MF-12-10

ES/1 NEO

MFシリーズ

MF-MAGIC for ACOS-4
使用者の手引き

株式会社 アイ・アイ・エム

第10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-MAGIC for ACOS-4 プロセジャ一覧 1
第 1 章 システムの概要 2
1.1 MF-MAGIC のコンポーネント 3
1.1.1. CPEDBAMS プログラム 3
1.1.2. CPESHELL プログラム 4
1.1.3. MF-MAGIC プロセジャ 4
1.2 特徴と使用の効果 5
1.3 MF-MAGIC の利用形態 6
1.3.1. MF-MAGIC(最大 31 日分のパフォーマンス・データを解析するプロダクト群) 6
1.3.2. Pnavi、Web(稼働報告の自動生成)、Performance Web Service 6
第 2 章 プログラムの機能と実行方法 7
2.1 機能概要 8
2.2 CPEDBAMS プログラム 9
2.2.1. 実行方法とマクロジョブ制御文 9
2.2.2. CPEDBAMS の制御文 16
2.2.3. CPEDBAMS の制御文の例 24
2.3 CPEDBAMS プログラム出力リストの例 27
2.3.1. レコード選択レポート 27
2.3.2. 活動累計レポート 28
2.4 CPESHELL プログラム 30
2.4.1. 実行方法とマクロジョブ制御文 30
2.4.2. MF-MAGIC プロセジャの実行パラメータ 31
2.4.3. SHELL プラットフォーム言語の形式 31
第 3 章 データボックスの構築 33
3.1 データボックスと CPEDBAMS プログラム 34
3.2 データボックスの種類 35
3.3 データボックスの作成とその留意点 36
3.4 CPEDBAMS プログラムによるレコード選択 37
3.5 稼働実績管理用データボックスの作成 37
3.6 パフォーマンス管理用・詳細データボックスの作成 38
3.7 パフォーマンス管理用デイリー・データボックスの作成 38
3.8 パフォーマンス管理用マンスリー・データボックスの作成 39
3.9 データボックスに蓄積されたデータの再現(拡大) 40
3.10 データボックスのバックアップと複写 40
第 4 章 BOXACOSO の使用方法 41
4.1 実行パラメータ 42
4.1.1. セレクション・スイッチ 43
4.1.2. コントロール・スイッチ 45
4.2 入力データ・マトリクス・レポート(SW01) 48

4.3 インターバル・サマリー・レポート(SW02,SW021,SW022) 49
4.3.1. インターバル・サマリー・レポート(SW02, SW021) 49
4.3.2. サマリー・レポート(時刻単位) 51
4.3.3. サマリー・レポート(日付／曜日単位) 53
4.4 プロセッサ・グラフ 55
4.4.1. プロセッサ使用率時系列プロット(時刻単位)(SW03) 55
4.4.2. プロセッサ使用率時系列プロット(日付／曜日単位)(SW03) 57
4.4.3. プロセッサ負荷解析グラフ(SW03,SW031) 59
4.5 主記憶グラフ 61
4.5.1. 主記憶使用率時系列プロット(時刻単位)(SW04) 61
4.5.2. 主記憶使用率時系列プロット(日付／曜日単位)(SW04) 63
4.5.3. 主記憶負荷解析グラフ(SW04,SW041) 65
4.5.4. 主記憶ページング・グラフ(SW04,SW042) 66
4.5.5. 主記憶フレーム割当レポート(時刻単位)(SW04,SW043) 67
4.5.6. 主記憶フレーム割当レポート(日付／曜日単位)(SW04,SW043) 69
4.6 システム・バランス・グラフ 71
4.7 入出力サブシステム解析レポート 73
4.7.1. 入出力サブシステム解析レポート(SW06) 73
4.7.2. メディア解析レポート(時刻単位)(SW06,SW061) 75
4.7.3. メディア解析レポート(日付／曜日単位)(SW06,SW061) 77
4.8 カレンダー・レポート(SW07) 79
第5章 BOXVIS00の使用方法 81
5.1 実行パラメータ 82
5.1.1. セレクション・スイッチ 83
5.1.2. コントロール・スイッチ 85
5.2 入力データ・マトリクス・レポート(SW01) 88
5.3 VISシステム・サマリー・レポート 89
5.3.1. インターバル・サマリー・レポート(SW02) 89
5.3.2. サマリー・レポート(時刻単位)(SW02, SW022) 91
5.3.3. サマリー・レポート(日付単位)(SW02,SW022) 93
5.4 トランザクション応答時間グラフ 95
5.4.1. 応答時間時系列プロット(時刻単位)(SW03) 95
5.4.2. 応答時間時系列プロット(日付単位)(SW03) 97
5.4.3. システム過負荷判定グラフ(SW03, SW031) 99
5.5 VISジョブ統計レポート(SW04) 101
5.6 VISアプリケーション統計情報レポート(SW05) 103
5.7 システム統計レポート(SW06) 105
5.8 カレンダー・レポート(SW09) 107
第6章 拡大(再生)サブルーチン 108
6.1 機能概要 108
6.2 インターフェイス 108
6.3 提供方法 109

第 7 章 PC グラフィック・インターフェイス 110
7.1 JCL での指定 111
7.2 実行パラメータ 111
7.3 ファイル転送 112
第 8 章 他のシステムでの実行 113
8.1 導入の方法 114
8.2 データの受け渡し方法及び留意点 116
8.3 プログラムの機能と実行方法 117
8.3.1. CPECNVRT プログラム 117
8.3.1.1. プログラム実行方法とジョブ制御文 117
8.3.1.2. CPECNVRT の制御文 118
8.3.2. CPESHELL プログラム 120
8.3.2.1. 実行方法とジョブ制御文 120
8.3.3. CPEDBAMS プログラム 122
8.3.3.1. 実行方法とジョブ制御文 122
8.4 プロセジャの実行 126
8.4.1. BOXACOSO 126
8.4.2. BOXVISOO 128
ES/1 NEO MF シリーズ プロセジャ共通仕様 129

MF-MAGIC for ACOS-4 プロセジャ一覧

MF-MAGIC for ACOS-4プロセジャはCPESHELLプラットフォーム言語環境で作成されたレポーティング・プログラムです。このMF-MAGIC for ACOS-4プロセジャは、データボックスに圧縮し蓄積されたパフォーマンス・データを解析し、パフォーマンス管理者が必要とするコンピュータ・システムの稼働実績レポートを出力します。パフォーマンス・データを解析する際にはパフォーマンス評価手法に従って、各リソース(資源)の負荷状況やバランス判定を容易にするためのレポートも作成します。このようなパフォーマンス管理者が通常行わねばならない日常的なパフォーマンス管理作業を支援するのが、MF-MAGICプロセジャ群です。

MF-MAGIC for ACOS-4 プロセジャには管理作業の目的に応じて複数のものが提供されています。また、プログラムのリリースに応じて新しいプロセジャも追加提供されます。それぞれのMF-MAGIC for ACOS-4プロセジャは利用目的に応じて、出力リスト形式などが異なっています。利用目的に最適なMF-MAGIC for ACOS-4プロセジャを選択し実行してください。

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

プロセジャ	実行 JCL	対象 OS					評価項目					機能
		MVS OS/390 z/OS	MSP MSP-EX	XSP	VOS3	ACOS-4	CPU	メモリ	入出力	業務	その他	
BOXACOS0						SMF	●	●	●			月間の単一システムの解析を行います。
BOXVIS00						SMF					●	月間の VIS オンラインシステムの稼働状況の解析を行います。

使用データの意味は次の通りです。

ACOS-4　(NEC システム)　SMF　SMF データ

第1章 システムの概要

ES/1 NEOは、汎用コンピュータのパフォーマンス管理を支援するために開発された統合形のキャパシティ管理ツールです。ES/1 NEOはボトルネック解析のためのMF-ACOS-4、稼働実績管理機能を持つMF-MAGICの2つの主要プロダクトにより構成されています。このES/1 NEOを使用することによりパフォーマンス管理の現状分析、稼働実績管理、性能予測、問題分析などを容易に行うことができます。

また、ES/1 NEOは稼働実績管理を実施しやすくするために幾つかのPCプロダクトを提供しています。稼働実績管理に必要なグラフ類の作成を支援するPnavi、ホストで作成されたリスト類をHTML文章で管理するWeb、グラフやリスト類を容易に公開できるPerformance Web Serviceなどです。

ES/1 NEOでの稼働実績管理機能を提供するMF-MAGICは、コンピュータ・メーカが提供するパフォーマンス・モニタが出力するパフォーマンス・データを蓄積・管理するためのデータボックス機能を提供すると共に、データボックス機能で管理されているパフォーマンス・データを基に稼働分析のためのレポートを作成します。データボックス機能を提供するためにCPEDBAMSプログラムが、またレポート作成のためにMF-MAGICプロセジャ群が提供されます。

本書では、これらMF-MAGICで提供されるプログラムやプロセジャ群の使用方法について説明いたします。

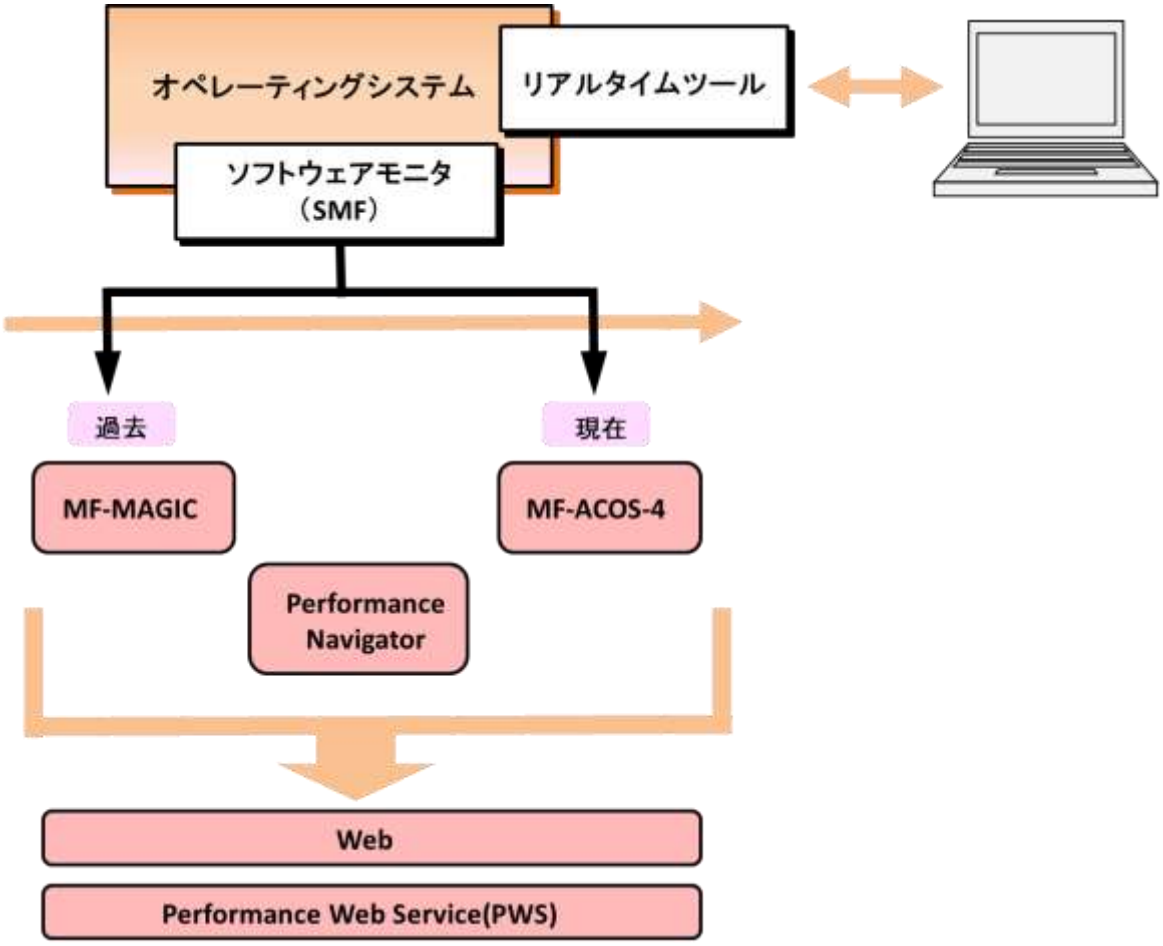


図 1 ES/1 NEOのコンポーネント

1.1　MF-MAGIC のコンポーネント

MF-MAGICはパフォーマンス・データを蓄積・管理するデータボックス機能を提供するCPEDBAMSプログラムと、そのデータボックスで管理されているパフォーマンス・データを基に稼働分析を行うMF-MAGICプロセジャ群により構成されています。このMF-MAGICプロセジャ群はCPESHELLプログラムが提供するインタープリタ言語環境で実行されます。

CPEDBAMS、CPESHELLプログラムはロード・モジュール形式で提供されます。一方、MF-MAGICプロセジャ群はソースで提供されます。

1.1.1. CPEDBAMS プログラム

CPEDBAMSプログラムは、パフォーマンス・モニタが出力したパフォーマンス・データを蓄積する機能を提供します。この際、蓄積するためにデータボックスと呼ばれる特殊なデータセットを使用します。パフォーマンス・データをデータボックスに蓄積したり、データボックスからパフォーマンスデータを抽出する際、このCPEDBAMSプログラムを使用します。

CPEDBAMSプログラムはパフォーマンス・データを圧縮したり、再現（伸長）するための機能も提供しています。この圧縮機能を使用することにより、大量のパフォーマンス・データを効率的に蓄積することが可能となります。また、例えば15分間隔で収集されたパフォーマンス・データを1時間間隔のパフォーマンス・データへとインターバルを変更することができます。このインターバル変更機能を使用することにより、データボックスの大きさをより小さくすることと、管理し易い時間間隔での稼働分析を行うことが可能となります。

CPEDBAMSプログラムで取り扱うパフォーマンス・データはSMF形式でなければなりません。

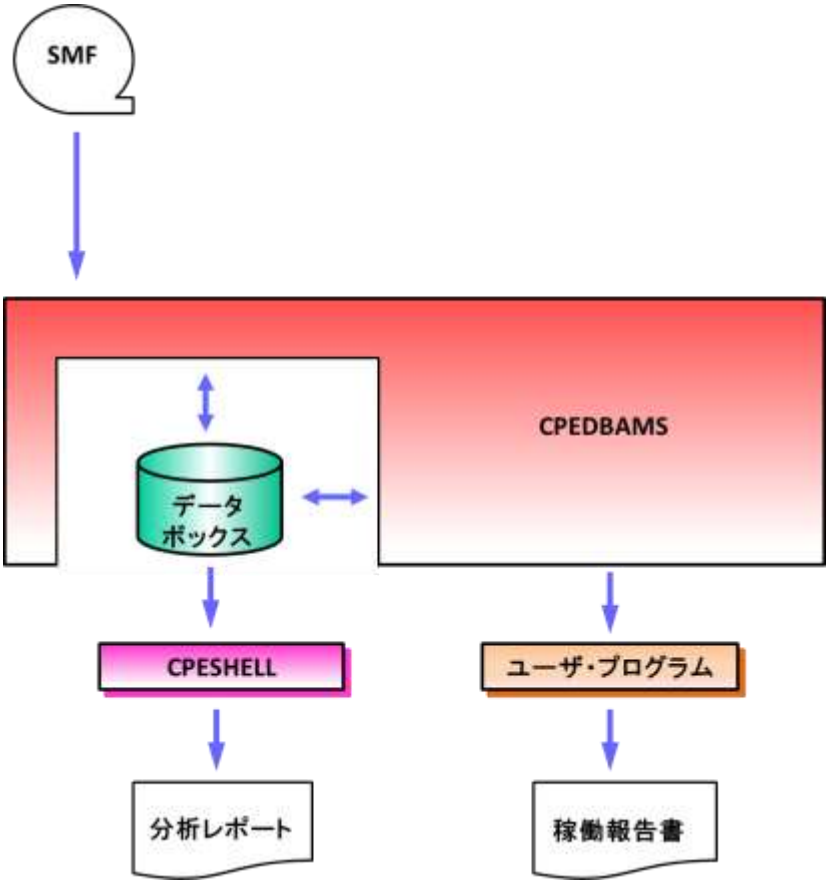


図 1.1.1　CPEDBAMS プログラム

1.1.2. CPESHELL プログラム

CPESHELLプログラムは、MF-MAGICプロセジャ群を実行させるためのプラットフォーム(言語環境)を提供します。CPESHELLプログラムはインタープリタであるため、コンパイルと実行制御を同時に行います。このため、プラットフォーム言語で記述されたプロセジャ群は、コンパイルすることなく即実行させることができます。

CPESHELLプログラムでは、MF-ACOS-4プロセジャ群がシステム評価などのために使用する言語環境と、MF-MAGICプロセジャ専用のレポートライタ言語環境の2種類のモードを準備しています。MF-MAGICプロセジャ群は、このMF-MAGIC専用の言語環境を使用することにより、大量のパフォーマンス・データを高速に一括処理することを可能としています。

CPESHELLプログラムでは、CPEDBAMSプログラムにより作成されたデータボックスを直接入力とすることができます。この際、そのデータボックスに蓄積されているパフォーマンス・データが圧縮されていれば、自動的に元のレコード形式が再現されます。

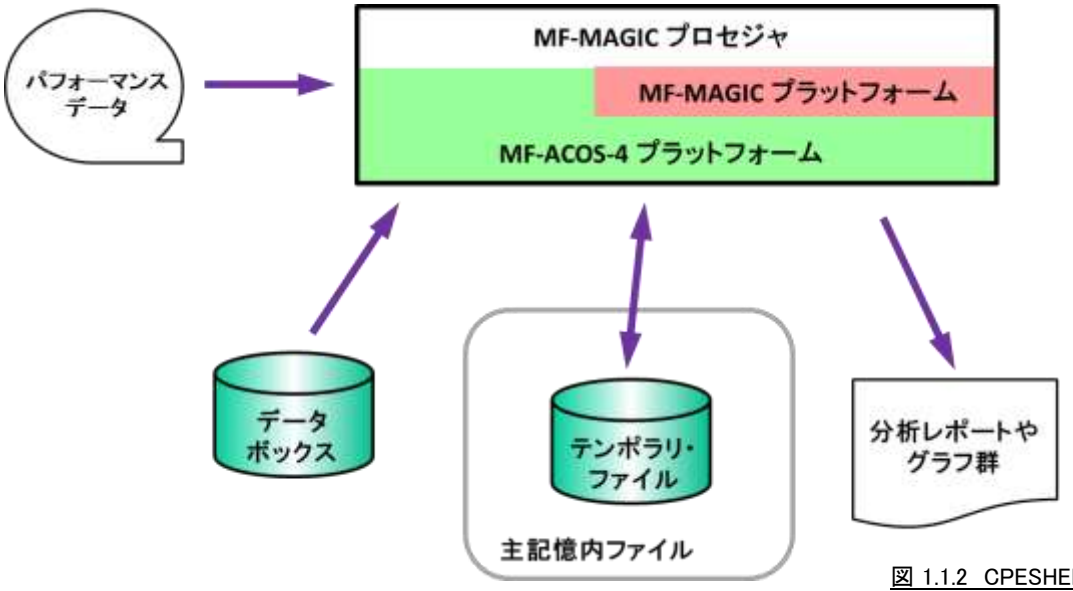


図 1.1.2 CPESHELLとプロセジャ

1.1.3. MF-MAGIC プロセジャ

MF-MAGICプロセジャは、CPESHELLプラットフォーム言語環境で作成されたレポーティング・プログラムです。MF-MAGICプロセジャはデータボックスに蓄積されているパフォーマンス・データを解析し、パフォーマンス管理者が必要とするコンピュータ・システムの稼働分析レポートを作成します。パフォーマンス・データを解析する際、コンピュータのパフォーマンス評価手法に従った考え方により、各種リソース(資源)の過負荷状況やバランス判定を容易にするためのレポートやグラフを出力します。パフォーマンス管理者が通常行う必要があろうと考えられる定期的な稼働分析を支援するのが、このMF-MAGICプロセジャ群です。

MF-MAGICプロセジャには、行うべき管理作業の目的に応じて複数のものが提供されます。それらのMF-MAGICプロセジャの内、利用目的に最適なMF-MAGICプロセジャを選択し使用してください。

1.2 特徴と使用の効果

ES/1 NEOのMF-MAGICは、パフォーマンス管理者のために、下記のような特徴を持ったプロダクトとして設計されています。また、それらの機能により期待される使用の効果を下記に示します。

■入力された大量のデータを集約した形式でレポートする。
- 膨大なデータ解析作業が不要になり、毎週もしくは毎月のパフォーマンス管理作業が可能になる。
- ピーク時間帯やピーク期間の判定が容易になる。
- コンピュータ資源の動作状況に応じた対策案の立案が容易になる。

■業務負荷とコンピュータ資源のバランス判定を主体としたグラフ類を出力する。
- プロセッサやストレージおよびメディア群の負荷バランスが容易に判定できる。
- システム内に潜在するボトルネック箇所を容易に知ることができる。
- 業務負荷が増加するに際して、簡単なキャパシティ計画を立案できる。

■集大成されたパフォーマンス評価手法に従ったレポートが出力される。
- 潜在するボトルネックを除去するための具体的手法が明確になる。
- 検出されたボトルネックによる影響度の判定が容易になる。
- 一般的なシステムの運用形態と自社システムの運用形態の比較が出来る。

■相関比較のプロットグラフや時系列のバーチャートが入手できる。
- 人手に頼っていたプロット作業が自動化される。
- 相関関係の検定を要する評価作業が容易になる。
- ピーク時間帯などの把握が容易になる。

■MF-MAGICプロセジャはSHELLプラットフォーム言語で記述されている。
- パフォーマンス管理専用の言語体系であるため、高速処理が可能となる。
- 個別ユーザの管理手法に準じたカストマイズが行える。
- パフォーマンス管理手法を研究できる。

■MF-ACOS-4と組み合わせて使用することにより総合的なパフォーマンス管理を実施することができる。
- MF-MAGICでピーク時間帯やピーク期間を判定し、その時のパフォーマンス評価をMF-ACOS-4で行うことができる。
- MF-ACOS-4はMF-MAGICで作成されたデータボックスを直接アクセスできる。
- MF-ACOS-4のチューニング・ヒントを参照することにより、より詳細なボトルネック解析が可能となる。

■パフォーマンス報告専用のホームページを作成できる。
- ブラウザでの閲覧が行えるため、ペーパーレスの稼働実績報告が可能となる。
- システム部門だけではなくユーザ部門へも、パフォーマンス状況の情報発信を行える。
- 共通のパフォーマンス情報を基にした、システム運用方式に検討が可能になる。

1.3 MF-MAGICの利用形態

MF-MAGICは、定期的に稼働分析を行う時やキャパシティ計画立案時などに使用いただけるように設計されています。また、Pnaviなどの他のプロダクトと組み合わせて使用していただくことにより、より見やすいグラフ作成などを行って頂くことも可能となります。

1.3.1. MF-MAGIC（最大31日分のパフォーマンス・データを解析するプロダクト群）

●ES/1 NEO MF-MAGIC for ACOS-4

■定期使用

毎日の運用終了時もしくは運用開始前に、収集されたパフォーマンス・データをMF-MAGICのデータボックスに圧縮し蓄積します。このデータボックスに蓄積されたパフォーマンス・データを利用して毎週もしくは毎月のパフォーマンス管理作業を行う際には、カレンダーレポートを出力してその期間におけるピーク時間帯やピーク期間を判定します。このピーク時間帯もしくはピーク期間を意識して、その期間（週や月）の稼働実績レポートを作成するためにMF-MAGICプロセジャを利用しその基礎データを抽出します。 このような方法でパフォーマンス管理や稼働実績管理を行うことにより、基礎データの整備や稼働実績などのレポート作成が容易に行えるようになります。

■キャパシティ管理

毎日蓄積されるパフォーマンス・データを基に、キャパシティ計画を行う場合があります。このような場合に、最も大切なのが、システム内に潜在するボトルネックを把握することです。ストレージがボトルネックである場合に、プロセッサを基準としたキャパシティ計画に専念するのは危険といえます。このために、過去のパフォーマンス・データから適切な期間のデータを抽出し、MF-ACOS-4のプロセジャを利用したボトルネック解析を行う必要があります。また、現在のボトルネック箇所と過去のボトルネック箇所を比較することも大切です。システム内に潜在もしくは存在するボトルネック箇所が把握できますと、次にその期間における業務負荷の変動傾向を把握します。これらの作業を行うことにより、精度の高いキャパシティ計画を実現できます。

1.3.2. Pnavi、Web（稼働報告の自動生成）、Performance Web Service

●ES/1 NEO MF-eASSIST（Pnavi、Web）、Performance Web Service

■定期使用

毎日、毎週、毎月などの周期で定期運用されているホスト・プロセジャのリストや、生成される稼働実績管理データをPC側に転送・蓄積します。Webでリスト類を取り込んでおけば、パフォーマンス管理者の方はブラウザにてそれらのリストの要所を確認して頂くことができます。ブラウザでの閲覧であるためペーパーレス化が図れると共に、必要なリストの選択を自由に行って頂けます。

■報告書作成

多くの方が、毎週もしくは毎月、稼働実績報告書を作成されています。今までですと、パフォーマンス・データをPCの表計算プログラムに取り込み、グラフ作成していました。また、それらグラフを文章ファイルにコピーすると同時に、印刷して回覧しておられたのが現状ではないでしょうか。Pnaviを使用して頂くことにより、これらの作業を自動的に行うことができます。また、Performance Web Serviceを利用すれば、印刷した報告書を回覧するのではなく、必要な人が必要な時、ホームページ形式の稼働実績報告書を閲覧して頂くことが可能となります。

第2章　プログラムの機能と実行方法

MF-MAGICは、CPEDBAMSとCPESHELLの2つのプログラムとMF-MAGICプロセジャ群により構成されています。CPEDBAMSは、ソフトウェア・モニタが収集したパフォーマンス・データを圧縮し蓄積する機能を持っています。この際、圧縮したパフォーマンス・データを蓄積する為に、データボックスと呼ばれる特殊なファイルを使用します。CPEDBAMSプログラムは、このデータボックスをアクセスする際に必要となる機能を備えたプログラムです。

一方、本章では、このCPEDBAMSとCPESHELLのプログラムの機能とその実行方法について説明します。

注意
本章の説明は、ACOS-4 環境対象に記述されています。
他のシステムでは実行方法が異なります。他のシステムで実行される場合は、「添付資料C　他のシステムでの実行」をご参照下さい。

2.1 機能概要

MF-MAGICでは、CPEDBAMSプログラムでのパフォーマンス・データの蓄積、MF-MAGICプロセジャでの稼働分析を行います。

CPEDBAMSプログラムでは、パフォーマンス・データの圧縮やインターバル変更などを行うことができます。通常の運用の場合、CPEDBAMSプログラムを利用して3種のデータボックスを構築なさることをお勧めします。その3種とは詳細データボックス、デイリーボックス、マンスリーデータボックスです。

詳細データボックスには、パフォーマンス・モニタで収集されたパフォーマンス・データをそのまま蓄積します。例えば、15分間隔で収集されているデータを、15分間隔のまま蓄積します。但し、データ量が膨大であれば、データを圧縮することも検討してください。この詳細データボックスはMF-ACOS-4プロセジャ群により評価をする為のデータとして使用します。通常、この詳細データボックスには、過去1カ月分のパフォーマンス・データを蓄積しておきます。

デイリーデータボックスは、詳細データボックスのパフォーマンス・データをインターバル変更して構築します。例えば、詳細データボックスには15分間隔のパフォーマンス・データを蓄積しますが、デイリーデータボックスには1時間間隔にインターバル変更したパフォーマンス・データを蓄積します。このデイリーデータボックスには、過去3カ月分程度のパフォーマンスデータを蓄積しておきます。

マンスリーデータボックスは、デイリーデータボックスからピーク日だけを抽出し構築します。例えば、毎月の第2月曜日と第4金曜日がピーク日であれば、それらの日のデータだけを管理対象とします。すると一年で24日（2日×12カ月）のデータだけを管理するだけで、一年の稼働分析を行うことが可能となります。

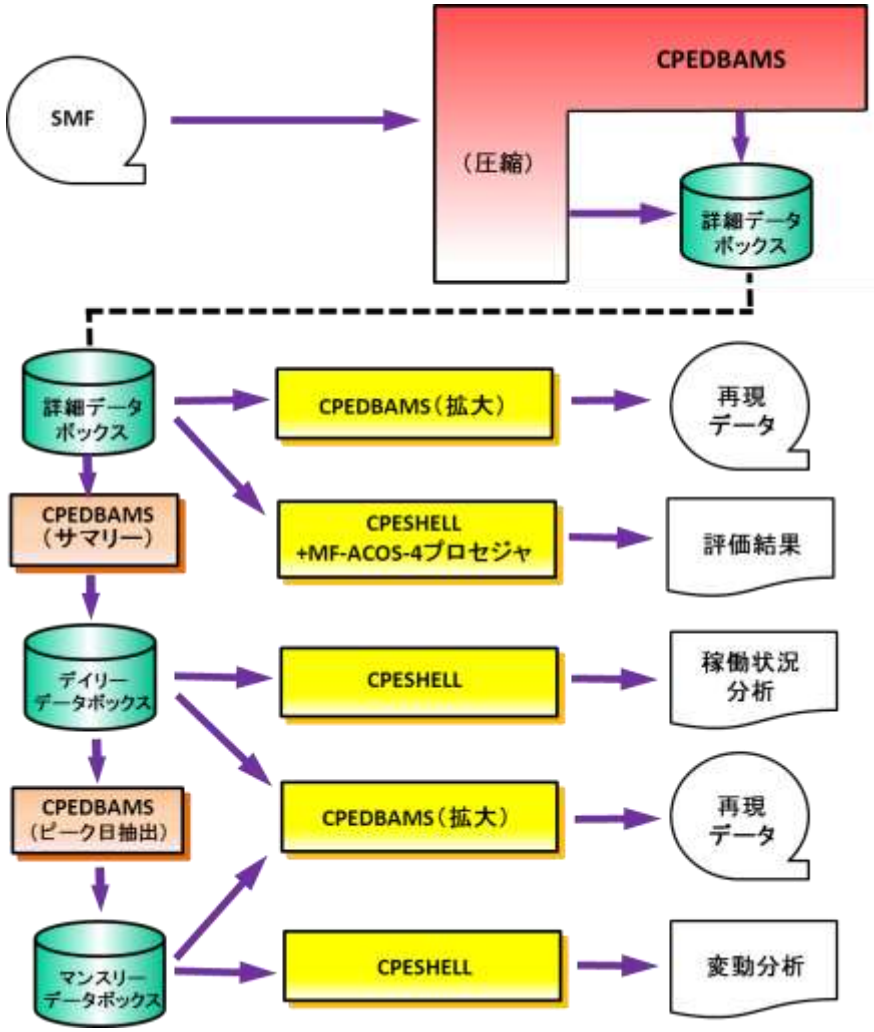


図 2.1 データボックスとCPEDBAMS，CPESHELL

2.2　CPEDBAMS プログラム

CPEDBAMSプログラムは、パフォーマンス・データをデータボックスに蓄積するとき、またデータボックスからの特定のパフォーマンス・データを抽出するときに使用します。データボックスに記憶されているパフォーマンス・データのインターバル変換を行なう際にも、このCPEDBAMSプログラムを使用します。

CPEDBAMSプログラムで取り扱うパフォーマンス・データは、SMF形式でなければなりません。

2.2.1. 実行方法とマクロジョブ制御文

CPEDBAMSプログラムを実行させる際には、その実行環境を整える為にジョブ制御文を用意しなければなりません。その作成を容易にする為に、マクロジョブ制御文（CPEDBAMS）とサンプル・ジョブ制御文が提供されています。ここでは、そのマクロジョブ制御文の使用方法について説明します。

```
¥JOB    DBAMS    ACCOUNT=ACOS USER=USERID LIST=ALL CLASS=A;
¥COMM ****************************************************************;
¥COMM  プロダクト名 : MF-MAGIC FOR ACOS-4                              ;
¥COMM ----------------------------------------------------------------;
¥COMM  JCLの以下のファイル名を変更してください。                        ;
¥COMM  ES/1 NEO LIBRARY                                                ;
¥COMM              - ES1JM   ( JCLマクロライブラリ )                   ;
¥COMM              - ES1LM   ( ロードモジュールライブラリ )             ;
¥COMM  INFILE      - INPUT.DATA  ( 処理対象のSMFデータ)                ;
¥COMM  FILE1       - 処理データ出力先ファイル指定                      ;
¥COMM ************************************************* SINCE V3L09 ***;
¥RETRIEVE JMACLIB1=(ES1JM) JMACLIB2=(SYSTEM);
¥LIBRARY  LM LIB1=(ES1LM);
DBAMS:
¥CPEDBAMS INFILE=INPUT.DATA
          FILE1=(BOXOUT DEVCLASS=XXXXXXX MEDIA=XXXXXX UNIT=XXX SIZE=XX)
          COMFILE=CTLIN;
¥INPUT    CTLIN;

    ーー CPEDBAMS制御文 ーー

¥ENDINPUT;
¥ENDJOB;
```

Jcl 2.2.1　CPEDBAMS のジョブ制御文

<形式>

```
    [ラベル名：] ¥CPEDBAMS
[CNTLF      =  (外部ファイル記述1, 指示パラメータ)]
[ACNTF      =  (外部ファイル記述1, 指示パラメータ)]
[ATSSF      =  (外部ファイル記述1, 指示パラメータ)]
[VISF       =  (外部ファイル記述1, 指示パラメータ)]
[DRMF       =  (外部ファイル記述1, 指示パラメータ)]
[IDLF       =  (外部ファイル記述1, 指示パラメータ)]
[MONTF      =  (外部ファイル記述1, 指示パラメータ)]
[FILEF      =  (外部ファイル記述1, 指示パラメータ)]
[ATAMF      =  (外部ファイル記述1, 指示パラメータ)]
[ELSEF      =  (外部ファイル記述1, 指示パラメータ)]
[FILE1      =  (外部ファイル記述1, 指示パラメータ)]
.
.
.
.
[FILE99     =  (外部ファイル記述1, 指示パラメータ)]
                 SYSOUT
[PRFILE     =  {                                          }  ]
                 (外部ファイル記述2, [PMD = { APPEND } ])
                                            { OUTPUT }
[INFILE     =  (外部ファイル記述1)]

                 入力データ記述域名
[COMFILE    =  {                    }              ]
                 (外部ファイル記述1

[LMFILE     =  (ライブラリ記述)
 ;
```

外部ファイル記述1

```
外部ファイル名
    ┌ CATLGD                                                  ┐
    │ PUBLIC                                                  │
    │ VOLGROUP                                                │
[,  ┤ RESIDENT                                                ├ ]
    │                                                         │
    │   ┌ DEVCLASS = 装置クラス名 ┐                           │
    ├   │                         ├ ,MEDIA = 媒体名リスト     │
    │   └ DEVGROUP = 装置グループ名 ┘                         │
    └                                                         ┘
```

外部ファイル記述2

```
外部ファイル名
    ┌ CATLGD                                                  ┐
    │ PUBLIC                                                  │
    │ VOLGROUP                                                │
[,  ┤ RESIDENT                                                ├ ]
    │                                                         │
    │   ┌ DEVCLASS = 装置クラス名 ┐                           │
    ├   │                         ├ ,MEDIA = 媒体名リスト     │
    │   └ DEVGROUP = 装置グループ名 ┘                         │
    └                                                         ┘
[,SUBFILE = サブファイル名]
```

指示パラメータ

```
[,PMD = ┌ APPEND ┐ ] [,SIZE=n]
        └ OUTPUT ┘

[,UNIT = ┌ CYLINDER ┐ ] [,SIZE=n]
         └ TRACK    ┘

[,BLOCKSZ = ┌ 32759 ┐ ] [,RECSIZE = ┌ 32755 ┐ ]
            └   n   ┘               └   n   ┘

[,RECFORM = ┌ VB  ┐ ]
            └ VBS ┘
```

パラメータの説明

パラメータ	値	説明
ＣＮＴＬ		制御情報レコード（1,2,3,4,14,18,100,101）を出力するファイルを示します。
ＰＭＤ	OUTPUT APPEND	ファイルのオープンモードを示します。（注意事項（１）参照） 上書きモード（既定値）。 追加モード。
ＳＩＺＥ	n	ファイルをアロケートする時、そのサイズを指定します。 以下のパラメータは、ＳＩＺＥが指定されたとき有効です。
ＵＮＩＴ	CYLINDER TRACK	アロケーション単位を示します。 シリンダ単位のアロケート（既定値）。 トラック単位のアロケート。
ＩＮＣＲＳＺ	n	拡張割り当て時の増分値を指定します。
ＢＬＯＣＫＳＺ	n	ファイルをアロケートする時のブロックサイズを指定します。既定値は３２７５９バイトです。（注意事項（２）参照）
ＲＥＣＳＩＺＥ	n	ファイルをアロケートする時のブロックサイズを指定します。既定値は３２７５５バイトです。（注意事項（２）参照）
ＲＥＣＦＯＲＭ	VB VBS	ファイルをアロケートする時のレコード形式を指定します。 可変長ブロック化レコード。 可変長ブロック化スパンレコード（既定値）。
ＡＣＮＴＦ		アカウント情報レコード（10,11,12,13,20）を出力するファイルを示します。
ＰＭＤ～ ＲＥＣＦＯＲＭ		同上
ＡＴＳＳＦ		ＡＴＳＳ情報レコード（30,31,32,33,34,35,36）を出力するファイルを示します。
ＰＭＤ～ ＲＥＣＦＯＲＭ		同上
ＶＩＳＦ		ＶＩＳ情報レコード（51～59）を出力するファイルを示します。
ＰＭＤ～ ＲＥＣＦＯＲＭ		同上
ＩＤＬＦ		ＩＤＬＩＩプログラム情報レコード（65）を出力するファイルを示します。
ＰＭＤ～ ＲＥＣＦＯＲＭ		同上
ＭＯＮＴＦ		システム使用状況レコード（15,16,17,110,112,113,121,122,123）を出力するファイルを示します。
ＰＭＤ～ ＲＥＣＦＯＲＭ		同上
ＦＩＬＥＦ		ファイル情報レコード（140～153）を出力するファイルを示します。
ＰＭＤ～ ＲＥＣＦＯＲＭ		同上
ＤＲＭＦ		動的資源管理情報レコード（171～174）を出力するファイルを示します。
ＰＭＤ～ ＲＥＣＦＯＲＭ		同上

パラメータ	値	説明
ＡＴＡＭＦ		制御情報レコード（1,2,3,4,14,18,100,101）を出力するファイルを示します。
ＰＭＤ～ ＲＥＣＦＯＲＭ		同上
ＥＬＳＥＦ		制御情報レコード（1,2,3,4,14,18,100,101）を出力するファイルを示します。
ＰＭＤ～ ＲＥＣＦＯＲＭ		同上
ＦＩＬＥ１～ ＦＩＬＥ９９		任意の情報レコードを出力するファイルを示します。 （注意事項（３）参照）
ＰＭＤ～ ＲＥＣＦＯＲＭ		同上
ＰＲＦＩＬＥ ＳＹＳＯＵＴ		出力レポートを出力するファイルを示します。 システム標準ＳＹＳＯＵＴ出力リストを出力します。 （規定値）
ＰＭＤ	OUTPUT APPEND	ファイルのオープンモードを示します。 上書きモード（既定値）。 追加モード。
ＩＮＦＩＬＥ		入力ファイルを示します。
ＣＯＭＦＩＬＥ		制御文を含む入力データ記述域の名前を指定します。 省略された場合、一括レコード分類を行います。
ＬＭＦＩＬＥ	ライブラリ記述	ロードモジュール格納ライブラリを指定します。省略時には￥ＳＴＥＰ文のＦＩＬＥパラメータは展開されません。この場合、ロードモジュールライブラリの検索は、ＯＳの規則に従います。￥ＲＥＴＲＩＥＶＥが指定されていれば、指定する必要はありません。

注意点

(1) PMDの指定は1回目のオープン時のみ有効です。以下のような場合は最初のコピー文に対してのみPMDの指定通りとなります。2回目以降のコピー処理はOUTPUT、セレクト処理はAPPENDモードで行います。

```
COPY INFILE=FILE1,OUTFILE=FILE2
SELECT FILE2,1-2
```

(2) FBAディスク装置でファイルをアロケートする場合、ES/1 NEOの既定値で行うことはで きません。FBAディスク装置にアロケートする場合には、以下のパラメータを必ず追加してください。

```
BLOCKSZ=32500
RECSIZE=32496
```

(3) FILE40～99を指定する場合、以下のように指定してください。

```
[ラベル名:]      ¥CPEDBAMS
                    .
                    .
                    .
                 NOENDSTEP;
                 ¥ALLOCATE   FILE40,SIZE=....,UNIT=....;
                 ¥ASSIGN     FILE40,(外部ファイル記述);
                 ¥DEFINE     FILE40,BLOCKSZ=32759,RECSIZE=32755,
                             RECFORM=VBS,PMD=OUTPUT;
                    .
                    .
                    .
                 ¥ALLOCATE   FILE99,SIZE=....,UNIT=....;
                 ¥ASSIGN     FILE99,(外部ファイル記述);
                 ¥DEFINE     FILE99,BLOCKSZ=32759,RECSIZE=32755,
                             RECFORM=VBS,PMD=OUTPUT;
                 ¥ENDSTEP;
```

外部ファイル記述1

パラメータ	値	説明
外部ファイル名		外部ファイル名を指定します。但し、ライブラリ記述の場合はライブラリ名、磁気テープファイル記述の場合は磁気テープのファイル名を指定します。
ＣＡＴＬＧＤ	n	ファイルはカタログに登録されています。（規定値）
ＰＲＥＳＩＤＥＮＴ		ファイルは常駐ボリューム上にあります。
ＰＵＢＬＩＣ		ファイルは公用ボリューム上にあります。
ＶＯＬＧＲＯＵＰ	PUBLICnn （nn=01～31）	ファイルは公用ボリュームグループＰＵＢＬＩＣｎｎのボリューム上にあります。
ＤＥＶＣＬＡＳＳ	装置クラス名	ファイルの存在するボリューム装置クラス名を指定します。装置タイプは磁気ディスク装置及び磁気テープ装置に限ります。
ＤＥＶＧＲＯＵＰ	装置グループ名	ファイルの存在する媒体を装填すべき媒体グループ名を指定します。指定可能は装置タイプはＤＥＶＣＬＡＳＳと同じです。
ＭＥＤＩＡ	媒体名リスト	ファイルの存在するボリュームの媒体名リストを指定します。

外部ファイル記述2

パラメータ	値	説明
外部ファイル名		外部ファイル名を指定します。但し、ライブラリ記述の場合はライブラリ名、磁気テープファイル記述の場合は磁気テープのファイル名を指定します。
ＣＡＴＬＧＤ	n	ファイルはカタログに登録されています。（規定値）
ＰＲＥＳＩＤＥＮＴ		ファイルは常駐ボリューム上にあります。
ＰＵＢＬＩＣ		ファイルは公用ボリューム上にあります。
ＶＯＬＧＲＯＵＰ	PUBLICnn （nn=01～31）	ファイルは公用ボリュームグループＰＵＢＬＩＣｎｎのボリューム上にあります。
ＤＥＶＣＬＡＳＳ	装置クラス名	ファイルの存在するボリューム装置クラス名を指定します。装置タイプは磁気ディスク装置及び磁気テープ装置に限ります。
ＤＥＶＧＲＯＵＰ	装置グループ名	ファイルの存在する媒体を装填すべき媒体グループ名を指定します。指定可能は装置タイプはＤＥＶＣＬＡＳＳと同じです。
ＭＥＤＩＡ	媒体名リスト	ファイルの存在するボリュームの媒体名リストを指定します。
ＳＵＢＦＩＬＥ	サブファイル名	待機結合編成ファイルの場合、そのサブファイル名を指定します。

2.2.2. CPEDBAMS の制御文

CPEDBAMSプログラムでは、多くの機能が提供されています。この為、CPEDBAMSプログラムを実行させる際には、いずれの機能を使用するかを指定することが必要となります。この実行機能の指定とその動作形態を定義する為に、制御文ファイルで制御文を指定します。

CPEDBAMSプログラムの制御文には、注釈文と機能文の2種類のステートメントが用意されています。注釈文は、コメントを記述する為に準備されたステートメントです。この為、注釈文は出力レポートに印刷されるだけであり、プログラムの実行には何ら影響を与えません。注釈文は第1カラムに“＊”(アスタリスク)がコーディングされたステートメントです。第2カラム以降は自由な形式でコメント域として使用することができます。

機能文は、CPEDBAMSプログラムで実行すべき機能などを指定するステートメントです。このステートメントはオペレーションとオペランドにより構成されています。オペレーションでは使用するプログラム機能を指定し、オペランドではその動作形態の詳細を指定します。機能文はオペレーション、オペランドの順にコーディングします。

オペレーションは第2カラム以降にコーディングします。なお、オペレーションに先行するカラムはすべてスペースでなければなりません。オペランドを記述する際には、オペレーションとオペランドを1つ以上のスペースで区切ってください。また、オペランドとオペランドの間は、“, ”(カンマ)で区切る必要があります。この機能文では、継続行が許されていませんのでご注意ください。

CPEDBAMSの制御文には、入力データの選択、パフォーマンス・データのインターバル変更、出力データの形式などを指定するものがあります。その詳細を説明する前に、それらの制御文が関連する機能領域を次図に示します。

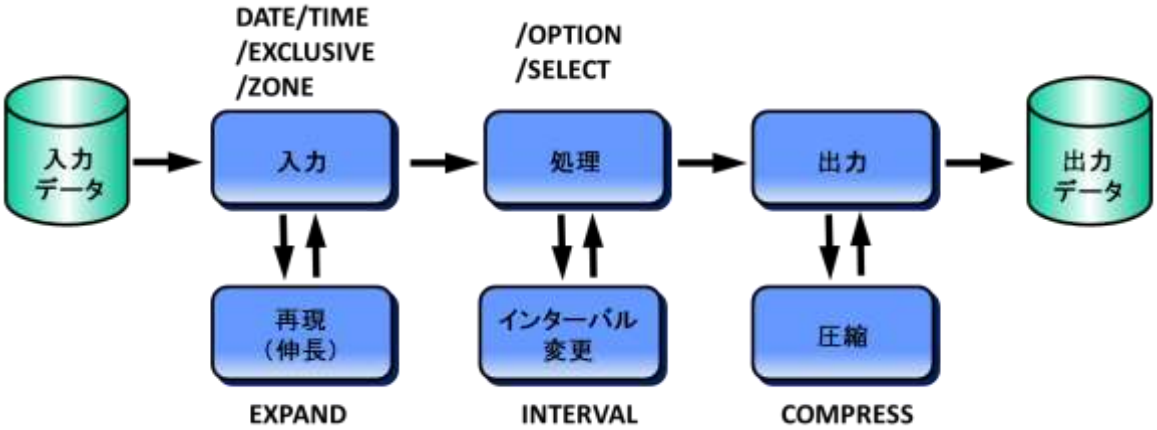


図 2.2.2 CPEDBAMSの制御文

これらの制御文以外に、パフォーマンス・データや圧縮されたデータボックスの内容を複写する制御文(COPY)も用意されています。このCOPY文による複写では、可変長レコード(VBもしくはVBS)であればいかなるデータであろうとも複写することが可能です。また、COPY文が制御文ファイルのどこで入力されようとも、CPEDBAMSの他の機能よりも先に複写機能が実行されます。

DATE 文と TIME 文

DATE文とTIME文では、CPEDBAMSプログラムが入力ファイルから読み込むべきパフォーマンス・データの範囲を指定します。DATE文で指定された日付の範囲とTIME文で指定された時間の範囲は、各々が個別に検査されます。

```
DATE　処理開始日，処理終了日
TIME　処理開始時刻，処理終了時刻
```

■処理開始日と処理終了日

何れの日付もYYMMDDの形式で指定します。指定された日付範囲外のパフォーマンス・データはすべて読み飛ばされます。処理開始日のみを指定し、処理終了日を省略することができます。しかし、処理開始日省略することはできません。（省略値は、処理開始日が700101、処理終了日が991231です。）

■MONTH関数を使用した処理開始日と処理終了日

日付指定をCPEDBAMSプログラムを実行した月を単位として指定します。

（MONTH－月数）日数または
（MONTH＋月数）日数または
（MONTH）日数

”（MONTH-1）1”は、先月の1日、”（MONTH+1）10”は来月の10日となります。先月が30日までの場合、”（MONTH-1）31”を指定しても次の月の1日にはならず、30日に補正します。

【例】DATE　（MONTH-1）1，（MONTH-1）10

■DAY関数を使用した処理開始日と処理終了日

日付指定をCPEDBAMSプログラムを実行した日を単位として指定します。

DAY-日数　または
DAY+日数　または
DAY

”DAY-1”は、プログラム実行日より1日前（前日）となります。

【例】DATE　DAY-10，DAY

■処理開始時刻と処理終了

時刻何れの時刻もHHMMの形式で指定します。指定された時刻範囲外のパフォーマンス・データはすべて読み飛ばされます。（省略値は、処理開始時刻が0000、処理終了時刻が2400です。）

注意点

入力ファイルよりパフォーマンス・データを読み込む度に、DATE文で指定された日付の範囲の検査を行います。その後、TIME文で指定された時間の範囲の検査を行い、その両方の条件が成立したレコードのみを処理対象とします。DATE文で指定する日付とTIME文で指定する時刻は、各々が独立した意味を持っています。例えば、次のような指定がなされた場合、入力されたパフォーマンス・データの内、2000年12月1日から31日までの昼間（9時から18時まで）のインターバルのみが処理対象となります。

DATE　001201，001231
TIME　0900，1759

CPEDBAMSの2000年対応について

CPEDBAMSの制御文（DATE文，EXCLUSIVE文，HOLIDAY文，RANGE文）では、日付指定をYYDDD形式またはYYMMDD形式で指定します。この際、YY部に50～99が指定されていると1900年代、00～49が指定さ れていると2000年代と判断します。また、処理対象日の指定がなされていない場合、CPEDBAMSの省略値（1970年1月1日から2099年12月31日）を処理対象とします。

EXCLUSIVE 文

EXCLUSIVE文では、DATE文により指定された連続した処理対象日の内、一部の特定日を除外する場合に使用します。この条件は、DATEとTIME文による日付と時刻の範囲の検査を行った直後に確認されます。

```
EXCLUSIVE  曜日          もしくは
           日付          もしくは
           日付－日付
```

■曜日＊

除外すべきパフォーマンス・データの収集日が特定の曜日である場合、その曜日を次の省略記号で指定します。

SUN：日曜日，MON：月曜日，TUE：火曜日，WED：水曜日，THU：木曜日，FRI：金曜日，SAT：土曜日

■日付＊

除外すべきパフォーマンス・データの収集日が特定の日である場合、その日付（1から31）を指定します。

■日付－日付＊

除外すべきパフォーマンス・データの収集日が連続した特定の日である場合、その日付（1から31）を“－”（ハイフン）でつなげて指定します。

3種類（＊）の除外条件指定を、1つのEXCLUSIVE文に混在して記述することができます。

HOLIDAY 文

```
HOLIDAY  休日，休日，休日･･･
```

HOLIDAY文では、処理対象から除外する日（休日）を最大100日まで指定できます。また、休日の指定は複数のHOLIDAY文で指定する事が可能です。休日の指定は“YYMMDD”形式で指定してください。

ZONE 文

TIME文では、処理の開始時刻と終了時刻を指定します。しかし、複数の時間帯を処理対象として指定する場合はTIME文では不都合が生じます。

例えば、9時から12時までと、13時から17時のパフォーマンス・データを一度に処理することができません。このような指定を可能にするのがZONE文です。

ZONE文では処理対象の時間帯の開始時刻と終了時刻を複数、指定できます。これらの開始時刻と終了時刻は、特殊記号（ハイフン）で連結した方法で指定します。

ZONE文を使用する際には、TIME文は使用しないでください。

```
ZONE　CLEAR　　もしくは
　　開始時刻－終了時刻
```

■CLEAR

これ以前の時間帯の指定をすべて無効にします。プログラムの実行時には、必ず時間帯の指定がなされていないものとして処理が開始されますので、通常CLEARオペランドを使用する必要はありません。

■開始時刻－終了時刻

何れの時刻もHHMMの形式で指定します。また、開始時刻と終了時刻の両方を“－”（ハイフン）で連結して記述しなければなりません。省略値は用意されていませんので注意してください。

入力ファイルからパフォーマンス・データを読み込む度に、DATE文で指定された日付の範囲の検査を行います。その後、ZONE文で指定された時間の範囲の検査を行い、その両方の条件が成立したレコードのみを処理対象とします。

DATE文で指定する日付とZONE文で指定する時刻は、各々が独立した意味を持っています。例えば、次のような指定がなされた場合、入力されたパフォーマンス・データの内、2000年12月1日から31日までの9時から12時までと13時から17時までのインターバルが処理対象となります。

DATE　　001201, 001231
ZONE　　0900-1200, 1300-1700

RANGE 文

```
RANGE　開始日，開始時刻，終了日，終了時刻
```

RANGE文では処理開始日時と処理終了日時を指定することができます。4つのオペランドはすべて指定してください。開始日と終了日には”MONTH”関数および”DAY”関数を使用する事ができます。日付の指定を数値で行う場合は”YYMMDD”形式で指定してください。

EXPAND 文

EXPAND文では、入力されるパフォーマンス・データが圧縮されているデータボックスから取り出されるものであるか否かを指定します。この指定がなされると、CPEDBAMSプログラムはデータボックスからレコードを読み込むごとに、データの再現（拡大）処理を行います。

```
RANGE  NO|YES|IBM
```

■NO｜YES｜IBM

NOはデータの再現（拡大）を行わないこと、またYESはデータの再現を行うことを指定します。（省略値は“NO”です）

SELECT 文

SELECT文では、入力されたパフォーマンス・データを処理する際のレコード選択条件を指定します。このSELECT文では、入力されるレコードの形式毎にそのレコードが出力するデータボックスを指定できます。

```
SELECT  ファイル記述名
          ，レコード番号                          もしくは
          ，レコード番号－レコード番号
```

■ファイル記述名

このSELECT文で選択されたレコード群を出力するデータボックスを定義したファイル記述名を指定します。このオペランドを省略することはできません。また、有効なファイル記述名は次のようになっています。

CNTLF
ACNTF
ATSSF
VISF
DRMF
IDLF
MONTF
FILEF
ATAMF
ELSEF
FILE1～99

■レコード番号＊

単一のレコードを選択する際には、そのレコードの番号を直接指定します。

■レコード番号－レコード番号＊

連続したレコード番号をもつレコード群の選択条件を一度に指定する場合、そのレコード番号を“－”（ハイフン）でつなげて指定します。

2種類（＊）のレコード選択形式を、1つのSELECT文に混在して記述することができます。

COMPRESS 文

COMPRESS文では、CPEDBAMSプログラムでデータボックスを作成する際の、データ圧縮技法を指定します。このCOMPRESS文は、SELECT文でレコード選択条件を設定している途中でそのデータ圧縮技法を変更することが出来ます。

```
COMPRESS  NO|YES
```

■NO｜YES

NOはデータ圧縮を行わないことを、またYESはデータ圧縮を行うことを指定します。YESを指定してデータ圧縮を行ったデータボックスのデータを再度EXPAND文を使用したCPEDBAMSプログラムで再現（拡大）すると、入力されたパフォーマンス・データを完全に再現できます。（省略値は“NO”です。）

INTERVAL 文

INTERVAL文では、入力されたパフォーマンス・データのインターバルを変更することを指定します。インターバルを変更することにより、データ圧縮率を更に高めることができます。一回のCPEDBAMSプログラムの実行でインターバルの変更が出来るのは、1つのシステムのパフォーマンス・データだけです。なお、インターバルの変更を行う際には、レコード番号51，52，59，110，111，121，122/123，171，172，173，174のレコードをSELECT文で同一ファイル記述名に出力するように指定しておかねばなりません。

```
INTERVAL  目的インターバル間隔
```

■目的インターバル間隔

インターバルの変更を行う際、新たなインターバルを目的インターバル間隔として指定しなければなりません。指定できる目的インターバル間隔には、5M/10M/QUARTER/HALF/HOURの5種類があります。何れの場合においても、目的インターバル間隔は入力されたパフォーマンス・データのインターバル間隔よりも長くなければなりません。もし、入力されたパフォーマンス・データのインターバル間隔よりも目的インターバル間隔の方が短ければ、インターバルの変更は行われませんので注意してください。目的インターバル間隔で指定する省略記号と出力されるパフォーマンス・データのインターバルの関係は次のようになっています。

5M：5分，10M：10分，QUARTER：15分，HALF：30分，HOUR：60分

なお、インターバルの変更を行われる場合には、HOUR（1時間）の目的インターバル間隔を指定されることをお勧めします。

COPY 文

COPY文では、可変長レコード(VB)、スパンド可変長レコード(VBS)の複写を指示します。

このCOPY文によるデータの複写機能はデータボックスのバックアップ作成用に準備されています。この為、COPY文の複写機能は他の機能に先行して実行されます。

```
COPY  INPUT=入力側ファイル記述名, OUTPUT=出力側ファイル記述名
                          もしくは
COPY  IN=入力側ファイル記述名, OUT=出力側ファイル記述名
                          もしくは
COPY  I=入力側ファイル記述名, O=出力側ファイル記述名
```

■INPUT＝入力側ファイル記述名

複写元(入力側)のファイルを指示するファイル記述名を指定します。オペランド・キーワードのINPUTは、INやIと省略することができます。

また、有効なファイル記述名は次のようになっています。

INFILE
CNTLF
ACNTF
ATSSF
VISF
DRMF
IDLF
MONTF
FILEF
ATAMF
ELSEF
FILE1～99

■OUTPUT＝出力側DD名

複写先(出力側)のファイルを指示するファイル記述名を指定します。オペランド・キーワードのOUTPUTは、OUTやOと省略することができます。

また、有効なファイル記述名は次のようになっています。

CNTLF
ACNTF
ATSSF
VISF
DRMF
IDLF
MONTF
FILEF
ATAMF
ELSEF
FILE1～99

OPTION 文

OPTION文では、CPEDBAMSプログラムの動作に関する特殊制御の方式などを指定します。指定できる機能には、次のようなものがあります。

```
OPTION  YYDDD|YYMMDD
```

DATE文やRANGE文などで日付指定を行う際の形式を指定します。YYDDDを指定すると日付をジュリアン暦（2桁の年と3桁の通算日）で指定します。一方、YYMMDDを指定するとグレゴリアン暦（年、月、日のそれぞれを2桁）で指定できます。省略値は”YYMMDD”です。

```
OPTION  SKIP
```

入力レコードが、SMFレコード形式でない場合、CPEDBAMSプログラムはそのレコードの内容をダンプし、異常終了します。このようなレコードを無視し、処理を続行させたい場合にSKIPオプションを指定してください。SKIPオプションで無視されたレコードは出力側のデータボックスには書き出されません。

```
OPTION  REJECT,'SSSS'
```

誤って同じ日のパフォーマンス・データを重複してデータボックスに蓄積した場合、後で重複したレコードを削除する必要があります。レコードが重複した状態で放置しておくと、MF-ACOS-4によるシステム評価やCPEDBAMSプログラムのインターバル変更などで不具合が発生します。

REJECTオプションを指定してデータボックスを読むと、自動的に重複レコードを読み飛ばして処理を続行するようにします。この機能を使用して重複レコードが含まれていないデータボックスを再構築することができます。

この機能はリカバリーの為に準備されたものですが、すべての重複レコードに対応できるものではありません。極力、重複レコードが発生しないように運用してください。なお、この機能を使用すると、データ量が大量の場合、処理時間が長くなりますのでご注意ください。

```
OPTION  LISTDATE
OPTION  STOP
```

何らかの理由によりデータボックスにエラーが生じた場合、そのデータボックスに蓄積されたデータをリカバリーする必要があります。もし、データボックスの途中までデータを読み込むことができるのであれば、その部分のデータだけでも再利用できれば、リカバリーに手を煩わすことが少なくなります。

LISTDATEオプションを指定してデータボックスのデータを読み込みますと、次の形式のメッセージが出力され、現在読み込みをしているデータの日付を通知します。

```
=NEW DATE RECORD IS FOUND = DATE-yy/mm/ddwek,SYSTEM-ssss
```

データボックスのI/Oエラーなどを検出した場合、CPEDBAMSプログラムが異常終了します。その際に出力されたメッセージを確認していただき、エラーなく読み込むことができるデータの範囲を特定していただくことができます。

正常に読み込むことができる日付が判明した場合、そこまでのデータを抽出する為のDATE文を準備し、エラーが発生しない範囲のリカバリーを行います。但し、この際、必ずSTOPオプションを指定してください。STOPオプションが指定されていなければ、DATE文の指定に関わらず入力側のデータボックスのすべてを処理しようとする為、CPEDBAMSプログラムは異常終了することになります。STOPオプションが指定されていれば、DATE文の処理終了日のレコードを検出した時点で、強制的にデータの読み込みを終了します。

2.2.3. CPEDBAMS の制御文の例

CPEDBAMSプログラムの制御文の利用方法を理解して頂く為に、ここにいくつかの使用例を示します。

一括レコード分類

SMFファイルのレコード群を分類し、利用目的毎のファイルにコピーします。この際、データの圧縮は行いません。なお、この制御文群は、CPEDBAMSのマクロジョブ制御文でCOMFILEパラメータが省略された場合、または、制御文ファイルに処理対象となる制御文が1つも指定されていない場合に省略値として記憶しているものです。

```
SELECT    CNTLF,1-4,14,18,100,101
SELECT    ACNTF,10-13,20
SELECT    ATSSF,30-36
SELECT    VISF,51-59
SELECT    DRMF,171-174
SELECT    IDLF,65
SELECT    MONTF,15-17,110-113,121-123
SELECT    FILEF,140-153
SELECT    ATAMF,90,91,180-186
SELECT    ELSEF,上記以外のレコード群
```

パフォーマンス・データの圧縮

ACOS-4システムのソフトウェア・モニタが出力したパフォーマンス・データを圧縮したデータボックスを作成します。

```
COMPRESS    YES
SELECT    FILE1,51,52,59,110,111,121-123
SELECT    FILE1,140,143,186
```

圧縮されたデータボックスの内容の拡大(再生)

データ圧縮されたデータボックスの内容を拡大し、ES/1 NEOの他のコンポーネントなどが取り扱える形式に変換します。

```
EXPAND    YES
SELECT    FILE1,0-186
```

パフォーマンス・データのサマリー化(1)

ACOS-4システムのソフトウェア・モニタが出力したパフォーマンス・データのインターバルを1時間に変更しながら、圧縮したデータボックスを作成します。

```
COMPRESS    YES
INTERVAL   HOUR
SELECT    FILE1,51,52,59,110,111,121-123
SELECT    FILE1,140,143,186
```

パフォーマンス・データのサマリー化(2)

圧縮されているデータボックスを入力とし、パフォーマンス・データのインターバルを1時間に変更しながら、圧縮したデータボックスを作成します。

```
EXPAND    YES
COMPRESS    YES
INTERVAL   HOUR
SELECT    FILE1,51,52,59,110,111,121-123
SELECT    FILE1,140,143,186
```

特定日のデータ処理

入力されたパフォーマンス・データの内、1995年5月10日のデータのみを処理(出力)します。

```
DATE    95010
SELECT    FILE1,0-186
```

特定時間帯のデータ処理

入力されたパフォーマンス・データの内、9時から17時のデータのみを処理(出力)します。

```
TIME    0900,1759
SELECT    FILE1,0-186
```

特定日の除外処理

入力された1995年の5月分のパフォーマンス・データの内、土曜日と日曜日のデータ以外を処理(出力)します。

```
DATE    950501,9505031
EXCLUSIVE    SUN,SAT
SELECT    FILE1,0-186
```

バックアップの作成

データボックスに新規のパフォーマンス・データ群を追加する前に、データボックスを複写しバックアップを作成し、その後に追加処理を行います。

```
COMPRESS    YES
SELECT    FILE1,0-186
COPY    INPUT=FILE1,OUTPUT=FILE2
```

パフォーマンス・データやデータボックスの複写

可変長レコード(VB)やスパンド可変長レコード(VBS)のデータセットを複写します。

```
COPY    I=FILE1,O=FILE2
```

このページは余白です。

2.3　CPEDBAMS プログラム出力リストの例

CPEDBAMSプログラムでは多くの機能が提供されており、その実行結果として2種類のリストを出力します。

2.3.1. レコード選択レポート

レコード選択レポートでは、CPEDBAMSプログラムの制御文ファイル／SYSINファイルで指定した制御文の情報を出力します。

```
(C) I I M  CORP.  1987-1995        ***** CPEDBAMS PRINT DATASET *****                                    PAGE     2
    ES/1 NEO MF SERIES                                                                                  VER=09 LVL=99

 ------------------------------------------ RECORD  SELECTION  MATRIX  ------------------------------------------

   COMPRESS        =  YES

  DD-NAME   REC.  REC.  REC.  REC.  REC.  REC.  REC.  REC.  REC.  REC.  REC.  REC.  REC.  REC.  REC.  REC.  REC.  REC.

  FILE1      12    13    51    52    59   110   111   121   122   123

 ------------------------------------------          END    OF    MATRIX  ------------------------------------------
```

COMPRESS	COMPRESS 文の指定
DD-NAME	SELECT文で指定したレコード群を出力するファイル記述名
REC.	SELECT文で指定したレコード番号

Rpt 2.3.1　レコード選択レポートの例

2.3.2. 活動累計レポート

活動累計レポートでは、CPEDBAMSプログラムで処理されたパフォーマンス・データの活動累計情報を出力します。

```
(C) I I M  CORP.  1987-1995        ***** CPEDBAMS PRINT DATASET *****                                    PAGE     3
   ES/1 NEO MF SERIES                                                                                  VER=09 LVL=99

 RECORD  — RECORD READ — —— STRAT ——  —— END ——  ——— RECORD WRITE ——  CONDENSE —— RECSZ ——

   ID   COUNT       BYTES  YY/MM/DD  HH:MM:SS  YY/MM/DD  HH:MM:SS  DDNAME     COUNT    BYTES        (%)      MIN     MAX

   12     286       56784  94/12/01  07:00:33  94/12/01  13:56:46  FILE1        286    42045      74.04      122     180
   13     319       77193  94/12/01  07:00:33  94/12/01  13:56:46  FILE1        319    52918      68.55      160     199
   51     138       12390  94/12/01  08:11:42  94/12/01  13:51:47  FILE1        138    11089      89.50       45     186
   52     138       11970  94/12/01  08:11:42  94/12/01  13:51:47  FILE1        138     9186      76.74       45     129
   59     276      561660  94/12/01  08:11:42  94/12/01  13:51:47  FILE1        276    59121      10.53      172     297
  110      83        3154  94/12/01  07:01:41  94/12/01  13:51:47  FILE1         83     3569     113.16       43      43
  111      83       32570  94/12/01  07:01:41  94/12/01  13:51:47  FILE1         83    27583      84.69       83     706
  121      83        5146  94/12/01  07:01:41  94/12/01  13:51:47  FILE1         83     3691      71.73       43      49
  122      83      233554  94/12/01  07:01:41  94/12/01  13:51:47  FILE1         83    18702      79.40      110     262

    TOTAL  INPUT  BYTES  =  784421  ,  OUTPUT  BYTES  =  227904  ,  CONDENSED  PERCENT  =   29.05
```

Rpt 2.3.2　活動累計レポートの例

この活動累計レポートは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。

RECORD ID	CPEDBAMS プログラムによって読み込まれたレコード番号

＜RECORD READ＞

COUNT	CPEDBAMS ログラムによって読まれた入力レコードの数
BYTES	CPEDBAMS プログラムによつて読まれた総バイト数

＜START＞

YY/MM/DD	CPEDBAMS プログラムで各レコードを最初に読んだ日付
HH:MM:SS	CPEDBAMS プログラムで各レコードを最初に読んだ時刻

＜END＞

YY/MM/DD	CPEDBAMS プログラムで各レコードを最後に読んだ日付
HH:MM:SS	CPEDBAMS プログラムで各レコードを最後に読んだ時刻

＜RECORD WRITE＞

DDNAME	CPEDBAMS プログラムでレコード群を出力したファイル記述名
COUNT	CPEDBAMS プログラムによって書き出された出力レコードの数
BYTES	CPEDBAMS プログラムによって書き出された総バイト数
CONDENSE	次のようにして求めた圧縮率（%）

$$圧縮率（\%）＝ \frac{出力された総バイト数}{入力された総バイト数} ×１００$$

＜RECSZ＞

MIN	論理レコード長の最小値
MAX	論理レコード長の最大値

2.4 CPESHELL プログラム

CPESHELLプログラムは、MF-MAGICプロセジャ群が使用するパフォーマンス・データの管理、分析の為のプラットフォーム(言語環境)を提供します。CPESHELLプログラムはインタープリタである為、コンパイルと実行制御を同時に行います。CPESHELLプログラムでどのMF-MAGICプロセジャを実行させるかは、どのようなレポートを必要とするかにより決定されます。

2.4.1. 実行方法とマクロジョブ制御文

CPESHELLプログラムを実行させる際には、その実行環境を整える為にジョブ制御文を用意しなければなりません。その作成を用意にする為に、マクロジョブ制御文(CPESHELL)とサンプル・ジョブ制御文が提供されています。ここでは、そのマクロジョブ制御文の使用方法について説明します。

<形式>

```
[ラベル名：]    ¥CPESHELL
                  PROCEDURE1     =（入力データファイル記述）
                  PROCEDURE2     =（入力データファイル記述）
                  RMF            =（外部ファイル記述）
                  LMFILE         =（外部ファイル記述）
                [, PRFILE        =（プリントファイル記述）    ]
                  ;
```

PROCEDURE1,PROCEDURE2

MF-MAGIC プロセジャの実行パラメータを PROCEDURE1 で、プロセジャ本体を PROCEDURE2 で指定してください。この実行パラメータとプロセジャ本体は、MF-MAGIC 導入時に作成されたソース・ ライブラリに格納されています。PROCEDURE1, PROCEDURE2 で指定されたソース・ライブラリと LMFILE で指定されたロード・モジュール・ライブラリは同じプロダクト・テープから導入されたものでなければなりません。この 2 つのライブラリのリリース（プロダクト・テープ）が違っている場合、その実行結果は保証されません。

RMF

CPESHELL プログラムで処理すべきパフォーマンス・データが記録されているファイルを指定します。CPESHELL プログラムは、このファイル記述名で指定されたファイルがパフォーマンス・データを記録した生データのセットか、パフォーマンス・データを圧縮して作成したデータボックスかを判別します。データボックスを入力として指定すると、CPESHELL プログラムはデータの拡大（再生）を自動的に行います。

LMFILE

MF-MAGIC を導入した際に作成されたロード・モジュール・ライブラリーを指定します。
省略された場合は、¥STEP の FILE パラメータが展開されない為、ロード・モジュールの検索はオペレーティング・システムの規則に従います。

PRFILE

CPESHELL プログラムの処理結果情報や MF-MAGIC プロセジャによる分析結果レポートなどの出力先を指定します。
省略された場合は、システム標準 SYSOUT が省略値となります。

```
¥JOB  CPESHELL ......                                    <===変更
¥COMM                                                       :
¥COMM  CPESHELLプログラム用サンプル・ジョブ制御文            :
¥COMM                                                       :
¥COMM  このジョブ制御文では３つのファイルが使用されます。    :
¥COMM                                                       :
¥COMM    PROCEDURE1：実行パラメータ                         :
¥COMM    PROCEDURE2：プロセジャ本体                         :
¥COMM    RMF        ：解析するべきパフォーマンス・データ    :
¥COMM                                                       :
REPORT:
¥CPESHELL PROCEDURE1=.....                               <===変更
          PROCEDURE2=.....                               <===変更
          RMF=....                                       <===変更
          LMFILE=....                                    <===変更
 ;
¥ENDJOB;
```

Jcl 2.4.1　CPESHELL プログラムのジョブ制御文

2.4.2. MF-MAGIC プロセジャの実行パラメータ

MF-MAGICプロセジャをCPESHELLプログラムで実行する際には、その動作形態を指示する為に実行パラメータを指定します。この実行パラメータにより、MF-MAGICの内部ロジックを制御できます。CPESHELLプログラムでは、この実行パラメータの定義の為に特殊な機能を用意していません。この為、SHELLプラットフォーム言語入力として2つのファイルを連結し、最初の制御文ファイル部で実行パラメータを定義します。指定された実行パラメータの内容は連結されたMF-MAGICプロセジャ本体に渡されます。

実行パラメータの定義部も MF-MAGICプロセジャの一部として実行されます。この為、実行パラメータの定義もSHELLプラットフォーム言語で記述しなければなりません。SHELLプラットフォーム言語には、数多くの命令が用意されています。ここでは、実行パラメータの定義部で使用する命令の概要について説明します。

2.4.3. SHELL プラットフォーム言語の形式

SHELLプラットフォーム言語のステートメントには、注釈文と機能文の2種類が用意されています。注釈文は、コメントを記述する為に準備されたステートメントです。この為、注釈文はコンパイル・リストに印刷されるだけであり、プログラムの実行に何ら影響を与えません。注釈文は第1カラムに“＊”(アスタリスク)がコーディングされたステートメントです。第2カラム以降は自由な形式でコメント域として使用することができます。

機能文はHELLプラットフォームで実行するべき命令を指定するステートメントです。このステートメントは、ラベルとオペレーションおよびオペランドにより構成されています。オペレーションは命令を、またオペランドはその命令の動作形態を指定します。(ラベルは実行パラメータの定義部で使用することがない為、ここでは説明を省略します。)機能文では、ラベル、オペレーション、オペランドの順にコーディングします。オペレーションは第2カラム以降にコーディングします。なお、オペレーションに先行するカラムはすべてスペースでなければなりません。オペランドを記述する際にはオペレーションとオペランドを1つ以上のスペースで区切ってください。この機能文には継続行 が許されておりませんのでご注意ください。

DIM 文

使用する実行パラメータが添字付変数である場合、DIM文で配列の大きさを定義します。

ラベル	オペレーション	オペランド
	DIM	配列名（上限），ーーーーーーー

（例） DIM　SEL5(3)

COMPUTE 文

使用する実行パラメータの変数に式の値を代入します。

ラベル	オペレーション	オペランド
	[COMPUTE]	変数式

（例） SEL1=0　　単純数値変数
SEL5(1)=90　　添字付数値変数
SYSID='SYSA'　　単純文字変数
EVOL(1)='SYSVOL'　添字付文字変数

MAGIC 文

入力データセットより読込むパフォーマンス・データの範囲を指定します。

ラベル	オペレーション	オペランド
	MAGIC	DATE（開始日、終了日）　もしくは TIME（開始時刻、終了時刻）もしくは EXCLUSIVE（排他制御条件）

■DATE(開始日，終了日)

読込むパフォーマンス・データが収集された日付の検査条件を指定します。開始日と終了日はジュリアン暦(YYDDD)で指定します。もし、グレゴリアン暦で指定する場合、＆JULIAN関数を使用してください。省略値は、1900年1月1日から2099年12月31日です。

（例） MAGIC　DATE(&JULIAN(000101),&JULIAN(000131))

■TIME(開始時刻，終了時刻)

読込むパフォーマンス・データが収集された時刻の検査条件を指定します。開始時刻と終了時刻は時分(HHMM)で指定します。省略値は、0時から24時です。

（例） MAGIC　TIME(0900，1700)

■EXCLUSIVE(排他制御条件)

DATE指定で指定された一連の読込み対象日の内、特定の日を除外したい場合に、その排他制御条件を指定します。排他制御条件では、曜日(SUN，MON，TUE，WED，THU，FRI，SAT)と日付(1～31)を指定します。

（例） MAGIC　EXCLUSIVE(SUN，SAT，1，5，10－19)

NOLIST 文

このステートメント以降のコンパイル・リストの出力を抑止します。

ラベル	オペレーション	オペランド
	NOLIST	

第3章　データボックスの構築

MF-MAGICは、メーカ提供のソフトウェア・モニタが収集したパフォーマンス・データを効果的に圧縮し蓄積します。また、必要に応じて蓄積されたパフォーマンス・データをデータボックスより再現（拡大）します。更にデータボックスに蓄積されているデータを、指定されたインターバルに変更する事ができます。パフォーマンス管理者は、このデータボックスを旨く利用することにより、膨大なパフォーマンス・データを効果的に管理できます。

本章では、このデータボックスの効果的な構築方法について説明します。

3.1 データボックスと CPEDBAMS プログラム

通常、メーカ提供のソフトウェア・モニタが収集し出力するパフォーマンス・データには、オペレーティング・システムやハードウェアなどの他のメーカ提供のプロダクトに関するデバッグ情報などが含まれています。また、ユーザが行うべきパフォーマンス管理やキャパシティ計画に関係のないデータも数多くパフォーマンス・データとして出力されます。今まで、これらのデータも全て蓄積していた為に、蓄積対象のパフォーマンス・データが膨大になり管理できなかったのが現状でした。また、蓄積してもそのデータ量が膨大である為、実際に蓄積したデータを使用するのは非常に希であったといえます。

MF-MAGICでは、この様な問題点を解決する為に、毎日収集され出力されるパフォーマンス・データを効果的に圧縮・蓄積する機能を提供します。また、MF-MAGICでは、パフォーマンス・データを蓄積する為にデータボックスと呼ばれる特殊なデータセットを使用しています。このデータボックスに入力するパフォーマンス・データ群はSMFのレコード形式を持つデータでなければなりません。しかし、パフォーマンス・データでなくとも SMFのレコード形式をしていれば、それらのデータもデータボックスの入力にすることができます。

データボックスにパフォーマンス・データを入力する際には、CPEDBAMSプログラムを使用します。CPEDBAMSプログラムで構築されたデータボックスをお客様のプログラムやメーカ提供のプロダクトで直接アクセスすることはできません。これは、CPEDBAMSプログラムがパフォーマンス・データの蓄積効率を向上させる為にデータの圧縮を行っている為です。もし、お客様のプログラムやメーカ提供のプロダクトでデータボックスに蓄積されたパフォーマンス・データをアクセスする必要がある際には、CPEDBAMSプログラムでデータボックス内のパフォーマンス・データを再現（拡大）しなければなりません。

データボックス内に蓄積されたパフォーマンス・データは、必要に応じてそのインターバルを変更することができます。これは、パフォーマンス管理者がシステム評価を行う際と運用実績管理を行う際に、取り扱うパフォーマンス・データのインターバルを変更する必要性を感じる為に提供された機能です。例えば、システム評価を行う際、その評価精度を向上させる為パフォーマンス・データを10分や15分で収集します。しかし、運用実績管理を行う際には、「先月10日の9時15分と9時30分の比較をするとーーー」と言うよりも「先月10日の9時と10時を比較するとーーー」と言う方がより一般的な表現になります。この様に、パフォーマンス・データを時間帯毎に集約化する機能はパフォーマンス管理に必須となります。

3.2　データボックスの種類

MF-MAGICを利用して構築するデータボックスには次の3種のものが考えられます。

■稼働実績管理用データボックス
■パフォーマンス管理用・詳細データボックス
■パフォーマンス管理用・サマリー・データボックス
（デイリーとマンスリーの2種類のサマリー・データボックス）

稼働実績管理用のデータボックスには、SMFレコードのジョブ運用実績データなどを蓄積します。この際、CPEDBAMSプログラムでデータ圧縮を行いますが、入力された全てのデータを再現する必要がある為その圧縮率はそれほど高くありません。しかし、約2分の1程度のデータ量になる為、その管理は容易であるといえます。

パフォーマンス管理用の詳細データボックスには、メーカ提供のソフトウェア・モニタが収集したパフォーマンス・データを入力します。詳細データボックスを作成する際にはパフォーマンス・データのインターバル変更を行わないようにしてください。近い将来、その日のパフォーマンス・データを基にしたシステム評価を行う際には、この詳細データボックスに蓄積されたパフォーマンス・データをCPEDBAMSプログラムで再現（拡大）して使用します。

パフォーマンス管理用のサマリー・データボックスには、詳細データボックスに蓄積されたパフォーマンス・データのインターバルを変更したものを蓄積します。パフォーマンス・データのインターバルの変更で選択可能なインターバルには、各種のものがあります。通常、当月分や先月分のパフォーマンス・データは詳細データボックスに蓄積します。しかし、それ以前のパフォーマンス・データはインターバル変更しサマリー・データボックスに蓄積します。その際、何れのサマリー・インターバルでインターバル変更を行うかは、そのデータボックスに蓄積されたパフォーマンス・データでどのような管理、分析を行うかにより決定されます。1時間のインターバルにサマリー化したデータボックスがもっとも一般的であるといえます。

日毎にまとめられたサマリー・データボックスのことをデイリー・データボックスと呼びます。このデイリー・データボックスには、1ヶ月間の全運用時間帯のパフォーマンス・データが1時間単位にインターバル変更されて記憶されています。しかし、傾向解析などを行う際には、解析対象日や時間帯を絞り込み、違ったサマリー・データボックスを作成する必要があります。例えば、各月のピーク日のパフォーマンス・データを集めて作成したマンスリー・データボックスがその代表例です。

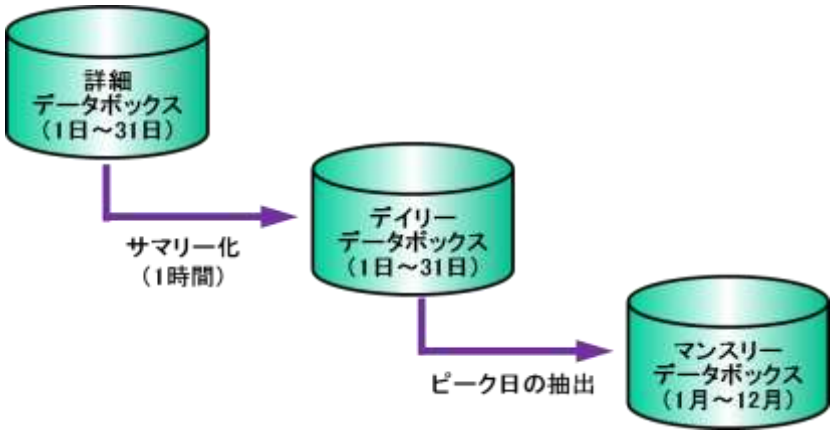


図 3.2.1　デイリーとマンスリー・データボックス

3.3 データボックスの作成とその留意点

MF-MAGICでは、パフォーマンス・データを圧縮し蓄積する為にデータボックスを使用します。このデータボックスは、MF-MAGIC専用のファイルであり、お客様が作成されたプログラムやメーカ提供のプロダクトなどで直接アクセスすることはできません。しかし、このデータボックス自体は順編成ファイルであり、他のファイルと特に異なった構成をしたファイルではありません。

CPEDBAMSプログラムは、パフォーマンス・データなどをデータボックスに蓄積する際に、特殊文字や連続文字などを1バイト・コードに変換するデータ圧縮を行っています。また、SMFのレコード形式を意識したデータ圧縮技法も採用し、その圧縮効率を高めています。この為、データボックス内に蓄積されたパフォーマンス・データをお客様のプログラムやメーカ提供のプロダクトの処理対象とするには、CPEDBAMSプログラムで再び元のレコード形式に戻す必要があります。但し、CPESHELLプログラムはデータボックスを直接アクセスできる為、CPEDBAMSプログラムでデータを再現する必要はありません。

前述しましたように、データボックスは通常の順編成ファイルの構造をしています。また、CPEDBAMSプログラムはこのデータボックスの為に特に特殊なアクセス方式を使用しているわけではありません。このことは、ユーザのデータボックスのリカバリー処理を容易にすることを意味します。但し、既存のデータボックスに新たなデータを追加蓄積するような際には注意してください。もし、追加蓄積を行っているときに、スペース不足などの理由によりCPEDBAMSプログラムが異常終了しますと、そのデータボックスに蓄積された全てのデータが使用できなくなることがあります。また、追加蓄積を行う際にはDCB情報にも注意してください。データボックスが作成された時のDCB情報と違ったDCB情報を使用して追加蓄積を行うと、データボックスに蓄積された全てのデータが使用できなくなります。これらの危険性を回避する為、追加蓄積を行う際にはCOPY文による複写機能でデータボックスのバックアップを作成されることをお勧めします。

データボックスに蓄積するデータの種類やサマリー化の単位により、そのデータボックスの属性（データ圧縮の有無など）が決定されます。しかし、CPEDBAMS プログラムはその属性などを全く管理していません。この為、新たなデータボックスを作成する際や複数のデータボックスをマージし新たなデータボックスを作成する際には、そのデータボックスの属性を利用者が管理してください。一般的には、データボックスの1つ1つに割り当てられるファイル名がデータボックスの属性を直接示すようにするべきです。

3.4　CPEDBAMS プログラムによるレコード選択

CPEDBAMSプログラムは、1度の実行でレコード番号など毎に対応した処理が行えるようになっています。例えば、毎日のSMFデータの処理時に1回の実行で複数のデータボックスを作成することができます。この際、レコード選択を行う為にCPEDBAMSプログラムのSELECTの制御文を使用します。

複数のシステムを単一のサイト(設置場所)で運用されているユーザにおいては、CPEDBAMSプログラムに複数のシステムのパフォーマンス・データを入力することはできませんので注意してください。必ずシステム毎にデータボックスを作成してください。

SELECT文では、1つ1つのレコード番号を“, ”(カンマ)で区切って複数指定する方法と、開始と終了のレコード番号を指定するレンジ指定の2種類があります。レンジ指定では、開始と終了のレコード番号を“－”(ハイフン)で区切ります。

(例1) レコード番号だけによる選択	SELCT	FILE1,51,52,59,110,111,121,122
(例2) レンジ指定による選択	SELCT	FILE1,50-59,110-123
(例3) 混合指定	SELCT	FILE1,50,52,59,110-123

3.5　稼働実績管理用データボックスの作成

一般的なユーザでは業務運用実績管理の為に、ジョブ毎のアカウント情報を約2年分蓄積しておられます。この際、レコード番号12, 13などのレコードが蓄積対象となっています。SMFデータのレコード番号に対応したレコード選択の一般的な条件は、CPEDBAMSプログラムが省略値として記憶しています。省略値については、第2章(2－17)をご参照ください。

稼働実績管理用のデータボックスを作成する際には、COMPRESS制御文でNO以外を指定してください。もし、COMPRESS制御文にNOが指定されていますとデータ圧縮が行われませんので注意してください。INTERVAL制御文は、稼働実績管理用のデータボックスの作成には関係ありません。

(例)	DATE	－－－－－
	TIME	－－－－－
	COMPRESS	YES
	SELECT	－－－－－

3.6 パフォーマンス管理用・詳細データボックスの作成

パフォーマンス管理用の詳細データボックスはパフォーマンス管理の基本となるデータボックスです。通常、メーカ提供のソフトウェア・モニタが出力したパフォーマンス・データから作成されるのはこのデータボックスです。詳細データボックスを作成するには、入力されるパフォーマンス・データを同一のデータボックスに出力するようにレコード選択条件を設定する必要があります。

詳細データボックスを作成する際には、COMPRESS文でYESを指定してください。もし、COMPRESS文にNOが指定されていますとデータ圧縮が行われませんので注意してください。COMPRESS文では、データ圧縮技法の選択としてYESを指定するようになっています。YESを指定した場合には、全てのデータ・フィールドをデータボックスに蓄積します。また、INTERVAL文は、詳細データボックスの作成時には指定しないでください。

```
（例）  DATE        ------
        TIME        ------
        COMPRESS    YES
        SELECT      FILE1,50-123
        SELECT      ------
```

3.7 パフォーマンス管理用デイリー・データボックスの作成

パフォーマンス管理を行う際、過去の稼働実績などを管理する為にパフォーマンス・データを蓄積しておく必要があります。この際、その管理を容易にする為、パフォーマンス・データ量を少なくすることが重要になります。この様な要望を満たす為に、CPEDBAMSプログラムにはインターバル変更機能が用意されています。CPEDBAMSプログラムのインターバル変更は、メーカが提供するソフトウェア・モニタが出力するパフォーマンス・データのインターバル時間の変更を行います。例えば、15分インターバルのパフォーマンス・データを1時間単位のパフォーマンス・データに変換します。インターバル変更することにより、そのデータ量を削減すると同時にパフォーマンス管理作業の効率化が図れます。

詳細データボックスに蓄積されたパフォーマンス・データよりデイリー・データボックスを作成する際には、詳細データボックスを入力としたCPEDBAMSプログラムを実行しなければなりません。CPEDBAMSプログラムは入力がデータボックスである為、入力データの再現（伸長）を行う必要があります。この為、EXPAND文でYESを指定してください。もし、その指定を忘れますと、入力データがSMFやSMSレコードの形式と違うとのエラーを検出し、プログラムを異常終了します。

デイリー・データボックスを作成する為に必要な制御文には、COMPRESS文とINTERVAL文の2つがあります。COMPRESS文ではYESを指定してください。また、INTERVAL文では、目的のインターバルを指定してください。この際に注意して頂きたいのは、インターバル変更の対象とするレコード群を同一データボックスに出力するようにSELECT制御文によるレコード選択条件を設定することです。もし、1つのデータボックスに全て（1セット）のパフォーマンス・データが出力されない場合、インターバル変更の結果は保証されません。

```
（例）  DATE        ------
        TIME        ------
        EXPAND      YES
        COMPRESS    YES
        INTERVAL    HOUR
        SELECT      FILE1,50-123
        SELECT      ------
```

3.8　パフォーマンス管理用マンスリー・データボックスの作成

毎月の稼働実績などを管理する場合、毎日の全運用時間帯のパフォーマンス・データを1つのデータボックスに蓄積しておく必要があります。しかし、傾向分析などを行う際には、全ての日のパフォーマンス・データを対象としますと、処理時間や必要なディスク・スペースが膨大になります。この為、傾向分析などの際には、分析対象日を選択して新たなマンスリー・データボックスを作成します。例えば、各日のピーク日を選択してピーク日ばかりのマンスリー・データボックスを作成しますと、システムの稼働状況の傾向を容易に分析できます。

デイリー・データボックス(もしくは詳細データボックス)に蓄積されたパフォーマンス・データよりマンスリー・データボックスを作成する際には、それらのデータボックスを入力としたCPEDBAMSプログラムを実行する必要があります。CPEDBAMSプログラムは入力がデータボックスである為、入力データの再現(拡大)を行う必要があります。この為、EXPAND文YESを指定してください。もし、その指定をしない場合、入力データがSMFレコードの形式と違うとのエラーを検出し、プログラムを異常終了します。

マンスリー・データボックスを作成する為に必要な制御文には、COMPRESS文とEXCLUSIVE文の2つがあります。COMPRESS文ではYESを指定してください。また、EXCLUSIVE文ではマンスリー・データボックスに蓄積したくないパフォーマンス・データの収集日を指定してください。この際、曜日と日付により指定を行うことができます。

EXCLUSIVE文で指定された日のパフォーマンス・データは、全て処理対象外となります。この為、DATE文と合わせて使用することにより、マンスリー・データボックスに蓄積するパフォーマンス・データの日の特定が容易になります。例えば次のような場合、1991年1月の15日から30日までの内、日曜日と土曜日を除いた日のみがマンスリー・データボックスでの蓄積対象となります。

```
(例)    DATE        910101, 910131
        EXCLUSIVE   1-14,31,SUN,SAT
```

デイリー・データボックスは通常24時間のデータを31日分記憶します。しかし、マンスリー・データボックスでは各月のピーク日のみを蓄積します。もし各月のピーク日が2日間であるとすると、2日間×12ヶ月で1年分のマンスリー・データボックスの大きさは24日分となります。この場合、デイリー・データボックスよりマンスリー・データボックスの方が省スペースであることが容易に判断できます。また、スペースだけではなくデータ量自体が少ない為、その処理速度もデイリー・データボックスよりも速くなります。さらに、データ量を少なくする必要がある際には、TIME文で昼間のオンライン時間帯などを特定して抽出する作業などを行う必要があります。

```
(例)    DATE        ------
        TIME        ------
        EXCLUSIVE   ------
        EXPAND      YES
        COMPRESS    YES
        SELECT      FILE1,50-123
        SELECT      ------
```

3.9 データボックスに蓄積されたデータの再現（拡大）

データボックスに蓄積されたパフォーマンス・データなどを再現（拡大）する際には、CPEDBAMSプログラムを使用します。CPEDBAMSプログラムを使用せずに、直接データボックスをアクセスできるのはCPESHELLのSHELLプラットフォーム言語のレポートライタ機能を使用したプロセジャだけです。また、詳細データボックスから再現したデータをメーカ提供のプロダクトの入力とすることができます。パフォーマンス・データ以外のデータ（通常のSMFレコード）は、データボックスに入力されたときのレコード形式に復元されます。この為、ユーザ作成のプログラムでは、そのデータボックスより再現されたものであるか否かを意識することなく処理できます。

データボックスに蓄積されたデータをCPEDBAMSプログラムで再現するには、データの拡張をEXPAND制御文で指示しなければなりません。EXPAND制御文では、YESを指定します。また、データボックス内に複数のシステムのデータが蓄積されていたり、特定の日もしくは時間帯のデータのみを再現する場合には、SYSTEM文やDATE及びTIME制御文などで再現データの指定を行ってください。

```
（例）   DATE       ------
         TIME       ------
         EXPAND     YES
         SELECT     ------
```

3.10 データボックスのバックアップと複写

既存のデータボックスに新たなパフォーマンス・データ群を追加蓄積する場合、エラーによるデータボックスの破壊を防止する為にバックアップを取ることが必要となります。また、データボックスのような可変長レコードもしくはスパンド可変長レコードの順編成ファイルを複写するプログラムはメーカから提供されていません。この為、CPEDBAMSプログラムはデータボックスのバックアップを容易に取得できるよう、COPY文を用意しています。このCOPY文を利用する場合、任意のファイル記述名で指定された入力データボックスを任意のファイル記述名で指定された出力ファイルに複写します。この際、入力データボックスのDCB情報はOSが記録している値を使用します。一方、出力ファイルのDCB情報は省略値となりますので注意してください。

データボックスに新たなデータを追加蓄積する場合には、その為のCPEDBAMSプログラムの実行時にCOPY文を指定し、事前にデータボックスのバックアップを行なってください。この際、COPY文がSYSINファイルのどの位置に指定されても、他のCPEDBAMSプログラムの機能よりも先に実行されます。例えば、INPUTのファイル記述名で指定されたデータ群をOUTPUTのファイル記述名で指定されたデータボックスに追加蓄積する前に、OUTPUTのデータボックスの内容をBACKUPのファイル記述名で指定されたファイルに複写したい時には次のような制御文を使用してください。

```
（例）   COPY       INPUT=FILE1,OUTPUT=FILE2
         SELECT     FILE1,0-255
```

この際、COPY文以外の制御文が指定されていなければ、データボックスの複写だけが行なわれます。この為、一つのジョブステップで出力データボックスへのパフォーマンス・データの追加蓄積を行なう為に、必ずSELECT文などを指定する必要があります。メーカ提供のプログラムでは、可変長レコードなどのファイルを複写することが困難です。この為、データボックスなどを複写する為にCPEDBAMSプログラムを利用する場合には、COPY文だけを指定すれば、ファイルの複写だけを行ないます。

第4章 BOXACOS0 の使用方法

BOXACOS0プロセジャでは、次のようなレポート群を作成します。必要に応じてプログラム・スイッチを設定してプロセジャを実行してください。

■ インターバル・サマリー・レポート
■ プロセッサ使用状況確認グラフ
■ 主記憶使用状況確認グラフ
■ 入出力サブシステム解析レポート
■ カレンダー・レポート

これらのレポートを作成する為に、データボックスに蓄積されたパフォーマンス・データを大量に処理します。この為、全てのレポートと全ての時間帯を対象に出力しようとすると、かなりのプロセッサ時間が必要となります。特に、詳細データボックスを処理する場合には注意してください。パフォーマンス・データをサマリー化することで、この必要プロセッサ時間を削減することが出来ます。

このプロセジャでは次のパフォーマンス・データを使用します。

110, 111, 121, 122, 123

（122, 123 はいずれか1 つ）

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

4.1 実行パラメータ

BOXACOS0プロセジャ用のサンプルジョブ制御文は、サブファイル「JCLSYS50」として用意されています。実行JCLについては、CPESHELLは、「ES/1 NEO MFシリーズ 使用者の手引き 共通編【ACOS-4】」第3章 3．2プログラムの実行方法（CPESHELLプログラム）のページを、CPEDBAMSは、本書第2章 2．2CPEDBAMSプログラムのページをご参照ください。

```
¥JOB    BOXACOS0 ACCOUNT=ACOS USER=USERID LIST=ALL CLASS=A;
¥COMM ****************************************************************;
¥COMM  プロダクト名 : MF-MAGIC FOR ACOS-4  プロセジャ名 : BOXACOS0    ;
¥COMM ----------------------------------------------------------------;
¥COMM  JCLの以下のファイル名を変更して下さい。                          ;
¥COMM  ES/1 NEO LIBRARY                                               ;
¥COMM              - ES1JM   ( JCLマクロライブラリ )                   ;
¥COMM              - ES1LM   ( ロードモジュールライブラリ )             ;
¥COMM              - ES1JS   ( ソースライブラリ )                       ;
¥COMM  INFILE      - INPUT.DATA  ( 解析対象のＳＭＦデータ )             ;
¥COMM ************************************************** SINCE V3L04 **;
¥RETRIEVE JMACLIB1=(ES1JM) JMACLIB2=(SYSTEM);
¥LIBRARY  LM LIB1=(ES1LM);
DBAMS:
¥CPEDBAMS INFILE=(INPUT.DATA,FREE=CLOSE)
          FILE1=(BOXOUT,FILESTAT=TEMP,NORMAL=PASS,PUBLIC,SIZE=5)
          COMFILE=CTLIN;
¥INPUT    CTLIN;
*         DATE YYMMDD,YYMMDD
*         TIME HHMM,HHMM
*         INTERVAL HOUR
*         EXPAND YES
          SELECT FILE1,110,111,121,122,123
¥ENDINPUT;
SHELL:
¥CPESHELL PROCEDURE1=SYS50SW
          PROCEDURE2=(ES1JS SUBFILE=BOXACOS0)
          RMF=(BOXOUT,FILESTAT=TEMP,PUBLIC);
¥INPUT    SYS50SW LIST=NO;
*
*       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 )
        SCN1     = 0000           I/Oスキャン開始時刻 (HHMM)
        SCN2     = 24             I/Oスキャン対象時間長
        DIM    SHIFT(10)          配列変数の定義
        SHIFTMAX = 0              シフト時間制御
        SHIFT(1) = 0900           シフト時間制御
        SHIFT(2) = 1700           シフト時間制御
*
        SW01     = 1              入力データ・マトリクス・レポートSW
        SW02     = 1              インターバル・サマリー・レポートSW
        SW021    = 1              ディティール・サマリー・ラインSW
        SW022    = 1              サマリー・レポートSW
        SW03     = 1              プロセッサ・グラフSW
        SW031    = 1              プロセッサ負荷解析グラフSW
        SW04     = 1              主記憶グラフSW
        SW041    = 1              主記憶負荷解析グラフSW
        SW042    = 1              主記憶ページング・グラフSW
        SW043    = 1              主記憶フレーム割当レポートSW
        SW05     = 1              システム・バランス・グラフSW
        SW06     = 1              入出力サブシステム解析レポートSW
        SW061    = 1              メディア解析レポートSW
        SW07     = 1              カレンダー・レポートSW
* FOR SW061
        DIM    VOL(20)            配列変数の定義
        VOL(1)   = 'DS01  '       解析メディア名(1)
        VOL(2)   = 'DS02  '       解析メディア名(2)
        VOL(3)   = 'DS03  '       解析メディア名(3)
        VOLMAX   = 0              解析メディア数
* OTHER
        HOURSW   = 0              サマリー制御SW
        SUMSEL   = 2              サマリーグラフ制御 ( 0:HOUR 1:DAY 2:BOTH )
        WEKSEL   = 1              サマリーグラフ制御(WEEK)
        MSIZE    = 0              主記憶容量(AVPシステムのみ)
        SYSID    = ' '            システム識別コード
        X_AXIS   = 2              システム負荷指標の選択( 0:MPL 1:IOC 2:BOTH )
        SELSW    = 1              実行パラメータ有効化ＳＷ
        NOLIST
¥ENDINPUT;
¥ENDJOB;
```

Rpt 4.1 サンプル・ジョブ制御文（JCLSYS50）

4.1.1. セレクション・スイッチ

セレクション・スイッチでは、処理対象とするべきデータの範囲などを指定します。

DATESW

日付形式

SEL1とSEL3で指定する解析対象日の形式を選択します。DATESWを0(ゼロ)にした場合は、YYDDD(ジュリアン)形式で、1にした場合は、YYMMDD(グレゴリアン)形式で指定することができます。省略値または、指定がない場合は0(ゼロ)が指定されているとみなされます。

DATESW = 0	DATESW = 1
SEL1 = YYDDD	SEL1 = YYMMDD
SEL2 = HHMM	SEL2 = HHMM
SEL3 = YYDDD	SEL3 = YYMMDD
SEL4 = HHMM	SEL4 = HHMM

尚、SEL1もしくはSEL3のいずれかの値がDATESWの指定と矛盾がある場合、プログラムが異常終了しますので注意してください。

SEL1～SEL4

入力データ・レンジ

処理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DATESWで指定)
SEL2	開始時刻	(形式はHHMM)
SEL3	終了日	(形式はDATESWで指定)
SEL4	終了時刻	(形式はHHMM)

入力として指定されたデータボックスから抽出すべきパフォーマンス・データの範囲を、日付と時刻で指定します。データボックスに蓄積されているパフォーマンス・データを読み込む度に、SEL1とSEL3で指定された日付範囲の検査を行います。その後、SEL2とSEL4で指定された時刻範囲の検査を行い、その両方の条件が成立したレコードのみを処理対象とします。

【例1】 入力されたパフォーマンス・データの内、1995年4月1日から1995年4月30日のデータで0時から9時までと17時から24時までのインターバルが処理対象となります。

```
SEL1=950401
SEL2=1700
SEL3=950430
SEL4=0900
DATESW=1

   00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
 1 ** ** ** ** ** ** ** ** ** **                      ** ** ** ** ** ** **
 2 ** ** ** ** ** ** ** ** ** **                      ** ** ** ** ** ** **
 ¦ ** ** ** ** ** ** ** ** ** **                      ** ** ** ** ** ** **
30 ** ** ** ** ** ** ** ** ** **                      ** ** ** ** ** ** **
```

2000年以降の指定について

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

注意点

1. DAY関数は年を跨ったデータを処理することができません。この様な処理を行う場合は次のように記述してください。

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

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

2. サンプルJCLの開始時刻(SEL2)と終了時刻(SEL4)のみ変更し実行すると、日付の指定(SEL1、SEL3)に矛盾が生じ、エラーが発生しますので次のように変更してください。

【例】入力されたデータの内、9時から17時のインターバルを解析対象とする場合、日付の指定で解析範囲が異なります。

```
SEL1=90000        <==  1990年1月1日を開始日とする。
SEL2=0900
SEL3=99999        <==  1999年12月31日を終了日とする。
SEL4=1700
SEL1=90000        <==  1990年1月1日を開始日とする。
SEL2=0900
SEL3=199999       <==  2999年12月31日を終了日とする。
SEL4=1700
```

SCN1, SCN2

I/Oスキャン対象の時間帯

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
```

SHIFT
SHIFTMAX

シフト時間制御

シフト時間制御で“AVER(平均値)”及び“HIGH(最大値)”を表示する時間を指定することが可能です。この時間指定を行う場合、SHIFTに時刻(形式はHHMM)を、またSHIFTMAXに指定したSHIFTの数を設定してください。SHIFTは配列定義されており、SHIFTの時間設定では、配列番号1から時間の早い順に行ってください。但し、シフト時間制御が有効になるのは、インターバル・サマリー・レポート(SW02)のみです。

【例】9時と17時の単位でAVER(平均値)及びHIGH(最大値)を表示させる。

```
SHIFT(1)=0900
SHIFT(2)=1700
SHIFTMAX=2
```

SHIFTMAXがゼロの場合は、1日を単位としてAVER(平均値)及びHIGH(最大値)を表示します。

4.1.2. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチでは、処理結果として出力する各種レポート類の選択を行います。

SW01

入力データ・マトリクス・レポート

入力され、かつ処理対象となったパフォーマンス・データの日付と時刻を確認する為のレポートが作成されます。SW01が“1”に設定されていれば、この入力データ・マトリクス・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示すような指標群をサマリー化し、1インターバルを1行にしたサマリー・レポートが作成されます。SW02が“1”に設定されていれば、このインターバル・サマリー・レポートが出力されます。

SW021

ディテール・サマリー・ライン

インターバル・サマリー・レポートの内、インターバル毎の指標群を表示する(“1”)か否かをSW021で指定してください。SW021がオフであれば、1日かもしくは指定されたシフト単位の平均値と最大値のみがインターバル・サマリー・レポートに表示されます。

SW022

サマリー・レポート

システム稼働状況を表すような指標群をサマリー化し、時刻毎、日付毎及び曜日毎を1行にした、サマリー・レポートが作成されます。SW022が“1”に設定されていれば、このサマリー・レポートが出力されます。

SW03

プロセッサ・グラフ

プロセッサの稼働状況を容易に判定できるようにする為のバー・グラフとプロット・グラフが作成されます。SW03が“1”に設定されていれば、このプロセッサ・グラフが出力されます。

SW031

プロセッサ負荷解析グラフ

プロセッサ・グラフの内、プロセッサ負荷解析に関するグラフを出力する(“1”)か否かを、SW031で指定してください。このグラフを作成する際には、X_AXISのプログラム・スイッチの指定により、X軸の項目が決定されます。

SW04

主記憶グラフ

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

SW041

主記憶負荷解析グラフ

主記憶グラフの内、主記憶負荷解析に関するグラフを出力する(“1”)か否かを、SW041で指定してください。このグラフを作成する際には、X_AXISのプログラム・スイッチの指定により、X軸の項目が決定されます。

SW042

主記憶ページング・グラフ

主記憶グラフの内、主記憶ページング・グラフを出力する(“1”)か否かを、SW042で指定してください。

SW043

主記憶フレーム割当レポート

主記憶グラフの内、主記憶フレーム割当グラフを出力する(“1”)か否かを、SW043で指定してください。

SW05

システム・バランス・グラフ

プロセッサ能力とストレージ容量がバランスしているか否かを容易に判定できるプロット・グラフが作成されます。SW05が“1”に設定されていれば、このシステム・バランス・グラフが出力されます。

SW06

入出力サブシステム解析レポート

入出力サブシステムの動作状況を容易に判定できるようにする為のレポートが作成されます。SW06が“1”に設定されていれば、この入出力サブシステム解析レポートが出力されます。

SW061

メディア解析レポート

入出力サブシステム解析レポートの内、特定のメディアに関するレポートを出力する(“1”)か否かを、SW061で指定してください。この際、対象とするメディアについてはメディア選択機能で指定してください。

SW07

カレンダー・レポート

システムの稼働状況を容易に表現する為のカレンダー・レポートが作成されます。SW07が“1”に設定されていれば、このカレンダー・レポートが出力されます。

VOL, VOLMAX

メディア選択

メディア解析レポート(時刻・日付・曜日単位)で表示するメディアの媒体名をVOL(n)で指定します。VOLMAXにはVOL(n)で指定し為ディアの数を指定してください。SW061が“1”に設定されている場合にのみ有効となります。

【例】“VOL001”, “VOL002”を対象とする。

```
DIM   VOL(20)
VOLMAX=2
VOL(1)='VOL001'
VOL(2)='VOL002'
```

HOURSW

サマリー制御

大量に入力されたパフォーマンス・データを整理し、時刻毎にサマリー化することが出来ます。HOURSWが“1”に設定されていれば、時刻毎にサマリー化します。この際、各時刻がレポート作成の基本の時間単位となります。

SUMSEL
WEKSEL

サマリーグラフ制御

プロセッサ、ストレージや入出力装置の使用状況を示すバー・グラフを出力する際、時間帯毎、日付毎や曜日毎での平均値をグラフ化することができます。このサマリーグラフ制御スイッチでは、その何れのグラフを出力するかを指定します。通常は全てのグラフを出力(SUMSEL＝2かつWEKSEL＝1)することをお勧めします。

SUMSEL=0	時間帯毎の平均値でグラフを作成します。
SUMSEL=1	日付毎の平均値でグラフを作成します。
SUMSEL=2	時間帯毎と日付毎の両方の平均値でグラフを作成します。
WEKSEL=1	曜日毎の平均値でグラフを作成します。

MSIZE

主記憶容量－AVPシステムのみ必須(MVP, XVPシステムでは不要)

AVPシステムを処理する場合、主記憶の大きさがパフォーマンス・データに記録されていない為、このMSIZEに実装されている主記憶の大きさを指定してください。この際の単位はメガバイト(MB)です。

SYSID

システム識別コード

入力されたデータボックスの中に、複数システムのパフォーマンス・データが記録されている場合があります。このような場合、どのシステムの処理を行うべきかを指定する必要があります。SYSIDに処理対象とするべきシステムのシステム識別コードを指定してください。SYSIDがブランク(“　”)の場合、最初に読み込んだパフォーマンス・データのシステムが処理対象となります。

> ACOS-4 環境で実行される場合はこのスイッチは使用しないでください。

X_AXIS

システム負荷指標の選択

各種のグラフ作成時、システム負荷を示す指標として、プログラム多重度(MPL)もしくはメディア群への秒当りの総アクセス要求回数のいずれかを指定します。一般的には、オンライン専用システムはメディア群への秒当りの総アクセス回数を、その他のシステムではプログラム多重度をシステム負荷指標とするのが最適です。通常は、このX_AXISを“2”に設定されることをお勧めします。

X_AXIS=0	プログラム多重度をシステム負荷指標とします。
X_AXIS=1	メディア群への秒当りの総アクセス回数をシステム負荷指標とします。
X_AXIS=2	プログラム多重度とメディア群への秒当りの総アクセス回数の両方をシステム負荷指標とします。

SELSW

実行パラメータ有効化

前述したパラメータ以外に、サンプル・ジョブ制御文では、SELSWが“1”に設定されています。これは、ジョブ制御文で実行パラメータが指定されている事を意味します。SELSWが“1”以外の場合、ジョブ制御文の一部として指定された実行パラメータは全て無視されますので、SELSWは必ず“1”に設定してください。

4.2　入力データ・マトリクス・レポート(SW01)

入力データ・マトリクス・レポートでは、入力されたデータボックスのパフォーマンス・データ群で、処理対象としたパフォーマンス・データの日付と時刻を確認するレポートが出力されます。

```
(C) I I M  CORP.  1987-1994        EXPERT SYSTEM / ONE      ***** INPUT DATA MATRIX REPORT *****                    PAGE     3
   ES/1 NEO MF SERIES                                                                                              VER=09 LVL=99

YY/MM/DD WEK  00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
95/04/01 SAT                        ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/02 SUN  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/03 MON  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/04 TUE  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/05 WED  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/06 THU  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/07 FRI  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/08 SAT  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/09 SUN  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/10 MON  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/11 TUE  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/12 WED  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/13 THU  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/14 FRI  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/15 SAT  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/16 SUN  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/17 MON  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/18 TUE  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/19 WED  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/20 THU  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/21 FRI  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/22 SAT  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/23 SUN  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/24 MON  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/25 TUE  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/26 WED  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/27 THU  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/28 FRI  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/29 SAT  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/30 SUN  ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
```

YY/MM/DD	パフォーマンス・データの日付（年月日）
WEK	パフォーマンス・データの曜日
00-23	時刻 対応する時間帯のデータが存在する場合、“**”で表示されます。
SYSTEM	システム識別記号、プロセッサ数及び主記憶容量（MB）
TOP	パフォーマンス・データの開始日付、曜日、時刻
END	パフォーマンス・データの終了日付、曜日、時刻
SEL	実行パラメータのセレクション・スイッチSEL2（処理開始時刻） 及びSEL4（処理終了時刻）で指定された時刻を示します。
NOW	リストが出力された日付、曜日、時刻

```
SYSTEM=IIMO(#CP=01,CS=0096MB) TOP=95/04/01(SAT)-0700 END=95/04/30(SUN)-1800 SEL=0000->2400 NOW=95/05/10(WED)-1308
```

Rpt 4.2　入力データ・マトリクス・レポートの例

4.3　インターバル・サマリー・レポート（SW02, SW021, SW022）

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把握する為に以下のレポート群を作成します。

4.3.1. インターバル・サマリー・レポート（SW02, SW021）

インターバル・サマリー・レポートでは、入力されたパフォーマンス・データをインターバル単位、シフト単位や1日単位にシステムの稼働状況を時系列に表示します。

(C) I I M CORP. 1987-1994　　EXPERT SYSTEM / ONE　　***** HISTORICAL REPORT *****　　PAGE 17
ES/1 NEO MF SERIES　　—— INTERVAL SUMMARY REPORT ——　　VER=09 LVL=99

①	②		③						④	⑤				⑥	
	LOAD		JOB SCHEDULE						PROC-	CENTRAL STORAGE				BACK STOR -	
YY/MM/DD WEK TIME	MPL	IORATE (/SEC)	FILE	DEV	MEDIA	MEMO	BKST	DELIV	BUSY (%)	USE(%)	FIX(%)	PAGEIN (/SEC)	PAGOUT (/SEC)	PAGE%	SWAP%
95/04/20 THU 1900	24.00	441.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	90.41	48.67	20.27	13.50	70.12	47.81	2.19
95/04/20 THU 2000	23.00	446.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	92.40	44.97	19.83	16.17	83.20	47.80	2.19
95/04/20 THU 2100	29.00	505.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.00	85.05	46.39	20.31	25.42	73.10	46.77	1.87
95/04/20 THU 2200	30.00	498.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	86.20	47.76	22.48	22.90	62.58	46.39	1.87
95/04/20 THU 2300	31.00	546.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00	85.40	50.84	22.51	30.43	71.61	47.02	1.87
95/04/20 THU AVER	24.73	444.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.00	89.87	46.69	20.56	16.21	71.33	47.61	2.19
95/04/20 THU HIGH	31.00	546.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	94.07	50.84	22.51	30.43	83.20	48.08	3.12
95/04/21 FRI 0000	31.00	554.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.00	93.15	51.32	22.50	49.47	75.42	46.68	2.81
95/04/21 FRI 0100	30.00	524.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00	84.91	48.80	23.23	34.72	79.37	46.74	1.87
95/04/21 FRI 0300	28.00	517.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	91.56	46.50	22.21	33.18	58.85	46.45	2.81
95/04/21 FRI 0400	28.00	473.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	88.67	47.36	22.31	22.20	72.41	46.59	1.87
95/04/21 FRI 0500	27.00	502.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	89.39	47.61	22.45	22.02	66.23	46.52	1.87
95/04/21 FRI 0600	25.00	507.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.00	85.25	48.18	22.27	11.37	67.18	46.23	1.87
95/04/21 FRI 0700	26.00	539.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	88.50	46.44	22.16	32.50	76.78	46.09	1.87
95/04/21 FRI 0800	25.00	556.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00	87.99	45.45	22.31	30.70	68.21	46.21	0.94
95/04/21 FRI AVER	27.50	522.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.75	88.68	47.71	22.43	29.52	70.56	46.44	1.99
95/04/21 FRI HIGH	31.00	556.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.00	93.15	51.32	23.23	49.47	79.37	46.74	2.81
95/04/21 FRI 0900	25.00	538.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00	82.81	43.70	22.19	5.98	64.00	46.22	1.87
95/04/21 FRI 1000	26.00	531.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00	82.28	47.55	22.41	22.52	60.47	46.28	1.87
95/04/21 FRI 1100	25.00	575.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	83.82	45.95	22.22	28.07	63.70	46.32	2.50
95/04/21 FRI 1200	26.00	546.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	85.81	42.71	22.38	39.77	69.21	46.43	1.56
95/04/21 FRI 1300	25.00	532.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.00	73.71	46.71	22.19	30.75	57.95	45.79	2.50
95/04/21 FRI 1400	25.00	534.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.00	80.53	45.75	22.17	19.98	54.98	46.07	2.19
95/04/21 FRI 1500	26.00	541.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	83.73	50.53	22.47	19.38	66.20	46.27	2.50
95/04/21 FRI 1600	25.00	564.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.00	85.93	46.84	22.44	19.20	62.80	46.41	2.50
95/04/21 FRI 1700	24.00	503.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00	75.85	43.84	22.29	7.95	54.46	46.41	2.50
95/04/21 FRI 1800	24.00	494.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	73.48	43.25	22.31	16.63	48.75	46.52	1.56
95/04/21 FRI 1900	24.00	508.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	77.22	44.56	22.19	20.33	50.48	46.48	2.50
95/04/21 FRI 2000	25.00	497.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	78.60	43.68	22.21	18.40	52.00	46.34	1.56
95/04/21 FRI 2100	25.00	463.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	79.44	44.91	22.25	7.82	58.33	46.48	2.50
95/04/21 FRI 2200	26.00	461.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00	81.86	44.44	22.32	17.73	52.71	46.60	4.37
95/04/21 FRI 2300	26.00	479.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00	81.26	44.20	22.23	26.18	50.65	46.77	4.37
95/04/21 FRI AVER	25.13	518.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.33	80.42	45.24	22.28	20.05	57.78	46.36	2.46
95/04/21 FRI HIGH	26.00	575.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00	85.93	50.53	22.47	39.77	69.21	46.77	4.37
95/04/22 SAT 0000	26.00	590.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	79.89	42.50	20.96	21.85	47.85	46.75	3.44
95/04/22 SAT 0100	26.00	569.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	75.02	39.09	20.96	2.05	43.40	46.88	3.75
95/04/22 SAT 0200	26.00	559.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00	79.34	38.69	20.89	2.48	41.25	47.02	3.75
95/04/22 SAT 0300	27.00	586.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00	80.82	46.57	21.20	11.37	49.50	47.08	2.81
95/04/22 SAT 0400	26.00	660.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.00	82.05	40.91	19.02	15.55	48.67	46.25	2.81
95/04/22 SAT 0500	25.00	583.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.00	80.82	40.43	18.73	22.98	48.62	45.85	2.50
95/04/22 SAT 0600	25.00	577.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.00	76.81	42.26	18.75	20.27	44.38	45.81	2.50
95/04/22 SAT 0700	25.00	518.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.00	77.83	43.29	18.69	19.72	47.40	45.78	3.12

SYSTEM=IIMO(#CP=01,CS=0096MB) TOP=95/04/01(SAT)-0700 END=95/04/30(SUN)-1800 SEL=0000->2400 NOW=95/05/10(WED)-1308

Rpt 4.3.1　インターバル・サマリー・レポートの例

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

① *入力データ情報*

YY/MM/DD	パフォーマンス・データが収集された日付（年月日）
WEK	パフォーマンス・データが収集された曜日
TIME	パフォーマンス・データのインターバル開始時刻 シフト単位や１日単位の場合は、次のように表示されます。
“AVER”	各項目の平均値
“HIGH”	各項目の最大値

② *システム負荷指標データ*

LOAD

MPL	実行中のジョブ数
IORATE	メディアへの１秒当りの総アクセス回数

③ *ジョブスケジュール情報*

JOB SCHEDULE

FILE	ファイル待ちの発生したジョブ数
DEV	入出力装置待ちの発生したジョブ数
MEDIA	メディア（媒体）待ちの発生したジョブ数
MEMO	主記憶（メモリ）待ちの発生したジョブ数
BKST	バッキングストア待ちの発生したジョブ数
DELIV	印刷待ちの発生したジョブ数

④ *プロセッサ情報*

PROC BUSY	プロセッサが使用された割合（%）

⑤ *主記憶情報*

CENTRAL STORAGE

USE%	主記憶の使用されている大きさが主記憶の大きさに占める割合
FIX%	固定化ページ領域の大きさが主記憶の大きさに占める割合
PAGEIN	システム全体で１秒当りにページインしたページ数（秒）
PAGEOUT	システム全体で１秒当りにページアウトしたページ数（秒）

⑥ *バッキングストア情報*

BACK STOR

PAGE%	ページングバッキングストアで使用されているスロットの割合
SWAP%	スワップバッキングストアで使用されているスロットの割合

4.3.2. サマリー・レポート（時刻単位）

サマリー・レポート(時刻単位)では、入力されたパフォーマンス・データを時刻毎に平均しシステムの稼働状況を時系列に表示します。

(C) I I M CORP. 1987-1994　　EXPERT SYSTEM / ONE　　***** HISTORICAL REPORT *****　　PAGE 24
ES/1 NEO MF SERIES　　—— INTERVAL SUMMARY REPORT BY HOUR ——　　VER=09 LVL=99

①			② LOAD		③ JOB SCHEDULE						④ PROC	⑤ CENTRAL STORAGE				⑥ BACK STOR	
YY/MM/DD	WEK	TIME	MPL	IORATE (/SEC)	FILE	DEV	MEDIA	MEMO	BKST	DELIV	BUSY (%)	USE(%)	FIX(%)	PAGEIN (/SEC)	PAGOUT (/SEC)	PAGE%	SWAP%
../../..	...	0000	20.55	337.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.72	64.75	36.09	16.96	8.65	51.52	40.90	1.58
../../..	...	0100	20.21	367.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.36	64.09	38.66	18.24	8.17	51.93	43.72	1.69
../../..	...	0200	19.93	332.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.75	63.81	34.44	16.50	7.01	43.45	40.31	1.61
../../..	...	0300	20.21	358.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.36	63.25	38.60	18.15	9.46	49.65	43.67	1.81
../../..	...	0400	20.45	351.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.10	66.23	37.32	17.48	11.13	51.00	42.14	1.73
../../..	...	0500	20.45	354.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.55	66.62	38.55	17.71	12.07	52.07	42.38	1.69
../../..	...	0600	20.62	362.61	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	36.14	69.16	37.62	17.74	13.03	51.36	42.58	1.71
../../..	...	0700	20.13	332.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.30	68.66	36.61	17.18	8.82	50.26	41.06	1.72
../../..	...	0800	20.40	360.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.67	68.37	37.31	17.45	10.64	49.05	41.80	1.53
../../..	...	0900	20.43	349.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.83	66.80	37.54	17.29	11.09	48.00	41.78	1.72
../../..	...	1000	20.50	347.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.13	67.84	36.99	17.23	9.66	47.68	41.79	1.69
../../..	...	1100	20.33	343.40	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	33.20	63.63	37.17	17.28	10.14	47.45	41.85	1.49
../../..	...	1200	20.17	356.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.27	64.64	36.46	17.18	11.51	46.78	41.81	1.64
../../..	...	1300	20.00	344.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.57	65.32	36.49	17.12	11.16	46.79	41.77	1.72
../../..	...	1400	20.13	342.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.67	65.78	37.07	17.20	11.59	47.77	41.71	1.57
../../..	...	1500	20.20	342.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.57	66.75	37.87	17.18	11.75	50.48	41.80	1.81
../../..	...	1600	20.57	350.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.03	66.58	37.71	17.32	12.66	50.86	41.78	1.66
../../..	...	1700	20.77	355.43	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	32.40	66.61	37.50	17.32	12.93	49.97	41.89	1.65
../../..	...	1800	20.60	354.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.90	66.24	36.85	17.25	14.78	53.53	41.70	1.54
../../..	...	1900	21.21	356.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.93	68.82	37.79	17.57	13.67	51.81	42.25	1.73
../../..	...	2000	20.97	359.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.76	68.75	37.60	17.56	13.58	52.00	42.31	1.51
../../..	...	2100	21.03	353.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.34	69.18	38.38	17.57	14.44	52.60	42.26	1.35
../../..	...	2200	20.66	355.81	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	35.66	68.97	37.90	17.58	13.62	54.76	42.23	1.64
../../..	...	2300	20.59	347.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.24	65.67	37.74	17.58	11.48	52.41	42.27	1.54
../../..	...	AVER	20.46	350.10	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	34.19	66.53	37.27	17.36	11.39	49.91	41.92	1.63

SYSTEM=IIMO(#CP=01,CS=0096MB) TOP=95/04/01(SAT)-0700 END=95/04/30(SUN)-1800 SEL=0000->2400 NOW=95/05/10(WED)-1308

Rpt 4.3.2　サマリー・レポート（時刻単位）の例

このサマリー・レポート(時刻単位)は6つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① *入力データ情報*

TIME	時間帯

② *システム負荷指標データ*

LOAD	
MPL	実行中のジョブ数
IORATE	メディアへの１秒当りの総アクセス回数

③ *ジョブスケジュール情報*

JOB SCHEDULE	
FILE	ファイル待ちの発生したジョブ数
DEV	入出力装置待ちの発生したジョブ数
MEDIA	メディア（媒体）待ちの発生したジョブ数
MEMO	主記憶（メモリ）待ちの発生したジョブ数
BKST	バッキングストア待ちの発生したジョブ数
DELIV	印刷待ちの発生したジョブ数

④ *プロセッサ情報*

PROC BUSY	プロセッサが使用された割合（%）

⑤ *主記憶情報*

CENTRAL STORAGE	
USE%	主記憶の使用されている大きさが主記憶の大きさに占める割合
FIX%	固定化ページ領域の大きさが主記憶の大きさに占める割合
PAGEIN	システム全体で１秒当りにページインしたページ数（秒）
PAGEOUT	システム全体で１秒当りにページアウトしたページ数（秒）

⑥ *バッキングストア情報*

BACK STOR	
PAGE%	ページングバッキングストアで使用されているスロットの割合
SWAP%	スワップバッキングストアで使用されているスロットの割合

4.3.3. サマリー・レポート（日付／曜日単位）

サマリー・レポート(日付／曜日単位)では、入力されたパフォーマンス・データを日付毎や曜日毎に平均しシステムの稼働状況を時系列に表示します。

(C) I I M CORP. 1987-1994 EXPERT SYSTEM / ONE ***** HISTORICAL REPORT ***** PAGE 25
ES/1 NEO MF SERIES —— INTERVAL SUMMARY REPORT BY DAY —— VER=09 LVL=99

①	②		③						④	⑤				⑥	
	LOAD		JOB SCHEDULE						PROC-	CENTRAL STORAGE				BACK STOR	
YY/MM/DD WEK TIME	MPL	IORATE (/SEC)	FILE	DEV	MEDIA	MEMO	BKST	DELIV	BUSY (%)	USE(%)	FIX(%)	PAGEIN (/SEC)	PAGOUT (/SEC)	PAGE%	SWAP%
95/04/01 SAT	1.24	29.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.82	7.49	11.84	5.32	1.76	3.56	20.80	0.00
95/04/02 SUN	16.25	311.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.12	56.73	27.91	12.81	12.60	24.79	31.99	0.23
95/04/03 MON	23.58	443.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.04	72.43	38.63	17.95	7.45	68.68	38.84	1.12
95/04/04 TUE	24.74	420.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	93.30	70.23	40.42	18.34	11.64	50.94	40.34	1.62
95/04/05 WED	22.37	362.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	80.37	74.18	43.39	18.60	11.82	66.29	43.41	1.60
95/04/06 THU	24.42	412.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	65.54	82.87	43.49	19.16	29.73	72.63	44.35	1.52
95/04/07 FRI	23.33	421.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	90.33	74.31	42.09	19.30	14.55	65.88	44.71	2.06
95/04/08 SAT	22.25	361.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.67	86.99	44.64	19.22	16.07	75.27	45.70	1.11
95/04/09 SUN	20.29	285.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.42	80.72	42.33	18.85	10.19	64.08	45.52	0.86
95/04/10 MON	24.17	393.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.04	83.62	43.50	21.77	6.20	50.48	46.66	0.60
95/04/11 TUE	26.17	424.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.87	81.38	45.07	23.95	0.85	46.51	48.82	1.15
95/04/12 WED	24.92	391.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.58	90.06	45.07	23.34	3.34	71.98	48.00	1.50
95/04/13 THU	24.57	381.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.57	80.38	44.91	21.35	5.84	81.87	46.03	1.79
95/04/14 FRI	24.83	388.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.87	83.69	44.90	18.39	20.18	79.37	45.30	2.45
95/04/15 SAT	28.92	494.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.50	87.82	48.30	21.60	15.89	77.30	48.60	3.52
95/04/16 SUN	27.71	520.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.87	94.55	47.60	20.01	19.18	74.70	48.50	3.07
95/04/17 MON	25.62	465.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	32.79	93.28	45.23	18.61	19.15	76.27	48.28	3.26
95/04/18 TUE	25.58	384.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.79	88.68	45.45	19.05	14.04	74.27	48.25	3.15
95/04/19 WED	24.92	373.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.50	89.34	44.66	20.25	11.85	64.60	47.82	4.06
95/04/20 THU	24.58	440.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.21	90.31	46.37	20.48	15.38	72.92	47.70	2.29
95/04/21 FRI	25.96	519.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.13	83.29	46.10	22.33	23.34	62.22	46.39	2.30
95/04/22 SAT	24.29	497.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.58	75.46	39.37	18.73	13.15	44.79	45.11	2.89
95/04/23 SUN	21.25	404.32	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	21.96	69.04	33.56	16.37	5.50	31.72	40.69	2.58
95/04/24 MON	15.58	300.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.83	61.44	29.17	15.23	0.37	20.00	38.15	1.48
95/04/25 TUE	12.96	230.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.67	31.27	23.94	14.30	0.77	5.88	36.47	0.53
95/04/26 WED	14.21	369.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.21	38.07	28.11	14.64	6.63	16.21	36.68	0.39
95/04/27 THU	13.21	203.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.62	26.76	23.78	11.34	37.89	25.25	34.38	0.12
95/04/28 FRI	6.67	42.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.04	4.42	16.35	8.71	0.26	3.98	31.73	0.08
95/04/29 SAT	6.12	71.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.67	5.61	17.13	8.58	0.71	5.83	31.30	0.76
95/04/30 SUN	4.89	25.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.63	2.42	15.84	8.36	0.64	4.07	30.72	0.36
../../31															
../../.. ... AVER	20.46	350.10	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	34.19	66.53	37.27	17.36	11.39	49.91	41.92	1.63
../../.. SUN	18.65	321.87	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	19.88	63.23	34.21	15.58	10.01	41.43	39.87	1.47
../../.. MON	22.24	400.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.18	77.69	39.13	18.39	8.29	53.86	42.98	1.61
../../.. TUE	22.34	364.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.17	67.86	38.70	18.92	6.77	44.33	43.50	1.61
../../.. WED	21.60	374.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41.92	72.91	40.31	19.21	8.41	54.77	43.98	1.89
../../.. THU	21.66	359.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.84	69.97	39.58	18.05	22.38	62.97	43.08	1.43
../../.. FRI	20.14	341.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	44.39	61.20	37.27	17.13	14.49	52.76	41.99	1.71
../../.. SAT	17.51	307.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.18	55.47	33.52	15.27	10.00	43.69	39.39	1.76

SYSTEM=IIMO(#CP=01,CS=0096MB) TOP=95/04/01(SAT)-0700 END=95/04/30(SUN)-1800 SEL=0000->2400 NOW=95/05/10(WED)-1308

Rpt 4.3.3 サマリー・レポート（日付／曜日単位）の例

このサマリー・レポート(日付／曜日単位)は6つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① *入力データ情報*

YY/MM/DD	パフォーマンス・データが収集された日付（年月日）
WEK	パフォーマンス・データが収集された曜日

② *システム負荷指標データ*

LOAD	
MPL	実行中のジョブ数
IORATE	メディアへの１秒当りの総アクセス回数

③ *ジョブスケジュール情報*

JOB SCHEDULE	
FILE	ファイル待ちの発生したジョブ数
DEV	入出力装置待ちの発生したジョブ数
MEDIA	メディア（媒体）待ちの発生したジョブ数
MEMO	主記憶（メモリ）待ちの発生したジョブ数
BKST	バッキングストア待ちの発生したジョブ数
DELIV	印刷待ちの発生したジョブ数

④ *プロセッサ情報*

PROC BUSY	プロセッサが使用された割合（%）

⑤ *主記憶情報*

CENTRAL STORAGE	
USE%	主記憶の使用されている大きさが主記憶の大きさに占める割合
FIX%	固定化ページ領域の大きさが主記憶の大きさに占める割合
PAGEIN	システム全体で１秒当りにページインしたページ数（秒）
PAGEOUT	システム全体で１秒当りにページアウトしたページ数（秒）

⑥ *バッキングストア情報*

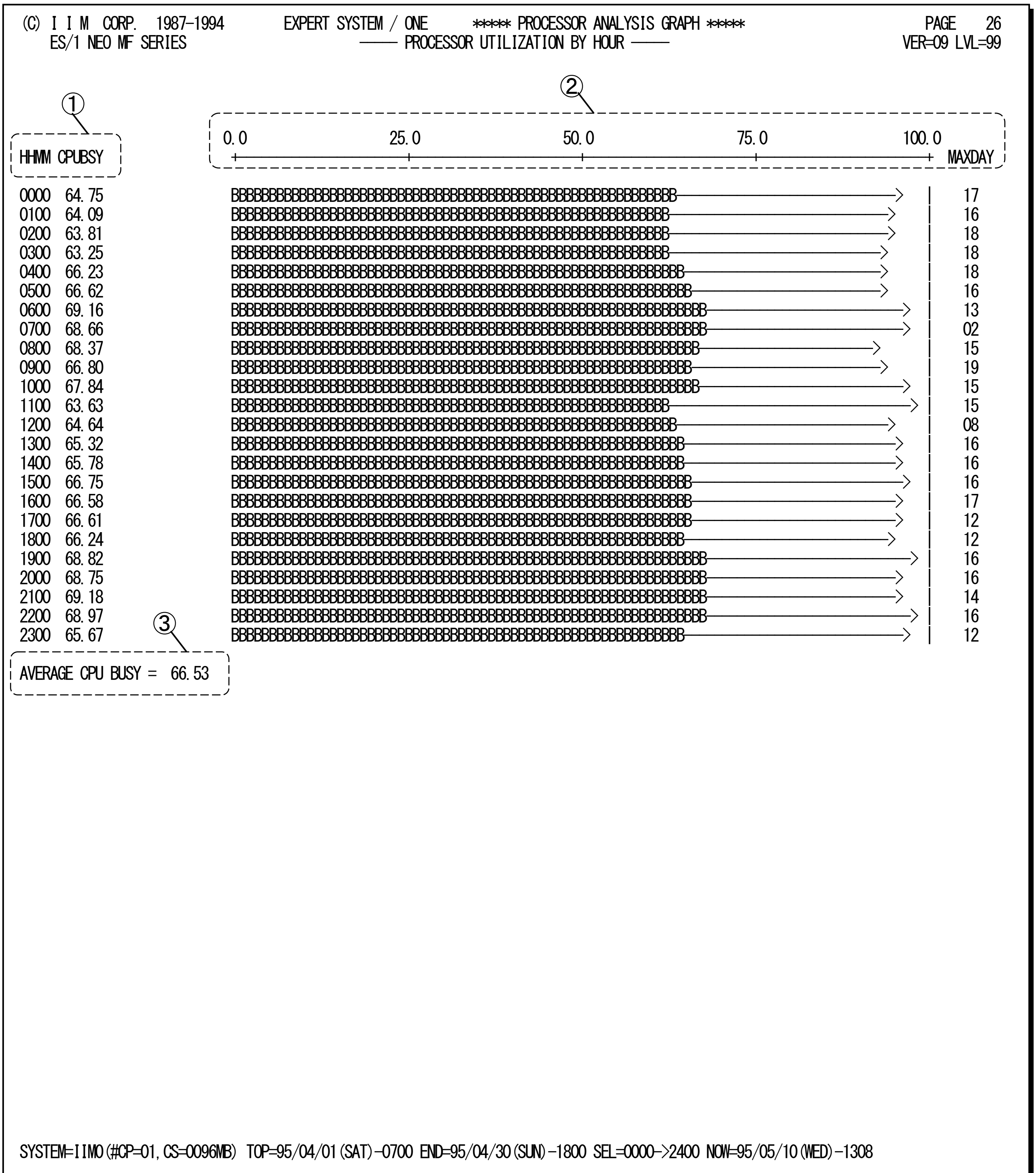
BACK STOR	
PAGE%	ページングバッキングストアで使用されているスロットの割合
SWAP%	スワップバッキングストアで使用されているスロットの割合

4.4　プロセッサ・グラフ

プロセッサ・グラフでは、プロセッサの使用状況や特性を容易に把握する為に以下のグラフ群を作成します。これらのグラフ群はキャパシティ計画の基礎資料として使用することができます。

4.4.1. プロセッサ使用率時系列プロット（時刻単位）（SW03）

プロセッサ使用率時系列プロット(時刻単位)では、入力されたパフォーマンス・データを時刻毎に平均し、プロセッサ使用率を時系列に表示します。



Rpt 4.4.1　プロセッサ使用率時系列プロット（時刻単位）の例

このプロセッサ使用率時系列プロット(時刻単位)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 *データ部*

HHMM	時刻
CPUBSY	時刻内でプロセッサが使用されていた割合（%）

② *プロット部*

“B”	時刻内でプロセッサが使用されていた割合（%）
“----->”	評価時刻内での最大プロセッサ使用率
MAXDAY	最大プロセッサ使用率を計測した日付

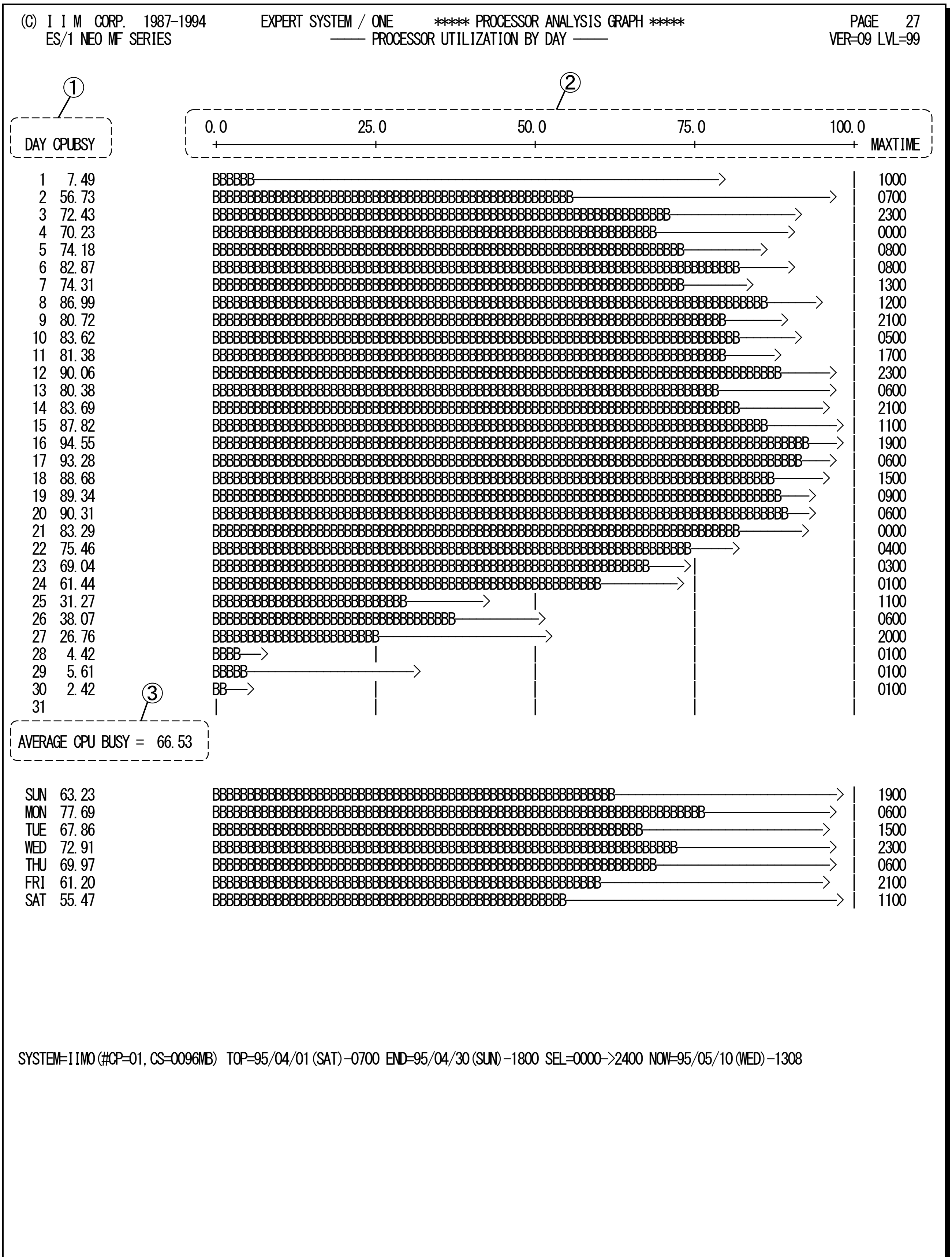
③ *全体の平均値*

AVERAGE CPU BUSY

入力されたパフォーマンス・データでプロセッサが使用されていた割合の平均値

4.4.2. プロセッサ使用率時系列プロット（日付／曜日単位）（SW03）

プロセッサ使用率時系列プロット(日付／曜日単位)では、入力されたパフォーマンス・データを日付／曜日毎に平均し、プロセッサ使用率を時系列に表示します。



Rpt 4.4.2 プロセッサ使用率時系列プロット（日付／曜日単位）の例

このプロセッサ使用率時系列プロット(日付／曜日単位)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 *データ部*

DAY	日付
CPUBSY	日付内でプロセッサが使用されていた割合

② *プロット部*

“B”	日付内でプロセッサが使用されていた割合
“----->”	評価日付内での最大プロセッサ使用率
MAXTIME	最大プロセッサ使用率を計測した時刻

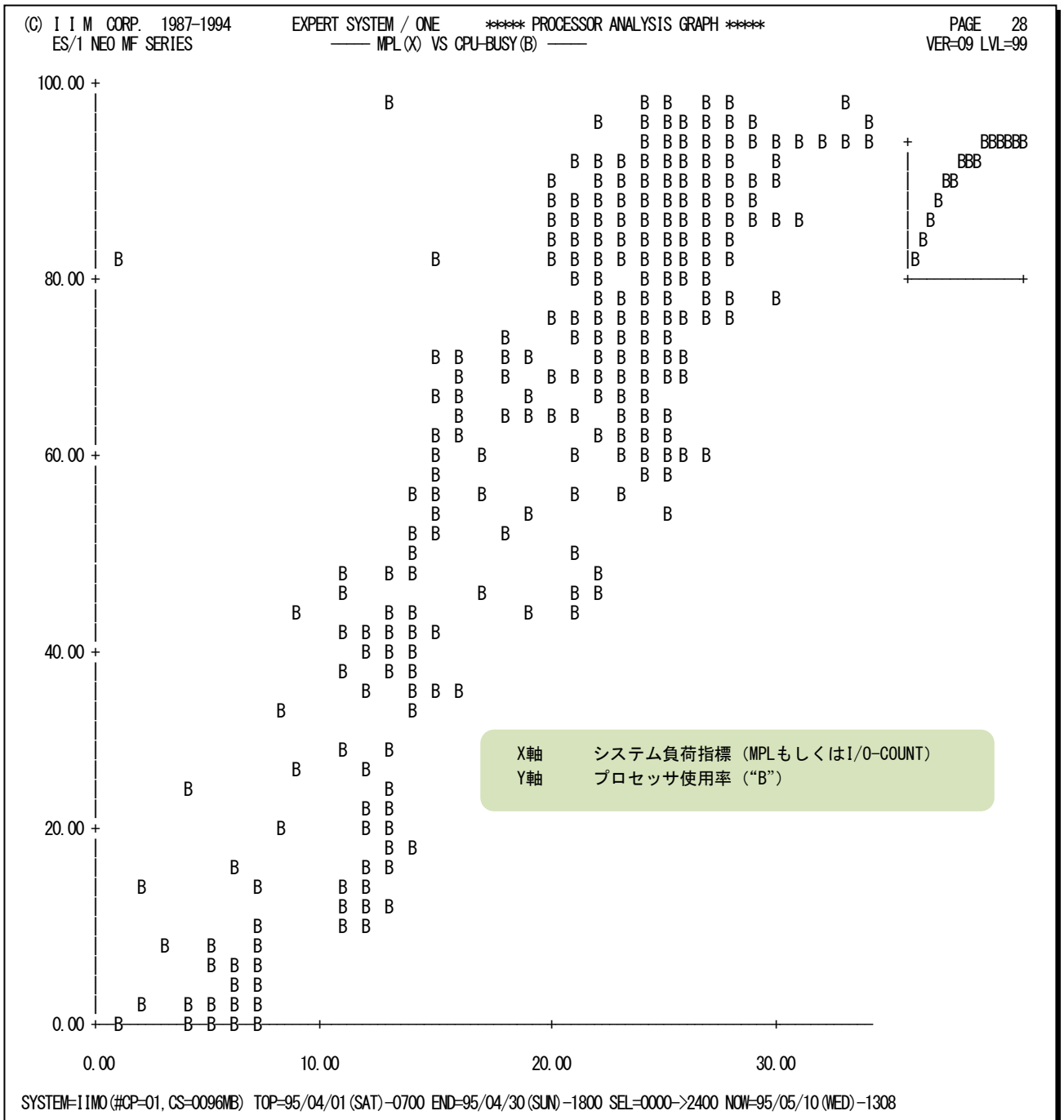
③ *全体の平均値*

AVERAGE CPU BUSY

入力されたパフォーマンス・データでプロセッサが使用されていた割合の平均値
曜日単位が要求されている（WEKSEL=1）場合、全体の平均値の下部に日付単位と同様の内容が表示されます。

4.4.3. プロセッサ負荷解析グラフ（SW03,SW031）

プロセッサ負荷解析グラフでは、プロセッサ使用率がシステム負荷に対して、どのように変動するかの特性を判定するグラフを作成します。この際、システム負荷指標のプログラム多重度とメディアへの秒当りの総アクセス回数の選択は、X_AXISのコントロール・スイッチにより行います。



Rpt 4.4.3 プロセッサ負荷解析グラフの例

このページは余白です。

4.5　主記憶グラフ

主記憶グラフでは、ストレージの使用状況や特性を容易に把握する為に以下のグラフ群を作成します。

4.5.1. 主記憶使用率時系列プロット（時刻単位）（SW04）

主記憶使用率時系列プロット(時刻単位)では、入力されたパフォーマンス・データを時刻毎に平均し、主記憶使用率を時系列に表示します。

```
 (C) I I M  CORP.  1987-1994       EXPERT SYSTEM / ONE      ***** CENTRAL STORAGE ANALYSIS GRAPH *****              PAGE    30
    ES/1 NEO MF SERIES                         ---- CENTRAL STORAGE UTILIZATION BY HOUR ----                        VER=09 LVL=99

                 ①                                                ②
                                   0.0             25.0             50.0             75.0             100.0
 HHMM USE(%) PAGEIN PAGOUT          +----------------+----------------+----------------+----------------+ MAXDAY

 0000  36.09   8.65  51.52   NNN****SSSSSS--------UUUUUUUU--------->                |                |   21
 0100  38.66   8.17  51.93   NNNN****SSSSSS--------UUUUUUUU------->|                |                |   13
 0200  34.44   7.01  43.45   NNN****SSSSS--------UUUUUUU-------> |                |                |   16
 0300  38.60   9.46  49.65   NNNN****SSSSSS--------UUUUUUUU------> |                |                |   18
 0400  37.32  11.13  51.00   NNNN****SSSSS--------UUUUUUUU------->|                |                |   13
 0500  38.55  12.07  52.07   NNNN****SSSSSS--------UUUUUUUU--------->               |                |   15
 0600  37.62  13.03  51.36   NNNN****SSSSS--------UUUUUUUU-------->                |                |   13
 0700  36.61   8.82  50.26   NNN****SSSSSS--------UUUUUUU--------->                |                |   20
 0800  37.31  10.64  49.05   NNNN****SSSSS--------UUUUUUUU---------->               |                |   15
 0900  37.54  11.09  48.00   NNNN****SSSSS--------UUUUUUUU------->|                |                |   15
 1000  36.99   9.66  47.68   NNNN****SSSSS--------UUUUUUUU--------->                |                |   15
 1100  37.17  10.14  47.45   NNNN****SSSSS--------UUUUUUUU-------->                |                |   15
 1200  36.46  11.51  46.78   NNNN****SSSSS-------UUUUUUUU--------->                |                |   15
 1300  36.49  11.16  46.79   NNNN****SSSSS--------UUUUUUU-------> |                |                |   15
 1400  37.07  11.59  47.77   NNNN****SSSSS--------UUUUUUUU--------->                |                |   15
 1500  37.87  11.75  50.48   NNNN****SSSSSS-------UUUUUUUU-------->                |                |   21
 1600  37.71  12.66  50.86   NNNN****SSSSS--------UUUUUUUU------> |                |                |   12
 1700  37.50  12.93  49.97   NNNN****SSSSS--------UUUUUUUU------->|                |                |   12
 1800  36.85  14.78  53.53   NNNN****SSSSS--------UUUUUUU------->  |                |                |   18
 1900  37.79  13.67  51.81   NNNN****SSSSS--------UUUUUUUU------->|                |                |   15
 2000  37.60  13.58  52.00   NNNN****SSSSS--------UUUUUUUU------->|                |                |   17
 2100  38.38  14.44  52.60   NNNN****SSSSSS--------UUUUUUUU------> |                |                |   12
 2200  37.90  13.62  54.76   NNNN****SSSSSS--------UUUUUUU------->|                |                |   16
 2300  37.74  11.48  52.41   NNNN****SSSSS--------UUUUUUUU--------->                |                |   11

 AVERAGE USED PERCENT =  37.27 , AVERAGE FIXED PERCENT =  17.36 , AVERAGE PAGE IN =  11.39 , AVERAGE PAGE OUT =  49.91
   MARK; N:NUCLEUS  *:SYSTEM-FIX  S:SYSTEM-USE  -:USER-FIX  U:USER-USE
                                                                     ③

 SYSTEM=IIMO(#CP=01,CS=0096MB) TOP=95/04/01(SAT)-0700 END=95/04/30(SUN)-1800 SEL=0000->2400 NOW=95/05/10(WED)-1308
```

Rpt 4.5.1　主記憶使用率時系列プロット（時刻単位）の例

この主記憶使用率時系列プロット(時刻単位)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 *データ部*

HHMM	時刻
USE%	主記憶フレームの内、いずれかのプログラムに使用されていたフレームの割合プロセッサのビジー率に相当し、主記憶のビジー率と呼ぶことができます。
PAGEIN	システム全体で秒当りにページインされたページ数
PAGEOUT	システム全体で秒当りにページアウトされたページ数

② *プロット部*

“N”	システムの固定部分の大きさ
“*”	システムが使用している固定化ページ領域の大きさ
“S”	システムが使用しているページ化可能領域の大きさ
“-”	利用者が使用している固定化ページ領域の大きさ
“U”	利用者が使用しているページ化可能領域の大きさ
“----->”	評価時刻内での最大主記憶使用率
MAXDAY	最大主記憶使用率を計測した日付

③ *全体の平均値*

AVERAGE USED PERCENT
入力されたパフォーマンス・データで、主記憶が使用されていた割合の平均値

AVERAGE FIXED PERCENT
入力されたパフォーマンス・データで、主記憶が固定化ページ領域として使用されていた割合の平均値

AVERAGE PAGE IN
入力されたパフォーマンス・データで、システム全体での秒当りにページインされたページ数の平均値

AVERAGE PAGE OUT
入力されたパフォーマンス・データで、システム全体での秒当りにページアウトされたページ数の平均値

4.5.2. 主記憶使用率時系列プロット（日付／曜日単位）（SW04）

主記憶使用率時系列プロット(日付／曜日単位)では、入力されたパフォーマンス・データを日付／曜日毎に平均し、主記憶使用率を時系列に表示します。

```
(C) I I M  CORP.  1987-1994        EXPERT SYSTEM / ONE      ***** CENTRAL STORAGE ANALYSIS GRAPH *****                PAGE    31
    ES/1 NEO MF SERIES                  ----- CENTRAL STORAGE UTILIZATION BY DAY -----                               VER=09 LVL=99

              ①                                    ②

                          0.0                    25.0                   50.0                   75.0                 100.0
DAY USE(%) PAGEIN PAGOUT  +----------------------+----------------------+----------------------+----------------------+  MAXTIME

  1  11.84    1.76    3.56  NNN****SS-------->     |                      |                      |                      |  0900
  2  27.91   12.60   24.79  NNNN****SSSSS-------UUUUU----------->         |                      |                      |  1900
  3  38.63    7.45   68.68  NNNN****SSSSS-------------UUUUUUUUU------->   |                      |                      |  2100
  4  40.42   11.64   50.94  NNNN****SSSSSS-------------UUUUUUUUUU--->     |                      |                      |  0100
  5  43.39   11.82   66.29  NNNN****SSSSSS-------------UUUUUUUUUUUU------->                      |                      |  1500
  6  43.49   29.73   72.63  NNNN****SSSSSSS-------------UUUUUUUUUUUU----> |                      |                      |  0800
  7  42.09   14.55   65.88  NNNN****SSSSSS-------------UUUUUUUUUUU---->   |                      |                      |  1100
  8  44.64   16.07   75.27  NNNN****SSSSSS-------------UUUUUUUUUUUUUU---->|                      |                      |  1000
  9  42.33   10.19   64.08  NNNN****SSSSS--------------UUUUUUUUUUU------> |                      |                      |  0500
 10  43.50    6.20   50.48  NNNN****SSSSS----------------UUUUUUUUUUU----->|                      |                      |  1100
 11  45.07    0.85   46.51  NNNN****SSSS------------------UUUUUUUUUUU------>                     |                      |  2300
 12  45.07    3.34   71.98  NNNN****SSSSS-----------------UUUUUUUUUUU---->|                      |                      |  2300
 13  44.91    5.84   81.87  NNNN****SSSSSS---------------UUUUUUUUUUUU----->                      |                      |  0800
 14  44.90   20.18   79.37  NNNN****SSSSSSSS------------UUUUUUUUUUUUU---> |                      |                      |  1700
 15  48.30   15.89   77.30  NNNN****SSSSSSS---------------UUUUUUUUUUUUUU---->                    |                      |  0800
 16  47.60   19.18   74.70  NNNN****SSSSSSS--------------UUUUUUUUUUUUUU-->|                      |                      |  2200
 17  45.23   19.15   76.27  NNNN****SSSSSSS------------UUUUUUUUUUUUUUU--->|                      |                      |  2000
 18  45.45   14.04   74.27  NNNN****SSSSSS--------------UUUUUUUUUUUUU---> |                      |                      |  2000
 19  44.66   11.85   64.60  NNNN****SSSSSS--------------UUUUUUUUUUUUU-->  |                      |                      |  1700
 20  46.37   15.38   72.92  NNNN****SSSSSS---------------UUUUUUUUUUUUU----->                     |                      |  0700
 21  46.10   23.34   62.22  NNNN****SSSSSSS----------------UUUUUUUUUUU----->                     |                      |  0000
 22  39.37   13.15   44.79  NNNN****SSSSSS-------------UUUUUUUUU------>   |                      |                      |  0300
 23  33.56    5.50   31.72  NNNN****SSSSS-----------UUUUUU------>         |                      |                      |  0300
 24  29.17    0.37   20.00  NNNN****SSSS----------UUUU---->               |                      |                      |  1300
 25  23.94    0.77    5.88  NNNN****SSS---------UU----->                  |                      |                      |  1700
 26  28.11    6.63   16.21  NNNN****SSSSS---------UUU-------->            |                      |                      |  1800
 27  23.78   37.89   25.25  NNNN****SSSS-------UU------>                  |                      |                      |  0500
 28  16.35    0.26    3.98  NNNN****SS----U->      |                      |                      |                      |  0700
 29  17.13    0.71    5.83  NNNN****SS----U---->   |                      |                      |                      |  0000
 30  15.84    0.64    4.07  NNNN****SS---U---->    |                      |                      |                      |  0300
 31                         |                      |                      |                      |                      |

 AVERAGE USED PERCENT =  37.27 , AVERAGE FIXED PERCENT =  17.36 , AVERAGE PAGE IN =  11.39 , AVERAGE PAGE OUT =  49.91
   MARK; N:NUCLEUS  *:SYSTEM-FIX  S:SYSTEM-USE  -:USER-FIX  U:USER-USE
                                                                                    ③

SUN  34.21   10.01   41.43  NNNN****SSSSS----------UUUUUUUU-------------->|                      |                      |  2200
MON  39.13    8.29   53.86  NNNN****SSSSS-------------UUUUUUUUUU--------->|                      |                      |  1100
TUE  38.70    6.77   44.33  NNNN****SSSSS-------------UUUUUUUUU------------>                     |                      |  2300
WED  40.31    8.41   54.77  NNNN****SSSSSS-------------UUUUUUUUUU--------->                      |                      |  1500
THU  39.58   22.38   62.97  NNNN****SSSSSS------------UUUUUUUUUU----------->                     |                      |  0700
FRI  37.27   14.49   52.76  NNNN****SSSSS------------UUUUUUUUU------------->                     |                      |  0000
SAT  33.52   10.00   43.69  NNNN****SSSSS----------UUUUUUU------------------>                    |                      |  0800


SYSTEM=IIMO(#CP=01,CS=0096MB) TOP=95/04/01(SAT)-0700 END=95/04/30(SUN)-1800 SEL=0000->2400 NOW=95/05/10(WED)-1308
```

Rpt 4.5.2 主記憶使用率時系列プロット（日付／曜日単位）の例

この主記憶使用率時系列プロット(日付／曜日単位)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 *データ部*

DAY	日付
USE%	主記憶フレームの内、いずれかのプログラムに使用されていたフレームの割合プロセッサのビジー率に相当し、主記憶のビジー率と呼ぶことができます。
PAGEIN	システム全体で秒当りにページインされたページ数
PAGEOUT	システム全体で秒当りにページアウトされたページ数

② *プロット部*

“N”	システムの固定部分の大きさ
“*”	システムが使用している固定化ページ領域の大きさ
“S”	システムが使用しているページ化可能領域の大きさ
“-”	利用者が使用している固定化ページ領域の大きさ
“U”	利用者が使用しているページ化可能領域の大きさ
“----->”	評価時刻内での最大主記憶使用率
MAXTIME	最大主記憶使用率を計測した時刻

③ *全体の平均値*

AVERAGE USED PERCENT
入力されたパフォーマンス・データで、主記憶が使用されていた割合の平均値

AVERAGE FIXED PERCENT
入力されたパフォーマンス・データで、主記憶が固定化ページ領域として使用されていた割合の平均値

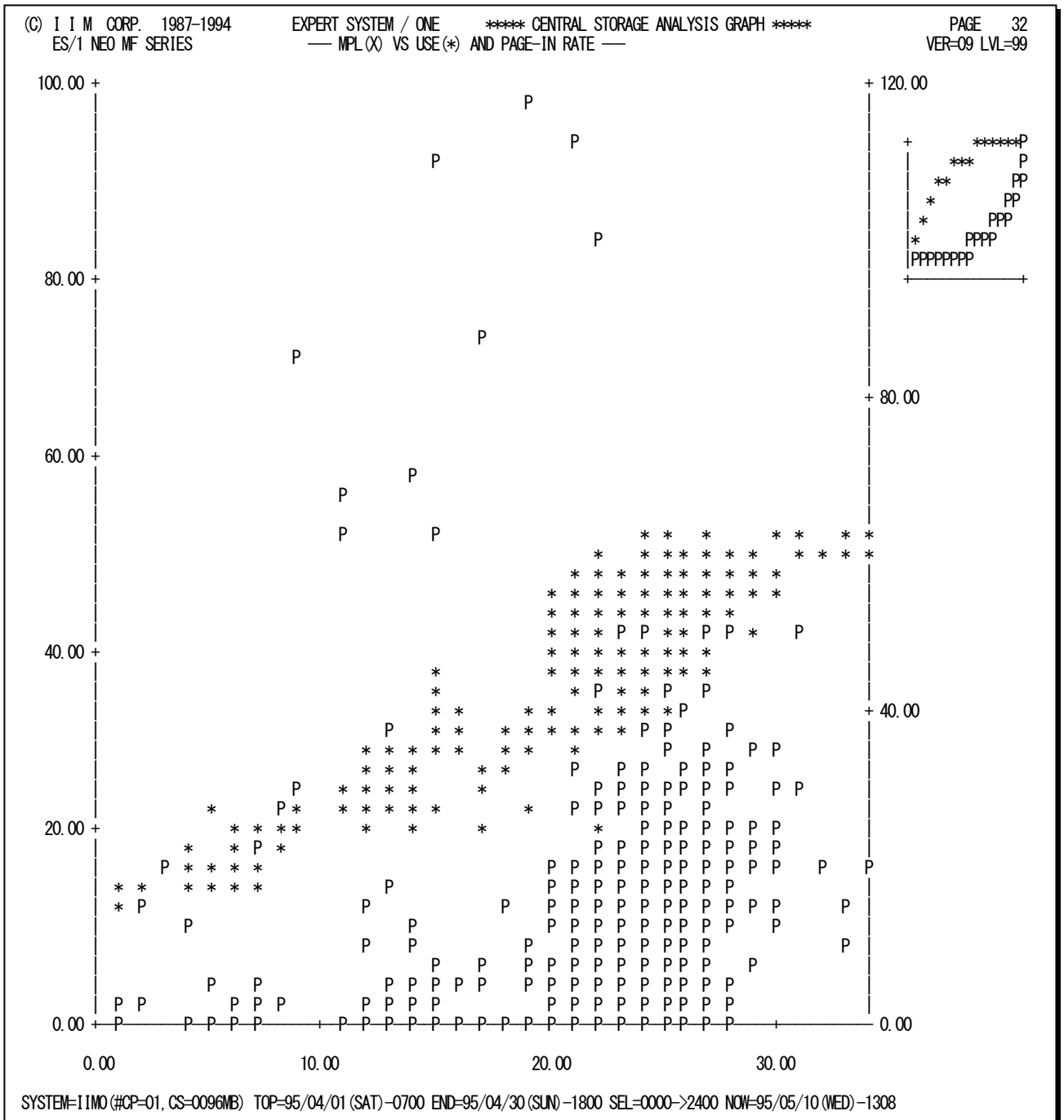
AVERAGE PAGE IN
入力されたパフォーマンス・データで、システム全体での秒当りにページインされたページ数の平均値

AVERAGE PAGE OUT
入力されたパフォーマンス・データで、システム全体での秒当りにページアウトされたページ数の平均値

曜日単位が要求されている（WEKSEL＝1）場合、全体の平均値の下部に日付単位と同様の内容が表示されます。

4.5.3. 主記憶負荷解析グラフ（SW04,SW041）

主記憶負荷解析グラフでは、主記憶内の使用フレーム数がシステム負荷に対してどのように変動するかの特性を判定するグラフを作成します。この際、システム負荷指標のプログラム多重度とメディアへの秒当りの総アクセス回数の選択は、X_AXISのコントロール・スイッチにより行います。

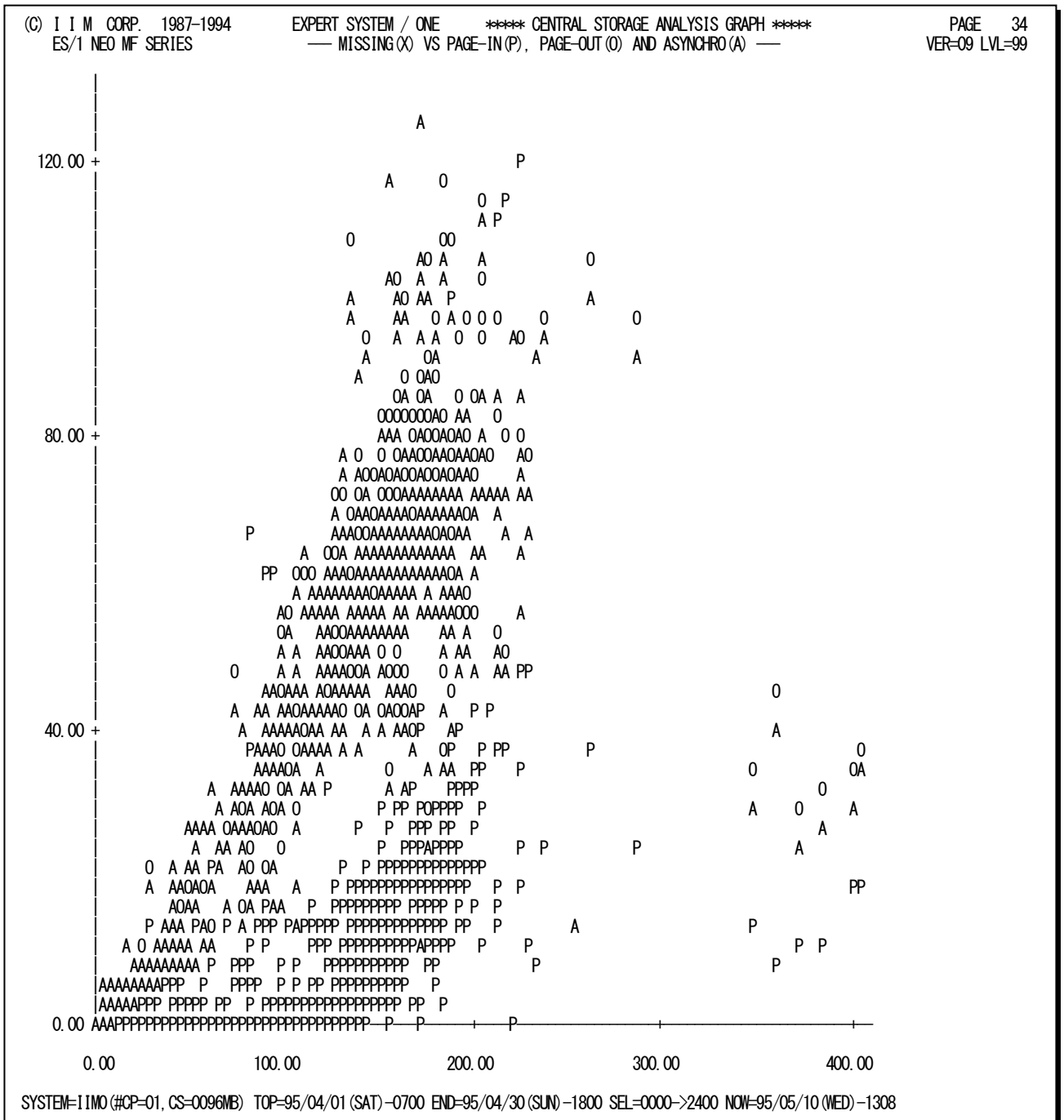


X軸　　システム負荷指標（MPLもしくはI/O-COUNT）
Y1軸　　主記憶使用率（“*”）
Y2軸　　システム全体での秒当りにページインされたページ数（“P”）

Rpt 4.5.3　主記憶負荷解析グラフ（SW04, SW041）の例

4.5.4. 主記憶ページング・グラフ（SW04,SW042）

主記憶ページング・グラフでは、ミッシング回数とページイン、ページアウト、非同期ページアウトの相関判定を行う為のグラフを作成します。



X軸	システム全体の秒当りのミッシングページ回数
Y軸	ページ数
“P”	システム全体で秒当りにページインされたページ数
“O”	システム全体で秒当りにページアウトされたページ数
“A”	システム全体で秒当りに非同期ページアウトされたページ数

Rpt 4.5.4 主記憶ページング・グラフの例

4.5.5. 主記憶フレーム割当レポート（時刻単位）（SW04,SW043）

主記憶フレーム割当レポート(時刻単位)では、入力されたパフォーマンス・データを時刻毎に平均し、主記憶フレームの割当状況やページング状況を示すレポートを作成します。

(C) I I M CORP. 1987-1994 EXPERT SYSTEM / ONE ***** CENTRAL STORAGE SUMMARY REPORT ***** PAGE 35
ES/1 NEO MF SERIES —— USED FRAME AND FIXED FRAME BY HOUR —— VER=09 LVL=99

	①									②					③		
		WATING								— FRAME USAGE —					— FIXED FRAME —		
HHMM	USED%	MEMORY	MISS	RECLAM	PAGEIN	PAGOUT	ASYNC	SWAPIN	SWPOUT	NUC%	SYS%	USER%	AFQ%	UNAVAL	TTL%	SYS%	USER%
0000	36.09	0.00	113.29	181.04	8.65	51.52	48.02	0.07	0.07	4.25	5.71	9.18	63.91	0.00	16.96	4.39	12.57
0100	38.66	0.00	119.04	185.51	8.17	51.93	48.77	0.08	0.08	4.56	6.09	9.77	61.34	0.00	18.24	4.71	13.53
0200	34.44	0.00	102.67	162.19	7.01	43.45	40.36	0.07	0.07	4.24	5.22	8.47	65.56	0.00	16.50	4.39	12.11
0300	38.60	0.00	121.32	193.50	9.46	49.65	46.56	0.06	0.06	4.56	6.16	9.73	61.40	0.00	18.15	4.71	13.44
0400	37.32	0.00	121.82	193.29	11.13	51.00	46.81	0.09	0.09	4.40	6.07	9.36	62.68	0.00	17.48	4.55	12.93
0500	38.55	0.00	124.90	190.06	12.07	52.07	48.15	0.08	0.08	4.40	6.36	10.08	61.45	0.00	17.71	4.55	13.16
0600	37.62	0.00	119.32	182.27	13.03	51.36	47.30	0.08	0.08	4.40	5.94	9.55	62.38	0.00	17.74	4.56	13.18
0700	36.61	0.00	118.90	186.14	8.82	50.26	47.05	0.09	0.10	4.25	5.86	9.32	63.39	0.00	17.18	4.40	12.77
0800	37.31	0.00	117.08	182.07	10.64	49.05	45.76	0.10	0.10	4.40	5.96	9.51	62.69	0.00	17.45	4.54	12.90
0900	37.54	0.00	115.51	182.69	11.09	48.00	44.39	0.09	0.09	4.40	6.12	9.72	62.46	0.00	17.29	4.55	12.75
1000	36.99	0.00	118.19	184.65	9.66	47.68	44.14	0.10	0.10	4.40	5.95	9.42	63.01	0.00	17.23	4.55	12.68
1100	37.17	0.00	114.78	180.03	10.14	47.45	44.13	0.08	0.07	4.40	5.92	9.58	62.83	0.00	17.28	4.55	12.73
1200	36.46	0.00	114.67	167.93	11.51	46.78	43.01	0.08	0.08	4.40	5.45	9.43	63.54	0.00	17.18	4.55	12.63
1300	36.49	0.00	114.40	173.57	11.16	46.79	43.83	0.08	0.08	4.40	5.75	9.23	63.51	0.00	17.12	4.55	12.57
1400	37.07	0.00	124.97	182.47	11.59	47.77	44.49	0.09	0.08	4.40	5.84	9.64	62.93	0.00	17.20	4.55	12.65
1500	37.87	0.00	130.85	192.53	11.75	50.48	46.27	0.09	0.09	4.40	6.28	10.00	62.13	0.00	17.18	4.55	12.64
1600	37.71	0.00	129.86	186.19	12.66	50.86	46.67	0.09	0.09	4.40	6.07	9.93	62.29	0.00	17.32	4.55	12.77
1700	37.50	0.00	126.79	179.68	12.93	49.97	46.28	0.10	0.10	4.40	6.14	9.64	62.50	0.00	17.32	4.55	12.77
1800	36.85	0.00	131.13	183.62	14.78	53.53	49.39	0.07	0.07	4.40	5.75	9.46	63.15	0.00	17.25	4.55	12.70
1900	37.79	0.00	135.34	185.65	13.67	51.81	47.96	0.07	0.08	4.40	5.92	9.90	62.21	0.00	17.57	4.55	13.02
2000	37.60	0.00	124.29	179.29	13.58	52.00	48.12	0.08	0.07	4.40	5.94	9.70	62.40	0.00	17.56	4.55	13.01
2100	38.38	0.00	132.28	188.39	14.44	52.60	48.40	0.09	0.08	4.40	6.34	10.07	61.62	0.00	17.57	4.55	13.02
2200	37.90	0.00	132.43	192.84	13.62	54.76	50.54	0.07	0.07	4.40	6.34	9.58	62.10	0.00	17.58	4.55	13.03
2300	37.74	0.00	125.33	187.23	11.48	52.41	48.53	0.07	0.07	4.40	6.00	9.76	62.26	0.00	17.58	4.55	13.03
AVER	37.27	0.00	121.65	182.99	11.39	49.91	46.24	0.08	0.08	4.39	5.95	9.56	62.73	0.00	17.36	4.54	12.83

SYSTEM=IIM0(#CP=01,CS=0096MB) TOP=95/04/01(SAT)-0700 END=95/04/30(SUN)-1800 SEL=0000->2400 NOW=95/05/10(WED)-1308

Rpt 4.5.5 主記憶フレーム割当レポートの例

この主記憶フレーム割当レポート(時刻単位)は3つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① 主記憶使用状況

HHMM	時刻
USED%	主記憶フレームの内、いずれかの目的に使用されていたフレームの割合プロセッサのビジー率に相当し、主記憶のビジー率と呼ぶことができます。
WATING MEMORY	メモリ（主記憶）待ちになったジョブ数
MISS	システム全体で秒当りのミッシングページ数
RECLAM	システム全体で秒当りにページリクレイムしたページ数
PAGEIN	システム全体で秒当りにページインしたページ数
PAGOUT	システム全体で秒当りにページアウトしたページ数
ASYNC	システム全体で秒当りに非同期ページアウトしたページ数
SWAPIN	秒当りにスワップインした回数
SWPOUT	秒当りにスワップアウトした回数

② 主記憶の割当状況

FRAME USAGE

NUC%	システムの固定部分が主記憶に占める割合
SYS%	システムが使用しているページ化可能領域が主記憶に占める割合
USER%	利用者が使用しているページ化可能領域が主記憶に占める割合
AFQ%	未使用領域が主記憶に占める割合
UNAVAL	使用不可能領域が主記憶に占める割合

③ 固定化ページ領域の使用率

FIXED FRAME

TTL%	固定化ページ領域が主記憶に占める割合
SYS%	システムが使用している固定化ページ領域が主記憶に占める割合
USER%	利用者が使用している固定化ページ領域が主記憶に占める割合

4.5.6. 主記憶フレーム割当レポート（日付／曜日単位）（SW04,SW043）

主記憶フレーム割当レポート(日付／曜日単位)では、入力されたパフォーマンス・データを時刻毎に平均し、主記憶フレームの割当状況やページング状況を示すレポートを作成します。

(C) I I M CORP. 1987-1994 EXPERT SYSTEM / ONE ***** CENTRAL STORAGE SUMMARY REPORT ***** PAGE 36
ES/1 NEO MF SERIES —— USED FRAME AND FIXED FRAME BY DAY —— VER=09 LVL=99

	①									②					③		
										FRAME USAGE					FIXED FRAME		
DAY	USED%	WATING MEMORY	MISS	RECLAM	PAGEIN	PAGOUT	ASYNC	SWAPIN	SWPOUT	NUC%	SYS%	USER%	AFQ%	UNAVAL	TTL%	SYS%	USER%
1	11.84	0.00	11.36	25.06	1.76	3.56	3.45	0.00	0.00	4.14	2.08	0.29	88.16	0.00	5.32	3.96	1.36
2	27.91	0.00	163.94	134.02	12.60	24.79	21.44	0.01	0.01	4.40	5.54	5.16	72.09	0.00	12.81	4.40	8.41
3	38.63	0.00	157.17	203.54	7.45	68.68	66.34	0.28	0.28	4.40	6.12	10.15	61.37	0.00	17.95	4.50	13.45
4	40.42	0.00	153.75	202.55	11.64	50.94	46.80	0.38	0.38	4.40	7.15	10.53	59.58	0.00	18.34	4.55	13.79
5	43.39	0.00	151.85	244.91	11.82	66.29	63.62	0.16	0.16	4.40	7.26	13.13	56.61	0.00	18.60	4.57	14.04
6	43.49	0.00	184.03	256.99	29.73	72.63	67.14	0.01	0.01	4.40	7.55	12.38	56.51	0.00	19.16	4.57	14.58
7	42.09	0.00	140.24	231.99	14.55	65.88	62.42	0.06	0.06	4.40	6.71	11.68	57.91	0.00	19.30	4.57	14.73
8	44.64	0.00	157.79	229.42	16.07	75.27	70.06	0.07	0.07	4.40	6.77	14.24	55.36	0.00	19.22	4.57	14.65
9	42.33	0.00	137.13	220.77	10.19	64.08	61.33	0.04	0.03	4.40	6.15	12.93	57.67	0.00	18.85	4.57	14.27
10	43.50	0.00	116.27	205.78	6.20	50.48	46.90	0.01	0.01	4.40	6.04	11.29	56.50	0.00	21.77	4.57	17.21
11	45.07	0.00	104.91	191.57	0.85	46.51	46.14	0.01	0.01	4.40	5.09	11.63	54.93	0.00	23.95	4.57	19.38
12	45.07	0.00	131.88	214.20	3.34	71.98	69.82	0.00	0.00	4.40	5.60	11.73	54.93	0.00	23.34	4.57	18.77
13	44.91	0.00	151.99	257.64	5.84	81.87	80.61	0.11	0.11	4.40	6.77	12.38	55.09	0.00	21.35	4.57	16.79
14	44.90	0.00	180.01	268.50	20.18	79.37	70.33	0.16	0.16	4.40	8.53	13.58	55.10	0.00	18.39	4.57	13.82
15	48.30	0.00	158.16	242.17	15.89	77.30	67.81	0.15	0.15	4.40	7.51	14.80	51.70	0.00	21.60	4.58	17.02
16	47.60	0.00	172.25	243.63	19.18	74.70	64.77	0.10	0.10	4.40	8.14	15.05	52.40	0.00	20.01	4.59	15.42
17	45.23	0.00	177.94	225.84	19.15	76.27	65.27	0.16	0.16	4.40	7.36	14.86	54.77	0.00	18.61	4.59	14.02
18	45.45	0.00	172.36	236.36	14.04	74.27	67.06	0.12	0.12	4.40	7.34	14.66	54.55	0.00	19.05	4.57	14.49
19	44.66	0.00	157.91	230.75	11.85	64.60	61.76	0.10	0.10	4.40	6.32	13.70	55.34	0.00	20.25	4.56	15.69
20	46.37	0.00	172.79	244.05	15.38	72.92	68.04	0.12	0.12	4.40	6.79	14.71	53.63	0.00	20.48	4.56	15.92
21	46.10	0.00	172.81	225.20	23.34	62.22	54.23	0.06	0.07	4.40	7.55	11.81	53.90	0.00	22.33	4.56	17.77
22	39.37	0.00	129.50	205.58	13.15	44.79	42.16	0.08	0.08	4.40	6.70	9.54	60.63	0.00	18.73	4.56	14.17
23	33.56	0.00	80.41	159.57	5.50	31.72	30.21	0.05	0.05	4.40	5.96	6.83	66.44	0.00	16.37	4.56	11.81
24	29.17	0.00	49.98	103.92	0.37	20.00	19.80	0.00	0.00	4.40	4.59	4.95	70.83	0.00	15.23	4.56	10.67
25	23.94	0.00	22.81	58.88	0.77	5.88	5.83	0.04	0.03	4.40	3.31	1.93	76.06	0.00	14.30	4.55	9.75
26	28.11	0.00	52.77	113.44	6.63	16.21	12.92	0.07	0.07	4.40	5.94	3.13	71.89	0.00	14.64	4.56	10.09
27	23.78	0.00	97.98	120.52	37.89	25.25	24.29	0.01	0.01	4.40	5.15	2.89	76.22	0.00	11.34	4.56	6.78
28	16.35	0.00	15.08	38.52	0.26	3.98	3.93	0.00	0.00	4.40	2.15	1.10	83.65	0.00	8.71	4.55	4.16
29	17.13	0.00	21.18	55.26	0.71	5.83	5.33	0.03	0.03	4.40	2.92	1.23	82.87	0.00	8.58	4.55	4.03
30	15.84	0.00	16.22	42.54	0.64	4.07	3.86	0.02	0.01	4.40	2.11	0.97	84.16	0.00	8.36	4.55	3.81
31																	
AVER	37.27	0.00	121.65	182.99	11.39	49.91	46.24	0.08	0.08	4.39	5.95	9.56	62.73	0.00	17.36	4.54	12.83
SUN	34.21	0.00	118.24	165.22	10.01	41.43	37.73	0.04	0.04	4.40	5.73	8.50	65.79	0.00	15.58	4.53	11.05
MON	39.13	0.00	125.34	184.77	8.29	53.86	49.58	0.11	0.11	4.40	6.03	10.31	60.87	0.00	18.39	4.55	13.84
TUE	38.70	0.00	113.03	172.02	6.77	44.33	41.40	0.14	0.14	4.40	5.71	9.68	61.30	0.00	18.92	4.56	14.36
WED	40.31	0.00	123.60	200.82	8.41	54.77	52.03	0.08	0.08	4.40	6.28	10.42	59.69	0.00	19.21	4.56	14.65
THU	39.58	0.00	151.70	219.40	22.38	62.97	59.80	0.06	0.06	4.40	6.56	10.57	60.42	0.00	18.05	4.56	13.48
FRI	37.27	0.00	126.55	190.69	14.49	52.76	47.66	0.07	0.07	4.40	6.22	9.52	62.73	0.00	17.13	4.57	12.57
SAT	33.52	0.00	100.82	159.33	10.00	43.69	39.89	0.07	0.07	4.36	5.39	8.50	66.48	0.00	15.27	4.48	10.79

SYSTEM=IIMO(#CP=01,CS=0096MB) TOP=95/04/01(SAT)-0700 END=95/04/30(SUN)-1800 SEL=0000->2400 NOW=95/05/10(WED)-1308

Rpt 4.5.6 主記憶フレーム割当レポートの例

この主記憶フレーム割当レポート(日付／曜日単位)は3つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① 主記憶使用状況

DAY	日付
USED%	主記憶フレームの内、いずれかの目的に使用されていたフレームの割合プロセッサのビジー率に相当し、主記憶のビジー率と呼ぶことができます。
WATING MEMORY	メモリ（主記憶）待ちになったジョブ数
MISS	システム全体で秒当りのミッシングページ数
RECLAM	システム全体で秒当りにページリクレイムしたページ数
PAGEIN	システム全体で秒当りにページインしたページ数
PAGOUT	システム全体で秒当りにページアウトしたページ数
ASYNC	システム全体で秒当りに非同期ページアウトしたページ数
SWAPIN	秒当りにスワップインした回数
SWPOUT	秒当りにスワップアウトした回数

② 主記憶の割当状況

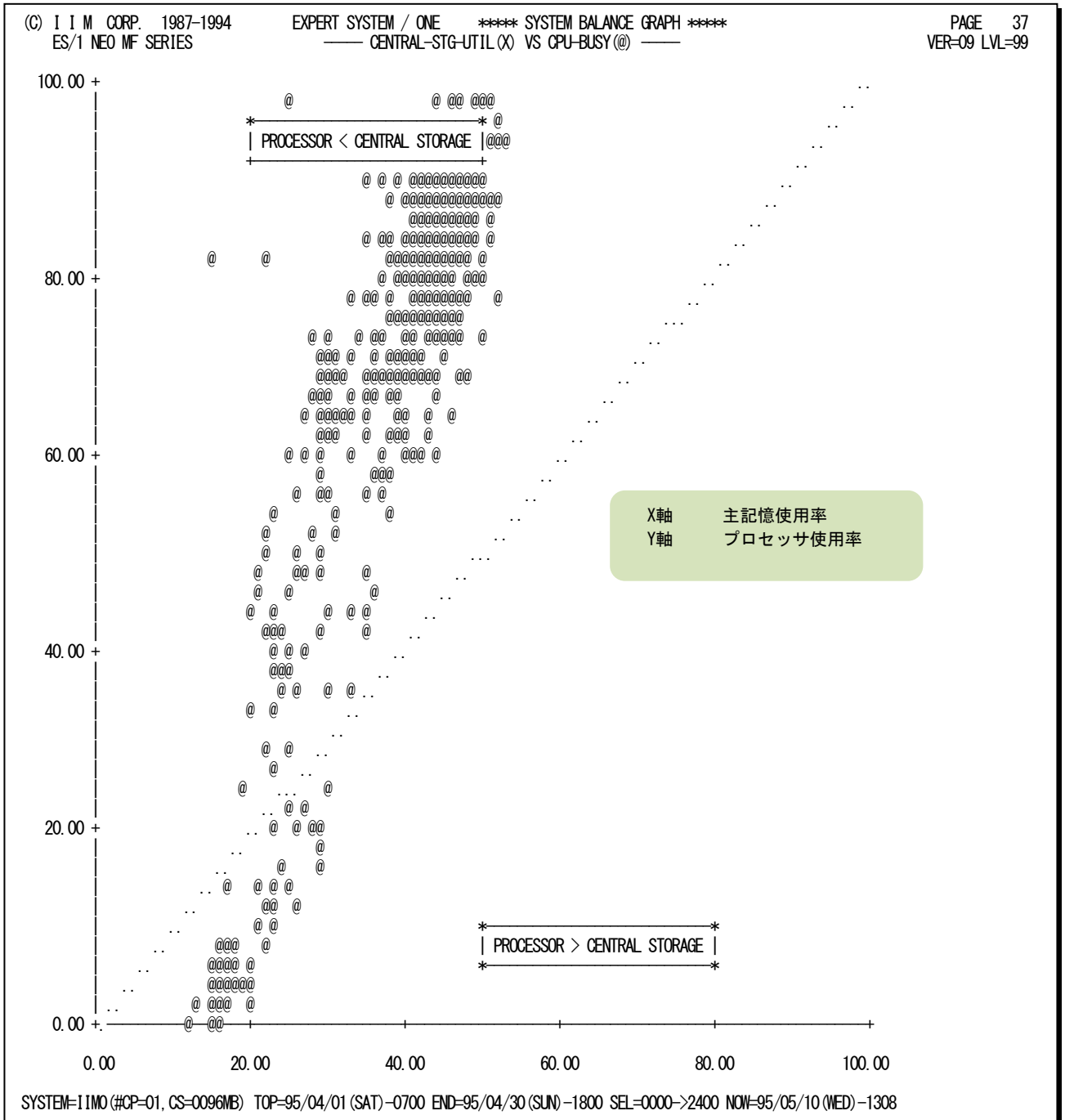
FRAME USAGE	
NUC%	システムの固定部分が主記憶に占める割合
SYS%	システムが使用しているページ化可能領域が主記憶に占める割合
USER%	利用者が使用しているページ化可能領域が主記憶に占める割合
AFQ%	未使用領域が主記憶に占める割合
UNAVAL	使用不可能領域が主記憶に占める割合

③ 固定化ページ領域の使用率

FIXED FRAME	
TTL%	固定化ページ領域が主記憶に占める割合
SYS%	システムが使用している固定化ページ領域が主記憶に占める割合
USER%	利用者が使用している固定化ページ領域が主記憶に占める割合 曜日単位が要求されている（WEKSEL ＝ 1）場合、全体の平均値の下部に日付単位と同様の内容が表示されます。

4.6 システム・バランス・グラフ

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



Rpt 4.6 システム・バランス・グラフの例

【解説】

プロセッサの処理速度とストレージ容量のバランス判定を行う場合、両方の使用率を比較します。もし、両方の使用率が1対1で相関していれば、プロセッサが100%使用されている時にストレージも100%使用されているというベストの状態が保証されます。しかし、図 4.6.1のように一方の使用率が極端に高いようですと、使用率の高いリソースがボトルネックとなり、他方のリソースの余力が 無駄となります。

このようなバランス判定を容易に行えるよう、システムバランス・グラフ図 4.6.2では、X軸にストレージ使用率を、またY軸にプロセッサ使用率を取った相関プロットグラフを作成します。なお、中央の右上がりの破線が、プロセッサ処理速度とストレージ容量が1対1でバランスした所を示しています。もし、プロットがこの中央線よりも下側に集中していれば、ストレージ容量がプロセッサ処理速度に比べ小さいと言えます。一方、プロットが中央線より上側に集中していれば、ストレージ容量がプロセッサ処理速度に比べ大きいと言えます。

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

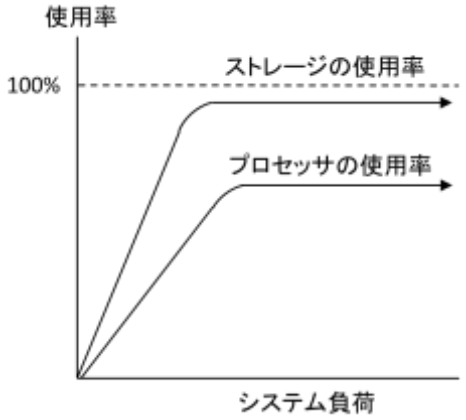


図 4.6.1

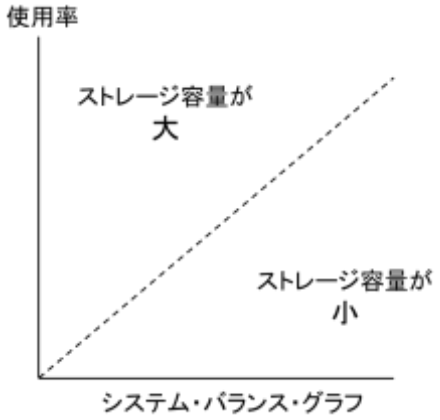


図 4.6.2

4.7 入出力サブシステム解析レポート

入出力サブシステム解析レポートでは、入力されたパフォーマンス・データからメディアの使用状況や負荷分布を容易に把握する為に以下のレポートを作成します。

4.7.1. 入出力サブシステム解析レポート（SW06）

入出力サブシステム解析レポートでは、入力されたパフォーマンス・データから、メディア毎に応答時間と負荷分布状況をレポートします。

(C) I I M CORP. 1987-1994 EXPERT SYSTEM / ONE ***** INPUT/OUTPUT SUBSYSTEM ANALYSIS REPORT ***** PAGE 38
ES/1 NEO MF SERIES VER=09 LVL=99

① VOLUME VOLSER(ADDR)	LOAD BALANCE (%)	ACCESS RATE AVER (/SEC)	ACCESS RATE HIGH (/SEC)	② RESPONSE TIME AVERAGE RESPTM (MS)	AVERAGE QUETM (MS)	AVERAGE SERVTM (MS)	AVERAGE SEEK (CYL)	HIGH RESPTM (MS)	HIGH QUETM (MS)	HIGH SERVTM (MS)	HIGH SEEK (CYL)	③ UTILIZATION LOGICAL AVER (%)	LOGICAL HIGH (%)	REAL AVER (%)	REAL HIGH (%)
VL0020(MSG5)	11.64	28.89	93.00	31.79	22.81	8.98	226.11	238.79	217.30	21.49	228.09	91.83	807.72	25.95	84.85
VL0010(MS50)	9.74	45.57	285.85	16.87	9.02	7.85	179.14	70.31	39.57	30.74	763.55	76.88	261.82	35.79	96.26
VL0046(MSGA)	7.78	17.95	52.87	34.19	17.21	16.98	67.10	51.56	29.66	21.91	110.51	61.38	207.46	30.49	90.54
VL0002(MS11)	7.30	13.29	167.61	43.32	16.61	26.71	145.50	121.24	102.47	18.77	90.72	57.58	438.49	35.50	96.56
VL0048(MS73)	6.31	11.70	64.53	42.58	25.73	16.85	204.57	133.78	66.89	66.89	382.33	49.82	218.37	19.72	76.95
VL0007(MS10)	6.07	10.66	57.93	44.99	22.10	22.88	86.00	127.76	96.91	30.85	210.64	47.93	414.14	24.38	100.00
VL0003(MS12)	5.58	13.65	58.98	32.24	10.12	22.13	192.54	100.67	0.00	100.67	22.50	44.01	242.23	30.20	84.80
VL0028(MS25)	4.96	28.46	116.68	13.76	7.23	6.52	184.72	130.88	92.02	38.87	452.10	39.15	332.21	18.56	98.66
VL0019(MSG1)	3.84	9.28	74.13	32.68	2.88	29.79	620.68	202.03	0.00	202.03	0.00	30.33	86.62	27.65	86.62
VL0026(MS78)	3.74	11.21	47.48	26.35	14.34	12.01	374.77	48.65	29.07	19.58	398.88	29.55	128.23	13.46	62.93
VL0094(MS72)	3.10	7.12	51.18	34.36	4.21	30.15	259.47	71.25	14.01	57.23	634.88	24.48	159.40	21.48	93.96
VL0001(MS09)	2.79	10.67	128.40	20.65	2.90	17.75	22.97	81.93	5.61	76.32	32.87	22.04	105.15	18.95	70.25
VL0095(MSB7)	2.64	6.56	24.77	31.75	2.66	29.09	212.40	54.74	12.09	42.65	669.52	20.82	84.12	19.07	65.54
VL0022(MSG7)	2.53	13.09	99.30	15.22	5.58	9.65	302.62	116.96	0.00	116.96	0.00	19.92	237.04	12.63	73.99
VL0012(MS70)	2.12	9.45	76.63	17.74	4.04	13.71	163.40	42.38	6.50	35.88	126.88	16.76	114.19	12.95	70.51
VL0018(MSB4)	2.09	5.57	36.32	29.67	3.43	26.24	257.18	202.02	0.00	202.02	0.00	16.52	120.27	14.61	73.99
VL0017(MS75)	2.00	4.92	20.90	32.16	2.66	29.50	166.11	202.02	0.00	202.02	0.00	15.81	108.81	14.50	79.32
VL0009(MS45)	1.66	12.93	77.98	10.16	3.81	6.35	45.44	203.39	0.00	203.39	268.00	13.13	93.27	8.20	64.31
VL0014(MS30)	1.49	7.97	41.80	14.78	6.69	8.10	164.15	65.40	48.11	17.29	149.72	11.78	117.51	6.45	50.17
VL0015(MS33)	1.17	3.85	19.83	23.86	4.65	19.22	225.52	67.80	0.00	67.80	2.33	9.19	65.42	7.40	45.08
VL0090(MS53)	1.05	1.41	8.15	58.84	35.44	23.40	160.81	140.52	112.12	28.40	200.04	8.31	99.66	3.31	24.23
VL0062(MSC6)	0.59	4.94	120.06	9.46	0.26	9.20	62.75	25.63	1.51	24.12	146.34	4.67	93.60	4.54	87.21
VL0013(MSS2)	0.59	22.54	90.63	2.06	0.36	1.70	11.86	25.00	22.97	2.03	5.81	4.64	43.39	3.84	25.93
VL0091(MS65)	0.46	1.66	151.40	21.76	5.04	16.72	87.27	67.12	0.00	67.12	0.11	3.61	157.39	2.78	88.32
VL0024(MSS1)	0.43	7.77	59.68	4.38	0.34	4.05	1.30	65.74	60.26	5.48	0.00	3.40	24.66	3.14	24.66
VL0008(MS22)	0.42	2.87	96.13	11.63	3.50	8.14	114.15	50.36	20.43	29.93	0.02	3.34	154.70	2.34	91.95
VL0039(MS51)	0.40	1.18	22.37	26.91	18.53	8.39	5.79	153.41	12.78	140.62	64.00	3.18	71.72	0.99	18.52
VL0016(MS47)	0.40	2.29	32.63	13.74	1.23	12.50	140.57	135.14	0.00	135.14	198.67	3.15	82.49	2.87	77.21
VL0005(MS80)	0.35	3.37	29.62	8.20	0.31	7.88	11.91	101.70	0.00	101.70	239.00	2.76	91.95	2.65	91.95
VL0050(MS84)	0.34	1.42	45.40	19.00	11.78	7.22	19.34	101.35	0.00	101.35	16.00	2.70	74.92	1.02	45.79
VL0057(MS31)	0.33	0.85	30.35	30.39	21.96	8.43	5.81	81.08	0.00	81.08	531.60	2.59	99.66	0.72	25.00
VL0031(MS46)	0.33	0.79	20.18	32.79	22.13	10.65	9.88	101.70	0.00	101.70	0.00	2.59	97.31	0.84	25.59
VL0011(MS62)	0.32	1.42	56.20	17.97	4.83	13.13	74.08	86.84	58.79	28.06	22.69	2.54	306.40	1.86	98.99
VL0042(MS68)	0.30	0.88	14.75	27.27	14.81	12.46	7.83	134.23	0.00	134.23	267.33	2.41	68.47	1.10	43.20
VL0021(MSG6)	0.30	1.07	14.63	21.79	4.03	17.76	177.50	307.70	103.60	204.10	722.26	2.33	100.00	1.90	66.33
VL0071(MS67)	0.29	0.70	16.65	33.08	23.30	9.78	8.48	101.35	0.00	101.35	0.00	2.32	73.06	0.69	17.57
VL0093(MSA2)	0.28	0.99	29.37	22.08	0.00	22.08	30.59	31.98	0.00	31.98	0.05	2.19	92.57	2.19	92.57
VL0086(MSC5)	0.24	0.90	21.02	21.35	10.64	10.71	5.28	202.71	0.00	202.71	150.00	1.93	65.20	0.97	46.82
VL0025(MS24)	0.23	0.61	46.90	30.05	12.57	17.48	186.08	202.71	0.00	202.71	1075.0	1.82	250.84	1.06	99.66
VL0132(MSF3)	0.23	0.86	38.62	20.64	12.48	8.17	4.10	31.92	0.00	31.92	0.05	1.79	75.08	0.71	50.34
VL0053(MS42)	0.21	0.89	19.03	18.53	11.28	7.26	4.47	91.98	11.50	80.48	1.97	1.66	41.22	0.65	16.50
VL0036(MS77)	0.17	0.54	42.22	25.28	6.21	19.08	15.90	271.19	0.00	271.19	0.00	1.36	72.82	1.02	47.65
VL0027(MS23)	0.17	0.55	14.43	23.69	7.21	16.48	254.97	101.71	0.00	101.71	0.00	1.31	43.77	0.91	24.07
VL0029(MS26)	0.16	4.10	31.17	3.15	0.02	3.13	13.72	81.08	0.00	81.08	388.80	1.29	11.45	1.28	11.45
VL0023(MSG8)	0.16	0.43	13.33	28.62	2.01	26.61	61.85	202.71	0.00	202.71	0.00	1.22	60.34	1.14	48.47
VL0109(MSGF)	0.15	0.39	27.22	30.28	8.43	21.86	0.03	50.02	19.99	30.04	0.02	1.19	136.15	0.86	81.76
VL0047(MS54)	0.15	0.55	27.72	21.30	0.04	21.26	21.87	200.67	0.00	200.67	1.00	1.17	84.56	1.16	84.56

SYSTEM=IIMO(#CP=01,CS=0096MB) TOP=95/04/01(SAT)-0700 END=95/04/30(SUN)-1800 SEL=0000->2400 NOW=95/05/10(WED)-1308

Rpt 4.7.1 入出力サブシステム解析レポートの例

この入出力サブシステム解析レポートは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 *メディア情報*

VOLUME
　VOLSER(ADDR)
　　メディア名（装置識別名）
LOAD BALANCE　入出力サブシステムの負荷を 100%とした時の、メディア毎の負荷分布の割合
ACCESS-RATE
　AVER　秒当りのメディアへの平均アクセス回数
　HIGH　秒当りのメディアへの最大アクセス回数

② *応答時間*

RESPONSE TIME
AVERAGE
　RESPTM　メディアの平均応答時間（ミリ秒）
　QUETM　メディアへのアクセス要求が、メディア装置が使用中であった為に待たされた時間（＝アクセス待ち時間）の平均値（ミリ秒）
　　これを平均アクセス待ち時間と呼びます。
　SERVTM　メディアへのアクセス要求によりメディア装置が動作していた時間（＝サービス時間）の平均値（ミリ秒）
　　これを平均サービス時間と呼びます
　SEEK　メディアへのアクセス要求によりメディア装置がシークした平均シーク距離（シリンダ）
HIGH
　RESPTM　メディアの応答時間の最大値（ミリ秒）
　QUETM　メディアのアクセス待ち時間の最大値（ミリ秒）
　SERVTM　メディアのサービス時間の最大値（ミリ秒）
　SEEK　メディアへのアクセス要求によりメディア装置がシークしたシーク距離の最大値（シリンダ）

【解説】

メディアの応答時間の内訳は次のようになっています。

入出力サブシステムの評価を行う際、重要なメディアもしくは負荷の高いメディアに着目する必要があります。この入出力サブシステム解析レポートでは、負荷の高いメディア順に応答時間の内訳を表示します。特定メディアに着目する必要がある場合を除き、負荷の高いメディアをチューニングの対象としてください。

③ *ビジー率*

UTILIZATION
LOGCAL
　AVER%　メディアの平均論理ビジー率
　HIGH%　メディアの最大論理ビジー率
REAL
　AVER%　メディアの平均実ビジー率
　HIGH%　メディアの最大実ビジー率
（注）メディアのビジー率は次のようにして求められます。

$$\text{論理ビジー率（\%）} = \frac{\text{（アクセス待ち時間（秒）＋サービス時間（秒））×Ｉ／Ｏ回数}}{\text{インターバル時間（秒）}} \times 100$$

$$\text{実ビジー率（\%）} = \frac{\text{サービス時間（秒）×Ｉ／Ｏ回数}}{\text{インターバル時間（秒）}} \times 100$$

■実ビジー率は 100%を越えることはありません。
■論理ビジー率は 100%を越えることがあります。例えば、論理ビジー率が 400%となる場合、そのメディアは 4 つのメディアに分割し論理ビジー率を 100%以下になるようにしてください。

4.7.2. メディア解析レポート（時刻単位）（SW06,SW061）

メディア解析レポート(時刻単位)では、入力されたパフォーマンス・データの中からVOL(n)で選択され為ディアの使用状況を時刻毎に平均し時系列に表示します。

(C) I I M CORP. 1987-1994　　EXPERT SYSTEM / ONE　　***** INPUT/OUTPUT ANALYSIS REPORT *****　　PAGE 42
ES/1 NEO MF SERIES　　—— VOLUME = VL0002 (MS11) DATA BY HOUR ——　　VER=09 LVL=99

①	②			③ RESPONSE TIME								④ UTILIZATION			
	LOAD	ACCESS-RATE		AVERAGE				HIGH				LOGICAL		REAL	
HHMM	BALANCE (%)	AVER (/SEC)	HIGH (/SEC)	RESPTM (MS)	QUETM (MS)	SERVTM (MS)	SEEK (CYL)	RESPTM (MS)	QUETM (MS)	SERVTM (MS)	SEEK (CYL)	AVER (%)	HIGH (%)	AVER (%)	HIGH (%)
0000	7.03	11.01	44.80	52.24	19.27	32.97	158.66	66.80	31.87	34.93	223.62	57.50	286.20	36.29	82.83
0100	6.37	15.60	167.61	32.94	10.16	22.78	102.46	88.94	16.85	72.10	126.26	51.40	235.14	35.55	75.00
0200	5.43	9.21	22.55	46.26	12.51	33.75	155.52	69.05	12.67	56.38	123.72	42.60	115.31	31.08	63.61
0300	6.10	10.57	35.33	45.98	15.11	30.87	157.68	59.07	11.57	47.50	150.87	48.61	168.81	32.64	71.86
0400	7.14	12.43	28.17	43.12	14.71	28.42	151.78	61.80	14.83	46.97	125.67	53.60	162.50	35.32	65.20
0500	7.43	11.61	23.95	47.71	17.63	30.08	153.39	121.17	84.64	36.54	249.37	55.38	290.20	34.92	87.50
0600	7.79	12.77	35.47	46.90	18.55	28.35	133.27	86.21	69.44	16.77	104.78	59.89	305.74	36.20	59.80
0700	7.18	12.40	30.02	44.29	14.85	29.45	143.43	60.21	11.84	48.36	132.21	54.92	161.28	36.51	68.01
0800	7.90	14.86	85.45	40.55	16.68	23.88	127.54	100.02	66.21	33.81	211.76	60.28	262.16	35.49	82.43
0900	8.07	12.13	46.13	51.33	23.08	28.25	139.97	121.24	102.47	18.77	90.72	62.26	299.66	34.26	82.43
1000	6.88	12.26	40.48	43.35	15.42	27.93	150.03	67.34	11.56	55.78	85.29	53.15	194.26	34.25	71.62
1100	6.29	10.57	40.52	45.13	15.39	29.75	147.02	64.53	2.48	62.05	113.07	47.69	233.45	31.43	72.64
1200	6.33	10.86	48.47	44.46	15.73	28.73	146.84	73.98	17.53	56.45	128.61	48.30	206.80	31.22	74.83
1300	7.16	11.66	49.72	47.62	18.62	29.00	145.12	102.36	82.21	20.15	129.53	55.53	241.41	33.82	75.76
1400	7.10	13.99	65.13	38.65	14.06	24.59	144.07	70.39	21.66	48.73	113.21	54.06	216.89	34.39	72.97
1500	7.38	15.96	103.73	35.84	12.51	23.33	136.81	65.10	14.25	50.85	119.61	57.21	194.63	37.24	86.01
1600	7.77	18.99	127.50	34.48	13.55	20.93	134.81	65.31	16.81	48.49	136.68	65.49	306.40	39.76	87.88
1700	8.15	14.98	90.95	46.20	20.60	25.60	153.83	69.70	38.24	31.46	151.14	69.21	425.09	38.35	96.56
1800	8.16	15.18	102.06	44.82	19.55	25.27	152.30	69.15	36.27	32.87	204.15	68.04	438.49	38.36	93.13
1900	7.64	15.03	109.95	42.04	17.22	24.82	148.25	77.04	26.58	50.46	134.92	63.19	386.44	37.31	89.83
2000	7.35	14.92	112.80	42.04	17.49	24.55	148.10	62.53	12.68	49.85	138.65	62.73	377.32	36.63	88.66
2100	8.90	16.25	107.75	45.77	21.14	24.64	161.58	86.86	56.96	29.90	207.58	74.37	327.65	40.03	90.10
2200	8.11	14.60	87.28	46.47	19.38	27.09	159.47	90.87	63.98	26.89	266.88	67.86	316.22	39.56	93.58
2300	7.00	13.00	31.77	44.08	15.30	28.79	159.03	73.49	48.82	24.67	251.92	57.29	233.45	37.41	78.38

SYSTEM=IIMO(#CP=01,CS=0096MB) TOP=95/04/01(SAT)-0700 END=95/04/30(SUN)-1800 SEL=0000->2400 NOW=95/05/10(WED)-1308

Rpt 4.7.2　メディア解析レポート（時刻単位）の例

このメディア解析レポート(時刻単位)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 *入力データ情報*

HHMM　　時刻

② *メディア情報*

LOAD BALANCE　　入出力サブシステムの負荷を100%とした時の、メディア毎の負荷分布の割合
ACCESS-RATE
　AVER　　秒当りのメディアへの平均アクセス回数
　HIGH　　秒当りのメディアへの最大アクセス回数

③ *応答時間*

RESPONSE TIME
AVERAGE
　RESPTM　　メディアの平均応答時間（ミリ秒）
　QUETM　　メディアへのアクセス要求が、メディア装置が使用中であった為に待たされた時間（＝アクセス待ち時間）の平均値）（ミリ秒）
　　これを平均アクセス待ち時間と呼びます。
　SERVTM　　メディアへのアクセス要求によりメディア装置が動作していた時間（＝サービス時間）の平均値（ミリ秒）
　　これを平均サービス時間と呼びます。
　SEEK　　メディアへのアクセス要求によりメディア装置がシークした平均シーク距離（シリンダ）
HIGH
　RESPTM　　メディアの応答時間の最大値（ミリ秒）
　QUETM　　メディアのアクセス待ち時間の最大値（ミリ秒）
　SERVTM　　メディアのサービス時間の最大値（ミリ秒）
　SEEK　　メディアへのアクセス要求によりメディア装置がシークしたシーク距離の最大値（シリンダ）

④ *ビジー率*

UTILIZATION
LOGICAL
　AVER%　　メディアの平均論理ビジー率
　HIGH%　　メディアの最大論理ビジー率
REAL
　AVER%　　メディアの平均実ビジー率
　HIGH%　　メディアの最大実ビジー率

応答時間やビジー率については、P4-35をご参照下さい。

4.7.3. メディア解析レポート（日付／曜日単位）（SW06,SW061）

メディア解析レポート(日付／曜日単位)では、入力されたパフォーマンス・データの中からVOL(n)で選択され為ディアの使用状況を日付／曜日毎に平均し時系列に表示します。

(C) I I M CORP. 1987-1994 EXPERT SYSTEM / ONE ***** INPUT/OUTPUT ANALYSIS REPORT ***** PAGE 43
ES/1 NEO MF SERIES —— VOLUME = VL0002 (MS11) DATA BY DAY —— VER=09 LVL=99

①		②		③ RESPONSE TIME								④ UTILIZATION			
				AVERAGE				HIGH				LOGICAL		REAL	
DAY	LOAD BALANCE (%)	ACCESS RATE AVER (/SEC)	ACCESS RATE HIGH (/SEC)	RESPTM (MS)	QUETM (MS)	SERVTM (MS)	SEEK (CYL)	RESPTM (MS)	QUETM (MS)	SERVTM (MS)	SEEK (CYL)	AVER (%)	HIGH (%)	AVER (%)	HIGH (%)
1	19.94	7.71	85.45	9.19	2.11	7.08	40.82	34.60	0.00	34.60	215.76	7.08	56.09	5.45	40.51
2	7.58	14.12	35.47	41.42	22.48	18.94	132.14	121.24	102.47	18.77	90.72	58.47	305.74	26.73	59.46
3	5.38	11.45	22.95	48.68	12.46	36.21	142.14	64.53	2.48	62.05	113.07	55.73	112.50	41.46	67.91
4	5.12	12.44	20.02	47.69	15.40	32.29	147.35	67.34	11.56	55.78	85.29	59.33	104.38	40.17	56.90
5	5.70	10.14	19.93	52.87	12.39	40.47	139.86	88.94	16.85	72.10	126.26	53.59	92.91	41.03	59.46
6	12.79	32.56	51.58	44.49	25.74	18.75	170.17	65.31	14.46	50.85	139.57	144.87	299.66	61.06	82.43
7	5.17	11.56	19.43	46.26	11.03	35.23	142.00	60.34	14.24	46.10	146.99	53.46	85.47	40.71	59.12
8	7.34	11.78	19.02	51.26	13.30	37.96	137.70	70.39	21.66	48.73	113.21	60.40	102.03	44.72	59.66
9	6.65	9.13	13.00	52.74	11.53	41.20	140.96	70.72	24.68	46.04	170.66	48.14	66.22	37.61	47.80
10	4.45	9.83	13.58	43.34	9.80	33.54	147.62	56.14	14.69	41.45	170.63	42.58	69.36	32.95	46.46
11	2.64	6.30	11.07	47.08	6.91	40.17	125.95	62.46	7.07	55.39	105.82	29.67	63.95	25.31	44.56
12	5.17	9.44	21.83	52.33	13.25	39.08	144.42	66.80	31.87	34.93	223.62	49.42	124.92	36.91	67.57
13	5.60	13.41	28.08	42.95	10.43	32.52	128.26	57.08	14.76	42.32	131.60	57.59	86.21	43.61	61.72
14	9.17	20.66	26.60	43.95	17.57	26.37	159.23	57.12	29.84	27.29	184.26	90.80	139.19	54.49	67.57
15	9.04	18.89	30.18	58.92	28.44	30.48	178.40	121.17	84.64	36.54	249.37	111.32	290.20	57.60	87.50
16	8.73	18.74	25.10	50.24	21.10	29.15	170.19	69.70	38.24	31.46	151.14	94.16	154.27	54.62	69.62
17	10.93	26.91	127.50	34.57	13.90	20.67	137.40	86.86	56.96	29.90	207.58	93.02	248.14	55.61	86.01
18	10.11	13.22	26.70	53.21	16.09	37.11	152.50	77.04	26.58	50.46	134.92	70.31	126.01	49.04	68.24
19	9.28	10.13	17.83	52.00	12.25	39.74	137.64	68.10	24.82	43.28	160.16	52.67	85.81	40.26	57.43
20	11.17	14.39	34.80	58.82	24.16	34.66	167.96	90.87	63.98	26.89	266.88	84.65	316.22	49.88	93.58
21	9.36	22.32	44.80	47.74	23.52	24.22	172.40	63.88	45.40	18.49	203.43	106.57	286.20	54.06	82.83
22	5.17	12.06	25.68	40.32	9.94	30.38	136.17	65.38	13.73	51.65	175.31	48.62	78.38	36.63	52.19
23	4.73	9.29	22.47	36.16	7.86	28.31	140.48	55.83	13.96	41.87	151.34	33.58	76.43	26.29	48.15
24	2.86	4.94	10.53	32.40	3.59	28.81	122.43	43.48	3.78	39.70	99.27	16.01	26.35	14.23	22.82
25	1.71	2.96	6.35	23.39	2.94	20.46	106.58	45.91	9.18	36.73	196.18	6.93	17.69	6.06	14.97
26	3.56	10.24	29.75	27.49	8.68	18.81	153.50	36.49	6.08	30.40	252.42	28.16	78.52	19.26	47.99
27	19.70	37.40	112.80	35.05	23.92	11.13	140.64	102.36	82.21	20.15	129.53	131.07	438.49	41.61	96.56
28	3.80	1.29	4.77	23.91	1.86	22.05	150.04	51.71	3.45	48.26	220.85	3.07	9.12	2.84	8.11
29	7.02	10.57	167.61	10.40	1.93	8.47	50.09	42.09	8.42	33.67	278.71	11.00	77.63	8.96	67.12
30	13.09	2.51	6.87	18.19	2.52	15.67	106.66	29.60	14.02	15.58	175.26	4.56	11.78	3.93	11.37
31															
SUN	7.18	11.35	35.47	44.84	16.91	27.93	147.79	121.24	102.47	18.77	90.72	50.87	305.74	31.69	69.62
MON	6.09	13.28	127.50	39.03	11.88	27.15	138.92	86.86	56.96	29.90	207.58	51.84	248.14	36.06	86.01
TUE	4.91	8.69	26.70	47.60	13.04	34.57	141.90	77.04	26.58	50.46	134.92	41.38	126.01	30.04	68.24
WED	5.65	9.99	29.75	46.01	11.61	34.40	143.87	88.94	16.85	72.10	126.26	45.96	124.92	34.36	67.57
THU	11.74	24.56	112.80	42.78	22.78	19.99	152.94	102.36	82.21	20.15	129.53	105.04	438.49	49.10	96.56
FRI	7.80	13.87	44.80	45.44	18.15	27.30	160.52	63.88	45.40	18.49	203.43	63.03	286.20	37.86	82.83
SAT	7.44	12.52	167.61	40.39	14.46	25.93	126.18	121.17	84.64	36.54	249.37	50.59	290.20	32.47	87.50

SYSTEM=IIMO(#CP=01,CS=0096MB) TOP=95/04/01(SAT)-0700 END=95/04/30(SUN)-1800 SEL=0000->2400 NOW=95/05/10(WED)-1308

Rpt 4.7.3 メディア解析レポート（日付／曜日単位）の例

このメディア解析レポート(日付／曜日単位)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 *入力データ情報*

DAY　日付

② *メディア情報*

LOAD BALANCE　入出力サブシステムの負荷を100%とした時の、メディア毎の負荷分布の割合
ACCESS-RATE
　AVER　秒当りのメディアへの平均アクセス回数
　HIGH　秒当りのメディアへの最大アクセス回数

③ *応答時間情報*

RESPONSE TIME
AVERAGE
　RESPTM　メディアの平均応答時間（ミリ秒）
　QUETM　メディアへのアクセス要求が、メディア装置が使用中であった為に待たされた時間（＝アクセス待ち時間）の平均値）（ミリ秒）
　これを平均アクセス待ち時間と呼びます。
　SERVTM　メディアへのアクセス要求によりメディア装置が動作していた時間（＝サービス時間）の平均値（ミリ秒）
　これを平均サービス時間と呼びます。
　SEEK　メディアへのアクセス要求によりメディア装置がシークした平均シーク距離（シリンダ）
HIGH
　RESPTM　メディアの応答時間の最大値
　QUETM　メディアのアクセス待ち時間の最大値
　SERVTM　メディアのサービス時間の最大値
　SEEK　メディアへのアクセス要求によりメディア装置がシークしたシーク距離の最大値（シリンダ）

④ *ビジー率情報*

UTILIZATION
LOGICAL
　AVER%　メディアの平均論理ビジー率
　HIGH%　メディアの最大論理ビジー率
REAL
　AVER%　メディアの平均実ビジー率
　HIGH%　メディアの最大実ビジー率
　曜日単位が要求されている（WEKSEL ＝ 1）場合、全体の平均値の下部に日付単位と同様の内容が表示される。

応答時間やビジー率については、P4-35 をご参照下さい。

4.8 カレンダー・レポート（SW07）

カレンダー・レポートでは、入力されたパフォーマンス・データの稼働実績データを整理し、1ページ／31日分を限度にカレンダー形式で出力します。

```
(C) I I M  CORP.  1987-1994        EXPERT SYSTEM / ONE      ***** SYSTEM PERFORMANCE CALENDER REPORT *****          PAGE    44
    ES/1 NEO MF SERIES                                                                                            VER=09 LVL=99

*------------*------------*------------*------------*------------*------------*------------*
|    S U N   |    M O N   |    T U E   |    W E D   |    T H U   |    F R I   |    S A T   |
*------------*------------*------------*------------*------------*------------*------------*
|            |            |            |            |            |            |  95/04/01  |
|            |            |            |            |            |            |MPL     =  1.24|
|            |            |            |            |            |            |CPU-BSY =  7.49|
|            |            |            |            |            |            |CS-USE  = 11.84|
|            |            |            |            |            |            |CS-FIX  =  5.32|
|            |            |            |            |            |            |PAGE-IN =  1.76|
|            |            |            |            |            |            |IORATE  = 29.67|
*------------*------------*------------*------------*------------*------------*------------*
|  95/04/02  |  95/04/03  |  95/04/04  |  95/04/05  |  95/04/06  |  95/04/07  |  95/04/08  |
|MPL     = 16.25|MPL     = 23.58|MPL     = 24.74|MPL     = 22.37|MPL     = 24.42|MPL     = 23.33|MPL     = 22.25|
|CPU-BSY = 56.73|CPU-BSY = 72.43|CPU-BSY = 70.23|CPU-BSY = 74.18|CPU-BSY = 82.87|CPU-BSY = 74.31|CPU-BSY = 86.99|
|CS-USE  = 27.91|CS-USE  = 38.63|CS-USE  = 40.42|CS-USE  = 43.39|CS-USE  = 43.49|CS-USE  = 42.09|CS-USE  = 44.64|
|CS-FIX  = 12.81|CS-FIX  = 17.95|CS-FIX  = 18.34|CS-FIX  = 18.60|CS-FIX  = 19.16|CS-FIX  = 19.30|CS-FIX  = 19.22|
|PAGE-IN = 12.60|PAGE-IN =  7.45|PAGE-IN = 11.64|PAGE-IN = 11.82|PAGE-IN = 29.73|PAGE-IN = 14.55|PAGE-IN = 16.07|
|IORATE  =311.97|IORATE  =443.55|IORATE  =420.33|IORATE  =362.26|IORATE  =412.58|IORATE  =421.08|IORATE  =361.76|
*------------*------------*------------*------------*------------*------------*------------*
|  95/04/09  |  95/04/10  |  95/04/11  |  95/04/12  |  95/04/13  |  95/04/14  |  95/04/15  |
|MPL     = 20.29|MPL     = 24.17|MPL     = 26.17|MPL     = 24.92|MPL     = 24.57|MPL     = 24.83|MPL     = 28.92|
|CPU-BSY = 80.72|CPU-BSY = 83.62|CPU-BSY = 81.38|CPU-BSY = 90.06|CPU-BSY = 80.38|CPU-BSY = 83.69|CPU-BSY = 87.82|
|CS-USE  = 42.33|CS-USE  = 43.50|CS-USE  = 45.07|CS-USE  = 45.07|CS-USE  = 44.91|CS-USE  = 44.90|CS-USE  = 48.30|
|CS-FIX  = 18.85|CS-FIX  = 21.77|CS-FIX  = 23.95|CS-FIX  = 23.34|CS-FIX  = 21.35|CS-FIX  = 18.39|CS-FIX  = 21.60|
|PAGE-IN = 10.19|PAGE-IN =  6.20|PAGE-IN =  0.85|PAGE-IN =  3.34|PAGE-IN =  5.84|PAGE-IN = 20.18|PAGE-IN = 15.89|
|IORATE  =285.24|IORATE  =393.62|IORATE  =424.27|IORATE  =391.22|IORATE  =381.19|IORATE  =388.89|IORATE  =494.67|
*------------*------------*------------*------------*------------*------------*------------*
|  95/04/16  |  95/04/17  |  95/04/18  |  95/04/19  |  95/04/20  |  95/04/21  |  95/04/22  |
|MPL     = 27.71|MPL     = 25.62|MPL     = 25.58|MPL     = 24.92|MPL     = 24.58|MPL     = 25.96|MPL     = 24.29|
|CPU-BSY = 94.55|CPU-BSY = 93.28|CPU-BSY = 88.68|CPU-BSY = 89.34|CPU-BSY = 90.31|CPU-BSY = 83.29|CPU-BSY = 75.46|
|CS-USE  = 47.60|CS-USE  = 45.23|CS-USE  = 45.45|CS-USE  = 44.66|CS-USE  = 46.37|CS-USE  = 46.10|CS-USE  = 39.37|
|CS-FIX  = 20.01|CS-FIX  = 18.61|CS-FIX  = 19.05|CS-FIX  = 20.25|CS-FIX  = 20.48|CS-FIX  = 22.33|CS-FIX  = 18.73|
|PAGE-IN = 19.18|PAGE-IN = 19.15|PAGE-IN = 14.04|PAGE-IN = 11.85|PAGE-IN = 15.38|PAGE-IN = 23.34|PAGE-IN = 13.15|
|IORATE  =520.31|IORATE  =465.33|IORATE  =384.82|IORATE  =373.57|IORATE  =440.11|IORATE  =519.52|IORATE  =497.03|
*------------*------------*------------*------------*------------*------------*------------*
|  95/04/23  |  95/04/24  |  95/04/25  |  95/04/26  |  95/04/27  |  95/04/28  |  95/04/29  |
|MPL     = 21.25|MPL     = 15.58|MPL     = 12.96|MPL     = 14.21|MPL     = 13.21|MPL     =  6.67|MPL     =  6.12|
|CPU-BSY = 69.04|CPU-BSY = 61.44|CPU-BSY = 31.27|CPU-BSY = 38.07|CPU-BSY = 26.76|CPU-BSY =  4.42|CPU-BSY =  5.61|
|CS-USE  = 33.56|CS-USE  = 29.17|CS-USE  = 23.94|CS-USE  = 28.11|CS-USE  = 23.78|CS-USE  = 16.35|CS-USE  = 17.13|
|CS-FIX  = 16.37|CS-FIX  = 15.23|CS-FIX  = 14.30|CS-FIX  = 14.64|CS-FIX  = 11.34|CS-FIX  =  8.71|CS-FIX  =  8.58|
|PAGE-IN =  5.50|PAGE-IN =  0.37|PAGE-IN =  0.77|PAGE-IN =  6.63|PAGE-IN = 37.89|PAGE-IN =  0.26|PAGE-IN =  0.71|
|IORATE  =404.32|IORATE  =300.51|IORATE  =230.41|IORATE  =369.10|IORATE  =203.37|IORATE  = 42.49|IORATE  = 71.63|
*------------*------------*------------*------------*------------*------------*------------*
|  95/04/30  |            |            |            |            |            |            |
|MPL     =  4.89|            |            |            |            |            |            |
|CPU-BSY =  2.42|            |            |            |            |            |            |
|CS-USE  = 15.84|            |            |            |            |            |            |
|CS-FIX  =  8.36|            |            |            |            |            |            |
|PAGE-IN =  0.64|            |            |            |            |            |            |
|IORATE  = 25.82|            |            |            |            |            |            |
*------------*------------*------------*------------*------------*------------*------------*

SYSTEM=IIMO(#CP=01,CS=0096MB) TOP=95/04/01(SAT)-0700 END=95/04/30(SUN)-1800 SEL=0000->2400 NOW=95/05/10(WED)-1308
```

Rpt 4.8 カレンダー・レポートの例

このカレンダー・レポートで各日毎の内容は次のようになっています。

MPL	実行中のジョブ数
CPU-BSY	プロセッサが使用された割合
CS-USE	主記憶の使用されている大きさが主記憶の大きさに占める割合
CS-FIX	固定化ページ領域の大きさが主記憶の大きさに占める割合
PAGE-IN	システム全体で秒当りにページインされたページ数
IORATE	メディアへの１秒当りの総アクセス回数

第5章 BOXVIS00 の使用方法

BOXVIS00プロセジャは、データボックスに蓄積されたACOS-4システムのオンラインシステムであるVISのパフォーマンスデータ(SMF)の管理を容易にする為に設計されています。このプロセジャでは、データボックスに蓄積されている、SMFで収集されたVIS関連のパフォーマンスデータを基にサマリーレポート群を出力し、VISオンライン・サブシステムのトランザクション応答時間等の解析を支援します。通常のパフォーマンス管理作業は、このプロセジャを利用することで満足する ことができます。しかし、システム内に潜在するボトルネックの解析などを行う場合には、ES/1 NEO MF-ACOS-4のプロセジャを使用してください。BOXVIS00プロセジャでは、次のようなレポート群を作成します。必要に応じてプログラムスイッチを設定し、プロセジャを実行してください。

- ■ インターバルサマリーレポート
- ■ 応答時間解析グラフ
- ■ 負荷判定グラフ
- ■ カレンダーレポート

1カ月分のデータを対象にこれらのレポートを作成すると、処理に膨大な時間が必要となります。処理時間の高速化を図る為に、一度データボックスから関連するレコードのみを抽出してからBOXVIS00プロセジャを実行してください。もし、全てのSMFレコードが蓄積されているデータボッ クスを入力としてBOXVIS00を実行すると、プロセッサ時間が非常に長くなります。

このプロセジャでは次のパフォーマンス・データを使用します。

51, 52, 59, 110, 122, 123

（122, 123 はいずれか1つ）

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

5.1 実行パラメータ

BOXVIS00プロセジャ用のサンプルジョブ制御文は、サブファイル「JCLSYS60」として用意されています。実行JCLについては、CPESHELLは、「ES/1 NEO MFシリーズ 使用者の手引き 共通編【ACOS-4】」第3章 3.2プログラムの実行方法(CPESHELLプログラム)のページを、CPEDBAMSは、本書第2章 2. 2CPEDBAMSプログラムのページをご参照ください。

```
¥JOB    BOXVIS00 ACCOUNT=ACOS USER=USERID LIST=ALL CLASS=A;
¥COMM ****************************************************************;
¥COMM  プロダクト名 : MF-MAGIC FOR ACOS-4   プロセジャ名 : BOXVIS00   ;
¥COMM ----------------------------------------------------------------;
¥COMM  JCLの以下のファイル名を変更して下さい。                         ;
¥COMM  ES/1 NEO LIBRARY                                               ;
¥COMM              - ES1JM   ( JCLマクロライブラリ )                   ;
¥COMM              - ES1LM   ( ロードモジュールライブラリ )             ;
¥COMM              - ES1JS   ( ソースライブラリ )                       ;
¥COMM  INFILE      - INPUT.DATA  ( 解析対象のＳＭＦデータ )             ;
¥COMM ************************************************* SINCE V3L09 **;
¥RETRIEVE JMACLIB1=(ES1JM) JMACLIB2=(SYSTEM);
¥LIBRARY  LM LIB1=(ES1LM);
DBAMS:
¥CPEDBAMS INFILE=(INPUT.DATA,FREE=CLOSE)
          FILE1=(BOXOUT,FILESTAT=TEMP,NORMAL=PASS,PUBLIC,SIZE=5)
          COMFILE=CTLIN;
¥INPUT    CTLIN;
*         DATE YYMMDD,YYMMDD
*         TIME HHMM,HHMM
*         EXPAND YES
          SELECT FILE1,51,52,59,110,122,123
¥ENDINPUT;
SHELL:
¥CPESHELL PROCEDURE1=SYS60SW
          PROCEDURE2=(ES1JS SUBFILE=BOXVIS00)
          RMF=(BOXOUT,FILESTAT=TEMP,PUBLIC);
¥INPUT    SYS60SW LIST=NO;
*
*       セレクション・スイッチ  ／  コントロール・スイッチ
*
        DATESW = 0                 日付指定制御 ( 0:YYDDD 1:YYMMDD )
        SEL1   = 00000             処理開始日 ( YYDDD/YYMMDD )
        SEL2   = 0000              処理開始時刻 ( HHMM )
        SEL3   = 99999             処理終了日 ( YYDDD/YYMMDD )
        SEL4   = 2400              処理終了時刻 ( HHMM )
        INTER  = 0                 インターバル変更 ( 分単位で指定して下さい。 )
*
        SW01   = 1                 入力データ・マトリクス・レポートSW
        SW02   = 1                 インターバル・サマリー・レポートSW
        SW021  = 1                 ディテール・サマリー・ラインSW
        SW022  = 1                 サマリー・レポートSW
        SW03   = 1                 トランザクション応答時間グラフSW
        SW031  = 1                 システム負荷判定グラフSW
        SW04   = 1                 VISジョブ統計レポートSW
        SW05   = 1                 VISアプリケーション統計情報レポートSW
        SW06   = 1                 システム統計レポートSW
        SW09   = 1                 カレンダー・レポートSW
* FOR ALLSW
        DIM VIS(100)               配列変数の定義
        VIS(1) = 0                 評価対象VISオカレンス番号の指定（１）
        VIS(2) = 2                 評価対象VISオカレンス番号の指定（２）
        VIS(3) = 4                 評価対象VISオカレンス番号の指定（３）
        MAXVIS = 0                 最大評価VIS個数
* OTHER
        SUMSEL = 2                 サマリーグラフ ( 0:HOUR 1:DAY 2:BOTH )
        SYSID  = ' '               評価対象システム識別コード
        SELSW  = 1
        NOLIST
¥ENDINPUT;
¥ENDJOB;
```

Jcl 5.1 サンプル・ジョブ制御文（JCLSYS60）

5.1.1. セレクション・スイッチ

セレクション・スイッチでは、処理対象とするべきデータの範囲などを指定します。

DATESW

日付形式

SEL1とSEL3で指定する解析対象日の形式を選択します。DATESWを0(ゼロ)にした場合は、YYDDD(ジュリアン)形式で、1にした場合は、YYMMDD(グレゴリアン)形式で指定することができます。省略値または、指定がない場合は0(ゼロ)が指定されているとみなされます。

DATESW=0	DATESW=1
SEL1= YYDDD	SEL1=YYMMDD
SEL2= HHMM	SEL2=HHMM
SEL3= YYDDD	SEL3=YYMMDD
SEL4= HHMM	SEL4=HHMM

尚、SEL1もしくはSEL3のいずれかの値がDATESWの指定と矛盾がある場合、プログラムが異常終了しますので注意してください。

SEL1～SEL4

入力データ・レンジ

処理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DATESWで指定)
SEL2	開始時刻	(形式はHHMM)
SEL3	終了日	(形式はDATESWで指定)
SEL4	終了時刻	(形式はHHMM)

入力として指定されたデータボックスから抽出すべきパフォーマンス・データの範囲を、日付と時刻で指定します。データボックスに蓄積されているパフォーマンス・データを読み込む度に、SEL1とSEL3で指定された日付範囲の検査を行います。その後、SEL2とSEL4で指定された時刻範囲の検査を行い、その両方の条件が成立したレコードのみを処理対象とします。

【例2】 入力されたパフォーマンス・データの内、1995年4月1日から1995年4月30日のデータで0時から9時までと17時から24時までのインターバルが処理対象となります。

SEL1=950401
SEL2=1700
SEL3=950430
SEL4=0900
DATESW=1

```
   00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
 1 ** ** ** ** ** ** ** ** ** **                      ** ** ** ** ** ** **
 2 ** ** ** ** ** ** ** ** ** **                      ** ** ** ** ** ** **
 ¦ ** ** ** ** ** ** ** ** ** **                      ** ** ** ** ** ** **
30 ** ** ** ** ** ** ** ** ** **                      ** ** ** ** ** ** **
```

2000年以降の指定について

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

注意点

1. DAY関数は年を跨ったデータを処理することができません。この様な処理を行う場合は次のように記述してください。

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

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

2. サンプルJCLの開始時刻(SEL2)と終了時刻(SEL4)のみ変更し実行すると、日付の指定(SEL1、SEL3)に矛盾が生じ、エラーが発生しますので次のように変更してください。

【例】入力されたデータの内、9時から17時のインターバルを解析対象とする場合、日付の指定で解析範囲が異なります。

```
SEL1=90000        <==  1990年1月1日を開始日とする。
SEL2=0900
SEL3=99999        <==  1999年12月31日を終了日とする。
SEL4=1700
SEL1=90000        <==  1990年1月1日を開始日とする。
SEL2=0900
SEL3=199999       <==  2999年12月31日を終了日とする。
SEL4=1700
```

上記の指定では2000 年代のデータも解析対象になります。
「SEL=00000」とした場合、開始日は2000 年1月1日になります。

INTER

インターバル変更

プロセジャ側でレポートを作成する際に、入力データのインターバルを変更することができます。指定は分単位とし、60(分)まで指定できます。通常はINTERを“0”に指定されることをお勧め致します。

HOURSW=1 が指定されている場合は、INTER の指定よりHOURSW の指定が優先されます。

5.1.2. コントロール・スイッチ

コントロール・スイッチでは、処理結果として出力されるレポート類の選択を行います。

SW01

入力データ・マトリクス・レポート

入力され、かつ処理対象となったパフォーマンスデータの日付と時刻を確認する為のレポートが作成されます。SW01が“1”に設定されていれば、この入力データ・マトリクス・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ような指標群をサマリー化し、一つのインターバルを一行にしたサマリー・レポートが作成されます。SW02が“1”に設定されていれば、このインターバル・サマリー・レポートが出力されます。

SW021

ディテール・サマリー・ライン

インターバル・サマリー・レポートの内、インターバル毎の指標群を表示する(“1”)か否か(“0”)をSW021で指定してください。SW021がオフであれば、一日の平均値と最大値のみがインターバル・サマリー・レポートに表示されます。

SW022

サマリー・レポート

システム稼働状況を表すような指標群をサマリー化し、時間帯及び日付毎を一行にしたサマリー・レポートが作成されます。SW022が“1”に設定されていれば、このサマリー・レポートが出力されます。

SW03

トランザクション応答時間グラフ

トランザクション応答時間を容易に判定できるようにする為のバーグラフとプロットグラフが作成されます。SW03が“1”に設定されていれば、このトランザクション応答時間グラフが出力されます。

SW031

システム過負荷判定グラフ

トランザクション数、プロセッサ使用率、ストレージ使用率及び、ページイン回数を1つのグラフに出力し、その相関関係を示します。SW031が“1”に設定されていればこのシステム過負荷判定グラフが出力されます。

SW04

VISジョブ統計レポート

VIS ジョブのプログラム単位にそのタスクの動作状況を示すレポートを作成します。SW04が“1”に設定されていればこのVISジョブ統計レポートが出力されます。

SW05

VISアプリケーション統計情報レポート

VIS ジョブのタスク単位に、そのタスクの動作状況を示すレポートを作成します。SW05が“1”に設定されていればこのVISアプリケーション統計情報レポートが出力されます。

SW06

システム統計レポート

パフォーマンスデータ間の相関関係を判定するレポートが作成されます。SW06が“1”に設定されていればこのシステム統計レポートが出力されます。

SW09

カレンダー・レポート

システムの稼働状況を容易に表現する為のカレンダー・レポートが作成されます。SW09が“1”に設定されている場合、このカレンダー・レポートが出力されます。

VIS,MAXVIS

解析対象VISオンラインシステムの選択

VISシステムの解析を行う場合、数多くのVISシステムを運用しているシステムでは、どのVISを評価対象とするかを選択する必要があります。標準機能ではモニタリング情報に記録されているVISの全ての評価を行います。しかし、特定のVISの解析を行う場合には、そのVISのオカレンス番号を'VIS'に設定します。このVISのプログラムスイッチは配列変数となっています。配列要素の1番から99番までに、VISのオカレンス番号を設定します。また、設定された'VIS'を有効にするには、MAXVISでその個数を指定します。

【例】VISのオカレンス番号1と3と23を解析する。

VIS(1)=1
VIS(2)=3
VIS(3)=23
MAXVIS=3

SUMSEL

サマリーグラフ制御

プロセッサやストレージの使用状況を示すバーグラフを出力する際、時間帯毎の平均値をグラフ化する方法と、日付毎の平均値をグラフ化する方法があります。このサマリーグラフ制御スイッチは、その何れのグラフを出力するかを指定します。通常は、このSUMSELを"2"に設定されることをお勧め致します。

SUMSEL=0　　時間帯毎の平均値でグラフを作成します。
SUMSEL=1　　日付毎の平均値でグラフを作成します。
SUMSEL=2　　上記二つの方法でグラフを作成します。

SYSID

システム識別コード

入力されたデータボックスの中に、複数システムのパフォーマンスデータが蓄積されている場合があります。このような場合、どのシステムの処理を行うべきかを指定する必要があります。SYSIDに処理対象とするべきシステムのシステム識別コードを指定してください。SYSIDがブランク(" ")の場合、最初に読み込んだパフォーマンスデータのシステムが処理対象になります。

ACOS-4 環境で実行される場合はこのスイッチは使用しないでください。

SELSW

実行パラメータ有効化

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

このページは余白です。

5.2　入力データ・マトリクス・レポート（SW01）

入力データ・マトリクス・レポートでは、入力されたデータボックスのパフォーマンスデータ群で、処理対象としたパフォーマンスデータの日付と時刻を確認するレポートが出力されます。

```
(C) I I M  CORP.  1987-1994        EXPERT SYSTEM / ONE      ***** INPUT DATA MATRIX REPORT *****                PAGE     2
    ES/1 NEO MF SERIES                                                                                          VER=09 LVL=99

YY/MM/DD WEK  00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
95/04/04 TUE                            ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/05 WED                            ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/06 THU                            ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/07 FRI                            ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/10 MON                            ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/11 TUE                            ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/12 WED                            ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/13 THU                            ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/14 FRI                            ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/17 MON                            ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/18 TUE                            ** ** ** ** ** **
95/04/19 WED                            ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/20 THU                            ** ** ** ** ** ** **
95/04/21 FRI                            ** ** ** ** ** ** **
95/04/24 MON                            ** ** ** ** **
95/04/25 TUE                            ** ** ** ** ** ** ** **
95/04/26 WED                            ** ** ** ** ** ** **
95/04/27 THU                            ** ** ** ** ** ** **
```

YY/MM/DD	パフォーマンス・データの日付（年月日）
WEK	パフォーマンス・データの曜日
00-23	時刻 対応する時間帯のデータが存在する場合、“＊＊”で表示されます。
SYSTEM	システム識別記号、プロセッサ数及び主記憶容量（MB）
START	パフォーマンス・データの開始日付、曜日、時刻
END	パフォーマンス・データの終了日付、曜日、時刻
SELECTION	実行パラメータのセレクション・スイッチSEL2（処理開始時刻） 及びSEL4（処理終了時刻）で指定された時刻を示します。
REPORTING	リストが出力された日付、曜日、時刻

```
SYSTEM = IIMO , START = 95/04/04 TUE 0906 , END = 95/04/27 THU 1536 , SELECTION = 0900 1700 , REPORTING = 95/05/30 TUE 1631
```

Rpt 5.2　入力データ・マトリクス・レポートの例

5.3　VIS システム・サマリー・レポート

5.3.1. 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、VISオンライン・サブシステムの各パフォーマンス指標値を1インターバルを1行にしたサマリー・リストが出力されます。

(C) I I M　CORP.　1987-1997　　　EXPERT SYSTEM / ONE　　　***** HISTORICAL REPORT *****　　　PAGE　4
ES/1 NEO MF SERIES　　　—— VIS (OCC = 01) SYSTEM INTERVAL SUMMARY REPORT ——　　　VER=09 LVL=99

①　②

① YY/MM/DD WEK HHMM	② TRANS COUNT	RESP TIME (SEC)	WSS SYS (KB)	WSS USER (KB)	I/O RATE (/TRX)	MISS RATE (/TRX)	LSCB USE	LSCB WAIT	SSCB USE	SSCB WAIT	CTL TASK	IN BUF RED	IN BUF SWP	IN BUF EXT	OUT BUF RED	OUT BUF SWP	OUT BUF EXT
97/09/30 TUE 0146	....	....	......	....	....	......	2	0.000	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0
97/09/30 TUE 0156	....	....	......	....	....	......	2	0.000	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0
97/09/30 TUE 0206	....	....	......	....	....	......	2	0.000	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0
97/09/30 TUE 0216	....	....	......	....	....	......	2	0.000	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0
97/09/30 TUE 0226	524	0.004	2212	56023	0.071	0.02	46	0.000	1	0.000	0	11	0	0	43	0	0
97/09/30 TUE 0236	236	0.023	2242	59347	0.077	0.01	24	0.000	1	0.000	0	2	0	0	20	0	0
97/09/30 TUE 0246	147	0.041	2254	59335	0.161	0.03	7	0.000	0	0.000	0	9	0	0	5	0	0
97/09/30 TUE 0256	642	0.002	2303	59286	0.009	0.01	7	0.000	1	0.000	0	11	0	0	7	0	0
97/09/30 TUE 0306	559	0.001	2308	59281	0.005	0.00	9	0.000	1	0.000	0	8	0	0	4	0	0
97/09/30 TUE 0316	426	0.000	2309	59265	0.002	0.00	7	0.000	1	0.000	0	7	0	0	5	0	0
97/09/30 TUE 0326	560	0.000	2309	59265	0.002	0.00	9	0.000	1	0.000	0	9	0	0	5	0	0
97/09/30 TUE 0336	479	0.000	2310	59264	0.002	0.00	8	0.000	1	0.000	0	7	0	0	4	0	0
97/09/30 TUE 0346	436	0.000	2311	59259	0.002	0.00	9	0.000	1	0.000	0	6	0	0	4	0	0
97/09/30 TUE 0356	40	0.002	2311	59259	0.040	0.00	7	0.000	1	0.000	0	1	0	0	3	0	0
97/09/30 TUE 0406	7	0.029	2311	59259	0.509	0.00	7	0.000	1	0.000	0	1	0	0	0	0	0
97/09/30 TUE 0416	7	0.028	2311	59259	0.528	0.00	7	0.000	1	0.000	0	1	0	0	1	0	0
97/09/30 TUE 0426	6	0.036	2311	59259	0.672	0.00	7	0.000	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0
97/09/30 TUE 0436	16	0.009	2311	59276	0.256	0.05	7	0.000	0	0.000	0	8	0	0	5	0	0
97/09/30 TUE 0446	7	0.060	2312	59277	1.772	1.23	7	0.000	0	0.000	0	3	0	0	2	0	0
97/09/30 TUE 0456	12	0.014	2312	59277	0.271	0.04	7	0.000	0	0.000	0	4	0	0	3	0	0
97/09/30 TUE 0506	6	0.036	2312	59277	0.672	0.00	6	0.000	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0
97/09/30 TUE 0516	7	0.033	2312	59277	0.621	0.00	5	0.000	0	0.000	0	1	0	0	1	0	0
97/09/30 TUE 0526	10	0.016	2312	59277	0.298	0.02	6	0.000	1	0.000	0	1	0	0	0	0	0
97/09/30 TUE 0536	8	0.025	2312	59277	0.445	0.00	7	0.000	1	0.000	0	2	0	0	1	0	0
97/09/30 TUE 0546	7	0.031	2312	59277	0.582	0.00	7	0.000	1	0.000	0	0	0	0	0	0	0
97/09/30 TUE 0556	7	0.027	2312	59277	0.509	0.00	7	0.000	1	0.000	0	1	0	0	0	0	0
97/09/30 TUE 0607	7	0.028	2312	59277	0.509	0.00	7	0.000	1	0.000	0	0	0	0	0	0	0
97/09/30 TUE 0617	7	0.031	2312	59277	0.582	0.00	7	0.000	1	0.000	0	0	0	0	0	0	0
97/09/30 TUE 0627	9	0.025	2312	59277	0.375	0.00	7	0.000	1	0.000	0	1	0	0	1	0	0
97/09/30 TUE 0637	7	0.030	2312	59277	0.576	0.00	7	0.000	0	0.000	0	2	0	0	1	0	0
97/09/30 TUE 0647	8	0.075	2312	59277	2.536	0.00	7	0.000	1	0.000	0	1	0	0	2	0	0
97/09/30 TUE 0657	6	0.035	2312	59277	0.672	0.00	7	0.000	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0
97/09/30 TUE 0707	7	0.075	2312	59266	2.257	0.63	7	0.000	0	0.000	0	1	0	0	1	0	0
97/09/30 TUE 0717	22	0.007	2312	59277	0.201	0.04	7	0.000	0	0.000	0	1	0	0	5	0	0
97/09/30 TUE 0727	43	0.003	2313	59276	0.053	0.02	7	0.000	1	0.000	0	7	0	0	5	0	0
97/09/30 TUE 0737	11	0.069	2315	59274	2.194	1.36	7	0.000	1	0.000	0	5	0	0	5	0	0
97/09/30 TUE 0747	92	0.002	2319	59270	0.050	0.02	6	0.000	0	0.000	0	5	0	0	5	0	0
97/09/30 TUE 0757	28	0.031	2326	59255	1.196	0.10	7	0.000	1	0.000	0	5	0	0	4	0	0
97/09/30 TUE 0807	33	0.015	2336	59244	0.523	0.15	7	0.000	1	0.000	0	4	0	0	5	0	0
97/09/30 TUE 0817	242	0.001	2343	59246	0.019	0.01	7	0.000	1	0.000	0	8	0	0	5	0	0
97/09/30 TUE 0827	203	0.001	2349	59240	0.023	0.01	8	0.000	1	0.000	0	10	0	0	8	0	0
97/09/30 TUE 0837	340	0.001	2367	59222	0.017	0.01	7	0.000	1	0.000	0	10	0	0	6	0	0
97/09/30 TUE 0847	517	0.000	2393	59196	0.011	0.00	7	0.000	1	0.000	0	10	0	0	6	0	0
97/09/30 TUE 0857	528	0.001	2416	59173	0.022	0.00	7	0.000	1	0.000	0	10	0	0	7	0	0
97/09/30 TUE 0907	1139	0.000	2437	59152	0.004	0.00	10	0.000	1	0.000	0	9	0	0	11	0	0
97/09/30 TUE 0917	1167	0.000	2459	59091	0.006	0.00	8	0.000	1	0.000	0	10	0	0	21	0	0
97/09/30 TUE 0927	1079	0.000	2465	59120	0.003	0.00	8	0.000	1	0.000	0	10	0	0	11	0	0
97/09/30 TUE 0937	1174	0.000	2477	59112	0.003	0.00	8	0.000	1	0.000	0	10	0	0	7	0	0

SYSTEM = ACOS , START = 97/09/30 TUE 0146 , END = 97/10/30 THU 2313 , SELECTION = 0000 2400 , REPORTING = 98/04/06 MON 1722

Rpt 5.3.1　インターバル・サマリー・レポートの例

このインターバル・サマリー・レポートは 3 つのセクションにより構成されており、内容は次のようになっています。

① *インターバル表示部*

YY/MM/DD	パフォーマンス・データが収集された日付（年月日）
WEK	パフォーマンス・データが収集された曜日
HHMM	パフォーマンス・データのインターバル開始時刻 1 日を単位として、“AVER”は各項目の平均値、“HIGH”は各項目の最悪値を示します。

② *システム負荷表示部*

TRANS COUNT	詳細インターバル中に処理されたトランザクションの平均、最大及び合計値
RESP TIME	平均レスポンス時間（秒）
WSS	ワーキング・セット・サイズ情報
SYS	コントロールのワーキング・セットの大きさ
USER	ユーザのワーキング・セットの大きさ
I/O RATE	入出力要求回数（／トランザクション）
MISS RATE	ミッシング発生回数（／トランザクション）
LSCB	
USE	各詳細インターバル内で計測された、最大 L_SCB の使用個数 サマリー・ラインでは、詳細インターバル内で計測された最大 L_SCB 使用個数の最大値のみを表示
WAIT	詳細インターバル内で計測された L_SCB 不足により待たされた最大時間（秒） サマリー・ラインでは、詳細インターバル内で計測された最大待ち時間の最大値のみを表示
SSCB	
USE	詳細インターバル内で計測された、最大 S_SCB 個数 サマリー・ラインでは、詳細インターバル内で計測された最大 S_SCB 使用個数の最大値のみを表示
WAIT	詳細インターバル内で計測された、S_SCB 不足により待たされた最大時間（秒） サマリー・ラインでは、詳細インターバル内で計測された最大待ち時間の最大値のみを表示
CTL TASK	詳細インターバル内で計測された、タスク処理待ち個数の合計値 サマリー・ラインでは、詳細インターバル内で計測されたタスク処理待ち個数の合計値のみを表示
IN BUF	入力バッファ情報
RED	詳細インタール内で計測された、常駐入力バッファの最大使用数 サマリー・ラインでは、詳細インターバル内で計測された常駐入力バッファの最大使用数のみを表示
SWP	詳細インターバル内で計測された、非常駐入力バッファの最大使用数 サマリー・ラインでは、詳細インターバル内で計測された非常駐入力バッファの最大使用数のみを表示
EXT	詳細インターバル内で計測された、拡張入力バッファの最大使用数 サマリー・ラインでは、詳細インターバル内で計測された拡張入力バッファの最大使用数のみを表示
OUT BUF	出力バッファ情報
RED	詳細インターバル内で計測された、常駐出力バッファの最大使用数。 サマリー・ラインでは、詳細インターバル内で計測された常駐出力バッファの最大使用数のみを表示
SWP	詳細インターバル内で計測された、非常駐出力バッファの最大使用数 サマリー・ラインでは、詳細インターバル内で計測された非常駐出力バッファの最大使用数のみを表示
EXT	詳細インターバル内で計測された、拡張出力バッファの最大使用数 サマリー・ラインでは、詳細インターバル内で計測された拡張出力バッファの最大使用数のみを表示

5.3.2. サマリー・レポート（時刻単位）（SW02, SW022）

サマリー･レポート(時刻単位)では、入力されたパフォーマンスデータを時刻毎に平均し、システムの稼働状況を時系列に表示します。

(C) I I M CORP. 1987-1997　　EXPERT SYSTEM / ONE　　***** HISTORICAL REPORT *****　　PAGE 21
ES/1 NEO MF SERIES　　―― VIS (OCC = 01) SYSTEM INTERVAL SUMMARY REPORT BY HOUR ――　　VER=09 LVL=99

①　②

YY/MM/DD WEK HHMM	TRANS COUNT	RESP TIME (SEC)	WSS SYS (KB)	WSS USER (KB)	I/O RATE (/TRX)	MISS RATE (/TRX)	LSCB USE	LSCB WAIT	SSCB USE	SSCB WAIT	CTL TASK	IN BUF RED	IN BUF SWP	IN BUF EXT	OUT BUF RED	OUT BUF SWP	OUT BUF EXT
../../.. ... 0000	947	2.580	8718	188948	16.409	12.82	46	0.000	1	0.000	0	15	0	0	43	0	0
../../.. ... 0100	1280	1.242	8813	218182	5.437	3.28	46	0.000	1	0.000	0	154	0	0	43	0	0
../../.. ... 0200	560	1.879	8969	225465	9.315	3.60	47	0.000	1	0.000	0	180	16	0	43	0	0
../../.. ... 0300	526	1.935	8961	219560	14.539	9.83	46	0.000	2	0.000	0	39	0	0	43	0	0
../../.. ... 0400	566	1.268	9018	227274	6.024	2.09	46	0.000	2	0.000	0	14	0	0	42	0	0
../../.. ... 0500	173	3.823	9035	227990	10.986	1.64	12	0.000	2	0.000	0	12	0	0	6	0	0
../../.. ... 0600	141	2.807	9037	228123	18.501	5.30	46	0.000	3	0.000	0	16	0	0	43	0	0
../../.. ... 0700	173	0.573	9072	229634	12.853	4.23	9	0.000	1	0.000	0	10	0	0	7	0	0
../../.. ... 0800	661	0.731	9245	230167	24.882	5.37	9	0.000	2	0.000	0	10	0	0	12	0	0
../../.. ... 0900	2683	0.673	9633	229964	15.699	2.36	14	0.000	2	0.000	0	20	0	0	21	0	0
../../.. ... 1000	3301	0.647	10012	231384	13.144	1.48	46	0.000	3	0.000	0	23	0	0	43	0	0
../../.. ... 1100	3244	0.655	10236	230475	11.682	1.26	25	0.000	3	0.000	0	32	0	0	19	0	0
../../.. ... 1200	1018	0.511	10331	231360	13.026	0.72	10	0.000	2	0.000	0	11	0	0	11	0	0
../../.. ... 1300	3178	0.439	10356	230177	10.362	0.84	16	0.000	5	0.000	0	56	0	0	16	0	0
../../.. ... 1400	3450	0.457	10527	231423	10.569	0.67	10	0.000	2	0.000	0	32	0	0	16	0	0
../../.. ... 1500	3385	0.493	10502	231315	11.481	0.69	12	0.000	2	0.000	0	25	0	0	30	0	0
../../.. ... 1600	3365	0.437	10702	234056	10.666	0.66	13	0.000	6	0.000	0	40	0	0	16	0	0
../../.. ... 1700	2367	0.458	10842	235406	10.922	0.95	50	0.008	2	0.000	0	16	0	0	64	0	0
../../.. ... 1800	2092	0.713	11099	229297	15.274	0.70	50	0.008	1	0.000	0	13	0	0	63	0	0
../../.. ... 1900	1833	1.376	11348	225680	21.504	0.59	50	0.008	2	0.000	0	13	0	0	63	0	0
../../.. ... 2000	692	1.271	11421	221302	45.164	2.14	50	0.009	1	0.000	0	11	0	0	64	0	0
../../.. ... 2100	91	5.616	9172	166640	268.189	19.89	50	0.008	1	0.000	0	9	0	0	62	0	0
../../.. ... 2200	105	3.186	8250	132195	37.541	12.25	50	0.009	1	0.000	0	4	0	0	62	0	0
../../.. ... 2300	120	2.745	9507	148369	32.014	13.58	50	0.007	1	0.000	0	4	0	0	62	0	0
../../.. ... AVER	1797	0.672	9880	227015	12.755	1.48	...	....	...	....	....	....	....	....	....	....	....
../../.. ... HIGH	3450	5.616	11421	235406	268.189	19.89	50	0.009	6	0.000	....	180	16	0	64	0	0
../../.. ... TOTL	5184869	....	......	....	....	......	...	....	...	....	0	....	....	....	....	....	....

SYSTEM = ACOS , START = 97/09/30 TUE 0146 , END = 97/10/30 THU 2313 , SELECTION = 0000 2400 , REPORTING = 98/04/06 MON 1722

Rpt 5.3.2　サマリー・レポート（時刻単位）の例

このサマリー・レポート(時刻単位)は 2 つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① *インターバル表示部*

HHMM	時刻 “AVER”は各項目の平均値、“HIGH”は各項目の最大値を示します。

② *システム負荷表示部*

TRANS COUNT	インターバル内で処理されたトランザクション件数 サマリー・ラインでの AVER は全詳細インターバルから算出した平均値を HIGH では時刻毎の最大値を、TOTAL では全インターバルで処理された総トランザクション件数を表示
RESP TIME	平均レスポンス時間（秒）
WSS	ワーキング・セット・サイズ情報
SYS	コントロールのワーキング・セットの大きさ
USER	ユーザのワーキング・セットの大きさ
I/O RATE	入出力要求回数（／トランザクション）
MISS RATE	ミッシング発生回数（／トランザクション）
LSCB	
USE	各時刻内での最大 L_SCB 使用個数 サマリー・ラインでは、各時刻内の最大 L_SCB 使用個数の最大値のみを表示
WAIT	各時刻内での L_SCB 不足により待たされた最大時間を表示（秒） サマリー・ラインでは、各時刻内の最大待ち時間の最大値のみを表示
SSCB	
USE	各時刻内での最大 S_SCB の使用個数。 サマリー・ラインでは、各時刻内の最大 S_SCB 使用個数の最大値のみを表示。
WAIT	時刻内での S_SCB 不足により待たされた最大時間を表示（秒）。 サマリー・ラインでは、各時刻内の最大待ち時間の最大値のみを表示。
CTL TASK	時刻内でのタスク処理待ち個数の合計値を表示 サマリー・ラインでは、各時刻内のタスク処理待ち個数の合計値のみを表示
IN BUF	入力バッファ情報
RED	時刻内での常駐入力バッファの最大使用数を表示 サマリー・ラインでは、各時刻内の常駐入力バッファの最大使用数のみを表示
SWP	時刻内での非常駐入力バッファの最大使用数を表示 サマリー・ラインでは、各時刻内の非常駐入力バッファの最大使用数のみを表示
EXT	時刻内での拡張入力バッファの最大使用数を表示 サマリー・ラインでは、各時刻内の拡張入力バッファの最大使用数のみを表示
OUT BUF	出力バッファ情報
RED	時刻内での常駐出力バッファの最大使用数を表示 サマリー・ラインでは、各時刻内の常駐出力バッファの最大使用数のみを表示
SWP	時刻内での非常駐出力バッファの最大使用数を表示 サマリー・ラインでは、各時刻内の非常駐出力バッファの最大使用数を表示
EXT	時刻内での拡張出力バッファの最大使用数を表示 サマリー・ラインでは、各時刻内の拡張出力バッファの最大使用数のみを表示。

5.3.3. サマリー・レポート（日付単位）（SW02,SW022）

サマリー・レポート(日付単位)では、入力されたパフォーマンスデータを1日毎に平均し、システムの稼働状況を時系列に表示します。

(C) I I M CORP. 1987-1997　　EXPERT SYSTEM / ONE　　***** HISTORICAL REPORT *****　　PAGE 22
ES/1 NEO MF SERIES　　—— VIS (OCC = 01) SYSTEM INTERVAL SUMMARY REPORT BY DAY ——　　VER=09 LVL=99

①　②

① YY/MM/DD WEK HHMM	② TRANS COUNT	RESP TIME (SEC)	WSS SYS (KB)	WSS USER (KB)	I/O RATE (/TRX)	MISS RATE (/TRX)	LSCB USE	LSCB WAIT	SSCB USE	SSCB WAIT	CTL TASK	IN BUF RED	IN BUF SWP	IN BUF EXT	OUT BUF RED	OUT BUF SWP	OUT BUF EXT
97/10/01 WED	3106	0.396	10483	234965	9.187	1.04	46	0.000	2	0.000	0	39	0	0	42	0	0
97/10/02 THU	3349	0.441	9769	217459	9.755	1.17	50	0.009	2	0.000	0	32	0	0	62	0	0
97/10/03 FRI	3830	0.701	10478	229581	11.377	1.20	50	0.008	1	0.000	0	40	0	0	62	0	0
97/10/04 SAT	2307	0.424	9995	233676	10.298	0.94	50	0.008	1	0.000	0	11	0	0	64	0	0
97/10/05 SUN	801	0.605	9249	231630	13.655	1.73	50	0.008	2	0.000	0	10	0	0	63	0	0
97/10/06 MON	3688	0.618	11062	234829	15.162	1.35	50	0.009	3	0.000	0	18	0	0	62	0	0
97/10/07 TUE	2500	1.276	11678	232653	21.344	1.84	50	0.007	2	0.000	0	19	0	0	62	0	0
97/10/08 WED	2042	0.603	10572	234753	14.429	1.62	50	0.008	2	0.000	0	32	0	0	63	0	0
97/10/09 THU	2232	0.681	10629	232016	17.528	1.64	50	0.008	6	0.000	0	14	0	0	62	0	0
97/10/10 FRI	648	1.073	9648	234250	25.748	2.65	50	0.007	2	0.000	0	11	0	0	62	0	0
97/10/11 SAT	478	1.032	9365	225229	29.733	2.71	50	0.007	2	0.000	0	11	0	0	64	0	0
97/10/12 SUN	553	0.912	9323	221389	18.533	2.25	50	0.008	2	0.000	0	10	0	0	63	0	0
97/10/13 MON	1916	0.974	11129	234717	23.650	1.68	50	0.007	2	0.000	0	15	0	0	62	0	0
97/10/14 TUE	2520	1.115	10410	235549	16.237	2.13	50	0.008	5	0.000	0	23	0	0	62	0	0
97/10/15 WED	1646	1.352	9649	236072	12.090	1.80	50	0.008	2	0.000	0	56	0	0	62	0	0
97/10/16 THU	1543	0.378	9473	233128	7.350	1.58	50	0.008	2	0.000	0	12	0	0	62	0	0
97/10/17 FRI	1227	1.542	9507	236769	9.565	1.49	50	0.008	2	0.000	0	180	16	0	63	0	0
97/10/18 SAT	34	1.353	7260	89051	42.889	25.96	24	0.000	1	0.000	0	1	0	0	20	0	0
97/10/19 SUN	34	0.372	8007	101525	6.629	1.46	7	0.000	1	0.000	0	7	0	0	5	0	0
97/10/20 MON	1565	0.452	9542	236312	7.821	1.40	46	0.000	2	0.000	0	13	0	0	43	0	0
97/10/21 TUE	1385	0.359	9468	236579	7.715	1.31	50	0.008	2	0.000	0	12	0	0	63	0	0
97/10/22 WED	1324	0.614	9664	235635	11.776	1.81	50	0.008	3	0.000	0	14	0	0	62	0	0
97/10/23 THU	881	0.672	9698	234641	12.506	2.67	50	0.007	2	0.000	0	13	0	0	63	0	0
97/10/24 FRI	1170	1.307	9639	235054	12.086	2.15	50	0.008	2	0.000	0	10	0	0	63	0	0
97/10/25 SAT	33	28.802	8048	92188	1259.09	783.18	25	0.000	1	0.000	0	2	0	0	0	0	0
97/10/26 SUN																	
97/10/27 MON	1394	0.365	9563	236643	7.645	1.22	45	0.000	2	0.000	0	15	0	0	43	0	0
97/10/28 TUE	1827	0.646	9748	235311	8.780	1.54	46	0.000	2	0.000	0	154	0	0	43	0	0
97/10/29 WED	1590	0.367	9639	234610	8.652	1.41	50	0.008	2	0.000	0	17	0	0	62	0	0
97/10/30 THU	2603	0.411	9830	234202	9.476	1.04	50	0.008	2	0.000	0	20	0	0	62	0	0
../../31																	
../../.. ... AVER	1797	0.672	9880	227015	12.755	1.48	...	....	...	....	....	....	....	....	....	....	....
../../.. ... HIGH	3830	28.802	11678	236769	1259.09	783.18	50	0.009	6	0.000	....	180	16	0	64	0	0
../../.. ... TOTL	5184869	....	......	....	....	......	...	....	...	....	0	....	....	....	....	....	....

SYSTEM = ACOS , START = 97/09/30 TUE 0146 , END = 97/10/30 THU 2313 , SELECTION = 0000 2400 , REPORTING = 98/04/06 MON 1722

Rpt 5.3.3　サマリー・レポート（日付単位）の例

このサマリー・レポート(日付単位)は2つのセクションにより構成されており、その内容は次のようになっています。

① *インターバル表示部*

YY/MM/DD	日付
WEK	曜日
HHMM	"AVER"は各項目の平均、"HIGH" は各項目の最大値を示します。

② *システム負荷表示部*

TRANS COUNT	インターバル内で処理されたトランザクション件数 サマリー・ラインの AVER は全詳細インターバルから算出した平均値を、HIGH では日付毎の最大値を、TOTAL では全インターバルで処理された総トランザクション件数を表示
RESP TIME	平均レスポンス時間（秒）
WSS	ワーキング・セット・サイズ情報
SYS	コントロールのワーキング・セットの大きさ
USER	ユーザのワーキング・セットの大きさ
I/O RATE	入出力要求回数（／トランザクション）
MISS RATE	ミッシング発生回数（／トランザクション）
LSCB	
USE	各日付内での L_SCB 使用個数 サマリー・ラインでは、各日付内の最大 L_SCB 使用個数の最大値のみを表示
WAIT	各日付内での L_SCB 不足により待たされた最大時間を表示（秒） サマリー・ラインでは、各日付内の最大待ち時間の最大値のみを表示
SSCB	
USE	各日付内での S_SCB の使用個数 サマリー・ラインでは、各日付内の最大 S_SCB の使用個数の最大値のみを表示
WAIT	日付内での S_SCB 不足により待たされた最大時間を表示（秒） サマリー・ラインでは、各日付内の最大待ち時間の最大値のみを表示
CTL TASK	日付内でのタスク処理待ち個数の合計値を表示 サマリー・ラインでは、各日付内のタスク処理待ち個数の合計値のみを表示
IN BUF	入力バッファ情報
RED	日付内での常駐入力バッファの最大使用数を表示 サマリー・ラインでは、各日付内の常駐入力バッファの最大使用数のみを表示
SWP	日付内での非常駐入力バッファの最大使用数を表示 サマリー・ラインでは、各日付内の非常駐入力バッファの最大使用数のみを表示
EXT	日付内での拡張入力バッファの最大使用数を表示 サマリー・ラインでは、日付内の拡張入力バッファの最大使用数のみを表示
OUT BUF	出力バッファ情報
RED	日付内での常駐出力バッファの最大使用数を表示 サマリー・ラインでは、各日付内の常駐出力バッファの最大使用数のみを表示
SWP	日付内での拡張出力バッファーの最大使用数を表示 サマリー・ラインでは、日付内の拡張出力バッファの最大使用数のみを表示
EXT	日付内での拡張出力バッファーの平均使用個数 サマリー・ラインでは、各日付内の拡張出力バッファの最大使用数のみを表示

5.4　トランザクション応答時間グラフ

トランザクション応答時間グラフでは、応答時間と処理トランザクション数を時系列プロットに表示したバー・グラフが表示されます。

5.4.1. 応答時間時系列プロット（時刻単位）（SW03）

応答時間時系列プロット（時刻単位）では、時刻単位に処理したトランザクションの応答時間を処理時間と待ち時間に分けてバー・グラフで表示します。

```
(C) I I M  CORP.  1987-1994       EXPERT SYSTEM / ONE      ***** VIS SYSTEM TRANSACTION GRAPH *****                 PAGE    23
    ES/1 NEO MF SERIES                ----- VIS ( OCC =  02 ) RESPONSE TIME ANALYSIS BY HOUR -----                VER=09 LVL=99

 ①                    ②                                                                        ③
 HHMM  ----- TRANSACTION PROCESS -----   0.00              1.00              2.00              3.00              4.00
        TRANS MAXRESP RESPONS CPUTIME    +-----------------+-----------------+-----------------+-----------------+  MAXDAY

 0000                                    |                 |                 |                 |                 |
 0100                                    |                 |                 |                 |                 |
 0200                                    |                 |                 |                 |                 |
 0300                                    |                 |                 |                 |                 |
 0400                                    |                 |                 |                 |                 |
 0500                                    |                 |                 |                 |                 |
 0600                                    |                 |                 |                 |                 |
 0700                                    |                 |                 |                 |                 |
 0800                                    |                 |                 |                 |                 |
 0900     41   2.996   0.657   0.046     |RRRRRRRRRRRRR------------------------------------------>             |      5
 1000     48   2.465   0.729   0.039     |RRRRRRRRRRRRRR-------------------------------->          |           |     26
 1100     46   6.685   0.905   0.111     |CCRRRRRRRRRRRRRRRR--------------------------------------------------------->  27
 1200     14  33.586   3.639   2.303     |CCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCCRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRRR-------->  27
 1300     54   1.817   0.704   0.038     |RRRRRRRRRRRRRR--------------------> |                 |                 |     18
 1400     45   1.930   0.715   0.034     |RRRRRRRRRRRRRR---------------------->                 |                 |      4
 1500     68   1.466   0.660   0.034     |RRRRRRRRRRRRR--------------->      |                 |                 |     10
 1600     51   2.531   0.639   0.037     |RRRRRRRRRRRR------------------------------------->   |                 |     11
 1700                                    |                 |                 |                 |                 |
 1800                                    |                 |                 |                 |                 |
 1900                                    |                 |                 |                 |                 |
 2000                                    |                 |                 |                 |                 |
 2100                                    |                 |                 |                 |                 |
 2200                                    |                 |                 |                 |                 |
 2300                                    |                 |                 |                 |                 |

 SYSTEM = IIMO , START = 95/04/04 TUE 0906 , END = 95/04/27 THU 1536 , SELECTION = 0900 1700 , REPORTING = 95/05/30 TUE 1631
```

Rpt 5.4.1　応答時間時系列プロット（時刻単位）の例

この応答時間時系列プロット(時刻単位)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 *インターバル表示部*

HHMM	時間帯

② *システム負荷表示部*

TRANS	インターバル中、該当ジョブで処理されたトランザクション件数の合計 AVER（平均値）の行では、全インターバルの平均値を、TOTAL（合計）の行では、処理された総トランザクション数を示します。
MAXRESP	最大レスポンス時間
RESPONS	トランザクション当たりの平均レスポンス時間（秒）
CPUTIME	トランザクション処理に使用した CPU 時間（／1 トランザクション）

③ *プロット部*

各JOB単位に処理したトランザクションの平均レスポンス時間の内訳を示します。このプロット部のスケールは、自動的に調整されます。もし、平均レスポンス時間がスケールの最大値を越えると、そのプロットの右端にオーバフロー・マーク(－＞)を表示します。

“R”	平均レスポンス（応答）時間（秒）
“C”	平均 CPU 使用時間（秒）
MAXDAY	最大レスポンス時間が検出された日

5.4.2. 応答時間時系列プロット（日付単位）（SW03）

応答時間時系列プロット(日付単位)では、日付単位に処理したトランザクションの応答時間を、処理時間と待ち時間に分けてバー・グラフで表示します。

```
(C) I I M  CORP.  1987-1994       EXPERT SYSTEM / ONE      ***** VIS SYSTEM TRANSACTION GRAPH *****              PAGE    24
   ES/1 NEO MF SERIES                 ─── VIS ( OCC =  02 ) RESPONSE TIME ANALYSIS BY DAY ───                  VER=09 LVL=99

                       ②                                    ③
 ①
      ──── TRANSACTION PROCESS ───  0.00            1.00            2.00            3.00            4.00
 .DAY   TRANS MAXRESP RESPONS CPUTIME  +───────────────+───────────────+───────────────+───────────────+  MAXTIME

   1                                |               |               |               |               |
   2                                |               |               |               |               |
   3                                |               |               |               |               |
   4      45   1.930   0.651   0.044 |RRRRRRRRRRRRR──────────────────>|               |               |  1456
   5      30   2.996   0.682   0.032 |RRRRRRRRRRRRR──────────────────────────────────>               |  0917
   6      66   2.983   0.605   0.033 |RRRRRRRRRRRR───────────────────────────────────>               |  0907
   7      40   1.108   0.387   0.028 |RRRRRRR──────────>              |               |               |  1017
   8                                |               |               |               |               |
   9                                |               |               |               |               |
  10      50   1.600   0.574   0.035 |RRRRRRRRRRR────────────>        |               |               |  0957
  11      30   2.531   0.562   0.043 |RRRRRRRRRRR──────────────────────────>          |               |  1607
  12      97   1.781   0.493   0.032 |RRRRRRRRR────────────────>      |               |               |  1056
  13                                |               |               |               |               |
  14      16   1.298   0.831   0.066 |CRRRRRRRRRRRRRRR──────>         |               |               |  1636
  15                                |               |               |               |               |
  16                                |               |               |               |               |
  17       7   1.404   0.909   0.081 |CRRRRRRRRRRRRRRRRR───────>      |               |               |  0907
  18      15   1.817   0.723   0.049 |RRRRRRRRRRRRRR───────────────>  |               |               |  1337
  19     108   2.089   1.000   0.040 |RRRRRRRRRRRRRRRRRRR─────────────────>           |               |  0937
  20      67   1.530   0.796   0.046 |RRRRRRRRRRRRRRR──────────>      |               |               |  1151
  21      42   1.182   0.793   0.044 |RRRRRRRRRRRRRRR────>            |               |               |  0947
  22                                |               |               |               |               |
  23                                |               |               |               |               |
  24      21   1.346   0.936   0.100 |CRRRRRRRRRRRRRRRRR──────>       |               |               |  0906
  25      22   1.156   0.920   0.051 |CRRRRRRRRRRRRRRRRR───>          |               |               |  0912
  26      18   2.465   0.692   0.071 |CRRRRRRRRRRRR─────────────────────────────>     |               |  1016
  27      29  33.586   1.442   0.643 |CCCCCCCCCCCCRRRRRRRRRRRRRRRRR───────────────────────────────────────>  1246
  28                                |               |               |               |               |
  29                                |               |               |               |               |
  30                                |               |               |               |               |
  31                                |               |               |               |               |

SYSTEM = IIMO , START = 95/04/04 TUE 0906 , END = 95/04/27 THU 1536 , SELECTION = 0900 1700 , REPORTING = 95/05/30 TUE 1631
```

Rpt 5.4.2 応答時間時系列プロット（日付単位）の例

この応答時間時系列プロット(日付単位)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 *日付表示部*

DAY	日付

② *システム負荷表示部*

TRANS	インターバル中、該当ジョブで処理されたトランザクション件数の合計 AVER（平均値）の行では、全インターバルの平均値を、TOTAL（合計）の行では、処理された総トランザクション数を示します。
MAXRESP	最大レスポンス時間
RESPONS	トランザクション当たりの平均レスポンス時間（秒）
CPUTIME	トランザクション処理に使用した CPU 時間（／1 トランザクション）

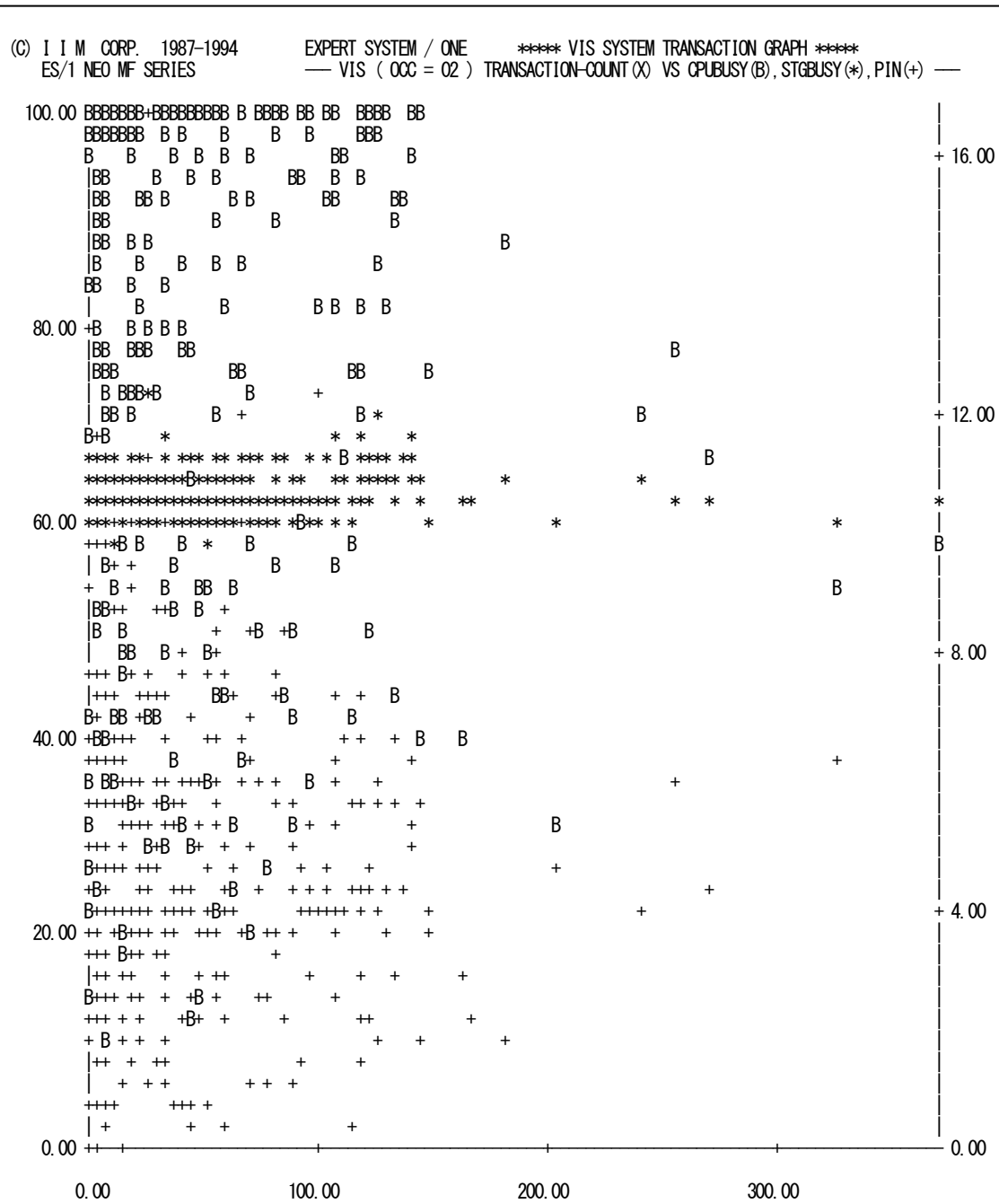
③ *プロット部*

各JOB単位に処理したトランザクションの平均レスポンス時間の内訳を示します。このプロット部のスケールは、自動的に調整されます。もし、平均レスポンス時間がスケールの最大値を越えると、そのプロットの右端にオーバフロー・マーク(－＞)を表示します。

“R”	平均レスポンス（応答）時間（秒）
“C”	平均 CPU 使用時間（秒）
MAXTIME	最大レスポンス時間が検出された時刻

5.4.3. システム過負荷判定グラフ（SW03, SW031）

システム過負荷判定グラフでは、処理トランザクション数とプロセッサ使用率、主記憶使用率及びページイン回数との相関解析グラフを表示します。このグラフでは、プロセッサや主記憶が過負荷状態になっているかを判断することができます。



X軸	処理トランザクション数
Y1軸	使用率（%）
“B”	プロセッサ使用率
“*”	主記憶の使用率
Y2 軸	ページイン回数
“+”	秒当りのページイン回数

Rpt 5.4.3 システム過負荷判定グラフの例

【解説】

VISオンライン・サブシステムの負荷指標としては、単位時間当りの処理トランザクション数があります。この単位時間当りの処理トランザクション数が増加することにより、プロセッサ使用率や主記憶の使用率も同様に増加する傾向にあります。しかし、資源の最大使用率は有限であり100％です。この為、100％以上の負荷を与えるとその資源がボトルネックとなり、応答時間の悪化を招きます。

この過負荷判定グラフでは、単位時間当りの処理トランザクション数とプロセッサ使用率、主記憶使用率の相関解析を行うことにより、次のことを判定することができます。

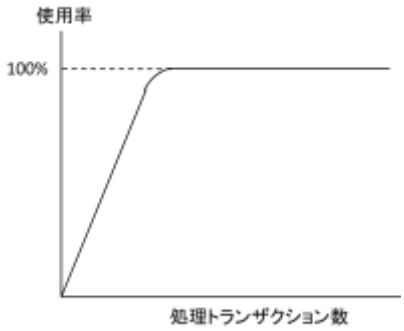


図 5.4.3.1

■プロセッサ能力と主記憶容量のバランス
■プロセッサの過負荷状態の判定
■主記憶の過負荷状態の判定。

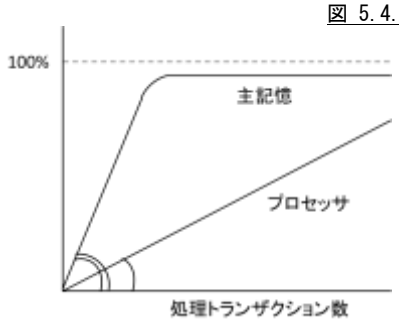


図 5.4.3.2

プロセッサ能力と主記憶容量のバランス

プロセッサ能力と主記憶容量のバランス判定は、単位時間当りの処理トランザクション数の増加に対応したプロセッサ使用率と主記憶使用率の上昇角度を比較することで判断できます。

プロセッサの過負荷状態の判定

単位時間当りの処理トランザクション数が増加し、プロセッサ使用率が100％になった場合は、プロセッサの過負荷状態と言えます。また、100％以内でもプロセッサ使用率が飽和状態となっている場合は、他の資源がボトルネックとなっている為に、プロセッサが使用できない状態です。この原因としては、ページングなどが考えられます。

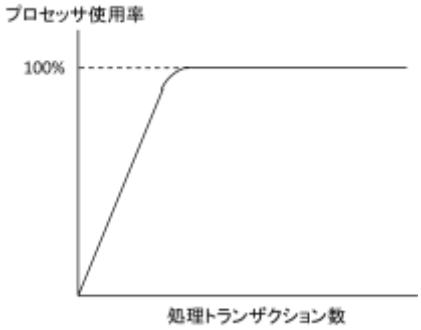


図 5.4.3.3

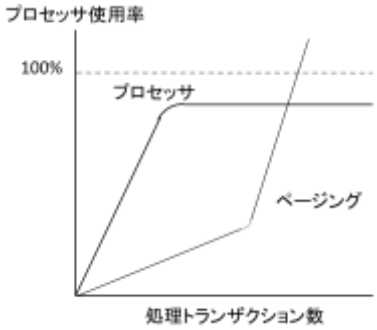


図 5.4.3.4

主記憶の過負荷状態の判定

主記憶の使用率がほぼ100％で飽和し、ページング回数が指数的に上昇しているような状態が主記憶の過負荷状態です。この状態になった場合は、応答時間を充分に監視し応答時間が管理目標値内になるように処理トランザクション数を制限すべきです。

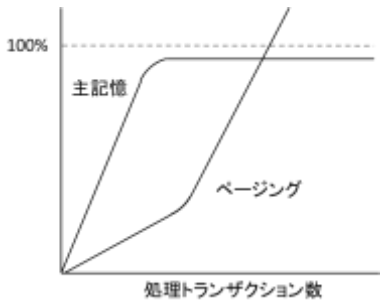


図 5.4.3.5

5.5 VIS ジョブ統計レポート(SW04)

VISジョブ統計レポートでは、入力されたSMFデータのVISジョブデータを抽出し、タスクの状況をサマリー化しレポートします。

```
(C) I I M  CORP.  1987-1994        EXPERT SYSTEM / ONE      *** VERSATILE INFORMATION SYSTEM STATISTIC REPORT ***      PAGE    26
    ES/1 NEO MF SERIES             ——— VIS ( OCC = 02 ) JOB SUMMARY INFORMATION ———                                VER=09 LVL=99


JOB            TASK        TOTAL RESPONSE  —— MAX-RESPONSE —— CPU TIME   TASK  I/O-CNT  MISSING  CTL-WSS USER-WSS
 NAME           NAME     TRANSACT    (SEC)    (SEC) YY/MM/DD HHMM    (SEC)   BUSY   (/TRX)   (/TRX)    (KB)     (KB)
VIS2_MPJ01     TOTAL        16926    0.749   33.586 95/04/27 1246    0.073 ......   8.888    0.619   1.375   29.153
               VIS2TSC1      6575    0.577    3.076 95/04/07 1107    0.030   2.85
               VIS2TSC2       890    1.559   33.586 95/04/27 1246    0.711   4.20
               VIS2TSC3      9461    0.792    2.531 95/04/11 1607    0.043   9.12

SYSTEM = IIMO , START = 95/04/04 TUE 0906 , END = 95/04/27 THU 1536 , SELECTION = 0900 1700 , REPORTING = 95/05/30 TUE 1631
```

Rpt 5.5 VIS ジョブ統計レポートの例

このVISジョブ統計レポートの内容は次のようになっています。

JOB NAME	VIS のジョブ名
TASK NAME	トランザクション処理のタスク名 タスク名が「TOTAL」の行はその VIS ジョブの合計を示します。
TOTAL TRANSACT	処理した総トランザクション数
RESPONSE	平均レスポンス時間（秒）
MAX RESPONSE	最大のレスポンス時間（秒）と、それを計測した日付・時間
CPU TIME	1 トランザクション処理に使用した CPU 時間（秒）＝（／トランザクション）
TASK BUSY	タスクの使用されていた割合（%）
I/O-CNT	入出力要求回数（／トランザクション）
MISSING	ミッシング発生回数（／トランザクション）
CTL-WSS	コントロールのワーキング・セットの大きさ（キロバイト）
USER-WSS	ユーザのワーキング・セットの大きさ（キロバイト）

5.6 VIS アプリケーション統計情報レポート（SW05）

VISアプリケーション統計情報レポートでは、入力されたSMFデータより、アプリケーションの稼働状況をサマリー化しレポートします。

```
(C) I I M  CORP.  1987-1994        EXPERT SYSTEM / ONE      *** VERSATILE INFORMATION SYSTEM STATISTIC REPORT ***      PAGE    27
    ES/1 NEO MF SERIES             ——— VIS ( OCC = 02 ) APPLICATION SUMMARY INFORMATION ———                      VER=09 LVL=99

APPLICATION                 TOTAL RESPONSE  —— MAX-RESPONSE —— CPU TIME   LOGIN  MSG-OUT TOTAL
PROGRAM NAME              TRANSACT    (SEC)    (SEC) YY/MM/DD HHMM    (SEC)    TERM   (/TRX) BACK-OUT
PROCPY                        6575    0.577    3.076 95/04/07 1107    0.030       1        1        0
PROUTL                          12    0.612    0.894 95/04/12 1546    0.048       1        1        0
PRODEL                         878    1.572   33.586 95/04/27 1246    0.720       1        1        0
PROTST                        9461    0.792    2.531 95/04/11 1607    0.043       1        1        0

SYSTEM = IIMO , START = 95/04/04 TUE 0906 , END = 95/04/27 THU 1536 , SELECTION = 0900 1700 , REPORTING = 95/05/30 TUE 1631
```

Rpt 5.6 VIS アプリケーション統計情報レポートの例

このVISアプリケーション統計情報レポートの内容は次のようになっています。

APPLICATION PROGRAM NAME	トランザクション処理の業務名
TOTAL TRANSACT	処理した総トランザクション数
RESPONSE	平均レスポンス時間（秒）
MAX RESPONSE	最大のレスポンス時間（秒）と、それを計測した日付・時間
CPU TIME	トランザクション処理に使用した CPU 時間（秒）（／トランザクション）
LOGIN TERM	当業務に接続（ログイン）されている端末数
MSG-OUT	端末向けに出力され為ッセージ数
TOTAL BACK-OUT	TBO（トランザクションバックアウト）の実行回数

5.7 システム統計レポート（SW06）

システム統計レポートでは、パフォーマンスデータ群の相関判定を行い、その関与率をピアソンの相関係数で表示します。

```
(C) I I M  CORP.  1987-1994        EXPERT SYSTEM / ONE      ***** VIS SYSTEM STATISTIC REPORT *****                PAGE    28
   ES/1 NEO MF SERIES                  ---- VIS ( OCC =  02 ) SYSTEM STATISTIC REPORT ----                        VER=09 LVL=99
```

	CPU-BUSY	CS-UTILI	PAGE-INS	PAGE-MIS	TRANSACT	LSCB-QTM	SSCB-QTM	CTL-TASK	RESPONSE	CPU-TIME	I/O-RATE	TOTL-WSS
CPU-BUSY	1.0000	0.3512	0.2259	.....	0.0807	0.0300	.....	.....	0.0579	0.0106	0.0290	0.0839
CS-UTILI	0.3512	1.0000	0.3114	.....	0.2121	0.0313	.....	.....	0.0216	.....	0.0115	0.3603
PAGE-INS	0.2259	0.3114	1.0000	0.0283	.....	0.1771	.....	.....	0.0370	0.0219	0.1442	0.0848
PAGE-MIS	.....	.....	0.0283	1.0000	.....	0.0121	.....	.....	0.0769	0.0057	0.1165	.....
TRANSACT	0.0807	0.2121	.....	.....	1.0000	0.0098	.....	.....	.....	.....	.....	0.0932
LSCB-QTM	0.0300	0.0313	0.1771	0.0121	0.0098	1.0000	.....	.....	.....	.....	.....	.....
SSCB-QTM	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
CTL-TASK	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
RESPONSE	0.0579	0.0216	0.0370	0.0769	.....	.....	.....	.....	1.0000	0.9866	0.0101	0.0520
CPU-TIME	0.0106	.....	0.0219	0.0057	.....	.....	.....	.....	0.9866	1.0000	.....	0.0609
I/O-RATE	0.0290	0.0115	0.1442	0.1165	.....	.....	.....	.....	0.0101	.....	1.0000	.....
TOTL-WSS	0.0839	0.3603	0.0848	.....	0.0932	.....	.....	.....	0.0520	0.0609	.....	1.0000

CPU-BUSY	プロセッサ使用率
CS-UTILI	主記憶使用率
PAGE-INS	ページイン回数
PAGE-MIS	ミッシング回数
TRANSACT	トランザクション数
LSCB-QTM	LSCB 待ち時間
SSCB-QTM	SSCB 待ち時間
CTL-TASK	制御タスク待ち回数
RESPONSE	トランザクションのレスポンス時間
CPU-TIME	トランザクションのCPU 使用時間
I/O-RATE	トランザクションの入出力回数
TOTL-WSS	ワーキングセットサイズ

SYSTEM = IIMO , START = 95/04/04 TUE 0906 , END = 95/04/27 THU 1536 , SELECTION = 0900 1700 , REPORTING = 95/05/30 TUE 1631

Rpt 5.7 システム統計レポートの例

ピアソンの相関係数は－1から1までの範囲で表現され、次の意味を持ちます。

ピアソンの相関係数値	意味
０．７以上	相関がある。
０．５～０．７	どちらともいえない。
０．４以下	相関はない。

図 5.7.1

(注)ピアソンの相関係数についての詳細は、下記の文献を参考にしてください。

Snedecor, George W. and Cochran, William G.
(1980) Statistical Methods, Seventh Edition,
Ames, Iowa: The Iowa State University Press.

Brown, Morton B. and Benedetti, Jacqueline K. (1976)
"Asymptotic Standard Errors and Their Sampling Behavior
for Measures of Association and Correlation in the Two-way
Contingency Table," Techincal Report No. 23
Health Sciences Computing Facility,
University of California, Los Angeles

5.8　カレンダー・レポート（SW09）

入力されたパフォーマンスデータの稼働実績データを整理し、1ページ／31日分を限度にカレンダー形式にして出力します。

(C) I I M　CORP.　1987-1997　　　EXPERT SYSTEM / ONE　　　***** VIS SYSTEM CALENDER REPORT *****　　　PAGE　29
ES/1 NEO MF SERIES　　　—— VIS (OCC = 04) SYSTEM CALENDER REPORT ——　　　VER=09 LVL=99

S U N	M O N	T U E	W E D	T H U	F R I	S A T
			97/10/01 TRANS = 42 RESPONS = 0.21 WSS = 134.6 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/02 TRANS = 69 RESPONS = 0.15 WSS = 145.8 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/03 TRANS = 35 RESPONS = 0.21 WSS = 180.2 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/04 TRANS = 129 RESPONS = 0.11 WSS = 141.3 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0
97/10/05 TRANS = 71 RESPONS = 0.14 WSS = 143.1 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/06 TRANS = 50 RESPONS = 0.22 WSS = 166.3 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/07 TRANS = 159 RESPONS = 0.22 WSS = 114.0 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/08 TRANS = 220 RESPONS = 0.12 WSS = 171.4 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/09 TRANS = 36 RESPONS = 0.21 WSS = 140.8 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/10 TRANS = 33 RESPONS = 0.22 WSS = 117.8 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/11 TRANS = 3261 RESPONS = 0.44 WSS = 243939 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0
97/10/12 TRANS = 3076 RESPONS = 0.40 WSS = 243111 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/13 TRANS = 3565 RESPONS = 0.44 WSS = 242084 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/14 TRANS = 3615 RESPONS = 0.70 WSS = 226853 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/15 TRANS = 2286 RESPONS = 0.42 WSS = 240288 LSCB USE= 5 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/16 TRANS = 801 RESPONS = 0.61 WSS = 240879 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/17 TRANS = 3902 RESPONS = 0.60 WSS = 245870 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/18 TRANS = 2402 RESPONS = 1.30 WSS = 244407 LSCB USE= 2 SSCB USE= ...... CTL-TASK= 0
97/10/19 TRANS = 1983 RESPONS = 0.62 WSS = 245354 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/20 TRANS = 2262 RESPONS = 0.67 WSS = 244877 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/21 TRANS = 680 RESPONS = 0.99 WSS = 241527 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/22 TRANS = 456 RESPONS = 1.17 WSS = 235235 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/23 TRANS = 553 RESPONS = 0.91 WSS = 230711 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/24 TRANS = 2170 RESPONS = 0.96 WSS = 245779 LSCB USE= 5 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/25 TRANS = 1877 RESPONS = 1.15 WSS = 246058 LSCB USE= ...... SSCB USE= ...... CTL-TASK= ......
97/10/26 TRANS = 1646 RESPONS = 1.35 WSS = 245720 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/27 TRANS = 1547 RESPONS = 0.38 WSS = 245356 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/28 TRANS = 1226 RESPONS = 1.53 WSS = 243931 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/29 TRANS = 45 RESPONS = 1.96 WSS = 79342 LSCB USE= 4 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0	97/10/30 TRANS = 31 RESPONS = 0.37 WSS = 93669 LSCB USE= 5 SSCB USE= 1 CTL-TASK= 0		

SYSTEM = ACOS , START = 97/09/30 TUE 0146 , END = 97/10/30 THU 2313 , SELECTION = 0000 2400 , REPORTING = 98/04/06 MON 1722

TRANS	日付内に処理した総トランザクション数
RESPTM	日付内に処理したトランザクションの平均応答時間（秒）
WSS	コントロールとユーザのワーキング・セットの合計の大きさ（キロバイト）
LSCB USE	実行中に使用されたL_SCB の数
SSCB USE	実行中に使用されたS_SCB の数
CTL-TASK	タスク待ち行列での処理待ち数

Rpt 5.8　カレンダー・レポートの例

第6章 拡大（再生）サブルーチン

データボックスに蓄積された各種のパフォーマンスデータをユーザプログラムで処理する場合、一度データの拡大(再生)を行う必要があります。しかし、それでは膨大なパフォーマンスデータを圧縮し蓄積しても、再度拡大(再生)する為に、再び膨大なデータ量となってしまいます。このような問題に対処する為に開発されたのが、拡大(再生)サブルーチンです。このサブルーチンを使用することにより、ユーザプログラムで直接データボックスをアクセスすることができます。

この章では、この拡大(再生)サブルーチンのインターフェイスについて説明します。

6.1 機能概要

ES/1 NEO MF-MAGICでは、各種のパフォーマンスデータを圧縮しデータボックスに蓄積する機能を提供します。この機能を利用することにより、オペレーティングシステムが出力するパフォーマンスデータや運用管理の為のログデータなどを効果的に管理することができます。しかし、データボックスに蓄積されたデータを利用する場合、ES/1 NEO以外のプログラムでは一度データボックスのデータを拡大(再生)する必要があります。

例えば、磁気テープ4巻分のデータが磁気テープ1巻分に圧縮されたとしても、ユーザプログラムなどでデータを処理するには、再度、磁気テープ4巻分のデータに戻す必要があります。ES/1 NEOのユーザの多くが、パフォーマンスデータやログデータをリストするプログラムを自社開発しています。この為、データボックスのデータを拡大(再生)することなく、ユーザプログラムで直接データボックスをアクセスできる機能が必要となります。

このような要望に答える為に開発されたのがこのサブルーチンです。このプログラムは、圧縮されたデータの拡大(再生)機能のみを提供します。ユーザプログラムでは、データボックスをアクセスする環境を整え、圧縮データを拡大(再生)する為に、このサブルーチンを呼び出すことにより、データボックスを直接アクセスすることができます。

6.2 インターフェイス

機能

入力データ格納域のデータをそのデータの有効長だけ拡大(再生)処理を行い、結果を拡大(再生)後のデータ格納域に出力します。この際、拡大(再生)後のデータ長を拡大(再生)後のデータ有効長に返却します。

呼び出し形式

```
CALL A_CPEDA_EXEXP
  (I1,I2,I3,I4)NOSAVE(G4);
```

パラメータ

I1　入力データ格納域先頭アドレス
I2　入力データ有効長
I3　拡大（再生）後のデータ格納先頭アドレス
I4　拡大（再生）後のデータ有効長

リターンコード

G4に以下のリターンコードが返却されます。

DONE	正常
LNERR	圧縮データではない

6.3　提供方法

このプログラムはCUとして提供されます。

第7章 PC グラフィック・インターフェイス

この機能は、パーソナル・コンピュータの表計算プログラムとのインターフェイスを提供します。この機能の利用により、リスト出力したデータをファイル転送し、表計算プログラムのグラフ表示機能で月間システム稼働グラフを作成することが出来ます。

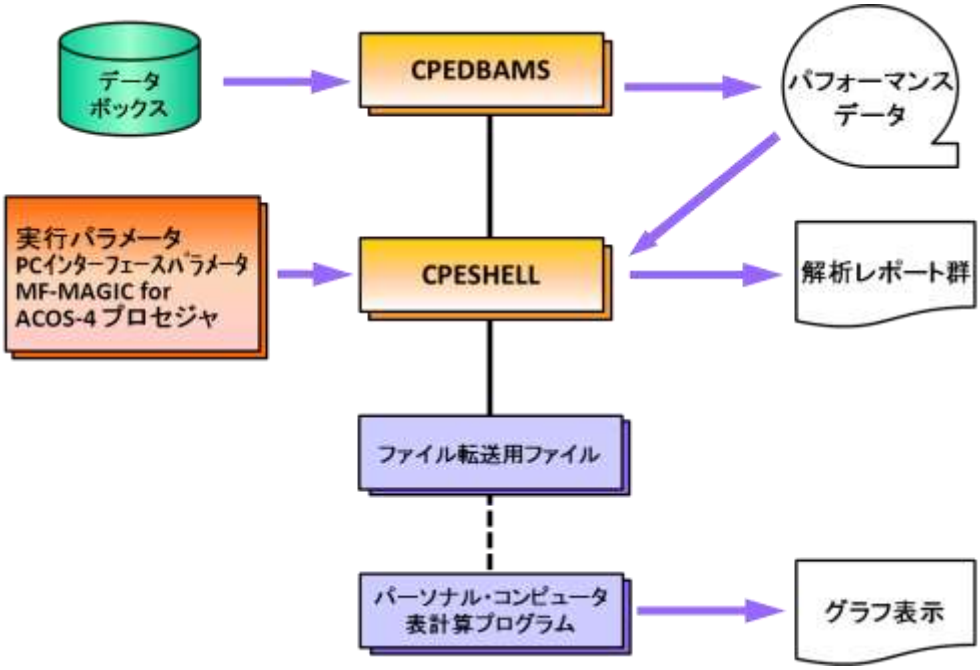


図 B.1

7.1　JCL での指定

各プロセジャを実行する際に、ファイル転送用ファイルを追加する必要があります。
この指定は、マクロジョブ制御文 ¥CPESHELLで行うことができます。

＜指定方法＞
各プロセジャの実行ステップで¥CPESHELLマクロの“UT1”パラメータを追加してください。

```
¥CPESHELL
  PROCEDURE1=
  PROCEDURE2=
    ・
    ・
  UT1=ファイル転送用ファイル
   ;
```

7.2　実行パラメータ

各プロセジャの実行パラメータとして次のプログラム・スイッチを追加指定してください。これにより、ファイル転送用ファイルにリスト出力した内容と同等のデータが出力されます。

PCグラフィック・インターフェイス(PCGRAPH)

PCグラフィックス・インターフェイスを使用する(“1”)か否かを、PCGRAPHで指定してください。PCGRAPHが“1”に設定されている場合、リスト出力した内容と同様のデータがファイル転送用ファイルに出力されます。

区切り文字(DEL、CHR)

表計算プログラムのスプレッドシートに入力するデータ間を区切る文字を指定します。

DEL　　数値用の区切り文字
CHR　　文字用の区切り文字

【例】

```
PCGRAPH  =1
DEL      ='#'
CHR      ='"'
```

上記の指定の場合、次のように出力されます。

```
"DATE    "#"WEEK"#"TIME"#"MPL"#"IORATE"
"95/04/20"#"THU"#"0900"#0024.00#0441.81#
```

＜リスト・イメージ＞

```
YY/MM/DD WEK TIME MPL IORATE
95/04/20 THU 0900 24.00 441.81
```

7.3 ファイル転送

ATSSIIメニューの“ファイル処理”の“ファイル転送”機能を使用して端末とホスト間でのファイル転送を行うことができます。詳細はマニュアルを参照してください。

ACOS-4 ATSSII コマンド操作の手引

＜留意点＞

●プロセジャで作成するファイル転送用ファイルの属性は次のようになっています。

RECFM=VB, LRECL=4000, BLKSIZE=4004

ATSSIIのファイル転送機能で可能なレコード長は、最大256バイトとなっています。

SSF形式では、SSFヘッダ部8バイトを除いた長さ

SARF形式では、レコード長そのもの

●ファイル属性の変更はできません。

第8章 他のシステムでの実行

マルチ・ベンダー環境で複数のシステムを運用されているセンターでは、解析対象システムとES/1 NEOを実行するシステムが異なる場合があります。この際、各メーカのオペレーティング・システムのアーキテクチャの違いによりプログラムの互換がない場合があります。

ES/1 NEOでは、マルチ・ベンダー環境をサポートしています。次に各メーカのオペレーティング・システムにおける、ES/1 NEOの動作環境と処理対象システム環境との関連を示します。

動作環境		処理可能メーカ			
グループ	メーカ	ＩＢＭ	富士通	日立	ＮＥＣ
1	ＩＢＭ 富士通 日立	処理可能			処理可能
2	ＮＥＣ	処理不可能			処理可能

図A

＜グループ1＞

■IBMシステム　・・・　MVS, MVS/SE, MVS/SP,
MVS/XA, MVS/ESA, OS/390, z/OS

■富士通システム・・・　OSIV-F4MSP, VSP, OSIVMSP/EX,
OSIV-XSP

■日立システム　・・・　VOS3/ES1, VOS3/AS, VOS3/FS
VOS3/LS, VOS3/US

＜グループ2＞

■NECシステム　・・・　ACOS-4/AVP, ACOS-4/MVP,
ACOS-4/XVP,
ACOS-4/XVP　PX,
ACOS-4/NPX

このように、ES/1 NEOでは各メーカを2つのグループに分類して，2種類のプログラムを用意しています。ACOS-4システムのSMFデータは、グループ1と2の両方で蓄積・分析することができます。しかし、グループ1ではSMFデータを変換する処理を行う為、変換後のデータはグループ2では扱えませんので注意してください。

ここでは、グループ1の環境でACOS-4システムのデータを蓄積・分析する際の実行方法や留意点について記述します。

8.1 導入の方法

ES/1 NEO MF-ACOS-4はプロダクト・テープと呼ばれる磁気テープで提供されます。

このプロダクト・テープはグループ1用とグループ2用の2種類あり、ファイル構成が異なります。ここではグループ1用のプロダクト・テープの導入方法について説明します。このプロダクト・テープは標準テープ・ラベル形式で初期化されており、そのボリューム名はプロダクト・テープの表面に表示されています。このプロダクト・テープにはIBMシステムのMVSユーティリティ(IEBCOPY)で複数のファイルが書き込まれています。

最初のファイルにはCPECNVRTプログラムやCPESHELLプログラム等のロードモジュール群が、第2のファイルにはES/1 NEO MF-ACOS-4のプロセジャ・ソースやサンプルジョブ制御文が格納されています。

プロダクト・テープよりES/1 NEOを導入する際には、次のメーカ提供のユーティリティを使用してください。

IBMシステム	IEBCOPY
富士通システム	JSECOPY
日立システム	JSDPCPY

これらのプログラムによりES/1 NEOを導入する際、Jcl.8.1に示すようなジョブ制御文を作成し実行させる必要があります。また、ES/1 NEOのプログラム群は一部でオペレーティング・システムの特権(スーパーバイザ)機能を使用しています。この為、ES/1 NEOのロード・モジュール・ライブラリは許可ライブラリ(または認定ライブラリ、認可ライブラリ)として登録する必要があります。この作業はSYS1.PARMLIBのAPFメンバーに登録することを意味します。詳細については、各メーカ提供の下記のマニュアルを参照してください。

IBMシステム	SPL:Initialization and Tuning
富士通システム	MSP システムパラメタ説明書
日立システム	センタ運営

```
//JOBCARD  JOB   ........                                  <=== 変更
//JOBCAT   DD    DSN=...........,DISP=SHR                  <=== 変更
//*
//*   ES/1 NEOのインストール用サンプル・ジョブ制御文
//*
//*   このジョブ制御文では、2つのデータセットが作成されます。
//*
//*      LOADLIB :  ES/1 NEOのロードモジュールが格納されます。
//*      PARMLIB :  ES/1 NEOのサンプル・ジョブ制御文などが格納されます。
//*
//*   インストールには、次のプログラムを使用してください。
//*
//*     ＩＢＭシステム   ーーーー  IEBCOPY
//*     富士通システム   ーーーー  JSECOPY
//*     日立システム     ーーーー  JSDPCPY
//*
//LOAD     EXEC  PGM=........                                <=== 変更
//SYSPRINT DD    SYSOUT=*
//IN1      DD    UNIT=TAPE,VOL=SER=IIM...,                   <=== 変更
//               DSN=CPE.LOAD,LABEL=(1,SL),DISP=OLD,
//IN2      DD    UNIT=TAPE,VOL=SER=IIM...,                   <=== 変更
//               DSN=CPE.PARM,LABEL=(2,SL),DISP=OLD,
//LOADLIB  DD    UNIT=SYSDA,VOL=SER=......,                  <=== 変更
//               DSN=......................,                  <=== 変更
//               DISP=(NEW,CATLG,DELETE),SPACE=(TRK,(5,1,3))
//PARMLIB  DD    UNIT=SYSDA,VOL=SER=......,                  <=== 変更
//               DSN=......................,                  <=== 変更
//               DISP=(NEW,CATLG,DELETE),SPACE=(TRK,(5,1,1))
//SYSUT3   DD    UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(1,1))
//SYSUT4   DD    UNIT=SYSDA,SPACE=(CYL,(1,1))
//SYSIN    DD    *
   COPY  I=IN1,O=LOADLIB
   COPY  I=IN2,O=PARMLIB
/*
```

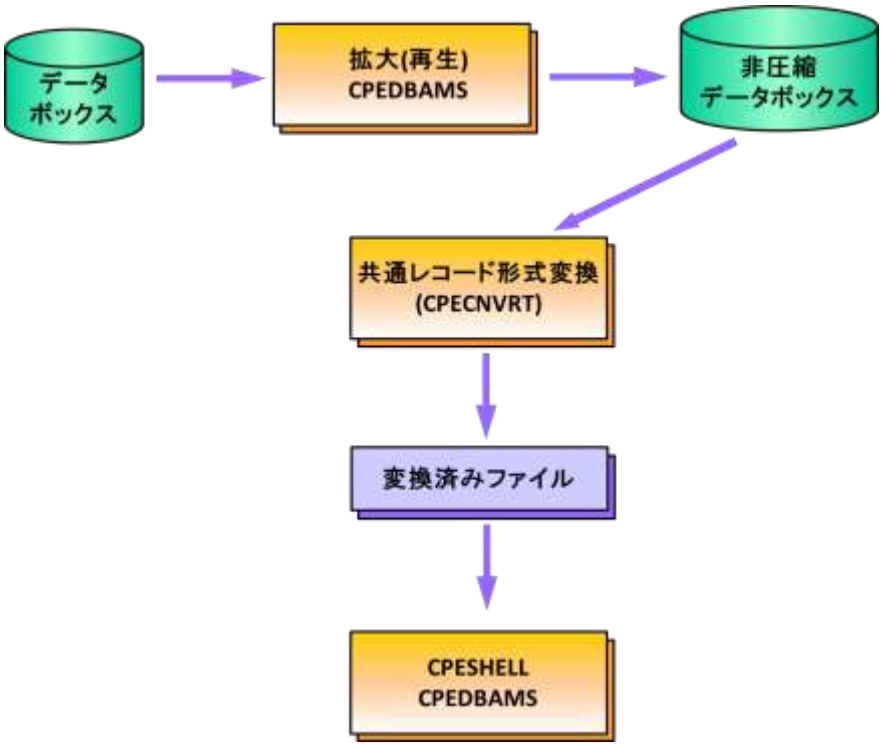
Jcl 8.1　導入のためのジョブ制御文

8.2 データの受け渡し方法及び留意点

ACOS-4システム上のSMFファイルを、SMFDUMPプログラムを使用して別のファイルに保管してください。グループ1システム環境でこのSMFデータを入力させる為に、次のようなファイル属性にしてください。

ACOS－4	標準形式ファイル（順編成ファイル）
ブロック長	2048
レコード長	2044
レコード形式	VB（可変長ブロックレコード）

ACOS-4システム環境で作成したデータボックスは、次のように処理した場合にのみ、グループ1システムで使用可能となります。逆にグループ1システムで処理したデータはACOS-4システム環境では、処理できませんので注意してください。



8.3　プログラムの機能と実行方法

8.3.1. CPECNVRT プログラム

8.3.1.1.　プログラム実行方法とジョブ制御文

CPECNVRTプログラムを実行させる際には、その実行環境を整える為にジョブ制御文を用意しなければなりません。その作成を容易にする為、サンプル・ジョブ制御文群がES/1 NEO MF-ACOS-4のソース・ライブラリ内に提供されています。ここでは、それらのサンプル・ジョブ制御文を変更する為、もしくは新たにジョブ制御文を作成する際に必要な、CPECNVRTプログラムの実行環境を説明します。

CPECNVRTプログラムを実行する際には、Jcl 8.3.1.1のようなジョブ制御文を準備してください。CPECNVRTプログラムを実行する為には、約4MB(4096KB)の仮想記憶域が必要になります。この為、EXEC文では、必ずREGION＝4096K、もしくはREGION＝4Mを指定してください。

また、CPECNVRTプログラムに必要なDD文には次のようなものがあります。

JOBCAT	CPECNVRT プログラムを実行させる環境のカタログを指定します（省略可能）。
STEPLIB	ES/1 NEO MF-ACOS-4 を導入した際に作成されたロードモジュール・ライブラリを指定します（このライブラリが許可ライブラリとして登録されていませんと、プログラムは異常終了します）。
SYSUDUMP	CPECNVRT プログラムが異常終了した際のダンプリストを出力する SYSOUT クラスなどを指定します（異常終了した時は、“Q&A シート”と共にお送りください）。
SYSPRINT	CPECNVRT プログラムの処理結果情報を出力する SYSOUT クラスなどを指定します。
INPUT	CPECNVRT プログラムで処理すべきパフォーマンスデータが記録されているファイルを指定します。
OUTPUT	CPECNVRT プログラムが処理したパフォーマンス・データを出力すべきファイルを指定します。
SYSIN	使用する CPECNVRT プログラム機能などの制御文を指定します。

```
//JOBCARD  JOB  (ACCT),MSGLEVEL=(1,1),MSGCLASS=X,CLASS=A,NOTIFY=USERID <===変更
//JOBCAT   DD   DSN=USER.CAT,DISP=SHR                                  <===変更
//*
//*   CPECNVRTプログラム用サンプル・ジョブ制御文
//*
//*   このジョブ制御文では、2つのデータセットが使用されます。
//*
//*     INPUT  :SMFパフォーマンス・データ
//*     OUTPUT :データ形式変換後のデータ出力ファイル
//*
//STEP1   EXEC PGM=CPECNVRT,REGION=4M
//STEPLIB  DD  DSN=CPE.LOAD,DISP=SHR                                   <===変更
//INPUT    DD  DSN=INPUT.DATA,DISP=SHR                                 <===変更
//OUTPUT   DD  DSN=OUTPUT.DATA,DISP=SHR                                <===変更
//SYSUDUMP DD  SYSOUT=*
//SYSPRINT DD  SYSOUT=*
//SYSIN    DD  *
    CONVERT TYPE=ACOS, SYSTEM=SSSS


/*
```

Jcl 8.3.1.1　CPECNVRT プログラムのジョブ制御文

8.3.1.2. CPECNVRT の制御文

CPECNVRTプログラムでは、多くの機能が提供されています。この為、CPECNVRTプログラムを実行させる際には、いずれの機能を使用するか指定する必要があります。この実行機能の指定とその環境情報を定義する為に、CPECNVRTプログラムではSYSINファイルで入力された制御文を使用します。

CPECNVRTプログラムの制御文には、注釈文と機能文の2種類のステートメントが用意されています。注釈文は、コメントを記述する為に準備されたステートメントです。この為、注釈文はSYSPRINTファイルに印刷されるだけであり、プログラムの実行には何ら影響を与えません。注釈文は第1カラムに“＊”(アスタリスク)がコーディングされたステートメントです。第2カラム以降は自由な形式でコメント域として使用することができます。

機能文は、CPECNVRTプログラムで実行すべき機能などを指定するステートメントです。このステートメントはオペレーションとオペランドにより構成されています。オペレーションでは使用するプログラム機能を指定し、オペランドではその動作形態の詳細を指定します。機能文はオペレーション、オペランドの順にコーディングします。オペレーションは第2カラム以降にコーディングします。なお、オペレーションに先行するカラムはすべてスペースでなければなりません。オペランドを記述する際には、オペレーションとオペランドを1つ以上のスペースで区切ってください。また、オペランドとオペランドの間は、“, ”(カンマ)で区切る必要があります。この機能文では、継続行が許されていませんのでご注意ください。

◆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機能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、ACOS-4システムのSMFデータをCPESHELLプログラムで処理可能な共通レコード形式に変換することを指示します。

【データ変換のCONVERT制御文】

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

■TYPE=ACOS

ACOS-4システムのSMFレコードの変換を指示します。

■SYSTEM=システム識別コード

複数のシステムがある場合、システムを識別するための名称を指定します。指定できるのは半角の英数字であり、最大文字数は4文字です。この指定が省略された場合、「ACOS」が指定されたものとみなします。

CONVERT機能で変換されたレコードの共通部は次の形式になります。また、レコード形式はOUTDCB文に指定されたレコード形式で可変長レコード(VB)または、スパンド可変長レコード(VBS)となります。

0	レコード長		リザーブ
4	リザーブ	レコード番号	時刻(1)
8	時刻(2)		日付(1)
12	日付(2)		システム識別コード(1)
16	システム識別コード(2)		
10進	＝レコード番号に依存＝		

図8.3.1.2.1

オフセット（10進法）	長さ	形式	内容
5	1	2進法	レコード番号
6	4	2進法	時刻（100分の1秒）
10	4	パック形式	日付（0CYYDDDF）
14	4	文字形式	システム識別コード

図8.3.1.2.2

8.3.2. CPESHELL プログラム

CPESHELLプログラムは、MF-MAGICプロセジャ群が使用するパフォーマンス評価の為のプラットフォーム(言語環境)を提供します。CPESHELLプログラムはインタープリタである為、コンパイルと実行制御を同時に行います。CPESHELLプログラムでどのMF－MAGICプロセジャを実行させるかは、どのようなパフォーマンス評価作業を行うかにより決定されます。現在、提供されているES/1 NEO MF-MAGICのプロセジャについては「4. プロセジャの実行」をご参照ください。

8.3.2.1. 実行方法とジョブ制御文

CPESHELLプログラムを実行させる際には、その実行環境を整える為にジョブ制御文を用意しなければなりません。その作成を容易にする為に、サンプル・ジョブ制御文群がES/1 NEO MF-MAGICのソース・ライブラリ内に提供されています。ここでは、それらのサンプル・ジョブ制御文を変更する為、もしくは新たにジョブ制御文を作成する際に必要な、CPESHELLプログラムの実行環境を説明します。

CPESHELLプログラムを実行する際には、Jcl 8.3.2.1のようなジョブ制御文を準備してください。CPESHELLプログラムを実行する為には、約4MB(4096KB)の仮想記憶域が必要になります。この為、EXEC文では必ずREGION＝4096K、もしくはREGION＝4Mを指定してください。

また、CPESHELLプログラムに必要なDD文には次のようなものがあります。

JOBCAT	CPESHELL プログラムを実行させる環境のカタログを指定します（省略可能)。
STEPLIB	ES/1 NEO MF-MAGIC を導入した際に作成されたロードモジュール・ライブラリを指定します（このライブラリが許可ライブラリとして登録されていませんと、プログラムは異常終了します)。
SYSUDUMP	CPESHELL プログラムが異常終了した際のダンプリストを出力する SYSOUT クラスなどを指定します。
SYSPRINT	CPESHELL プログラムの処理結果情報や MF-MAGIC プロセジャによる評価結果などを出力する SYSOUT クラスなどを指定します。チューニング・ヒントを日本語で出力する場合、レーザ・プリンタのクラス指定以外に日本語出力の為のパラメータが必要になります。サイトごとに日本語出力の指定方法が違いますのでご注意ください。
SYSUT1	CPESHELL プログラムで使用するワーク・ファイルです。
INPUT	CPESHELL プログラムで処理するべきパフォーマンスデータが記録されているファイルを指定します。
PLATFORM	MF-MAGIC プロセジャの実行パラメータと ES/1 NEO MF-MAGIC の導入時に作成されたソース・ライブラリを指定してください。PLATFORM で指定されたソース・ライブラリと STEPLIB で指定されたロードモジュール・ライブラリは同じプロダクト・テープから導入されたものでなければなりません。この 2 つのライブラリのリリース（プロダクト・テープ）が違っている場合、その実行結果は保証されません。 ここで指定できる SHELL プラットフォーム言語の形式については、「ES/1 NEO MF シリーズ 使用者の手引き 共通編【 ACOS-4】」第 4 章 他のシステムでの実行 ″4.7 CPESHELL プログラム″をご参照ください。

```
//JOBCARD  JOB  (ACCT),MSGLEVEL=(1,1),MSGCLASS=X,CLASS=A,NOTIFY=USERID <===変更
//JOBCAT   DD   DSN=USER.CAT,DISP=SHR                                  <===変更
//*
//*   CPESHELLプログラム用サンプル・ジョブ制御文
//*
//*   このジョブ制御文では、2つのデータセットが使用されます。
//*     INPUT    :解析するべきパフォーマンス・データ
//*     PLATFORM :実行パラメータとプロセジャ・メンバー
//*               (実行パラメータをSYSINファイルとして定義し、
//*                その後ろにプロセジャを連結して下さい。)
//*
//STEP1   EXEC PGM=CPESHELL,REGION=4M
//STEPLIB  DD  DSN=CPE.LOAD,DISP=SHR                                   <===変更
//SYSUDUMP DD  SYSOUT=*
//SYSPRINT DD  SYSOUT=*
//SYSUT1   DD  UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(10,5))
//INPUT    DD  DSN=INPUT.DATA,DISP=SHR                                 <===変更
//PLATFORM DD  *

    ーーーCPESHELLのプラットフォーム言語ーーー

//         DD  DSN=CPE.PARM(........),DISP=SHR                        <===変更
```

Jcl 8.3.2.1 CPESHELL プログラム制御文

8.3.3. CPEDBAMS プログラム

CPEDBAMSプログラムは、パフォーマンスデータをデータボックスに入力するとき、またデータボックスからの特定のパフォーマンスデータを取り出すときに使用します。データボックスに記憶されているパフォーマンスデータのサマリー化を行なう際にも、このCPEDBAMSプログラムを使用します。

CPEDBAMSプログラムで取り扱うパフォーマンスデータは、共通レコード形式でなければなりません。この為、NEC ACOS-4システムのSMFデータは、ES/1 NEO MF-ACOS-4で提供されるCPECNVRTプログラムで共通レコード形式に変換されている必要があります。このCPECNVRTプログラムについては「ES/1 NEO MF シリーズ 使用者の手引き 共通編【ACOS-4】4.6 CPECNVRT プログラム」を参照してください。

8.3.3.1. 実行方法とジョブ制御文

CPEDBAMSプログラムを実行させる際には、その実行環境を整える為にジョブ制御文を用意しなければなりません。その作成を容易にする為、サンプル・ジョブ制御文群がMF-MAGICのソース・ライブラリ内に提供されています。ここでは、それらのサンプル・ジョブ制御文を変更する為、もしくは新たにジョブ制御文を作成する際に必要な、CPEDBAMSプログラムの実行環境を説明します。

CPEDBAMSプログラムを実行する際には、Jcl 8.3.3.1のようなジョブ制御文を準備してください。CPEDBAMSプログラムを実行する為には、約4MB(4096KB)の仮想記憶域が必要になります。この為、EXEC文では、必ずREGION＝4096K、もしくはREGION＝4M以上を指定してください。また、CPEDBAMSプログラムに必要なDD文には次のようなものがあります。

JOBCAT	CPEDBAMS プログラムを実行させる環境のカタログを指定します（省略可能）。
JOBCAT	MF-MAGIC を導入した際に作成されたロードモジュール・ライブラリを指定します（このライブラリが許可ライブラリとして登録されていませんと、プログラムは異常終了します）。
SYSDUMP	CPEDBAMS プログラムが異常終了した際のダンプリストを出力する SYSOUT クラスなどを指定します。
SYSPRINT	CPEDBAMS プログラムの処理結果情報を出力する SYSOUT クラスなどを指定します。
INPUT	CPEDBAMS プログラムで処理すべきパフォーマンスデータが記録されているファイルを指定します。
SYSIN	使用する CPEDBAMS プログラム機能などを指定する制御文を指定します。
その他の DD 文	SELECT 制御文で指定されたデータボックスが作成されるファイルを指定します。

```
//JOBCARD  JOB  ..........                    <===変更
//JOBCAT   DD   DSN=..........,DISP=SHR       <===変更
//*
//*  CPEDBAMSプログラム用サンプル・ジョブ制御文
//*
//STEP1    EXEC PGM=CPEDBAMS,REGION=4096K
//STEPLIB  DD   DSN=..........,DISP=SHR       <===変更
//SYSUDUMP DD   SYSOUT=*
//SYSPRINT DD   SYSOUT=*
//INPUT    DD   UNIT=....,VOL=SER=......,      <===変更
//              DSN=..........,DISP=OLD       <===変更
//BOX1     DD   DSN=..........,DISP=MOD       <===変更
//BOX2     DD   DSN=..........,DISP=MOD       <===変更
//SYSIN    DD   *

          ―――CPEDBAMSの制御文―――

/*
```

Jcl 8.3.3.1 CPEDBAMS プログラムのジョブ制御文

ACOS-4システム環境で動作するCPEDBAMSプログラムとグループ1システム環境で動作するCPEDBAMSプログラムでは、一部の制御文の仕様が異なります。ここでは、異なる部分のみを説明します。

◆SYSTEM文

SYSTEM文では、以下に指定するSELECT文によるレコード選別条件の適用範囲を限定します。複数のシステムのパフォーマンスデータを違ったレコード選択条件で処理する為には、このSYSTEM文とSELECT文を各々のシステム毎に指定しなければなりません。

```
SYSTEM      システム識別コード｜＊ ALL
```

システム識別コード｜＊ ALL

後続のSELECT文で設定するレコード選択条件の適用範囲をシステム識別コードで指定します。指定するシステム識別コードは4桁以下の英数字でなければなりません。一度指定したシステム識別コードは、次のSYSTEM文が現れるまで有効です。“＊ALL”は、入力される全てのシステムに同一のレコード選択条件を適用することを指定します（省略値は“＊ALL”です）。

◆SELECT文

SELECT文では、先行したSYSTEM文より指定されたシステムのパフォーマンスデータを処理する際のレコード選択条件を指定します。このSELECT文では入力されるレコードの形式毎にそのレコードを出力するデータボックスを指定できます。

```
SELECT   DD名
         , レコード番号                          もしくは
         , レコード番号．サブレコード番号         もしくは
         , レコード番号－レコード番号
```

DD 名

このSELECT文で選択されたレコード群を出力するデータボックスを定義したDDステートメントの名前を指定します。このオペランドを省略することはできません。

レコード番号

単一のレコードを選択する際には、そのレコード番号を直接指定します。

レコード番号．サブレコード番号

目的のレコードにサブレコード番号が用意されており、かつそのサブレコード番号毎の選択条件を指定する場合には、レコード番号とサブレコード番号を“．”（ピリオド）でつなげて指定します。

レコード番号－レコード番号

連続したレコード番号を持つレコード群の選択条件を一度に指定する場合、そのレコード番号を“－”（ハイフン）でつなげて指定します。

上記3種類のレコード選択形式を、1つのSELECT文に混在して記述することができます。

ACOS-4システムのSMFレコードはCPECNVRTプログラムにより共通レコード形式に変換されます。この変換されたSMFレコードは、サブレコード番号付きのレコードとなります。

レコード番号　　：196
サブレコード番号　：ACOS-4 システムでのレコード番号

◆INTERVAL文

INTERVAL文では、入力されたパフォーマンスデータのインターバルを変更することを指定します。インターバルを変更することにより、データ圧縮率を更に高めることができます。一回のCPEDBAMSプログラムの実行でインターバルの変更が出来るのは、1つのシステムのパフォーマンスデータだけです。なお、インターバルの変更を行う際には、共通レコード形式に変換後のレコード番号196全てのサブタイプレコードをSELECT文で同一DDステートメントに出力するように指定しておく必要があります。

```
INTERVAL   システム識別コード
         , 目的インターバル間隔
```

システム識別コード

インターバルの変更を行うべきパフォーマンス・データのシステム識別コードを指定します。このオペランドが省略されると、最初に読み込まれたパフォーマンスデータのシステムが自動的にインターバルの変更対象となります。

目的インターバル間隔

インターバルの変更を行う際、新たなインターバルを目的インターバル間隔として指定しなければなりません。指定できる目的インターバル間隔には、5M／10M／QUARTER／HALF／HOURの5種類があります。何れの場合においても、目的インターバル間隔は入力されたパフォーマンスデータのインターバル間隔よりも長くなければなりません。もし、入力されたパフォーマンスデータのインターバル間隔よりも目的インターバル間隔の方が短ければ、インターバルの変更は行われませんので注意してください。

目的インターバル間隔で指定する省略記号と出力されるパフォーマンスデータのインターバルの関係は次のようになっています。

5M:5分, 10M:10分, QUARTER:15分, HALF:30分, HOUR:60分

なお、インターバルの変更を行われる場合には、HOUR(1時間)の目的インターバル間隔を指定されることをお勧めします。

◆OUTDCB文

OUTDCB文では、SELECT文で指定されたデータボックスの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CPEDBAMSプログラムの実行中の全ての機能に有効です。また、OUTDCB文の指定は、CPEDBAMSの他の制御文よりも先行して指定しなければ有効となりません。但し、新たなOUTDCB文が指定された場合、先行したOUTDCB文のDCB情報は無効となります。

```
OUTDCB   RECFM = 〔VB | VBS〕
       , LRECL = 〔論理レコード長 | 32767〕
       , BLKSIZE = 〔ブロック長 | 23476〕
```

RECFM=〔VB | VBS〕

データボックス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 | 32767〕

データボックスの論理レコード長を指定します(省略値は 32767です)。

BLKSIZE＝〔ブロック長 | 23476〕

データボックスのブロック長を指定します(省略値は 23476です)。

以前に作成されたデータボックスに新たなパフォーマンスデータを追加する場合、作成されたときのDCB情報と違ったDCB情報でデータの追加を行いますとデータボックス全体が使用できなくなります。OUTDCB文を使用する際には、この点に特に注意してください。

◆REPLACE文

CPEDBAMSプログラムで複数のシステム識別コードを取り扱えるようにする為に、システム識別記号を変更する機能です。

```
REPLACE    OPR1, OPR2, . . . , OPRｎ
```

入力されたSMFレコードのシステム識別コード(「SYSTEM文」で指定されたコード域は、初めに入力されたシステム識別コード)を置き換えます。置き換えは、OPR2以降に指定されたシステム 識別コードがOPR1に指定した識別コードに変換されます。
又、1回のCPEDBAMSプログラムの実行で、REPLACE文は複数指定可能です。但し、システム識別コードの記憶領域が一杯になりますと、そのREPLACE文でエラーとなります。

8.4 プロセジャの実行

現在、ES/1NEO MFMAGIC で提供されているプロセジャには以下のものがあります。

プロセジャ名	内容	参照頁
ＢＯＸＡＣＯＳ０	単一システムの月次報告	8-14 第４章
ＢＯＸＶＩＳ００	ＶＩＳオンライン サブシステムの月次報告	8-16 第５章

ここでは各プロセジャの実行JCLと、グループ2(ACOS-4)システム上での実行との相違点について説明します。なお、出力されるレポートはどのシステム上でも全く同一ですので、レポートの説明については各プロセジャの章を参照してください。

8.4.1. BOXACOS0

「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を連結するファイル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解析時間帯や出力レポートの選択を行います。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。このプロセジャでは、セレクション・スイッチ／コントロール・スイッチの説明においてACOS-4システム環境と異なる部分はありません。

「第4章 BOXACOS0の使用方法 4.1 実行パラメータ」を参照してください。

```
//BOXACOS0 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-MAGIC FOR ACOS-4   プロセジャ名 : BOXACOS0   *
//*-------------------------------------------------------------------*
//*    JCLの以下のデータセット名を変更して下さい。                     *
//*    ES/1 NEO LIBRARY                                               *
//*            - CPE.LOAD     ( ロードモジュールライブラリ )           *
//*            - CPE.PARM     ( ソースライブラリ )                    *
//*    OSタイプを以下の中から選択して下さい。                          *
//*            - #OSTYPE                                              *
//*             (MVS/ESA,OS/390,Z/OS,MSP-AE,MSP-EX,VOS3/FS,VOS3/LS)   *
//*    INPUT   - INPUT.DATABOX  ( 圧縮済みデータ )                    *
//**************************************************** SINCE V3L00 ***
//DBAMS   EXEC PGM=CPEDBAMS,REGION=4096K
//SYSPRINT DD  SYSOUT=*
//SYSUDUMP DD  SYSOUT=*
//INPUT    DD  DISP=SHR,DSN=INPUT.DATABOX
//PERFORM  DD  DSN=&&TEMP,
//             UNIT=SYSDA,
//             SPACE=(CYL,(10,1)),DISP=(NEW,PASS)
//SYSIN    DD  *
*        DATE YYMMDD,YYMMDD
*        TIME HHMM,HHMM
*        INTERVAL ,HOUR
         EXPAND YES
         SELECT PERFORM,196.110,196.111,196.121,196.122,196.123
/*
//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
//*BASICUT1 DD  DSN=USERID.ACOS.PCDATA,
//*             UNIT=SYSDA,VOL=SER=XXXXXX,
//*             SPACE=(TRK,(2,1)),DISP=(NEW,CATLG,DELETE)
//INPUT    DD  DISP=(OLD,DELETE),DSN=&&TEMP
//PLATFORM DD  *
*
```

```
*        セレクション・スイッチ  ／  コントロール・スイッチ
*
        DATESW   = 1                日付指定制御SW(0:YYDDD 1:YYMMDD)
        SEL1     = 000000           処理開始日 ( YYDDD/YYMMDD )
        SEL2     = 0000             処理開始時刻 ( HHMM )
        SEL3     = 099999           処理終了日   ( YYDDD/YYMMDD )
        SEL4     = 2400             処理終了時刻   ( HHMM )
        SCN1     = 0000             I/Oスキャン開始時刻 (HHMM)
        SCN2     = 24               I/Oスキャン対象時間長
        DIM    SHIFT(10)            配列変数の定義
        SHIFT(1) = 0900             シフト時間制御
        SHIFT(2) = 1700             シフト時間制御
        SHIFTMAX = 0                シフト時間制御
*
        SW01     = 1                入力データ・マトリクス・レポートSW
        SW02     = 1                インターバル・サマリー・レポートSW
        SW021    = 1                ディテール・サマリー・ラインSW
        SW022    = 1                サマリー・レポートSW
        SW03     = 1                プロセッサ・グラフSW
        SW031    = 1                プロセッサ負荷解析グラフSW
        SW04     = 1                主記憶グラフSW
        SW041    = 1                主記憶負荷解析グラフSW
        SW042    = 1                主記憶ページング・グラフSW
        SW043    = 1                主記憶フレーム該当レポートSW
        SW05     = 1                システム・バランス・グラフSW
        SW06     = 1                入出力サブシステム解析レポートSW
        SW061    = 1                ボリューム解析レポートSW
        SW07     = 1                カレンダー・レポートSW
* FOR SW06
        DIM    VOL(20)              変数配列の定義
        VOL(1)   = 'DS01  '         解析ディスク・ボリューム名 (1)
        VOLMAX   = 0                解析ディスク・ボリューム数
* OTHER
        HOURSW   = 0                サマリー制御SW
        SUMSEL   = 2                サマリーグラフ制御 (0:HOUR 1:DAY 2:BOTH)
        WEKSEL   = 1                サマリーグラフ制御
        MSIZE    = 0                主記憶容量 (AVPシステムのみ)
        SYSID    = ' '              システム識別コード
        X_AXIS   = 2                システム負荷指標の選択 (0:MPL 1:IOC 2:BOTH)
        SELSW    = 1                実行パラメータ有効化SW
        NOLIST
//       DD  DSN=CPE.PARM(BOXACOS0),DISP=SHR
```

Jcl 8.4.1 サンプル・ジョブ制御文 (JCLSYSS50)

8.4.2. BOXVIS00

「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を連結するファイル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解析時間帯や出力レポートの選択を行います。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。

このプロセジャでは、セレクション・スイッチ／コントロール・スイッチの説明においてACOS-4システム環境と異なる部分はありません。

「第5章 BOXVIS00 の使用方法 5.1 実行パラメータ」を参照してください。

```
//BOXVIS00 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-MAGIC FOR ACOS-4   プロセジャ名 : BOXVIS00   *
//*-------------------------------------------------------------------*
//*    JCLの以下の部分を変更して下さい。                               *
//*    ES/1 NEO LIBRARY                                               *
//*            - CPE.LOAD    ( ロードモジュールライブラリ )            *
//*            - CPE.PARM    ( ソースライブラリ )                      *
//*    OSタイプを以下の中から選択して下さい。                           *
//*            - #OSTYPE                                              *
//*             (MVS/ESA,OS/390,Z/OS,MSP-AE,MSP-EX,VOS3/FS,VOS3/LS)   *
//*    INPUT   - INPUT.DATABOX    ( 圧縮済みデータ )                   *
//******************************************************** SINCE V3L09 ***
//DBAMS   EXEC PGM=CPEDBAMS,REGION=4096K
//SYSUDUMP DD  SYSOUT=*
//SYSPRINT DD  SYSOUT=*
//INPUT    DD  DISP=SHR,DSN=INPUT.DATABOX
//PERFORM  DD  DSN=&&TEMP,
//             UNIT=SYSDA,
//             SPACE=(CYL,(10,1)),DISP=(NEW,PASS)
//SYSIN    DD  *
*         DATE   YYMMDD,YYMMDD
*         TIME   HHMM,HHMM
          EXPAND YES
          SELECT PERFORM,196
//*****
//*****
//SHELL  EXEC PGM=CPESHELL,REGION=1024M,PARM=PARM
//SYSUT1   DD  UNIT=SYSDA,SPACE=(TRK,(10,5))
//CPEPARM  DD  *
       OVER16=SYMBOL
       OSTYPE=#OSTYPE
//INPUT    DD  DISP=(OLD,DELETE),DSN=&&TEMP
//SYSPRINT DD  SYSOUT=*
//PLATFORM DD  *
*
*        セレクション・スイッチ  ／  コントロール・スイッチ
*
        DATESW   = 0              日付指定制御 (0:YYDDD 1:YYMMDD)
        SEL1     = 00000          処理開始日 ( YYDDD/YYMMDD )
        SEL2     = 0000           処理開始時刻 ( HHMM )
        SEL3     = 99999          処理終了日   ( YYDDD/YYMMDD )
        SEL4     = 2400           処理終了時刻   ( HHMM )
        INTER    = 0              インターバル変更 ( 分単位で指定して下さい。 )
*
        SW01     = 1              入力データ・マトリクス・レポートSW
        SW02     = 1              インターバル・サマリー・レポートSW
        SW021    = 1              ディテール・サマリー・ラインSW
        SW022    = 1              サマリー・レポートSW
        SW03     = 1              トランザクション応答時間グラフSW
        SW031    = 1              システム負荷判定グラフSW
        SW04     = 1              VISジョブ統計レポートSW
        SW05     = 1              VISアプリケーション統計情報レポートSW
        SW06     = 1              システム統計レポートSW
        SW09     = 1              カレンダー・レポートSW
* FOR ALLSW
        DIM VIS(100)              配列変数の定義
        VIS(1)   = 0              評価対象VISオカレンス番号の指定 (1)
        VIS(2)   = 4              評価対象VISオカレンス番号の指定 (2)
        MAXVIS   = 0              最大評価VIS個数
* OTHER
        SYSID    = ' '            評価対象システム識別コード
        SUMSEL   = 2              サマリーグラフ ( 0:HOUR 1:DAY 2:BOTH )
        MSIZE    = 0              主記憶容量
        SELSW    = 1              実行パラメータ有効化ＳＷ
        NOLIST
//        DD  DSN=CPE.PARM(BOXVIS00),DISP=SHR
```

Jcl 8.4.2 サンプル・ジョブ制御文 (JCLSYS60)

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。

〇時間表示

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

〇数値表示

・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