　③（REAL）　④（WARN MSG）

DATE YY/MM/DD	TIME HHMM	VELO CITY	RUN NING	WAIT CPU	WAIT I/O	WAIT SIML	WAIT PAGE	WAIT CONS	WAIT LIMT	WAIT OTHR	IDLE	ACTIVE PAGE	ACTIVE I/O	ACTIVE SVM	LOAD ING	QUIK DISP	PAGE MOVEMENT READ	TO_CS	TO_ES	MIG	WRITE	REAL	WARN MSG
06/02/08	0031	....	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	1.3	2.3	0.0	0.0	783K	.....
06/02/08	0046	....	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.5	2.9	0.0	0.0	781K	.....
06/02/08	0101	....	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.4	2.9	0.0	0.0	779K	.....
06/02/08	0116	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.4	2.3	0.0	0.0	777K	.....
06/02/08	0131	100	28.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	17.9	3.8	0.0	0.0	790K	.....
06/02/08	0146	93.8	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	64.4	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	1.8	3.9	0.0	0.0	788K	.....
06/02/08	0201	87.5	15.6	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.2	2.9	0.0	0.0	786K	.....
06/02/08	0216	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.1	3.2	0.0	0.0	783K	.....
06/02/08	0231	100	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.3	1.8	0.0	0.0	782K	.....
06/02/08	0246	100	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	1.0	2.4	0.0	0.0	780K	.....
06/02/08	0301	....	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.4	4.4	0.0	0.0	777K	.....
06/02/08	0316	85.7	13.3	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.1	3.9	0.0	0.0	773K	.....
06/02/08	0331	100	8.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.1	1.9	0.0	0.0	772K	.....
06/02/08	0346	....	2.2	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.6	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	771K	.....
06/02/08	0401	....	0.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.6	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.1	2.2	0.0	0.0	769K	.....
06/02/08	0416	....	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	767K	.....
06/02/08	0431	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	765K	.....
06/02/08	0446	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	764K	.....
06/02/08	0501	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	762K	.....
06/02/08	0516	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.6	0.0	4.4	0.0	0.0	100	0.0	10.4	9.9	0.0	0.0	762K	.....
06/02/08	0531	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.3	2.4	0.0	0.0	760K	.....
06/02/08	0546	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	48.9	4.5	0.0	0.0	800K	.....
06/02/08	0601	100	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	18.1	5.9	0.0	0.0	811K	.....
06/02/08	0616	100	22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	1.7	2.2	0.0	0.0	811K	.....
06/02/08	0631	93.3	31.1	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.6	1.9	0.0	0.0	810K	.....
06/02/08	0646	88.9	35.6	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.1	2.8	0.0	0.0	807K	.....
06/02/08	0701	94.1	35.6	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.2	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8	0.0	3.4	5.2	0.0	0.0	806K	.....
06/02/08	0716	66.7	8.9	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.1	2.2	0.0	0.0	804K	CPU
06/02/08	0731	82.4	31.1	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.2	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	802K	.....
06/02/08	0746	100	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	801K	.....
06/02/08	0801	....	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	800K	.....
06/02/08	0816	75.0	6.7	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	91.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	800K	.....
06/02/08	0831	100	15.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.4	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.6	2.9	0.0	0.0	798K	.....
06/02/08	0846	82.4	31.1	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.2	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	1.9	2.3	0.0	0.0	798K	.....
06/02/08	0901	100	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	2.3	3.2	0.0	0.0	797K	.....
06/02/08	0916	100	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.9	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	43.9	29.4	0.0	0.0	810K	.....
06/02/08	0931	100	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	9.6	5.4	0.0	0.0	814K	.....
06/02/08	0946	....	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.6	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	3.5	3.9	0.0	0.0	813K	.....
06/02/08	1001	100	8.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	27.1	3.3	0.0	0.0	835K	.....
06/02/08	1016	100	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	5.0	6.0	0.0	0.0	834K	.....
06/02/08	1031	100	8.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.1	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	6.5	5.4	0.0	0.0	835K	.....
06/02/08	1046	100	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	7.2	2.5	0.0	0.0	839K	.....
06/02/08	1101	....	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	6.0	1.3	0.0	0.0	843K	.....
06/02/08	1116	....	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	1.9	2.5	0.0	0.0	843K	.....
06/02/08	1131	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	2.7	3.5	0.0	0.0	842K	.....
06/02/08	1146	....	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.6	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	1.0	2.1	0.0	0.0	841K	.....
06/02/08	1201	....	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	1.3	1.5	0.0	0.0	841K	.....
06/02/08	1216	....	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.5	2.0	0.0	0.0	840K	.....
06/02/08	1231	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.4	3.9	0.0	0.0	837K	.....

SYSTEM=ZVM0,(CPU=2084.302,CS=21.0GB,ES=7168MB,START=06/02/08(WED)-0031,END=06/02/08(WED)-1231,REPORTING=06/05/10(WED)-1651

Rpt 1.7.1　ゲスト稼働状況レポート（SW06）の例

このゲスト稼働状況レポートは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。

DATE	インターバル開始日
TIME	インターバル開始時刻
VELOCITY	実行効率

① *実行効率情報*

RUNNING	CPU 使用中であった割合
WAIT	
CPU	CPU が稼働中である為に待ち状態であった割合
I/O	I/O が稼働中である為に待ち状態であった割合
SIML	CPU シミュレーション機能の為に待ち状態であった割合
PAGE	ページング処理中である為に待ち状態であった割合
CONS	コンソール処理中である為に待ち状態であった割合
LIMT	リミットリストに登録された為に待ち状態であった割合
OTHR	その他の要因による待ち状態であった割合
IDLE	ユーザが待機状態であった割合
ACTIVE	
PAGE	ページング処理を行っている割合 I/O
I/O	I/O 処理を行っている割合
SVM	他ユーザの為の処理を行っている割合
LOADING	ユーザがローディングユーザと認識されていた割合
QUIK DISP	クイックディスパッチ状態であった割合

② *ページ稼働情報*

READ	ページイン数（／秒）
TO_CS	拡張記憶から主記憶へのページムーブ数（／秒）
TO_ES	主記憶から拡張記憶へのページムーブ数（／秒）
MIG	拡張記憶から外部記憶へのページマイグレーション数（／秒）
WRITE	ページアウト数（／秒）

③ *サイズ情報*

REAL	主記憶に格納されているページ数

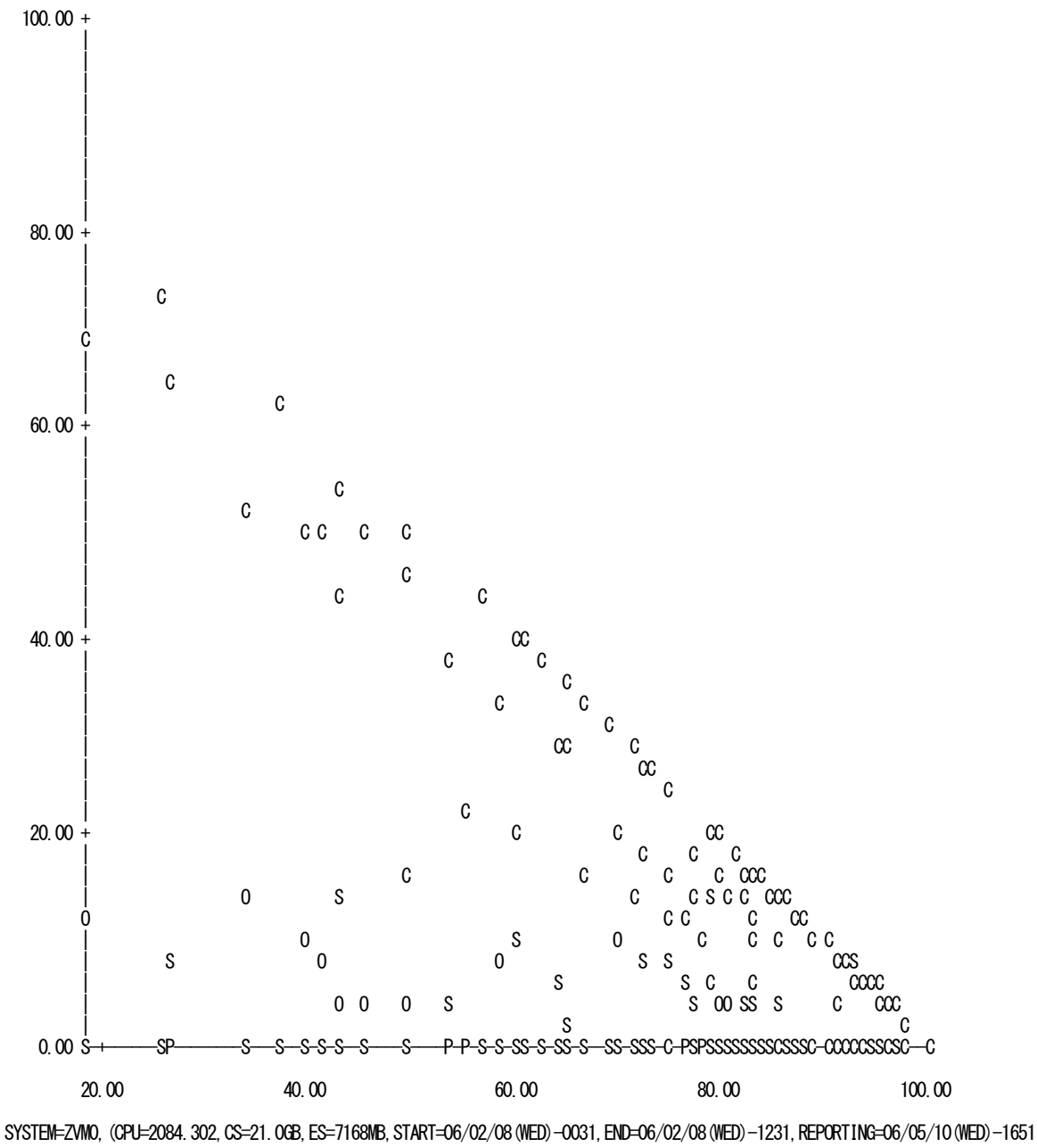
④ *警告メッセージ*

実行効率を低下させていると思われる要因を発見すると、以下のメッセージを表示します。

CPU	CPU が稼働中である為に待ち状態であった割合が高い。
I/O	I/O が稼働中である為に待ち状態であった割合が高い。
SIML	CPU シミュレーション機能の為に待ち状態であった割合が高い。
PAGE	ページング処理中である為に待ち状態であった割合が高い。
LIMIT	リミットリストに登録された為に待ち状態であった割合が高い。
OTHER	その他の要因による待ち状態であった割合が高い。
SEQ	前後に正しくない順序で並んだパフォーマンスデータがあった。

1.7.2. ゲスト実行効率分析グラフ（SW06G1）

ゲスト実行効率分析グラフでは、横軸に実行効率、縦軸に実行効率を悪化させる各種待ち要因（待ち率）を使用した散布図を作成します。ユーザレベルでの実行効率の悪化原因を調査する際に、その主要因を容易に判定することができます。



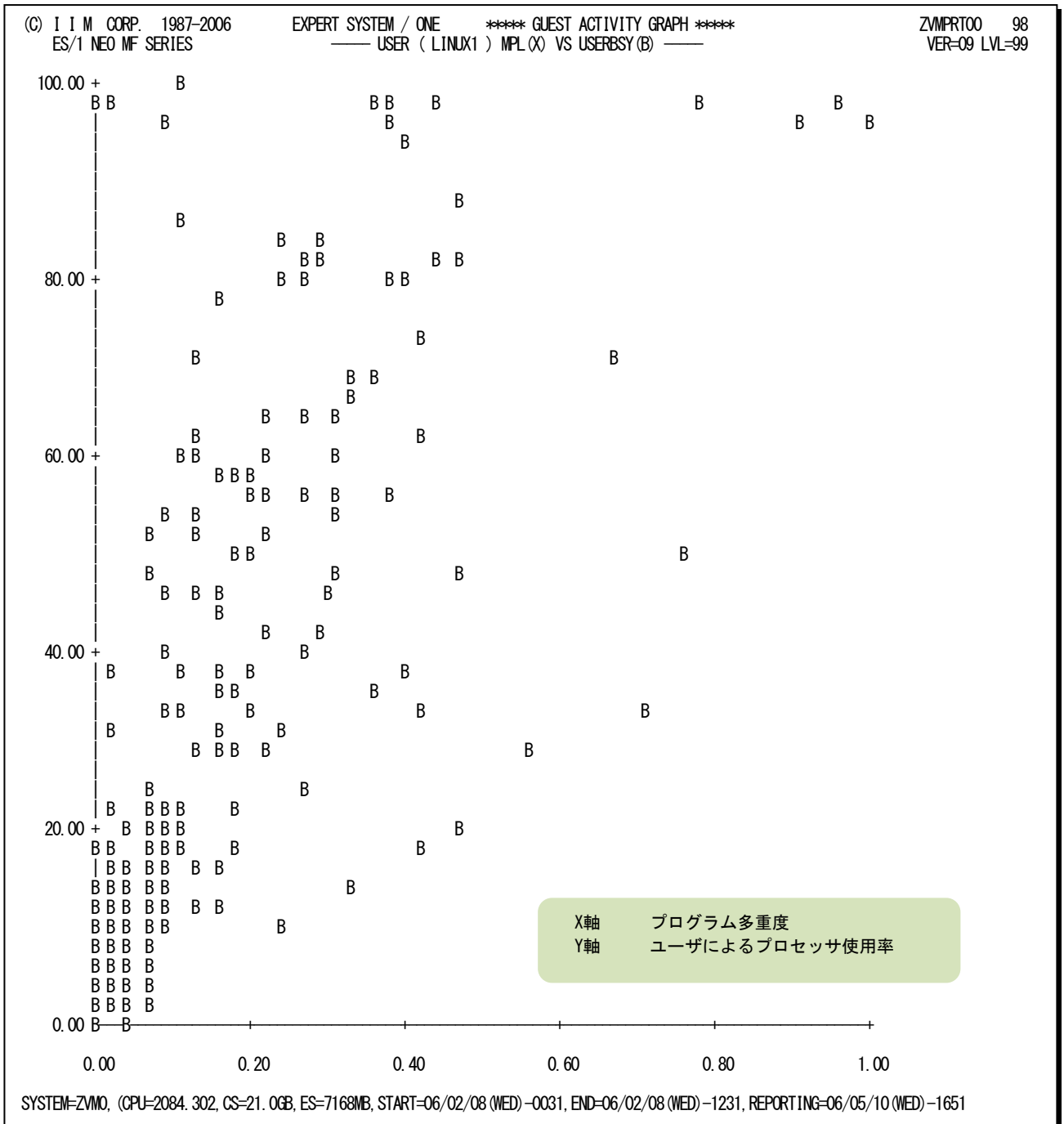
X軸	実行効率
Y軸	待ち要因（待ち率）
“C”	CPUが稼働中である為に待ち状態であった割合
“S”	CPUシミュレーション機能の為に待ち状態であった割合
“P”	ページング処理中である為に待ち状態であった割合
“I”	I/O が稼働中である為に待ち状態であった割合
“L”	リミットリストに登録された為に待ち状態であった割合
“O”	その他の要因による待ち状態であった割合

Rpt 1.7.2 ゲスト実行効率分析グラフ（SW06G1）の例

1.7.3. ゲストプロセッサ使用分析グラフ（SW06G2）

ゲストプロセッサ使用分析グラフでは、横軸にプログラム多重度、縦軸にプロセッサ使用率を使用した散布図を作成します。ユーザ毎のプロセッサ使用状況を評価する際に、プログラム多重度とプロセッサ使用率との相関を容易に知ることができます。

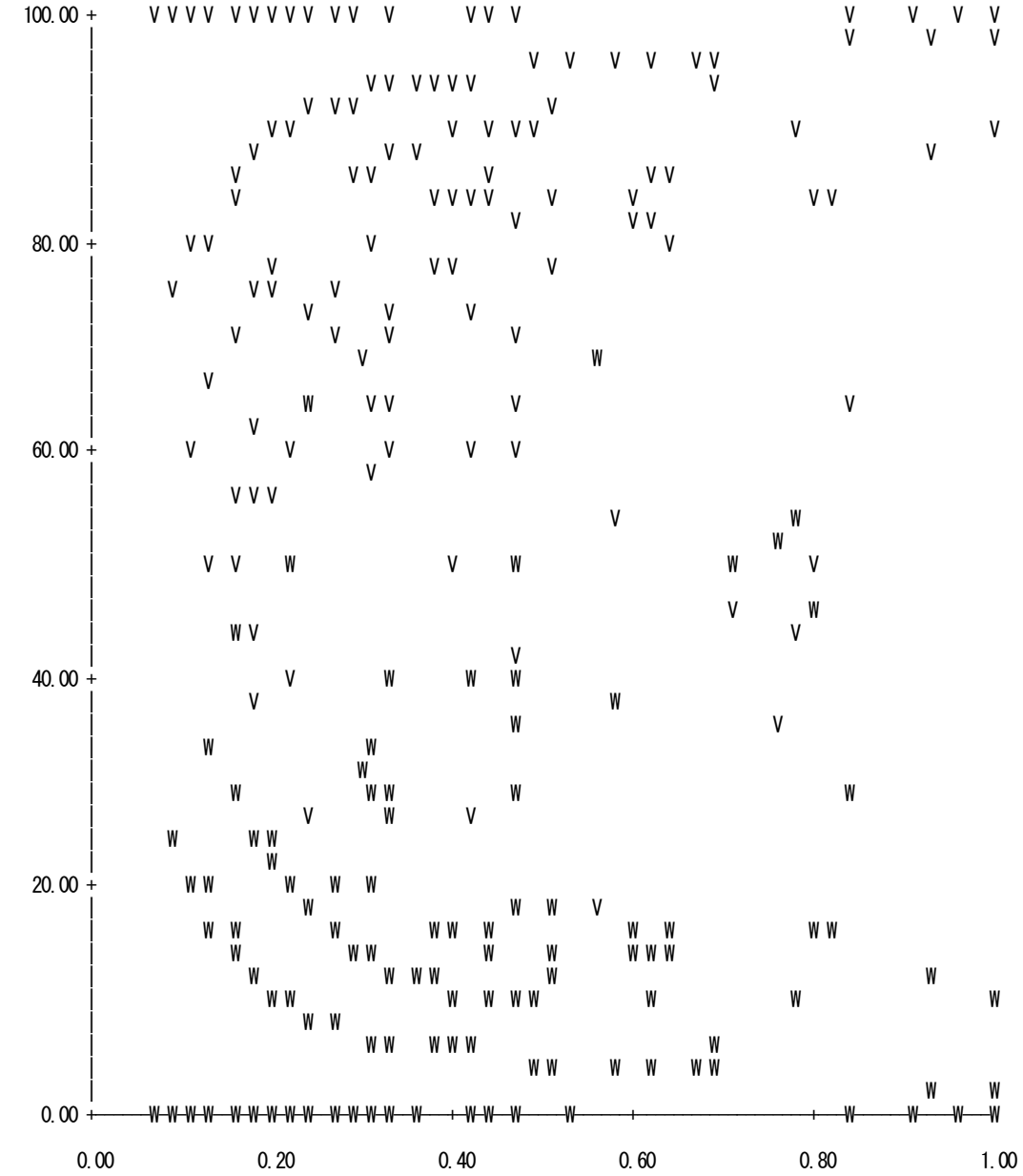
縦軸のプロセッサ使用率には、ユーザによるプロセッサ使用率(ユーザモードでのプロセッサ使用率)を表示します。



Rpt 1.7.3 ゲストプロセッサ使用分布グラフ（SW06G2）の例

1.7.4. ゲストプロセッサ待ち分析グラフ（SW06G3）

ゲストプロセッサ待ち分析グラフでは、横軸にプログラム多重度、縦軸に実行効率とプロセッサ待ち率を使用した散布図を作成します。ユーザ毎のプロセッサ使用状況を評価する際に、プログラム多重度と実行効率およびプロセッサ待ち率との相関を容易に知ることができます。



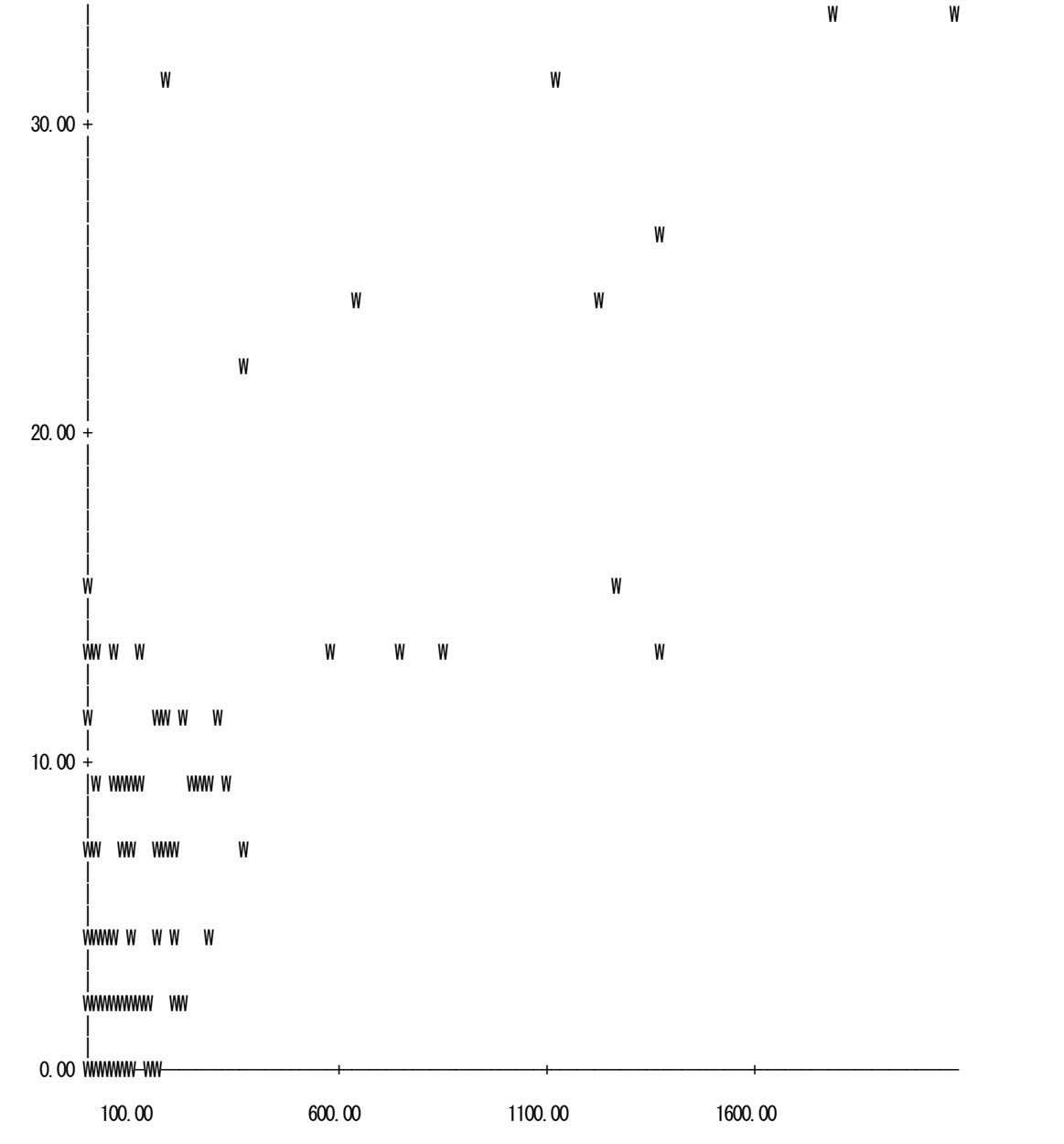
SYSTEM=ZVM0, (CPU=2084.302, CS=21.0GB, ES=7168MB, START=06/02/08(WED)-0031, END=06/02/08(WED)-1231, REPORTING=06/05/10(WED)-1651

X軸	プログラム多重度
Y軸	実行効率とプロセッサ待ちの割合
“V”	実行効率
“W”	プロセッサ待ちの割合

Rpt 1.7.4　ゲストプロセッサ待ち分析グラフ（SW06G3）の例

1.7.5. ゲストストレージ使用効率分析グラフ（SW06G4）

ゲストストレージ使用効率分析グラフでは、横軸にページムーブ数、縦軸にプロセッサ待ちを使用した散布図を作成します。ユーザ毎のストレージ使用効率を評価する際に、主記憶と拡張記憶間のページムーブ処理とプロセッサ待ちとの相関を容易に知ることができます。



SYSTEM=ZVM0, (CPU=2084.302, CS=21.0GB, ES=7168MB, START=06/02/08(WED)-0031, END=06/02/08(WED)-1231, REPORTING=06/05/10(WED)-1651

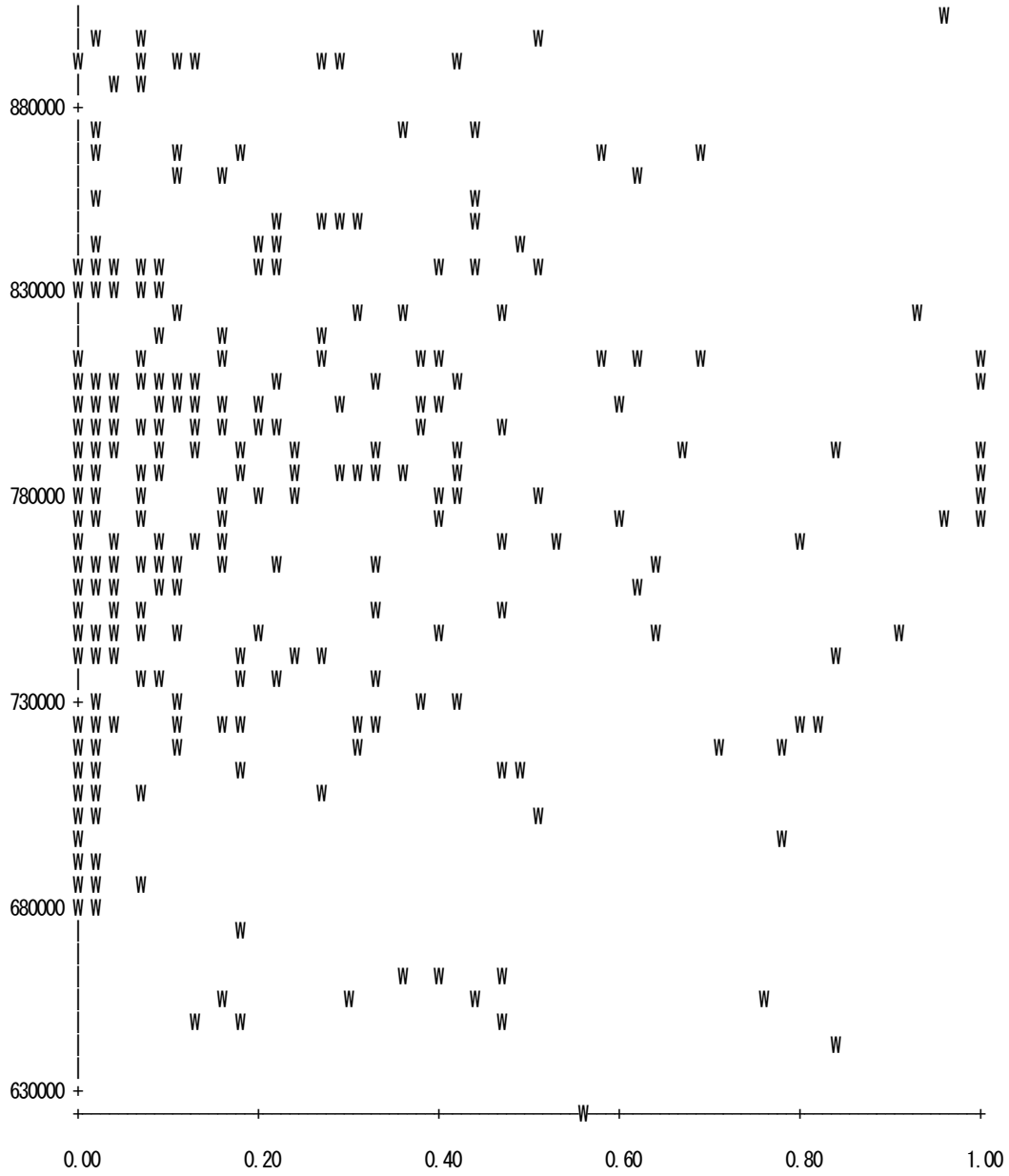
X軸　　ページムーブ数
Y軸　　プロセッサ待ちの割合

Rpt 1.7.5　ゲストストレージ使用効率分布グラフ（SW06G4）の例

1.7.6. ゲストストレージ使用量分析グラフ（SW06G5）

ゲストストレージ使用量分析グラフでは、横軸にプログラム多重度、縦軸にワーキング・セットの大きさを使用した散布図を作成します。ユーザ毎のストレージ使用効率を評価する際に、プログラム多重度とワーキング・セット・サイズとの相関を容易に知ることができます。

```
(C) I I M  CORP.  1987-2006        EXPERT SYSTEM / ONE      ***** GUEST ACTIVITY GRAPH *****                    ZVMPRT00   101
   ES/1 NEO MF SERIES                   ---- USER ( LINUX1 ) MPL(X) AND WSS(W) ----                              VER=09 LVL=99
```




```
SYSTEM=ZVM0, (CPU=2084.302, CS=21.0GB, ES=7168MB, START=06/02/08(WED)-0031, END=06/02/08(WED)-1231, REPORTING=06/05/10(WED)-1651
```

X軸	プログラム多重度
Y軸	ワーキング・セットの大きさ

Rpt 1.7.6　ゲストストレージ使用量分布グラフ（SW06G5）の例

このページは余白です。

1.8　ゲスト・サマリー・レポート（SW07）

ゲスト・サマリー・レポートでは、ユーザの稼働状況を表す指標群をサマリー化し、1ユーザを1行で報告します。ベロシティ値が意味を持つのはある一定以上の稼働状態にある場合だけですので、稼働率の低いユーザではベロシティ値を欠損値で表示します。

```
(C) I I M  CORP.  1987-2006        EXPERT SYSTEM / ONE      ***** GUEST SUMMARY REPORT *****                    ZVMPRT00   102
    ES/1 NEO MF SERIES                                                                                            VER=09 LVL=99
```

USER NAME	VELOCITY MIN	VELOCITY AVG	RUN NING	WAIT CPU	WAIT I/O	WAIT SIML	WAIT PAGE	WAIT CONS	WAIT LIMT	WAIT OTHR	WAIT IDLE	ACTIVE PAGE	ACTIVE I/O	LOAD SVM	LOAD ING	QUIK DISP	PAGE MOVEMENT READ	PAGE MOVEMENT TO_CS	PAGE MOVEMENT TO_ES	PAGE MOVEMENT MIG	PAGE MOVEMENT WRITE	REAL	WARN MSG
USER001	....	....	0.3	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.3	0.0	0.1	0.0	0.0	98.5	0.0	0.2	0.3	0.0	0.0	27542	.....
FTPSERVE	....	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1346	.....
LPAR03	....	....	3.5	2.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	94.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.0	0.1	3.1	3.1	0.0	0.0	676K	.....
LINUX1	18.8	89.1	21.7	2.3	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	75.0	0.0	0.6	0.0	0.0	99.2	0.1	28.5	28.8	0.1	0.1	781K	.....
LINUX2	....	....	0.2	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.0	0.0	0.0	0.0	0.1	98.7	0.0	0.3	0.3	0.0	0.0	168K	.....
USER04	....	....	0.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.2	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7	0.1	0.5	0.6	0.1	0.1	104K	.....
USER06	....	....	1.5	1.8	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	96.5	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7	0.0	2.0	2.1	0.0	0.0	394K	.....
USER05	....	....	1.8	1.6	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	96.4	0.0	0.1	0.0	0.0	98.7	0.1	1.4	1.4	0.1	0.1	429K	.....
USER03	....	....	0.9	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.3	0.0	0.1	0.0	0.0	99.0	0.0	1.5	1.5	0.0	0.0	405K	.....
LINUX5	....	....	0.3	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.3	0.0	0.0	0.0	0.0	98.7	0.1	0.2	0.3	0.0	0.0	101K	.....
LINUX4	....	....	2.7	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95.3	0.0	0.0	0.0	0.0	99.0	0.1	0.6	0.6	0.0	0.0	408K	.....
USER002	....	....	1.5	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.9	0.0	0.0	0.0	0.0	98.9	0.2	1.5	1.5	0.1	0.1	249K	.....
LINUX7	27.3	72.2	5.6	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.2	0.0	0.1	0.0	0.0	99.1	0.1	0.5	0.5	0.0	0.0	358K	.....
LINUX8	....	....	3.5	2.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	89.8	0.0	4.7	0.0	0.0	98.8	0.2	7.1	6.7	0.0	0.0	422K	.....
LINUX6	....	....	3.5	2.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	92.1	0.0	2.0	0.0	0.0	98.6	0.0	5.9	6.0	0.0	0.0	126K	.....
MAINT	....	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	99.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.3	0.1	0.1	745	.....
MONWRITE	....	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	89	.....
OPERATOR	....	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	.....
USER10	....	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1249	.....
OPR	....	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	252	.....
PERFKIT	....	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.8	0.0	0.3	3.9	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.0	0.0	458	.....
TCPIP	....	....	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2406	.....
USER07	....	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1143	.....
USER09	....	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1245	.....
USER08	....	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1130	.....
CONTROL1	....	....	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	99.6	0.0	0.0	0.0	0.0	52.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1933	.....
CONTROL2	....	....	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1803	.....

```
SYSTEM=ZVM0, (CPU=2084.302,CS=21.0GB,ES=7168MB,START=06/02/08(WED)-0031,END=06/02/08(WED)-1231,REPORTING=06/05/10(WED)-1651
```

Rpt 1.8　ゲスト・サマリー・レポート（SW07）の例

このゲスト・サマリー・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。

USER NAME	ユーザ名	
VELOCITY	MIN	実行効率の最小値
	AVG	実行効率の平均値

① *実行効率情報*

RUNNING	CPU 使用中であった割合
WAIT	
CPU	CPU が稼働中である為に待ち状態であった割合
I/O	I/O が稼働中である為に待ち状態であった割合
SIML	CPU シミュレーション機能の為に待ち状態であった割合
PAGE	ページング処理中である為に待ち状態であった割合
CONS	コンソール処理中である為に待ち状態であった割合
LIMT	リミットリストに登録された為に待ち状態であった割合
OTHR	その他の要因による待ち状態であった割合
IDLE	ユーザが待機状態であった割合
ACTIVE	
PAGE	ページング処理を行っている割合
I/O	I/O 処理を行っている割合
SVM	他ユーザの為の処理を行っている割合
LOADING	ユーザがローディングユーザと認識されていた割合
QUICK DISP	クイックディスパッチ状態にあった割合

② *ページ稼働情報*

READ	ページイン数（／秒）
TO_CS	拡張記憶から主記憶へのページムーブ数（／秒）
TO_ES	主記憶から拡張記憶へのページムーブ数（／秒）
MIG	拡張記憶から外部記憶へのページマイグレーション数（／秒）
WRITE	ページアウト数（／秒）

③ *サイズ情報*

REAL	主記憶に格納されているページ数

④ *警告メッセージ*

実行効率を低下させていると思われる要因を発見すると、以下のメッセージを表示します。

CPU	CPU が稼働中である為に待ち状態であった割合が高い。
I/O	I/O が稼働中である為に待ち状態であった割合が高い。
SIML	CPU シミュレーション機能の為に待ち状態であった割合が高い。
PAGE	ページング処理中である為に待ち状態であった割合が高い。
LIMIT	リミットリストに登録された為に待ち状態であった割合が高い。
OTHER	その他の要因による待ち状態であった割合が高い。
SEQ	前後に正しくない順序で並んだパフォーマンスデータがあった。

1.9　チャネル・パス・サマリー・レポート（SW08）

チャネル・パス・サマリー・レポートでは、チャネル・パスの使用率を時系列に表示します。

(C) I I M CORP. 1987-2015　EXPERT SYSTEM / ONE　***** INTERVAL SUMMARY REPORT *****　ZVMPRT00　44
ES/1 NEO MF SERIES　―― CHANNEL PATH ACTIVITY ――　VER=09 LVL=99

DATE TIME	CHANNEL UTILIZATION														
YY/MM/DD HHMM	24	25	26	27	04	05	06	07	08	09	0A	0B	2C	2D	30
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
09/10/30 1200	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1215	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1230	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1245	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1300	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1315	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1330	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1345	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1400	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1415	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1430	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1445	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1500	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1515	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1530	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1545	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1600	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1615	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1630	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1645	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1700	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
09/10/30 1715	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
AVG	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

YY/MM/DD	解析対象日付
HHMM	時刻
CHANNEL UTILIZATION	各チャネルの使用率

Rpt 1.9　チャネル・パス・サマリー・レポート（SW08）の例

1.10 I/O サマリー・レポート（SW09）

1.10.1. 特定ボリューム・サマリー・レポート（SW09）

この特定ボリューム・サマリー・レポートでは、パラメータで指定されたディスクボリュームの使用状況を時系列に表示します。

```
(C) I I M  CORP.  1987-2015        EXPERT SYSTEM / ONE      ***** DASD INTERVAL SUMMARY REPORT *****          ZVMPRT00    45
    ES/1 NEO MF SERIES                          ---- VOL= IIM100 DEVNO= 0100      ----                        VER=09 LVL=99

  DATE   TIME IOCOUNT RESPONS QUEUE   --- SERVICE TIME ---
YY/MM/DD HHMM    (/S)    TIME    TIME PENDING DISCONN CONNECT
09/10/30 1100    0.01    4.74    0.00    1.02    0.00    3.71
09/10/30 1115    0.01    4.61    0.00    0.90    0.00    3.71
09/10/30 1130    0.01    4.74    0.00    1.02    0.00    3.71
09/10/30 1145    0.01    4.86    0.00    1.15    0.00    3.71
09/10/30 1200    0.01    4.61    0.00    0.90    0.00    3.71
09/10/30 1215    0.01    4.86    0.00    1.02    0.00    3.84
09/10/30 1230    0.01    4.74    0.00    1.02    0.00    3.71
09/10/30 1245    0.01    4.86    0.00    1.02    0.00    3.84
09/10/30 1300    0.01    1.54    0.00    0.26    0.00    1.28
09/10/30 1315    0.01    5.50    0.00    1.79    0.00    3.71
09/10/30 1330    0.01    4.74    0.00    1.02    0.00    3.71
09/10/30 1345    0.01    4.74    0.00    1.02    0.00    3.71
09/10/30 1400    0.01    4.61    0.00    0.90    0.00    3.71
09/10/30 1415    0.01    4.61    0.00    0.90    0.00    3.71
09/10/30 1430    0.01    4.74    0.00    1.02    0.00    3.71
09/10/30 1445    0.01    4.61    0.00    0.90    0.00    3.71
09/10/30 1500    0.01    4.61    0.00    0.90    0.00    3.71
09/10/30 1515    0.01    1.54    0.00    0.26    0.00    1.28
09/10/30 1530    0.01    4.86    0.00    1.15    0.00    3.71
09/10/30 1545    0.01    4.74    0.00    1.02    0.00    3.71
09/10/30 1600    0.01    5.25    0.00    1.41    0.00    3.84
09/10/30 1615    0.01    4.74    0.00    1.02    0.00    3.71
09/10/30 1630    0.01    4.86    0.00    1.15    0.00    3.71
09/10/30 1645    0.01    4.61    0.00    0.90    0.00    3.71
09/10/30 1700    0.01    4.74    0.00    1.02    0.00    3.71
09/10/30 1715    0.01    4.74    0.00    1.02    0.00    3.71
```

Rpt 1.10.1　特定ボリューム・サマリー・レポート（SW09）の例

特定ボリューム・サマリー・レポートの内容は次のようになっています。

データ部

VOL	ボリューム識別番号
DEVNO	デバイス番号
DATE	インターバル開始日
TIME	インターバル開始時刻
IOCOUNT	秒あたりのアクセス回数
RESPONS TIME	レスポンス時間（ミリ秒）
QUEUE TIME	アクセス待ち時間（ミリ秒）
SERVICE TIME	
PENDING	ペンディング時間（ミリ秒）
DISCONN	ディスコネクト時間（ミリ秒）
CONNECT	コネクト時間（ミリ秒）

1.10.2. I/O スキャン・レポート（SW09）

I/Oスキャン・レポートでは、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.  1987-2015        EXPERT SYSTEM / ONE      ***** INPUT/OUTPUT SUB-SYSTEM SCAN REPORT *****        ZVMPRT00    61
    ES/1 NEO MF SERIES              ── DASD LOAD BALANCE ( SCAN1= 1000 , SCAN2=  2 , TOTAL DURATM(SEC)=  7200 ) ── VER=09 LVL=99
```

BALANCE VOLSER(ADDR)	PERC	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	SERVICE TIME(MS) PEND	DISC	CONN	BALANCE VOLSER(ADDR)	PERC	ACCESS (/SEC)	RESP (MS)	QUEUE (MS)	SERVICE TIME(MS) PEND	DISC	CONN
IIM001(3505)	5.28	0.46	506.2	0.0	121.2	89.9	295.2	WORK01(0972)	0.08	0.01	8.1	0.0	1.7	0.0	6.4
IIM002(3400)	1.06	0.16	101.8	0.0	47.1	0.0	54.7	WORK02(099F)	0.08	0.01	8.1	0.0	1.7	0.0	6.4
IIM003(3412)	1.04	0.16	99.8	0.0	45.8	0.0	54.0	WORK03(0911)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM004(3409)	0.97	0.15	93.2	0.0	43.1	0.0	50.0	WORK04(0915)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM005(6900)	0.39	0.01	37.6	0.0	2.6	0.0	35.1	WORK05(0917)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM006(6800)	0.30	0.01	28.4	0.0	2.7	0.0	25.7	WORK06(091F)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM007(6914)	0.26	0.01	24.7	0.0	2.3	0.0	22.4	WORK07(0923)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM008(3504)	0.26	0.03	24.6	0.0	8.4	7.0	9.1	WORK08(0937)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM009(6B00)	0.22	0.01	20.7	0.0	2.7	0.0	18.0	WORK09(093D)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM010(6844)	0.18	0.01	17.2	0.0	2.3	0.0	14.8	WORK10(0941)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM011(6B44)	0.16	0.01	15.6	0.0	2.3	0.0	13.3	WORK11(0943)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM012(6A00)	0.15	0.01	14.8	0.0	2.4	0.0	12.4	WORK12(0968)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM013(6C44)	0.15	0.01	14.8	0.0	2.6	0.0	12.3	WORK13(096A)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM014(3503)	0.15	0.03	14.2	0.0	6.4	0.0	7.8	WORK14(096D)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM015(3500)	0.15	0.03	14.0	0.0	7.2	0.1	6.7	WORK15(096E)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM016(0970)	0.14	0.01	13.6	0.0	6.9	0.0	6.7	WORK16(0976)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM017(6C00)	0.12	0.01	11.6	0.0	2.4	0.0	9.2	WORK17(0979)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM018(6D44)	0.11	0.01	11.0	0.0	2.3	0.0	8.7	WORK18(097C)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM019(099B)	0.11	0.01	10.9	0.0	4.5	0.0	6.4	WORK19(097E)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM020(6E44)	0.11	0.01	10.1	0.0	2.3	0.0	7.8	WORK20(0980)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM021(0940)	0.10	0.01	9.7	0.0	1.7	0.0	8.1	WORK21(0982)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM022(0900)	0.10	0.01	9.6	0.0	2.0	0.0	7.6	WORK22(0998)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM023(0902)	0.10	0.01	9.5	0.0	1.9	0.0	7.6	WORK23(1017)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM024(0903)	0.10	0.01	9.5	0.0	2.0	0.0	7.4	WORK24(101E)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM025(0997)	0.10	0.01	9.5	0.0	3.2	0.0	6.3	WORK25(104A)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM026(099A)	0.10	0.01	9.5	0.0	3.1	0.0	6.4	WORK26(0904)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM027(6D00)	0.10	0.01	9.5	0.0	2.3	0.0	7.2	WORK27(0907)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM028(0901)	0.10	0.01	9.2	0.0	1.8	0.0	7.4	WORK28(0909)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM029(100D)	0.09	0.01	9.1	0.0	2.9	0.0	6.1	WORK29(090D)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM030(101C)	0.09	0.01	9.0	0.0	2.8	0.0	6.1	WORK30(0913)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM031(0962)	0.09	0.01	8.8	0.0	1.8	0.0	7.0	WORK31(0919)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM032(1001)	0.09	0.01	8.7	0.0	1.8	0.0	6.9	WORK32(0921)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM033(1003)	0.09	0.01	8.7	0.0	1.8	0.0	6.9	WORK33(0931)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM034(0960)	0.09	0.01	8.6	0.0	1.7	0.0	6.9	WORK34(0933)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM035(6A44)	0.09	0.01	8.6	0.0	2.3	0.0	6.3	WORK35(0935)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM036(0963)	0.09	0.01	8.4	0.0	1.8	0.0	6.7	WORK36(0939)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM037(099E)	0.09	0.01	8.4	0.0	1.9	0.0	6.5	WORK37(093B)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM038(1000)	0.09	0.01	8.4	0.0	1.7	0.0	6.8	WORK38(0945)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM039(0961)	0.09	0.01	8.3	0.0	1.8	0.0	6.5	WORK39(0964)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM040(099D)	0.09	0.01	8.3	0.0	1.9	0.0	6.4	WORK40(0966)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM041(1002)	0.09	0.01	8.3	0.0	1.7	0.0	6.7	WORK41(0973)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM042(102F)	0.09	0.01	8.3	0.0	2.0	0.0	6.3	WORK42(0974)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM043(0986)	0.09	0.01	8.2	0.0	1.9	0.0	6.3	WORK43(097A)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM044(0999)	0.09	0.01	8.2	0.0	1.7	0.0	6.5	WORK44(0988)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM045(099C)	0.09	0.01	8.2	0.0	1.7	0.0	6.5	WORK45(098A)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM046(1037)	0.09	0.01	8.2	0.0	2.0	0.0	6.1	WORK46(098C)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM047(0905)	0.08	0.01	8.1	0.0	1.7	0.0	6.4	WORK47(0990)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM048(091B)	0.08	0.01	8.1	0.0	1.7	0.0	6.4	WORK48(0991)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3
IIM049(096C)	0.08	0.01	8.1	0.0	1.7	0.0	6.4	WORK49(0992)	0.08	0.01	7.9	0.0	1.7	0.0	6.3

Rpt 1.10.2　I/Oスキャン・レポート（SW09）の例

I/Oスキャン・レポートでは、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(ADDR)	ディスク・ボリュームのボリューム通番と装置番号
PERC	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）
SERVICE TIME	
PEND	ディスク・ボリュームの平均ペンディング時間（ミリ秒）
DISC	ディスク・ボリュームの平均ディスコネクト時間（ミリ秒）
CONN	ディスク・ボリュームの平均コネクト時間（ミリ秒）

1.11 仮想スイッチ・サマリー・レポート（SW10）

仮想スイッチ・サマリー・レポートでは仮想スイッチの使用状況を時系列に表示します。

```
(C) I I M  CORP.  1987-2015        EXPERT SYSTEM / ONE      ***** VSWITCH INTERVAL SUMMARY REPORT *****          ZVMPRT00    62

  ES/1 NEO MF SERIES                        ---- LANID= VMVSW01  USERID= VSWCTRL2 DNUM= 02A2  ----            VER=09 LVL=99
```

DATE	TIME	OUTBOUND			INBOUND		
YY/MM/DD	HHMM	BYTE	PACKET	DISCARD	BYTE	PACKET	DISCARD
09/10/30	1525	3084	19	0	811	17	0
09/10/30	1530	6546	47	0	1871	40	0
09/10/30	1545	378	9	0	249	6	0
09/10/30	1600	3336	25	0	977	21	0
09/10/30	1615	3628	32	0	1183	26	0
09/10/30	1630	252	6	0	166	4	0
09/10/30	1645	378	9	0	249	6	0
09/10/30	1700	378	9	0	249	6	0
09/10/30	1715	44617	237	0	9207	176	0

Rpt 1.11 仮想スイッチ・サマリー・レポート（SW10）の例

仮想スイッチ・サマリー・レポートの内容は次のようになっています。

データ部

LANID	仮想スイッチの名前
USERID	装置が現在アタッチされている仮想計算機のユーザーID
DNUM	実装置番号
DATE	インターバル開始日
TIME	インターバル開始時刻
OUTBOUND	
BYTE	送信バイト数
PACKET	送信パケット数
DISCARD	破棄送信パケット数
INBOUND	
BYTE	受信バイト数
PACKET	受信パケット数
DISCARD	破棄受信パケット数

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る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、MAKERスイッチで指示された言語体系で作成されます。

```
(C) I I M  CORP.  1987-2007        ｴｷｽﾊﾟｰﾄ・ｼｽﾃﾑ / 1        ***** ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ・ﾁｭｰﾆﾝｸﾞ ・ﾋﾝﾄ *****                ZVMPRT00   255
   ES/1 NEO MF SERIES                                                                                  VER=09 LVL=99

重要度  1  ―― プロセッサの競合が高すぎます。（  ＊ＰＲＯＣ０１１＊  ）
             プロセッサのアクセス待ち時間が長くなっています。ディスパッチング・プライオリティが正しく設定されている
             ことを確認してください。システム・タスクまたは重要業務の優先度を高くする必要があります。
             プロセッサ使用率(%)は 25.27 （平均） 50.07 （最悪）です。

重要度  2 ――  主記憶の競合が高いです。（  ＊ＳＴＯＲ０１２＊  ）
             主記憶の使用状況を評価し、必要であれば主記憶を増設して下さい。
             主記憶の使用率(%)は 99.99 （平均） 100.0 （最悪）です。

重要度  2 ――  ページングスペースの使用率が高いです。（  ＊ＰＡＧＥ１０２＊  ）
             負荷が高い状態で、ページングスペースの使用率は平均で５０%以下であることが望まれます。
             もし５０%を超える場合には、新たなページングスペースを追加してください。
             ページングスペースの使用率(%)は 19.99 （平均） 20.81 （最悪）です。

重要度  3 ――  システム運用効率が低いと思われます。（  ＊ＷＲＫＬ１０３＊  ）
             システム運用効率を評価して下さい。おそらく、プロセッサの競合が原因でシステム
             運用効率が低下しているものと考えられます。
             プロセッサ運用効率(%)は 48.05 （平均） 19.11 （最悪）です。
             CPU  -> この値が大きければ、プロセッサ資源がボトルネックとなっています。もしくは、ページムーブ数にも
                     注意してください。
             SIML -> この値が大きければ、接続機能の性能低下かシミュレーション関連機能のボトルネックが問題となっています。
             PAGE  -> この値が大きければ、主記憶とページングサブシステムの評価が必要です。
             LIMIT -> ユーザは実行可能状態にありますが、ＳＨＡＲＥ値で指定された能力を使い切っています。
             OTHER -> この値が大きければ、ネットワーク若しくはマスターＣＰＵの問題です。

             YY/MM/DD HHMM VELOCITY   CPU  SIML  PAGE   I/O LIMIT OTHER   IMPACT TO (TOP 6)
             06/02/08 1246    20.12  74.3   5.9   0.0   0.0   0.0   0.7   LINUX1   LINUX2   USER07  USER05

システム=ZVM0,解析開始=06/02/08(WED)-0031,解析終了=06/02/08(WED)-1231,レポート作成=06/05/10(WED)-1651
```

Rpt 1.9 チューニング・ヒント・レポートの例

チューニング・ヒントは、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。

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	改善する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。

図 1.9.1

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ます。

第2章 ZVMCSV00 の使用方法

ZVMCSV00プロセジャは、z/VMのPerformance Toolkitが作成するトレンド・レコード(Extended Trend Record)をCP ECNVRTプログラムでSMF形式へ変換したデータを入力とし、インターバル毎にLinuxのCPU使用状況をフラットファイル形式に出力します。出力したフラットファイルを使用してES/1 NEO CSシリーズCS-MAGICにてグラフ作成を行うことが可能です。

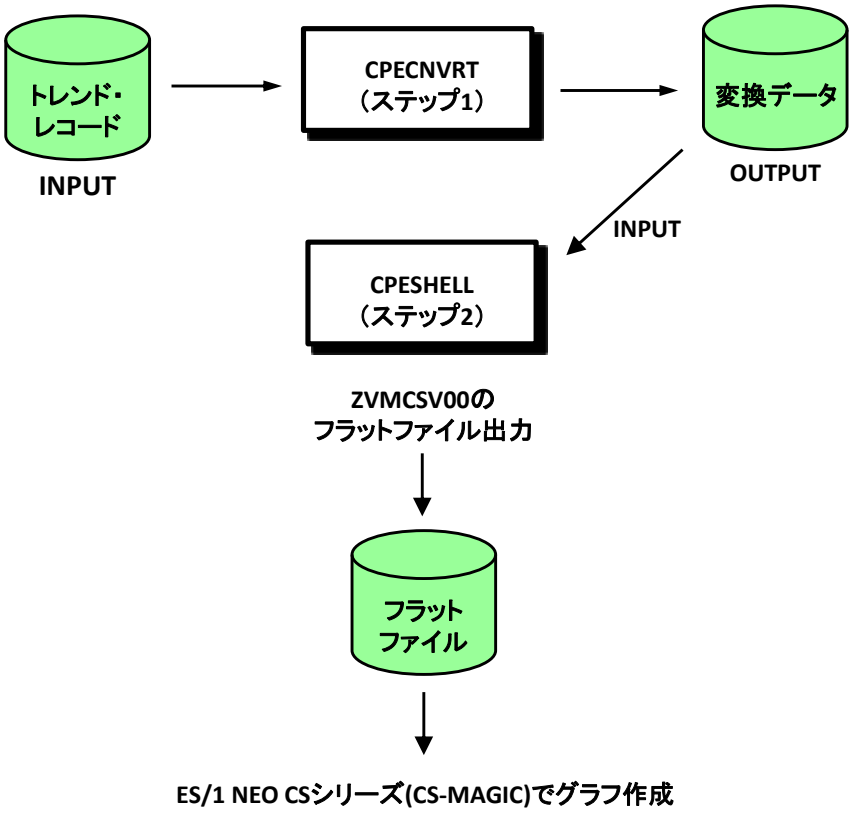
対応しているz/VMのバージョンは、V5R1、V5R2、V5R3、V5R4、V6R1、V6R2のトレンド・レコードです

このプロセジャでは、Performance Toolkitが出力する以下のトレンド・レコードを使用します。
（レコード番号はすべて ES/1共通レコード形式）

タイプ 252 サブタイプ 0 トレンド・レコード X'FC00'（システム構成データ）
タイプ 252 サブタイプ 01 トレンド・レコード X'FC01'（システム負荷データ）
タイプ 252 サブタイプ 08 トレンド・レコード X'FC08'（チャネルデータ）
タイプ 252 サブタイプ 03 トレンド・レコード X'FC03'（論理プロセッサ（LPAR）データ）
タイプ 252 サブタイプ 65 トレンド・レコード X'FC41'（ユーザ資源使用、待ち状態データ）
タイプ 252 サブタイプ 67 トレンド・レコード X'FC43'（システム全体での資源使用、待ち状態データ）
タイプ 252 サブタイプ 85 トレンド・レコード X'FC55'（VSWITCHデータ）
タイプ 252 サブタイプ 97 トレンド・レコード X'FC61'（DASDデータ）

2.1 実行パラメータ

ZVMCSV00プロセジャで使用するパフォーマンス・データは、z/VMのPerformance Toolkitが出力するトレンド・レコード(Extended Trend Record)です。このレコードは4KBの固定長ブロックに可変長のレコードを格納した、z/VM特有の形式となっています。そのレコードをCPESHELLプログラムで処理可能な可変長レコード形式に変換する為に、CPECNVRTプログラムを使用します。ZVMCSV00プロセジャ用のサンプル・ジョブ制御文は次の2ステップで構成されます。



グラフ作成については、「ES/1 NEO CS シリーズ CS-MAGIC 使用者の手引き」をご参照ください。

ステップ１ CPECNVRT（データ変換）

DD文INPUTにPerformance Toolkitが出力するトレンド・レコードを指定してください。このデータ変換はCPECNVRTプログラムのCPECNVRT機能を使用します。この時に使用可能な制御文はOUTDCB文とCONVERT文です。

■OUTDCB文

OUTDCB文では、OUTPUTのDD文で指定された出力ファイルのDCB情報を指定します。このOUTDCB文で指定されたDCB情報は、その直後に指定された実行文に対してのみ有効です。

```
OUTDCB      RECFM=[VB | VBS]
            ,LRECL=[論理レコード長 | 32750]
            ,BLKSIZE=[ブロック長 |  8192]
```

RECFM＝[VB｜VBS]

出力ファイルのレコード形式を可変長レコード（VB）もしくはスパンド可変長レコード（VBS）にすることを指定します。（省略値はVBSです。）

LRECL＝[論理レコード長｜32750]

出力ファイルの論理レコード長を指定します。（省略値は32750です。）

BLKSIZE＝[ブロック長｜8192]

出力ファイルのブロック長を指定します。（省略値は8192です。）

■CONVERT文

CONVERT文では、z/VMのPerformance Toolkitが提供するトレンド・レコードをES/1共通レコード形式に変換するよう指示します。

```
CONVERT     TYPE=PERFTK
            ,SYSTEM=  システム識別コード
```

TYPE＝PERFTK

入力データがz/VMのPerformance Toolkitが出力したトレンド・レコードであることを指定します。このオペランドを省略することはできません。

SYSTEM＝システム識別コード

トレンド・レコードをES/1共通レコード形式に変換する際に、出力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は、システムを識別する為に使用されます。省略した場合のシステム識別コードは‘ZVM0’です。

ステップ２ CPESHELL（ZVMCSV00プロセジャのフラットファイル出力）

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。実行パラメータ指定部では、サイト／システム名の指定やユーザIDのグループ化などを行います。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・スイッチがあります。

ZVMCSV00プロセジャ用サンプルジョブ制御文の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。

```
//ZVMCSV00 JOB  (ACCT),MSGLEVEL=(1,1),MSGCLASS=X,CLASS=A,NOTIFY=USERID
//JOBLIB   DD  DSN=CPE.LOAD,DISP=SHR
//*JOBCAT   DD  DSN=USER.CAT,DISP=SHR
//*********************************************************************
//*    プロダクト名 : MF-ZVM              プロセジャ名    : ZVMCSV00    *
//*-------------------------------------------------------------------*
//*   JCLの以下の部分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 )                      *
//*    SYSTEM  - SSSS        ( 解析対象システムIDの指定)               *
//*    OSタイプを以下の中から選択してください。                         *
//*            - #OSTYPE                                              *
//*             ( Z/OS )                                              *
//*    SHELL   - リージョンサイズを変更してください。                   *
//*    BASICUT1- MAGIC.FLATFILE ( CS-MAGICフラットファイル )           *
//*            - VOLSER         ( フラットファイル格納ボリューム )     *
//****************************************************** SINCE V5L15 ***
//CNVRT   EXEC PGM=CPECNVRT,REGION=4096K
//SYSUDUMP DD  SYSOUT=*
//SYSPRINT DD  SYSOUT=*
//INPUT    DD  DISP=SHR,DSN=INPUT.DATA
//OUTPUT   DD  UNIT=SYSDA,DSN=&&DATAOUT,DISP=(NEW,PASS),
//             SPACE=(CYL,(10,1))
//SYSIN    DD  *
*         OUTDCB  RECFM=VBS,LRECL=32750,BLKSIZE=8192
          CONVERT TYPE=PERFTK,SYSTEM=SSSS
//*****
//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=(OLD,DELETE,DELETE),DSN=&&DATAOUT
//BASICUT1 DD  DSN=MAGIC.FLATFILE,DISP=(NEW,CATLG,DELETE),
//             UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(2,1),RLSE),VOL=SER=VOLSER
//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 )
*
*        ZSYSID   = '      '          処理対象システム識別子
         ZSITE1   = 'SITE'            サイト名の指定1 (必須)
*        ZSITE2   = '      '          サイト名の指定2
         ZSYS1    = 'SYSTEM'          システム名の指定1 (必須)
*        ZSYS2    = '      '          システム名の指定2
*
         DIM GRPUSER(10)              変数配列の定義
         GRPNAME    = 'OTHER'         グループ化ユーザID名
         GRPUSER(1) = 'MON*'          グループ化選択ユーザID名 (1)
         GRPUSER(2) = 'OPE*'          グループ化選択ユーザID名 (2)
         GRPUSER(3) = 'DRV*'          グループ化選択ユーザID名 (3)
         GRPUSER(4) = 'V*'            グループ化選択ユーザID名 (4)
         GRPUCNT    = 0               グループ化対象数
*
         DIM SCHP (10)                変数配列の定義
         SCHP (1) = '*'               対象チャネルID(1)
         SCHP (2) = '2*'              対象チャネルID(2)
         SCHP     = 1                 検査対象チャネルID数
         DIM ECHP (10)                変数配列の定義
         ECHP (1) = '01'              対象外チャネルID(1)
         ECHP (2) = '2*'              対象外チャネルID(2)
         ECHP     = 0                 検査対象外チャネルID数
```

《次頁へ続く》

```
*
        DIM SVOL (10)                 変数配列の定義
        SVOL (1) = 'SYS*'             対象ボリューム(1)
        SVOL (2) = 'IIM*'             対象ボリューム(2)
        SVOL     = 0                  検査対象ボリューム数
        DIM EVOL (10)                 変数配列の定義
        EVOL (1) = 'WORK*'            対象外ボリューム(1)
        EVOL (2) = 'TEMP*'            対象外ボリューム(2)
        EVOL     = 0                  検査対象外ボリューム数
*
//        DD  DSN=CPE.PARM(ZVMCSV00),DISP=SHR
```

Jcl 2.1 サンプル・ジョブ制御文（JCLZVMCV）の例

2.1.1. 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、プロセジャ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データを評価対象とする。

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

2.1.2. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチでは、入力データ群の選択などを指定します。

ZSYSID
ZSITEn
ZSYSn

サイト名・システム名・システム(SYSID)の選択

処理対象とするz/VMのシステム識別子と、ES/1 NEO CSシリーズCS－MAGICで管理する為のサイト名／システム名を設定します。サイト名／システム名は全角文字・半角文字の指定が可能です。ただし、全角文字の場合は合計12文字を最大とし、Zxxx1/Zxxx2パラメータにそれぞれ6文字以内で設定してください。サイト名／システム名が全角6文字以内の場合は、Zxxx2パラメータをコメント化してください。

ZSYSID='CCCCCCCC'	:システム識別子	(サブタイプ0システム識別子)
ZSITE1='XXXXXX'	:サイト名1	(文字数:全角=6文字/半角=15文字)
ZSITE2='XXXXXX'	:サイト名2	(文字数:全角=6文字/半角=15文字)
ZSYS1='YYYYYY'	:システム名1	(文字数:全角=6文字/半角=15文字)
ZSYS2='YYYYYY'	:システム名2	(文字数:全角=6文字/半角=15文字)

【例】 システム識別子'ZVMIIM01'を処理対象とし、サイト名を'アイ・アイ・エム(東京)'システム名を'情報システム'で管理する。

```
        ZSYSID='ZVMIIM01'
        ZSITE1='アイ・アイ・'
        ZSITE2='エム(東京)
        'ZSYS1='情報システム'
    ＊  ZSYS2=''                    ←コメント化
```

- ◆ システム識別子が省略された場合は、最初に読み込んだシステム構成レコード(サブタイプ 0)のシステム識別子を対象とします。
- ◆ サイト／システム名は省略できません。
- ◆ サイト／システム名に空白(全角・半角)は使用できません。
- ◆ サイト／システム名を全角 7 文字以上とした場合、ご使用の環境によりフラットファイル転送時に文字化けする可能性があります。その場合には 6 文字以内に設定してください。
- ◆ サイト／システム名に以下の文字を使用すると、CS シリーズのプロダクトが正常に動作しない場合がありますので、これらの文字をサイト／システム名に使用しないでください。
  - ・半角片仮名
  - ・¥ / : , ; ＊ ? ″ < > ｜ .
  - ・機種依存文字(Ⅰ Ⅱ Ⅲ ..., ㈱ ... 等)

GRPNAME
GRPUSER(n)
GRPUCNT

ユーザIDのグループ化

ユーザIDをグループ化し、指定したユーザIDを1つのグループとして出力します。
GRPNAMEにはグループ名、GRPUSER(n)にはグループ化したいユーザID、GRPUCNTには、指定したユーザID数を指定してください。10ヶ以上のユーザIDを指定する場合、先頭部にあるDIM文のGRPUSER配列の上限値を同時に変更してください。

【例】LINUX01とLNZ999のユーザIDをGROUP1でグループ化する。

```
DIM    GRPUSER(10)
GRPNAME='GROUP1'
GRPUSER(1)='LINUX01'
GRPUSER(2)='LNZ999
GRPUCNT=2
```

SCHP

（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。

出力対象チャネルの選択

指定したチャネルのみ出力する際、SCHP に指定してください。
チャネル番号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)
SCHP (n)にはチャネル番号(16進2文字)、SCHP には指定したチャネルの数を指定してください。
【例】チャネル番号 X'01'とX'2'で始まるチャネルを出力対象とする。

```
DIM SCHP (10)
SCHP (1)='01'
SCHP (2)='2*'
SCHP =2
```

ECHP

（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。

出力対象外チャネルの選択

出力対象のチャネルの中から、除外したいチャネルがある場合、ECHP に指定してください。
チャネル番号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)
ECHP(n)にはチャネル番号(16進2文字)、ECHP には指定したチャネルの数を指定してください。
【例】チャネル番号 X'0E'とX'F'で始まるチャネルを出力対象から除外する。

```
DIM ECHP (10)
ECHP (1)='0E'
ECHP (2)='F*'
ECHP =2
```

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。

出力対象ボリュームの選択

指定したボリュームのみ出力する際、SVOL に指定してください。
ボリューム名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)
SVOL (n)にはボリューム名、SVOL には指定したボリュームの数を指定してください。
【例】ボリューム名 'IIM001'と 'IIM01'で始まるボリュームを出力対象とする。

```
DIM SVOL (10)
SVOL (1)='IIM001'
SVOL (2)='IIM01*'
SVOL =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。

出力対象外ボリュームの選択

出力対象のボリュームの中から、除外したいボリュームがある場合、EVOL に指定してください。
ボリューム名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)にはボリューム名、EVOL には指定したボリュームの数を指定してください。
【例】ボリューム名 'IIM050'と'IIMWK'で始まるボリュームを出力対象から除外する。

```
DIM EVOL (10)
EVOL (1)='IIM050'
EVOL (2)='IIMWK*'
EVOL =2
```

2.2　出力データ形式

ここではES/1 NEO CSシリーズ　CS－MAGICで取り扱うz/VMデータの一覧を示します。
ここにあるデータ項目は、クエリー定義やエクスポート機能のクエリー文で指定することができます。
クエリー文の文法については、別冊マニュアル『クエリー文法解説書』をご参照ください。

【システム資源状況(LPAR)】

表名：ZLINUX_LPAR

列名	
INTVL	インターバル長（秒）
LPARNAME	LPAR 名
CPUBUSY	平均プロセッサ使用率（%）
PCPNUM	物理プロセッサ数
LCPNUM	LPAR 区画の論理プロセッサ数
LPARTYPE	使用するプロセッサの種類

【システム資源状況(CPU)】

表名：ZLINUX_CPU_TOTAL

列名	
INTVL	インターバル長（秒）
CPUTM_TTL	合計 CPU 使用時間（秒）
CPUTM_USER	合計 CPU 使用時間（秒）［ユーザ］
INTERVAL	合計インターバル時間（秒）
CPUBZ_TTL	平均 CPU 使用率（%）
CPUBZ_USER	平均 CPU 使用率（%）［ユーザ］
VELOCITY	実行効率
CPURUN	CPU 使用中の合計サンプル数
TTLSAMPL	合計サンプル数

【ユーザ資源状況(CPU)】

表名：ZLINUX_CPU

列名	
INTVL	インターバル長（秒）
USERNAME	ユーザ名
CPUTIME	合計 CPU 使用時間（秒）
INTERVAL	合計インターバル時間（秒）
CPUBZ	平均 CPU 使用率（%）
VELOCITY	実行効率
RUNNING	CPU 使用中の合計サンプル数
TTLSAMPL	合計サンプル数

【ユーザ資源状況(CPU ワークフロー)】

表名:ZLINUX_CPU_WORKFLOW

列名	
INTVL	インターバル長（秒）
USERNAME	ユーザ名
SAMPLE	サンプル総数
RUNNING	CPU 使用中のサンプル数
CPUWAIT	CPU 待ちのサンプル総数
LOADING	ローディング中のサンプル数
PAGEWAIT	ページ待ちのサンプル数
IOWAIT	I/O 待ちのサンプル数
SIMLWAIT	命令シュミレーション待ちのサンプル数
TESTIDLE	アイドル中のサンプル数
CONSWAIT	コンソール機能待ちのサンプル数
IOACTIVE	I/O 実行中のサンプル数
OTHRWAIT	他の状態におけるサンプル数
LIMITLST	Limit List に登録された状態のサンプル数
PAGEACT	ページング中のサンプル数
SVMTEST	SVM 待ちでアイドルのサンプル数
SVMELIG	SVM 待ちで Eligible List に登録されていたサンプル数
SVMDORM	SVM 待ちで休止中のサンプル数
DORMANT	休止中のサンプル数

【システム資源状況(ストレージ)】

表名:ZLINUX_STG_TOTAL

列名	
INTVL	インターバル長（秒）
CSBZ	平均主記憶使用率（%）
CSUSE	合計主記憶使用量（KB）
CSSIZE	主記憶総容量（KB）
ESBZ	平均拡張記憶使用率（%）
ESUSE	合計拡張記憶使用量（KB）
ESSIZE	拡張記憶総容量（KB）
PAGEREAD	平均ページイン数（／秒）
PAGEWRIT	平均ページアウト数（／秒）
PAGETOMS	拡張記憶から主記憶への平均ページムーブ数（／秒）
PAGETOES	主記憶から拡張記憶への平均ページムーブ素（／秒）
MIGRATE	拡張記憶から外部記憶への平均ページマイグレーション数（／秒）
ASMUPAGE	外部記憶：ページングスペースの平均使用率（%）
ASMUSPOL	外部記憶：スプールスペースの平均使用率（%）
ASMUDUMP	外部記憶：ダンプスペースの平均使用率（%）

【ユーザ資源状況(ストレージ)】

表名:ZLINUX_STG_USER

列名	
INTVL	インターバル長（秒）
USERNAME	ユーザ名
CSBZ	平均主記憶使用率（%）
CSUSE	合計主記憶使用量（ページ）
CSSIZE	主記憶総容量（ページ）
PAGEREAD	平均ページイン数（／秒）
PAGEWRIT	平均ページアウト数（／秒）
PAGETOMS	拡張記憶から主記憶への平均ページムーブ数（／秒）
PAGETOES	主記憶から拡張記憶への平均ページムーブ素（／秒）
MIGRATE	拡張記憶から外部記憶への平均ページマイグレーション数（／秒）

以下のデータ項目は、ES/1 NEO CS シリーズ CS － MAGIC では扱わないz/VMデータです。
必要な項目がある場合は、弊社SEまでお問い合わせください。

【チャネル】

チャネル番号
チャネル使用率(%)

【仮想スイッチ】

LAN ID
オーナーのユーザ ID
デバイス番号
送信バイト数
送信パケット数
破棄送信パケット数
受信バイト数
受信パケット数
破棄受信パケット数

【ディスクボリューム】

ボリューム名
装置アドレス
I/O 回数(/秒)
応答時間（ミリ秒）
サービス時間（ミリ秒）
待機時間（ミリ秒）
ペンディング時間（ミリ秒）
ディスコネクト時間（ミリ秒）
コネクト時間（ミリ秒）

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　プロセジャ共通仕様

ここでは、全プロセジャ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

プロセジャ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