MF-52-38

ES/1 NEO

MFシリーズ

SHELL 言語 文法解説書

株式会社 アイ・アイ・エム

第38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

第 1 章 SHELL 言語 文法解説書 1
1.1 CPESHELL 言語文法規約 1
1.1.1. CPESHELL のプログラム構造 2
1.1.2. プログラムのコーディング法 2
注釈文 2
コンパイラ文 2
実行文 2
1.1.3. プログラムの構造 3
1.1.4. データと記述法 3
1.1.5. 式と記述法 5
数値式 5
文字列式 5
関係式 6
論理式 7
1.2 関数 8
1.3 CPESHELL の基本文 14
APART文 15
CASE文 15
CHAIN文 16
COMPUTE文 16
CONT(INUE)文 17
DIM(ENSION)文 17
DO文 18
ELSE文 19
END文 19
ENDIF文 20
ENDSEL文 20
ENTRY文 21
ERROR文 22
FOR文 23
GOSUB文(CALL文) 24
GOTO文 26
GROUPSET文 26
IF文 27
KANJIF文 28
LABELPOL文 29
LET文 29
LOOKUP文 30

MEANS文 31
NEXT文 32
NOP文 32
ON GOSUB文 33
ON GOTO文 34
REG文 35
RETURN文 36
SEARCH文 37
SELECT文 38
SORT文 39
STOP文 40
SWAP文 40
SYMLINK文 41
TEXTPOOL文 42
THEN文 43
VALUESET文 44
WEND文 45
WEXIT文 45
WHILE文 46
1.4 プリントファイルに関する文 47
ADJAXIS文 48
CLEAR文 49
&CR関数 50
&DBCS関数 52
ERASE文 53
HARDCPY文 53
HEADER文 54
&HEADER関数 55
&LINE関数 55
&NEWLINE関数 56
PLOT文 58
PRINT文 59
&FORM関数 60
PRINT LOCATE文 61
PRINT USING文 62
SCREEN文 64
&STRING関数 65
&SWITCH関数 66
TITLE文 67
&TITLE関数 68
1.5 拡張入出力文 69
ALLOC文 70

CARDGET文 71
CLOSE文 73
GETN文 74
MAGIC文 75
MASK文 76
MPUT文 78
OPEN文 79
PUT文 81
PUT USING文 82
RMF文 83
1.6 コンパイラ文 84
LIST文 85
NOLIST文 85
SKIP文 86
第2章 シンボル・リファレンス 87
2.1 添付資料シンボル・リファレンス 87
2.2 稼働実績データ 88
レコードタイプ 4(ジョブステップ終了) 90
レコードタイプ5(ジョブ終了) 91
レコードタイプ13(データセット情報) 92
レコードタイプ14(データセット情報) 93
レコードタイプ15(データセット情報) 94
レコードタイプ30(ジョブ統計情報) 95
レコードタイプ34(TSO／TSS終了) 97
レコードタイプ35(TSO／TSS終了) 98
レコードタイプ41(VLF統計情報) 99
レコードタイプ50－1(ネットワーク情報) 100
レコードタイプ50－2(ネットワーク情報) 101
レコードタイプ64(VSAMデータセット情報) 102
レコードタイプ94(VTS情報) 104
レコードタイプ118－20、21(TN3270サーバ情報の開始／終了) 107
レコードタイプ118－74(FTP情報) 108
レコードタイプ119－6(TCP／IP情報) 109
レコードタイプ123(終了時課金付加レコード) 110
レコードタイプ194(TS7700情報) 111
レコードタイプ任意(VSM情報) 115
2.3 富士通FSP／XSPシステムの稼働実績データ 119
XSPDUMP文 119
レコードタイプ50(ジョブステップ終了) 121
レコードタイプ51(ジョブ終了) 122
レコードタイプ52(ファイル情報) 123
レコードタイプ120(AIF終了) 125

2.4 パフォーマンス・データ 126
イベント・ドリブン技法 126
タイマ・ドリブン技法 126
レコードタイプ70ー1（プロセッサ情報） 129
レコードタイプ70ー2（暗号ハードウェア情報） 134
レコードタイプ71（ページング情報） 135
レコードタイプ72ー1（業務情報） 141
レコードタイプ72－3（ゴールモードの業務情報） 143
レコードタイプ73－1（チャネル使用状況） 149
レコードタイプ73－2（チャネル・パス構成情報） 150
レコードタイプ74ー1（入出力装置の使用状況） 151
レコードタイプ74－2（XCFの使用状況） 154
レコードタイプ74－4（結合機構の使用状況） 156
レコードタイプ74－5（キャッシュ情報） 159
レコードタイプ74－6（HFS情報） 160
レコードタイプ74－8（ESS統計情報レコード） 161
レコードタイプ75（ページング・データセット状況） 163
レコードタイプ78－1（チャネル・パス構成情報） 164
レコードタイプ78－2（仮想記憶の使用状況） 165
レコードタイプ78－3（チャネル・パス構成情報） 167
レコードタイプ78－53（HyperPAV情報） 168
2.5 富士通システム固有情報. 169
レコードタイプ198－1（AIMメッセージ処理状況） 171
レコードタイプ198－2（AIMエクステント排他状況） 172
レコードタイプ198－3（AIM　DTPF状況） 173
レコードタイプ198－4（AIM　DTPF詳細状況） 174
レコードタイプ198－5（AIM　DTPFメッセージ送信処理状況） 175
レコードタイプ198－6（DCMSバッファごとの使用状況） 176
レコードタイプ198－7（HLFバッファの個別情報） 177
レコードタイプ198－10（DASDキャッシュ状況） 178
レコードタイプ198－11（キャッシュ性能情報） 179
レコードタイプ198－12（RANK性能情報） 180
レコードタイプ198－13（DM性能情報） 181
レコードタイプ198－20（AVM状況1） 182
レコードタイプ198－21（AVM状況2） 183
レコードタイプ198－22（AVM状況3） 184
レコードタイプ198－23（AVM状況（物理チャネル情報） 185
レコードタイプ198－24（AVM状況（論理チャネル情報）） 186
レコードタイプ198－30（SSU情報） 187
レコードタイプ198－40（仮想記憶域の最大容量） 188
レコードタイプ198－41（仮想記憶最大割当量情報） 189
レコードタイプ198－50（VTAM－Gバッファ情報） 190

レコードタイプ198－60（拡張物理チャネル情報）……191
レコードタイプ198－70（仮想記憶情報）……192
レコードタイプ198－71（外部記憶情報）……193
レコードタイプ198－72（AIM　DCMSバッファ毎の詳細情報）……194
レコードタイプ198－73（VTAM－Gバッファ利用状況）……195
レコードタイプ198－80（JES バッファ情報）……196
レコードタイプ198－81（JQE/JOE 情報）……197
レコードタイプ198－82（スプール情報）……198
レコードタイプ199（AIMシステム稼働状況）……199
2.6 日本電気ACOS－4 …… 200
SMFレコードの共通部……200
アカウンティング情報……201
レコードタイプ196－12（ジョブ実行情報）……202
レコードタイプ196－13（ジョブステップ実行情報）……203
レコードタイプ196－30（ATSSセッション課金情報）……204
レコードタイプ196－140（ファイル使用状況）……206
レコードタイプ196－143（VSASファイル使用状況）……207
モニタリング情報……208
日付と時刻の特殊処理……209
レコードタイプ196－51（VISジョブ情報）……210
レコードタイプ196－52（VIS業務情報）……211
レコードタイプ196－59（VISデータ通信情報）……212
レコードタイプ196－110（CPU使用状況）……213
レコードタイプ196－111（ディスク使用状況）……214
レコードタイプ196－121（ジョブスケジューリング状況）……215
レコードタイプ196－122／123（VMM使用状況）……216
レコードタイプ196－171（DRM概要状況）……217
レコードタイプ196－172（DRMスワッピング情報）……218
レコードタイプ196－173（DRM応答時間管理情報）……219
レコードタイプ196－174（DRMスループット管理情報）……220
レコードタイプ196－186（NPS情報）……221
2.7 日立SAR／D …… 222
レコードタイプ197－1（プロセッサ情報）……223
レコードタイプ197－2（プロセッサ情報）……224
レコードタイプ197－3（主記憶情報）……225
レコードタイプ197－4（ページング情報）……226
レコードタイプ197－5（ページング情報）……227
レコードタイプ197－6（仮想記憶域情報）……228
レコードタイプ197－7（ドメイン情報）……229
レコードタイプ197－8（チャネル情報）……230
レコードタイプ197－9（入出力装置情報）……231
レコードタイプ197－10（サマリーデータ）……232

レコードタイプ197－13（TPROXおよびLPROC情報）……234
レコードタイプ197－14（TPROCおよびLPROC情報）……235
レコードタイプ197－18（CPM情報）……236
レコードタイプ197－19（記憶プール情報）……237
レコードタイプ197－20（外部記憶情報）……238
レコードタイプ197－21（スワップ情報）……239

第1章　SHELL 言語 文法解説書

1.1　CPESHELL 言語文法規約

ES/1 NEOで提供されるCPESHELLプログラムは、ES/1 NEOプロセジャ群が使用するパフォーマンス評価のためのSHELLプラットフォーム（言語環境）を提供しています。このSHELLプラットフォームでは、FORTRANやBASICに似た言語環境を使用することができます。しかし、その処理速度を向上させるため、パフォーマンス評価に不必要と考えられる機能はサポートされておりません。また、パフォーマンス評価が容易に行えるように、SORT文やソフトウェアモニタの出力データを効果的に読み込むための特殊な文（命令）が追加されています。

ここではSHELLプラットフォームにおける言語規約などについて説明します。

1.1.1. CPESHELL のプログラム構造

CPESHELLは、インタープリタです。このため、ソース・プログラムをCPESHELLに入力すると、1ジョブステップでコンパイルとプログラムの実行を行います。但し、会話形の言語プロセッサではないため、プログラムの実行を中断／再開する機能は持っていません。

ソース・プログラムのコンパイル段階では、各ソース・ステートメントの編集を行い、文法上のエラーが検出されなければ、内部テキストの形式に変換します。この際に実施される文法チェックは一般的なものであり、その全てをチェックしてはおりません。プログラム実行段階の制御を簡単にするため、内部テキスト作成時に実行文のオプティマイズ（最適化）なども行います。また、プログラムのデバックを容易にするための、各種クロス・リファレンス・リストも出力します。

コンパイルが正常に終了しますと、内部テキストを基にプログラムの実行を開始します。この実行段階では、内部テキストに対応した実行ルーチンに制御が渡されます。この際の、1つの内部テキストがソース・プログラムの一つの実行文に対応しているとは限りません。

プログラムが使用する変数の作業域は、プログラムが最初にその変数を使用した時に割り当てられます。このため、プログラムに記述されていても実行中に使用されなかった変数の作業域は確保されません。

1.1.2. プログラムのコーディング法

CPESHELLのソース・プログラムには、注釈文とコンパイラ文および実行文の3種類のステートメントをコーディングすることができます。これらのステートメントにおける継続行は許されていませんのでご注意下さい。

注釈文

注釈文はプログラムの解読を容易にするためのコメントを付加するためのステートメントであり、ソース・プログラム・リストに出力されるだけで、内部テキストには変換されません。この注釈文は、第1カラムに＊（星印:アスタリスク）が記述されていなければなりません。ソース・ステートメントの残りカラム（79 カラム）は、全て自由な形式で記述できます。

コンパイラ文

コンパイラ文は、CPESHELLのコンパイル機能に特殊な指示を与える指令文です。その指令内容は、オペレーションとして定義されております。コンパイラ文を記述する際には、第2カラム以降にコンパイラ指令語（オペレーション）をコーディングして下さい。但し、コンパイラ指令語の前に、スペース以外の文字はコーディングできません。

実行文

実行文はCPESHELLのプログラム指令です。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ます。ラベルは、プログラム内における分岐処理を行う際の分岐先を指示するためのシンボルです。（ラベル指定を乱用しますと実行時の処理速度が遅くなります。）オペレーションは、使用するCPESHELLの機能を指示します。また、オペランドはオペレーションで指示された機能に、その動作の詳細を指示します。

実行文の記述では、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。ラベルとオペレーションやオペレーションとオペランドの間には、1つもしくは1つ以上のスペースで区別されるようにコーディングされなければなりません。もし、ラベルを省略する場合には、第2カラム以降にオペレーションをコーディングしてください。また、ラベルとオペレーションを省略する場合には、オペランドを第2カラム以降にコーディングしてください。尚、オペレーションが省略された場合、LET文（四則演算処理）が指定されたものと見なします。

ラベルを指定する場合、1から8桁の英数字で指定して下さい。ラベルの定義で、特殊文字を使用することはできません。オペレーションを指定する場合は、SHELLプラットフォームの実行文として認められたオペレーションを記述して下さい。規定された実行文以外のオペレーションを記述することはできません。

1.1.3. プログラムの構造

CPESHELLでは、SHELLプラットフォーム言語を利用してコーディングされた巨大プログラムをサポートするために、CHAIN文が用意されています。このCHAIN文は一つのプログラムを分割し、複数のプログラムとして取り扱うことを可能にしています。

CPESHELLがソース・プログラムのコンパイルを行う際、CHAIN文を検出すると、そこまでを一つのプログラムとしてコンパイルします。そのコンパイルが終了すると、CHAIN文の次からコンパイルを継続します。この処理をEND文が現れるまで繰り返し行います。

プログラムを実行する際には、コンパイルを行った単位にプログラム（内部テキスト）を主記憶に読み込み、実行を開始します。読み込まれたプログラムがCHAIN文を実行すると、そのプログラムの実行が完了したものと見なし、次のプログラム（内部テキスト）を読み込みます。但し、この際、前のプログラムが使用していた変数の作業域はそのままの状態で、次のプログラムの実行が開始されます。つまり、全ての変数の値は次のプログラムに引き渡されます。

このCHAIN文によるプログラム分割機能を利用することにより、巨大プログラムの内部テキストを主記憶に読み込むための領域を節約することができます。このため、より多くの仮想記憶域を変数の作業域として使用することができます。又、プログラムを分割することが可能になることにより、ラベルの定義なども非常に容易になります。

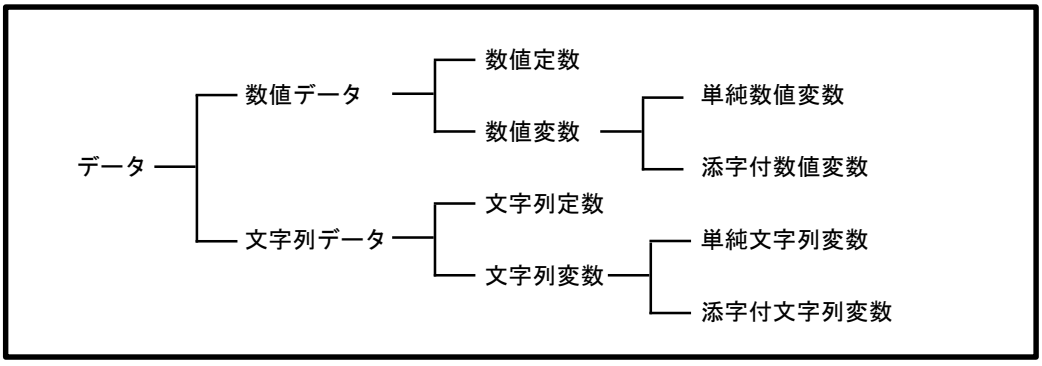
1.1.4. データと記述法

データとは、プログラムでの処理の対象となる数値や文字列のことです。CPESHELLが取り扱うデータは定数と変数に大別されます。定数は記述された文字列がそのままデータの値を示し、プログラム実行中にその値が変わることはありません。一方、変数は固有な変数名をもち、プログラム内で任意の値がセットされます。

変数には、単純変数と添字付変数の2種類があります。単純変数は、変数名1つに対して1つの作業域が割り当てられます。一方、添字付変数には複数の作業域が割り当てられます。CPESHELLでは、添字付変数に割り当てられる作業域のことを配列と呼びます。また、配列を構成する個々のデータを配列要素と呼びます。CPESHELLでは、一次元の配列のみをサポートします。

変数を指定する場合、その名前は1から8桁の文字で指定します。また、最初の文字は英字でなければなりません。2桁目以降の文字は英数字と特殊文字（パーセント「%」）を利用することができます。また、読出専用の変数を指定する場合に限り、下線「_」を利用することができます。

図 1 データの種類



変数の作業域は、その変数が最初に使用されたときに確保されます。また、変数の作業域は、その変数にデータが何も記憶されていない状態に初期化されます。最初に変数で使用する際、データをセットするのであれば、変数作業域の初期値はプログラムの実行に何ら関係を持ちません。しかし、最初にデータをセットせずに変数を使用すると、変数作業域の初期値をプログラムで使用することになります。

CPESHELLでは、変数が何のデータも記憶していない状態（変数作業域の初期値）を「変数が欠損値を記憶している」と呼びます。この欠損値は数値でも文字でもありません。このため、四則演算などで欠損値を記憶した変数を取り扱う際には充分注意して下さい。

最初に変数を使用するときにデータをセットするのであれば、以降その変数が欠損値を返すことはありません。しかし、プログラムのロジック上どうしても変数の初期化（欠損値の記憶）を行いたい場合のために、読出専用シンボル「_NULL_」が用意されています。この「_NULL_」は、欠損値を記憶したシンボルです。

表2 定数や変数の記述法

	記述法
数値定数	数値定数の表現方法は、± 整数部．小数部です。“＋”符号や整数部および小数部は省略できます。記述可能な最大文字数（符号や小数点を含む）は、１６文字です。 〔例〕　４２ ４２．１９５ －４２．１９５
文字列定数	文字列定数は、引用符（クォーテーション）で区切られた、最大１５文字までの文字列で表現します。文字列定数の中にスペースコードを検出した場合、その文字以降の指定が無視されますので注意してください。 〔例〕　’ＴＥＳＴ－ＤＡＴＡ’ ’Ａ’
単純変数	８文字までの文字列で変数名を指定します。指定された変数が数値変数か文字列 変数かの判定は、ＣＰＥＳＨＥＬＬが自動的に行います。また、＆ＴＹＰＥ関数 で変数が記憶するデータの種類を調べることもできます。 〔例〕　Ｉ ＴＥＳＴ
添字付変数	８文字までの文字列で配列を定義した定数名と、配列要素位置を示す添字式を指定します。指定された配列要素が、数値変数か文字列変数かの判定は、ＣＰＥＳＨＥＬＬが自動的に行います。また、＆ＴＹＰＥ関数で変数が記憶するデータの種類を調べることもできます。 〔例〕　ＤＡＴＡ（１０） ＤＩＭ（Ｉ＊１０－４） ＴＥＳＴ（（Ｉ－１）＊４＋Ｊ）

1.1.5. 式と記述法

式とは、定数や変数および関数を演算子や括弧などで接続したものです。CPESHELLで取り扱う式には、数値式、文字列式や関係式および論理式の4種類があります。

数値式

数値式とは、数値データや数値組み込み関数および数値定義関数そのものか、それらを算術演算子や括弧で結んだ式です。算術演算子は“＋”が加算、“－”が減算、“＊”が乗算、また“／”が除算、“∧”がべき乗を指示します。

また、数値式の演算優先順位は次のようになっています。

①関数の値の計算
②括弧の中の計算
③べき乗の計算
④乗除算の計算
⑤加減算の計算

もし、優先順位が同じ演算がある場合には、左から計算します。尚、演算中に数値データの範囲が超えた場合には、オーバフローもしくはアンダーフローした部分の値が無視されます。

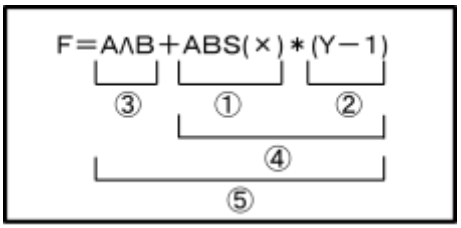


図 3 数値式の計算順序

欠損値を記憶した変数が四則演算中に現れた場合、その四則演算は次のように処理されます。

①べき乗の計算
　いずれの変数に欠損値が現れても、結果は欠損値となります。
②乗算の計算
　いずれの変数に欠損値が現れても、結果は欠損値となります。
③除算の計算
　被除数が欠損値であれば、結果は欠損値となります。
　除数がゼロもしくは欠損値であれば、結果はゼロとなります。
④加算の計算
　両方の変数が欠損値であれば、結果は欠損値となります。
　いずれかの変数が欠損値であれば、その変数をゼロとして加算します。
⑤減算の計算
　両方の変数が欠損値であれば、結果は欠損値となります。
　いずれかの変数が欠損値であれば、その変数をゼロとして減算します。

文字列式

文字列式とは、文字列データや文字列組み込み関数および文字列定義関数そのものか、それらを算術演算子や括弧で結んだ式です。算術演算子は“＋”が加算を指示します。文字列式では加算以外の算術演算子は許されておりませんのでご注意ください。文字列の加算が指示された場合、二つの文字列データを結合します。結合された文字列が15文字を越える場合、16桁目以降の右端の文字群は切り捨てられます。また文字列の加算で欠損値が検出されると、その変数には文字列が記憶されていないものとして処理します。

文字列式においても、括弧で演算優先順位を指定することができます。このような場合、括弧内の演算を優先して実行します。

関係式

関係式とは、2つの数値式や2つの文字列定数や文字列変数を関係演算子で接続したものです。関係式は、演算結果として、真または偽の値を持ちます。式中で使用できる関係演算子には、次のものがあります。

＞	より大きい
＜	より小さい
＝	等しい
＝＞, ＞＝, ¬＜, ＜¬	より大きいか等しい
＝＜, ＜＝, ¬＞, ＞¬	より小さいか等しい
＜＞, ＞＜, ¬＝, ＝¬	等しくない

数値式の場合の大小判断は、数学的な意味での大小判定に従います。文字列の大小判定は、文字列の左から順に一文字ずつ比較を行い、異なる文字が現れたとき、その大小関係を文字列の大小関係とします。文字の大小関係はEBCDICコードの大小と同じです。（但し、比較は15文字の範囲で行います。）文字列の比較を行う場合、一方のデータにスペースコードがあれば、そのスペースコードとそれ以降の文字列が無いものとして比較されます。

関係式の中で比較制御文字を持つ変数を使用すると、特定の桁の比較を阻止することができます。この比較制御文字の作成は＆MASK関数で行います。＆MASK関数で比較制御文字を作成する場合には、次の点に留意して下さい。

■文字“？”を指定すると、その桁は比較しません。
■文字“＊”を指定すると、その桁以降は比較しません。
■文字“＋”を指定すると、その桁が数字（0 ～ 9）であるかを検査します。
■文字“／”を指定すると、その桁が文字（A ～ Z）であるかを検査します。
■その他の文字を指定すると、その桁の比較を行います。但し、文字“＊”以降に指定された文字群は全て無視します。

関係式のなかで、欠損値が検出された場合、比較対象の変数の特性によって取扱いが異なります。例えば、数値との比較であれば、欠損値はいかにもゼロであるかのように取り扱われます。一方、文字列との比較であれば、文字数がゼロの文字列であるかのように取り扱われます。

```
  １０＋５  ＞  －５          真
  １０－５  ＜    ５          偽
’ＸＹＺ’  ＝’ＸＹＸ’
’ＸＹＺ ’ ＝’ＸＹＺ’        偽
’ＸＹＺ’  ＞’ＸＹＡ’        真
’ＸＹＺ’  ＝’ＸＸＹＺ’      真
```

図 4 数値式と文字列式の関係式

論理式

論理式とは、関係式そのものか、関係式を論理演算子や括弧で連結したものです。

論理演算子には、論理積（AND）と論理和（OR）の2種類があり、演算結果は真と偽の値となります。論理積と論理和は、次の方法で求められます。

論理積

条件	結果
真　ＡＮＤ　真	真
真　ＡＮＤ　偽	偽
偽　ＡＮＤ　真	偽
偽　ＡＮＤ　偽	偽

論理和

条件	結果
真　ＯＲ　真	真
真　ＯＲ　偽	真
偽　ＯＲ　真	真
偽　ＯＲ　偽	偽

論理式の値を評価する時の優先順位は、次のようになっています。

①括弧内の評価

②ＡＮＤ条件の評価

③ＯＲ条件の評価

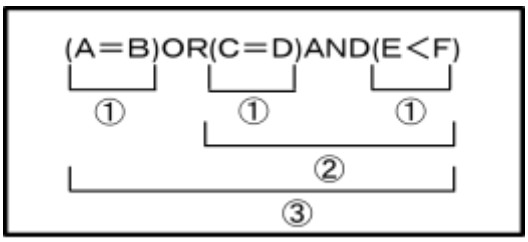


図 5 論理式の計算順序

1.2 関数

CPESHELLには、表6に示すような関数が用意されています。また、算術関数ではありませんが、PRINT文の制御のための特殊な関数が準備されています。これらも表6に一覧します。

表6組み込み関数

関数の形式	説明／使用例
＆ＡＢＳ	ｘの絶対値（ABSolute）を求める。 ａ＝＆ＡＢＳ（－１） ａは１となる。 実行前に制御スイッチ¥NULLCVF に１がセットされている場合を除き、欠損値を入力にした場合の戻り値はＯになる。
＆ＢＡＳＥ※	ＳＹＭＬＩＮＫ文と関連して使用する。 詳細は、ＳＹＭＬＩＮＫ文の説明を参照のこと。
＆ＢＩＴｎ（ｘ）	数値（ｘ）をＢＩＮＡＲＹデータとみなし、数値（ｘ）の最後の１バイトのビット位置ｎの値を求める。 ａ＝＆ＢＩＴ６（３３３０） ａは１となる。（ ３３３０＝Ｂ‘００００ １１０１ ００００ ００１０’） 注） ｎはＯから７までの値を指定する。 欠損値を入力にした場合の戻り値はＯになる。
＆ＣＥＮＴＵＲＹ（ｘ）	日付（cyyddd ）より、1900 年１月１日よりの日数を求める。 ａ＝＆ＣＥＮＴＵＲＹ（８７１４２） ａは３１９１８となる。 欠損値を入力にした場合の戻り値はＯになる。
＆ＣＬＫ（ｘ）※	一日の通算秒数を（hhmmss）へ変換する。 ａ＝＆ＣＬＫ（１７２７９９） ａは４７５９５９となる。 欠損値を入力にした場合の戻り値はＯになる。
＆ＣＬＯＣＫ（ｘ）	一日の通算秒数を時刻形式（dhhmmss）の数値に変換する。 ａ＝＆ＣＬＯＣＫ（１７２７９９） ａは１２３５９５９となる。（１日２３時５９分５９秒） 欠損値を入力にした場合の戻り値はＯになる。
＆ＣＲ	ＰＲＩＮＴ文の制御に使用しており、関数ではない。 詳細は、ＰＲＩＮＴ文の説明を参照のこと。
＆ＣＯＳ（ｘ）※	弧度法のラジアン値（ｘ）の余弦値（COSine）を求める。 ａ＝＆ＣＯＳ（ＰＩ） ａは－１となる。 注）度数法で余弦値を求めるには、次のようにして下さい。 ａ＝＆ＣＯＳ（４５＊ＰＩ／１８０） ａは４５度の余弦値となる。 欠損値を入力にした場合の戻り値は１になる。
＆ＤＡＹ（ｘ）	日付（cyyddd ）より、日を求める。 ａ＝＆ＤＡＹ（８７１４２） ａは２２となる。（ 87142 は 5 月 22 日です。） 欠損値を入力にした場合の戻り値はＯになる。
＆ＤＢＣＳ※	ＰＲＩＮＴ文の制御に使用しており、関数ではない。 詳細は、ＰＲＩＮＴ文の説明を参照のこと。
＆ＤＥＣ（ｘ）	16 進の文字列変数を数値変数（10 進）に変換する。 ａ＝＆ＤＥＣ（’Ａ’） ａは１０となる。
＆ＤＭＹ（ｘ）	日付（cyyddd ）を文字形式の日付（cddmmmyy ）へ変換する。 ａ＝＆ＤＭＹ（８７１４２） ａは’２２ＭＡＹ８７’となる。 mmm 部は、JAN,FEB,？ -,DEC となる。
＆ＥＸＰ（ｘ）	ｘの指数関数（EXPonential ）を求める。 ａ＝＆ＥＸＰ（１） ａは２．７１８２‥‥となる。 欠損値を入力にした場合の戻り値は１になる。
＆ＦＡＣＴ（ｘ）	ｘの階乗計算を行う。ｘには０～１６までの整数が指定可能。 ａ＝＆ＦＡＣＴ（５） ａは１２０となる。 欠損値を入力にした場合の戻り値は１になる。
＆ＦＯＲＭ※	ＰＲＩＮＴ文の制御に使用しており、関数ではない。 詳細は、ＰＲＩＮＴ文の説明を参照のこと。
＆ＦＲＡＣ（ｘ）	ｘの小数部（FRACtion）を求める。 ａ＝＆ＦＲＡＣ（１．２３） ａはＯ．２３となる。 実行前に制御スイッチ¥NULLCVF に１がセットされている場合を除き、欠損値を入力にした場合の戻り値はＯになる
＆ＨＥＡＤＥＲ	ＰＲＩＮＴ文の制御に使用しており、関数ではない。 詳細は、ＰＲＩＮＴ文の説明を参照のこと。
&GREGORIAN(X)	日付（cyyddd ）を日付（cyymmdd）へ変換する。 ａ＝＆ＧＲＥＧＯＲＩＡＮ（８７１４２） ａは８７０５２２となる。 欠損値を入力にした場合の戻り値は１００になる。
＆ＨＥＸ．ｎ（ｘ）	数値を文字形式の 16 進数へ変換する。ｎで 16 進数の桁数を指定する。（ｎは１から８までを指定する） ａ＝＆ＨＥＸ．２（１００） ａは’６４’となる。 欠損値を入力にした場合の戻り値はＯになる。

関数の形式	説明／使用例
＆ＨＨＭＭ（ｘ） ＆ＨＭ（ｘ）	時刻（sssss）を文字形式の時刻（hh:mm）へ変換する。 ａ＝＆ＨＨＭＭ（６２０６５） ａは’１７：１４’となる。
＆ＨＨＭＭＳＳ（ｘ） ＆ＨＭＳ（ｘ）	時刻（sssss）を文字形式の時刻（hh:mm:ss）へ変換する。 ａ＝＆ＨＨＭＭＳＳ（６２０６５） ａは’１７：１４：２５’となる。 99 時間以上の場合は、HHHHH：MM 形式となる。
＆ＨＨＭＭＳＳＴＴ（ｘ） ＆ＨＭＳＴ（ｘ）	時刻（sssss）を文字形式の時刻（hh:mm:ss:tt）へ変換する。 ａ＝＆ＨＨＭＭＳＳＴＴ（６２０６５．５） ａは’１７：１４：２５．５０’となる。 99 時間以上の場合は、HHHHH：MM：SS 形式となる。
＆ＨＩＭ（ｘ）※	この関数の仕様は公開しません。
＆ＨＭＳＴ４（ｘ）※	時刻（sssss.t・・・）を文字形式の時刻（hh:mm:ss:tttt）へ変換する。
＆ＨＭＳＴ５（ｘ）※	時刻（sssss.t・・・）を文字形式の時刻（hh:mm:ss:ttttt）へ変換する。
＆ＨＯＵＲ（ｘ）	時刻（sssss）を文字形式の時刻（hh）へ変換する。 ａ＝＆ＨＯＵＲ（６２０６５．５） ａは’１７’となる。
＆ＩＮＴ（ｘ）	ｘの整数部（INTeger）を求める。 ａ＝＆ＩＮＴ（１．２３） ａは１となる。 実行前に制御スイッチ¥NULLCVF に１がセットされている場合を除き、欠損値を入力にした場合の戻り値は０になる
＆ＪＵＬＩＡＮ（ｘ）	日付（cyymmdd）を日付（cyyddd）へ変換する。 ａ＝＆ＪＵＬＩＡＮ（８７０５２２） ａは８７１４２となる。
＆ＬＥＦＴ．ｎ（ｘ）	文字列変数が持つ値を左端（先頭）からｎ桁分取り出す。 Ｘ＝’ＡＢＣＤＥＦＧ’ Ｙ＝＆ＬＥＦＴ．２（ｘ） Ｙは’ＡＢ’となる。 注）ｎは１～１５の値を指定する。
＆ＬＥＮ（ｘ）	文字列変数内に格納されている有効な文字列長（０～１５）を返す。 Ｘ＝’ＡＢＣＤＥＦＧ’ Ｙ＝＆ＬＥＮ（ｘ） Ｙは’７’となる。
＆ＬＩＮＥ（ｘ）※	ＰＲＩＮＴ文の制御に使用しており、関数ではない。 詳細は、ＰＲＩＮＴ文の説明を参照のこと。
＆ＬＯＧ（ｘ）	ｘの自然対数（ＬＯＧ）を求める。 ａ＝＆ＬＯＧ（１０） ａは２．３０２・・・となる。 注）ｘは１以上の値を指定する。
＆ＬＯＧ１０（ｘ）	ｘの常用対数（ＬＯＧ１０）を求める。 ａ＝＆ＬＯＧ（１００） ａは２となる。 注）ｘは１以上の値を指定する。
＆ＭＡＳＫ（ｘ）	文字定数を持つ変数の形式を、比較制御形式に変換する。 ａ＝＆ＭＡＳＫ（ｘ） ａには文字変数ｘの値を比較制御形式に変換した文字列がセットされる。 注）この関数で得た値を利用して関係式（比較）を実行する際には、次の点に注意すること。 ｘの文字列に[？]があると、その桁は比較しない。 ｘの文字列に[＊]があると、その桁以降は比較しない。 ｘの文字列に[＋]があると、その桁が数字（０～９）であるかを検査する。 ｘの文字列に[－]があると、その桁が数字（Ａ～Ｚ）であるかを検査する。
＆ＭＤＹ（ｘ）	日付（cyyddd）を文字形式の日付（mm-dd-yyyy）へ変換する。 ａ＝＆ＭＤＹ（８７１４２） ａは’０５－２２－１９８７’となる。 （８７１４２は１９８７年５月２２日です。）
＆ＭＯＮＴＨ（ｘ）	日付（cyyddd）より月を求める。 ａ＝＆ＭＯＮＴＨ（８７１４２） ａは５となる。 （８７１４２は１９８７年５月２２日です。） 欠損値を入力にした場合の戻り値は１になる。
＆ＮＥＷＬＩＮＥ（ｘ）	ＰＲＩＮＴ文の制御に使用しており、関数ではない。 詳細は、ＰＲＩＮＴ文の説明を参照のこと

関数の形式	説明／使用例
&ＳＥＣＯＮＤ（ｘ）	時刻形式（hhmmss）を一日の通算秒数に変換する。 ａ＝&ＳＥＣＯＮＤ（１７１４２５） ａは６２０６５となる。 欠損値を入力にした場合の戻り値は０になる。
&ＳＩＮ（ｘ）※	弧度法のラジアン値（ｘ）の正弦値（SINe）を求める。 ａ＝&ＳＩＮ（ＰＩ） ａは０となる。 注）度数法で正弦値を求めるには、次のようにして下さい。 ａ＝&ＳＩＮ（４５＊ＰＩ／１８０） ａは４５度の正弦値となる。 欠損値を入力にした場合の戻り値は０になる。
&ＳＱＲ（ｘ）	ｘの平方根（SQuaRe root）を求める。 ａ＝&ＳＱＲ（２） ａは１．４１４・・・・となる。 欠損値を入力にした場合の戻り値は０になる。
&ＳＴＲ（ｘ）	数値（ｘ）を文字形式の１０進数へ変換する。 ａ＝&STR（１００） ａは’１００’となる。 欠損値を入力にした場合の戻り値は’０’になる。
&ＳＴＲ．ｎ（ｘ）	数値（ｘ）を文字形式の１０進数へ変換する。 ｎで１０進数の桁数を指定する。（ｎは４もしくは８を指定する） ａ＝&STR．４（１００） ａは’０１００’となる。 欠損値を入力にした場合の戻り値は’００００’か’００００００００’になる。
&ＳＴＲＩＮＧ	ＰＲＩＮＴ文の制御に使用しており、関数ではない。 詳細は、ＰＲＩＮＴ文の説明を参照のこと。
&ＳＷＩＴＣＨ※	ＰＲＩＮＴ文の制御に使用しており、関数ではない。 詳細は、ＰＲＩＮＴ文の説明を参照のこと。
&ＴＡＮ（ｘ）※	弧度法のラジアン値（ｘ）の正接値（TANgent）を求める。 ａ＝&ＴＡＮ（ＰＩ／４） ａは１となる。 注）度数法で正接値を求めるには、次のようにして下さい。 ａ＝&ＴＡＮ（４５＊ＰＩ／１８０） ａは４５度の正接値となる。 欠損値を入力にした場合の戻り値は０になる。
&ＴＩＭＥＯＤ（ｘ）※	ＴＯＤ時刻から時刻（sssss）を求める。欠損値を入力にした場合の戻り値は０になる。
&ＴＩＴＬＥ	ＰＲＩＮＴ文の制御に使用しており、関数ではない。 詳細は、ＰＲＩＮＴ文の説明を参照のこと。
&ＴＯＤＡＴＥ（ｘ）※	ＴＯＤ時刻から時刻（cyyddd）を求める。欠損値を入力にした場合の戻り値は０になる。
&ＴＹＰＥ（ｘ）	変数に記憶されたデータの種類を求める。 ａ＝&ＴＹＰＥ（ｘ） ｘが数値列(印刷可能) ：a=0 ｘが文字列(印刷可能) ：a=1 ｘが欠損値(印刷可能) ：a=2 ｘが文字列(印刷不可) ：a=3（ACOS-4 システムで動作する CPESHELL では a=1）
&ＶＡＬ（ｘ）	文字列変数を数値変数に変換する。 ａ＝&ＶＡＬ（’１．２’） ａは’１．２’となる。
&WEEK（ｘ）	日付（cyyddd）より、文字形式の曜日を求める。 ａ＝&ＷＥＥＫ（８７１４２） ａは’ＦＲＹ’となる。 欠損値を入力にした場合の戻り値は’ＳＵＮ’になる。
&WEEKPOS（ｘ）	日付（cyyddd）より、数字形式の曜日を求める。 ａ＝&ＷＥＥＫＰＯＳ（８７１４２） ａは５となる。（０：日曜、１：月曜～６：土曜） 欠損値を入力にした場合の戻り値は０になる。
&ＹＥＡＲ（ｘ）	日付（cyyddd）より、年を求める。 ａ＝&ＹＥＡＲ（８７１４２） ａは１９８７となる。 欠損値を入力にした場合の戻り値は１９００になる。
&ＹＭＤ（ｘ）	日付（cyyddd）を文字形式の日付（yy/mm/dd）へ変換する。 ａ＝&ＹＭＤ（８７１４２） ａは’８７／０５／２２’となる。
&ＹＹＭＤ（ｘ）※	日付（cyyddd）を文字形式の日付（yyy/mm/dd）へ変換する。 ａ＝&ＹＹＭＤ（８７１４２） ａは’１９８７／０５／２２’となる。
&ＹＹＭＭＤＤ（ｘ）	日付（cyyddd）を文字形式の日付（yy/mm/dd）へ変換する。 ａ＝&ＹＭＤ（８７１４２） ａは’８７／０５／２２’となる。
&ＹＹＤＤＤ（ｘ）	１９００年１月１日よりの通算日数から、日付（cyyddd）を求める。 ａ＝&ＹＹＤＤＤ（３１９１８） ａは’８７１４２’となる。

※印の関数は、 ACOS－4システムで動作するCPESHELLでは使用できません。

日立システムにおいて、装置記号名の変換用に特殊な変数／関数を用意しています。

表7 装置記号名変換用変数／関数

変数の名前	説明／使用例
￥ＨＩＴＤＥＶＴＰ	下記の関数を使用する際の変換形式を指定する。 ¥HITDEVTP='DEC'　10 進数 ¥HITDEVTP='HEX'　16 進数 ¥HITDEVTP='B36'　36 進数

以下の関数を使用する際には ¥HITDEVTP 変数を指定して下さい。

変数の名前	説明／使用例
＆ＶＡＬＮＭ（ｘ）	文字列 3 桁の装置記号名を数値に変換する。 ¥HITDEVTP='HEX' BASE='23F' a=&VALNM(BASE) a は 575 となる。
＆ＳＴＲＮＭ（ｘ）	文字列 3 桁の装置記号名を数値に変換する。 ¥HITDVTP='HEX' BASE=575 a=&STRNM(BASE) a は'23F'となる。

このような関数以外に、CPESHELLは次のような特殊な変数名を用意しています。これらの変数は読出専用であり、データをセットすることはできません。

表8 読出専用変数

変数の名前	説明／使用例
__ＭＡＸ__	ＣＰＥＳＨＥＬＬが取り扱える最大値を返す。 ａ＝__ＭＡＸ__ ａは最大値となる。
__ＭＩＮ__	ＣＰＥＳＨＥＬＬが取り扱える最小値を返す。 ａ＝__ＭＩＮ__ ａは最小値となる。
__ＮＵＬＬ__	ＣＰＥＳＨＥＬＬの欠損値を返す。 ａ＝__ＮＵＬＬ__ ａは欠損値となる。

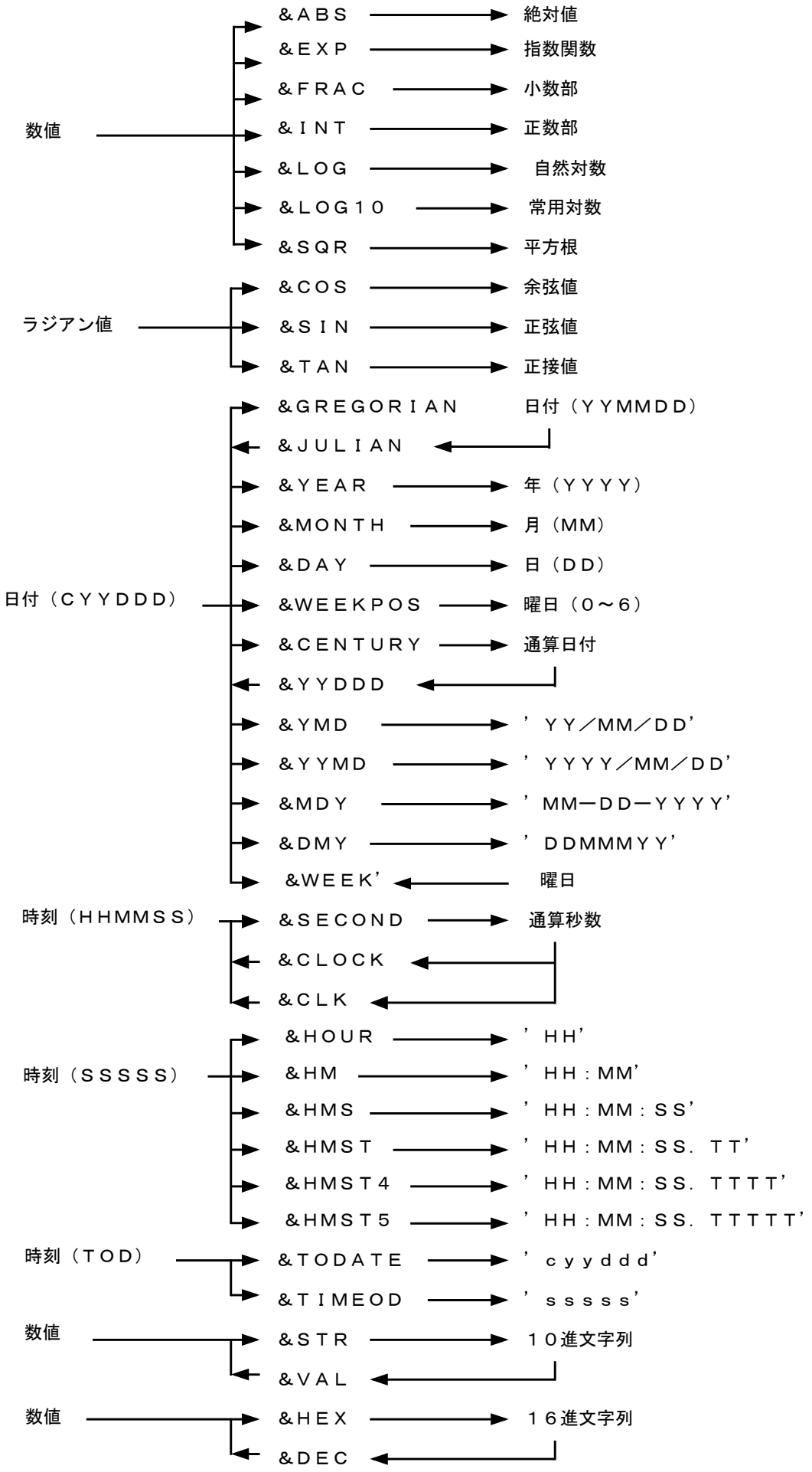
関数や読出専用変数以外に、CPESHELLはプログラムの実行前に次のような変数に特別な値をセットして、プログラム実行時の定数として使用できるようにしています。

尚、これらの変数は何ら特別なものではなく、通常の変数にプログラム実行前に、特殊な値がセットされているだけです。

表9 定数を記憶した変数

変数の名前	説明／使用例
ＤＡＹ	実行時の日付を求める。 ａ＝ＤＡＹ ａは yyddd 形式の日付となる。
ＰＩ	円周率（π）を求める。 ａ＝ＰＩ ａは３．１４１・・・・となる。
ＴＩＭＥ	実行時の時刻を求める。 ａ＝ＴＩＭＥ ａは hhmmss 形式。
ＶＥＲＳＩＯＮ	ＣＰＥＳＨＥＬＬの版数を求める。 ａ＝ＶＥＲＳＩＯＮ ａは vvll 形式のコードとなる。

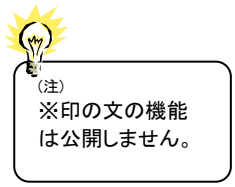
図9 関数関連図


数値
&ＡＢＳ 絶対値
&ＥＸＰ 指数関数
&ＦＲＡＣ 小数部
&ＩＮＴ 正数部
&ＬＯＧ 自然対数
&ＬＯＧ１０ 常用対数
&ＳＱＲ 平方根
ラジアン値
&ＣＯＳ 余弦値
&ＳＩＮ 正弦値
&ＴＡＮ 正接値
日付（ＣＹＹＤＤＤ）
&ＧＲＥＧＯＲＩＡＮ 日付（ＹＹＭＭＤＤ）
&ＪＵＬＩＡＮ
&ＹＥＡＲ 年（ＹＹＹＹ）
&ＭＯＮＴＨ 月（ＭＭ）
&ＤＡＹ 日（ＤＤ）
&ＷＥＥＫＰＯＳ 曜日（０～６）
&ＣＥＮＴＵＲＹ 通算日付
&ＹＹＤＤＤ
&ＹＭＤ ’ＹＹ／ＭＭ／ＤＤ’
&ＹＹＭＤ ’ＹＹＹＹ／ＭＭ／ＤＤ’
&ＭＤＹ ’ＭＭ－ＤＤ－ＹＹＹＹ’
&ＤＭＹ ’ＤＤＭＭＭＹＹ’
&ＷＥＥＫ’ 曜日
時刻（ＨＨＭＭＳＳ）
&ＳＥＣＯＮＤ 通算秒数
&ＣＬＯＣＫ
&ＣＬＫ
時刻（ＳＳＳＳＳ）
&ＨＯＵＲ ’ＨＨ’
&ＨＭ ’ＨＨ：ＭＭ’
&ＨＭＳ ’ＨＨ：ＭＭ：ＳＳ’
&ＨＭＳＴ ’ＨＨ：ＭＭ：ＳＳ．ＴＴ’
&ＨＭＳＴ４ ’ＨＨ：ＭＭ：ＳＳ．ＴＴＴＴ’
&ＨＭＳＴ５ ’ＨＨ：ＭＭ：ＳＳ．ＴＴＴＴＴ’
時刻（ＴＯＤ）
&ＴＯＤＡＴＥ ’ｃｙｙｄｄｄ’
&ＴＩＭＥＯＤ ’ｓｓｓｓｓ’
数値
&ＳＴＲ １０進文字列
&ＶＡＬ
数値
&ＨＥＸ １６進文字列
&ＤＥＣ

1.3　CPESHELL の基本文

SHELLプラットフォームでのプログラム作成を容易にするため、CPESHELLは多くの文(命令)を用意しています。ここでは、それらの文のうち、四則演算などを行う基本文について説明します。

SHELLプラットフォームで使用可能な基本文には、次のようなものがあります。



ＡＰＡＲＴ	ＬＥＴ
ＣＡＳＥ	ＬＯＯＫＵＰ
ＣＨＡＩＮ	ＭＡＧＩＣ
ＣＯＭＰＵＴＥ	ＭＥＡＮＳ
ＣＯＮＴ（ＩＮＵＥ）	ＮＥＸＴ
ＤＩＭ（ＥＮＳＩＯＮ）	ＮＯＰ
ＤＩＶＩＤＥ※	ＯＮ　ＧＯＳＵＢ
ＤＯ	ＯＮ　ＧＯＴＯ
ＥＬＳＥ	ＲＥＧ
ＥＮＤ	ＲＥＴＵＲＮ
ＥＮＤＩＦ	ＳＥＡＲＣＨ
ＥＮＤＳＥＬ	ＳＥＬＥＣＴ
ＥＮＴＲＹ	ＳＯＲＴ
ＥＲＲＯＲ	ＳＴＯＰ
ＥＸＰＥＲＴ※	ＳＷＡＰ
ＦＯＲ	ＳＹＭＬＩＮＫ
ＧＯＳＵＢ（ＣＡＬＬ）	ＴＥＸＴＰＯＯＬ
ＧＯＴＯ	ＴＨＥＮ
ＧＲＯＵＰＳＥＴ	ＶＡＬＵＥＳＥＴ
ＩＦ	ＷＥＮＤ
ＫＡＮＪＩＦ	ＷＥＸＩＴ
ＬＡＢＥＬＰＯＬ	ＷＨＩＬＥ

ＡＰＡＲＴ文

【機能】

データセット名などを取り扱う際、第1プレフィクスや第2プレフィクスなど、特殊記号で区切られた文字列を抽出する機能です。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
［ラベル名］	ＡＰＡＲＴ	変数1、変数2［変数3、・・・］

【説明】

- 変数2以降に指定された変数の文字列を、1つの文字列として結合し、プレフィクス分解を行います。
- 変数1は特殊な使い方がされます。先ず、変数1の名を持つ単純変数には、得られたプレフィクス（文字列）情報の数がセットされます。
- 得られたプレフィクス情報は、変数1の名をもつ配列変数にセットされます。
- 最初のプレフィクスが配列要素位置1に、次のプレフィクス情報が配列要素位置2にセットされます。
- この配列変数をSHELL言語で扱う際には、DIM文で要素数を指定しておく必要があります。
- APART文を使用するには、￥APART変数に区切り文字（1文字）を文字列形式で指定しておく必要があります。

【記述例】

```
DIM A(1000)
¥APART='.'
D='12345.67890.ABC'
E='DE.FGHIJ.KLMNO'
APART A,D,E
PRINT A,A(1),A(2),A(3),A(4),A(5)
```

```
 5 12345 67890 ABCDE FGHIJ KLMNO
（プリントファイル）
```

【注意】

- この機能はACOS－4システムで動作するCPESHELLでは使用できません。

ＣＡＳＥ文

【機能】

CASE文は、SELECT文とペアーで使用される文です。このCASE文は、SELECT文とENDSEL文との間に記述し、条件が成立した一つのCASE文で指定した実行文ブロックのみが実行されます。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
［ラベル名］	ＣＡＳＥ	条件式　又は　ＥＬＳＥ

【説明】

- 複数のCASE文で条件が成立する場合は、先に条件が成立したものが実行されます。
- 最後のCASE文のみ、条件式として「ELSE」を指定することができます。

【注意】

- この機能はACOS－4システムで動作するCPESHELLでは使用できません。

ＣＨＡＩＮ文

【機能】

CHAIN文は、巨大なプログラムを作成する場合に、そのプログラムの分割点の指定と処理の終了を通知します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＣＨＡＩＮ	

【説明】

- CPESHELLのコンパイラがCHAIN文を検出すると、それまでのソース・プログラムを一つのプログラムとしてコンパイルします。このため、CHAIN文で区切られたプログラム内で、全てのラベルの参照条件が満足されていなければなりません。
- プログラムの実行時にCHAIN文が実行されると、コンパイルの単位となったプログラムの実行が完了したと見なします。CPESHELLはCHAIN文で処理の完了が通知されると、後続のプログラムを主記憶に読み込み処理を続行させます。
- 続のプログラムが無い状態でCHAIN文が実行されると、処理を継続できないため、エラーとなります。また、後続のプログラムがあるにも係わらず、プログラムの実行を停止させる場合に　は、STOP文を使用してください。

ＣＯＭＰＵＴＥ文

【機能】

COMPUTE文は、数値式や文字列式の値を変数に代入します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	〔ＣＯＭＰＵＴＥ〕	数値変数＝数値式　又は　文字変数＝文字列式

【説明】

- COMPUTE文は、右辺の式の値を左辺の変数に代入します。
- オペレーションのCOMPUTEは、省略できます。
- 数値式の演算中に、オーバフローが発生しても、あふれた部分を無視して処理を続行します。
- 文字列式のなかで文字列定数が指定されている場合、最大15文字まで有効です。15文字を越える場合、16桁目以降は無視されます。また文字列のなかにスペースがあれば、それ以降の文字群は無視されます。
- 割り算の除数がゼロもしくは欠損値の場合、結果はゼロとなります。
- 右辺の記述がない場合、左辺の変数にはゼロが代入されます。

【記述例】

```
Ａ＝１
Ｂ＝Ａ＋Ｃ－Ｄ＊Ｅ／Ｆ＋（Ｇ－Ｈ＊（Ｊ＋Ｋ））
Ｘ＝’ＩＩＭ’
Ｙ＝’ＥＳ／１’
Ｚ＝Ｘ＋Ｙ
```

ＣＯＮＴ（ＩＮＵＥ）文

【機能】

CONT文は、DO文とペアーで使用される文です。このCONT文では、DO文で始まるループ処理の終了を指定します。DO文によるループ処理の詳細は、DO文の項を参照してください。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＣＯＮＴ	

【説明】

- CONT文が実行されると、直前に実行されたDO文のループ条件を検査します。その際、DO文で指定された制御変数へ増分を加算し、限界値と比較します。
- DO文で指定されたループをさらに繰り返すのであれば、直前に実行されたDO文の次の文へ分岐します。ループを終了するのであれば、CONT文の次の文の処理を行います。
- CONT文を実行する前にDO文が実行されていなければ、ループ条件の判定や分岐処理が行えないため、エラーとなります。

ＤＩＭ（ＥＮＳＩＯＮ）文

【機能】

DIM文は、変数の配列の大きさを宣言し、その上限を決定します。このDIM文が実行されても、変数の作業域が割り当てられることは有りません。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＤＩＭ	配列名（上限）, ――――――

【説明】

- DIM文は、配列の上限を決定します。この上限とは、配列要素を示す添字式が取りえる最大値です。上限値は2から65535までの値で指定しなければなりません。
- CPESHELLの配列の下限は1であり、配列要素数は上限値と同じです。
- 添字付変数(配列)を使用する前に、DIM文が実行されていなければなりません。
- 定義された配列要素数が使用できるか否かは、実際に使用できる仮想空間の大きさにより決定されます。

【記述例】

```
Ａ＝１０
ＤＩＭ　Ｘ（Ａ），Ｙ（１０）
　　≀
Ｘ（Ｉ）＝Ｙ（Ｉ）＊１００
　　≀
```

ＤＯ文

【機能】

　DO文は、ループ処理の始まりを示し、開始と終了の条件を指定します。このDO文で開始されるループ処理の終了はCONT文で指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＤＯ	制御変数＝初期値　ＴＯ　限界値　〔ＳＴＥＰ　増分〕

【説明】

- DO文から対応するCONT文までの一連の文をDOループと呼びます。
- 複数のDOループが存在する場合、最初のCONT文が最後の実行されたDO文に対応します。
- DOループは、次の手順で実行されます。

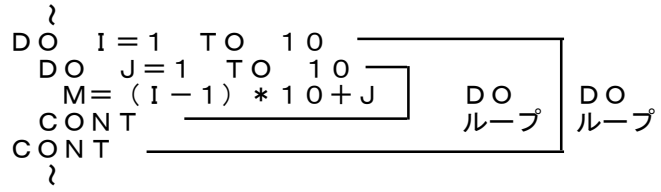
  ①制御変数に初期値を設定します。

  ②DOループ内の文を実行します。

  ③制御変数に増分を加えます。増分が省略された場合、増分として1を制御変数に加えます。

  ④制御変数の値と限界値を比較します。この時、もし、制御変数が限界値より大きければ、CONT文の次の文へ分岐します。それ以外の場合は、②へ戻ります。
- 増分として、マイナスの値やゼロを指定すると無限ループとなります。
- DOループ内で、制御変数を他の変数と同じように使用することが出来ます。しかし、制御変数の値を更新すると、所定の繰り返し回数が期待できないことがあります。
- DOループ内で、限界値や増分の値を更新すると、所定の繰り返し回数が期待できないことがあります。
- DOループの実行は、必ずDO文で開始してください。GOTO文やGOSUB文などでDOループ内に分岐した場合、実行結果は保証できません。
- DOループの実行は、必ずCONT文で終了してください。DOループ内から、GOTO文などでDOループ外に分岐した場合、実行結果は保証できません。
- DOループ内で異なったDOループを実行させることが出来ます。この多重DOループのレベルはCPESHELLのリリースにより、許されている数が異なります。

【記述例】



ＥＬＳＥ文

【機能】

ELSE文は、IF文とペアーで使用される文です。このELSE文では、IF文の論理式が偽のときに実行する文のブロックの開始、若しくは分岐先のラベルを指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
	ＥＬＳＥ	；　　又は　　ラベル

【説明】

- ELSE文には、ラベルを記述することができません。
- ELSE文に「;」が指定された場合、IF文で指定された論理式が偽のとき、ENDIF文までの文を実行します。
- ELSE文でラベルを指定する場合、IF文で指定した論理式が偽のとき、指定されたラベルへ分岐します。

【記述例】

```
（その１）    ＩＦ　Ａ＞Ｂ＋Ｃ　ＴＨＥＮ　；
                ≀
              ＥＬＳＥ　；
                ≀
              ＥＮＤＩＦ

（その２）    ＩＦ　Ａ＞Ｂ＋Ｃ　ＴＨＥＮ　；
                ≀
              ＥＬＳＥ　ＥＲＲＯＲ
              ＥＮＤＩＦ
```

ＥＮＤ文

【機能】

END文は、プログラムの実行を終了させます。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＥＮＤ	〔ＳＴＡＴＵＳ〕

【説明】

- SHELLプラットフォーム言語で記述されたプログラムの実行を終了します。
- オペランドでSTATUSを指定すると、プログラムで使用した文（命令）の実行回数のサマリー・レポートを出力します。

ＥＮＤＩＦ文

【機能】

ENDIF文は、IF文とペアーで使用される文です。このENDIF文では、IF文の論理式が真や偽のときに実行する文のブロックの終了を指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
	ＥＮＤＩＦ	

【説明】

- ENDIF文には、ラベルを記述することができません。
- プログラム内で、ブロック指定のIF文（IF文の形式2）の数とENDIF文の数が一致していなければ、コンパイル・エラーとなります。

【記述例】

（その１）

```
ＩＦ　Ａ＞Ｂ＋Ｃ　ＴＨＥＮ　；
　≀
ＥＬＳＥ　；
　≀
ＥＮＤＩＦ
```

（その２）

```
ＩＦ　Ａ＞Ｂ＋Ｃ　ＴＨＥＮ　；
　≀
ＥＬＳＥ　ＥＲＲＯＲ
ＥＮＤＩＦ
```

ＥＮＤＳＥＬ文

【機能】

ENDSEL文は、SELECT文とペアーで使用される文です。このENDSEL文は、CASE文の条件式が真や偽のときに実行するブロックの終了を指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
	ＥＮＤＳＥＬ	

【説明】

- ENDSEL文には、ラベルを記述することができません。
- 1つのCASE節が実行されると処理はENDSEL文にジャンプします
- プログラム内で、ブロック指定のSELECT文の数とENDSEL文の数が一致していなければ、 コンパイル・エラーとなります。

【注意】

- この機能はACOS－4システムで動作するCPESHELLでは使用できません。

ＥＮＴＲＹ文

【機能】

ENTRY文はGOSUB文とペアーで使用し、サブルーチン・コールの際にパラメータを渡す作業を簡素化します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＥＮＴＲＹ	変数1 〔, 変数2 --, 変数n 〕

【説明】

- ENTRY文では、指定された変数にGOSUB文で指定されたパラメータの値を取り込みます。
- ENTRY文は、GOSUB文で呼び出されるサブルーチンの先頭になければなりません。それ以外の場所でENTRY文が検出されると、エラーとなります。又、ENTRY文で指定されたラベルへGOSUB文以外の方法で分岐すると、同様にエラーとなります。
- ENTRY文で指定された変数に対応するパラメータがGOSUB文で指定されていない場合、その変数には欠損値がセットされます。
- ENTRY文で指定された変数以上にGOSUB文にパラメータが指定されていれば、エラーとなります。

【記述例】

```
        ～
        ＧＯＳＵＢ   ＳＵＢ，１２３４，５６７８
        ～
ＳＵＢ   ＥＮＴＲＹ   ＰＡＲＭ１，ＰＡＲＭ２
        ＰＲＩＮＴ   ＰＡＲＭ１，ＰＡＲＭ２
        ～
        ＲＥＴＵＲＮ
```

```
１２３４　５６７８
（プリントファイル）
```

ＥＲＲＯＲ文

【機能】

ERROR文は、CPESHELLがSHELLプラットフォーム言語で作成されたプログラムの実行中にエラーを検出した際のエラー処理を定義します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＥＲＲＯＲ	ラベル　または　ＲＥＳＥＴ

【説明】

- ERROR文では、実行中のエラー処理ルーチンを登録します。複数のERROR文が実行された場合、最後のERROR文が有効となります。
- ERROR文で指定したラベルは、そのプログラム単位の中に存在しなければなりません。
- 一度、エラー処理ルーチンへエラー分岐すると、ERROR文の実行状態はリセットされ、再度エラーを検出するとプログラムの実行は終了します。
- オペランドにRESETを記述することにより、エラー処理の定義を解除します。

【記述例】

```
            ～
            ＥＲＲＯＲ　ＥＲＲＯＲ
            ～
ＥＲＲＯＲ　　ＰＲＩＮＴ　’ＤＥＴＥＣＴＥＤ　ＥＲＲＯＲ’
            ＧＯ　ＴＯ　ＲＥＴＲＹ
            ～
```

ＦＯＲ文

【機能】

FOR文は、ループ処理の始まりを示し、開始と終了の条件を指定します。このFOR文で開始されるループ処理の終了はNEXT文で指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＦＯＲ	制御変数＝初期値　ＴＯ　限界値　〔ＳＴＥＰ　増分〕

【説明】

- FOR文から対応するNEXT文までの一連の文をFORループと呼びます。
- 複数のFORループが存在する場合、最初のNEXT文が最後の実行されたFOR文に対応しま す。
- FORループは、次の手順で実行されます。

  ①制御変数に初期値を設定します。

  ②FORループ内の文を実行します。

  ③制御変数に増分を加えます。増分が省略された場合、増分として1を制御変数に加えます。

  ④制御変数の値と限界値を比較します。この時、もし、制御変数が限界値より大きければ、NEXT文の次の文へ分岐します。それ以外の場合は、②へ戻ります。
- 増分として、マイナスの値やゼロを指定すると無限ループとなります。
- FORループ内で、制御変数を他の変数と同じように使用することが出来ます。しかし、制御変数の値を更新すると、所定の繰り返し回数が期待できないことがあります。
- FORループ内で、限界値や増分の値を更新すると、所定の繰り返し回数が期待できないことがあります。
- FORループの実行は、必ずFOR文で開始してください。GOTO文やGOSUB文などでFORループ内に分岐した場合、実行結果は保証できません。
- FORループの実行は、必ずNEXT文で終了してください。FORループ内から、GOTO文などでFORループ外に分岐した場合、実行結果は保証できません。
- FORループ内で異なったFORループを実行させることが出来ます。この多重FORループのレベルはCPE SHELLのリリースにより、許されている数が異なります。

【記述例】

```
  ～
ＦＯＲ　Ｉ＝１　ＴＯ　１０
  ＦＯＲ　Ｊ＝１　ＴＯ　Ｊ
    Ｍ＝（（Ｉ－１）＊１０＋Ｊ＝Ｉ＊Ｊ
  ＮＥＸＴ
ＮＥＸＴ
  ～
```

（ＦＯＲ ループ／ＦＯＲ ループ）

ＧＯＳＵＢ文（ＣＡＬＬ文）

【機能1】

GOSUB文は、指定したラベルから始まるサブルーチンを呼び出します。そのサブルーチン実行後はGOSUB文の直後の文へ戻り、実行を継続します。

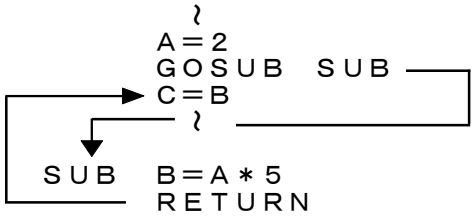
【形式1】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＧＯＳＵＢ	ラベル　または　＠変数

【説明1】

- GOSUB文で指定されたラベルからサブルーチンが開始され、RETURN文で終了します。また、変数にサブルーチンのラベルを文字列で設定し、＠を付加し（＠変数）実行することにより、変数で指定されたラベルのサブルーチンから開始されます。
- GOSUB文によりサブルーチンを実行し、その後、次の文へ制御が戻ってきます。
- サブルーチンが更に他のサブルーチンを呼んでもよいが、呼ばれたサブルーチンは順序正しく戻らなければなりません。
- GOSUB文で指定されたラベルは、そのプログラム単位の中に存在しなければなりません。

【記述例 1】



【機能2】

GOSUB文は、指定したラベルから始まるサブルーチンを呼び出します。その際、サブルーチンの先頭の文がENTRY文であれば、指定されたパラメータの値をENTRY文で指定された変数へセットします。サブルーチン実行後はGOSUB文の直後の文へ戻り、実行を継続します。

【形式2】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＧＯＳＵＢ	ラベル　または　＠変数，ﾊﾟﾗﾒｰﾀ1，ﾊﾟﾗﾒｰﾀ2----

【説明2】

- GOSUB文で指定されたラベルからサブルーチンが開始され、RETURN文で終了します。また、変数にサブルーチンのラベルを文字列で設定し、＠を付加し（＠変数）実行することにより、変数で指定されたラベルのサブルーチンから開始されます。
- サブルーチンの実行を開始する前に、ENRTY文で指定された変数へ、GOSUB文で指定されたパラメータの値をセットします。
- GOSUB文で指定するパラメータは、数値式や文字列式で指定します。
- 数値式の演算中に、オーバフローが発生しても、溢れた部分を無視して処理を続行します。
- 文字列式のなかで文字列定数が指定されている場合、最大15文字まで有効です。15文字を越える場合、16桁目以降は無視されます。また文字列のなかにスペースがあれば、それ以降の文字群は無視されます。

- 割算の除数がゼロもしくは欠損値の場合、GOSUB文はエラーとなります。
- ENTRY文で指定された変数名に対応するパラメータがGOSUB文で指定されていない場合、その変数には欠損値がセットされます。
- ENTRY文で指定された変数名以上にGOSUB文にパラメータが指定されていれば、エラーとなります。
- GOSUB文によりサブルーチンを実行し、その後、次の文へ制御が戻ってきます。
- サブルーチンが更に他のサブルーチンを呼んでもよいが、呼ばれたサブルーチンは順序正しく戻らなければなりません。
- GOSUB文で指定されたラベルは、そのプログラム単位の中に存在しなければなりません。

【記述例 2】

```
        ～
      GOSUB  SUB, 1234, 5678
        ～
SUB   ENTRY  PARM1, PARM2
      PRINT  PARM1, PARM2
        ～
      RETURN
```

```
１２３４　５６７８
（プリントファイル）
```

【備考】

CALL文はGOSUB文と同等の機能です。

ＧＯＴＯ文

【機能】

GOTO文は、指定したラベルへ分岐します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＧＯＴＯ	ラベル

【説明】

- GOTO文で指定されたラベルは、そのプログラム単位の中に存在しなければなりません。
- GOTO文の乱用は、プログラムが難解になるため、避けるようにしてください。

【記述例】

```
          ～
         ＩＦ　 Ａ＞Ｂ＋Ｃ　ＴＨＥＮ　；
         ＰＲＩＮＴ　’Ａ＝’，Ａ
         ＧＯＴＯ　ＮＥＸＴ ────┐
         ＥＮＤＩＦ                │ 分
         ＰＲＩＮＴ　’Ｂ＝’，Ｂ   │ 岐
    ＮＥＸＴ Ｘ＝Ａ＋Ｂ ◄──────┘
          ～
```

ＧＲＯＵＰＳＥＴ文

【機能】

GROUPSET文は、指定された数値式や文字列式の値を複数の変数へセットします。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＧＲＯＵＰＳＥＴ	数値式　もしくは　文字列式，変数1 〔，変数2 ，－－ －－，変数n 〕

【説明】

- GROUPSET文は、第一オペランドで指定された数値式や文字列式の値を、第二オペランド以降で指定された変数群にセットします。
- 数値式の演算中に、オーバフローが発生しても、あふれた部分を無視して処理を続行します。
- 文字列式のなかで文字列定数が指定されている場合、最大15文字まで有効です。15文字を越える場合、16桁目以降は無視されます。また文字列のなかにスペースがあれば、それ以降の文字群は無視されます。
- 割り算の除数がゼロもしくは欠損値の場合、GROUPSET文はエラーとなります。

【記述例】

```
ＧＲＯＵＰＳＥＴ （Ａ（Ｂ）－Ｃ）＊Ｄ，Ｅ，Ｆ，Ｇ，Ｈ
```

ＩＦ文

【機能】

IF文は、論理式の値を評価し、その真偽により実行順序を決定します。

【形式1】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＩＦ	論理式　〔ＴＨＥＮ　ラベル〕 又は 論理式　〔ＥＬＳＥ　ラベル〕

【説明1】

- 論理式が真の時、ラベルへ分岐します。また、論理式が偽の時、ラベルへ分岐します。
- 論理式の真偽に対応するラベルが指定されていない場合、分岐はせずに、このIF文の次のステートメントに実行を移します。
- THENとELSEの両方を省略することはできません。

【記述例１】

```
        ＩＦ　Ａ＞Ｂ＋Ｃ　ＴＨＥＮ　ＮＥＸＴ
          ≀
ＮＥＸＴ　ＮＯＰ
          ≀
```

【形式2】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＩＦ ブロック１ ＥＬＳＥ　；　又は ラベル 〔ブロック２〕 ＥＮＤＩＦ	論理式　ＴＨＥＮ　ラベル　；
〔ラベル名〕	ＩＦ ブロック２ ＥＬＳＥ　；　又は ラベル 〔ブロック１〕 ＥＮＤＩＦ	論理式　ＥＬＳＥ　；

【説明2】

- 論理式が真のときブロック1の中のステートメントを実行し、その後、ENDIF文の次のステートメントに実行を移します。
- 論理式が偽のときブロック2の中のステートメントを実行し、その後、ENDIF文の次のステートメントに実行を移します。
- 論理式の真偽に対応するブロックが指定されていない場合、ENDIF文の次のステートメントに実行を移します。
- THENもしくはELSEでラベルを指定する場合、論理式の真偽に対応したラベルへの分岐が行われます。
- THENやELSEもしくはENDIFのステートメントにはラベル名を指定することができません。

【記述例2】

（その１）

```
ＩＦ　Ａ＞Ｂ＋Ｃ　ＴＨＥＮ　；
　～
ＥＬＳＥ；
　～
ＥＮＤＩＦ
　～
```

（その２）

```
ＩＦ　Ａ＞Ｂ＋Ｃ　ＥＬＳＥ　；
　～
ＴＨＥＮ　ＬＯＯＰ
ＥＮＤＩＦ
　～
```

ＫＡＮＪＩＦ文

【機能】

KANJIF文は、富士通データに含まれる富士通漢字コードをIBM漢字コードに変換します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＫＡＮＪＩＦ	変数１〔，変数２，変数３・・・，変数ｎ〕

【説明】

- 指定された変数に格納されている文字列に含まれる富士通漢字コードをIBM漢字コードに変換します。
- 変換された文字列の内容は、元の変数にセットされます。
- この実行文では、指定された文字列に含まれるシフトインとシフトアウトコードを検索し、変換すべき漢字コードを探します。このため、指定された文字列内にこれらのコードが含まれていない場合は実行結果は保証されません。

【記述例】

```
ＫＡＮＪＩＦ　Ａ，Ｂ，Ｃ
```

【注意】

- この機能はACOS－4システムで動作するCPESHELLでは使用できません。

ＬＡＢＥＬＰＯＬ文

【機能】

LABELPOL文はラベル領域の大きさを指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＬＡＢＥＬＰＯＬ	数値

【説明】

- LABELPOL文ではオペランドにラベル領域の大きさを直接数値で定義します。通常は2000エントリー分のラベル領域を用意していますが、この実行文で2000以上の値を指定した場合は指定され た数のエントリーを格納出来るようラベル領域を拡張します(省略値2000)。
- この実行文はプロセジャをコンパイルしている時に検出し、ラベル領域を拡張します。このため、この実行文は出来るだけソースコードの先頭に記述されることをお勧めします。

ＬＥＴ文

【機能】

LET文は、数値式や文字列式の値を変数に代入します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	〔ＬＥＴ〕	数値変数＝数値式　又は　文字変数＝文字列式

【説明】

- LET文は、右辺の式の値を左辺の変数に代入します。
- オペレーションのLETは、省略できます。
- 数値式の演算中に、オーバフローが発生しても、あふれた部分を無視して処理を続行します。
- 文字列式のなかで文字列定数が指定されている場合、最大15文字まで有効です。15文字を越える場合、16桁目以降は無視されます。また文字列のなかにスペースがあれば、それ以降の文字 群は無視されます。
- 割り算の除数がゼロもしくは欠損値の場合、結果はゼロとなります。
- 右辺の記述がない場合、左辺の変数にはゼロが代入されます。

【記述例】

```
Ａ＝１
Ｂ＝Ａ＋Ｃ－Ｄ＊Ｅ／Ｆ＋（Ｇ－Ｈ＊（Ｊ＋Ｋ））
Ｘ＝’ＩＩＭ’
Ｙ＝’ＥＳ／１’
Ｚ＝Ｘ＋Ｙ
```

ＬＯＯＫＵＰ文

【機能】

　LOOKUP文は、添字付数値変数の内容（数値データ）を検査し、指示された値と同じ値を持つ配列要素位置を求めます。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＬＯＯＫＵＰ	添字付変数（α，β），検査値

【説明】

- 検査対象の配列要素群は、指定された変数名の配列位置αからβです。
- 検査開始配列要素位置（α）は数値定数ではなく、変数を利用して指定しなければなりません。
- 添字付変数の内容を検査し、検査値で指示された値と同じ値を持つ配列要素位置を、検査開始配列要素位置指定（α）に使用した変数にセットします。最初に配列位置のαからβが、その後1からβの配列要素が検査されます。2度の検査の結果、検査値と同じ値を持つ配列要素がない場合には変数（α）にはゼロがセットされます。
- 指定された添字付変数の配列要素に欠損値が検出された場合、その配列位置のデータは比較されません。
- 検査値が数値で指定された場合、添字付変数の配列要素に文字列が記憶されていれば、LOOKUP文はエラーとなります。また、逆の場合も同様にエラーとなります。
- 検査開始配列要素位置指定（α）がゼロ以下の場合、もしくはαがβより大きい場合には検査対象は1からβになります。もし、検査開始配列要素位置指定（α）がゼロであれば配列要素と検査値の比較は行われず、変数（α）はゼロのままとなります。
- 検査終了配列要素位置指定（β）がゼロの場合、配列要素と検査値の比較は行われず、変数（α）はゼロとなります。

【記述例】

```
　　≀
ＤＩＭ　Ｘ（１０）
Ｘ（５）＝６
Ｉ＝１
ＬＯＯＫＵＰ，Ｘ（Ｉ，１０），６
ＰＲＩＮＴ　’Ｉ　＝’，Ｉ
　　≀
```

```
Ｉ　＝　５
（プリントファイル）
```

【注意】

- この機能はACOS－4システムで動作するCPESHELLでは使用できません。

ＭＥＡＮＳ文

【機能】

MEANS文は、添字付数値変数の内容(数値データ)を検査し、平均値や標準偏差値などを求め ます。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＭＥＡＮＳ	添字付数値変数（α，β） ，〔変数1 〕，〔変数2 〕，〔変数3 〕，〔変数4 〕 ，〔変数5 〕，〔変数6 〕，〔変数7 〕

【説明】

- MEANS文は、添字付数値変数の配列要素群を検査し、その平均値や標準偏差値などを求めます。
- 検査対象の配列要素群は、指定された変数名の配列位置αからβです。
- 検査対象の配列要素に欠損値がある場合、その配列要素を無視します。
- 検査対象の配列要素群の最小値は￥MIN、最大値は￥MAXおよび平均値は￥MEANのシンボルにセットされます。
- 検査対象の配列要素群の標準偏差値は次式で算出され、￥STDのシンボルにセットされます。

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma (Xi - X)^2}{n}}$$

- 検査対象の配列要素群の合計値は￥TOTALにセットされます。
- 変数1から変数7までのいずれかの変数が指定されている場合、次の値が対応する変数へセットされます。変数6/変数7には、検査対象の配列要素群が持つ値から突出したものを除外してグラフ表示に適した最小値と最大値をセットします(それぞれ変数2/変数3と一致することもあります)。

変数名	セットされる値	対応するシンボル
変数1	配列要素群の平均値	￥ＭＥＡＮ
変数2	配列要素群の最小値	￥ＭＩＮ
変数3	配列要素群の最大値	￥ＭＡＸ
変数4	配列要素群の標準偏差値	￥ＳＴＤ
変数5	配列要素群の合計値	￥ＴＯＴＡＬ
変数6	グラフ表示に適した最小値	――――――
変数7	グラフ表示に適した最大値	――――――

【記述例】

```
  ≀
ＤＩＭ　Ｘ（３）
Ｘ（１）＝１
Ｘ（２）＝２
Ｘ（３）＝６
ＭＥＡＮＳ　Ｘ（１，３）
ＰＲＩＮＴ　￥ＭＩＮ，￥ＭＡＸ
ＰＲＩＮＴ　￥ＭＥＡＮ
ＰＲＩＮＴ　￥ＳＴＤ
  ≀
```

```
１　６
３
２．１６０２４６８９９００００
（プリントファイル）
```

ＮＥＸＴ文

【機能】

NEXT文は、FOR文とペアーで使用される文です。このNEXT文では、FOR文で始まるループ処理の終了を指定します。FOR文によるループ処理の詳細は、FOR文の項を参照してくだ さい。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＮＥＸＴ	

【説明】

- NEXT文が実行されると、直前に実行されたFOR文のループ条件を検査します。その際、FOR文で指定された制御変数へ増分を加算し、限界値と比較します。
- FOR文で指定されたループをさらに繰り返すのであれば、直前に実行されたFOR文の次の文へ分岐します。ループを終了するのであれば、NEXT文の次の文の処理を行います。
- NEXT文を実行する前にFOR文が実行されていなければ、ループ条件の判定や分岐処理が行え ないため、エラーとなります。

ＮＯＰ文

【機能】

NOP文は、分岐先のラベル定義を行うための文です。NOP文自身は、何も行いません。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＮＯＰ	

【説明】

- NOP文は、機能的には何の処理も行いません。ただ単に、分岐先のラベルを定義するだけです。
- NOP文を乱用すると、無駄な仮想記憶域が増大します。このため、このNOP文の使用は、必要最低限に抑えてください。

ＯＮ　ＧＯＳＵＢ文

【機能】

ON GOSUB文は、制御数値式の値に応じたラベルから始まるサブルーチンを呼び出します。そのサブルーチン実行後は、ON GOSUB文の次の文へ戻り、実行を継続します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＯＮ	制御数値式　ＧＯＳＵＢ ラベル〔，ラベル，-- --，ラベル〕

【説明】

- ON GOSUB文では、制御数値式の値を求め、その値に対応したラベルから始まるサブルーチンを呼び出します。制御数値式の値とラベル指定の対応は1対1であり、制御数値式の値が1で最初のラベル、2で2番目のラベル、3で-- -- と対応付けられています。
- 制御数値式の値に小数部がある場合、その小数部は切り捨てられます。
- 制御数値式の値が負やゼロもしくは欠損値の場合、もしくは対応するラベルが記述されていない場合、サブルーチンの呼び出しは行われません。
- ON GOSUB文で指定されたサブルーチンの実行はRETURN文で終了します。
- ON GOSUB文によりサブルーチンを実行し、その後、次の文へ制御が戻ってきます。
- サブルーチンが更にサブルーチンを呼んでもよいが、呼ばれたサブルーチンは順序正しく戻らなければなりません。
- ON GOSUB文で指定したラベルは、そのプログラム単位の中に存在しなければなりません。

【記述例】

```
      ≀
ＯＮ　ＯＰＴ　ＧＯＳＵＢ　ＳＵＢ１，ＳＵＢ２，ＳＵＢ３，ＳＵＢ４
      ≀
```

ＯＮ　ＧＯＴＯ文

【機能】

ON GOTO文は、制御数値式の値に応じたラベルへ分岐します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＯＮ	制御数値式　ＧＯＴＯ ラベル〔，ラベル，-- --，ラベル〕

【説明】

- ON GOTO文では、制御数値式の値を求め、その値に対応したラベルへ分岐します。制御数値式の値とラベル指定の対応は1対1であり、制御数値式の値が1で最初のラベル、2で2番目のラベル、3で-- -- と対応付けられています。
- 制御数値式の値に小数部がある場合、その小数部は切り捨てられます。
- 制御数値式の値が負やゼロもしくは欠損値の場合、もしくは対応するラベルが記述されていない場合、分岐動作は実行されません。
- ON GOTO文で指定したラベルは、そのプログラム単位の中に存在しなければなりません。
- ON GOTO文の乱用は、プログラムが難解になるため、避けるようにしてください。

【記述例】

```
      ～
ＯＮ　ＯＰＴ＋１　ＧＯＴＯ　ＯＰＴ０，ＯＰＴ１，ＯＰＴ２
      ～
```

ＲＥＧ文

【機能】

REG文は、指定された配列要素の値を基に、回帰分析を行います。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＲＥＧ	添字付数値変数1 （α，β） ，添字付数値変数2 （＊） ，ＴＹＰＥ１〔，ＲＥＳＵＭＥ〕

【説明】

- REG文は、指定された2つの配列要素群を使用して、回帰分析を行います。
- 対象の配列要素群は、指定された変数名の配列位置αからβです。
- 指定された添字付数値変数の配列要素に欠損値を検出した場合、その配列位置のデータを無視して回帰分析を行ないます。
- TYPE1が指定されると、最小2乗法による直線回帰分析を行うと同時に、相関係数を算出します。
- TYPE1の直線回帰でRESUMEオペランドを指定した場合、直前に実行したREG文で指定した配列要素群の回帰分析データと、そのREG文で指定された配列要素群の回帰分析データを結合して直線回帰分析を行います。このRESUME機能を使用することにより、連続していない配列要素群のデータや違った名前の配列要素群のデータを使用した直線回帰分析が行えます。
- TYPE1の直線回帰の結果と相関係数は、次の変数へセットされます。

変数名	意　味
￥Ａ	直線回帰の切片値
￥Ｂ	直線回帰の傾き
￥Ｒ	相関係数
￥Ｎ	有効な解析データ数

- TYPE1の直線回帰で得られた直線は、次の式で表されます。

$$y = ¥B \times x + ¥A$$

- TYPE1の直線回帰で得られた相関係数は、次のようなガイドラインで判定してください。

￥Ｒの値	意　味
－１から－０．７	相関が認められる。
－０．７から－０．３	相関を判断できない。
－０．３から＋０．３	相関はない。
＋０．３から＋０．７	相関を判断できない。
＋０．７から＋１	相関が認められる。

【記述例】

```
  ～
ＤＩＭ　Ｘ（１０），Ｙ（１０）
  ～
ＤＯ　Ｉ＝１　ＴＯ　１０
    ＧＲＯＵＰＳＥＴ　Ｉ，Ｘ（Ｉ），Ｙ（Ｉ）
ＣＯＮＴＩＮＵＥ
ＲＥＧ　Ｘ（１，１０），Ｙ（＊），ＴＹＰＥ１
ＰＲＩＮＴ　￥Ａ，￥Ｂ，￥Ｒ，￥Ｎ
  ～
```

```
０　１　１　１０
                （プリントファイル）
```

ＲＥＴＵＲＮ文

【機能】

RETURN文はサブルーチンの終了を示し、呼び出したGOSUB文もしくはON　GOSUB文の次の文へ分岐します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＲＥＴＵＲＮ	

【説明】

- RETURN文では、直前に実行されたGOSUB文もしくはON　GOSUB文の位置を求め、その文の次の文へ分岐します。
- GOSUB文やON　GOSUB文を実行せずにRETURN文を実行すると、帰り先の文の位置が不明であるために、エラーとなります。また、実行されたGOSUB文やON　GOSUB文の回数以上にRETURN文を実行しても、同様の理由でエラーとなります。

ＳＥＡＲＣＨ文

【機能】

SEARCH文は、添字付変数の内容を検査し、指示された値と同じ値を持つ配列要素位置を求めます。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＳＥＡＲＣＨ	添字付変数（α，β），検査値

【説明】

- 検査対象の配列要素群は、指定された変数名の配列位置αからβです。
- 検査開始配列要素位置（α）は数値定数ではなく、変数を利用して指定しなければなりません。
- 添字付変数の内容を検査し、検査値で指示された値と同じ値を持つ配列要素位置を、検査開始配列要素位置指定（α）に使用した変数にセットします。検査値と同じ値を持つ配列要素が無い場合、変数（α）にはゼロがセットされます。
- 指定された添字付変数の配列要素に欠損値が検出された場合、その配列位置のデータは比較されません。
- 検査値が数値で指定された場合、添字付変数の配列要素に文字列が記憶されていれば、SEARCH文はエラーとなります。また、逆の場合も同様にエラーとなります。
- 検査開始配列要素位置指定（α）がゼロの場合、配列要素と検査値の比較は行われず、変数（α）はゼロのままとなります。

【記述例】

```
  ≀
ＤＩＭ　Ｘ（１０）
Ｘ（５）＝６
Ｉ＝１
ＳＥＡＲＣＨ，Ｘ（Ｉ，１０），６
ＰＲＩＮＴ　’Ｉ　＝’，Ｉ
  ≀
```

```
Ｉ　＝　５
（プリントファイル）
```

ＳＥＬＥＣＴ文

【機能】

SELECT文は、ENDSEL文との間に記述されたCASE文の内、条件が成立した一つのCASE文の実行文ブロックのみを実行します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＳＥＬＥＣＴ	ＣＡＳＥ条件式　又は　ＣＡＳＥ　ＥＬＳＥ

【説明】

- 複数のCASE文で条件が成立する場合は、先に条件が成立したものを実行します。
- 最後のCASE文のみ、条件式として「ELSE」を指定することができます。
- ELSEの指定がなく条件が成立するCASE文がない場合には、なにも実行しません。

【記述例】

（その１）

```
      ≀
     Ａ＝３００
     ＳＥＬＥＣＴ
         ＣＡＳＥ　Ａ＝３００
             ＰＲＩＮＴ　３００
         ＣＡＳＥ　Ａ＝１５０
             ＰＲＩＮＴ　１５０
         ＣＡＳＥ　Ａ＝１
             ＰＲＩＮＴ　１
     ＥＮＤＳＥＬ
       ≀
```

```
３００
（プリントファイル）
```

（その２）

```
      ≀
     Ａ＝２００
     ＳＥＬＥＣＴ
         ＣＡＳＥ　Ａ＝３００
             ＰＲＩＮＴ　３００
         ＣＡＳＥ　Ａ＝１５０
             ＰＲＩＮＴ　１５０
         ＣＡＳＥ　ＥＬＳＥ
             ＰＲＩＮＴ　１
     ＥＮＤＳＥＬ
       ≀
```

```
１
（プリントファイル）
```

【注意】

- この機能はACOS－4システムで動作するCPESHELLでは使用できません。

ＳＯＲＴ文

【機能】

SORT文は、添字付変数の内容を検査し、指示された順序にインデックス変数の内容を並べ替えます。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＳＯＲＴ	インデックス変数（α，β），検査変数， ［，ＨＥＸＤＥＣＩＭＡＬ］ ［，ＡＳＣＥＮＤＩＮＧ｜ＤＥＳＣＥＮＤＩＮＧ］ ［，ＫＥＥＰ］

【説明】

- 検査変数として指定された添字付変数の内容を検査し、指定された順序にインデックス変数(添字付変数)の内容を並べ替えます。検査開始と終了の配列要素位置指定により指示された範囲のインデックス変数の配列要素が持つ内容により、検査対象となる検査変数の配列要素が選択されます。
- 並べ替えが行われるのは、検査変数でなく、インデックス変数であることに注意して下さい。
- インデックス変数の配列位置αからβが示す、検査変数の配列要素群の比較が行われます。この　際、比較する検査変数の配列要素群は連続していなくても処理できます。
- 指定された検査変数の配列要素に欠損値が検出された場合、そのデータを数値のゼロとして取り扱います。
- 指定された検査変数の配列要素に数値と文字列のデータが混在している場合、比較操作が行えないため、SORT文はエラーとなります。
- ASCENDINGは昇順、DESCENDINGは降順の並べ替えを指示します。いずれも指示されない場合は、昇順の並べ替えが行われます。
- 文字列の並べ替えを行う場合、文字列の大小比較はEBCDICコードの大小に準じた順序とします。
- 検査変数に文字列の16進数がセットされているのであれば、HEXDECIMAL指定を行うことにより、16進数としての並べ替えが行えます。
- KEEPは、検査変数内に複数個の同じ値が存在した場合、並べ替える前の順番を保証します。KEEPの指示がなく、複数個の同じ値が存在した場合は、順番は保証しません。

【記述例】

```
    ≀
DIM A(3), B(3)
FOR I=1 TO 3
A(I)=I
NEXT
B(1)=9
B(2)=1
B(3)=4
SORT A(1,3), B
PRINT A(1), A(2), A(3)
PRINT B(1), B(2), B(3)
    ≀
SORT A(1,3), B, DESCENDING
PRINT A(1), A(2), A(3)
PRINT B(1), B(2), B(3)
    ≀
```

```
 2   3   1
 9   1   4
 1   3   2
 9   1   4


 （プリントファイル）
```

ＳＴＯＰ文

【機能】

STOP文は、プログラムの実行を終了させます。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＳＴＯＰ	〔ＳＴＡＴＵＳ〕

【説明】

- SHELLプラットフォーム言語で記述されたプログラムの実行を終了します。
- オペランドでSTATUSを指定すると、プログラムで使用した文（命令）の実行回数のサマリー・レポートを出力します。

ＳＷＡＰ文

【機能】

SWAP文は、指定された2つの変数が持つ値を入れ替えます。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＳＷＡＰ	変数，変数

【説明】

- オペランドで指定された2つの変数の値を入れ替えます。この際、それぞれのデータの属性（数字や文字列）も入れ替えられます。

【記述例】

```
   ～
Ａ＝１
Ｂ＝ ‘ＸＹＺ’
ＳＷＡＰ　Ａ，Ｂ
ＰＲＩＮＴ　 ‘Ａ＝’，Ａ
ＰＲＩＮＴ　 ‘Ｂ＝’，Ｂ
   ～
```

```
Ａ　＝　ＸＹＺ
Ｂ　＝　１
```

ＳＹＭＬＩＮＫ文

【機能】

SYMLINK文は、DIM文で用意される配列変数を擬似的に多次元配列として扱う機能（配列ベース機能）を実現します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
［ラベル名］	ＳＹＭＬＩＮＫ	基本配列変数名，配列変数名１［，配列変数名２・・・］

【説明】

- DIM文で定義される配列（最大要素数65535）の要素数を更に65535倍します。
- あらかじめSYMLINK文に、基本配列変数名と配列ベース機能の対象とする配列変数名を定義します。
- 基本配列変数の配列ベースを切り替えることにより、対象となる配列変数のベースがすべて切り替わります。
- 基本配列変数の配列ベースを切り替えるには、以下のようにベース値をセットします。

  基本配列変数名（＆BASE）＝ベース値

  ベース値として指定できるのは1～65535です。
- 同時に複数の配列ベースを使用することはできません。

＆BASE →

配列要素 ↓

(&BASE=1)	(&BASE=2)	(&BASE=3)	・・・	(&BASE=65535)
1	1	1	・・・	1
2	2	2	・・・	2
3	3	3	・・・	3
:	:	:		:
６５５３４	６５５３４	６５５３４	・・・	６５５３４
６５５３５	６５５３５	６５５３５	・・・	６５５３５

【記述例】

```
ＤＩＭ　Ａ（３），Ｂ（３）
ＳＹＭＬＩＮＫ　Ａ，Ｂ
ＤＯ　Ｉ＝１　ＴＯ　３
    Ａ（＆ＢＡＳＥ）＝Ｉ
    ＤＯ　Ｊ＝１　ＴＯ　３
        Ｂ（Ｊ）＝Ｉ＊Ｊ
    ＣＯＮＴＩＮＵＥ
ＣＯＮＴＩＮＵＥ
ＰＲＩＮＴ　’ＢＡＳＥ　Ｂ（Ｘ）’
ＤＯ　Ｉ＝１　ＴＯ　３
    Ａ（＆ＢＡＳＥ）＝Ｉ
    ＤＯ　Ｊ＝１　ＴＯ　３
        ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ（４．０），Ｉ，
        ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ（４．０），Ｂ（Ｊ）
    ＣＯＮＴＩＮＵＥ
ＣＯＮＴＩＮＵＥ
```

```
ＢＡＳＥ　Ｂ（Ｘ）
   1        1
   1        2
   1        3
   2        2
   2        4
   2        6
   3        3
   3        6
   3        9

（プリントファイル）
```

【注意】

- この機能はACOS－4システムで動作するCPESHELLでは使用できません。

ＴＥＸＴＰＯＯＬ文

【機能】

TEXTPOOL文は内部テキスト領域の大きさを指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＴＥＸＴＰＯＯＬ	数値

【説明】

- TEXTPOOL文ではオペランドに内部テキスト領域の大きさを直接数値で定義します。通常は4000ステートメント分の内部テキスト領域を用意していますが、この実行文で4000以上の値を指定した場合は指定された数のステートメントを格納出来るよう内部テキスト領域を拡張します（省略値4000）。
- この実行文はプロセジャをコンパイルしている時に検出し、内部テキスト領域を拡張します。このため、この実行文は出来るだけソースコードの先頭に記述されることをお勧めします。
- 実行文の中には複数の内部テキストに展開されるものがあります。このため、実際に必要となる内部テキスト領域の大きさはプロセジャのソースステップ数より大きくなりますのでご注意ください。

ＴＨＥＮ文

【機能】

THEN文は、IF文とペアーで使用される文です。このTHEN文では、IF文の論理式が真のときに実行する文のブロックの開始、若しくは分岐先のラベルを指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
	ＴＨＥＮ	；　　又は　　ラベル

【説明】

- THEN文には、ラベルを記述することができません。
- THEN文に「;」が指定された場合、IF文で指定された論理式が真のとき、ENDIF文までの文を実行します。
- THEN文でラベルを指定する場合、IF文で指定した論理式が真のとき、指定されたラベルへ分岐します。

【記述例】

（その１）

```
ＩＦ　Ａ＞Ｂ＋Ｃ　ＥＬＳＥ　；
　～
ＴＨＥＮ　；
　～
ＥＮＤＩＦ
```

（その２）

```
ＩＦ　Ａ＞Ｂ＋Ｃ　ＥＬＳＥ　；
　～
ＴＨＥＮ　ＥＲＲＯＲ
ＥＮＤＩＦ
```

ＶＡＬＵＥＳＥＴ文

【機能】

VALUESET文は、複数の数値式の値を検査し、指定された条件に従った値を目的変数へセットします。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＶＡＬＵＥＳＥＴ	条件指定　ＴＯ　目的変数　ＦＲＯＭ　数値式1 〔, 数値式2, ---- 数値式n〕

【説明】

- VALUESET文は、一度に複数の数値式の演算を行い、それらの結果を監査し、指定された条件にあった値を目的変数へセットします。
- 条件指定のオペランドでは、MINもしくはMAXを指定することができます。MINは最小値を、MAXは最大値を目的変数へセットすることを指示します。
- 数値式の演算中に、オーバフローが発生しても、溢れた部分を無視して処理を続行します。
- 割り算の除数がゼロもしくは欠損値の場合、VALUESET文はエラーとなります。
- VALUESET文を実行するには、ES／1　NEO　MF－MAGICのライセンスが必要となります。

【記述例】

```
    ≀
CPUBUSY=10
VALUESET MIN TO CPUBZ FROM CPUBUSY,50,100
PRINT CPUBZ
    ≀
```

```
10

（プリントファイル）
```

ＷＥＮＤ文

【機能】

WEND文は、WHILE文とペアーで使用される文です。このWEND文は、WHILE文のオペランドで記述された条件が成立して実行する文のブロックの終了を指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
	ＷＥＮＤ	

【説明】

- WEND文には、ラベルを記述することは出来ません。

【記述例】

```
    ～
 ＣＮＴ ＝ １０
 ＷＨＩＬＥ ＣＮＴ ＞ ０
     ＩＦ ＣＮＴ ＜ ７ ＴＨＥＮ；
         ＷＥＸＩＴ
     ＥＮＤＩＦ
     ＰＲＩＮＴ ＣＮＴ
     ＣＮＴ ＝ ＣＮＴ － １
 ＷＥＮＤ
    ～
```

```
１０
 ９
 ８
 ７

（プリントファイル）
```

【注意】

- この機能はACOS－4システムで動作するCPESHELLでは使用できません。

ＷＥＸＩＴ文

【機能】

WEXIT文は、WHILE文とペアーで使用される文です。このWEXIT文では、WHILE 文で始まるループ処理の終了を指定します。WHILE文によるループ処理の詳細は、WHILE文 の項を参照してください。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
	ＷＥＸＩＴ	

【説明】

- WEXIT文が実行されると、WHILE文のループを強制的に終了します。

【記述例】

```
    ～
CNT = 10
WHILE CNT > 0
    IF CNT < 7 THEN;
WEXIT
    ENDIF
    PRINT CNT
    CNT = CNT - 1
WEND
    ～
```

```
10
 9
 8
 7

（プリントファイル）
```

【注意】

- この機能はACOS－4システムで動作するCPESHELLでは使用できません。

WHILE文

【機能】

WHILE文は、ループ処理の始まりを示し、オペランドで記述した条件が成立する限り、WEND文までの実行文を繰り返し実行します。強制的に繰り返しループを終了する場合はWEXIT文で指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
	WHILE	条件式

【説明】

- WHILE文から対応するWEND文までの一連の文をWHILEループと呼びます。
- WHILEループの実行は、必ずWEND文で終了してください。
- WHILE文で指定する条件式には「AND」や「OR」を指定することは出来ません。

【記述例】

```
    ～
CNT = 10
WHILE CNT > 0
    IF CNT < 7 THEN;
        WEXIT
    ENDIF
    PRINT CNT
    CNT = CNT - 1
WEND
    ～
```

```
10
 9
 8
 7

（プリントファイル）
```

【注意】

- この機能はACOS－4システムで動作するCPESHELLでは使用できません。

1.4　プリントファイルに関する文

SHELLプラットフォームで作成されたプログラムのリスト作成を容易にするために、CPESHELLでは多くの文と多くの関数を用意しています。ここでは、それらのプリントファイル関連の文と関数について説明します。

SHELLプラットフォームで使用可能なプリントファイル文には、次のようなものがあります。

ＡＤＪＡＸＩＳ	ＰＲＩＮＴ
ＣＬＥＡＲ	ＰＲＩＮＴ　ＬＯＣＡＴＥ
ＥＲＡＳＥ	ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ
ＨＡＲＤＣＰＹ	ＳＣＲＥＥＮ
ＨＥＡＤＥＲ	ＴＩＴＬＥ
ＰＬＯＴ	

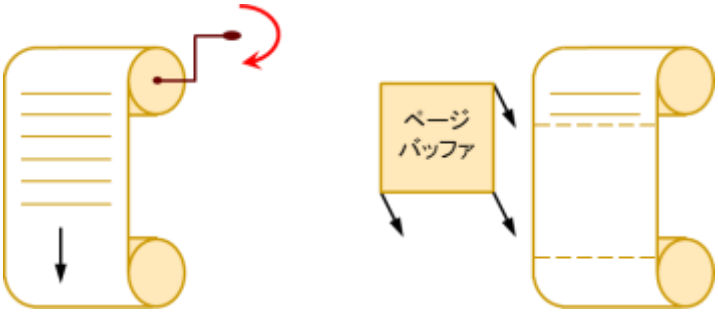
また、プリントファイルに関連した関数には、次のものがあります。

＆ＣＲ	＆ＮＥＷＬＩＮＥ
＆ＤＢＣＳ	＆ＳＴＲＩＮＧ
＆ＨＥＡＤＥＲ	＆ＳＷＩＴＣＨ
＆ＦＯＲＭ	＆ＴＩＴＬＥ
＆ＬＩＮＥ	

SHELLプラットフォームで作成されたプログラムでは、CPESHELLがコンパイル・リストをプリントするファイルを、プリントファイルとして使用することができます。このプリントファイルを使用する方法には、ラインモードとページモードの2種類があります。また、このプリントファイルにデータを出力する実行文には、PRINT文などがあります。ラインモードに関連した実行文にはHEADER、PRINT、PRINT　USING、TITLEの3つがあります。ページモードでは、CLEAR以外の全てのプリントファイル文が実行できます。但し、ページモードの場合、PRINT文の代わりにPRINT　LOCATE文を使用します。

ラインモードにおいては、PRINT文で指示されたプリント・データは、ラインバッファ（130文字）に入ります。このラインバッファが満杯となるか、PRINT文でラインバッファのプリント指示があると、ラインバッファの内容がプリントファイルに出力されます。出力するプリントファイルの行位置は、順次移動します。プリントファイルの改ページ制御などは、全てCPESHELLが自動的に行います。この際、1ページはタイトル行とヘッダ行および53行×130文字のユーザ域として制御されます。また、各ページのページ番号は、コンパイル・リストからの通番となります。

ページモードにおいては、ページ・サイズ（53行×130文字）のバッファを使用することにより、帳表作成やグラフ出力等を容易にします。このモードでPRINT　LOCATE文を実行しても、そのデータはページバッファに移されるだけでプリントされません。ページバッファをプリントするためには、HARDCPY文を実行する必要があります。HARDCPY文が実行されると、プリントファイルが改ページされ、新たなページ一面にページバッファ内のデータがプリントされます。



ＡＤＪＡＸＩＳ文

【機能】

ADJAXIS文は、グラフ作成する際のスケール値を自動的に算出します。SCREEN文と組み合わせて使用すると効果的なスケール作成が行えます。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＡＤＪＡＸＩＳ	最小値，最大値〔，開始値〔，増分〕〕

【説明】

- ADJAXIS文で指定される4つのオペランドは、全て変数名で指定されなければなりません。又、それらの変数は、全て単純変数でなければなりません。
- 指定された最小値と最大値を基に、グラフ作成した際に矛盾のない最小値と最大値を求めます。求められた調整済の最小値と最大値は元の変数に格納されます。
- 最小値と最大値の調整を行うのと同時に、グラフのスケール表示に適したスケールの開始値とその増分を算出します。これらの値は、開始値と増分のオペランドに指定された変数に格納されます。
- 指定された最大値が最小値よりも大きくなければ、ADJAXIS文は指定されたいずれの変数も変更すること無く、その処理を終了します。
- スケールの開始値と増分の計算がうまく行えなければ、ADJAXIS文は調整された最小値を開始値に、また最大値と最小値の差の4分の1を増分として格納します。

【記述例】

```
ＬＯＷ＝１
ＨＩＧＨ＝１００
ＡＤＪＡＸＩＳ　ＬＯＷ，ＨＩＧＨ，ＳＴＡＲＴ，ＰＩＣＨ
ＰＲＩＮＴ　ＬＯＷ，ＨＩＧＨ，ＳＴＡＲＴ，ＰＩＣＨ
```

↓

```
０　１００　０　２０
                    （プリントファイル）
```

ＣＬＥＡＲ文

【機能】

CLEAR文は、プリントファイルを改ページします。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＣＬＥＡＲ	

【説明】

- プリントファイルの現ページにおける残りの行を無視し、新たなプリントページへ改ページします。このCLEAR文は、ラインモードの場合に意味を持ちます。
- 現ページに何もプリントしていない場合、この改ページ要求は無視されます。
- 次にラインモードのPRINT文が実行されると、新しいページのユーザ域の第一行目にデータが出力されます。
- ラインバッファ内にプリントするべきデータが存在していても、それらのデータには何ら影響を与えません。

【記述例】

```
ＣＬＥＡＲ
ＰＲＩＮＴ　ＤＡＴＡ
ＨＡＲＤＣＰＹ
```

＆ＣＲ関数

【機能】

PRINT LOCATE文でページモードの制御を行う場合に、いかにもラインモードのようなプリント制御を可能にします。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＰＲＩＮＴ	ＬＯＣＡＴＥ（＆ＣＲ）　又は ＬＯＣＡＴＥ（ー），〔出力項目ーー，〕，＆ＣＲ

【説明】

- ＆CR関数を使用すると、ページモードでのプリント制御をラインモードのようにして行うことができます。
- LOCATE句に＆CR関数を記述した際には、後ろに出力項目をコーディングしても無視されます。また、同様に、＆CR関数を単独で記述した場合も、後続の出力項目は無視されます。
- ＆CR関数を使用するには、事前に￥SYMBOLと￥LABELに制御変数名と分岐ラベルを文字列で設定する必要があります。制御変数はページバッファ内の現在の行位置を記憶する変数名　を、また分岐ラベルは改ページ時のヘッダー処理のサブルーチンを指定します。
- ＆CR関数を検出する度に、￥SYMBOLで指定された制御変数の値をプラス1します。＆CR関数が検出された時、制御変数の値がゼロもしくは51以上である場合、￥LABELで指定された分岐ラベルへ分岐します。
- 分岐ラベルで指定された場所から、プリント制御のサブルーチンがコーディングされていなければなりません。また、このサブルーチンの最後はRETURN文でなければなりません。
- ＆CR関数で制御変数がプラス1された結果、制御変数の値が51を超えている場合、分岐ラベルで指定されたサブルーチンへ分岐される前にHARDCPY文が実行されます。但し、＆CR関数が検出されたとき、制御変数がゼロであった場合は、このHARDCPY文は実行されずにサブルーチンへ分岐します。サブルーチンへ分岐した時、ページバッファはイレーズされた状態になっています。
- 分岐ラベルで指定されたサブルーチンでは、制御変数の値を初期化すると同時に、サブヘッダーやフッターの設定を行うことができます。サブヘッダーとはページバッファの上部の特定行に表示する、ページ制御のためのラベルです。また、フッターとは、ページバッファの53行目に表示する任意の文字列のことです。
- 分岐ラベルで指定されたサブルーチン内でページバッファへデータを転送しても、ページバッファは初期値のままであると判断されます。このため、このサブルーチン以外の場所でPRINT LOCATE文が実行されていなければ、HARDCPY文でページバッファの内容をプリントすることはできません。

【記述例】

```
          ≀
        ¥SYMBOL='PRTLINE'
        ¥LABEL='SUB' PRTLINE=0
        DO I=1 TO LIMIT
           PRINT LOCATE(&CR)
           PRINT LOCATE(*),'LINE POSITION =',I
           ≀
        CONTINUE
           ≀
SUB     PRINT LOCATE(1,1),'MESSAGE ON HEADER LINE'
        PRINT LOCATE(53,1),'FOOT MESSAGE'
        PRTLINE=2
        PRINT LOCATE(PRTLINE,1)
        RETURN
```

（注1）ユーザ域の1行目
（注2）ユーザ域の53行目

```
(C) I I M  CORP.  1987-1992
    ES/1 NEO MF SERIES
MESSAGE ON HEADER LINE  注1
LINE POSITION 1
LINE POSITION 2
      ～       （プリントファイル）
FOOT MESSAGE  注2
```

＆ＤＢＣＳ関数

【機能】

PRINT文もしくはPRINT　LOCATE文で出力される2バイト・コード（漢字コード）をプリンターへ出力できるコード体系への変換を指示します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＰＲＩＮＴ	＆ＤＢＣＳ（制御値）

【説明】

- PRINT文では、日本語を出力するためにJISの漢字コードを文字列として指定（コーディング）することができます。但し、SHELLプラットフォームではIBMの漢字コードだけをサポート（コーディングすることを許す）しています。
- 富士通や日立，NECが規定するの漢字コードは、一部の特殊文字のコードが独自に規定されたものであり、互換性がありません。また、シフトコードは各メーカで独自のコードが割り当てられています。
- ＆DBCS関数では、SHELLプラットフォームで実行されるプログラムが出力するIBMの漢字コードをプリンターへ出力するために、コード変換するテーブルを制御値により指定します。

  ○制御値　＝ “1”：IBMの漢字コードがそのまま出力されます。
  “2”：富士通の漢字コードへ変換された後、出力されます。
  “3”：日立の漢字コードへ変換された後、出力されます。
  “4”：NECの漢字コードへ変換された後、出力されます。

  また、制御値の指定がない場合は、IBMの漢字コードとなります。
- 変換されるのは、シフトコードと第一水準および第二水準の漢字コードです。
- この＆DBCS関数で変換テーブルを指定する場合、プリンターが受け付ける漢字コードの変換テーブルを指定して下さい。決して、オペレーティング・システムの種類を指定するのではありません。例えば、IBMシステムに富士通のプリンターが接続され、その富士通プリンターへ漢字コードを出力する際には、＆DBCS関数を2に指定して下さい。

【記述例】

```
      ～
  IF IBM=1 THEN ;
     PRINT &DBCS(1)
     IF FUJITSU=1 OR HITACHI=1 OR NEC=1 THEN ;
        PRINT 'ERROR'
     ENDIF
    ELSE ;
     IF FUJITSU=1 THEN ;
        PRINT &DBCS(2)
        IF HITACHI=1 OR NEC=1 THEN ;
           PRINT 'ERROR'
        ENDIF
        ELSE ;
        IF HITACHI=1 THEN ;
           PRINT &DBCS(3)
           IF NEC=1 THEN;
              PRINT 'ERROR'
           ENDIF
           ELSE ;
            IF NEC=1 THEN ;
               PRINT &DBCS(4)
            ENDIF
           ENDIF
```

ＥＲＡＳＥ文

【機能】

ERASE文は、ページバッファを初期化します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＥＲＡＳＥ	

【説明】

- ページバッファ内のデータを、全てスペースにします。
- プログラムの開始時には、ページバッファはイレーズされた状態になっています。
- ページバッファがイレーズされた状態で、HARDCPY文を実行しても、プリントファイルの出力は行われません。

【記述例】

```
ＣＬＥＡＲ
ＰＲＩＮＴ　ＥＲＲＯＲ，ＤＡＴＡ
ＥＲＡＳＥ
ＰＲＩＮＴ　ＤＡＴＡ
ＨＡＲＤＣＰＹ
```

ＨＡＲＤＣＰＹ文

【機能】

HARDCPY文は、ページバッファの内容をプリントファイルへ出力します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＨＡＲＤＣＰＹ	

【説明】

- ページバッファ内にプリントすべきデータがある場合、それらのデータをプリントファイルへ出力します。
- ページバッファの出力で一つのページを専有します。また、そのページのタイトルやヘッダのデータは、TITLE文やHEADER文、若しくは＆TITLE関数や＆HEADER関数で指定されたデータが使用されます。
- HARDCPY文を実行することにより、ページバッファはイレーズされます。

【記述例】

```
ＣＬＥＡＲ
ＰＲＩＮＴ　ＤＡＴＡ
ＨＡＲＤＣＰＹ
```

ＨＥＡＤＥＲ文

【機能】

HEADER文は、プリントファイルのタイトル行とユーザ域の間の見出し(サブタイトル)を指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＨＥＡＤＥＲ	’文字列’

【説明】

- プリントファイルの各ページにある、タイトル行とユーザ域の間にあるヘッダーデータを指定します。
- HEADER文の後にPRINT文が実行されると、改ページ動作を行ったあと、プリント動作が行われます。
- オペランドで指定された文字列がヘッダーデータ領域の長さに足らない場合、残りの領域にはスペースコードが追加されます。

【記述例】

```
      ≀
   HEADER 'CAPACITY MANAGEMENT REPORT (PART 1)'
      ≀
```

```
(C) I I M  CORP.  1987-1992        EXPERT SYSTEM / ONE     *****
   ES/1 NEO MF SERIES              CAPACITY MANAGEMENT REPORT (PART
                                          (プリントファイル)
```

＆ＨＥＡＤＥＲ関数

【機能】

PRINT文で＆HEADER関数を指定することにより、プリントファイルのタイトル行とユーザ域の間の見出し(サブタイトル)を指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＰＲＩＮＴ	〔出力項目，ーーー,〕＆ＨＥＡＤＥＲ

【説明】

- 現在のラインバッファの内容を、プリントファイルの各ページにあるタイトル行とユーザ域の間のヘッダーデータとして使用します。
- HEADER文では、ヘッダーデータとして変数を指定することはできません。このため、変数をヘッダーデータに使用する場合には、この＆HEADER関数を使用して下さい。
- ＆HEADER関数を使用してヘッダーデータを指定しても、改ページ動作などは行われません。次に改ページが行われた以降、もしくは次にHARDCPY文が実行された時、指定されたヘッ ダーデータがプリントされます。

【記述例】

```
      ～
PRINT 'CAPACITY MANAGEMENT REPORT', PRINT '(PART 1)',&HEADER
      ～
```

```
(C) ＩＩＭ  CORP.  1987-1992        EXPERT SYSTEM / ONE     *****
    ES/1 NEO MF SERIES              CAPACITY MANAGEMENT REPORT (PART
                                          （プリントファイル）
```

＆ＬＩＮＥ関数

【機能】

PRINT文で制御するプリントファイルの1ページの行数を制御します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＰＲＩＮＴ	＆ＬＩＮＥ（５３｜６１）

【説明】

- プリントファイルの1ページに収納可能な行数を変更します。省略値は53行です。

＆ＮＥＷＬＩＮＥ関数

【機能】

PRINT LOCATE文でページモードの制御を行う場合に、いかにもラインモードのようなプリント制御を可能にします。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＰＲＩＮＴ	ＬＯＣＡＴＥ（＆ＮＥＷＬＩＮＥ （制御変数），分岐ラベル）

【説明】

- ＆NEWLINE関数を使用すると、ページモードでのプリント制御をラインモードのようにして行うことができます。
- ＆NEWLINE関数では、制御変数名と分岐ラベルを文字列で指定します。制御変数はページバッファ内の現在の行位置を記憶する変数名を、また分岐ラベルは改ページ時のヘッダー処理のサブルーチンを指定します。
- ＆NEWLINE関数を検出する度に、制御変数の値をプラス1します。＆NEWLINE関数が検出された時、制御変数の値がゼロもしくは51以上である場合、指定された分岐ラベルへ分岐します。
- 分岐ラベルで指定された場所から、プリント制御のサブルーチンがコーディングされていなければなりません。また、このサブルーチンの最後はRETURN文でなければなりません。
- ＆NEWLINE関数で制御変数がプラス1された結果、制御変数の値が51を超えている場合、分岐ラベルで指定されたサブルーチンへ分岐される前にHARDCPY文が実行されます。但し、＆NEWLINE関数が検出されたとき、制御変数がゼロであった場合は、このHARDCPY文は実行されずにサブルーチンへ分岐します。サブルーチンへ分岐した時、ページバッファはイレーズされた状態になっています。
- 分岐ラベルで指定されたサブルーチンでは、制御変数の値を初期化すると同時に、サブヘッダーやフッターの設定を行うことができます。サブヘッダーとはページバッファの上部の特定行に表示する、ページ制御のためのラベルです。また、フッターとは、ページバッファの53行目に表示する任意の文字列のことです。
- ＆NEWLINE関数を使用する替わりに、制御変数名を￥SYMBOLへ、また分岐ラベルを￥LABELへ設定し、＆CR関数を使用することにより、同じ機能を使用することができます。
- 分岐ラベルで指定されたサブルーチン内でページバッファへデータを転送しても、ページバッファは初期値のままであると判断されます。このため、このサブルーチン以外の場所でPRINT LOCATE文が実行されていなければ、HARDCPY文でページバッファの内容をプリントすることはできません。

【記述例】

```
          ≀
        PRTLINE=0
        DO I=1 TO LIMIT
           PRINT  LOCATE(&NEWLINE(PRTLINE),SUB)
           PRINT LOCATE(*),'LINE POSITION =',I
          ≀
        CONTINUE
          ≀
SUB     PRINT LOCATE(1,1),'MESSAGE ON HEADER LINE'
        PRINT LOCATE(53,1),'FOOT MESSAGE'
        PRTLINE=2
        PRINT LOCATE(PRTLINE,1)
        RETURN
```

(注1)ユーザ域の1行目
(注2)ユーザ域の53行目

```
(C) I I M  CORP.  1987-1992
    ES/1 NEO MF SERIES
MESSAGE ON HEADER LINE  注1
LINE POSITION 1
LINE POSITION 2
       ≀                          (プリントファイル)
FOOT MESSAGE  注2
```

ＰＬＯＴ文

【機能】

PLOT文は、プリントファイルのページバッファに、指定された配列要素の値を用いてXYプロット・グラフを作成します。この際、XYプロット・グラフのスケール軸の作成には、SCREEN文を使用してください。又、作成されたプロット・グラフをプリントファイルにプリントする場合には、HARDCPY文を使用してください。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＰＬＯＴ	添字付数値変数1（α，β） ，添字付数値変数2（＊） ，マーク文字 〔，ＲＥＦ＝リファレンス値〕 〔，ＳＴＯＰ〕

【説明】

- PLOT文は、指定された二つの配列要素群を使用して、XYプロット・グラフを作成します。
- PLOT文で作成されるプロット・グラフのスケールを描くために、SCREEN文が用意されています。その詳細については、SCREEN文のPLOT機能の説明を参照してください。
- PLOT文を実行する前に、X軸の最小値と最大値を￥XMINと￥XMAXに、またY軸の最小値と最大値を￥YMINと￥YMAXにセットしておく必要が有ります。
- XYプロット・グラフの座標位置を計算するために、X軸の値を添字付数値変数1 から、またY軸の値を添字付変数2 から求めます。
- 対象の配列要素群は、指定された変数名の配列位置αからβです。
- 指定された添字付数値変数の配列要素に欠損値を検出すると、その配列位置のデータを無視してプロット・グラフを作成します。
- マーク文字では、グラフ作成で使用する表示記号を字列定数や文字列変数で指定します。指定された文字列の先頭の1文字を表示記号として使用します。
- REFオペランドでリファレンス値が指定されていれば、対応するY座標位置にリファレンスライン（破線の横棒）を引きます。但し、リファレンス値が￥YMINと￥YMAXの範囲外であれ ば、リファレンスラインは引かれません。
- STOPオペランドが指定されていれば、配列要素の値がそれぞれの最小値（￥XMINまたは￥YMIN）以下であったり、最大値（￥XMAXまたは￥YMAX）以上であればエラーとなります。
- ページバッファに作成されたXYプロット・グラフをプリントファイルへ出力するには、HARDCPY文を使用してください。

【記述例】

```
  ～
ＤＩＭ　Ｘ（３），Ｙ（３）
  ～
ＳＴＡＲＴ＝１
ＥＮＤ＝３
ＧＲＯＵＰＳＥＴ　０，￥ＸＭＩＮ，￥ＹＭＩＮ
ＧＲＯＵＰＳＥＴ　１００，￥ＸＭＡＸ，￥ＹＭＡＸ
ＳＣＲＥＥＮ　ＰＬＯＴ
  ～
ＰＬＯＴ　Ｘ（ＳＴＡＲＴ，ＥＮＤ），Ｙ（＊），｜＊｜
  ～
ＨＡＲＤＣＰＹ
  ～
```

ＰＲＩＮＴ文

【機能】

PRINT文は、ラインモードでデータをプリントファイルへ出力します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＰＲＩＮＴ	出力項目〔，ーーー出力項目〕〔出力区切り〕

【説明】

- この形式では、全ての出力項目をラインバッファへ転送します。
- 出力項目と出力項目の間には、1つのスペースコードが挿入されます。
- 出力区切りはカンマ(,)であり、PRINT文のオペランドの最後にカンマが記述されているとラインバッファの内容はプリントされません。
- ラインバッファにデータが格納されているときにPRINT文が実行されると、前のデータの後に新たなデータが転送されます。
- ラインバッファが満杯になるか、出力区切りのないPRINT文が実行されると、ラインバッファの内容がプリントファイルへ出力されます。

【記述例】

```
    ≀
A=100
PRINT 'A =',A,
PRINT 'ZZZ'
    ≀
```

```
A = 100 ZZZ
（プリントファイル）
```

＆ＦＯＲＭ関数

【機能】

＆FORM関数は、出力項目の編集方式を指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＰＲＩＮＴ	［出力項目，－－－］ ＆ＦＯＲＭ（α．β，γ），出力項目 ［，－－－出力項目］ ，＆ＣＲ

【説明】

- ＆FORM関数では、数値の出力項目の整数部や小数部の桁数などを指定します。文字列の出力項目では、表示桁数などを指定します。また、出力項目のデータ表示の位置指定なども指定できます。
- ＆FORM句で編集形式を指定しますが、その定義は＆FORM句の後続の全ての出力項目に対して有効となります。また、＆FORM句はPRINT文やPRINT　LOCATE文もしくはPRINT　USING文のどこにでも記述できます。
- ＆FORM句の後続の出力項目が数値表示である場合、＆FORM句では整数部と小数部の桁数を指定します。整数部の桁数を＆FORM句の第一オペランド（α）で、また小数部の桁数を第二オペランド（β）で指定します。実際のプリントに要する文字数は整数部と小数部の合計の桁数に一文字（小数点）を加えたものです。但し、小数部の桁数がゼロである場合は、プリントに要する文字数は整数部の桁数に等しくなります。
- 数値表示を行う場合、第三オペランド（γ）でNOもしくはREVERSEを指定することができます。NOが指定された場合、整数部のゼロ印刷抑制（ゼロサプレス）を行いません。また、REVERSEが指定された場合、数値を左づめで表示します。
- 数値表示を行う場合で、＆FORM句で指定された桁数以上の表示域がなく数値が表せない場合、千の桁を「K」で、また百万の桁を「M」などで表します。それでも値の表示が行えなければ、表示桁数一杯に「？」を表示します。
- ＆FORM句の後続の出力項目が文字表示である場合、＆FORM句では、プリントするべき文字列の桁数を指定します。この際の文字列長の計算は、＆FORM句の第一オペランド（α）と第二オペランド（β）で指定された値の合計に1を足した値となります。但し、第二オペランドの値がゼロの場合、第一オペランドで指定された値がプリントする文字長となります。
- 文字列表示を行う場合、第三オペランド（γ）でREVERSEを指定することができます。REVERSEが指定された場合、文字列を右づめで表示します。また、数値表示の際に有効なNOを指定することもできますが、文字列表示ではNOの指定は無視されます。
- ＆FORM句の指定を解除したいときには、＆FORM（0．0）を指定します。

【記述例】

```
Ａは形式指定なし、Ｂ、Ｃ、Ｅ、Ｆは３桁で、Ｄは４桁で表示される。
A=10
B=100
C=1000
D=10000
E=1000000
F=10000000
PRINT A,&FORM(3.0),B,C,USING(4.0),D,E,F
```

```
 10 100  1K  10K  1M 10M
                    （プリントファイル）
```

ＰＲＩＮＴ　ＬＯＣＡＴＥ文

【機能】

PRINT　LOCATE文は、ページモードでデータをプリントファイルへ出力します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＰＲＩＮＴ	ＬＯＣＡＴＥ（α．β），出力項目 ［，－－－出力項目］， ［出力区切り］ ，＆ＣＲ

αページ・バッファの行位置
βページ・バッファの桁位置

【説明】

- この形式では、全ての出力項目をページバッファの任意の位置へ転送します。
- LOCATE句では、出力項目を転送すべきページバッファの位置を指定します。行位置は1から53、桁位置は1から130の範囲で指定します。
- LOCATE句以降の出力項目は、総てページバッファへ転送されます。この際、出力項目と出力項目の間には、1つのスペースコードが挿入されます。
- 以前に実行したPRINT文のLOCATE情報を引続き使用する場合は、LOCATE(＊)と記述して下さい。また、LOCATE(＊＋n)や、LOCATE(＊－n)で、現在のLOCATE情報を基にした偏差を指定することもできます。
- LOCATE句がPRINT文の最初のオペランドとして指定されていない場合、LOCATE句の前に記述された出力項目のデータは、ラインバッファへ転送されます。
- LOCATE句ではページバッファの位置情報以外に＆CRをコーディングすることができます。また、出力項目として＆CRをコーディングする事も可能です。しかし、＆CRをコーディングすると、特別な動作が実行されます。その詳細については、＆CR関数の項を参照してください。

【記述例】

```
     ～
A=100
B='XYZ'
PRINT LOCATE(1,1),'TOP LINE OF PAGE BUFFER'
PRINT LOCATE(2,1),'SYMBOL A CONTAINS',A
PRINT LOCATE(*-1),'.'
PRINT LOCATE(3,1),', SYMBOL B CONTAINS',B
PRINT LOCATE(*+10),'SKIP 10 COLUMNS'
     ～
```

```
(C) I I M  CORP.  1987-1992       TITLE  FIELD
    ES/1 NEO MF SERIES            HEADER FIELD
TOP LINE OF PAGE BUFFER
SYMBOL A CONTAINS 100.
SYMBOL B CONTAINS XYZ         SKIP 10 COLUMNS
                                （プリントファイル）
```

ＰＲＩＮＴ　ＵＳＩＮＧ文

【機能】

PRINT　USING文は、出力項目の編集方式を指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＰＲＩＮＴ	［出力項目，－－－］ ＵＳＩＮＧ（α．β，γ），出力項目 ［，－－－出力項目］ ，＆ＣＲ

【説明】

- PRINT USING文では、数値の出力項目の整数部や小数部の桁数などを指定します。文字列の出力項目では、表示桁数などを指定します。又、出力項目のデータ表示の位置指定なども指定できます。
- USING句で編集形式を指定しますが、その定義はUSING句の直後に現れる出力項目に対してのみ有効となります。また、USING句はPRINT文やPRINT　LOCATE文のどこにでも記述できます。
- USING句の直後の出力項目が数値表示である場合、USING句では整数部と小数部の桁数を指定します。整数部の桁数をUSING句の第一オペランド（α）で、また小数部の桁数を第二オペランド（β）で指定します。実際のプリントに要する文字数は、整数部と小数部の合計の桁数に一文字（小数点）を加えたものです。但し、小数部の桁数がゼロである場合は、プリントに要する文字数は整数部の桁数に等しくなります。
- 数値表示を行う場合、第三オペランド（γ）で以下の指定をすることができます。

	数値	文字
ＹＥＳ	ゼロ印刷抑制を行う	ゼロ印刷抑制を行う
ＮＯ	ゼロ印刷抑制を行わない	ゼロ印刷抑制を行う
ＲＥＶＥＲＳＥ	左づめで表示	右づめで表示
ＬＥＦＴ	左づめで表示	右づめで表示
ＲＩＧＨＴ	右づめで表示	左づめで表示

- 数値表示を行う場合で、USING句で指定された桁数以上の表示域がなく数値が表せない場合、千の桁を「K」で、また百万の桁を「M」などで表します。それでも値の表示が行えなければ、表示桁数一杯に「？」を表示します。
- USING句の直後の出力項目が文字表示である場合、USING句では、プリントするべき文字列の桁数を指定します。この際の文字列長の計算は、USING句の第一オペランド（α）と第二オペランド（β）で指定された値の合計に1を足した値となります。但し、第二オペランドの値がゼロの場合、第一オペランドで指定された値がプリントする文字長となります。
- 文字列表示を行う場合、第三オペランド（γ）でREVERSEを指定することができます。REVERSEが指定された場合、文字列を右づめで表示します。また、数値表示の際に有効なNOを指定することもできますが、文字列表示ではNOの指定は無視されます。

【記述例】

```
    ～
A=100
B='XYZ'
PRINT USING(5.2),A
PRINT USING(5.2,NO),A
PRINT USING(5.2,REVERSE),A
PRINT USING(6.0),B
PRINT USING(6.0,REVERSE),B
    ～
```

```
  100.00
00100.00
100.00
XYZ
   XYZ
```

（プリントファイル）

ＳＣＲＥＥＮ文

【機能】

SCREEN文は、プリント・バッファを初期化すると同時に、グラフ出力のためのスケール軸を設定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＳＣＲＥＥＮ	ＢＡＲ〔，開始桁，グラフ長〕またはＰＬＯＴ

【説明】

- SCREEN文では、各種のグラフ作成を容易にするために、ページバッファを初期化すると同時にスケール軸を設定します。
- BARが指定されると、横棒グラフを作成するためのスケール軸を作成します。
- BAR指定を行うときには、スケールの位置を指定することができます。開始桁で、各行の何桁目からスケールを開始するかを指定します。また、グラフ長で、各行で表示する横棒グラフの最大長を桁数で指定します。省略値は、開始桁が10、グラフ長が101です。
- BAR指定で作成されるスケールでは、プリント・バッファの3行目から51行目までを横棒グラフの領域とします。
- BAR指定でスケールを作成する際、そのスケールの最小値と最大値を、事前に￥XMINと￥XMAXにセットしておく必要があります。
- PLOTが指定されると、PLOT文で作成するXYプロット・グラフのスケール軸を作成しま す。
- PLOT指定で作成される、スケールの位置を変更することはできません。
- PLOT指定でスケールを作成する際、そのスケールの最小値や最大値を事前に定められた変数へセットしておく必要があります。この目的で使用される変数には、次のものがあります。

  ￥ＸＭＩＮと￥ＸＭＡＸ　・・・　Ｘ軸の最小値と最大値
  ￥ＹＭＩＮと￥ＹＭＡＸ　・・・　Ｙ軸の最小値と最大値
  ￥ＺＭＩＮと￥ＺＭＡＸ　・・・　Ｚ軸の最小値と最大値

  X軸とは横軸を、Y軸とは左側の縦軸を、またZ軸とは右側の縦軸を意味します。
  もし、￥ZMINと￥ZMAXが同じ値であれば、Z軸のスケールは作成されません。
- PLOT指定で作成されたスケールを利用して、XYプロット・グラフを作成するためにPLOT文が用意されています。詳しくは、PLOT文の説明を参照して下さい。

【記述例】

（その１）

```
      ≀
    ＳＣＲＥＥＮ　ＢＡＲ
      ≀
```

（その２）

```
      ≀
    ＧＲＯＵＰＳＥＴ　０，￥ＸＭＩＮ，￥ＹＭＩＮ
    ＧＲＯＵＰＳＥＴ　１００，￥ＸＭＡＸ，￥ＹＭＡＸ
      ≀
    ＳＣＲＥＥＮ　ＰＬＯＴ
      ≀
```

＆ＳＴＲＩＮＧ関数

【機能】

PRINT文やPRINT LOCATE文で＆STRING関数を使用することにより、同一文字を反復させる出力項目の指定が容易になります。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＰＲＩＮＴ	〔出力項目,〕 ＆ＳＴＲＩＮＧ（α，β） 〔出力項目，－－－〕

【説明】

- ＆STRING関数では、指定された1文字を指定された回数だけ反復させた出力項目の作成などを行います。
- 反復させる文字を＆STRING関数の第一オペランド（α）で、また反復回数を第二オペランド（β）で指定します。作成される出力項目の長さは＆STRING関数の第二オペランドで指定された値と同じになります。
- 反復させる文字を文字列定数で直接指定する場合は、引用符（クォーテーション）で文字を囲んで下さい。この場合、一文字以上の文字列定数が指定されても、最初の一文字が反復対象となります。
- 反復される文字が変数名で指定された場合、その変数に記憶された文字列の先頭位置の文字が反復の対象となります。尚、指定された変数に文字列以外が記憶されている場合、＆STRING関数はエラーとなります。
- 指定された文字の反復回数は、＆STRING関数の第二オペランドで指定します。この反復回数は0から250までの値でなければなりません。250以上の値が指定されても、文字の反復は250回以上行われません。
- ＆STRING関数の第一オペランド（α）でCONTROLと指定された場合、以降の＆STRING関数で作成される文字列の作成方法を制御します。
- CONTROL指定の＆STRING関数の第二オペランド（β）がFULLであれば、以降の＆STRING関数では指定された反復文字を指定された反復回数だけ反復します。もし、第二オペランドにLASTが指定されると、以降の＆STRING関数では反復回数－1の回数だけスペースコードを反復した後に反復文字を一文字分だけ挿入します。
- CONTROL指定の＆STRING関数で指定された反復文字の作成方法は、つぎのCONTROL指定の＆STRING関数が実行されるまで有効です。尚、プログラムの実行開始時には、CONTROLでFULL指定がなされた状態となっています。

【記述例】

```
     ≀
PRINT &STRING(CONTROL,FULL)
DO I=1 TO 5
   PRINT &STRING('*',I)
CONTINUE
     ≀
```

```
*
**
***      （プリントファイル）
****
*****
```

＆ＳＷＩＴＣＨ関数

【機能】

PRINT文で＆SWITH関数を指定することにより、プリントファイルの各ページの見出し行に指定された文字列を出力します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
［ラベル名］	ＰＲＩＮＴ	出力項目，＆ＳＷＩＴＣＨ

【説明】

- 現在のラインバッファの内容を、プリントファイルの各ページの見出し行に出力します。
- 出力できる文字列は最大34文字です。それ以上指定した場合、先頭から34文字分が出力されます。
- この指定は、＆HEADER関数でサブタイトルを指定した時にはじめて有効となります。

【記述例】

```
  ≀
ＰＲＩＮＴ　’ＰＳＷ＝ＳＷ０１’，＆ＳＷＩＴＣＨ
  ≀
```

```
(C) I I M CORP.    1987-2000
PSW=SW01

    （プリントファイル）
```

```
(C) I I M CORP.    1987-2000
    ES/1 NEO MF SERIES

   ＆ＳＷＩＴＣＨ関数の指定がない場合
```

ＴＩＴＬＥ文

【機能】

TITLE文は、プリントファイルの各ページの先頭行にある見出しを指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＴＩＴＬＥ	’文字列’

【説明】

- プリントファイルの各ページにある、タイトルデータを指定します。
- TITLE文の後にPRINT文が実行されると、改ページ動作を行ったあと、プリント動作が行われます。
- オペランドで指定された文字列がタイトルデータ領域の長さに足らない場合、残りの領域にはスペースコードが追加されます。

【記述例】

```
    ≀
TITLE 'SYSTEM ACTIVITY REPORT'
    ≀
```

```
(C) I I M  CORP.  1987-1992        SYSTEM ACTIVITY REPORT
    ES/1 NEO MF SERIES             CAPACITY MANAGEMENT REPORT (PART
                                          （プリントファイル）
```

＆ＴＩＴＬＥ関数

【機能】

PRINT文で＆TITLE関数を指定することにより、プリントファイルの各ページの先頭行の見出しを指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名	ＰＲＩＮＴ	〔出力項目，ーーー，〕　＆ＴＩＴＬＥ

【説明】

- 現在のラインバッファの内容を、プリントファイルの各ページのタイトルデータとして使用します。
- TITLE文では、タイトルデータとして変数を指定することはできません。このため、変数をタイトルデータに使用する場合には、この＆TITLE関数を使用して下さい。
- ＆TITLE関数を使用してタイトルデータを指定しても、改ページ動作などは行われません。次に改ページが行われた以降、もしくは次のHARDCPY文が実行された時、指定されたタイトルデータがプリントされます。

【記述例】

```
    ≀
PRINT 'SYSTEM ACTIVITY REPORT',
PRINT '(',&YMD(TODAY),')',&TITLE
    ≀
```

```
(C) I I M  CORP.  1987-1992        SYSTEM ACTIVITY REPORT ( 94/11/1
    ES/1 NEO MF SERIES             CAPACITY MANAGEMENT REPORT (PART
                                              （プリントファイル）
```

1.5 拡張入出力文

拡張入出力文では、OSのシステム管理情報が格納されたSMFもしくはSMSファイルの参照や、PC（パーソナル・コンピュータ）へのデータ転送ファイル作成などを行います。拡張入出力ではプリントファイル文と異なり、ファイルという独立した単位で入出力動作が管理されています。ファイルに対する入出力では、次のような点に注意してください。

- ファイルのOPENとCLOSE
- ファイル名
- レコード

拡張入出力文では、ファイルに対する入出力を行う前にOPEN文によりファイルの使用宣言を行います。この使用宣言を行わなければ、そのファイルをアクセスすることはできません。また、使用が終了したファイルに対してはCLOSE文により使用宣言を解いて下さい。ファイルの使用宣言が解除された以降、そのファイルをアクセスすることはできません。

拡張入出力文でアクセスを行うファイルには、ファイル名という固有の名称を与えて識別します。このファイル名には＃RMFや＃UT1などがあります。ファイル名は、予め定められた以外のものを使用することはできません。SHELLプラットフォーム言語で記述されたプログラムの実行を制御するCPESHELLプログラムは、このファイル名で対応するDD名や処理内容を決定します。

ファイルの入出力はレコード単位で行います。SMFやSMSファイルをアクセスする場合にはシステム管理レコードを一つずつ処理します。また、PCへ転送するためのデータ作成も1レコードずつ行われます。

SHELLプラットフォームで使用可能な拡張入出力文には、次のようなものがあります。

ＡＬＬＯＣ	ＯＰＥＮ
ＣＡＲＤＧＥＴ	ＰＵＴ
ＣＬＯＳＥ	ＰＵＴ　ＵＳＩＮＧ
ＧＥＴＮ	ＲＭＦ
ＭＡＧＩＣ	
ＭＡＳＫ	

ＡＬＬＯＣ文

【機能】

ALLOC文は、拡張入出力文で使用するファイルとOSデータセットの関連付けを行います。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＡＬＬＯＣ	＃ファイル名，ＯＳデータセット名，排他制御

【説明】

- ALLOC文では、拡張入出力文で使用するOSデータセットをダイナミック・アロケーション機能により、指定ファイルのDD名で割り当てます。ALLOC文が実行される前に該当ファイルにOSデータセットが割り当てられていれば、そのOSデータセットは開放（デアロケーション）されます。
- このALLOC文で指定できるファイル名は＃RMFと＃UT1です。＃RMFは入力用であり、＃UT1は出力用です。ALLOC文では、新規のOSデータセットを割り当てることはできません。このため、指定されたOSデータセットは既に存在していなければなりません。
- OSデータセット名は文字列定数や文字列変数で記述します。OSデータセット名を文字列定数で記述する場合には、最大44 文字までのデータセット名を指定できます。また、文字列変数を使用する場合、データセット名の最大有効文字数は15 文字です。
- 排他制御のオプションでは、OLDとSHRの2つが指定できます。OLDはSHELLプラットフォームで作成されたプログラムが指定したOSデータセットを独占的に使用することを宣言します。SHRは、他のプログラムとOSデータセットを共用できることを宣言します。
- ALLOC文により実行されたダイナミック・アロケーションが失敗した場合、プログラムは異常終了します。このため、OSデータセットが実在するか否かが定かでない場合、ERROR文を使用してエラー処理などを行われることをお勧めします。

【記述例】

```
    ～
DATASET =' SYS1.SMF.SAVE '
ALLOC #RMF,DATASET,SHR
    ～
ALLOC #RMF,' SYS1.SMF.SAVE.LASTWEEK' ,SHR
    ～
```

ＣＡＲＤＧＥＴ文

【機能】

CARDGET文では、CARDIN DD名で指定されたファイルから80バイトのカードイメージのデータを読み込み、そのカードに記述された数値または文字列を対応する変数へセットします。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＣＡＲＤＧＥＴ	変数1 ［, 変数2 , ・・・, 変数n ］

【説明】

- ＃CARDファイルから1枚のカードを読み込み、そのカードで指定された数値または文字列を対応する変数へセットします。
- ＃CARDファイルから読み込む値は、数値または文字列でなりません。また、値と値の間は1つ以上のブランク(’ ’)を挿入しなければなりません。
- 文字列を指定する場合は、必ず文字列を引用符(クォーテーション)で囲む必要があります。ま た、文字列にブランクを含めることはできません。
- カードで指定された値はカラム1から検索され、最初の値が変数1へ、次の値が変数2へセットされます。CARDGET文に指定された変数の数以上の値がカードに記述されていると、セットする変数がないため、それらの値を無視します。また、カードに記述された値の数がCARDGET文で指定された変数の数よりも少ないと、セットする値がない変数には欠損値がセットされます。
- このCARDGET文を実行する前に、＃CARDファイルをOPENする必要があります。また、＃CARDファイルの使用が完了した時には、CLOSEする必要があります。

【記述例】

（例１）

```
//CARDIN DD *
  0900  0.4 10.0
  1000 10.2 11.5
  1100 34.9 22.2

LOOP OPEN #CARD,INPUT,EODAD=EOR
     CARDGET A,B,C
     PRINT USING(4.0,NO),A,
     PRINT USING(3.1),B,
     PRINT USING(2.1),C
     GOTO LOOP
*
EOR  CLOSE,#CARD
     END
```

```
0900      0.4 10.0
1000     10.2 11.5
1100     34.9 22.2
```

（例２）

```
//CARDIN DD *
  'IIM_CORPORATION' 'TEL' 123 456 789

LOOP OPEN #CARD,INPUT,EODAD=EOR
     CARDGET A,B,C,D,E
     PRINT LOCATE(1,1),A,
     PRINT LOCATE(*),B,
     PRINT LOCATE(*-1),':',
     PRINT LOCATE(*-1),USING(2.0,NO),C,
     PRINT LOCATE(*-1),'-',
     PRINT LOCATE(*-1),D,
     PRINT LOCATE(*-1),'-',
     PRINT LOCATE(*-1),E
     GOTO LOOP
*
EOR  HARDCPY
     CLOSE #CARD
END
```

（注）
ページモードでプリント
します。

```
IIM_CORPORATION  TEL:123-456-789
```

ＣＬＯＳＥ文

【機能】

CLOSE文は、ファイルの使用宣言を解きます。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＣＬＯＳＥ	＃ファイル名

【説明】

- ファイル名はファイルを識別するための名前です。SHELLプラットフォームでは、次のファイル名を指定することができます。

  ＃ＲＭＦ　－－　ＳＭＦやＳＭＳなどのシステム管理情報ファイル
  ＃ＵＴ１　－－　ＰＣへのデータ転送用の出力ファイル
  ＃ＣＡＲＤ　－　８０バイトのＣＡＲＤイメージデータ

- CLOSE文を実行する前には、そのファイルを指定したOPEN文が正常に実行されていなければなりません。また、ファイルの使用を完了したときには、必ずCLOSE文を実行しなければなりません。
- CLOSE文を実行せずにプログラムを終了した場合、出力用のファイルに関しては、その出力レコードの内容は保証できません。

【記述例】

```
          ～
          ＯＰＥＮ　＃ＲＭＦ，ＩＮＰＵＴ，ＥＯＤＡＤ＝ＥＮＤ
ＬＯＯＰ　ＲＭＦ
          ～
          ＧＯＴＯ　ＬＯＯＰ
ＥＮＤ　　ＣＬＯＳＥ　＃ＲＭＦ
          ～
```

ＧＥＴＮ文

【機能】

GETN文は、読み込んだレコードから任意のフィールドの値を取り出し、指定された変数へセットします。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
［ラベル名］	ＧＥＴＮ	オフセット，長さ，形式，変数名 ［，オフセット，・・・，変数名］

【説明】

- 扱えるレコードは、SMF／SMSもしくはES／1　NEO共通形式のレコードです。
- オフセットには、読み込まれたレコードのフィールド位置を指定します。
- 長さには、処理すべきフィールドのバイト数を指定します。
- 形式には、処理するフィールドのデータ形式を指定します。
  指定できる形式には以下のものがあります。

Ｂ	・・・	バイナリ
ＢＰ	・・・	バイナリ（サインなし）
Ｄ	・・・	十進
Ｃ	・・・	文字
ＣＳ	・・・	文字（空白を含む）
Ｆ	・・・	浮動小数点
Ｐ	・・・	パック十進数
ＰＮＳ	・・・	パック十進数（サインなし）
ＴＯＤ１６	・・・	ＴＯＤ形式の時刻値
ＵＣＡＳＥ	・・・	文字（全てを大文字に変換）

○B、BPはフィールドに格納された値をバイナリとして、D、Fはフィールドに格納された値を浮動小数点として、またP、PNSはフィールドに格納された値を10進数として取り扱います。
○変数に読み込まれた値の形式は、全て浮動小数点形式となります。
○TOD16はTOD値を処理する特殊な形式です。読み込まれた値は通算マイクロ秒です。この値からCYYDDDを求めるには＆TODATE、一日の通算秒数を求めるには＆TIMEODを使用してください。

- 変数名には、取り出したデータを格納する変数名を指定します。
- オフセット～変数名を1セットとして、一行に連続して指定することができます。

【記述例】

```
　　≀
RMF
ＧＥＴＮ　４２，１，Ｂ，ＳＭＦ４ＳＴＮ
　　≀
```

【注意】

- この機能はACOS－4システムで動作するCPESHELLでは使用できません。

ＭＡＧＩＣ文

【機能】

MAGIC文では、RMF文で読み込むべきシステム管理レコードの選択条件を設定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＭＡＧＩＣ	〔ＤＡＴＥ（開始日，終了日)〕 〔，ＴＩＭＥ（開始時刻，終了時刻)〕 〔，ＳＹＳＴＥＭ（システム識別記号)〕 〔，ＥＸＣＬＵＳＩＶＥ（排他制御条件)〕

【説明】

- MAGIC文では、RMF文で処理する＃RMFファイルのシステム管理レコードの選択条件を指定します。
- DATE句では、読み込むべきシステム管理情報が作成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。グレゴリアン暦（YYMMDD）で指定する場合には、&JULIAN関数を使用してください。省略値は、1900年1月1日から2999年12月31日です。
- TIME句では、読み込むべきシステム管理情報が作成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。
- SYSTEM句では、読み込むべきシステム管理情報が作成されたシステムのシステム識別記号を指定します。システム識別記号の検査を行いたくない場合、システム識別記号として「＊ALL」を指定してください。省略値は、「＊ALL」です。
- EXCLUSIVE句では、DATE句で指定された一連の読み込み対象日の内、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。この排他制御条件では、曜日（SUN、MON、TUE、WED、THU、FRI、SAT）と日付（1から31）を指定します。
- MAGIC文を実行するには、ES／1 NEO MF－MAGICのライセンスが必要となります。

【記述例】

```
    ～
MAGIC DATE(&JULIAN(900101),&JULIAN(900131))
    ～
MAGIC TIME(0900,1700)
    ～
MAGIC SYSTEM(IIMO)
    ～
MAGIC EXCLUSIVE(SUN,SAT,1,5,10-19)
    ～
```

ＭＡＳＫ文

【機能】

MASK文は、＃RMFファイルに記録されているシステム管理レコードの内、RMF文で読み込むべきレコード番号などを指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＭＡＳＫ	〔ＥＮＡＢＬＥ（レコード番号，・・・・・)〕 〔，ＤＩＳＡＢＬＥ（レコード番号，・・・・・)〕 〔，ＯＰＴＩＯＮ（オプション)〕※ 〔，ＳＹＳＩＤ（システム識別記号)〕※ 〔，ＡＣＣＥＰＴ（システム識別記号，・・・・・)〕※ 〔，ＪＯＢＮＡＭＥ（ジョブ名)〕※ 〔，ＬＯＣＫ（ﾚｺｰﾄﾞ番号．ｻﾌﾞﾚｺｰﾄﾞ番号，・・・・・)〕 〔，ＵＮＬＯＣＫ（ﾚｺｰﾄﾞ番号．ｻﾌﾞﾚｺｰﾄﾞ番号，・・・・・)〕

【説明】

- MASK文では、RMF文で処理する＃RMFファイルのシステム管理レコードのレコード番号などを指定します。ENABLE句では処理するレコード番号を、またDISABLE句では処理しないレコード番号を指定します。MASK文に複数のENABLEやDISABLE句が指定されている場合、左側に記述されたオペランドの指定が先行します。
- MASK文のENABLE句やDISABLE句で指定できるレコード番号は、添付資料『シンボル・リファレンス』で記述されているものです。また、システム管理レコードの中には、サブレ コード番号を持つものがあります。その場合には、“レコード番号．サブレコード番号”と指定することにより、特定のサブレコードの処理のみを行うこともできます。
- 全てのレコード番号を指定する場合、レコード番号の代わりに“ALL”と指定して下さい。プログラム開始時には、全てのレコードが処理対象になっていますので、一旦「DISABLE（ALL）」を記述したあとに、ENABLE句で処理するべきレコード番号を指定して下さい。
- サブレコード番号を持つレコードには、LOCKモードとUNLOCKモードの制御があります。UNLOCKモードは、ENABLE（ALL）やDISABLE（ALL）もしくはレコード番号のみを指定したENABLE、DISABLEで、そのサブレコードの読み込み許可ならびに不許可を制御することができます。また、サブレコード番号を指定したENABLE、DISABLEも有効です。しかし、LOCKモードでは、DISABLE処理は同じですが、ENABLE処理が異なりま す。LOCKモードのサブレコードでは、サブレコード番号を指定したENABLE、DISABLEの状態を記憶しています。ENABLE（ALL）やレコード番号だけを指定したENABLEが実行されても、該当するサブレコードのENABLE、DISABLEの状態は変化しません。省略値でLOCKモードになっているのは、SMF72の2、3、4とSMF74の2、3、4のサブレコード群です。しかし、その設定を変更する際には、MASK文のLOCK句やUNLOCK句を使用します。また、このLOCK、UNLOCKでは、他のレコードのモードを変更することもできます。
- OPTION句では、RMF文でES／1共通レコード形式データの処理を行う際の条件を設定します。このOPTION句で指定可能なオプションには、次のようなものがあります。尚、プログラムの実行開始時には、「NOCONFG」と「IOALL」と「AUTOEXPAND」が指定された状態となっています。

ＣＯＮＦＩＧ	入出力回数がゼロの装置もSHELLプラットフォームのプログラムに通知する。
ＮＯＣＯＮＦＩＧ	入出力回数がゼロの装置は無視する。
ＩＯＡＬＬ	全ての入出力装置の情報をSHELLプラットフォームのプログラムへ通知する。

ＩＯＳＵＭ	同じタイプの入出力装置の入出力回数の総数だけをSHELLプラットフォームのプログラムに通知する。
ＩＢＭ	IBMの情報だけをSHELLプラットフォームのプログラムへ通知する。
ＭＳＰ	MSPの情報だけをSHELLプラットフォームのプログラムへ通知する。
ＸＳＰ	XSP／FSPの情報だけをSHELLプラットフォームのプログラムへ通知する。
ＶＯＳ３	VOS3の情報だけをSHELLプラットフォームのプログラムへ通知する。
ＡＵＴＯＥＸＰＡＮＤ	入力データ形式をSHELLプラットフォームのプログラムが自動判別する。
ＮＯＥＸＰＡＮＤ	入力データが非圧縮形式であることをSHELLプラットフォームのプログラムに通知する。
ＨＹＰＥＲ－ＰＡＶ	IBMのタイプ78－3を処理した際にHYPER－PAV情報の処理を行う。

■ SYSID句では、処理対象をするべきシステム管理レコードが作成されたシステムのシステム識別記号を指定します。ブランクを指定すると、全てのシステム管理レコードが処理対象となります。

■ ACCEPT句では、複数のシステム識別記号を指定できます。このACCEPT句で指定されていないシステムのレコードは、無視されます。SYSID句で指定されていなくても、ES／1 NEOが契約されていないシステムのレコードを検出すると、プログラムは異常終了します。この様な場合、処理したい契約されているシステムのシステム識別記号のみをACCEPT句で指定してください。

■ JOBNAME句では、特定ジョブに関連したシステム管理レコードを処理したい場合に指定します。このJOBNAME句で文字列変数を使用する場合、その変数に比較制御文字が記憶されていれば、その条件に従ったジョブ選択が行われます。

JOBNAME句では、以下の比較制御文字を使用することができます。

？	該当桁の比較を行わない
＊	該当桁以降の比較を行わない
＋	該当桁が数字（０～９）であるか比較を行う
／	該当桁が文字（A ～Z）であるか比較を行う

【記述例】

```
 ～
ＭＡＳＫ　ＤＩＳＡＢＬＥ（ＡＬＬ），ＥＮＡＢＬＥ（７０）
 ～
ＭＡＳＫ　ＥＮＡＢＬＥ（７０．２）
 ～
ＭＡＳＫ　ＤＩＳＡＢＬＥ（ＲＭＦＲＥＣＩＤ．ＲＭＦＳＵＢＩＤ）
 ～
ＭＡＳＫ　ＬＯＣＫ（７２．１），ＵＮＬＯＣＫ（７２．３，７２．４）
```

【注意】

■ ※の指定はACOS－4システムで動作するCPESHELLでは行えません。

ＭＰＵＴ文

【機能】

MPUT文は、システムログおよびシステムコンソールへデータを出力します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＭＰＵＴ	出力項目〔，－－－出力項目〕 〔出力区切り〕 〔，ＤＥＳＣ＝１１〕 〔，ＭＣＳＦＬＡＧ＝ＨＲＤＣＰＹ〕

【説明】

- 出力項目に指定された変数や’‘で指定された文字列を、システムログおよびシステムコンソールへメッセージとして出力します。
- 変数に文字列を格納する場合、最大文字数は15文字です。
  なお、文字列に空白が含まれていると空白以降は無視されます。
- 出力項目に2バイト文字は使用できません。
- 出力項目に指定された変数が欠損値の場合、’.’で出力します。
- 「DESC=11」を指定すると、重要メッセージとして出力します。（警告色になります）
- 「MCSFLAG=HRDCPY」を指定すると、システムログにのみ出力し、システムコンソールには出力しません。
- USING関数が使用できます。
- 行末に出力区切り（カンマ）が指定されている場合は、継続行ありとみなします。

【記述例】

```
MPUT ‘ES/1 TEST’
MPUT ‘ES/1 TEST1:’ ,’TEST2’
A= ‘ES/1_TEST:’
B=100/3
MPUT A,USING(2.2),B
MPUT ‘ES/1 TEST’,DESC=11
MPUT ‘ES/1 TEST’,MCSFLAG=HRDCPY
MPUT ‘ES/1 TEST’,DESC=11,MCSFLAG=HRDCPY
```

出力

```
ES/1 TEST
ES/1 TEST1:TEST2
ES/1_TEST:33.33
ES/1 TEST                    警告メッセージで出力
ES/1 TEST                    システムログにのみ出力
ES/1 TEST                    警告メッセージで出力、システムログにのみ出力
```

ＯＰＥＮ文

【機能】

OPEN文は、ファイルの使用宣言を行います。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＯＰＥＮ	＃ファイル名 ，オプション 〔，＃ＵＴ１オプション〕 〔，ＥＯＤＡＤ＝分岐ラベル〕

【説明】

- ファイル名はファイルを識別するための名前です。SHELLプラットフォームでは、次のファイル名を指定することができます。

  ＃ＲＭＦ　－－　ＳＭＦやＳＭＳなどのシステム管理情報ファイル
  ＃ＵＴ１　－－　ＰＣへのデータ転送用の出力ファイル
  ＃ＣＡＲＤ　－　８０バイトのＣＡＲＤイメージデータ

- 同一のファイルを複数回使用する場合、必ずCLOSE文を実行したあとにOPEN文を実行してください。CLOSE文を実行せずに同一ファイルへOPEN文を実行するとエラーとなります。
- オプションには、ファイル名に対応したキーワードなどを指定します。このオプションとファイル名の対応は、次のようになっています。

  ＃ＲＭＦ　－－　ＩＮＰＵＴもしくはＲＥＡＬＴＩＭＥを指定する。
  ＃ＵＴ１　－－　ＯＵＴＰＵＴを指定する。
  ＃ＣＡＲＤ　－　ＩＮＰＵＴを指定する。

- ＃RMFのOPEN文のオプションでREALTIMEを指定した場合、現在CPESHELLが実行されているシステムがシステム管理レコードを書き込みつつあるVSAMデータセットを直接アクセスできるようにします。この機能は、IBMと富士通の特定のOSで使用することができます。詳細については、別途確認の必要がありますので注意してください。
- OPEN文では、指定されたファイル名を指定されたオプションで処理できるように環境を整えます。この際の、OSデータセット(DD文の名前)とファイル名の対応は、次のようになっています。

  ＃ＲＭＦ　－－　ＩＮＰＵＴ
  ＃ＵＴ１　－－　ＢＡＳＩＣＵＴ１
  ＃ＣＡＲＤ　－　ＣＡＲＤＩＮ

- ＃RMFのファイルをOPEN文で指定する際には、それらのファイルの最終レコードを処理したあとに分岐すべきルーチンのラベルをEODAD句で指定します。
- EODAD句で指定された分岐ラベルはプログラム内に定義されていなければなりません。又、そのラベルで開始されるルーチンでは、対応するファイルのCLOSE文が実行される必要があります。
- ＃UT1のOUTPUTを指定する際、＃UT1オプションで以下の指定が可能です。(この指定はACOS－4で動作するCPESHELLでは使用できません。

  ＮＵＬＬＫＭＧ－　＃UT1デバイスへのPUT文を処理する際、USING句で許されたフィールド長に格納できない値を検出した場合、その旨を伝えるメッセージをSYSPRINTファイルに出力し、そのデータ処理を行わない。

  ８０ＢＹＴＥＳ－　BASICUT1で作成されるファイルはLRECLが80、BLKSIZEが3280のFB形式となる。以降、＃UT1ファイルへのPUT文で出力されたデータは、このカードイメージのファイルへ出力される。この機能とCARDIN機能を利用すれば、ES／1NEOプロセジャで作成したデータを次のステップのES／1NEOプロセジャで取り扱うことができる。

【記述例】

```
          ～
        OPEN  #RMF, INPUT, EODAD=END
LOOP    RMF
          ～
        GOTO  LOOP
END     CLOSE  #RMF
          ～
```

ＰＵＴ文

【機能】

PUT文は、＃UT1ファイルへデータを出力します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＰＵＴ	＃ＵＴ１， 出力項目〔，ーーー出力項目〕 〔出力区切り〕

【説明】

- この形式では、全ての出力項目を指定されたファイル（＃UT1ファイル）のバッファへ転送します。
- PRINT文と違い、出力項目と出力項目の間にはスペースコードは挿入されません。
- 出力区切りは、カンマ(,)であり、最後にカンマが記述されているとバッファの内容は＃UT1ファイルへ出力されません。
- バッファにデータが格納されているときにPUT文が実行されると、前のデータの後に新たなデータが転送されます。
- バッファが満杯になるか、出力区切りのないPUT文が実行されると、バッファの内容が＃UT1ファイルへ出力されます。
- OPEN文の＃UT1オプションで80BYTESを指定し、PUT文で出力されるデータの有効長が80バイトを越える場合は、エラーとなります。もし、PUT文で出力されるデータの有効長が80バイト以下の場合は、後ろにスペースコードを追加し、80バイトのレコードとして出力されます。
- PUT文で出力する項目の値が欠損であった場合、その項目は0(ゼロ)で出力されます。また、実行前に制御スイッチ¥NULLCNVに1がセットされている場合には、-1で出力されます。

【記述例】

```
    ≀
A=100
PUT #UT1,'A =',A
PUT #UT1,'ZZZ'
    ≀
```

ＰＵＴ　ＵＳＩＮＧ文

【機能】

PUTUSING文は、＃UT1ファイルへの出力項目の編集方式を指定します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＰＵＴ	＃ＵＴ１， 〔出力項目，－－－〕 ＵＳＩＮＧ（α．β，γ），出力項目 ［，－－－出力項目］

【説明】

- PUT USING文では、数値の出力項目の整数部や小数部の桁数などを指定します。文字列の出力項目では、データ出力の桁数などを指定します。又、出力項目のデータ位置の指定なども指定できます。
- USING句で編集形式を指定しますが、その定義はUSING句の直後に現れる出力項目に対してのみ有効となります。また、USING句はPUT文のどこにでも記述できます。
- USING句の直後の出力項目が数値のデータ出力である場合、USING句では整数部と小数部の桁数を指定します。整数部の桁数をUSING句の第一オペランド(α)で、また小数部の桁数を第二オペランド(β)で指定します。実際のデータ出力に要する文字数は、整数部と小数部の合計の桁数に一文字(小数点)を加えたものです。但し、小数部の桁数がゼロである場合は、データ出力に要する文字数は整数部の桁数に等しくなります。
- 数値表示を行う場合、第三オペランド(γ)でYESもしくはREVERSEを指定することができます。YESが指定された場合、整数部のゼロ印刷抑制(ゼロサプレス)を行います。また、REVERSEが指定された場合、数値を左づめでデータの桁揃えを行います。
- 数値のデータ出力を行う場合で、USING句で指定された桁数以上の桁数がなく数値が表せない場合、千の桁を「K」で、また百万の桁を「M」などで表します。それでも値の表示が行えなければ、データ出力桁数一杯に「？」を出力します。
- USING句の直後の出力項目が文字列のデータ出力である場合、USING句では、データ出力するべき文字列の桁数を指定します。この際の文字列長の計算は、USING句の第一オペランド(α)と第二オペランド(β)で指定された値の合計に1を足した値となります。但し、第二オペランドの値がゼロの場合、第一オペランドで指定された値がデータ出力する文字長となります。
- 文字列のデータ出力を行う場合、第三オペランド(γ)でREVERSEを指定することができます。REVERSEが指定された場合、文字列を右づめで桁揃えが行われます。また、数値のデータ出力の際に有効なYESを指定することもできますが、文字列のデータ出力ではYESの指定は無視されます。
- PUT文で出力する項目の値が欠損であった場合、その項目は0(ゼロ)で出力されます。このときの出力桁数はUSING句の指定に従います。また、実行前に制御スイッチ¥NULLCNVに1がセットされている場合には、-1で出力されます。このときUSING句の指定は無視されます。

【記述例】

```
    ≀
A=100
B='XYZ'
PUT USING(5.2),A
PUT USING(5.2,NO),A
PUT USING(5.2,REVERSE),A
PUT USING(6.0),B
PUT USIBNG(6.0,REVERSE),B
    ≀
```

ＲＭＦ文

【機能】

OSが出力するシステム管理情報が格納されたSMFやSMSファイルのレコードを読み込みます。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
〔ラベル名〕	ＲＭＦ	

【説明】

- ＃RMFファイルから、OSが作成したシステム管理レコード読み込み、SHELLプラットフォーム言語で作成されたプログラムが処理できるようにします。このRMF文で読み込むシステム管理レコードを限定する場合、MASK文を使用してそのレコード番号を指定してください。
- SHELLプラットフォームで作成されたプログラムは、システム管理レコードの形式を意識する必要はありません。但し、どのレコードにどの様な情報が記録されているかは理解しておく必要があります。
- RMF文では、システム管理レコードを読み込むたびに、記録されている情報群を変数へセットします。どの変数へ有効な情報がセットされているかを判定するために、RMFRECIDの変数にシステム管理レコードのレコード番号が数値でセットされます。
- システム管理レコードの有効なレコード番号と、そのレコードを読み込んだ時にセットされる変数群とその内容については、添付資料『シンボル・リファレンス』を参照してください。
- このRMF文を実行する前には、＃RMFに対するOPEN文が正しく実行されていなければなりません。また、＃RMFに対するCLOSE文が実行された後は、RMF文を実行することはできません。
- RMF文を実行したとき、読み込むべきシステム管理レコードがなければ、OPEN文のEODAD句で指定された分岐ラベルへ制御が渡されます。この分岐ラベルのルーチンでは、＃RMFファイルをCLOSEする必要があります。

【記述例】

```
          ～
          ＯＰＥＮ　＃ＲＭＦ，ＩＮＰＵＴ，ＥＯＤＡＤ＝ＥＮＤ
ＬＯＯＰ　ＲＭＦ
          ＩＦ　ＲＭＦＲＥＣＩＤ＝７０　ＴＨＥＮ　；
                ～
          タイプ７０レコードの処理
                ～
          ＥＮＤＩＦ
            ～
          ＧＯＴＯ　ＬＯＯＰ
ＥＮＤ     ＣＬＯＳＥ　＃ＲＭＦ
            ～
```

1.6　コンパイラ文

SHELLプラットフォーム言語で作成されたプログラムをCPESHELLでコンパイルする際に、コンパイラに特殊な指示を与えるためにコンパイラ文が準備されています。このコンパイラ文では、オペレーションのみが記述でき、ラベルやオペランドをコーディングしても無視されます。

CPESHELLコンパイラが認識するコンパイラ文には、次のものがあります。

ＬＩＳＴ
ＮＯＬＩＳＴ
ＳＫＩＰ

ＬＩＳＴ文

【機能】

LIST文は、CPESHELLがコンパイル中に出力するソース・プログラム・リストのプリントの再開を指示します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
	ＬＩＳＴ	

【説明】

- LIST文は、ソース・プログラム・リストのプリント再開を指示します。
- CPESHELLの実行が開始された時、ソース・プログラム・リストがプリントされる状態となっています。
- LIST文は、ソース・プログラム・リストにはプリントされません。

ＮＯＬＩＳＴ文

【機能】

NOLIST文は、CPESHELLがコンパイル中に出力するソース・プログラム・リストのプリントの中断を指示します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
	ＮＯＬＩＳＴ	

【説明】

- NOLIST文は、ソース・プログラム・リストのプリント中断を指示します。
- CPESHELLの実行が開始された時、ソース・プログラム・リストがプリントされる状態となっています。
- NOLIST文以降にLIST文が無ければ、クロス・リファレンス・リストなども出力されません。但し、コンパイル・エラーが検出された際のエラー・メッセージなどは、プリントされます。
- NOLIST文は、ソース・プログラム・リストにはプリントされません。

ＳＫＩＰ文

【機能】

SKIP文は、CPESHELLがコンパイル中に出力するソース・プログラム・リストを改ページします。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
	ＳＫＩＰ	

【説明】

- ソース・プログラム・リストの改ページを行います。
- このステートメントは、ソース・プログラム・リストにプリントされません。

第2章　シンボル・リファレンス

2.1　添付資料シンボル・リファレンス

SHELLプラットフォームで動作するプログラムがSMFやSMSなどのシステム管理レコードを処理する場合、拡張入出力文RMF文を利用すればそのレコードの形式などを意識することなくプログラムを作成できます。

このRMF文では、入力ファイルから処理すべき1レコードを読み込み、そのレコード形式を示す値をあらかじめ定められた変数へセットし、その文の実行を終了します。RMF文では、RMFRECIDにレコード識別番号がセットされます。

SHELLプラットフォームで動作するプログラムは、これらの変数を検査し、どのレコードが読み込まれたかを判断する必要があります。また、これらの変数にレコード識別番号がセットされると同時に、CPESHELLプログラムで読み込まれたレコードに応じ、必要な情報を変数群にセットします。このため、SHELLプラットフォームで動作するプログラムは、読み込まれたレコードの識別番号とその時にセットされる変数群の名前と内容を理解しておけば、読み込まれたレコードの形式は全く理解する必要はありません。

ここでは、RMF文で処理されるレコード群を次のように分類し、各レコードを読み込んだ際にセットされる変数群を共通項目とレコード固有項目に分けて説明しています。

- 稼働実績データ
- 富士通FSP/XSPシステムの稼働実績データ
- パフォーマンス・データ
- IBMシステムRMFモニタⅡ
- 日本電気ACOS-4システム
  - ・アカウンティング情報
  - ・モニタリング情報
- 日立システムSAR/D
- 富士通システム固有データ

尚、ACOS-4環境下のCPESHELLプログラムでは、ACOS-4のデータ群のみが処理対象となります。

2.2 稼働実績データ

この稼働実績データは、SMFやSMSファイルに出力されており、ES/1 NEOでは、次のレコードタイプ毎にシンボルを用意しています。

レコードタイプ RMFRECID	内容	IBM	富士通	日立
４	ジョブステップ終了	○	○	○
５	ジョブ終了	○	○	○
１３	データセット情報			○
１４	データセット情報	○	○	○
１５	データセット情報	○	○	○
３０	ジョブ／ジョブステップ終了	○	○	
３４	ＴＳＯ／ＴＳＳステップ終了	○	○	○
３５	ＴＳＯ／ＴＳＳジョブ終了	○	○	○
４１	ＶＬＦ統計情報	○		
５０－１	ネットワーク統計情報	○	○*1	
５０－２	ネットワーク（ＣＴＣ）	○	○	
６４	ＶＳＡＭデータセット情報	○	○	○
９４	ＶＴＳ情報	○		
１１８－２０、２１	ＴＮ３２７０サーバ情報	○		
１１８－７４	ＦＴＰ情報			
１１９	ＴＣＰ／ＩＰ情報	○		
１２３	拡張記憶情報			○
１９４	ＴＳ７７００情報	○		
任意*2	ＶＳＭ情報	○	○	

*1　富士通システムの場合は、PDLで情報を収集し、共通レコードに変換した場合に有効となる。

*2　SYS1. PARMLIBメンバーのSMFPRMxxやSLSSYSxxに記述したレコー ド番号(省略値255)

稼働実績データ群の記述形式は次のようになっています。

＜ヘッダー部＞

データ・ソース	レコードを作成したＯＳのコンポーネント名。
内容	レコードの作成タイミングや内容の概要説明。

＜変数部＞

変数部は、次の形式で説明されています。

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
RMFRECID	レコード番号	数値	○	○	○

名前　　：変数名。
説明　　：変数にセットされる内容の説明。
形式　　：変数にセットされる値の形式。
メーカ　　：３文字が表示されます。IはIBM MVSシステム、Fは富士通MSPシステム、Hは日立VOS3システムに対応します。
その際、‘○’の場合は有効を示し、‘×’の場合は欠損値を示します。

＜共通項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
MVSXAFLG	システム識別フラグ（XA モード） ０ － NON-XA モード １ － XA モード	数値	○	○	○
RMFRECID	レコード番号	数値	○	○	○
STARTDAY	事象発生日付（YYDDD）	数値	○	○	○
STARTIME	事象発生時刻（HHMM.SS）	数値	○	○	○
SYSTEM	システム識別コード	文字	○	○	○

レコードタイプ 4（ジョブステップ終了）

データ・ソース	ＳＭＦまたはＳＭＳ
内容	バッチや STC ジョブのジョブステップ終了時に、そのジョブステップ全体で稼働状況を示す情報が出力される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ACTIVETM	アクティブ時間（秒）	数値	○	○	○
CPUTIME	ＴＣＢモードでプロセッサを使用した時間（秒）	数値	○	○	○
CPUUNITS	ＣＰＵサービスユニット量	数値	○	○	×
INITDATE	ジョブステップ開始日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
INITKEYT	ジョブステップ開始時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	○
INITTIME	ジョブステップ開始時刻（ＨＨＭＭ）	数値	○	○	○
JOBCLASS	ジョブクラス ‘?’固定。	文字	○	○	○
JOBCLSCH	ジョブクラス ‘ＪＯＢ’固定。	文字	○	○	○
JOBNAME	ジョブ名	文字	○	○	○
PGMNAME	プログラム名	文字	○	○	○
RDERDATE	ジョブ入力日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
RDERKEYT	ジョブ入力時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	○
RDERTIME	ジョブ入力時刻（ＨＨＭＭ）	数値	○	○	○
RESIDTM	常駐時間（秒）	数値	○	○	×
STEPNAME	ジョブステップ名	文字	○	○	○
T434EXCP	総入出力回数	数値	○	○	○
T434DASD	ディスク装置への入出力回数	数値	○	○	○
T434TAPE	テープ装置への入出力回数	数値	○	○	○
TCBCMP	ジョブステップ終了種別 ＡＢＥＮＤ　－異常終了 ＮＯＲＭＡＬ－正常終了 ＰＡＳＳ　　－未実行	文字	○	○	○
TCBCMPC	ジョブステップ完了コード（１６進）	文字	○	○	○
TERMDATE	ジョブステップ終了日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
TERMKEYT	ジョブステップ終了時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	○
TERMTIME	ジョブステップ終了時刻（ＨＨＭＭ）	数値	○	○	○
TRANSACT	処理トランザクション数	数値	○	○	○
VSMPVTH	私有域の高アドレスから使用した仮想記憶域の大きさ（単位はページ数）	数値	○	○	○
VSMPVTL	私有域の低アドレスから使用した仮想記憶域の大きさ（単位はページ数）	数値	○	○	○

レコードタイプ５（ジョブ終了）

データ・ソース	ＳＭＦまたはＳＭＳ
内容	バッチやＳＴＣジョブのジョブステップ終了時に、そのジョブステップの稼働状況を示す情報が出力される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ACTIVETM	アクティブ時間（秒）	数値	○	○	○
CPUTIME	ＴＣＢモードでプロセッサを使用した時間（秒）	数値	○	○	○
CPUUNITS	ＣＰＵサービスユニット量	数値	○	○	×
INITDATE	ジョブステップ開始日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
INITKEYT	ジョブステップ開始時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	○
INITTIME	ジョブステップ開始時刻（ＨＨＭＭ）	数値	○	○	○
JOBCLASS	ジョブクラス	文字	○	○	○
JOBCLSCH	ジョブクラス ‘ｘ’　　：ジョブクラス（１桁） ‘ＳＴＣ’：スターテッドタスク	文字	○	○	○
JOBNAME	ジョブ名	文字	○	○	○
RDERDATE	ジョブ入力日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
RDERKEYT	ジョブ入力時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	○
RDERTIME	ジョブ入力時刻（ＨＨＭＭ）	数値	○	○	○
RESIDTM	常駐時間（秒）	数値	○	○	×
TCBCMP	ジョブ終了種別 ＡＢＥＮＤ　ー異常終了 ＮＯＲＭＡＬー正常終了 ＰＡＳＳ　　ー未実行	文字	○	○	○
TCBCMPC	ジョブ完了コード（１６進）	文字	○	○	○
TERMDATE	ジョブ終了日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
TERMKEYT	ジョブ終了時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	○
TERMTIME	ジョブ終了時刻（ＨＨＭＭ）	数値	○	○	○
TRANSACT	処理トランザクション数 ゼロ固定。	数値	○	○	○

レコードタイプ１３（データセット情報）

データ・ソース	ＳＭＳ
内容	光ディスク・ボリューム上のデータセットをアクセスした際の状況を示す情報が出力される。このレコードは日立システムでのみ有効である。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
DEVADR	データセットが存在する装置のアドレス	文字	×	×	○
DSNAME1	データセット名（１）	文字	×	×	○
DSNAME2	データセット名（２）	文字	×	×	○
DSNAME3	データセット名（３）	文字	×	×	○
EXCPCNT	入出力回数	数値	×	×	○
JOBNAME	ジョブ名またはＴＳＳユーザＩＤ	文字	×	×	○
RDERDATE	ジョブ入力日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	×	×	○
RDERKEYT	ジョブ入力時刻（１／１００秒単位）	数値	×	×	○
RDERTIME	ジョブ入力時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	×	×	○
TEMPDSSW	一時データセットの識別 １：一時データセットを示す。	数値	×	×	○
UCBTYPE	装置属性フラグ	文字	×	×	○
UNITSUB	入出力装置の種別 DASD　：　ディスク装置 TAPE　：　テープ装置 VIO　：　仮想入出力 XXXX　：　その他の装置で装置クラスコードを 16 進文字列で返す	文字	×	×	○
VOLSER	データセットが存在するディスク装置のボリューム通番	文字	×	×	○

レコードタイプ１４（データセット情報）

データ・ソース	ＳＭＦまたはＳＭＳ
内容	非ＶＳＡＭデータセットのディスク・ボリュームやテープのデータセットの使用状況を示す。これらは、ＤＤ文で定義されているものや動的割り当てで使用されたもので‘ＩＮＰＵＴ’や‘ＲＤＢＡＣＫ’モードでオープンされたものが対象となり、そのデータセットがクローズされた時点で出力される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
DEVADR	データセットが存在する装置のアドレス	文字	○	○	○
DSNAME1	データセット名（１）	文字	○	○	○
DSNAME2	データセット名（２）	文字	○	○	○
DSNAME3	データセット名（３）	文字	○	○	○
EXCPCNT	入出力回数	数値	○	○	○
JOBNAME	ジョブ名またはＴＳＯ／ＴＳＳユーザＩＤ	文字	○	○	○
RDERDATE	ジョブ入力日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
RDERKEYT	ジョブ入力時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	○
RDERTIME	ジョブ入力時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	○	○	○
TEMPDSSW	一時データセットの識別 １：一時データセットを示す。	数値	○	○	○
UCBTYPE	装置属性フラグ	文字	○	○	○
UNITSUB	入出力装置の種別 DASD　：　ディスク装置 TAPE　：　テープ装置 VIO　：　仮想入出力 XXXX　：　その他の装置で装置クラスコードを 16 進文字列で返す	文字	○	○	○
VOLSER	データセットが存在するディスク装置のボリューム通番	文字	○	○	○

レコードタイプ１５（データセット情報）

データ・ソース	ＳＭＦまたはＳＭＳ
内容	非ＶＳＡＭデータセットのディスク・ボリュームやテープのデータセットの使用状況を示す。これらは、ＤＤ文で定義されているものや動的割り当てで使用されたもので‘ＯＵＴＰＵＴ’、‘ＵＰＤＡＴＥ’や‘ＯＵＴＩＮ’モードでオープンされたものが対象となり、そのデータセットがクローズされた時点で出力される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
DEVADR	データセットが存在する装置のアドレス	文字	○	○	○
DSNAME1	データセット名（１）	文字	○	○	○
DSNAME2	データセット名（２）	文字	○	○	○
DSNAME3	データセット名（３）	文字	○	○	○
EXCPCNT	入出力回数	数値	○	○	○
JOBNAME	ジョブ名またはＴＳＯ／ＴＳＳユーザーＩＤ	文字	○	○	○
RDERDATE	ジョブ入力日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
RDERKEYT	ジョブ入力時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	○
RDERTIME	ジョブ入力時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	○	○	○
TEMPDSSW	一時データセットの識別 １：一時データセットを示す。	数値	○	○	○
UCBTYPE	装置属性フラグ	文字	○	○	○
UNITSUB	入出力装置の種別 DASD　：　ディスク装置 TAPE　：　テープ装置 VIO　：　仮想入出力 XXXX　：　その他の装置で装置クラスコードを 16 進文字列で返す	文字	○	○	○
VOLSER	データセットが存在するディスク装置のボリューム通番	文字	○	○	○

レコードタイプ３０（ジョブ統計情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	このレコードは、ＩＢＭと富士通システムで次のタイミングで出力される。 １） バッチジョブやジョブステップ、ＳＴＣやＴＳＯ／ＴＳＳセッションの終了時 ２） ＳＭＦＰＲＭｘｘにＩＮＴＥＲＶＡＬパラメータが定義されている場合、その時間間隔毎 ３） ジョブ開始時 これらの出力のタイミングを識別するために、サブタイプが用意されており、次の変数で判断できる。 ＳＭＦＳＵＢＩＤ　ＳＵＢＲＥＣＩＤ　　内　容 １　４　ステップ終了 ２　５　ジョブ終了 ３　２／３／４／５　分割レコード ４　２／３　インターバルレコード

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ACTIVETM	アクティブ時間（秒）	数値	○	○	×
CPUTIME	ＴＣＢモードでプロセッサを使用した時間（秒）	数値	○	○	×
CPUUNITS	ＣＰＵサービスユニット量	数値	○	○	×
INITDATE	ジョブ開始日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	×
INITKEYT	ジョブ開始時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	×
INITTIME	ジョブ開始時刻（ＨＨＭＭ）	数値	○	○	×
JOBCLASS	ジョブクラス	文字	○	○	×
JOBCLSCH	ジョブクラス ‘ｘ’ ：ジョブクラス（１桁） ‘ＳＴＣ’ ：スターテッドタスク ‘ＴＳＵ’ ：ＴＳＯ／ＴＳＳ ‘Ａｘｘ’ ：ＩＢＭシステムのＡＳＣＨ	文字	○	○	×
JOBIDT30	ＪＥＳジョブ識別名（ジョブ番号） 空白部は「０」ゼロに置換される	文字	○	○	×
JOBNAME	ジョブ名またはＴＳＯ／ＴＳＳユーザＩＤ	文字	○	○	×
PGMNAME	プログラム名	文字	○	○	×
RACFGRNM	ＲＡＣＦグループ名	文字	○	○	×
RACFIDNM	ＲＡＣＦ利用者識別名	文字	○	○	×
RDERDATE	ジョブ入力日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	×
RDERKEYT	ジョブ入力時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	×
RDERTIME	ジョブ入力時刻（ＨＨＭＭ）	数値	○	○	×
RESIDTM	常駐時間（秒）	数値	○	○	×
SMFSUBID	サブタイプの識別	数値	○	○	×
STEPNAME	ジョブステップ名	文字	○	○	×
SUBRECID	サブタイプの識別	数値	○	○	×
TCBCMP	ジョブ終了種別 ＡＢＥＮＤ　－異常終了 ＮＯＲＭＡＬ－正常終了 ＰＡＳＳ　　－未実行 ？？？？　－不明（データがない）	文字	○	○	×
TCBCMPC	ジョブ完了コード（１６進）	文字	○	○	×
TERMDATE	ジョブ終了日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	×
TERMKEYT	ジョブ終了時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	×
TERMTIME	ジョブ終了時刻（ＨＨＭＭ）	数値	○	○	×
TOTALIO	総入出力回数	数値	○	○	×
TRANSACT	処理トランザクション数	数値	○	○	×
VPAFFTM	ＶＥＣＴＯＲ機構アフィニティ時間（秒）	数値	○	○	×
VPUSETM	ＶＥＣＴＯＲ機構使用時間（秒）	数値	○	○	×
VSMPVTH	私有域の高アドレスから使用した仮想記憶域の大きさ（単位はページ数）	数値	○	○	×
VSMPVTL	私有域の低アドレスから使用した仮想記憶域の大きさ（単位はページ数）	数値	○	○	×
VSM16MH	拡張私有域（16MB 以上）の高アドレスから使用した仮想記憶域の大きさ（単位はページ数）	数値	○	×	×
VSM16ML	拡張私有域（16MB 以上）の低アドレスから使用した仮想記憶域の大きさ（単位はページ数）	数値	○	○	×

【注意】分割レコードの取扱い

ジョブステップやジョブで多くのDD文を使用している場合、全てのDD文情報が1つのレコードに入らないことがあります。このような際には、レコードを分割して出力し、2番目以降は情報が制限されます。この2番目以降のレコードを分割レコードと呼びSMFSUBID＝3で識別できます。この際、ジョブかまたはジョブステップかの識別はSUBRECIDの値で判断できます。

SUBRECID＝2 インターバルレコード(直前のインターバルが終了した以後)
SUBRECID＝3 インターバルレコード(ステップが終了する間の最後のインターバル)
SUBRECID＝4 ジョブステップ
SUBRECID＝5 ジョブ

レコードタイプ３４（ＴＳＯ／ＴＳＳ終了）

データ・ソース	ＳＭＦまたはＳＭＳ
内容	ＴＳＯ／ＴＳＳセッション終了時にジョブステップ終了としての情報が示される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ACTIVETM	アクティブ時間（秒）	数値	○	○	○
CPUTIME	ＴＣＢモードでプロセッサを使用した時間（秒）	数値	○	○	○
CPUUNITS	ＣＰＵサービスユニット量	数値	○	○	×
INITDATE	ジョブステップ開始日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
INITKEYT	ジョブステップ開始時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	○
INITTIME	ジョブステップ開始時刻（ＨＨＭＭ）	数値	○	○	○
JOBCLASS	ジョブクラス ‘?’固定。	文字	○	○	○
JOBCLSCH	ジョブクラス ‘ＴＳＵ’固定。	文字	○	○	○
JOBNAME	ＴＳＯ／ＴＳＳユーザＩＤ	文字	○	○	○
PGMNAME	プログラム名	文字	○	○	○
RDERDATE	ジョブ入力日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
RDERKEYT	ジョブ入力時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	○
RDERTIME	ジョブ入力時刻（ＨＨＭＭ）	数値	○	○	○
RESIDTM	常駐時間（秒）	数値	○	○	×
STEPNAME	ジョブステップ名	文字	○	○	○
T434EXCP	総入出力回数	数値	○	○	○
T434DASD	ディスク装置への入出力回数	数値	○	○	○
T434TAPE	テープ装置への入出力回数	数値	○	○	○
TCBCMP	ジョブステップ終了種別 ＡＢＥＮＤ　－異常終了 ＮＯＲＭＡＬ－正常終了 ＰＡＳＳ－未実行	文字	○	○	○
TCBCMPC	ジョブステップ完了コード（１６進）	文字	○	○	○
TERMDATE	ジョブステップ終了日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
TERMKEYT	ジョブステップ終了時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	○
TERMTIME	ジョブステップ終了時刻（ＨＨＭＭ）	数値	○	○	○
TRANSACT	処理トランザクション数 ゼロ固定。	数値	○	○	○
VSMPVTH	私有域の高アドレスから使用した仮想記憶域の大きさ（単位はページ数）	数値	○	○	○
VSMPVTL	私有域の低アドレスから使用した仮想記憶域の大きさ（単位はページ数）	数値	○	○	○

レコードタイプ３５（ＴＳＯ／ＴＳＳ終了）

データ・ソース	ＳＭＦまたはＳＭＳ
内容	ＴＳＯ／ＴＳＳセッションのＬＯＧＯＦＦ処理が完了した時点での情報を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ACTIVETM	アクティブ時間（秒）	数値	○	○	○
CPUTIME	ＴＣＢモードでプロセッサを使用した時間（秒）	数値	○	○	○
CPUUNITS	ＣＰＵサービスユニット量	数値	○	○	×
INITDATE	ジョブ開始日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
INITKEYT	ジョブ開始時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	○
INITTIME	ジョブ開始時刻（ＨＨＭＭ）	数値	○	○	○
JOBCLASS	ジョブクラス ‘?’固定。	文字	○	○	○
JOBCLSCH	ジョブクラス ‘ＴＳＵ’固定。	文字	○	○	○
JOBNAME	ＴＳＯ／ＴＳＳユーザＩＤ	文字	○	○	○
RDERDATE	ジョブ入力日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
RDERKEYT	ジョブ入力時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	○
RDERTIME	ジョブ入力時刻（ＨＨＭＭ）	数値	○	○	○
RESIDTM	常駐時間（秒）	数値	○	○	×
TCBCMP	ジョブ終了種別	文字	○	○	○
TCBCMPC	ジョブ完了コード（１６進）	文字	○	○	○
TERMDATE	ジョブ終了日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
TERMKEYT	ジョブ終了時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	○
TERMTIME	ジョブ終了時刻（ＨＨＭＭ）	数値	○	○	○
TRANSACT	処理トランザクション数	数値	○	○	○

レコードタイプ４１（ＶＬＦ統計情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	仮想索引機能（VLF）統計を各 VLF クラスごとに収集します。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
VLFCLASS	VLF クラス名	数値	○	×	×
MAXVIRT	最大空間使用量（ページ単位）	数値	○	×	×
CURVIRT	空間使用量（ページ単位）	数値	○	×	×
CACHESRC	キャッシュ検索回数	数値	○	×	×
OBJCTFND	オブジェクト検出回数	数値	○	×	×
OBJCTADD	オブジェクト追加回数	数値	○	×	×
OBJCTDLT	オブジェクト削除回数	数値	○	×	×
OBJCTRIM	オブジェクト域削減回数	数値	○	×	×
LARGEOBJ	オブジェクトの最大長（ページ単位）	数値	○	×	×

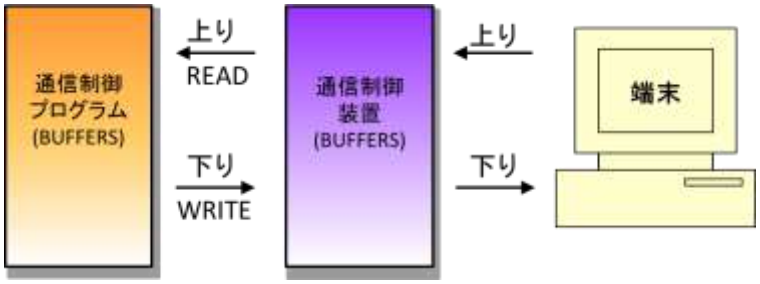
レコードタイプ５０－１（ネットワーク情報）

データ・ソース	ＳＭＦまたはＰＤＬ
内容	チャネル接続ＳＮＡ制御装置のネットワークの統計情報 この情報は、通信制御プログラムが出力する統計データであり、統計インターバル毎に通信制御装置単位の情報である。この統計データは、その通信制御装置によって次の２種類に分類され、ＳＵＢＲＥＣＩＤで識別する。 ＳＵＢＲＥＣＩＤ＝１：チャネル接続ＳＮＡ制御装置 ＳＵＢＲＥＣＩＤ＝２：チャネル間結合装置（ＣＴＣ） 尚、この統計データはＩＢＭと富士通システムで有効であり、富士通システムの場合は、ＰＤＬにより収集されるため、共通レコード変換プログラムで変換する必要がある。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ISTATTN	通信制御装置からアテンション割り込みを受けた回数	数値	○	○	×
ISTCHRD	通信制御プログラムがリードを実行した回数	数値	○	○	×
ISTCHWR	通信制御プログラムがライトを実行した回数	数値	○	○	×
ISTIPIU	処理された上りのＰＩＵの数	数値	○	○	×
ISTNAME	名前	文字	○	○	×
ISTOPIU	処理された下りのＰＩＵの数	数値	○	○	×
ISTRDATN	通信制御プログラムがリードを実行したが、１回のリードで通信制御装置が保持する全ての上りＰＩＵが処理できなかった回数	数値	○	○	×
ISTRDBUF	リード処理で使用した総入出力バッファ数	数値	○	○	×
ISTSLODN	通信制御装置のバッファ不足などの理由でスローダウン・モードになった回数	数値	○	○	×
NCPFLAG	フラグ	数値	○	○	×
SUBRECID	レコードのサブタイプ番号（＝１）	数値	○	○	×

【解説】



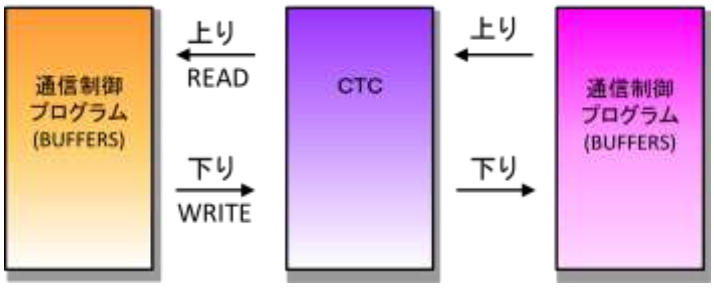
レコードタイプ５０－２（ネットワーク情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	チャネル間結合装置（ＣＴＣ）のネットワークの統計情報 この情報は、通信制御プログラムが出力する統計データであり、統計インターバル毎に通信制御装置単位の情報を示す。この統計データは、その通信制御装置によって次の２種類に分類され、ＳＵＢＲＥＣＩＤで識別する。 ＳＵＢＲＥＣＩＤ＝１：チャネル接続ＳＮＡ制御装置 ＳＵＢＲＥＣＩＤ＝２：チャネル間結合装置（ＣＴＣ） このチャネル間結合装置（ＣＴＣ）の情報はＩＢＭシステムのみ有効である。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ISTATTN	チャネル間結合装置からアテンション割り込みを受けチャネル・プログラムを実行した回数	数値	○	×	×
ISTBFCAP	他方のホストが用意したリードバッファを満杯にするだけの送信メッセージが溜ったことによるチャネル・プログラムの実行回数	数値	○	×	×
ISTCHMAX	他方のホストに送信すべきメッセージがＭＡＸＢＦＲＵ以上になったことによるチャネル・プログラムの実行回数	数値	○	×	×
ISTCHNRM	他方のホストに送信すべきメッセージ送出のためのチャネル・プログラムの実行回数	数値	○	×	×
ISTCTCA	名前	文字	○	×	×
ISTCTCAT	接続タイプ	数値	○	×	×
ISTCTCAV	バージョン	数値	○	×	×
ISTIMERS	ＬＩＮＥ定義のＤＥＬＡＹパラメータで指定された時間以上に送信待ちとなっていたメッセージ送出のためによるチャネル・プログラムの実行回数	数値	○	×	×
ISTIPIU	処理された上りのＰＩＵ数	数値	○	×	×
ISTOPIU	処理された下りのＰＩＵ数	数値	○	×	×
ISTPRI	高優先順位のメッセージの送信要求が出されたことによるチャネル・プログラムの実行回数	数値	○	×	×
ISTQDPTH	送信待ちのメッセージ数が規定値以上になったことによるチャネル・プログラムの実行回数	数値	○	×	×
ISTRDBUF	入力バイト使用合計数	数値	○	×	×
SUBRECID	レコードのサブタイプ番号（＝２）	数値	○	×	×

【解説】



レコードタイプ６４（ＶＳＡＭデータセット情報）

データ・ソース	ＳＭＦまたはＳＭＳ
内容	ＶＳＡＭデータセットの使用状況を示す。 この情報は次のタイミングで出力される。 １）クローズ ２）ボリュームをスイッチ ３）スペース不足

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CASPLIT	データセット作成時からのＣＡ分割の累積値	数値	○	○	○
CATLG1	データセットを管理しているカタログ名（１）	数値	○	○	○
CATLG2	データセットを管理しているカタログ名（２）	数値	○	○	○
CATLG3	データセットを管理しているカタログ名（３）	数値	○	○	○
CISPLIT	データセット作成時からのＣＩ分割の累積値	数値	○	○	○
DEVADR	データセットが存在する装置のアドレスエクステント情報がない場合は'0000' をセット。	文字	○	○	○
DSNAME1	データセット名（１）	文字	○	○	○
DSNAME2	データセット名（２）	文字	○	○	○
DSNAME3	データセット名（３）	文字	○	○	○
EXCPCNT	総入出力回数	数値	○	○	○
EXTNUM	エクステント数エクステント情報がない場合は 0 をセット。	数値	○	○	○
JOBNAME	ジョブ名またはＴＳＯ／ＴＳＳユーザＩＤ	文字	○	○	○
RDERDATE	ジョブ入力日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
RDERKEYT	ジョブ入力時刻（１／１００秒単位）	数値	○	○	○
RDERTIME	ジョブ入力時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	○	○	○
VOLSER	データセットが存在するディスク装置のボリューム通番エクステント情報がない場合は'_CTLG_' をセット。	文字	○	○	○
VSAMREAD	リードアクセス回数	数値	○	○	○
VSAMWRIT	ライトアクセス回数	数値	○	○	○

【注意】

タイプ64では、複数のエクステント情報が1レコード内に記録されている場合があります。そのため、全てのエクステント情報を効率よく処理する目的で変数”EXTNUM”にエクステント数が セットされます。

－プログラム例－

```
ＬＯＯＰ        ＲＭＦ

                日付、時刻によるデータ選択

                ＩＦ　ＲＭＦＲＥＣ　ＩＤ＝６４　ＴＨＥＮ　；
                  ＧＯＳＵＢ　ＴＹＰＥ６４
                  ＩＦ　ＥＸＴＮＵＭ　＞　１　ＴＨＥＮ　；
                      ＬＯＯＰＣＮＴ＝ＥＸＴＮＵＭ－１
                      ＤＯ　Ｉ＝１　　ＴＯ　ＬＯＯＰＣＮＴ
                        ＲＭＦ
                        ＧＯＳＵＢ　ＴＹＰＥ６４
                      ＣＯＮＴＩＮＵＥ
                  ＥＮＤＩＦ
                ＥＮＤＩＦ

                他のレコードの処理

ＴＹＰＥ６４          ＮＯＰ

                タイプ６４（ファイル）の処理

                ＲＥＴＵＲＮ
```

レコードタイプ９４（ＶＴＳ情報）

データ・ソース	RMF
内容	システム管理テープ・ライブラリ情報と VTS 情報を示す。尚、VTS 情報は VTS 参照番号以降であり、それ以前は VTS を経由しない要求を含む。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
テープ・ライブラリ情報					
ENHLIBFG	拡張ライブラリ状態フラグ	数値	○	×	×
DRVTYPE	テープ・ライブラリのタイプ番号	文字	○	×	×
DRVMODEL	テープ・ライブラリの型式番号	文字	○	×	×
LIBSQMBR	ライブラリ・シーケンス番号	文字	○	×	×
DRVINSTL	システム管理テープ・ライブラリーに取り付けられているドライブ数	数値	○	×	×
CURMTDRV	マウントされているドライブ数	数値	○	×	×
AVGMTDRV	マウントされていた平均ドライブ数	数値	○	×	×
MAXDRVTM	最大マウント時間（秒）	数値	○	×	×
MINDRVTM	最小マウント時間（秒）	数値	○	×	×
ALLDRVTM	平均マウント時間（秒）	数値	○	×	×
MAXMTPEN	保留状態であったマウント要求の最大数	数値	○	×	×
AVGMTPEN	保留状態であったマウント要求の平均数	数値	○	×	×
MOUNTREQ	総マウント要求数	数値	○	×	×
MAXMTIME	最大マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
MINMTIME	最小マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
AVGMTIME	平均マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
EJECTREQ	デマウント合計数	数値	○	×	×
MAXEJCTM	最大デマウント時間（秒）	数値	○	×	×
MINEJCTM	最小デマウント時間（秒）	数値	○	×	×
AVGEJCTM	平均デマウント時間（秒）	数値	○	×	×
INSRTREQ	挿入合計数	数値	○	×	×
VTS 情報					
VTSREFNM	VTS 参照番号	数値	○	×	×
LIBSEGMT	ライブラリ・セグメント番号	数値	○	×	×
PHYDRIVE	ＶＴＳインストールされているドライブ数	数値	○	×	×
ACTDRIVE	使用可能な物理ドライブ数	数値	○	×	×
AVGVTDRV	物理ドライブの平均使用数	数値	○	×	×
MAXVMTIM	物理ドライブの最大マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
MINVMTIM	物理ドライブの最小マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
AVGVMTIM	物理ドライブの平均マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
RECALL	リコール・マウント数	数値	○	×	×
COPYREQ	コピー・マウント数	数値	○	×	×
RECLAIM	リクレーム・マウント数	数値	○	×	×
CONFDRV	仮想ドライブ構成ドライブ数	数値	○	×	×
MAXVTAPE	仮想ドライブの最大使用数	数値	○	×	×
MINVTAPE	仮想ドライブの最小使用数	数値	○	×	×
AVGVTAPE	仮想ドライブの平均使用数	数値	○	×	×
MAXVTPTM	仮想ドライブの最大マウント時間（秒）	数値	○	×	×
MINVTPTM	仮想ドライブの最小マウント時間（秒）	数値	○	×	×

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
VTAPETIM	仮想ドライブの平均マウント時間（秒）	数値	○	×	×
MAXVTIME	仮想ドライブの最大マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
MINVTIME	仮想ドライブの最小マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
AVGVTIME	仮想ドライブの平均マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
FASTREDY	高速レディ・マウント数	数値	○	×	×
MOUNTHIT	仮想マウント要求のキャッシュ・ヒット数	数値	○	×	×
MOUNTMIS	仮想マウント要求のキャッシュ・ミス数	数値	○	×	×
PREMIGR	プレマイグレーション数	数値	○	×	×
TAPEWRIT	仮想ドライブへの書き込みバイト数（KB）	数値	○	×	×
TAPEREAD	仮想ドライブからの読み込みバイト数（KB）	数値	○	×	×
DRVWRITE	物理ドライブへの書き込みバイト数（KB）	数値	○	×	×
DRVREAD	物理ドライブからの読み込みバイト数（KB）	数値	○	×	×
AVGTAPTM	TVC における仮想ボリュームの平均時間（分）	数値	○	×	×
AVGMEGAB	TVC からコピーされた論理ボリュームの平均サイズ（MB）	数値	○	×	×
VTCVLNUM	TVC 上にある平均仮想ボリューム数	数値	○	×	×
USEDCAP	総活動データ量（MB）	数値	○	×	×
ACTLOGVL	総活動論理ボリューム数	数値	○	×	×
TOTALCAP	3590CMT 換算で求められた想定空き容量（MB）	数値	○	×	×
IMPDRIVE	インポート操作中に処理された物理ボリュームの数	数値	○	×	×
EXPDRIVE	エクスポートされた論理ボリュームが入っている物理ボリュームの数	数値	○	×	×
IMPTAPE	インポートされた論理ボリューム数	数値	○	×	×
EXPTAPE	エクスポートされた論理ボリューム数	数値	○	×	×
IMPORTMB	インポートされたデータ量（MB）	数値	○	×	×
EXPORTMB	エクスポートされたデータ量（MB）	数値	○	×	×
ACCESSRA	アクセス機構Ａのマウント数	数値	○	×	×
ACCESSRB	アクセス機構Ｂのマウント数	数値	○	×	×
TVCSIZE	テープ・ボリューム・キャッシュサイズ（MB）	数値	○	×	×
ESCONNUM	ESCON チャネル数	数値	○	×	×
SCSINUM	SCSI チャネル数	数値	○	×	×
MAXFRTIM	高速レディの最大マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
MINFRTIM	高速レディの最小マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
AVGFRTIM	高速レディの平均マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
MAXCHTIM	キャッシュ・ヒット時の最大マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
MINCHTIM	キャッシュ・ヒット時の最小マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
AVGCHTIM	キャッシュ・ヒット時の平均マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
MAXRMTIM	リコール時の最大マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
MINRMTIM	リコール時の最小マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
AVGRMTIM	リコール時の平均マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
SCRCTVOL	スクラッチ・ボリューム数	数値	○	×	×
PRICTVOL	専用スタック・ボリューム数	数値	○	×	×
MAXTVCPS	TVC の最大通過パス数	数値	○	×	×

次の変数はIBMシステムにてF／C　4001が導入されているVTS環境のみで出力される変数である。

共通情報					
SMF94VDC	構成される仮想ドライブ数	数値	○	×	×
SMF94MVM	マウント状態にある最大仮想ドライブ数	数値	○	×	×
SMF94NVM	マウント状態にある最小仮想ドライブ数	数値	○	×	×
SMF94AVM	マウント状態にある平均仮想ドライブ数	数値	○	×	×
IARTFRMT	高速レディの平均マウント時間（秒）	数値	○	×	×
IARTFRMS	高速レディ・マウント回数	数値	○	×	×
IARTCHMT	キャッシュヒット時の平均マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
IARTCHMS	仮想マウント要求のキャッシュヒット数	数値	○	×	×
IARTCMMT	キャッシュミス時の平均マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
IARTCMMS	仮想マウント要求のキャッシュミス数	数値	○	×	×
デバイスクラス情報（２つの配列変数にセットされる）					
OPMDCID(n)	デバイスクラスＩＤ	数値	○	×	×
OPMPDRV(n)	インストールされているテープ装置数	数値	○	×	×
OPMCAFU(n)	使用可能なテープ装置数	数値	○	×	×
OPMAVGCM(n)	ＶＴＳに取り付けられた平均物理テープ装置数	数値	○	×	×
OPMMAXTM(n)	物理ドライブの最大マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
OPMMINTM(n)	物理ドライブの最小マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
OPMAVGTM(n)	物理ドライブの平均マウント待ち時間（秒）	数値	○	×	×
OPMSTGMS(n)	ステージ・マウント数	数値	○	×	×
OPMMIGMS(n)	マイグレート・マウント数	数値	○	×	×
OPMRECMS(n)	リクレーム・マウント数	数値	○	×	×
PRIWRITE(n)	一次プールへの書き込み量（ＭＢ）	数値	○	×	×
SECWRITE(n)	二次プールへの書き込み量（ＭＢ）	数値	○	×	×

レコードタイプ94での用語の意味は以下の通りです。

マウント待ち時間　：　マウント要求からマウント完了まで
マウント時間　　：　マウント完了からデマウント要求まで
デマウント時間　：　デマウント要求からデマウント完了まで

レコードタイプ１１８－２０、２１（ＴＮ３２７０サーバ情報の開始／終了）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ＴＮ３２７０サーバの状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
SMFTNTAP	アプリケーション名	文字	○	×	×
SMFTNTCM	イベント・タイプ ＬＯＧＮ：セッション開始 ＬＯＧＦ：セッション終了	文字	○	×	×
SMFTNTHN	ＴＣＰ／ＩＰ　ホスト名	文字	○	×	×
SMFTNTIA	内部論理装置アドレス	数値	○	×	×
SMFTNTIN	インバウンド・バイト数	数値	○	×	×
SMFTNTL1	ローカル IP　アドレス　第１オクテット	数値	○	×	×
SMFTNTL2	ローカル IP　アドレス　第２オクテット	数値	○	×	×
SMFTNTL3	ローカル IP　アドレス　第３オクテット	数値	○	×	×
SMFTNTL4	ローカル IP　アドレス　第４オクテット	数値	○	×	×
SMFTNTLF	１００分の１秒単位で指定される時間（サブタイプ２１のみ）	数値	○	×	×
SMFTNTLP	ローカル・ポート番号	数値	○	×	×
SMFTNTLU	ＬＵ名	文字	○	×	×
SMFTNTOU	アウトバウンド・バイト数	数値	○	×	×
SMFTNTPD	ユリウス日付（ＣＹＹＤＤＤ形式）	文字	○	×	×
SMFTNTR1	リモートＩＰアドレス　第１オクテット	数値	○	×	×
SMFTNTR2	リモートＩＰアドレス　第２オクテット	数値	○	×	×
SMFTNTR3	リモートＩＰアドレス　第３オクテット	数値	○	×	×
SMFTNTR4	リモートＩＰアドレス　第４オクテット	数値	○	×	×
SMFTNTRP	リモート・ポート番号	数値	○	×	×
SMFTNTST	開始タスク修飾子名（例：ＴＣＰＩＰなど）	文字	○	×	×

レコードタイプ１１８－７４（ＦＴＰ情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ＦＴＰの使用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
SMFFTDS1	ユーザ IP ／データ・セット名（１－１５文字）	文字	○	×	×
SMFFTDS2	ユーザ IP ／データ・セット名（１６－３０文字）	文字	○	×	×
SMFFTDS3	ユーザ IP ／データ・セット名（３１－４４文字）	文字	○	×	×
SMFFTHST	ＴＣＰ／ＩＰホスト名	文字	○	×	×
SMFFTMEM	ＰＤＳのメンバー名	文字	○	×	×
SMFFTPDT	データ・セット・タイプ	文字	○	×	×
SMFFTPFM	データ・フォーマット	文字	○	×	×
SMFFTPMO	モード	文字	○	×	×
SMFFTPS1	リモート（クライアント）ＩＰアドレス　第１オクテット	数値	○	×	×
SMFFTPS2	リモート（クライアント）ＩＰアドレス　第２オクテット	数値	○	×	×
SMFFTPS3	リモート（クライアント）ＩＰアドレス　第３オクテット	数値	○	×	×
SMFFTPS4	リモート（クライアント）ＩＰアドレス　第４オクテット	数値	○	×	×
SMFFTPS5	ローカル（サーバー）ＩＰアドレス　第１オクテット	数値	○	×	×
SMFFTPS6	ローカル（サーバー）ＩＰアドレス　第２オクテット	数値	○	×	×
SMFFTPS7	ローカル（サーバー）ＩＰアドレス　第３オクテット	数値	○	×	×
SMFFTPS8	ローカル（サーバー）ＩＰアドレス　第４オクテット	数値	○	×	×
SMFFTPST	構造	文字	○	×	×
SMFFTPSU	ローカル・ユーザＩＤ	文字	○	×	×
SMFFTPTY	ＦＴＰファイル・タイプ（ＳＥＱ、ＪＥＳ、ＳＱＬ）	文字	○	×	×
SMFFTPXD	ＦＴＰＩＤ	文字	○	×	×
SMFFTSLP	ローカル（サーバー）ポート番号	数値	○	×	×
SMFFTSLR	ＦＴＰサーバーからクライアントに最後に送信された応答	文字	○	×	×
SMFFTSRP	リモート（クライアント）ポート番号	数値	○	×	×
SMFFTSTC	開始タスク修飾子	文字	○	×	×
SMFFTTBC	伝送バイト・カウント	数値	○	×	×
SMFFTTRE	伝送終了時刻（１／１００秒単位）	数値	○	×	×
SMFFTTRS	伝送の開始時刻	数値	○	×	×

レコードタイプ１１９－６（ＴＣＰ／ＩＰ情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ＴＣＰ／ＩＰの使用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
TCPSYSNM	システム名	文字	○	×	×
TCPSYSPX	シスプレックス名	文字	○	×	×
TCPSTACK	ＴＣＰ／ＩＰスタック名	文字	○	×	×
TCPRLSTID	ＴＣＰ／ＩＰリリースＩＤ	文字	○	×	×
TCPCOMPO	ＴＣＰ／ＩＰサブコンポーネント	文字	○	×	×
TCPASNAM	アドレス・スペース名	文字	○	×	×
TCPUSRID	セキュリティー・コンテキストのユーザＩＤ	文字	○	×	×
TCPASID	アドレス・スペースのＡＳＩＤ	数値	○	×	×
TCPRESON	このＳＭＦレコードを書く理由 Ｘ’０８’：イベント・レコード Ｘ’Ｃ０’：インターバル統計レコード、さらにレコードが続く Ｘ’８０’：インターバル統計レコード、セットの最後のレコード Ｘ’６０’：統計の終わりレコード、さらにレコードが続く Ｘ’２０’：統計の終わりレコード、セットの最後のレコード Ｘ’５０’：シャットダウン開始レコード、さらにレコードが続く Ｘ’１０’：シャットダウン開始レコード、セットの最後のレコード	数値	○	×	×
IFSTKNUM	インターフェースの数	数値	○	×	×

次の変数は、配列変数である。有効なインターフェースの数だけ「シンボル名(配列要素数)」でセットされる。

IFDURATM(n)	記録間隔の時間（マイクロ秒）でビット５１は１マイクロ秒に等しい（ＴＯＤ形式）	数値	○	×	×
IFLNKHOM(n)	インターフェースＨＯＭＥアドレス（下位４バイト）	数値	○	×	×
IFNAME1(n)	リンクまたはインターフェース名（１－１５文字目）	文字	○	×	×
IFNAME2(n)	リンクまたはインターフェース名（１６文字目）	文字	○	×	×
IFDEVNM1(n)	装置名（１－１５文字目）	文字	○	×	×
IFDEVNM2(n)	装置名（１６文字目）	文字	○	×	×
IFDESC1(n)	インターフェースの説明（１－１５文字目）	文字	○	×	×
IFDESC2(n)	インターフェースの説明（１６－１８文字目）	文字	○	×	×
IFACTMTU(n)	ＭＴＵサイズ	数値	○	×	×
IFSPEED(n)	速度	数値	○	×	×
IFHSPEED(n)	ＨＳｐｅｅｄ	数値	○	×	×
IFINBYTE(n)	インバウンド・バイト数	数値	○	×	×
IFINUNIC(n)	インバウンド・ユニキャスト・パケットの数	数値	○	×	×
IFINBROD(n)	インバウンド・ブロードキャスト・パケットの数	数値	○	×	×
IFINMLTI(n)	インバウンド・マルチキャスト・パケットの数	数値	○	×	×
IFINDISC(n)	インバウンド廃棄パケットの数	数値	○	×	×
IFINERR(n)	エラーのあるインバウンド・パケットの数	数値	○	×	×
IFNUPRT(n)	不明プロトコルのあるインバウンド・パケットの数	数値	○	×	×
IFOTBYTE(n)	アウトバウンド・バイトの数	数値	○	×	×
IFOTUNIC(n)	アウトバウンド・ユニキャスト・パケットの数	数値	○	×	×
IFOTBROD(n)	アウトバウンド・ブロードキャスト・パケットの数	数値	○	×	×
IFOTMLTI(n)	アウトバウンド・マルチキャスト・パケットの数	数値	○	×	×
IFOTDISC(n)	アウトバウンド廃棄パケットの数	数値	○	×	×
IFOTERR(n)	エラーのあるアウトバウンド・パケットの数	数値	○	×	×
IFOQL(n)	現行の出力キューの長さ	数値	○	×	×

レコードタイプ１２３（終了時課金付加レコード）

データ・ソース	ＳＭＳ
内容	終了時課金付加レコード。 ジョブステップ終了時にジョブステップ終了情報が示される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
SMFSUBID	レコードバージョン番号	数値	×	×	○
JOBNAME	ジョブ名	文字	×	×	○
PGMNAME	プログラム名	文字	×	×	○
STEPNAME	ステップ名	文字	×	×	○
RDERTIME	ジョブ読み込み開始時刻(HHMM)	数値	×	×	○
RDERDATE	ジョブ読み込み開始日(YYDDD)	数値	×	×	○
RDERKEYT	ジョブ読み込み開始時刻(秒:SSSS.TT)	数値	×	×	○
TERMTIME	ジョブステップ終了時刻(HHMM)	数値	×	×	○
TERMDATE	ジョブステップ終了日(YYDDD)	数値	×	×	○
TERMKEYT	ジョブステップ終了時刻(秒:SSSS.TT)	数値	×	×	○

レコードタイプ１９４（ＴＳ７７００情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	この情報は、ＴＳ７７００使用状況を示すデータ項目であり、次の６個に分類される。 ＤＡＴＡＴＹＰＥ　　内　　容 ３２（Ｘ’２０）　ｖＮｏｄｅ仮想デバイス履歴情報 ３３（Ｘ’２１）　ｖＮｏｄｅアダプタ履歴情報 ４８（Ｘ’３０）　ｈＮｏｄｅＨＳＭ履歴情報 ４９（Ｘ’３１）　ｈＮｏｄｅインポート／エクスポート履歴情報 ５０（Ｘ’３２）　ｈＮｏｄｅライブラリ履歴情報（ＴＳ７７４０のみ） ５１（Ｘ’３３）　ｈＮｏｄｅグリッド履歴情報

＜レコード固有項目：共通＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CLSTRID	クラスターID	数値	×	×	○
DATATYPE	ＳＭＦ１９４データ種別	数値	×	×	○
DSTSEQID	ディストリビューション・ライブラリ番号	文字	×	×	○
DURATM	インターバル間隔（秒）	数値	×	×	○
GRSEQNBR	グリッドライブラリ・シーケンス番号	文字	×	×	○
MACHMDEL	マシンモデル	文字	×	×	○
MACHTYPE	マシンタイプ	文字	×	×	○
NODEID	ノード ID	数値	×	×	○
SERIAL	マシンシリアル番号	文字	×	×	○
VECODE1	VE バージョン	数値	×	×	○
VECODE2	VE リリース	数値	×	×	○
VECODE3	VE Modification	数値	×	×	○
VECODE4	VE Fix	数値	×	×	○
VERSION	レコードバージョン	数値	×	×	○

＜レコード固有項目：ＤＡＴＡＴＹＰＥ＝３２＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
AVGMTDRV	マウントされていた平均仮想ドライブ数	数値	×	×	○
AVGMTIME	マウント待ちの平均時間（ミリ秒）	数値	×	×	○
CBWO2MBL	仮想ドライブに書き込まれたチャネルブロックの数（１～２０４８バイト）	数値	×	×	○
CBWO4MB	仮想ドライブに書き込まれたチャネルブロックの数（２０４９～４０９６バイト）	数値	×	×	○
CBWO8MB	仮想ドライブに書き込まれたチャネルブロックの数（４０９７～８１９２バイト）	数値	×	×	○
CBW16MB	仮想ドライブに書き込まれたチャネルブロックの数（８１９３～１６３８４バイト）	数値	×	×	○
CBW32MB	仮想ドライブに書き込まれたチャネルブロックの数（１６３８５～３２７６８バイト）	数値	×	×	○
CBW64MB	仮想ドライブに書き込まれたチャネルブロックの数（３２７６９～６５５３６バイト）	数値	×	×	○
CBW64MBH	仮想ドライブに書き込まれたチャネルブロックの数（６５５３７バイト以上）	数値	×	×	○
CNFMXTHR	現在の最大スループット量（ＭＢ／秒）	数値	×	×	○
DELAYPER	マウント待ちの割合（％）	数値	×	×	○
DRVMODEL	仮想ドライブのモデル名（例：Ｌ１０）	文字	×	×	○
DRVTYPE	仮想ドライブの装置名（例：３４９０）	文字	×	×	○
INSTDRV	インストールされている仮想ドライブ数	数値	×	×	○
MAXMTDRV	マウントされていた最大仮想ドライブ数	数値	×	×	○
MAXMTIME	マウント待ちの最大時間（ミリ秒）	数値	×	×	○
MINMTDRV	マウントされていた最小仮想ドライブ数	数値	×	×	○

＜レコード固有項目：ＤＡＴＡＴＹＰＥ＝３３＞

次の変数は、配列変数である。有効なアダプターの数だけ「シンボル名（配列要素数）」でセットされる。配列数の（n）はアダプター情報で4つの配列にセットされる。

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ADPTRCNT(n)	アダプター数	数値	○	×	×
ADPTRSTA(n)	アダプターの状態 ｘ００：インストールされていない ｘ０１：オンライン ｘ０２：オフライン ｘ０３：動作していない ｘ０４：リロード中 ｘ０５：Ｃｈｅｃｋ１状態	数値	○	×	×
ADPTRTYP(n)	アダプターのタイプ ｘ００：インストールされていない ｘ０９：ＦＩＣＯＮ － １Ｐｏｒｔ（Ａｒｃｔｉｃ　Ｃｉｒｃｌｅ） ｘ０Ａ：ＦＩＣＯＮ － ２Ｐｏｒｔ（Ｙｕｋｏｎ）	数値	○	×	×

次の変数は、配列変数である。配列数の（m）はアダプターポート情報で2つの配列にセットされる。

ACTDATRT(m)	ＦＩＣＯＮポートのデータ転送速度（ギガビット／秒）	数値	○	×	×
BRCHA(m)	ＨＢＡからホストへの転送量（４ＫＢ）	数値	○	×	×
BRHBA(m)	仮想ドライブからＨＢＡへの転送量（４ＫＢ）	数値	○	×	×
BWCHA(m)	ホストからＨＢＡへの転送量（４ＫＢ）	数値	○	×	×
BWHBA(m)	ＨＢＡから仮想ドライブへの転送量（４ＫＢ）	数値	○	×	×

＜レコード固有項目：ＤＡＴＡＴＹＰＥ＝４８＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
AVGDSK%	ディスク毎の最大使用率の平均値（％）（注１）	数値	○	×	×
BASECPTL	据え置きコピースロットルのしきい値（ミリ秒）	数値	○	×	×
COPYTL	コピースロットルの平均時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
COPYTL%	コピースロットルの割合（％）	数値	○	×	×
CPUTVC%	ＣＰＵ使用率がＴＶＣ使用率、何れか大きい方の使用率（％）（注１）	数値	○	×	×
DFCPYTH	据え置きコピースロットルの平均時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
DFCPYTH%	据え置きコピースロットルの割合（％）	数値	○	×	×
MAXCPU%	最大ＣＰＵ使用率（％）（注１）	数値	○	×	×
MAXDSK%	最大ディスク使用率（％）（注１）	数値	○	×	×
OVALTL	すべてのスロットルの平均時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
PREMGTHL	プレマイグレーションのスロットルしきい値	数値	○	×	×
PESNCOPY	コピースロットルの要因（注１）	数値	○	×	×
PESNHOST	ホスト書き込みスロットルの要因（注１）	数値	○	×	×
PESONDFR	据え置きコピースロットルの要因（注１）	数値	○	×	×
TVCSIZE	テープボリュームキャッシュサイズ（ＭＢ）	数値	○	×	×
VOLSER	災害復旧ボリューム	文字	○	×	×
WOVRTL	ホスト書き込みスロットル数	数値	○	×	×
WOVRTL%	ホスト書き込みスロットルの割合（％）	数値	○	×	×

次の変数は、配列変数である。配列数の（n）はキャッシュパーティション情報で8つの配列にセットされる。

AVGCHTIM(n)	キャッシュヒット時の平均マウント時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
AVGFRTIM(n)	高速レディの平均マウント時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
FASTREDY(n)	高速レディ・マウント回数	数値	○	×	×
MISMNTTM(n)	キャッシュミス時の平均マウント時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
MOUNTHIT(n)	仮想マウント要求のキャッシュヒット数	数値	○	×	×
MOUNTMIS(n)	仮想マウント要求のキャッシュミス数	数値	○	×	×
PARTSIZE(n)	（合計）パーティションサイズ（ＧＢ）	数値	○	×	×
SYNCMNT(n)	プライマリクラスターとセカンダリクラスター間での同期レベルマウント要求（注１）	数値	○	×	×
SYNCMTIM(n)	同期レベルマウントを完了するために要した時間（ミリ秒）（注１）	数値	○	×	×

次の変数は、配列変数である。配列数の（m）はキャッシュパーティションPG情報で2つの配列にセットされる。

AWREPAVL(m)	利用可能なクラスターへのレプリケーション待ち状態のデータ量（ＭＢ）	数値	○	×	×
DTRESCHA(m)	キャッシュ内に常駐しているデータ量（ＭＢ）	数値	○	×	×
UNMIGDAT(m)	マイグレードされていないデータ量（ＭＢ）	数値	○	×	×
VTCVLNUM(m)	ＴＶＣ上にある平均仮想ボリューム数	数値	○	×	×

＜レコード固有項目：ＤＡＴＡＴＹＰＥ＝４９＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
EXPDRIVE	エクスポートされた論理ボリューム数	数値	○	×	×
EXPORTMB	エクスポートされたデータ量（ＭＢ）	数値	○	×	×
EXPTAPE	エクスポートされた物理ボリューム数	数値	○	×	×
IMPDRIVE	インポートされた論理ボリューム数	数値	○	×	×
IMPORTMB	インポートされたデータ量（ＭＢ）	数値	○	×	×
IMPTAPE	インポートされた物理ボリューム数	数値	○	×	×

＜レコード固有項目：ＤＡＴＡＴＹＰＥ＝５０＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
LIBTYPE	ライブラリ装置名（例：３４９４、３５８４など）	文字	○	×	×
LIBMODEL	ライブラリモデル名（例：Ｌ１０、Ｌ２２など）	文字	○	×	×
LIBSQNBR	ライブラリ・セグメント番号	文字	○	×	×

次の変数は、配列変数である。配列数の(n)はドライブ稼働情報で4つの配列にセットされる。

ACTDRIVE(n)	使用可能な物理ドライブ数	数値	○	×	×
AVGVMTIM(n)	物理ドライブ数の平均マウント時間（秒）	数値	○	×	×
AVGVTDRV(n)	マウントされていた平均物理ドライブ数	数値	○	×	×
DRVCLSID(n)	装置クラスＩＤ ｘ００：　インストールされていない ｘ１１：　３５９０モデル　Ｂ１Ａ ｘ１３：　３５９０モデル　Ｅ１Ａ ｘ１４：　３５９０モデル　Ｈ１Ａ ｘ２０：　３５９２モデル　Ｊ１Ａ （３５９２－Ｊ１Ａをエミュートしている３５９２－Ｅ０５含む） ｘ２２：　３５９２モデル　Ｅ０５ ｘ２３：　３５９２モデル　Ｅ０５（暗号化） ｘ２４：　３５９２モデル　Ｅ０６ ｘ２５：　３５９２モデル　Ｅ０７ ｘ２６：　３５９２モデル　Ｅ０８ ｘ２７：　３５９２モデル　６０Ｆ	数値	○	×	×
ERASEMNT(n)	セキュリティデータを消去するためのマウント要求回数	数値	○	×	×
MAXVMTIM(n)	物理ドライブの最大マウント時間（秒）	数値	○	×	×
MAXVTDRV(n)	マウントされていた最大物理ドライブ数	数値	○	×	×
MINVMTIM(n)	物理ドライブの最小マウント時間（秒）	数値	○	×	×
MINVTDRV(n)	マウントされていた最小物理ドライブ数	数値	○	×	×
PHYDRIVE(n)	インストールされている物理ドライブ数	数値	○	×	×
PREMIGR(n)	プレマイグレーション回数	数値	○	×	×
RECALL(n)	リコール・マウント数	数値	○	×	×
RECLAIM(n)	リクレーム・マウント数	数値	○	×	×

次の変数は、配列変数である。配列数の(m)はCSPメディア情報で8つの配列にセットされる。

PHYMEDTY(m)	物理メディアタイプ ｘ００：　メディアタイプがない ｘ１０：　３５９０　Ｊ　メディア ｘ１１：　３５９０　Ｋ　メディア ｘ２０：　３５９２　ＪＡ　メディア ｘ２１：　３５９２　ＪＷ　メディア（予約） ｘ２２：　３５９２　ＪＪ　メディア ｘ２３：　３５９２　ＪＲ　メディア（予約） ｘ２４：　３５９２　ＪＢ　メディア ｘ２５：　３５９２　ＪＸ　メディア（予約） ｘ２６：　３５９２　ＪＣ　メディア ｘ２７：　３５９２　ＪＹ　メディア（予約） ｘ２８：　３５９２　ＪＫ　メディア ｘ２９：　３５９２　ＪＤ　メディア ｘ２Ａ：　３５９２　ＪＺ　メディア（予約） ｘ２Ｂ：　３５９２　ＪＬ　メディア ｘ２Ｃ：　３５９２　ＪＥ　メディア ｘ２Ｄ：　３５９２　ＪＶ　メディア（予約） ｘ２Ｅ：　３５９２　ＪＭ　メディア	数値	○	×	×

次の変数は、配列変数である。配列数の(l)はGUP情報で32の配列にセットされる。

ACTDATA(l)	ボリュームプールで管理された論理ボリュームのイメージデータ量（ＭＢ）	数値	○	×	×
ACTLOGVL(l)	総活動論理ボリューム数	数値	○	×	×

次の変数は、配列変数である。配列数の(o)はGUPメディア情報で8つの配列にセットされる。

PHYMEDID(o)	ＧＵＰボリューム数に関連付けられたメディアタイプ情報	数値	○	×	×
PRICTVOL(o)	専用スタックボリューム数	数値	○	×	×
SCRCTVOL(o)	スクラッチボリューム数	数値	○	×	×

＜レコード固有項目：ＤＡＴＡＴＹＰＥ＝５１＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
AVRDQA	クラスターコピーの際、論理ボリュームが据え置きコピーキュー内にあった時間（秒）	数値	○	×	×
AVRIQA	クラスターコピーの際、論理ボリュームが即時コピーキュー内にあった時間（秒）	数値	○	×	×
CLSTRCNT	グリッド内のクラスター数	数値	○	×	×
LVOLCNT	クラスターのコピー用にスケジュールされた論理ボリューム数	数値	○	×	×

次の変数は、配列変数である。配列数の(n)は1から8であり、有効な範囲はクラスター数を示すCLSTRCNT変数で示される。

DFCPYCMP(n)	他のクラスタから据え置きコピーでキャッシュへの転送が完了した回数（注１）	数値	○	×	×
DFECPY(n)	他のクラスタから据え置きコピーでキャッシュに転送されたバイト数（ＭＢ）（注１）	数値	○	×	×
GRIDCPIN(n)	他のクラスタからのコピー操作としてキャッシュに転送されたバイト数（ＭＢ）	数値	○	×	×
GRIDCPOT(n)	他のクラスタからのコピー操作としてキャッシュのデータを転送したバイト数（ＭＢ）	数値	○	×	×
IMDCPCMP(n)	他のクラスタから即時コピーでキャッシュへの転送が完了した回数（注１）	数値	○	×	×
IMDCPY(n)	他のクラスタから即時コピーでキャッシュに転送されたバイト数（ＭＢ）（注１）	数値	○	×	×
LOGMNT(n)	他のクラスタへの論理マウント回数	数値	○	×	×
REMOTERD(n)	他のクラスタへのリモート読み取り動作としてキャッシュのデータを転送したバイト数（ＭＢ）	数値	○	×	×
REMOTEWR(n)	他のクラスタへのリモート書き込み動作としてキャッシュに転送されたバイト数（ＭＢ）	数値	○	×	×
SYCCPY(n)	他のクラスタから同期モードコピーでキャッシュに転送されたバイト数（ＭＢ）（注１）	数値	○	×	×
SYCPYMP(n)	他のクラスタから同期モードコピーでキャッシュに転送が完了した回数（注１）	数値	○	×	×

（注1）
これらのシンボルはVE リリース3.0以上で出力されます。

レコードタイプ任意（ＶＳＭ情報）

データを処理するにはMASK文にVTCS句を追加し、VTCSレコードのSMFレコード番号を指定してください。この指定を行うことなく、VTCSレコードを処理することはできません。レコード番号はSYS1．PARMLIBメンバーのSMFPRMxxやSLSSYSxxに記述したレコード番号になります（省略値255）。

MASK　VTCS(255), ENABLE(255)

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	この情報は、ＶＳＭ使用状況を示すデータ項目であり、次の１１個に分類される。 ＳＵＢＲＥＣＩＤ　　内　　容 １０　ＶＴＳＳサブシステムのパフォーマンス情報 １１　ＶＴＳＳチャネルインターフェースのパフォーマンス情報 １３　ＶＴＶマウント情報 １４　ＶＴＶディスマウント情報 １５　ＶＴＶデリート情報 １６　ＲＴＤマウント情報 １７　ＲＴＤディスマウント情報 １８　ＶＴＶマイグレーション情報 １９　ＶＴＶリコール情報 ２０　ＲＴＤパフォーマンス情報 ２６　ＶＴＶ移動情報

＜レコード固有項目：ＳＵＢＲＥＣＩＤ＝１０＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
VTSSID	ＶＴＳＳ識別子	文字	○	○	×
CACHEBAS	基本キャッシュサイズ（ＭＢ）	数値	○	○	×
CACHECUS	顧客キャッシュサイズ（ＭＢ）	数値	○	○	×
CACHEOFF	オフラインキャッシュサイズ（ＭＢ）	数値	○	○	×
CACHEPIN	固定キャッシュサイズ（ＭＢ）	数値	○	○	×
NVSSIZE	ＮＶＳサイズ（ＭＢ）	数値	○	○	×
BACKCAPT	合計バックエンド容量（バイト）	数値	○	○	×
BACKCAPC	収集された空きバックエンド容量（バイト）	数値	○	○	×

＜レコード固有項目：ＳＵＢＲＥＣＩＤ＝１１＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
VTSSID	ＶＴＳＳ識別子	文字	○	○	×
INTERFNM	チャネルインターフェース名	文字	○	○	×
INTERFIN	チャネルインターフェース導入済み フラグ１：導入済み	数値	○	○	×
INTERFEN	チャネルインターフェース使用可能 フラグ１：使用可能	数値	○	○	×
CUBUSYTM	制御装置ビジー時間（秒）	数値	○	○	×
INTERFTL	チャネルインターフェースのリンクタイプ ０：ホスト １：ＲＴＤ ２：ＩＰ　ＣＬＩＮＫ	数値	○	○	×

＜レコード固有項目：ＳＵＢＲＥＣＩＤ＝１３＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
VTSSID	ＶＴＳＳ識別子	文字	○	○	×
VOLSER	ＶＴＶボリューム通番	文字	○	○	×
VTDID	ＶＴＤ装置ＩＤ	文字	○	○	×
VMNTTYPE	マウント種別 １：既存ＶＴＶのマウント ２：ＳＬラベルスクラッチＶＴＶのマウント ３：ＮＬラベルスクラッチＶＴＶのマウント ４：ＡＮＳＩラベルスクラッチＶＴＶのマウント	数値	○	○	×
RECALLID	リコール識別子 １：リコールせずにマウントされた ２：リコール後にマウントされた ３：ＥＴＴＦＢでマウントされた回数 ４：ＥＴＴＦＢリコールエラーが検出された回数	数値	○	○	×
JOBNAME	ジョブ名	数値	○	○	×
MSTARTM	マウント開始時刻（ＴＯＤ形式）	数値	○	○	×
MCOMPTM	マウント完了時刻（ＴＯＤ形式）	数値	○	○	×
VTVMGCLS	ＶＴＶマネージメントクラス名	文字	○	○	×

＜レコード固有項目：ＳＵＢＲＥＣＩＤ＝１４＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
VTSSID	ＶＴＳＳ識別子	文字	○	○	×
VOLSER	仮想ボリューム通番	文字	○	○	×
VTVSTAT	ＶＴＶの状態コード １：ＶＴＶがマウント済み ２：ＶＴＶがディスマウント済み ３：ＶＴＶが存在しない ４：ＶＴＶがマイグレーション中 ５：ＶＴＶがリコール中 ６：ＶＴＶＭＡＩＮＴユーティリティーによってＶＴＶが論理的にディスパッチされている	数字	○	○	×
DEVADDR	デバイス番号	文字	○	○	×
VTVSIZE	非圧縮ＶＴＶサイズ（バイト）	数値	○	○	×
PAGSIZE	仮想テープページ数（３２ＫＢ）	数値	○	○	×
JOBNAME	ジョブ名	文字	○	○	×
VTVMGCLS	ＶＴＶマネージメントクラス名	文字	○	○	×

＜レコード固有項目：ＳＵＢＲＥＣＩＤ＝１５＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
VTSSID	ＶＴＳＳ識別子	文字	○	○	×
VOLSER	仮想ボリューム通番	文字	○	○	×
DELCODE	ＶＴＶ削除理由コード １：マイグレーション後、削除されたＶＴＶ ２：以前にマイグレーションされたＶＴＶ ３：リクレイムされたＶＴＶ ４：統合されたＶＴＶ ５：不正なＶＴＶバージョンが発見された ６：スクラッチで削除されたＶＴＶ ７：インポートにより削除されたＶＴＶ ８：ＤＥＬＥＴＳＣＲユーティリティにより削除されたＶＴＶ ９：リコール失敗後にＶＴＶが常駐しないようにする	数字	○	○	×
LASTREF	ＶＴＶ最終参照時刻（ＴＯＤ形式）	値	○	○	×
VTVMGCLS	ＶＴＶマネージメントクラス名	文字	○	○	×

＜レコード固有項目：ＳＵＢＲＥＣＩＤ＝１６＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
VTSSID	ＶＴＳＳ識別子	文字	○	○	×
RTDID	ＲＴＤ識別子	文字	○	○	×
VOLSER	ＭＶＣボリューム通番	文字	○	○	×
VOLSERAC	ＶＯＬ１のボリューム通番	文字	○	○	×
ACMODE	読み取り／書き込み状態 １：読み取り専用状態 ２：読み取り/ 書き込み状態	数値			
MOUNTYPE	ＶＴＶマウント要求タイプ １：マイグレーション ２：リコール ３：リクレイム ４：ドレイン ５：オーディット ６：統合 ７：エクスポート ８：ＩＮＶＥＮＴＯＲＹユーティリティー	数値	○	○	×
MSTARTM	マウント開始時刻（ＴＯＤ形式）	数値	○	○	×
MCOMPTM	マウント完了時刻（ＴＯＤ形式）	数値	○	○	×
MVCSTGCL	ＭＶＣストレージクラス名	文字	○	○	×

＜レコード固有項目：ＳＵＢＲＥＣＩＤ＝１７＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
VTSSID	ＶＴＳＳ識別子	文字	○	○	×
RTDID	ＲＴＤ識別子	文字	○	○	×
MVCSTGCL	ＭＶＣストレージクラス名	文字	○	○	×
VOLSER	ＭＶＣボリューム通番	文字	○	○	×

＜レコード固有項目：ＳＵＢＲＥＣＩＤ＝１８＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
VTSSID	ＶＴＳＳ識別子	文字	○	○	×
RTDID	ＲＴＤ識別子	文字	○	○	×
VOLSER	ＶＴＶボリューム通番	文字	○	○	×
VOLSERM	ＭＶＣボリューム通番	文字	○	○	×
MIGSIZE	非圧縮ＶＴＶサイズ（バイト）	数値	○	○	×
MSTARTM	マイグレーション開始時刻（ＴＯＤ形式）	数値	○	○	×
MCOMPTM	マイグレーション完了時刻（ＴＯＤ形式）	数値	○	○	×
VTVMGCLS	ＶＴＶマネージメントクラス名	文字	○	○	×
MVCSTGCL	ＭＶＣストレージクラス名	文字	○	○	×

＜レコード固有項目：ＳＵＢＲＥＣＩＤ＝１９＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
VTSSID	ＶＴＳＳ識別子	文字	○	○	×
RTDID	ＲＴＤ識別子	文字	○	○	×
VOLSER	ＶＴＶボリューム通番	文字	○	○	×
VOLSERM	ＭＶＣボリューム通番	文字	○	○	×
RECSIZE	現在リコールされているバイト数	数値	○	○	×
MSTARTM	リコール開始時刻（ＴＯＤ形式）	数値	○	○	×
MCOMPTM	リコール完了時刻（ＴＯＤ形式）	数値	○	○	×
VTVMGCLS	ＶＴＶマネージメントクラス名	文字	○	○	×
MVCSTGCL	ＭＶＣストレージクラス名	文字	○	○	×

＜レコード固有項目：ＳＵＢＲＥＣＩＤ＝２０＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
VTSSID	ＶＴＳＳ識別子	文字	○	○	×
RTDNAME	ＲＴＤ識別子	文字	○	○	×
ACTIVETM	ＲＴＤにＭＶＣがマウントされていた時間（秒）	数値	○	○	×
IOCOUNT	ＲＴＤアクセス回数	数値	○	○	×
READBYTE	ＲＴＤ読み込みバイト数	数値	○	○	×
WRITBYTE	ＲＴＤ書き込みバイト数	数値	○	○	×
DEVBSYTM	ＲＴＤ使用時間（秒）	数値	○	○	×
DEVCNNTM	ＲＴＤ接続時間（秒）	数値	○	○	×

＜レコード固有項目：ＳＵＢＲＥＣＩＤ＝２６＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
VTSSID	ＶＴＳＳ識別子	文字	○	○	×
VOLSER	ＶＴＶボリューム通番	文字	○	○	×
VOLSERO	旧ＭＶＣボリューム通番	文字	○	○	×
VOLSERN	新ＭＶＣボリューム通番	文字	○	○	×
MSTARTM	ＶＴＶ移動開始時刻（ＴＯＤ形式）	数値	○	○	×
MCOMPTM	ＶＴＶ移動完了時刻（ＴＯＤ形式）	数値	○	○	×
VTVMGCLS	ＶＴＶマネージメントクラス名	文字	○	○	×

2.3　富士通ＦＳＰ／ＸＳＰシステムの稼働実績データ

SHELLプラットフォームで動作するプログラムで、富士通のFSPやXSPシステムのSMFレコードを処理する場合、拡張入出力文のOPEN文、MASK文、RMF文、CLOSE文とXSPDUMP文を利用すればそのレコードの形式を意識することなくプログラムを作成できます。次にXSPDUMP文の形式を示します。

ＸＳＰＤＵＭＰ文

【機能】

XSPDUMP文では、富士通のFSPやXSPシステムのSMFレコードを処理する際に、OS種別を宣言するために使用します。

【形式】

ラベル	オペレーション	オペランド
［ラベル名］	ＸＳＰＤＵＭＰ	ＪＯＢ，ＯＳ，ＦＳＰまたはＪＯＢ，ＯＳ，ＸＳＰ

【説明】

- 拡張入出力文のRMF文で富士通のFSPやXSPシステムのSMFレコードを処理する前に、一度だけ入力とするSMFレコードのOS種別を宣言します。
- 指定と実際に入力されたレコードとの矛盾がある場合には、その実行結果は保証されません。

【記述例】

```
            OPEN #RMF,...
            MASK ....,OPTION(XSP)
            XSPDUMP JOB,OS,FSP
GET         RMF
```

【注意】

このOPEN文とCLOSE文では、入力とするSMFファイルの使用宣言の開始と終了、MASK文で処理対象のレコード選択、XSPDUMP文でOS種別、RMF文で実際に処理対象のレコード処理を行います。

このRMF文では、入力ファイルから処理すべき1レコードを読み込み、そのレコードに記録されているデータをあらかじめ定められた変数へセットし、1回の処理を完了します。この際、RMFRECIDにレコード識別番号がセットされます。

SHELLプラットフォームで動作するプログラムは、まず、RMFRECIDにセットされたレコード識別番号を確認して、そのレコードでセットされる変数群を参照することができます。これによりプログラムでは、そのレコードの形式を意識することなく必要な情報を入手することができます。

【プログラムの例】

```
        OPEN #RMF､EODAD=EOD
        MASK DISABLE(ALL),
             ENABLE(ﾚｺｰﾄﾞ番号),
             OPTION(XSP)
        XSPDUMP JOB,OS,FSP|XSP
          |
LOOP    RMF
        IF RMFRECID=50 THEN ;

           ﾀｲﾌﾟ50の処理

        ENDIF
          |
        GOTO LOOP
EOD     CLOSE #RMF
```

ここでは、富士通FSP及びXSPシステムのSMFレコードを読み込んだ際にセットされる変数群について説明します。記述形式は次のようになっています。

＜ヘッダー部＞

データ・ソース	レコードを作成したＯＳのコンポーネント名。
内容	レコードの作成タイミングや内容の概要説明。

＜変数部＞

変数部は、次の形式で説明されています。

名前	説明	形式	OS 種別	
			F	X
RMFRECID	レコード番号	数値	○	○

名前　：変数名。
説明　：変数にセットされる内容の説明。
形式　：変数にセットされる値の形式。
メーカ：2文字が表示されます。左の文字がFSPシステムに対応し、右の文字がXSPシステムに対応します。
その際、‘○’の場合は有効を示し、‘×’の場合は欠損値を示します。

＜共通項目＞

名前	説明	形式	OS 種別	
			F	X
RMFRECID	レコード番号	数値	○	○
STARTDAY	事象発生日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○
STARTIME	事象発生時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	○	○
SYSTEM	システム識別コード ‘Ｘ８’固定	文字	○	○

レコードタイプ５０（ジョブステップ終了）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	バッチのジョブステップ終了時に、そのジョブステップでの稼働状況を示す情報が出力される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別	
			F	X
CPUTIME	プロセッサ使用時間（秒）	数値	○	○
INITDATE	ジョブステップ開始日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○
INITKEYT	ジョブステップ開始時刻（秒：ＳＳＳＳ．ＴＴ）	数値	○	○
INITTIME	ジョブステップ開始時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	○	○
JOBASID	アドレス空間ＩＤ（ＡＳＩＤ）	数値	○	○
JOBCODE	ジョブコード	文字	○	○
JOBGROUP	ジョブグループ	文字	×	×
JOBNAME	ジョブ名	文字	×	×
PGMNAME	プログラム名	文字	○	○
RDERDATE	ジョブ入力日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	×	×
RDERKEYT	ジョブ入力時刻（秒：ＳＳＳＳ．ＴＴ）	数値	×	×
RDERTIME	ジョブ入力時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	×	×
STEPNUM	ステップ番号	数値	○	○
TCBCMP	完了状況 ＡＢＥＮＤ　：異常終了 ＣＡＮＣＥＬ：キャンセル ＦＬＵＳＨ　：未実行 ＮＯＲＭＡＬ：正常終了 ＲＥＴＵＲＮ：ユーザ完了コード指定	文字	○	○
TCBCMPC	完了コード	文字	○	○
TERMDATE	ジョブステップ終了日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○
TERMKEYT	ジョブステップ終了時刻（秒：ＳＳＳＳ．ＴＴ）	数値	○	○
TERMTIME	ジョブステップ終了時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	○	○
VSMPVTH	拡張リージョンの最大使用サイズ（Ｋバイト）	数値	○	○
VSMPVTL	基本リージョンの最大使用サイズ（Ｋバイト）	数値	○	○

レコードタイプ５１（ジョブ終了）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	バッチのジョブ終了時に、そのジョブでの稼働状況を示す情報が出力される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別	
			F	X
CPUTIME	プロセッサ使用時間（秒）	数値	○	○
INITDATE	ジョブ開始日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○
INITKEYT	ジョブ開始時刻（秒：ＳＳＳＳ．ＴＴ）	数値	○	○
INITTIME	ジョブ開始時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	○	○
JOBASID	アドレス空間ＩＤ（ＡＳＩＤ）	数値	○	○
JOBCODE	ジョブコード	文字	○	○
JOBGROUP	ジョブグループ	文字	○	○
JOBNAME	ジョブ名	文字	○	○
PGMNAME	プログラム名	文字	×	×
RDERDATE	ジョブ入力日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○
RDERKEYT	ジョブ入力時刻（秒：ＳＳＳＳ．ＴＴ）	数値	○	○
RDERTIME	ジョブ入力時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	○	○
STEPNUM	このジョブで実際に実行したステップの数	数値	○	○
TCBCMP	完了状況	文字	×	×
TCBCMPC	完了コード	文字	×	×
TERMDATE	ジョブ終了日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○
TERMKEYT	ジョブ終了時刻（秒：ＳＳＳＳ．ＴＴ）	数値	○	○
TERMTIME	ジョブ終了時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	○	○
VSMPVTH	拡張リージョンの最大使用サイズ（Ｋバイト）	数値	○	○
VSMPVTL	基本リージョンの最大使用サイズ（Ｋバイト）	数値	○	○

レコードタイプ５２（ファイル情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	バッチのジョブステップ終了時に、そのジョブステップでの稼働状況を示す情報が出力される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別	
			F	X
JOBCODE	ジョブコード	文字	○	○
DEVICE	装置名 ＤＡＳＤ：ディスク・ボリューム ＴＡＰＥ：テープ ＵＮＫＮＯＷＮ：ＤＡＳＤ、ＴＡＰＥ以外の装置	文字	○	○
DSNAME1	データセット名（１）	文字	○	○
DSNAME2	データセット名（２）	文字	○	○
EXCPCNT	入出力回数	数値	○	○
FILECNT	ファイル数	数値	○	○
FREETIME	ファイル解放時刻（秒：ＳＳＳＳ．ＴＴ）	数値	○	○
VOLCNT	ボリューム数	数値	○	○
VOLSER	ボリューム通番	文字	×	×
TEMPDSSW	一時ファイル識別 １：一時ファイル	数値	○	○

【注意】

タイプ52では、複数のファイル情報が1レコード内に記録されている場合があります。そのため、全てのファイル情報を効率よく処理する目的で変数”FILECNT”にファイル数がセットされます。

－プログラム例－

```
ＬＯＯＰ    ＲＭＦ

            日付、時刻によるデータ選択

            ＩＦ　ＲＭＦＲＥＣＩＤ＝５２　ＴＨＥＮ　；
              ＧＯＳＵＢ　ＴＹＰＥ５２
              ＩＦ　ＦＩＬＥＣＮＴ　＞　１　ＴＨＥＮ　；
                  ＬＯＯＰＣＮＴ＝ＦＩＬＥＣＮＴ－１
                  ＤＯ　Ｉ＝１　ＴＯ　ＬＯＯＰＣＮＴ
                    ＲＭＦ
                    ＧＯＳＵＢ　ＴＹＰＥ５２
                  ＣＯＮＴＩＮＵＥ
              ＥＮＤＩＦ
            ＥＮＤＩＦ

            他のレコードの処理

ＴＹＰＥ５２ ＮＯＰ

            タイプ５２（ファイル）の処理

ＲＥＴＵＲＮ
```

レコードタイプ１２０（ＡＩＦ終了）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ＡＩＦセションの終了時に、そのＡＩＦセションでの稼働状況を示す情報が出力される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別	
			F	X
CPUTIME	プロセッサ使用時間（秒）	数値	○	○
INITDATE	ＡＩＦユーザ開始日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○
INITKEYT	ＡＩＦユーザ開始時刻（秒：ＳＳＳＳ．ＴＴ）	数値	○	○
INITTIME	ＡＩＦユーザ開始時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	○	○
JOBASID	アドレス空間ＩＤ（ＡＳＩＤ）	数値	×	×
JOBCODE	ジョブコード ‘ＡＩＦ’固定	文字	○	○
JOBGROUP	ジョブグループ ‘ＡＩＦＧＲＯＵＰ’固定	文字	○	○
JOBNAME	ユーザＩＤ	文字	○	○
PGMNAME	プログラム名 ‘ＫＥＱＥＦＴ０１’固定	文字	○	○
RDERDATE	ＡＩＦユーザ入力日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○
RDERKEYT	ＡＩＦユーザ入力時刻（秒：ＳＳＳＳ．ＴＴ）	数値	○	○
RDERTIME	ＡＩＦユーザ入力時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	○	○
STEPNUM	ステップ番号	数値	○	○
TCBCMP	完了状況 ＡＢＥＮＤ　：異常終了 ＣＡＮＣＥＬ：キャンセル ＦＬＵＳＨ　：未実行 ＮＯＲＭＡＬ：正常終了 ＲＥＴＵＲＮ：ユーザ完了コード指定	文字	○	○
TCBCMPC	完了コード	文字	○	○
TERMDATE	ＡＩＦユーザ終了日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○
TERMKEYT	ＡＩＦユーザ終了時刻（秒：ＳＳＳＳ．ＴＴ）	数値	○	○
TERMTIME	ＡＩＦユーザ終了時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	○	○
VSMPVTH	拡張リージョンの最大使用サイズ（Ｋバイト）	数値	○	○
VSMPVTL	基本リージョンの最大使用サイズ（Ｋバイト）	数値	○	○

2.4　パフォーマンス・データ

パフォーマンス・データは、パフォーマンス計測ツールによってデータ収集され指定された時間間隔で出力されます。これらのパフォーマンス・データは、各資源や業務単位に出力されます。

パフォーマンス計測ツールでは、基礎データ項目の測定のために、割り込みを使用します。この割り込みは一定のルールに従って発生し、その都度、データ収集プログラムが起動され目的データを記録します。このデータ収集プログラムを起動するタイミングである割り込みを発生させる技法に、イベント・ドリブンとタイマ・ドリブンの2種類があります。

イベント・ドリブン技法

イベント・ドリブンのデータ収集では、監視対象のソフトウェア事象（イベント）が発生した時点でデータ収集のためにプログラムが起動されます。

イベント・ドリブン技法を使用したデータ収集では、アプリケーション・プログラムの実行過程に同期したデータ収集が行われます。トランザクション処理に関した測定項目のデータ収集には、このイベント・ドリブン技法が有効です。

タイマ・ドリブン技法

タイマ・ドリブンのデータ収集では、アプリケーション・プログラムの実行過程とは非同期にデータ収集を行うために、タイマで一定間隔ごとにデータ収集プログラムが起動されます。このタイマ・ドリブン技法はサンプリング技法とも呼ばれています。

タイマ・ドリブンのデータ収集プログラムでは、プロセッサや入出力装置などの使用率などを測定することを主目的としています。このため、データ収集プログラムは、測定対象の資源の使用状況（ビジーやフリー）に応じたカウント値を更新します。このカウンタ値を更新するデータ収集プログラムをサンプラと呼び、その実行をサンプリングと呼びます。

各メーカが提供しているパフォーマンス計測ツールの出力レコードを基に、ES／1　NEOの共通レコード形式に変換した場合、次のように分類できます。

レコードタイプ RMFRECID	サブタイプ RMFSUBID	内　　容	IBM MVS	富士通 MSP	富士通 FSP/XSP	日立 VOS3
７０	1	プロセッサ状況	○	○	○	○
７０	2	暗号ハードウェア状況	○			
７１		ページング状況	○	○	○	○
７２	1	業務状況	○	○	○	○
７２	3	業務状況（ゴールモード）	○			
７３	1	チャネル状況	○	○	○	○
７３	2	チャネル構成	○	○	○	○
７４	1	入出力装置状況	○	○	○	○
７４	2	ＸＣＦ状況	○			
７４	4	統合装置状況	○			
７４	5	キャッシュ情報	○			
７４	6	ＨＦＳ情報	○			
７４	8	ＥＳＳ統計情報レコード	○			
７５		外部記憶状況	○	○	○	
７８	1	チャネル構成	○			
７８	2	仮想記憶状況	○	○	○	
７８	3	チャネル構成	○			
７８	５３	ＨｙｐｅｒＰＡＶ情報	○			

レコードタイプ71～78を読み込む際は、レコードタイプ70を同時に読み込む必要があります。

パフォーマンス・データ群の記述形式は次のようになっています。

＜ヘッダー部＞

データ・ソース	レコードを作成したＯＳのコンポーネント名。
内容	レコードの作成タイミングや内容の概要説明。

＜変数部＞

変数部は、次の形式で説明されています。

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
RMFRECID	レコード番号	数値	○	○	○

名前　　：変数名。
説明　　：変数にセットされる内容の説明。
形式　　：変数にセットされる値の形式。
メーカ　　：３文字が表示されます。IはIBM MVSシステム、Fは富士通MSPシステム、Hは日立VOS3システムに対応します。
その際、‘○’の場合は有効を示し、‘×’の場合は欠損値を示します。

＜共通項目＞

パフォーマンス計測ツールで収集されたデータ項目は、各レコードに出力されるが、そのレコードの共通項目として次の情報が出力される。

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CVTSYSNM	システム名 ＯＳのリリースに依存する。	文字	○	×	×
DURATM	パフォーマンス計測ツールがデータを収集した時間長（秒）（注 1）	数値	○	○	○
DURATM_O	SAR レコードに記録されている補正前のインターバル長（秒）(注 1)	数値	×	×	○
MSPEXFG	ＭＳＰ／ＥＸフラグ	数値	○	○	○
MVSESAFG	ＭＶＳ／ＥＳＡフラグ	数値	○	○	○
MVSXAFG	ＸＡモードフラグ	数値	○	○	○
OSTYPE	ＯＳ種別 １２８（Ｘ‘８０’）：　ＭＳＰ／ＥＸ ６４　（Ｘ‘４０’）：　ＦＳＰ ３２　（Ｘ‘２０’）：　ＸＳＰ	数値	○	○	○
RELEASE	ＯＳのソフトウェア・レベル	文字	○	○	○
RMFRECID	レコード番号	数値	○	○	○
RMFSUBID	同一のレコード番号で複数のデータが出力される場合に使用するサブタイプ・コード	数値	○	○	○
RMFSAMP	サンプリング技法で収集したデータの総サンプリング回数	数値	○	○	○
RMFVERSN	パフォーマンス計測ツールのバージョン	文字	○	○	○
SSNAME	パフォーマンス計測ツールの名前	文字	○	○	○
STARTDAY	データ収集を開始した日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
STARTIME	データ収集を開始した時刻（ＨＨＭＭ）	数値	○	○	○
SUBRECID	サブタイプ識別 パフォーマンス・データの場合は欠損値。	数値	○	×	×
SYSPLEXN	シスプレックス名 ＯＳのリリースに依存する。	文字	○	×	×
SYSTEM	対象システムのシステム識別コード 富士通システムの場合は、ＰＤＬデータを共通レコード形式に変換する際に指定したもの。	文字	○	○	○

（注1）
日立システムでキャパシティリザーブモデルを使用している場合、レコードタイプ70のインターバル長がSAR のINTERVAL オペランドで指定した時間より短くなることがあります。
CPESHELLプログラムはこれを補正するため、特殊スイッチ¥AP8000の指定によって次のようにDURATM の値を変えます。
¥AP8000=0 または 1： 補正後のインターバル長（秒）（省略値）
¥AP8000=2 または 3： SAR レコードに記録されている補正前のインターバル長（秒）
なお、この指定を有効にするためにはV3L20以降のCPECNVRTプログラムでデータを変換する必要があります。また、¥AP8000 の指定に関わらず、DURATM_0 には補正前のインターバル長が報告されます。

レコードタイプ７０－１（プロセッサ情報）

データ・ソース	ＲＭＦ、ＰＤＬ、ＳＡＲ
内容	プロセッサの使用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ASIDASCH	ＡＰＰＣの空間数（平均）	数値	○	×	×
ASIDBAT	バッチの空間数（平均）	数値	○	×	×
ASIDIN	スワップインされている空間数（平均）	数値	○	×	×
ASIDIRDY	実行中の空間数（平均）	数値	○	×	×
ASIDLRDY	論理的に実行可能な空間数（平均）	数値	○	×	×
ASIDLWAT	論理的に待ち状態の空間数（平均）	数値	○	×	×
ASIDOMVS	ＯＭＶＳの空間数（平均）	数値	○	×	×
ASIDORDY	スワップアウトされている空間数（平均）	数値	○	×	×
ASIDSTC	ＳＴＣの空間数（平均）	数値	○	×	×
ASIDTSO	ＴＳＯの空間数（平均）	数値	○	×	×
ASIDWAIT	待ち状態の空間数（平均）	数値	○	×	×
ASMIASCH	ＡＰＰＣの空間数（最小）	数値	○	×	×
ASMIBAT	バッチの空間数（最小）	数値	○	×	×
ASMIIN	スワップインされている空間数（最小）（注１）	数値	○	×	×
ASMIIRDY	実行中の空間数（最小）	数値	○	×	×
ASMILRDY	論理的に実行可能な空間数（最小）	数値	○	×	×
ASMILWAT	論理的に待ち状態の空間数（最小）	数値	○	×	×
ASMIOMVS	ＯＭＶＳの空間数（最小）	数値	○	×	×
ASMIORDY	スワップアウトされている空間数（最小）	数値	○	×	×
ASMISTC	ＳＴＣの空間数（最小）	数値	○	×	×
ASMITSO	ＴＳＯの空間数（最小）	数値	○	×	×
ASMIWAIT	待ち状態の空間数（最小）	数値	○	×	×
ASMXASCH	ＡＰＰＣの空間数（最大）	数値	○	×	×
ASMXBAT	バッチの空間数（最大）	数値	○	×	×
ASMXIN	スワップインされている空間数（最大）（注１）	数値	○	×	×
ASMXIRDY	実行中の空間数（最大）	数値	○	×	×
ASMXLRDY	論理的に実行可能な空間数（最大）	数値	○	×	×
ASMXLWAT	論理的に待ち状態の空間数（最大）	数値	○	×	×
ASMXOMVS	ＯＭＶＳの空間数（最大）	数値	○	×	×
ASMXORDY	スワップアウトされている空間数（最大）	数値	○	×	×
ASMXSTC	ＳＴＣの空間数（最大）	数値	○	×	×
ASMXTSO	ＴＳＯの空間数（最大）	数値	○	×	×
ASMXWAIT	待ち状態の空間数（最大）	数値	○	×	×
CPUBUSY	プロセッサ使用率（%）（注３） この値はプロセッサ数を考慮して計算しており１００%が最大値。	数値	○	○	○
CPUNUMAX	区画に割り当てられている総ＣＰＵ台数（オフラインを含む）	数値	○	×	×
CPUNUMBR	オンラインであったプロセッサの数(#CP)（注３）	数値	○	○	○
CPUONLNE	オンライン状態にある平均ＣＰＵ台数	数値	○	×	×
CPUPARK	ＣＰのパーク時間の割合（%）	数値	○	×	×
CPUPRKTM	ＣＰのパーク時間（マイクロ秒）	数値	○	×	×
CPUSER	プロセッサの製造番号	文字	○	○	○
CPUSER1	プロセッサの製造番号（ＦＵＬＬ）	文字	○	○	○
CPUTYPCP	ＰＲ／ＳＭ配下のＣＰプロセッサ数	数値	○	×	×

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CPUTYPE	プロセッサの型式コード	文字	○	○	○
CPUTYPIC	ＰＲ／ＳＭ配下のＩＣＦプロセッサ数	数値	○	×	×
CPUVERSN	プロセッサのモデル・コード	文字	○	○	×
DIAGSAMP	ＬＰＡＲ情報のサンプル数	数値	○	×	×
IFABUSY	ＩＦＡプロセッサ使用率（%） この値はＩＦＡプロセッサ数を考慮して計算しており１００%が最大値。	数値	○	×	×
IFANUMAX	区画に割り当てられている総ＩＦＡ台数（オフラインを含む）	数値	○	×	×
IFANUMBR	オンラインであったＩＦＡプロセッサの数（#IFA）	数値	○	×	×
IFAONLNE	オンライン状態にある平均ＩＦＡ台数	数値	○	×	×
IFAPARK	ＩＦＡ（ｚＡＡＰ）のパーク時間の割合（%）	数値	○	×	×
IFAPRKTM	ＩＦＡ（ｚＡＡＰ）のパーク時間（マイクロ秒）	数値	○	×	×
IIPPARK	ＩＩＰ（ｚＩＩＰ）のパーク時間の割合（%）	数値	○	×	×
IIPPRKTM	ＩＩＰ（ｚＩＩＰ）のパーク時間（マイクロ秒）	数値	○	×	×
IIPBUSY	zIIP プロセッサ使用率（%） この値は zIIP プロセッサ数を考慮して計算しており１００%が最大値。	数値	○	×	×
IIPNUMAX	区画に割り当てられている総ＩＩＰ台数（オフラインを含む）	数値	○	×	×
IIPNUMBR	オンラインであった zIIP プロセッサの数（#IIP）	数値	○	×	×
IIPONLNE	オンライン状態にある平均ＩＩＰ台数	数値	○	×	×
LONGTERM	長期間における平均ＣＰＵサービス量 （1,000,000 サービス量）	数値	○	×	×
LPARCS	区画に割り当てられた主記憶のサイズ（MB）	数値	○	×	×
LPARES	区画に割り当てられた拡張記憶のサイズ（MB）	数値	○	×	×
LPARNUM	定義されている論理区画の数	数値	○	×	×
LPARP1	区画に割り当てられた総ＣＰＵ台数（オフラインを含む）	数値	○	×	×
LPARP2	区画に割り当てられた総ＩＣＦ台数（オフラインを含む）	数値	○	×	×
LPARP3	区画に割り当てられた総ＩＦＡ台数（オフラインを含む）	数値	○	×	×
LPARP4	区画に割り当てられた総ＩＦＬ台数（オフラインを含む）	数値	○	×	×
LPARP5	区画に割り当てられた総ＩＩＰ台数（オフラインを含む）	数値	○	×	×
LPARPNUM	ＰＲ／ＳＭシステムに割り当てられているプロセッサ数	数値	○	×	×
LPARQ1	区画に割り当てられた平均ＣＰＵ台数（オンラインのみ）	数値	○	×	×
LPARQ2	区画に割り当てられた平均ＩＣＦ台数（オンラインのみ）	数値	○	×	×
LPARQ3	区画に割り当てられた平均ＩＦＡ台数（オンラインのみ）	数値	○	×	×
LPARQ4	区画に割り当てられた平均ＩＦＬ台数（オンラインのみ）	数値	○	×	×
LPARQ5	区画に割り当てられた平均ＩＩＰ台数（オンラインのみ）	数値	○	×	×
MSPCAPT	プロセッサ捕捉率（ＭＳＰ／ＥＸシステムのみ有効）	数値	○	×	×
PARTMODE	このシステムが稼働している論理区画のモード ＤＥＤ：専有区画 ＹＥＳ：共有区画でウェイト完了指定‘ＹＥＳ’ ＮＯ　：共有区画でウェイト完了指定‘ＮＯ’	文字	○	○	×
PARTNAME	このシステムが稼働している論理区画の名前	文字	○	×	×
PHYCPUFC	物理ＣＰＵ性能係数	数値	○	×	×
SMF70CAI	キャパシティ調整標識	数値	○	×	×
SMF70CCR	キャパシティ変更理由	数値	○	×	×
SMF70CMM	ＣＰのワークユニットの最大数	数値	○	×	×
SMF70CMN	ＣＰのワークユニットの最小数	数値	○	×	×
SMF70CTT	ＣＰのワークユニットの総数	数値	○	×	×
SMF70DMM	ＩＦＡ（ｚＡＡＰ）のワークユニットの最大数	数値	○	×	×
SMF70DMN	ＩＦＡ（ｚＡＡＰ）のワークユニットの最小数	数値	○	×	×
SMF70DTT	ＩＦＡ（ｚＡＡＰ）のワークユニットの総数	数値	○	×	×
SMF70EMM	ＩＩＰ（ｚＩＩＰ）のワークユニットの最大数	数値	○	×	×
SMF70EMN	ＩＩＰ（ｚＩＩＰ）のワークユニットの最小数	数値	○	×	×

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
SMF70ETT	ＩＩＰ（ｚＩＩＰ）のワークユニットの総数	数値	○	×	×
SMF70GAU	グループキャパシティ環境の未使用キャパシティ（ＭＳＵ／Ｈ）	数値	○	×	×
SMF70HHF	ハイパーディスパッチ（Hiperdispatch）情報	数値	○	×	×
SMF70HWM	ＣＰＣ物理モデル	文字	○	×	×
SMF70INB	ＰＲ／ＳＭ標識フラグ	数値	○	×	×
SMF70MCR	ＣＰＣモデル（SMF70MDL）のキャパシティ（ＭＳＵ／Ｈ）	数値	○	×	×
SMF70MDL	ＣＰＣモデル	数値	○	×	×
SMF70NCR	公称モデルキャパシティ（ＭＳＵ／Ｈ）	数値	○	×	×
SMF70NRM	ｚＩＩＰの速度調整係数	数値	○	×	×
SMF70PAT	総パーク時間（マイクロ秒）	数値	○	×	×
SMF70SRM	ＳＲＭサンプル数	数値	○	×	×
SMF70PMI	プロモートされる可能性があるブロック化ディスパッチ可能単位の１秒当たりの累積値	数値	○	×	×
SMF70PML	スワップイン時のブロック状態判定の閾値	数値	○	×	×
SMF70PMP	ブロックされていた空間およびエンクレーブの最大数	数値	○	×	×
SMF70PMT	プロモートスライスのＣＰＵ能力	数値	○	×	×
SMF70PMU	プロモートされているブロック化ディスパッチ可能単位数	数値	○	×	×
SMF70PMW	ブロックされている空間およびエンクレーブの累積値	数値	○	×	×
SMF70STF	フラグバイト	数値	○	×	×
SSNAME	パフォーマンス計測ツールの名前 ＰＤＬ：富士通システム ＲＭＦ：ＩＢＭシステム ＳＡＲ：日　立システム	文字	○	○	○
SUSECMVS	このシステムイメージの総サービス量	数値	○	×	×
SU_SEC	プロセッサ能力定数 プロセッサ能力定数は、業務が受けたサービス値（サービス・ユニット量）から時間に換算する場合に使用する。	数値	○	×	×
UNDERVM	ＶＭフラグ １：ＶＭまたはＡＶＭ環境を示す。	数値	○	×	×

次の変数はIBMシステムでマルチスレッド機能(SMT)を使用している際に有効です。

SM70ATD	CP の平均スレッド効率	数値	○	×	×
SM70ATDI	IFA の平均スレッド効率	数値	○	×	×
SM70ATDS	IIP の平均スレッド効率	数値	○	×	×
SM70CF	CP のスレッドキャパシティ値	数値	○	×	×
SM70CFI	IFA のスレッドキャパシティ値	数値	○	×	×
SM70CFS	IIP のスレッドキャパシティ値	数値	○	×	×
SM70MCF	CP のスレッド最大キャパシティ値	数値	○	×	×
SM70MCFI	IFA のスレッド最大キャパシティ値	数値	○	×	×
SM70MCFS	IIP のスレッド最大キャパシティ値	数値	○	×	×

次の変数はIBMシステムのPR／SM環境で動作している場合に、各論理区画単位に出力される配列変数である。配列数の(n)は1から64であり、有効な範囲は区画数を示すLPARNUM変数で示される。

LPARAC(n)	論理区画（n）の平均重み値ＤＩＡＧＳＡＭＰとＬＰＡＲＰＮ（n）で除算することにより、値が求められる。	数値	○	×	×
LPARBD(n)	論理区画（n）の平均論理ＣＰＵ数ＤＩＡＧＳＡＭＰで除算することにより値が求められる。	数値	○	×	×
LPARCH(n)	論理区画（n）のフラグ	数値	○	×	×
LPARCN(n)	論理区画（n）のＬＰ定義数（リザーブＣＰを含む）	数値	○	×	×
LPARCP(n)	論理区画（n）の従来のキャッピング・フラグ（重み値でキャッピングする）	数値	○	×	×
LPARET(n)	論理区画（n）が使用したプロセッサ時間	数値	○	×	×
LPARGN	論理区画に割り当てられたグループキャパシティ名（注4）	文字	○	×	×
LPARGU	論理区画に許されたグループキャパシティの上限値（注4）	数値	○	×	×
LPARFG(n)	論理区画（n）の制御フラグ情報	数値	○	×	×
LPARFL(n)	追加区画フラグ	数値	○	×	×
LPARIA(n)	論理区画（n）のＩＦＡプロセッサ数	数値	○	×	×
LPARIC(n)	論理区画（n）のＩＣＦプロセッサ数	数値	○	×	×
LPARIL(n)	論理区画（n）のＩＦＬプロセッサ数	数値	○	×	×
LPARIP(n)	論理区画（n）のＩＩＰプロセッサ数	数値	○	×	×
LPARMD(n)	論理区画（n）のモード ＤＥＤ：専有区画 ＹＥＳ：共有区画でウェイト完了指定‘ＹＥＳ’ ＮＯ　：共有区画でウェイト完了指定‘ＮＯ’	文字	○	×	×
LPARMS(n)	論理区画（n）の上限キャパシティ（1,000,000 サービス量）	数値	○	×	×
LPARNM(n)	論理区画（n）の論理区画名 ＰＲ／ＳＭ全体のオーバヘッドを示す特殊な名前として‘ＰＨＹＳＩＣＡＬ’がある。	文字	○	×	×
LPARNS(n)	論理区画（n）のＷＬＭキャッピング率 ＤＩＡＧＳＡＭＰとＬＰＡＲＰＮ（n）で除算することにより、値が求められる。	数値	○	×	×
LPAROT(n)	論理区画（n）の合計ＣＰオンライン時間（秒）	数値	○	×	×

LPARPN(n)	論理区画（n）の論理プロセッサ数	数値	○	×	×
LPARSP(n)	論理区画（n）のクラスタ名	文字	○	×	×
LPARST(n)	論理区画（n）のシステム名	文字	○	×	×
LPARTM(n)	論理区画（n）のディスパッチ時間 ＬＰＡＲＴＭ（n）とＬＰＡＲＥＴ（n）の差は論理区画を制御するためのオーバヘッド時間を意味する。	数値	○	×	×
LPARTP(n)	論理区画（n）の論理ＣＰのタイプ 0:不明 1:CP 2:ICF 3:IFA 4:IFL 5:ICF 6:IIP	数値	○	×	×
LPARUP	論理区画のユーザパーティション識別番号（注4）	数値	○	×	×
LPARWG(n)	論理区画（n）の重み値	数値	○	×	×
LPARWT(n)	論理区画（n）の合計ＣＰウェイト時間（秒）	数値	○	×	×
LPHCP(n)	絶対値 H/W キャッピング値。CPU 数の 100 分の 1 単位の数で示される。z/OS V2R1 以降で有効。	数値	○	×	×
LPHGCP(n)	グループ・絶対値キャッピング値。CPU 数の 100 分の 1 単位の数で示される z/OS V2R2 以降で有効。	数値	○	×	×

次の変数はハイパーディスパッチ(Hiperdispatch)環境で動作している場合に出力される配列変数である。

LPARNC(n)	アクティブキャッピング率 DIAGSAMP と LPARPN(n)で除算することにより、値が求められる。	数値	○	×	×
LPARPW(n)	ハイパーディスパッチ（Hiperdispatch）環境での重み値	数値	○	×	×
LPCPUH(n)	ＣＰでＨｉｇｈと判断された論理プロセッサ数	数値	○	×	×
LPCPUL(n)	ＣＰでＬｏｗと判断された論理プロセッサ数	数値	○	×	×
LPCPUM(n)	ＣＰでＭｅｄｉｕｍと判断された論理プロセッサ数	数値	○	×	×
LPIFAH(n)	ＩＦＡ（ｚＡＡＰ）でＨｉｇｈと判断された論理プロセッサ数	数値	○	×	×
LPIFAL(n)	ＩＦＡ（ｚＡＡＰ）でＬｏｗと判断された論理プロセッサ数	数値	○	×	×
LPIFAM(n)	ＩＦＡ（ｚＡＡＰ）でＭｅｄｉｕｍと判断された論理プロセッサ数	数値	○	×	×
LPIIPH(n)	ＩＩＰ（ｚＩＩＰ）でＨｉｇｈと判断された論理プロセッサ数	数値	○	×	×
LPIIPL(n)	ＩＩＰ（ｚＩＩＰ）でＬｏｗと判断された論理プロセッサ数	数値	○	×	×
LPIIPM(n)	ＩＩＰ（ｚＩＩＰ）でＭｅｄｉｕｍと判断された論理プロセッサ数	数値	○	×	×

次の変数はIBMシステムでマルチスレッド機能(SMT)を使用している際に有効です。

LPMTID(n)	最大スレッド識別番号（ゼロ以外であれば SMT 対応の LPAR）	数値	○	×	×
LPMTIT(n)	スレッドアイドル時間（秒）	数値	○	×	×

次の変数は日立システムでアクセラレートプロセッサを搭載している場合に出力される変数である。有効な値を得るには特殊スイッチ¥AP8000 に1を指定しなければならない。(注3)

ACPBUSY	アクセラレートプロセッサ使用率（%）（注３） この値はアクセラレートプロセッサ数を考慮して計算しており１００%が最大値。	数値	×	×	○
ACPNUMBR	オンラインであったアクセラレートプロセッサの数(#AC)（注３）	数値	×	×	○

次の変数は日立システムのPRMF環境で動作している場合に、SARデータを収集した論理区画についてのみ出力される変数である。

PRMFTIME	ＰＲＭＦがこの区画に配分したプロセッサ能力（注２）（注３） ＰＲＭＦがこのＯＳをディスパッチしていた時間を物理プロセッサ能力に換算した値。偶整数に補正した値を持つ。	数値	×	×	○

（注1）
このシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。
インターバル統合すると値はゼロになります。
（注2）
データ収集時にSAR パラメタでEXTEND(CPU1)を指定した場合のみ有効。
SAR パラメタでNOEXTEND, EXTEND(NOCPU1)を指定したか、または
EXTEND オペランドを省略した場合は無効。
（注3）
CPESHELL プログラムは特殊スイッチ¥AP8000 の指定によって次のように動作します。
¥AP8000=0 ：CPU 関連のシンボルにACP 情報を合算して報告する。
この場合、ACP 関連のシンボルは欠損値となる（省略値）。
¥AP8000=1 ：CPU（IP:命令プロセッサ）とACP（アクセラレートプロセッサ）を
分けて報告する。

シンボル名	¥AP8000=0 （省略値）	¥AP8000=1
ACPBUSY	欠損値	ACP 使用率
ACPNUMBR	欠損値	ACP 台数
CPUBUSY	CPU と ACP の平均使用率	CPU 使用率
CPUNUMBER	CPU と ACP の合計台数	CPU台数
PRMFTIME	CPU と ACP の平均配分率	CPU 配分率

（注4）
LPARUP、LPARGN、LPARGU が有効でない論理区画では、それらの値は欠損値となります。

レコードタイプ７０－２（暗号ハードウェア情報）

データ・ソース	ＲＭＦ
内容	暗号ハードウェアの使用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CRYPBUSY	平均暗号コプロセッサ使用率	数値	○	×	×
CRYPEXTM	平均暗号コプロセッサ動作時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
CRYPKEYG	合計 RSA キー生成回数	数値	○	×	×
CRYPNUM	暗号コプロセッサ数	数値	○	×	×
CRYPOPER	合計実行操作回数	数値	○	×	×
SUBSUBID	暗号ハードウェア識別 １：暗号コプロセッサ	数値	○	×	×

次の変数は、暗号コプロセッサ単位に出力される配列変数である。
配列数の有効な範囲は暗号コプロセッサ数(CRYPNUM変数)で示される。

R7023AX	暗号プロセッサ番号	数値	○	×	×
R7023CO	実行操作回数	数値	○	×	×
R7023C1	RSA キー生成回数	数値	○	×	×
R7023CT	暗号プロセッサの型式	文字	○	×	×
R7023SF	スケール定数	数値	○	×	×
R7023TO	累積稼働時間	数値	○	×	×

このレコードは、MASK文でサブタイプ番号を指定しないと読み込まれません。
MASK ENABLE(70.2)のように明示的に指定してください。

レコードタイプ７１（ページング情報）

データ・ソース	ＲＭＦ、ＰＤＬ、ＳＡＲ
内容	ページング状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ASTGSIZE	ＬＯＣＡＬページデータセットの総スロット数	数値	○	×	×
ASTGNVIO	ＬＯＣＡＬページデータセット非ＶＩＯスロット数	数値	○	×	×
ASTGVIO	ＬＯＣＡＬページデータセットＶＩＯスロット数	数値	○	×	×
BLOCKIN	ブロックページイン回数 ＯＳのリリースに依存する。	数値	○	×	×
BLOCKPIN	ブロックページでページインされたページ数 ＯＳのリリースに依存する。	数値	○	×	×
CSAPIN	共通域（ＣＳＡとＬＰＡ）のページイン回数	数値	○	○	×
CSAPOUT	共通域（ＣＳＡとＬＰＡ）のページアウト回数	数値	○	×	×
ESTGAUXS	外部記憶へマイグレートしたページ数 富士通システムではシステム記憶装置が導入されている場合に有効。	数値	○	○	○
ESTGCSA	拡張記憶のなかでＣＳＡに専有されているフレーム数（平均）	数値	○	×	○
ESTGCSAI	拡張記憶のなかでＣＳＡに専有されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
ESTGCSAX	拡張記憶のなかでＣＳＡに専有されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×
ESTGHIPI	拡張記憶のなかでハイパー空間に専有されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
ESTGHIPR	拡張記憶のなかでハイパー空間に専有されているフレーム数（平均）	数値	○	×	×
ESTGHIPX	拡張記憶のなかでハイパー空間に専有されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×
ESTGLPA	拡張記憶のなかでＬＰＡに専有されているフレーム数（平均）	数値	○	×	×
ESTGLPAI	拡張記憶のなかでＬＰＡに専有されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
ESTGLPAX	拡張記憶のなかでＬＰＡに専有されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×
ESTGLSQA	拡張記憶のなかでＬＳＱＡに専有されているフレーム数（平均）	数値	○	×	○
ESTGLSQI	拡張記憶のなかでＬＳＱＡに専有されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
ESTGLSQX	拡張記憶のなかでＬＳＱＡに専有されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×
ESTGMAGE	最大マイグレーション・エイジの平均値富士通システムではシステム記憶装置が導入されている場合に有効。	数値	○	○	×
ESTGMAGI	最大マイグレーション・エイジの最小値	数値	○	×	×
ESTGMAGX	最大マイグレーション・エイジの最大値	数値	○	×	×
ESTGPMOV	主記憶から拡張記憶へ転送したページ数富士通システムではシステム記憶装置が導入されている場合に有効。	数値	○	○	○
ESTGRDPG	拡張記憶から主記憶へ転送したページ数	数値	○	×	○
ESTGRSWA	拡張記憶のなかで私有域に専有されているフレーム数（ESTGLSQA は含まず）（平均）	数値	○	×	○
ESTGRSWI	拡張記憶のなかで私有域に専有されているフレーム数（ESTGLSQ I は含まず）（最小）	数値	○	×	×
ESTGRSWX	拡張記憶のなかで私有域に専有されているフレーム数（ESTGLSQX は含まず）（最大）	数値	○	×	×

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ESTGSIZE	導入されている拡張記憶のフレーム数 富士通システムではシステム記憶装置が導入されている場合に有効。	数値	○	○	○
ESTGSQA	拡張記憶のなかでＳＱＡに専有されているフレーム数（平均）	数値	○	×	○
ESTGSQAI	拡張記憶のなかでＳＱＡに専有されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
ESTGSQAX	拡張記憶のなかでＳＱＡに専有されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×
ESTGUNUI	拡張記憶のなかで未使用のフレーム数（最小）	数値	○	×	×
ESTGUNUS	拡張記憶のなかで未使用のフレーム数（平均） 富士通システムではシステム記憶装置が導入されている場合に有効。	数値	○	○	○
ESTGUNUX	拡張記憶のなかで未使用のフレーム数（最大）	数値	○	×	×
ESTGVIO	拡張記憶のなかでＶＩＯに専有されているフレーム数（平均）	数値	○	×	○
ESTGVIOI	拡張記憶のなかでＶＩＯに専有されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
ESTGVIOX	拡張記憶のなかでＶＩＯに専有されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×
FIXBELOI	主記憶のなかで１６ＭＢライン以下でページ固定されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
FIXBELOW	主記憶のなかで１６ＭＢライン以下でページ固定されているフレーム数（平均）	数値	○	×	○
FIXBELOX	主記憶のなかで１６ＭＢライン以下でページ固定されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×
FIXCSA	主記憶のなかでＣＳＡ用にページ固定されているフレーム数（平均） ＩＢＭシステムの場合にはＲＵＣＳＡを含む。	数値	○	×	×
FIXCSAI	主記憶のなかでＣＳＡ用にページ固定されているフレーム数（最小） ＩＢＭシステムの場合にはＲＵＣＳＡを含む。	数値	○	×	×
FIXCSAX	主記憶のなかでＣＳＡ用にページ固定されているフレーム数（最大） ＩＢＭシステムの場合にはＲＵＣＳＡを含む。	数値	○	×	×
FIXLPA	主記憶のなかでＬＰＡ用にページ固定されているフレーム数（平均）	数値	○	×	×
FIXLPAI	主記憶のなかでＬＰＡ用にページ固定されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
FIXLPAX	主記憶のなかでＬＰＡ用にページ固定されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×
FIXLSQA	主記憶のなかでＬＳＱＡ用にページ固定されているフレーム数（平均）	数値	○	×	×
FIXLSQAI	主記憶のなかでＬＳＱＡ用にページ固定されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
FIXLSQAX	主記憶のなかでＬＳＱＡ用にページ固定されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×
FIXRSWA	主記憶のなかで私有域用にページ固定されているフレーム数（平均）	数値	○	×	×
FIXRSWAI	主記憶のなかで私有域用にページ固定されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
FIXRSWAX	主記憶のなかで私有域用にページ固定されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×
FIXSQA	主記憶のなかでＳＱＡ用にページ固定されているフレーム数（平均）	数値	○	×	○
FIXSQAI	主記憶のなかでＳＱＡ用にページ固定されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
FIXSQAX	主記憶のなかでＳＱＡ用にページ固定されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×
FIXTTL	主記憶のなかでページ固定されているフレーム数（平均）	数値	○	○	○
FIXTTLI	主記憶のなかでページ固定されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
FIXTTLX	主記憶のなかでページ固定されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
HIPERIN	ハイパー空間のページイン回数ＯＳのリリースに依存する。	数値	○	×	×
HIPEROUT	ハイパー空間のページアウト回数ＯＳのリリースに依存する。	数値	○	×	×
HITACM64	日立システムで２ＧＢ以上の主記憶があることを示す	数値	×	×	○
LPAPIN	ＬＰＡ領域のページイン回数	数値	○	○	×
M64CTLSW	主記憶フレーム割当情報がセットされたことを示す	数値	×	×	○
PVTCSA	主記憶のなかでＣＳＡに専有されているフレーム数（平均） ＩＢＭシステムの場合にはＲＵＣＳＡを含む。 日立システムの場合にはＰＬＰＡとＭＬＰＡを含む	数値	○	○	○
PVTCSAI	主記憶のなかでＣＳＡに専有されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
PVTCSAL	主記憶（１６ＭＢ未満）のなかでＣＳＡに専有されているフレーム数（平均） ＩＢＭシステムの場合にはＲＵＣＳＡを含む。 日立システムの場合にはＰＬＰＡとＭＬＰＡを含む	数値	×	×	○
PVTCSAU	主記憶（１６ＭＢ以上２ＧＢ未満）のなかでＣＳＡに専有されているフレーム数（平均） ＩＢＭシステムの場合にはＲＵＣＳＡを含む。 日立システムの場合にはＰＬＰＡとＭＬＰＡを含む	数値	×	×	○
PVTCSAX	主記憶のなかでＣＳＡに専有されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×
PVTFIXL	主記憶（１６ＭＢ未満）のなかでページ固定されているフレーム数（平均）	数値	×	×	○
PVTFIXU	主記憶（１６ＭＢ以上２ＧＢ未満）のなかでページ固定されているフレーム数（平均）	数値	×	×	○
PVTFPFN	ニュークリアスに専有されているフレーム数	数値	○	○	×
PVTLPA	主記憶のなかでＬＰＡに専有されているフレーム数（平均）	数値	○	○	×
PVTLPAI	主記憶のなかでＬＰＡに専有されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
PVTLPAX	主記憶のなかでＬＰＡに専有されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×
PVTLSQA	主記憶のなかでＬＳＱＡに専有されているフレーム数（平均）	数値	○	○	×
PVTLSQAI	主記憶のなかでＬＳＱＡに専有されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
PVTLSQAX	主記憶のなかでＬＳＱＡに専有されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×
PVTNAFQ	主記憶のなかで未使用のフレーム数（平均）	数値	○	○	○
PVTNAFQI	主記憶のなかで未使用のフレーム数（最小）	数値	○	×	×
PVTNAFQL	主記憶（１６ＭＢ未満）のなかで未使用のフレーム数	数値	×	×	○
PVTNAFQU	主記憶（１６ＭＢ以上２ＧＢ未満）のなかで未使用のフレーム数	数値	×	×	○
PVTNAFQX	主記憶のなかで未使用のフレーム数（最大）	数値	○	×	×
PVTNPIN	ページイン回数	数値	○	○	○
PVTNPOUT	ページアウト回数	数値	○	○	○
PVTNPREC	ページリクレーム回数	数値	○	○	○
PVTNUIC	主記憶フレームの最大非参照時間の平均値 富士通システムではシステム記憶が導入されている場合に有効 ＩＢＭ６４ビットモードの場合には１／１０の値	数値	○	○	×
PVTNUICI	主記憶フレームの最大非参照時間の最小値	数値	○	×	×
PVTNUICX	主記憶フレームの最大非参照時間の最大値	数値	○	×	×
PVTPOOL	主記憶の総フレーム数（ニュークリアスは含まず）	数値	○	○	○
PVTRSWA	主記憶のなかで私有域に専有されているフレーム数（平均）	数値	○	○	○
PVTRSWAI	主記憶のなかで私有域に専有されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
PVTRSWAL	主記憶（１６ＭＢ未満）のなかで私有域に専有されているフレーム数（平均）	数値	×	×	○
PVTRSWAU	主記憶（１６ＭＢ以上２ＧＢ未満）のなかで私有域に専有されているフレーム数（平均）	数値	×	×	○
PVTRSWAX	主記憶のなかで私有域に専有されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×
PVTSIZEU	主記憶（１６ＭＢ以上２ＧＢ未満）のフレーム数	数値	×	×	○
PVTSPIN	スワップインページ数	数値	○	○	○
PVTSPOUT	スワップアウトページ数	数値	○	○	○
PVTSQA	主記憶のなかでＳＱＡに専有されているフレーム数（平均）	数値	○	○	○

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
PVTSQAI	主記憶のなかでＳＱＡに専有されているフレーム数（最小）	数値	○	×	×
PVTSQAL	主記憶（１６ＭＢ未満）のなかでＳＱＡに専有されているフレーム数（平均）	数値	×	×	○
PVTSQAU	主記憶（１６ＭＢ以上２ＧＢ未満）のなかでＳＱＡに専有されているフレーム数（平均）	数値	×	×	○
PVTSQAX	主記憶のなかでＳＱＡに専有されているフレーム数（最大）	数値	○	×	×
PVTVAMI	ＶＩＯ用のページイン回数	数値	○	○	○
PVTVAMO	ＶＩＯ用のページアウト回数	数値	○	○	○
PVTVCSES	主記憶から拡張記憶へ転送されたＶＩＯページ数	数値	○	×	×
PVTVESCS	拡張記憶から主記憶へ転送されたＶＩＯページ数	数値	○	×	×
PVTVESDA	拡張記憶から外部記憶へ転送されたＶＩＯページ数	数値	○	×	×
RAWUICVL	主記憶フレームの最大非参照時間の平均値	数値	○	×	×
SMF71AGA	外部記憶内の共有ページグループの平均ページ数	数値	○	×	×
SMF71AGB	システム内の１６ＭＢ以下の共有ページグループの平均固定ページ数	数値	○	×	×
SMF71AGC	主記憶内の共有ページグループの平均ページ数	数値	○	×	×
SMF71AGF	システム内の共有ページグループの平均固定ページ数	数値	○	×	×
SMF71AGT	システム内の共有ページグループの平均ページ数	数値	○	×	×
SMF71ASI	外部記憶からページインした共有ページグループのページ数	数値	○	×	×
SMF71ASO	外部記憶へページアウトした共有ページグループのページ数	数値	○	×	×
SMF71BLG	システム内の巨大仮想メモリの最大サイズ	数値	○	×	×
SMF71CFA	システム内で固定された６４ビット共通メモリオブジェクトの平均数	数値	○	×	×
SMF71COA	システム内の６４ビット共通メモリオブジェクトの平均数	数値	○	×	×
SMF71CRA	実メモリ内の６４ビット共通メモリオブジェクトの平均数	数値	○	×	×
SMF71CSA	外部記憶内の６４ビット共通メモリオブジェクトの平均数	数値	○	×	×
SMF71GOA	システムに割り振られている固定の 2 GB メモリオブジェクトの平均数	数値	○	×	×
SMF71LOA	システムに割り振られている固定の 1MB メモリオブジェクトの平均数	数値	○	×	×
SMF71LRA	実メモリ内の１ＭＢフレームの平均数	数値	○	×	×
SMF71PAH	外部記憶内の平均共有ページ数	数値	○	×	×
SMF71PCH	主記憶内の平均共有ページ数	数値	○	×	×
SMF71PIH	外部記憶からページインされた共有ページ数	数値	○	×	×
SMF71POH	外部記憶へページアウトされた共有ページ数	数値	○	×	×
SMF71PTH	システム内の平均共有ページ数	数値	○	×	×
SMF71SOA	システム内の共通メモリオブジェクトの平均数	数値	○	×	×
SMF71SRA	実メモリ内の高仮想共有メモリフレームの平均数	数値	○	×	×
SMF71S2A	システムに割り振られている共用の 1 MB メモリオブジェクトの平均数	数値	○	×	×
VIRRSWA	私有域が仮想記憶域で獲得しているフレーム数（注１）	数値	×	○	×
Z64MODE	６４ビットモード識別 ０：３１ビットモード １：６４ビットモード	数値	○	×	×

次の項目は、z／OS(64ビットモード)使用時に出力されます。

PVTZVIO	実記憶内のＶＩＯページ数	数値	○	×	×
PVTZVIOW	実記憶へ書き出したＶＩＯページ数	数値	○	×	×
PVTZVIOR	実記憶から読み出したＶＩＯページ数	数値	○	×	×
PVTZHIP	実記憶内のハイパーページ数	数値	○	×	×
PVTZHIPW	実記憶へ書き出したハイパーページ数	数値	○	×	×
PVTZHIPR	実記憶から読み出したハイパーページ数	数値	○	×	×
PVTZFIX	１６Ｍから２Ｇまでの間の固定ページ数	数値	○	×	×
SMF71UAC	最大 UIC の平均値（１６ビット）	数値	○	×	×
SMF71ULC	最大 UIC の最小値（１６ビット）	数値	○	×	×
SMF71UHC	最大 UIC の最大値（１６ビット）	数値	○	×	×

次の項目は、VOS3／LS(M／64モード)使用時に出力されます。

P2GFIX	主記憶（２ＧＢ以上）のなかでページ固定されているフレーム数	数値	×	×	○
P2GNAFQ	主記憶（２ＧＢ以上）のなかで未使用のフレーム数	数値	×	×	○
P2GSIZE	主記憶（２ＧＢ以上）のフレーム数	数値	×	×	○

【注意】日立システムをM／64モードで使用する場合の「主記憶容量」の取扱い

日立システムのVOS3／LSでは、M／64モードでかつ主記憶容量が2GBを超える場合に、2GB以上の主記憶域を特別な目的で使用します。この2GB以上の領域はデータ空間の常駐ページ領域として定義されており、ページングの対象にはなりません。従ってこの領域では使用している大きさ＝固定している大きさとなります。一方、主記憶の2GB未満の領域は従来通りに使用されます。従ってページングの対象となる領域は2GB未満の領域に限定されます。このためES／1のプロセジャでは2GB未満の領域のみを主記憶容量として表示し、2GB以上の領域は別扱いとしています。なお、データ空間の常駐ページ領域を使用する機能には次のものがあります。

○DBバッファ
○XPLバッファ
○PRESTバッファ
○TAM常駐領域(XDMテーブルアクセス機能)
○SORTワーク

次の項目は、XSPシステム使用時に出力されます。

SWAPABLE	実アドレス１６ＭＢ以下の未使用実ページ（平均）	数値	×	○	×
SWAPAMIN	実アドレス１６ＭＢ以下の未使用実ページ（最小）	数値	×	○	×

次の項目は、IBM z／OS V1 R12以前、もしくは富士通システム使用時に出力されます。

SWAPCT00	TERMINAL OUTPUT WAIT SWAP COUNT ＴＳＯ／ＴＳＳユーザがＴＰＵＴマクロで端末にメッセージを送出しようとした際に、ＴＩＯＣプログラムが準備したバッファが不足したため。	数値	○	○	×
SWAPCT01	TERMINAL INPUT WAIT SWAP COUNT ＴＳＯ／ＴＳＳユーザが処理すべきトランザクションがないため。	数値	○	○	×
SWAPCT02	LONG WAIT SWAP COUNT プログラムが長時間の待ち状態のため。	数値	○	○	×
SWAPCT03	AUXILIARY STORAGE SHORTAGE SWAP COUNT 外部記憶の空きスペースが少なくなったため、大量の仮想記憶域を使用するプログラムをスワップアウトした。	数値	○	○	×
SWAPCT04	PAGABLE STORAGE SHORTAGE SWAP COUNT 主記憶のページ可能フレーム数が少なくなったため、多くのフレームを使用するプログラムをスワップアウトした。	数値	○	○	×
SWAPCT05	DETECTED WAIT SWAP COUNT プログラムが待ち状態のため。	数値	○	○	×
SWAPCT06	REQUESTED SWAP COUNT システムが特定のプログラムをスワップアウトした。	数値	○	○	×
SWAPCT07	ENQUEUE EXCHANGE SWAP COUNT ＥＮＱによる競合が発生した際に、対象の資源を確保しているプログラムをスワップインするためにスワップアウトされた。	数値	○	○	×
SWAPCT08	EXCHANGE SWAP COUNT システム全体のスループットを向上させる目的で、プログラム間の処理レベルをバランス化するため。	数値	○	○	×

SWAPCT09	UNILATERAL SWAP COUNT システムが過負荷状態のため、多大に資源を使用するプログラムをスワップアウトさせた。	数値	○	○	×
SWAPCT10	TRANSITION TO NONSWAPPABLE SWAP COUNT プログラムがＳＹＳＥＶＥＮＴマクロでノンスワップ宣言をしたために、その処理過程で一時的にスワップアウトした。	数値	○	○	×
SWAPCT11	IMPROVE CENTRAL STORAGE USAGE SWAP COUNTＷＳＭがページング処理に費やすプロセッサ時間が多いと判断した際に、ページ不在割り込みが頻発しているプログラムをスワップアウトした。ＯＳのリリースに依存する。	数値	○	○	×
SWAPCT12	IMPROVE SYSTEM PAGING RATE SWAP COUNT ＯＰＴメンバーのＲＣＣＰＴＲＴパラメータで指定した最大値以上にページ不在割り込みが発生した場合に、最も多くのページ不在割り込みを起こしているプログラムをスワップアウトした。ＯＳのリリースに依存する。ＡＧＥによりスワップアウトされたプログラムをスワップインするため。ＯＳのリリースに依存する	数値	○	○	×
SWAPCT14	APPC WAIT SWAP COUNT ＡＰＰＣ／ＭＶＳサービスがＡＰＰＣジョブを強制的にスワップアウト。ＯＳのリリースに依存する	数値	○	○	×
SWAPCT15	OMVS INPUT WAIT OMVS　入力待機	数値	○	○	×
SWAPCT16	OMVS OUTPUT WAIT OMVS 出力待機	数値	○	○	×
SWAPCT17	IN-REAL SWAP	数値	○	○	×
SWCTCSDA	主記憶から外部記憶へのスワップアウト回数	数値	○	○	×
SWCTCSES	主記憶から拡張記憶へのスワップアウト回数	数値	○	○	×
SWCTESDA	拡張記憶から外部記憶へのスワップアウト回数	数値	○	○	×

（注1）
このシンボルを出力するには次の条件が必要です。
・PDLがOPT1形式であること
・MEMORYサンプラのデータをV3L19 以降のCPECNVRT プログラムで変換していること

レコードタイプ７２－１（業務情報）

データ・ソース	ＲＭＦ、ＰＤＬ、ＳＡＲ
内容	業務の状況を示す。
	この情報は、パフォーマンス・グループ・ペリオッド単位に作成される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ACTIVETM	アクティブ時間（秒）	数値	○	○	○
AVGMEMSZ	平均使用フレーム数 日立システムの場合は、ＶＯＳ３／ＡＳ ０３－００以降でＳＡＲパラメータにＥＸＴＥＮＤ（ＷＫＬＤ１）が指定されている時に有効。	数値	○	○	○
CPUCOEFF	プロセッサ（ＴＣＢ）サービス定義定数	数値	○	○	×
CPUSRBTM	ＳＲＢモードで使用したプロセッサ時間（秒）	数値	○	○	×
CPUTCB%	ＴＣＢとＳＲＢモードで使用したプロセッサ使用率（%）	数値	○	○	×
CPUTCBTM	ＴＣＢモードで使用したプロセッサ時間（秒） 日立システムの場合は、ＶＯＳ３／ＡＳ ０３－００以降でＳＡＲパラメータにＥＸＴＥＮＤ（ＷＫＬＤ１）が指定されている時に有効。	数値	○	○	○
CPUTMHST	ハイパースペース使用の CPU 時間（秒）	数値	○	×	×
CPUTMIIT	I/O 割り込み処理の CPU 時間（秒）	数値	○	×	×
CPUTMRCT	リージョンコントロールタスクの CPU 使用時間（秒）	数値	○	×	×
CPUUNITS	総ＣＰＵサービスユニット量 日立システムの場合は、ＶＯＳ３／ＡＳ ０３－００以降でＳＡＲパラメータにＥＸＴＥＮＤ（ＷＫＬＤ１）が指定されている時に有効。	数値	○	○	○
CPUUSE%	インターバル中にプロセッサを使用していた割合（%） ＯＳのリリースに依存する。	数値	○	×	×
DLYTOT%	インターバル中に実行待ちになった割合（%） ＯＳのリリースに依存する。	数値	○	×	×
DOMAIN	ドメイン番号	数値	○	○	×
ELAPSTM	平均処理経過（応答）時間（秒）	数値	×	○	×
ENTRYJOB	平均実行ジョブ数（ＸＳＰシステム専用）	数値	×	○	×
FRAMETM	主記憶や拡張記憶を専有していた時間（秒）	数値	○	×	×
HIPERINS	ハイパー空間での秒当たりのページイン回数	数値	○	×	×
HIPERMIS	ハイパー空間での秒当たりのリードミス回数	数値	○	×	×
ICSNAME	ＩＣＳメンバーの名前	文字	○	×	×
IOCCOEFF	入出力サービス定義定数	数値	○	○	×
IODLY%	インターバル中にＩ／Ｏが遅延した割合（%） ＯＳのリリースに依存する。	数値	○	×	×
IOUNITS	総Ｉ／Ｏサービスユニット量 日立システムの場合は、ＶＯＳ３／ＡＳ ０３－００以降でＳＡＲパラメータにＥＸＴＥＮＤ（ＷＫＬＤ１）が指定されている時に有効。	数値	○	○	○
IOUSE%	インターバル中にＩ／Ｏを行っていた割合（%） ＯＳのリリースに依存する。	数値	○	×	×

IPSNAME	ＩＰＳメンバーの名前	文字	○	○	×
MSOCOEFF	ストレージ・サービス定義定数	数値	○	○	×
MSOUNITS	総ＭＳＯサービスユニット量 日立システムの場合は、ＶＯＳ３／ＡＳ ０３－００以降でＳＡＲパラメータにＥＸＴＥＮＤ（ＷＫＬＤ１）が指定されている時に有効。	数値	○	○	○
OPTNAME	ＯＰＴメンバーの名前	文字	○	×	×
PGEXPAND	拡張項目有効フラグ １：次の拡張項目が有効 ＰＧＰＡＧＥＩＮ、ＦＲＡＭＥＴＭ、ＨＩＰＥＲＩＮＳ、ＨＩＰＥＲＭＩＳ ＣＰＵＵＳＥ%、ＤＬＹＴＯＴ%	数値	○	×	×
PERFGRP	パフォーマンス・グループ番号	数値	○	○	○
PERFRPGN	レポート・パフォーマンス・グループ番号	数値	○	○	×
PERIOD	パフォーマンス・グループのペリオッド番号	数値	○	○	○
PGPAGEIN	秒当たりのページイン回数	数値	○	×	×
PGPEXCP	実行した入出力（ＥＸＣＰ）回数 この値はＩ／Ｏサービスユニット量から換算する。このため、ＩＰＳメンバーでＩＯＳＲＶＣ＝ＴＩＭＥを指定している場合は無効。 日立システムの場合は、ＶＯＳ３／ＡＳ ０３－００以降でＳＡＲパラメータにＥＸＴＥＮＤ（ＷＫＬＤ１）が指定されている時に有効。	数値	○	○	○
PGPINTM	処理経過（応答）時間の中でスワップインされていた時間（秒） ＲＥＳＩＤＴＭ／ＡＣＴＩＶＥＴＭ＊ＥＬＡＰＳＴＭ	数値	○	○	○
PGPMPL	プログラム多重度	数値	○	○	○
PGPOUTTM	処理経過（応答）時間の中でスワップアウトされていた時間 ＥＬＡＰＳＴＭ－ＰＧＰＩＮＴＭ	数値	○	○	○
PGPWSS	平均ワーキング・セット・サイズ 日立システムの場合は、ＶＯＳ３／ＡＳ ０３－００以降でＳＡＲパラメータにＥＸＴＥＮＤ（ＷＫＬＤ１）が指定されている時に有効。	数値	○	○	○
PGSSNAME	このパフォーマンス・グループに割り当てられたトランザクション・クラス、トランザクション名	文字	○	×	×
PGUSERID	このパフォーマンス・グループに割り当てられたユーザＩＤ	文字	○	×	×
RESIDTM	常駐時間（秒）	数値	○	○	○
SRBCOEFF	プロセッサ（ＳＲＢ）サービス定義定数	数値	○	○	×
SRBUNITS	総ＳＲＢサービスユニット量	数値	○	○	×
SRVCLSNM	サービスクラス名 ＯＳのリリースに依存する。	文字	○	×	×
SU_SEC	プロセッサ能力定数	数値	○	○	×
SWAPSEQ	スワップシーケンスの回数	数値	○	○	×
TRANSACT	処理したトランザクション数	数値	○	○	○
WKLEVEL	ワークロード・レベル	数値	○	○	○
WLMIOPRY	Ｉ／Ｏペロシティ使用フラグ	数値	○	×	×

レコードタイプ７２－３（ゴールモードの業務情報）

データ・ソース	ＲＭＦ
内容	ゴールモードでの業務の状況を示す。
	この情報は、サービス／レポート・クラスのペリオッド単位に作成される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ACTIVETM	アクティブ時間（秒）	数値	○	×	×
ADRSPACE	アドレス空間の数	数値	○	×	×
AVGMEMSZ	平均使用フレーム数	数値	○	×	×
CPUCOEFF	プロセッサ（ＴＣＢ）サービス定義定数	数値	○	×	×
CPUIFA%	ｚＡＡＰプロセッサ使用率（%）	数値	○	×	×
CPUIFACP	ＣＰでのｚＡＡＰモード使用率（%）	数値	○	×	×
CPUIIPTM	ｚＩＩＰプロセッサ使用時間（秒）	数値	○	×	×
CPUIIP%	ｚＩＩＰプロセッサ使用率（%）	数値	○	×	×
CPUIIPCP	ＣＰでのｚＩＩＰモード使用率（%）	数値	○	×	×
CPUSRBTM	ＳＲＢモードで使用したプロセッサ時間（秒）	数値	○	×	×
CPUTCB%	ＴＣＢとＳＲＢモードで使用したＣＰのプロセッサ使用率（%）	数値	○	×	×
CPUTCBTM	ＴＣＢモードで使用したＣＰのプロセッサ時間（秒）	数値	○	×	×
CPUUNITS	総ＣＰＵサービスユニット量	数値	○	×	×

次の40項目は、実行・遅延状況を示す。これらの項目は変数ADRSPACEがゼロ以外の場合に有効である。

CAMUSE%	ＣＡＭ暗号プロセッサを使用していた割合（%）	数値	○	×	×
CPUUSE%	プロセッサを使用していた割合（%）	数値	○	×	×
CRPUSE%	ＣＲＰ暗号プロセッサを使用していた割合（%）	数値	○	×	×
DASDUSE%	ＤＡＳＤを使用していた割合（%）	数値	○	×	×
DASDDLY%	ＤＡＳＤによる待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYCAM%	ＣＡＭ暗号プロセッサによる待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYCAPP%	リソースグループで指定されたＣＰＵキャッピングにより待たされた割合（%）	数値	○	×	×
DLYCOMM%	共通域のページングによる待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYCPU%	ＣＰＵ待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYCRP%	ＣＲＰ暗号プロセッサによる待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYEHSP%	ハイパー空間（ＥＳＯ）のページングによる待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYFEAT%	機構待ちによる待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYIDLE%	アイドル状態の割合（%）	数値	○	×	×
DLYIFA%	ｚＡＡＰプロセッサによる待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYIIP%	ｚＩＩＰプロセッサによる待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYIO%	ＤＡＳＤ以外のＩ／Ｏでの待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYMPL%	プログラム多重度（ＭＰＬ）調整により待たされた割合（%）	数値	○	×	×
DLYOTHR%	その他の待ちによる割合（%）	数値	○	×	×
DLYPRIV%	私有域のページングによる待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYQUIE%	ＱＵＩＥＳＣＥ状態の割合（%）	数値	○	×	×
DLYRCAP%	リソース・グループのキャッピングにより待たされた割合	数値	○	×	×
DLYRESM%	競合による待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYSHIP%	サーバハイパー空間のページングによる待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYSHSP%	ハイパー空間のページングによる待ちの割合（%）	数値	○	×	×

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
DLYSMPL%	サーバプログラム多重度調整により待たされた割合（%）	数値	○	×	×
DLYSPVT%	サーバ私有域のページングによる待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYSQUE%	待ち行列による待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYSSWP%	サーバスワップによる待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYSVIO%	サーバＶＩＯ域のページングによる待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYSWIN%	スワップイン処理による待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYTOT%	実行待ちになった合計の割合（%） この項目は次の１１項目（変数）の合計値を示す。 ＤＬＹＣＡＰＰ%、ＤＬＹＣＯＭＭ%、ＤＬＹＣＰＵ%、ＤＬＹＥＨＳＰ%、 ＤＬＹＭＰＬ%、ＤＬＹＰＲＩＶ%、ＤＬＹＳＨＳＰ%、ＤＬＹＳＷＩＮ%、 ＤＬＹＶＩＯ%、ＤＬＹＸＭＥＭ%、ＤＡＳＤＤＬＹ%	数値	○	×	×
DLYTOTQ%	バッチ遅延を含んだ待ちの合計の割合（%）	数値	○	×	×
DLYVIO%	ＶＩＯページングによる待ちの割合（%）	数値	○	×	×
DLYXMEM%	クロス・メモリーのページングによる待ちの割合（%）	数値	○	×	×
IFAONCP%	ＣＰ上でｚＡＡＰ適格作業を実行していた割合（%）	数値	○	×	×
IFAUSE%	ｚＡＡＰプロセッサを使用していた割合（%）	数値	○	×	×
IIPONCP%	ＣＰ上でｚＩＩＰ適格作業を実行していた割合（%）	数値	○	×	×
IIPUSE%	ｚＩＩＰプロセッサを使用していた割合（%）	数値	○	×	×
USERESM%	競合により使用していた割合（%）	数値	○	×	×
USESAMP%	プロセッサとＤＡＳＤを使用していた割合（%）	数値	○	×	×
ELAPSTM	平均処理経過（応答）時間（秒）	数値	○	×	×
EXECUTE	トランザクション数	数値	○	×	×
EXECUTM	平均実行時間（秒）	数値	○	×	×
FRAMETM	主記憶や拡張記憶フレームを専有していた時間（秒）	数値	○	×	×
FRMTMCS	主記憶フレームを専有していた時間（秒）	数値	○	×	×
FRMTMES	拡張記憶フレームを専有していた時間（秒）	数値	○	×	×
HIPERINS	ハイパー空間での秒当たりのページイン回数	数値	○	×	×
HIPERMIS	ハイパー空間での秒当たりのリードミス回数	数値	○	×	×
HIPERSTM	ハイパー空間に費やしたプロセッサ時間（秒）	数値	○	×	×
IOCCOEFF	入出力サービス定義定数	数値	○	×	×
IOUNITS	総Ｉ／Ｏサービスユニット量	数値	○	×	×
MSOCOEFF	ストレージ・サービス定義定数	数値	○	×	×
MSOUNITS	総ＭＳＯサービスユニット量	数値	○	×	×
OPTNAME	ＯＰＴメンバーの名前	数値	○	×	×
PERIOD	ペリオッド番号	数値	○	×	×
PGPACTVL	インターバル内で終了したトランザクション平均応答時間 但し、パーセンタイル・レスポンス時間目標の場合は設定されたパーセンタイルのレスポンス時間	数値	○	×	×
PGPAGEIN	秒当たりのページイン回数	数値	○	×	×
PGPBLKAX	外部記憶から秒当たりにページインしたブロック数	数値	○	×	×
PGPBLKES	拡張記憶から秒当たりにページインしたブロック数	数値	○	×	×
PGPBPIAX	外部記憶から秒当たりにページインしたブロックページインの数	数値	○	×	×
PGPBPIES	拡張記憶から秒当たりにページインしたブロックページインの数	数値	○	×	×
PGPDATAF	データフラグ Ｘ‘８０’　：資源使用状況を示す項目が有効。 Ｘ‘４０’　：レスポンス時間に関する項目が有効。 Ｘ‘２０’　：実行・遅延状況を示す項目が有効。	数値	○	×	×
PGPDURTM	サービスクラス・ペリオッドのサービスユニット量	数値	○	×	×

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
PGPEXCP	実行した入出力回数 この値はＩ／Ｏサービスユニット量から換算する。このためＩＰＳメンバーでＩＯＳＲＶＣ＝ＴＩＭＥを指定している場合は無効。	数値	○	×	×
PGPGOALF	パフォーマンス目標の識別フラグ １２８（Ｘ‘８０’）：パーセンタイル応答時間 ６４（Ｘ‘４０’）：平均応答時間 ３２（Ｘ‘２０’）：ベロシティ １６（Ｘ‘１０’）：ディスクリーショナリー ０８（Ｘ‘０８’）：システム	数値	○	×	×
PGPGOALP	パーセンタイルの目標値	数値	○	×	×
PGPGOALV	パフォーマンス目標値（秒または%） パーセンタイル応答時間、平均応答時間とベロシティの場合に有効で、ディスクリーショナリーやシステムの場合はゼロ。	数値	○	×	×
PGPIMPVL	サービスクラス・ペリオッドの重要度 ０：ディスクリーショナリーまたはシステム・ゴール１から５で１が最も重要。	数値	○	×	×
PGPINTM	平均処理経過（応答）時間の中でスワップインされていた時間（秒）	数値	○	×	×
PGPINTTM	Ｉ／Ｏ割り込み処理でのプロセッサ時間（秒）	数値	○	×	×
PGPMPL	プログラム多重度	数値	○	×	×
PGPOUTTM	平均処理経過（応答）時間の中でスワップアウトされていた時間（秒）	数値	○	×	×
PGPPINES	拡張記憶からの秒当たりのページイン数	数値	○	×	×
PGPRCTTM	ＲＣＴでのプロセッサ時間（秒）	数値	○	×	×
PGPRESPF	応答時間の単位 １２８（Ｘ‘８０’）：ミリ秒 ６４（Ｘ‘４０’）：秒 ３２（Ｘ‘２０’）：分 １６（Ｘ‘１０’）：時間	数値	○	×	×

次の2つの項目は、応答時間の分布を14段階に分類して、目標値に対する達成度合いを示す。これらの項目は、パフォーマンス目標がパーセンタイル応答時間と平均応答時間の場合に有効で配列変数として使用する。

PGPRTIME	目標応答時間のｎ%の値（秒）	数値	○	×	×
PGPRTRXN	終了したトランザクション数	数値	○	×	×

次の項目は、サブシステム・ワークマネージャ／リソースマネージャでの状況を示す。
サブシステムによってはトランザクションの実行状況をBTE(Begin-to-End)フェーズとEXE(Execution)フェーズに分類し、各々どのような状況で実行したかを示すデータ群が収集される。

R723CWMN	Work/Resource 管理セクションの数(フェーズの数) 下記の 3 項目の有効な配列の数を示す	数値	○	×	×
PGPSRESS(n)	総サンプル数	数値	○	×	×
PGPSRFLG(n)	フラグ(フェーズ識別) 128(X'80') : BTE(Begin_To_End) 64(X'40') : EXECUTION	数値	○	×	×
PGPSRTYP(n)	サブシステム・タイプ	文字	○	×	×
PGPSSMPN	サンプル情報の配列数 サンプル情報の配列数は z/OS のバージョンにより異なる	数値	○	×	×
PGPSSAMP(m)	実行・遅延要因毎の割合(%)	数値	○	×	×
PGPSSMPC(m)	実行・遅延要因毎のサンプル数	数値	○	×	×

（注1）PGPSSAMPとPGPSSMPCは配列変数であり、その配列数はPGPSSMPNで示されている。
複数のセクションが存在する場合は、PGPSSMPNの整数倍の配列が作成される。セクション数はR723CWMNで示されている。
実行・遅延項目の数はz/OSのバージョンにより異なる。詳細はSMFマニュアルのタイプ72サブタイプ3の「Work Manager/Resource Manager State Section」を参照。
（注2）PGPSSAMPやPGPSSMPCの配列には、セクションのR723RACT、R723RRDYの順に、セクションの最後までのサンプル値が格納される。例としてz/OS V2R1での実行・遅延要因を示す。

配列番号	フィールド名	内容
1	R723RACT	アクティブ状態
2	R723RRDY	レディ状態
3	R723RIDL	アイドル(活動停止)状態
4	R723RWLO	ロック待ち状態
5	R723RWIO	入出力処理待ち状態
6	R723RWCO	会話待ち状態
7	R723RWDS	分散要求の待機状態
8	R723RWSL	セッション確立待ち状態(ローカル)
9	R723RWSN	セッション確立待ち状態(ネットワーク)
10	R723RWSS	セッション確立待ち状態(シスプレックス)
11	R723RWTM	タイマー待ち状態
12	R723RWO	他のプロダクトの待ち状態
13	R723RWMS	識別されていないリソースの待ち状態
14	R723RSSL	システム内の他のコンポーネントで継続
15	R723RSSS	シスプレックス内の他システムのコンポーネントで継続
16	R723RSSN	ネットワーク内の他のコンポーネントで継続
17	R723RWST	SSLスレッド待ち状態
18	R723RWRT	通常のスレッド待ち状態
19	R723RWWR	ワークテーブル登録待ち状態
20	R723RAPP	アプリケーションがアクティブの状態
21	R723RWNL	ラッチ待ち状態
22	R723RW01	リソースタイプ1の待ち状態
23	R723RW02	リソースタイプ2の待ち状態
24	R723RW03	リソースタイプ3の待ち状態
25	R723RW04	リソースタイプ4の待ち状態
26	R723RW05	リソースタイプ5の待ち状態
27	R723RW06	リソースタイプ6の待ち状態
28	R723RW07	リソースタイプ7の待ち状態
29	R723RW08	リソースタイプ8の待ち状態
30	R723RW09	リソースタイプ9の待ち状態
31	R723RW10	リソースタイプ10の待ち状態
32	R723RW11	リソースタイプ11の待ち状態
33	R723RW12	リソースタイプ12の待ち状態
34	R723RW13	リソースタイプ13の待ち状態
35	R723RW14	リソースタイプ14の待ち状態
36	R723RW15	リソースタイプ15の待ち状態
37	R723RBPM	バッファプールミスによる入出力動作のサンプル数

※リソースタイプ1～15はサブシステムにより使用の有無や内容が異なる。

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
PGPSWAP	スワップ回数	数値	○	×	×
PGPWSS	平均ワーキング・セット・サイズ（ＷＳＳ）	数値	○	×	×
POLICYDT	ポリシーを有効にした日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	×	×
POLICYNM	ポリシー名	文字	○	×	×
POLICYTM	ポリシーを有効にした時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	○	×	×
R723CADT	バッチジョブの資源待ち時間（秒）	数値	○	×	×
R723CCVT	バッチジョブのＪＣＬ翻訳時間（秒）	数値	○	×	×
R723CECA	ＣＥＣ調整係数	数値	○	×	×
R723CFEA	外部エンクレーブのアクティブ時間（秒）	数値	○	×	×
R723CICT	ページング以外のＤＡＳＤのコネクト時間（秒）	数値	○	×	×
R723CIDT	ページング以外のＤＡＳＤのＩ／Ｏのディスコネクト時間（秒）	数値	○	×	×
R723CIEA	独立エンクレーブのアクティブ時間（秒）	数値	○	×	×
R723CIFA	ｚＡＡＰサービス量	数値	○	×	×
R723CIFC	ＣＰでのｚＡＡＰサービス量	数値	○	×	×
R723CIOT	ＤＡＳＤのＩＯＳＱ時間（秒）	数値	○	×	×
R723CIQT	バッチジョブの資源待ち以外での待ち時間（秒）	数値	○	×	×
R723CIRC	ページング以外のＤＡＳＤのアクセス回数	数値	○	×	×
R723CIWT	ページング以外のＤＡＳＤのＩ／Ｏの待ち時間（秒）	数値	○	×	×
R723CLSC	このサービスクラスが最後にサービスした報告クラス名	文字	○	×	×
R723CPDP	使用中のリソースを早期に開放するため優先順位が高められたＣＰＵ時間（秒）	数値	○	×	×
R723CQDT	バッチジョブの実行待ち時間（秒）	数値	○	×	×
R723CRS1	報告クラス期間のフラグ情報	数値	○	×	×
R723CRTX	レスポンス時間分布テーブルへのインデックス	数値	○	×	×
R723CSAC	実行状態にある空間数	数値	○	×	×
R723CSPA	外部記憶からの共有ページイン数	数値	○	×	×
R723CSPE	拡張記憶からの共有ページイン数	数値	○	×	×
R723CSRS	総共有ページ常駐時間（秒）	数値	○	×	×
R723CSUC	ＣＰでのｚＩＩＰサービス量	数値	○	×	×
R723CSUP	ｚＩＩＰサービス量	数値	○	×	×
R723CTSA	合計実行サンプル数	数値	○	×	×
R723CXEA	エキスポートエンクレーブのアクティブ時間（秒）	数値	○	×	×
R723ECTC	実行優先順位を向上し実行させた時間（秒）	数値	○	×	×
R723GGLT	リソース・グループのフラグ情報	数値	○	×	×
R723IFAT	ｚＡＡＰプロセッサ使用時間（秒）	数値	○	×	×
R723IFCT	ＣＰでのｚＡＡＰ時間（秒）	数値	○	×	×
R723LPDP	ロック保持時間を短縮するために優先順位を上昇させて消費したＣＰＵ時間（秒） ハイパーディスパッチ環境（Hiperdispatch）のみ有効	数値	○	×	×
R723MERF	Ｅｎｑｕｅｕｅ　ＲｅｓｉｄｅｎｃｙのＣＰＵサービス係数	文字	○	×	×
R723MFLG	フラグ 128(X'80')：zAAP クロスオーバーの標識。 64(X'40')：zAAP 受け入れ優先順位の標識。 32(X'20')：zIIP 受け入れ優先順位の標識。 16(X'10')：HISMT サービスから戻される失敗。マルチスレッド化最大容量の分子値が無効。 8(X'08')：サービス・クラスが受け入れ優先順位処理に適格でないことを示す標識。 4(X'04')：テナント・レポート・クラスの標識。 2(X'02')：リソース・グループに関連付けられ、任意ゴールが割り当てられている サービス・クラスおよびテナント・レポート・クラスの期間が、ワークロード 管理から除外される。 1(X'01')：予約済み。				
R723MSCF	フラグ 128(X'80')：レポート・クラスの標識。 64(X'40')：ワークロード活動データは利用不能。 32(X'20')：ポリシー・データは利用不能。 16(X'10')：入出力遅延を含む実行速度。 8(X'08')：CPU 保護標識。 4(X'04')：ストレージ保護標識。 2(X'02')：動的別名チューニング標識。 1(X'01')：入出力優先度グループ HIGH の標識。				
R723NADJ	ＣＰＵ速度の公称調整係数	数値	○	×	×
R723NFFI	ｚＡＡＰの速度調整係数	数値	○	×	×
R723NFFS	ｚＩＩＰの速度調整係数	数値	○	×	×
R723PLSC	この報告クラスを実行したサービスクラス名	文字	○	×	×
R723RTDC	インターバル中に中間点が変更された回数応答時間目標の場合は常にゼロ	数値	○	×	×
R723RTDM	中間点（ミリ秒）応答時間目標の場合は指定された目標値ベロシティ目標の場合は対象トランザクションの平均値	数値	○	×	×
R723RTDT	中間点が変更された日時（TOD 形式）	数値	○	×	×

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
R723SAMP	合計実行サンプル数 この項目は次の合計値を示す。 　合計使用サンプル数、合計遅延サンプル数、アイドル状態のサンプル数、その他の遅延サンプル数	数値	○	×	×
R723SCSD	ＳＥＲＶＥＤサービスクラスの業務が実行した回数	数値	○	×	×
R723SCSN	ＳＥＲＶＥＤサービスクラスの名前	文字	○	×	×
R723SPDP	ＷＬＭが割当てた優先順位よりも高い優先順位をスーパバイザによって割当てられて消費したＣＰＵ時間（秒）	数値	○	×	×
R723TOTL	総サンプル数	数値	○	×	×
R723TPDP	ブロックされたワークロードの実行を助けるために優先順位を上昇させたＣＰＵ時間（秒）	数値	○	×	×
RESGRPMN	リソース・グループでの最低保障使用量（ＣＰＵの秒当たりのサービスユニット量）	数値	○	×	×
RESGRPMX	リソース・グループでの最大許容使用量（ＣＰＵの秒当たりのサービスユニット量）	数値	○	×	×
RESGRPNM	リソース・グループ名	数値	○	×	×
RESIDTM	常駐時間（秒）	数値	○	×	×
RMFSUBID	サブタイプ・コード（＝３）	数値	○	×	×
SERVICE	総サービスユニット量	数値	○	×	×
SMF72RTN	応答時間分布セクションの数	数値	○	×	×
SMF72SSN	ＳＥＲＶＥＤサービスクラスの数	数値	○	×	×
SRBCOEFF	プロセッサ（ＳＲＢ）サービス定義定数	数値	○	×	×
SRBUNITS	総ＳＲＢサービスユニット量	数値	○	×	×
SRVCLSNM	サービス／レポート・クラス名	文字	○	×	×
SRVCLSPG	サービスクラスのペリオッドの数 　０（ゼロ）　：レポート・クラスを示す。ゼロ以外：サービスクラスを示す。	数値	○	×	×
SRVDEFDT	サービス・デェフィニッションを作成した日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	×	×
SRVDEFID	サービス・デェフィニッションを作成したユーザＩＤ	文字	○	×	×
SRVDEFNM	サービス・デェフィニッションの名前	文字	○	×	×
SRVDEFTM	サービス・デェフィニッションを作成した時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	○	×	×
SU_SEC	プロセッサ能力定数	数値	○	×	×
TRANSACT	処理したトランザクション数	数値	○	×	×
WKLGRPNM	ワークロード・グループ名	文字	○	×	×
WLMSAMP	ＷＬＭの総サンプリング回数	数値	○	×	×

次の変数はIBMシステムでマルチスレッド機能(SMT)を使用している際に有効です。

R723MCF	ＣＰのスレッドキャパシティ値	数値	○	×	×
R723MCFI	ＩＦＡのスレッドキャパシティ値	数値	○	×	×
R723MCFS	ＩＩＰのスレッドキャパシティ値	数値	○	×	×

レコードタイプ７３－１（チャネル使用状況）

データ・ソース	ＲＭＦ、ＰＤＬ、ＳＡＲ
内容	チャネル・パス状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CHANNEL	チャネル番号	文字	○	○	○
CHANNELS	チャネルセット番号	文字	○	○	○
EMIFBUSY	ＰＲ／ＳＭ環境でＥＭＩＦを使用している場合に、区画間で共用されたチャネルを使用した際のその区画での使用率を示す。この項目は、ＰＡＴＨＭＯＤＥ＝１の場合にのみ有効。	数値	○	×	×
EMIFMSGS	このソケットからの送出メッセージ数（該当区画） この項目はＰＡＴＨＣＰＭＦ＝３の場合にのみ有効。	数値	○	×	×
EMIFUNIT	このソケットの転送ブロック長（バイト単位）（該当区画） この項目はＰＡＴＨＣＰＭＦ＝３の場合にのみ有効。	数値	○	×	×
PATHBUSY	チャネルが使用状態であったサンプル数	数値	○	○	○
PATHCPMF	ＣＰＭＦタイプ番号（旧ＳＭＦ７３では欠損値）	数値	○	×	×
PATHDESC	チャネル制御型式名（BYTE,BLOCK,CNC,OSE など）	文字	○	×	×
PATHMODE	チャネルの接続モード ０：通常のチャネル １：ＰＲ／ＳＭ環境で複数の区画間で共有されたチャネル	数値	○	×	×
PATHMSGS	このソケットからの送出メッセージ数（システム全体） この項目はＰＡＴＨＣＰＭＦ＝３の場合にのみ有効。	数値	○	×	×
PATHTYPE	チャネル種別 ＢＬ：ブロック 多重 ＢＹ：バイト多重 ＥＳ：ＥＳ接続	数値	○	×	×
PATHUNIT	このソケットの転送ブロック長（バイト単位）（システム全体） この項目はＰＡＴＨＣＰＭＦ＝３の場合にのみ有効。	数値	○	×	×
PBUSBUSY	ＦＩＣＯＮチャネルのバス使用率 この項目はＰＡＴＨＣＰＭＦ＝２の場合にのみ有効。	数値	○	×	×
RMFSUBID	サブタイプ識別（＝１）	数値	○	○	○
SMF73EOC	実行された FICON コマンドモード操作数	数値	○	×	×
SMF73EOD	失敗した FICON コマンドモード操作数	数値	○	×	×
SMF73EOS	FICON コマンドモード操作総数	数値	○	×	×
SMF73ETC	実行された FICON トランスポートモード操作数	数値	○	×	×
SMF73ETD	失敗した FICON トランスポートモード操作数	数値	○	×	×
SMF73ETS	FICON トランスポートモード操作総数	数値	○	×	×
SMF73FG5	ＣＰＭＦ　妥当性検査フラグこの項目はＰＡＴＨＣＰＭＦ＝ 2 の場合にのみ有効。	数値	○	×	×
SMF73PRU	ＬＰＡＲ読み取りデータ単位カウントこの項目はＰＡＴＨＣＰＭＦ＝ 2 の場合にのみ有効。	数値	○	×	×
SMF73PTI	区画のチャネル・パス測定インターバル（秒）	数値	○	×	×
SMF73PWU	ＬＰＡＲ書き込みデータ単位カウントこの項目はＰＡＴＨＣＰＭＦ＝ 2 の場合にのみ有効。	数値	○	×	×
SMF73TRU	合計読み取りデータ単位カウント この項目はＰＡＴＨＣＰＭＦ＝２の場合にのみ有効。	数値	○	×	×
SMF73TWU	合計書き込みデータ単位カウント この項目はＰＡＴＨＣＰＭＦ＝２の場合にのみ有効。	数値	○	×	×
SMF73US	データ単位のサイズ（バイト単位）－ワード５ この項目はＰＡＴＨＣＰＭＦ＝2　＆ＢＩＴ4（SMF73FG5）=1 の場合にのみ有効。	数値	○	×	×

レコードタイプ７３－２（チャネル・パス構成情報）

データ・ソース	ＲＭＦ、ＰＤＬ、ＳＡＲ
内容	チャネル・パスの構成情報を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CHANNEL	チャネル番号	文字	○	○	○
CHANNELS	チャネルセット番号	文字	○	○	○
LOGPATH	論理制御装置の番号	文字	○	○	×
RMFSUBID	サブタイプ識別（＝２）	数値	○	○	○

レコードタイプ７４－１（入出力装置の使用状況）

データ・ソース	ＲＭＦ、ＰＤＬ、ＳＡＲ
内容	この情報は、入出力装置の使用状況を示すデータ項目であり、ディスク装置とテープ装置を対象とする。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CUBDLY%	制御装置が使用中のために遅延した時間が応答時間に占める割合（%）	数値	○	×	×
CUBDLYTM	制御装置が使用中のために遅延した時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
CUNAME	制御装置名 ＯＳのリリースに依存する。	文字	○	×	×
DEVADR	入出力装置のアドレス	文字	○	○	○
DEVADR4	入出力装置のアドレス（４桁）	文字	○	○	○
DEVALC%	インターバル中にこの装置が割り当てられていた割合（%）	数値	○	○	×
DEVALCTM	そのインターバルにおける装置のアロケーション時間の累積値（単位は秒）	数値	○	×	×
DEVCMRTM	コマンド起動時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
DEVCNNTM	コネクト時間（ミリ秒） 富士通システムでは、ＭＳＰ／ＥＸで有効。	数値	○	○	×
DEVCNT%	コンテンション時間が応答時間に占める割合（%）	数値	○	×	×
DEVCNTTM	コンテンション時間（ミリ秒）	数値	○	○	×
DEVDISTM	ディスコネクト時間（ミリ秒） 富士通システムでは、ＭＳＰ／ＥＸで有効。	数値	○	×	×
DEVGROUP	デバイス・グループ名	数値	○	×	×
DEVIOPTM	チャネル・パス待ち時間（ミリ秒） 富士通システムでは、ＭＳＰ／ＥＸで有効。	数値	○	○	×
DEVMODE	仮想ＤＡＳＤの識別 ０：通常 １：仮想ＤＡＳＤ	数値	○	○	○
DEVMPNTM	そのインターバルにおける装置でのマウント待ち時間の累積値（単位は秒）	数値	○	×	×
DEVNAME	入出力装置の型式名 ‘３３８０Ｊ’，‘３３９０２’などＯＳのリリースに依存する。	文字	○	×	×
DEVNAME9	入出力装置の装置記号名（ニモニック）	数値	×	×	○
DEVPAVNX	PAV 用に準備された UCB（デバイス）数	数値	○	×	×
DEVPENTM	ペンディング時間（ミリ秒） 富士通システムでは、ＭＳＰ／ＥＸで有効。	数値	○	○	×
DEVQLEN	ＩＯＳで待たされた要求の数	数値	○	○	○
DEVQUE%	アクセス待ち時間が応答時間に占める割合（%）	数値	○	○	○
DEVQUETM	アクセス待ち時間（ミリ秒）	数値	○	○	○
DEVRSPTM	応答時間（ミリ秒）	数値	○	○	○
DEVRSV%	インターバル中にこの装置がリザーブされていた割合（%）	数値	○	×	×
DEVSHARE	共用ＤＡＳＤ識別 １：共用ＤＡＳＤ	数値	○	○	○
DEVSRVTM	サービス時間（ミリ秒）	数値	○	○	○
DEVTYPCD	入出力装置のタイプ・コード	数値	○	○	○
DEVTYPE	入出力装置のタイプ ‘３３８０’、‘３３９０’など	文字	○	○	○
DPBDLYTM	ディレクター・ポート・ビジー時間（ミリ秒）	数値	○	○	○
DVBDLY%	デバイス待ち時間が応答時間に占める割合（%）	数値	○	×	×
DVBDLYTM	入出力装置が使用中のために遅延した時間（ミリ秒） デバイス待ち時間と呼ぶ。	数値	○	×	×
GROUPNUM	この装置を使用するパフォーマンス・グループ番号	数値	○	×	×
IOCOUNT	入出力回数	数値	○	○	○
LOGPATH	論理制御装置の番号	文字	○	○	×
TAPMOUNT	テープのマウント回数	数値	○	×	×
TAPMPBIG	インターバル開始時にマウントペンディング状態	数値	○	×	×
TAPMPEND	インターバル終了時にマウントペンディング状態	数値	○	×	×

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
SMF74CNX	PAV 用制御判定フラグ 32（X'20'）：PAV の基本アクセス 2（X'02'）：Hyper PAV の基本デバイス	数値	○	×	×
SMF74IDT	入出力割込み遅延時間(ミリ秒)	数値	○	×	×
SMF74DTS	ビット 0 ― SMF74DTS が有効 ビット 1 ― SMF74DTS は無効 ビット 3 ―ビット 4 は有効 ビット 4 ―複数システムで共有されている	数値	○	×	×
SMF74DTC	デバイス固有のＩＤ記号	数値	○	×	×
SMF74CUQ	制御装置キュー時間(ミリ秒)	数値	○	×	×
SMF74SCS	サブチャネル・セット ID	数値	○	×	×
STGNAME	ストレージ・グループ名	文字	○	×	×
UCBTYPE	装置属性フラグ	数値	○	○	○
UNITSUB	入出力装置の種別 ＤＡＳＤ：ディスク装置 ＴＡＰＥ：テープ装置 ＵＲ　　：ユニットレコード	文字	○	○	○
VOLSER	装着された記録媒体のボリューム通番 実データでボリューム通番がゼロまたは空白の場合は、‘ＵＮＫＮＯＷ’をセット。	文字	○	○	○

【解説】

ディスク･ボリュームの応答時間の内訳と各変数の関連は次のようになっている。

従来形式(CMR無し)

CMR有り

【注意】ディスク装置情報の一括処理

MASK文のIOSUMオプションを使用することで、ディスク装置の情報を一括処理できます。この際に有効な変数（レコード固有項目）は次のようになっています。この際、ディスク以外（UNITSUBが‘DASD’以外）の装置については、保証されていませんので注意して下さい。また、巨大なシステムでは、同一インターバル中に複数のタイプ74が出力される場合があります。

ＤＥＶＡＤＲ　＝　‘００００’
ＶＯＬＳＥＲ　＝　‘＊＊＊＊＊＊’
ＬＯＧＰＡＴＨ　＝　‘００００’
ＤＥＶＭＯＤＥ　＝　０
ＵＮＩＴＳＵＢ　＝　‘ＤＡＳＤ’
ＩＯＣＯＵＮＴ　＝　読み込まれたタイプ７４で報告された全ディスク・ボリュームの総入出力回数
ＤＥＶＣＮＮＴＭ＝　読み込まれたタイプ７４で報告された全ディスク・ボリュームの総コネクト時間

通常の処理形態に戻すにはMASK文のIOALLオプションを使用します。

テープ装置レコードはCPEDBAMS のインターバル変更に対応しておりませんのでご注意下さい。

レコードタイプ７４－２（ＸＣＦの使用状況）

データ・ソース	ＲＭＦ
内容	この情報は、モニタ３により書き出されるレコードでＸＣＦの状況を示す。 この情報は、次の３つに分類されており、変数ＳＵＢＳＵＢＩＤで識別することができる。 ＳＵＢＳＵＢＩＤ　　内　容 ２　：　システム・データ ３　：　パス・データ ４　：　メンバー・データ

＜レコード固有項目：ＳＵＢＳＵＢＩＤ＝２＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
BIGMSG	定義されているバッファ長よりも長いメッセージの数	数値	○	×	×
DIRECT	０：インバウンド ＳＹＳＮＡＭＥのシステムからメッセージを受信 １：アウトバウンド ＳＹＳＮＡＭＥのシステムへメッセージを送信 ２：システム内	数値	○	×	×
FITMSG	定義されているバッファ長にあったメッセージの数	数値	○	×	×
MSGLEN	トランスポート・クラスのメッセージ長	数値	○	×	×
NOBUFFER	バッファ不足になった回数	数値	○	×	×
NOPATH	パスが使用中のために待った回数	数値	○	×	×
OVERMSG	ＸＣＦが最適化したバッファ長を越えたメッセージの数	数値	○	×	×
PATHS	パスの数	数値	○	×	×
R742SSTF	状態フラグ（注）	数値	○	×	×
RMFSUBID	サブタイプ識別（＝２）	数値	○	×	×
SMLMSG	定義されたバッファ長より短いメッセージの数	数値	○	×	×
SUBSUBID	ＸＣＦデータ識別（＝２）	数値	○	×	×
SYSNAME	システム名	文字	○	×	×
TRANCLNM	トランスポート・クラス名	文字	○	×	×

＜レコード固有項目：ＳＵＢＳＵＢＩＤ＝３＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
BUSY	パスビジーの回数	数値	○	×	×
DEVNUM	デバイス番号	文字	○	×	×
DIRECT	処理形態 ０：インバウンド・パス １：アウトバウンド・パス	数値	○	×	×
INLIMIT	限界値により拒絶されたインバウンド・メッセージ数	数値	○	×	×
NOTBUSY	メッセージ送信の際にパスが未使用であった回数	数値	○	×	×
OTHDVNUM	対象デバイス番号	文字	○	×	×
OTHNAME	対象システム名	文字	○	×	×
PATHIOTM	平均転送時間（マイクロ秒）	数値	○	×	×
PATHTYPE	パス種別 １：ＣＴＣ ３：リスト・ストラクチャ	数値	○	×	×
QUEUE	アウトバウンド・メッセージが保留された数	数値	○	×	×
R742PSTF	状態フラグ（注）	数値	○	×	×
RESTARTS	リスタート数	数値	○	×	×
RMFSUBID	サブタイプ識別（＝２）	数値	○	×	×
SIGNAL	送受信メッセージ数	数値	○	×	×
STRNAME1	ＸＣＦのストラクチャ名（前半１５桁）	文字	○	×	×
STRNAME2	ＸＣＦのストラクチャ名（後続の１桁）	文字	○	×	×
SUBSUBID	ＸＣＦデータ識別（＝３）	数値	○	×	×

＜レコード固有項目：ＳＵＢＳＵＢＩＤ＝４＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
GROUP	グループ名	文字	○	×	×
MEMBER1	メンバー名（１）	文字	○	×	×
MEMBER2	メンバー名（２）	文字	○	×	×
R742MSTF	状態フラグ（注）	数値	○	×	×
RECEIVE	受信したメッセージ数	数値	○	×	×
RMFSUBID	サブタイプ識別（＝２）	数値	○	○	○
SEND	送信したメッセージ数	数値	○	×	×
SUBSUBID	ＸＣＦデータ識別（＝４）	数値	○	×	×
SYSNAME	システム名	文字	○	×	×

（注）
このシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。
インターバル統合するとそのインターバルで最初に読み込んだ状態フラグのみが報告されます。

レコードタイプ７４－４（結合機構の使用状況）

データ・ソース	ＲＭＦ
内容	この情報は、結合機構の使用状況を示すデータ項目であり、次の４つに分類される。 ＳＵＢＳＵＢＩＤ　　内容 １　：　ローカルデータ ３　：　ストレージ状況 ５　：　プロセッサ状況 ７　：　ストラクチャ情報

＜レコード固有項目：ＳＵＢＳＵＢＩＤ＝１＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CFNAME	結合機構（ＣＦ）の名前	文字	○	×	×
CFSRVTM	合計サービス時間（マイクロ秒）＊１	数値	○	×	×
PATHBUSY	パスが使用中のために失敗した回数	数値	○	×	×
PATHS	パスの数	数値	○	×	×
R744FLVL	ＣＦレベル	数値	○	×	×
REQUEST	このシステムからの要求数	数値	○	×	×
SCHCON	サブチャネルのコンテンション数	数値	○	×	×
SCHDEF	定義されているサブチャネルの数	数値	○	×	×
SCHUSE	サブチャネルの使用数	数値	○	×	×
SCHMAX	サブチャネルの使用可能数	数値	○	×	×
SUBSUBID	ＣＦデータ識別（＝１）	数値	○	×	×
SYSNAME	システム名	文字	○	×	×
UNSUCCES	失敗した要求数	数値	○	×	×
RMFSUBID	サブタイプ識別（＝４）	数値	○	○	○

＊１　全ストラクチャの合計値

＜レコード固有項目：ＳＵＢＳＵＢＩＤ＝３＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CFSFREE	ストラクチャストレージの未使用量（４ＫＢ単位）	数値	○	×	×
CFSSIZE	ストラクチャストレージの大きさ（４ＫＢ単位）	数値	○	×	×
CSFREE	コントロールストレージの未使用量（４ＫＢ単位）	数値	○	×	×
CSSIZE	コントロールストレージの大きさ（４ＫＢ単位）	数値	○	×	×
DUMPFREE	ダンプスペースの未使用量（４ＫＢ単位）	数値	○	×	×
DUMPSIZE	ダンプスペースの大きさ（４ＫＢ単位）	数値	○	×	×
SUBSUBID	ＣＦデータ識別（＝３）	数値	○	×	×
RMFSUBID	サブタイプ識別（＝４）	数値	○	○	○

＜レコード固有項目：ＳＵＢＳＵＢＩＤ＝５＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CPUBUSY	プロセッサ使用率（%）	数値	○	×	×
CPUBSYTM	ＣＰＵ使用時間（単位マイクロ秒）＊２	数値	○	×	×
CPUDURTM	ＣＰＵ使用時間と未使用時間の合計（単位マイクロ秒）　＊２	数値	○	×	×
CPUNUM	プロセッサの数	数値	○	×	×
SUBSUBID	ＣＦデータ識別（＝５）	数値	○	×	×
RMFSUBID	サブタイプ識別（＝４）	数値	○	×	×

＊２　これらの変数は、使用されているCPU全体の値であるため、複数のCPUを使用して いる場合、RMFのインターバル時間よりも長くなる。

＜レコード固有項目：ＳＵＢＳＵＢＩＤ＝７＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
R744QFLG	ステータスフラグ(注1)	数値	○	×	×
R744SARC	結合機構への非同期要求数	数値	○	×	×
R744SATM	非同期要求の合計サービス時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
R744SCN	ロック競合を検出した要求数（ロックストラクチャ）	数値	○	×	×
R744SCUE	使用エレメント数（リストストラクチャ）	数値	○	×	×
R744SDEC	ディレクトリエントリ数（キャッシュストラクチャ）	数値	○	×	×
R744SDTM	ダンプ遅延時間の合計（マイクロ秒）	数値	○	×	×
R744SDEL	データエレメント数（キャッシュストラクチャ）	数値	○	×	×
R744SETM	ストラクチャ実行時間（マイクロ秒） （注3）	数値	○	×	×
R744SFCN	ロック競合に失敗した要求数（ロックストラクチャ）	数値	○	×	×
R744SFLG	ストラクチャ状態フラグ	数値	○	×	×
R744SLEL	リストエントリの限界値	数値	○	×	×
R744SLEM	使用中のリストエントリ数	数値	○	×	×
R744SLTL	ロックテーブルエントリの限界値	数値	○	×	×
R744SLTM	使用中のロックテーブルエントリ数	数値	○	×	×
R744SMAE	最大エレメント数（リストストラクチャ）	数値	○	×	×
R744SMAS	ストラクチャの最大サイズ	数値	○	×	×
R744SMIS	ストラクチャの最小サイズ	数値	○	×	×
R744SNM1	ストラクチャ名（上位１５文字）	数値	○	×	×
R744SNM2	ストラクチャ名（下位１文字）	数値	○	×	×
R744SQRC	待たされた要求の数	数値	○	×	×
R744SQTM	キュー遅延時間の合計（マイクロ秒）	数値	○	×	×
R744SSIZ	ストラクチャに割り振られたサイズ（4KB 単位）	数値	○	×	×
R744SSRC	結合機構への同期要求数	数値	○	×	×
R744SSTA	リストもしくはキャッシュ要求数	数値	○	×	×
R744SSTM	同期要求の合計サービス時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
R744STAC	ロック競合が発生した IXLLOCK 要求数	数値	○	×	×
R744STRC	IXLLIST,IXLCACHE,IXLLOCK 要求数	数値	○	×	×
R744STYP	ストラクチャタイプ １：リストストラクチャ ２：遂次化リストストラクチャ ３：ロックストラクチャ ４：キャッシュストラクチャ ５：不明	数値	○	×	×

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
SUBSUBID	ＣＦデータ識別（＝７）	数値	○	×	×
RMFSUBID	サブタイプ識別（＝４）	数値	○	○	○

以降はキャッシュ情報。複数のキャッシュデータセクションがある場合は、それらのセクション毎に報告される値の合計をセットする。

R744CCOC	キャストアウト数	数値	○	×	×
R744CDAC	現在のデータエレメント数	数値	○	×	×
R744CDEC	現在のディレクトリエントリ数	数値	○	×	×
R744CDER	ディレクトリエントリのリクレーム数	数値	○	×	×
R744CRHC	リードヒット数(注2)	数値	○	×	×
R744CWHO	ライト数（データは変更されていない）	数値	○	×	×
R744CWH1	ライト数（データが変更されている）	数値	○	×	×
R744CXCI	ＸＩコンプリメント数	数値	○	×	×
R744CXDR	ＸＩディレクトリのリクレーム数	数値	○	×	×
R744CXFW	ＸＩライト数	数値	○	×	×
R744CXNI	ＸＩ名の無効化数	数値	○	×	×
R744CXRL	ＸＩローカルキャッシュベクタインデックスの置換数	数値	○	×	×

（注1）R744QFLG が欠損値の場合、対応するストラクチャ情報が見付からなかったことを示す。
（注2）R744CRHC が欠損値の場合、対応するキャッシュデータセクションが見付からなかったことを示す。
（注3）R744FLVL ＞ 14 の場合に有効。R744FLVL ≦ 14 の場合はNULL がセットされる。

レコードタイプ７４－５（キャッシュ情報）

データ・ソース	ＲＭＦ
内容	キャッシュ・サブシステム装置活動状況を示す。 キャッシュ・サブシステムごとおよびこの制御装置に接続されたすべての装置ごとに 1 個のレコードが書き込まれます。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CACHEHIT	キャッシュヒット回数	数値	○	×	×
CACHEID	キャッシュ制御装置識別番号	数値	○	×	×
CACHEIO	キャッシュ経由の入出力アクセス回数	数値	○	×	×
CFWBYP	CFW モードでのキャッシュ回避のアクセス回数	数値	○	×	×
CFWCACHE	CFW キャッシュ要求数（NWRIT の FAST 要求数）	数値	○	×	×
CFWSEQ	CFW 順次アクセスキャッシュ要求数（SWRIT の FAST 要求数）	数値	○	×	×
CREAD	CFW リードアクセス回数	数値	○	×	×
CREADHIT	CFW リードヒット回数	数値	○	×	×
CWRIT	CFW ライトアクセス回数	数値	○	×	×
CWRITHIT	CFW ライトヒット回数	数値	○	×	×
DEVADR	装置番号(3 桁)	数値	○	×	×
DEVADR4	装置番号(4 桁)	数値	○	×	×
DFWBYP	DFW モードでのキャッシュ回避のアクセス回数	数値	○	×	×
DFWINH	キャッシュ禁止でのリードアクセス回数	数値	○	×	×
DSTAGE	デスステージング回数	数値	○	×	×
NREAD	リードアクセス回数	数値	○	×	×
NREADHIT	リードヒット回数	数値	○	×	×
NSTAGE	ステージング回数	数値	○	×	×
NWRIT	ライトアクセス回数（CFWCACHE　数を含む）	数値	○	×	×
NWRITHIT	ライトヒット回数	数値	○	×	×
RANKIDEN	RAID のランク番号	文字	○	×	×
R7451RRQ	RAID ランク読み取り要求数	数値	○	×	×
R7451RRT	RAID ランク読み取り総応答時間(ミリ秒)	数値	○	×	×
SELFDES1	制御装置の装置名や製造番号など（上位１５桁）	文字	○	×	×
SELFDES2	制御装置の装置名や製造番号など（下位１１桁）	文字	○	×	×
SREAD	順次リードアクセス回数	数値	○	×	×
SREADHIT	順次リードヒット回数	数値	○	×	×
SSTAGE	順次ステージング回数	数値	○	×	×
SWRIT	順次ライトアクセス回数（CFWSEQ 数を含む）	数値	○	×	×
SWRITHIT	順次ライトヒット回数	数値	○	×	×
TOTALIO	入出力アクセス回数	数値	○	×	×
VOLSER	ボリューム識別記号	数値	○	×	×

レコードタイプ７４－６（ＨＦＳ情報）

データ・ソース	ＲＭＦ
内容	HFS 使用状況を示す。 この情報は、次の 2 つに分類されており、変数 HFSRECID で識別することができる。 HFSRECID　内容 １　グローバル情報 ２　バッファ情報

＜レコード固有項目：HFSRECID=1＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
VIRTUALM	最大仮想記憶容量（ＭＢ）	数値	○	×	×
VIRTUALT	合計仮想記憶容量（ページ）	数値	○	×	×
FIXEDMIN	最小固定量（ＭＢ）	数値	○	×	×
FIXEDTTL	総固定量（ページ）	数値	○	×	×
METAHIT	メタデータのヒット回数	数値	○	×	×
METAMIS	メタデータのミス回数	数値	○	×	×
FIRSTHIT	最初のページがヒットした回数	数値	○	×	×
FIRSTMIS	最初のページがミスした回数	数値	○	×	×
RETURNC1	リターンコード（R746LRC）	数値	○	×	×
RETURNC2	リターンコード（R746SRC）	数値	○	×	×
STATUSFG	フラグバイト（R746GSFL）	数値	○	×	×

＜レコード固有項目：HFSRECID=2＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
BUFSIZE	バッファサイズ（ページ）	数値	○	×	×
SPACENUM	バッファプールのデータスペース数	数値	○	×	×
BSPSIZE	バッファプールのサイズ（ページ）	数値	○	×	×
FIXBUFN	バッファプール内の固定バッファ数（ページ）	数値	○	×	×
BUFFIXED	Ｉ／Ｏ操作前にバッファが固定されていた回数	数値	○	×	×
BUFNOFIX	Ｉ／Ｏ操作前にバッファが固定されていなかった回数	数値	○	×	×

レコードタイプ７４－８（ＥＳＳ統計情報レコード）

データ・ソース	ＲＭＦ
内容	エンタープライズ・ディスク・システム統計状況を示す。

＜レコード固有項目：HFSRECID=1＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
R748CAE	ABEND コード	数値	○	×	×
R748CINT	インターバル長（秒）	数値	○	×	×
R748CIOC	IOS リターンコード	数値	○	×	×
R748CMDL	制御装置モデル	文字	○	×	×
R748CRTN	IDCSSO1 リターンコード	数値	○	×	×
R748CSC	状態コード	数値	○	×	×
R748CSER	プライマリ制御装置の製造番号	文字	○	×	×
R748CTYP	制御装置タイプ	文字	○	×	×

（LINK STATSTICS SECTION より：セクション数だけ繰り返す）

SUBSUBID	セクション識別番号（１）	数値	○	×	×
R748LAID	アダプター ID	数値	○	×	×
R748LERB	ECKD 読み取り活動（１２８ KB 単位）	数値	○	×	×
R748LERO	ECKD 読み取り操作の数	数値	○	×	×
R748LERT	チャネルでの ECKD 読み取り活動の累算時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
R748LEWB	ECKD 書き込み活動（１２８ KB 単位）	数値	○	×	×
R748LEWO	ECKD 書き込み操作の数	数値	○	×	×
R748LEWT	チャネルでの ECKD 書き込み活動の累算時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
R748LFLG	フラグ ビットセットされた場合の意味 ０：バイトの単位が確定できない。バイト値が誤り １：時間の単位が確定できない。時間値が誤り	数値	○	×	×
R748LPRB	PPRC 受信活動（１２８ＫＢ単位）	数値	○	×	×
R748LPRO	PPRC 受信操作回数	数値	○	×	×
R748LPRT	PPRC 受信活動の累算時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
R748LPSB	PPRC 送信活動（１２８ＫＢ単位）	数値	○	×	×
R748LPSO	PPRC 送信操作回数	数値	○	×	×
R748LPST	PPRC 送信活動の累算時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
R748LSRB	SCSI 読み取り活動（１２８ＫＢ単位）	数値	○	×	×
R748LSRO	SCSI 読み取り操作回数	数値	○	×	×
R748LSRT	チャネルでの SCSI 読み取り活動の累算時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
R748LSWB	SCSI 書き込み活動（１２８ＫＢ単位）	数値	○	×	×
R748LSWO	SCSI 書き込み操作回数	数値	○	×	×
R748LSWT	チャネルでの SCSI 書き込み活動の累算時間（ミリ秒）	数値	○	×	×
R748LTYP	リンク・タイプ １：ESCON ２：ファイバー・チャネル　１Ｇビット／秒 ３：ファイバー・チャネル　２Ｇビット／秒 ４：ファイバー・チャネル　４Ｇビット／秒 ５：ファイバー・チャネル　８Ｇビット／秒 ６：ファイバー・チャネル　１６Ｇビット／秒 １０：ETHERNET　　１０Ｇビット／秒	数値	○	×	×

（EXTENT POOL STATSTICS SECTION より：セクション数だけ繰り返す）

SUBSUBID	セクション識別番号（２）	数値	○	×	×
R748XPID	エクステント・プール　ID	数値	○	×	×
R748XPLT	エクステント・タイプ ４：FIBRE 1GB １３２：CKD 1GB	数値	○	×	×
R748XRNA	エクステント・プール内で割り振り済みの実エクステント数	数値	○	×	×
R748XRNS	エクステント・プール内の実エクステント数	数値	○	×	×

（RANK STATSTICS SECTION より：セクション数だけ繰り返す）

SUBSUBID	セクション識別番号（３）	数値	○	×	×
R748RAIX	ランク内の最初のアレイ・セクションに対する索引	数値	○	×	×
R748RBYR	ランク１２８ＫＢ　読み取り	数値	○	×	×
R748RBYW	ランク１２８ＫＢ　書き込み	数値	○	×	×
R748RCNT	ランク内のアレイのカウント	数値	○	×	×
R748RKRT	ランク読み取り応答時間（１６ミリ秒単位）	数値	○	×	×
R748RKWT	ランク書き込み応答時間（１６ミリ秒単位）	数値	○	×	×
R748RPNM	エクステント・プール番号	数値	○	×	×
R748RRID	ランク　ID	数値	○	×	×
R748RROP	ランク読み取り操作回数	数値	○	×	×
R748RWOP	ランク書き込み操作回数	数値	○	×	×

（RANK ARRAY DATA SECTION より：セクション数だけ繰り返す）

SUBSUBID	セクション識別番号（４）	数値	○	×	×
R748AACP	アレイ容量（ＧＢ単位）	数値	○	×	×
R748AAID	ランク・アレイ　ID	数値	○	×	×
R748AASP	アレイ速度（１０００ＲＰＭ単位）	数値	○	×	×
R748AAWD	アレイ幅	数値	○	×	×
R748ARID	ランク ID	数値	○	×	×
R748ATYP	アレイ・タイプ １：RAID-5 ２：RAID-10 ３：RAID-6	数値	○	×	×

レコードタイプ７５（ページング・データセット状況）

データ・ソース	ＲＭＦ、ＰＤＬ
内容	ページング・データセット状況を示す。 この情報はＩＢＭと富士通システムで有効である。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CUNAME	制御装置名 ＯＳのリリースに依存する。	文字	○	×	×
DEVADR	入出力装置のアドレス	文字	○	○	×
DEVADR4	入出力装置のアドレス（４桁）	文字	○	○	×
DEVMODE	仮想ＤＡＳＤの識別 ０：通常 １：仮想ＤＡＳＤ	数値	○	○	×
DEVNAME	装置型式名 ‘３３８０Ｊ’、‘３３９０２’などＯＳのリリースに依存する。	文字	○	×	×
DEVSHARE	共用ＤＡＳＤ識別 １：共用ＤＡＳＤ	数値	○	○	×
DEVTYPCD	入出力装置のタイプコード	数値	○	○	×
DEVTYPE	入出力装置のタイプ	文字	○	○	×
PDSPAGE	転送したスロット数 但しＳＷＡＰデータセットの場合は１２スロット単位の数	数値	○	○	×
PDSSRVTM	平均スロット転送時間（ミリ秒）　または、平均サービス時間（ミリ秒） 但しＳＷＡＰデータセットの場合は１２スロット当たりの転送時間（ミリ秒）	数値	○	○	×
PDSTYPE	ページ・データセットの種別 ０：ＰＬＰＡ １：コモン ２：ＤＵＰＬＥＸ ３：ローカル ４：ＳＷＡＰ ６：ＳＣＭ（注）	数値	○	○	×
PDSVIO	ＶＩＯ許可フラグ １：ＶＩＯページング処理可能	数値	○	○	×
SLOTALC	ページ・データセットの大きさ	数値	○	○	×
SLOTUSE	使用量	数値	○	○	×
SMF75SCS	サブチャネル・セット ID	数値	○	×	×
UCBTYPE	ページ・データセットが存在するディスク装置の装置属性	数値	○	○	×
VOLSER	ボリューム識別番号	文字	○	○	×

（注）
IBM z/OS V2R1 以降で出力されます。

レコードタイプ７８－１（チャネル・パス構成情報）

データ・ソース	ＲＭＦ、ＰＤＬ
内容	チャネル・パス構成情報を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CHANNEL	チャネル番号	文字	○	○	×
LOGPATH	論理制御装置の番号	文字	○	○	×
PCUNAME1	制御装置名１	文字	○	○	×
PCUNAME2	制御装置名２	文字	○	○	×
PCUNAME3	制御装置名３	文字	○	○	×
PCUNAME4	制御装置名４	文字	○	○	×
PCUNUM	制御装置の数	数値	○	○	×
RMFSUBID	サブタイプ番号（＝１）	数値	○	○	×

レコードタイプ７８－２（仮想記憶の使用状況）

データ・ソース	ＲＭＦ、ＰＤＬ
内容	仮想記憶の使用状況を示す。 この情報はＩＢＭと富士通システムで有効である。 この情報には、仮想空間の各領域についての次の項目が示される。 ・　領域の先頭アドレス ・　領域の大きさ ・　領域の中で、割り当てられている大きさ ・　領域の中で、使用されている大きさ ・　領域が不足したために他の領域を使用した大きさ

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
VSMCSA	ＣＳＡ領域の先頭アドレス	文字	○	○	×
VSMCSAA	ＣＳＡ領域のなかで割り当てられている大きさ（KB） ＩＢＭシステムの場合にはＲＵＣＳＡを含む。	数値	○	○	×
VSMCSAF	ＣＳＡ領域のなかで未使用の大きさ（KB） ＩＢＭシステムの場合にはＲＵＣＳＡを含む。	数値	○	×	×
VSMCSAS	ＣＳＡ領域のサイズ（KB）	数値	○	○	×
VSMCSAU	ＣＳＡ領域のなかで使用中の大きさ（KB）	数値	○	×	×
VSMECSA	拡張ＣＳＡ領域の先頭アドレス	文字	○	○	×
VSMECSAA	拡張ＣＳＡ領域のなかで割り当てられている大きさ（KB） ＩＢＭシステムの場合には拡張ＲＵＣＳＡを含む。	数値	○	○	×
VSMECSAF	拡張ＣＳＡ領域のなかで未使用の大きさ（KB） ＩＢＭシステムの場合には拡張ＲＵＣＳＡを含む。	数値	○	×	×
VSMECSAS	拡張ＣＳＡ領域の大きさ（KB）	数値	○	○	×
VSMECSAU	拡張ＣＳＡ領域のなかで使用中の大きさ（KB）	数値	○	×	×
VSMEFLPA	拡張ＦＬＰＡの先頭アドレス	文字	○	×	×
VSMEFLPS	拡張ＦＬＰＡの大きさ（KB）	数値	○	×	×
VSMEMLPA	拡張ＭＬＰＡの先頭アドレス	文字	○	×	×
VSMEMLPS	拡張ＭＬＰＡの大きさ（KB）	数値	○	×	×
VSMENUC	拡張ニュークリアスの先頭アドレス	文字	○	×	×
VSMENUCS	拡張ニュークリアスの大きさ（KB）	数値	○	×	×
VSMEPLPA	拡張ＰＬＰＡの先頭アドレス	文字	○	○	×
VSMEPLPS	拡張ＰＬＰＡの大きさ（KB）	数値	○	○	×
VSMEPVT	拡張私有域の先頭アドレス	文字	○	○	×
VSMEPVTS	拡張私有域の大きさ（KB）	数値	○	○	×
VSMERUC	拡張ＲＵＣＳＡの先頭アドレス	文字	○	×	×
VSMERUCS	拡張ＲＵＣＳＡの大きさ（KB）	数値	○	×	×
VSMESPIL	ESQA から ECSA へスピルした量　（KB）	数値	○	×	×
VSMESQA	拡張ＳＱＡ領域の先頭アドレス	文字	○	○	×
VSMESQAA	拡張ＳＱＡ領域のなかで割り当てられている大きさ（KB）	数値	○	○	×
VSMESQAF	拡張ＳＱＡ領域のなかで未使用の大きさ（KB）	数値	○	×	×
VSMESQAS	拡張ＳＱＡ領域の大きさ（KB）	数値	○	○	×
VSMESQAU	拡張ＳＱＡ領域のなかで使用中の大きさ（KB）	数値	○	×	×
VSMFLPA	ＦＬＰＡ領域の先頭アドレス	文字	○	×	×
VSMFLPAS	ＦＬＰＡ領域の大きさ（KB）	数値	○	×	×
VSMLAST	仮想空間の最終アドレス	文字	○	○	×
VSMMLPA	ＭＬＰＡ領域の先頭アドレス	文字	○	×	×
VSMMLPAS	ＭＬＰＡ領域の大きさ（KB）	数値	○	×	×
VSMNUC	ニュークリアス領域の先頭アドレス	文字	○	×	×
VSMNUCS	ニュークリアス領域の大きさ（KB）	数値	○	×	×
VSMPLPA	ＰＬＰＡ領域の先頭アドレス	文字	○	○	×
VSMPLPAS	ＰＬＰＡ領域の大きさ（KB）	数値	○	○	×
VSMPSA	ＰＳＡ領域の先頭アドレス	文字	○	○	×
VSMPSAS	ＰＳＡ領域の大きさ（KB）	数値	○	×	×

VSMPVT	私有域の先頭アドレス	文字	○	○	×
VSMPVTS	私有域の大きさ（KB）	数値	○	○	×
VSMRUC	ＲＵＣＳＡの先頭アドレス	文字	○	×	×
VSMRUCS	ＲＵＣＳＡの大きさ（KB）	数値	○	×	×
VSMRUFLG	フラグ 128(X'80')：共通サービス域の制限付き使用（RUCSA）が定義されている。	数値	○	×	×
VSMSPILL	SQA から CSA へスピルした量（KB）	数値	○	×	×
VSMSP226	サブプール 226 の SQA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSP227	サブプール 227 の SQA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSP231	サブプール 231 の SQA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSP239	サブプール 239 の SQA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSP241	サブプール 241 の SQA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSP245	サブプール 245 の SQA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSQA	ＳＱＡ領域の先頭アドレス	文字	○	○	×
VSMSQAA	ＳＱＡ領域のなかで割り当てられている大きさ（KB）	数値	○	○	×
VSMSQAF	ＳＱＡ領域のなかで未使用の大きさ（KB）	数値	○	×	×
VSMSQAS	ＳＱＡ領域の大きさ（KB）	数値	○	○	×
VSMSQAU	ＳＱＡ領域のなかで使用中の大きさ（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKEY(1)	プロテクトキー 0 の CSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKEY(2)	プロテクトキー 1 の CSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKEY(3)	プロテクトキー 2 の CSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKEY(4)	プロテクトキー 3 の CSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKEY(5)	プロテクトキー 4 の CSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKEY(6)	プロテクトキー 5 の CSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKEY(7)	プロテクトキー 6 の CSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKEY(8)	プロテクトキー 7 の CSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKEY(9)	プロテクトキー 8 の CSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKYE(1)	プロテクトキー 0 の ECSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKYE(2)	プロテクトキー 1 の ECSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKYE(3)	プロテクトキー 2 の ECSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKYE(4)	プロテクトキー 3 の ECSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKYE(5)	プロテクトキー 4 の ECSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKYE(6)	プロテクトキー 5 の ECSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKYE(7)	プロテクトキー 6 の ECSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKYE(8)	プロテクトキー 7 の ECSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×
VSMSZKYE(9)	プロテクトキー 8 の ECSA サイズ（注１）（KB）	数値	○	×	×

（注1）
これらのシンボルは、CPEDBAMSプログラムで「COMPRESS YES(1)」を指定した圧縮に対応していません。「COMPRESS YES(1)」を指定して圧縮すると、CPEDBAMS プログラムはこれらのシンボルの値にゼロをセットして圧縮率を高めます。
これらのシンボルの値が必要な場合は「COMPRESS YES」と指定して圧縮してください。詳細は「ES/1 NEO MF-MAGIC 使用者の手引き」をご覧ください。

レコードタイプ７８－３（チャネル・パス構成情報）

データ・ソース	ＲＭＦ
内容	チャネル・パス構成情報を示す。 このレコードは、３０９０やＥＳ／９０００シリーズのプロセッサを使用している場合に出力される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CHANNEL	チャネル番号	文字	○	×	×
LOGPATH	論理制御装置の番号	文字	○	×	×
PCUNAME1	制御装置名１	文字	○	×	×
PCUNAME2	制御装置名２	文字	○	×	×
PCUNAME3	制御装置名３	文字	○	×	×
PCUNAME4	制御装置名４	文字	○	×	×
PCUNUM	制御装置の数	数値	○	×	×
R783CUB	制御装置が使用中のため遅延された入出力要求数	数値	○	×	×
R783DPB	ディレクターポートが使用中のため遅延された入出力要求数	数値	○	×	×
R783PT	そのパスで正常終了した出力要求数	数値	○	×	×
RMFSUBID	サブタイプ番号（＝３）	数値	○	×	×

※DS8000 シリーズでは LSS(logical subsystem)と表現している。

レコードタイプ７８－５３（ＨｙｐｅｒＰＡＶ情報）

データ・ソース	ＲＭＦ
内容	HyperPAV 情報を示す。 このレコードは、z/OS V1R8 以降で HyperPAV 機能を使用しているシステムで出力される。 このレコードの変数を要求する際には MASK 文の OPTION 句に HYPER-PAV を指定する必要がある。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
R783HLCU	論理制御装置(LCU※)の番号	文字	○	×	×
R783HCU	制御装置(CU)の番号	文字	○	×	×
R783HNAI	HyperPAV 用のアリアスが不足しているため入出力要求を開始できなかった回数	数値	○	×	×
R783HTIO	HyperPAV 入出力要求の合計数	数値	○	×	×
R783HAIU	HyperPAV 用のアリアスを使用した論理制御装置当たりの最大数	数値	○	×	×
R783HCAD	HyperPAV 用のアリアスを使用したディスク装置当たりの最大数	数値	○	×	×
R783HIOQ	キューに入れられた入出力要求の最大数	数値	○	×	×
RMFSUBID	サブタイプ番号（＝５３）	数値	○	×	×

※DS8000 シリーズでは LSS(logical subsystem)と表現している。

2.5　富士通システム固有情報

富士通システムのオンライン・サブシステムであるAIMに関する稼働状況、ディスクキャッシュ利用状況やAVM／EX環境での利用状況などをパフォーマンス計測ツールPDLで収集することが出来ます。この中で、AIM関連情報については、FSP／XSPやMSPシステムで共通となります。これらのデータは、次のように分類されています。

レコードタイプ RMFRECID	サブタイプ SUBRECID	内　容	対象 OS		備考
			MSP，MSP－EX	XSP	
198	1	AIM メッセージ処理状況	○	○	
198	2	AIM エクステント排他状況	○	○	AIM V12/V20
198	3	AIMDTPF 状況	○	○	AIM V12/V20
198	4	AIMDTPF セッショングループ状況	○	○	AIM V12/V20
198	5	AIMVMQN/VSMQN 状況	○	○	AIM V12/V20
198	6	DCMS バッファごとの使用状況	○		
198	7	HLF バッファの個別情報	○		
198	10	DASD キャッシュ状況	○		
198	11	A キャッシュ状況 1(キャッシュ性能情報)	○		
198	12	A キャッシュ状況 2(RANK 性能情報)	○		
198	13	A キャッシュ状況 3(DM 性能情報)	○		
198	20	AVM 状況 1	○	○	
198	21	AVM 状況 2	○	○	
198	22	AVM 状況 3	○	○	
198	23	AVM 状況（物理チャネル情報）	○		OPT1
198	24	AVM 状況（論理チャネル情報）	○		OPT1
198	30	SSU 情報	○		
198	40	仮想記憶域の最大容量	○		
198	41	仮想記憶最大割当量情報	○		OPT1
198	50	VTAM-G バッファ情報	○		
198	60	拡張物理チャネル情報	○	○	OPT1
198	70	仮想記憶情報		○	
198	71	外部記憶情報		○	
198	72	DCMS バッファ毎の詳細情報		○	
198	73	VTAM-G バッファ利用状況		○	
198	80	JES バッファ情報	○		
198	81	JQE/JOE 情報	○		
198	82	スプール情報	○		
199	－	AIM システム稼働状況	○	○	

富士通システム固有データ群の記述形式は次のようになっています。

＜ヘッダー部＞

データ・ソース	レコードを作成したＯＳのコンポーネント名。
内容	レコードの作成タイミングや内容の概要説明。

＜変数部＞

変数部は、次の形式で説明されています。

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
RMFRECID	レコード番号	数値	○	○	○

名前　　：変数名。

説明　　：変数にセットされる内容の説明。

形式　　：変数にセットされる値の形式。

メーカ　　：３文字が表示されます。IはIBM MVSシステム、Fは富士通MSPシステム、Hは日立VOS3システムに対応します。
その際、‘○’の場合は有効を示し、‘×’の場合は欠損値を示します。

＜共通項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
MVSXAFG	ＭＶＳ／ＸＡモードフラグ 富士通システム固有情報の場合は、０（ゼロ）固定。	数値	○	○	○
RMFRECID	レコード番号	数値	○	○	○
STARTDAY	データ収集を開始した日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	○	○	○
STARTIME	データ収集を開始した時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	○	○	○
SUBRECID	サブタイプ識別	数値	○	○	○
SYSTEM	対象システムのシステム識別コード	文字	○	○	○

レコードタイプ１９８－１（ＡＩＭメッセージ処理状況）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＡＩＭメッセージの処理状況を示す。 この情報は、オンライン・システムで処理されるトランザクションのレスポンス時間を示すデータ項目である。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
MAXMSGCT	最大処理トランザクション数	数値	×	○	×
MAXMSGTM	最大処理トランザクション数を検出した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
MAXPROCS	最大トランザクションの処理時間（秒）	数値	×	○	×
MAXPROTM	最大処理時間を検出した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
MAXQUETM	最大処理待ちメッセージ数を検出した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
MAXQUEUE	最大処理待ちメッセージ数	数値	×	○	×
MAXTASKN	最大アクティブタスク数	数値	×	○	×
MAXTSKTM	最大アクティブタスク数を検出した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
MQNNAME	トランザクションのメッセージ待ちノード名	文字	×	○	×
PROCNAME	トランザクションの処理プロセジャ名	文字	×	○	×
PROCTIME	トランザクションの処理時間（秒）	数値	×	○	×
RESPONSE	トランザクションの応答時間（秒）	数値	×	○	×
SMQNNAME	トランザクションのサブメッセージ待ちノード名	文字	×	○	×
SMQNNUM	トランザクションのサブメッセージ待ちノード番号	文字	×	○	×
SUBRECID	サブレコード番号（＝１）	数値	×	○	×
TASKBSY1	トランザクション処理のタスク稼働率（%） 次の場合には補正された値が入ります。 ・タスク稼働率がマイナス　→　０（補正値） ・タスク稼働率が１００以上　→１００（補正値）	数値	×	○	×
TASKBUSY	トランザクション処理のタスク稼働率（%）	数値	×	○	×
TRANSACT	処理トランザクション数	数値	×	○	×
WAITCNT	処理待ちが発生していたトランザクション件数	数値	×	○	×
WAITTIME	トランザクションの処理待ち時間（秒）	数値	×	○	×

【解説】

処理トランザクションは、その処理を行うタスクとしてPROCNAME、MQNNAME およびSMQNNAME（もしくはSMQNNUM）で識別される。トランザクションのレスポンス時間（RESPONSE）は、アプリケーション・プログラムの処理待ち時間（WAITTIME）と処理時間（PROCTIME）に分類される。

レコードタイプ１９８－２（ＡＩＭエクステント排他状況）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＡＩＭエクステント排他状況を示す。 この情報は、オンライン・システムで使用されるデータベースの使用状況を示すデータ項目である。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
DEADLOCK	データベースでのデッドロック発生回数	数値	×	○	×
DSN1	データベースのデータセット名（１）	文字	×	○	×
DSN2	データベースのデータセット名（２）	文字	×	○	×
EXCLREQ	データベースへの排他要求数	数値	×	○	×
EXCLWAIT	データベースでの排他待ち発生回数	数値	×	○	×
EXTENT	データベース内でのデータセット順序番号	数値	×	○	×
MAXEXCLU	最大排他待ち時間（ミリ秒）	数値	×	○	×
MAXEXCTM	最大排他待ち時間を検出した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
SCHMGRP	データベースのスキーマ・グループの名称	文字	×	○	×
SCHMNAME	データベースのスキーマ名称	文字	×	○	×
SUBRECID	サブレコード番号（＝２）	数値	×	○	×
VOLSER	データベースのボリューム通番	文字	×	○	×
WAITTIME	データベースでの排他待ち時間（秒）	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－３（ＡＩＭ　ＤＴＰＦ状況）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＡＩＭ　ＤＴＰＦ状況を示す。 この情報は、オンライン・システムで使用されるデータベースの使用状況を示すデータ項目である。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
RCVDRCBS	受信作業域の総個数	数値	×	○	×
RCVMSG	相手システムより受信したメッセージ数	数値	×	○	×
RCVTIME	受信用作業域使用時間の平均値（秒）	数値	×	○	×
RCVUSED	使用中受信用作業域個数の平均値	数値	×	○	×
RCVUSUM	受信用作業域延べ使用個数の累計値	数値	×	○	×
SNDDRCBS	送信用作業域の総個数	数値	×	○	×
SNDMSG	相手システムへ送信したメッセージ数	数値	×	○	×
SNDSHRT	送信用作業域の不足回数	数値	×	○	×
SNDTIME	送信用作業域使用時間の平均値（秒）	数値	×	○	×
SNDUSED	使用中送信用作業域個数の平均値	数値	×	○	×
SNDUSUM	送信用作業域延べ使用個数の累計値	数値	×	○	×
SUBRECID	サブレコード番号（＝３）	数値	×	○	×
SYSTEMID	結合システム名	文字	×	○	×
VWSBS	仮想ワークステーションの総個数	数値	×	○	×
VWSBSHRT	仮想ワークステーションの不足回数	数値	×	○	×
VWSBTIME	仮想ワークステーション使用時間（秒）	数値	×	○	×
VWSBUSED	使用中ワークステーションの数	数値	×	○	×
VWSBUSUM	仮想ワークステーション延べ使用個数の累計値	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－４（ＡＩＭ　ＤＴＰＦ詳細状況）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＡＩＭ　ＤＴＰＦ状況を示す。 この情報は、オンライン・システムで使用されるデータベースの使用状況を示すデータ項目である。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
RCVMSG	当該セション・グループを使用して相手システムから受信したメッセージの数	数値	×	○	×
RESPONSE	送信時間（秒） この時間は送信待ち時間と送信処理時間の合計値を示す。	数値	×	○	×
SESSION	当該セション・グループ内のセション数	数値	×	○	×
SGPRID	セション・グループＩＤ	文字	×	○	×
SGRPBUSY	セション・グループの使用率（%）	数値	×	○	×
SGRPQLEN	送信待ちメッセージの数	数値	×	○	×
SNDMSG	当該セション・グループを使用して相手システムへ送信したメッセージの数	数値	×	○	×
SNDTIME	メッセージ送信処理時間（秒）	数値	×	○	×
SUBRECID	サブレコード番号（＝４）	数値	×	○	×
SYSTEMID	結合システム名	文字	×	○	×
WAITTIME	送信待ち時間（秒）	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－５（ＡＩＭ　ＤＴＰＦメッセージ送信処理状況）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＡＩＭ　ＤＴＰＦメッセージ送信処理状況を示す。 この情報は、仮想ＭＱＮ／仮想ＳＭＱＮにおけるＤＴＰＦメッセージ送信の処理状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
MQNNAME	仮想ＭＱＮ名	文字	×	○	×
RESPONSE	仮想ＳＭＱＮのメッセージ送信経過時間（秒） この時間は、送信待ち時間と送信処理時間の合計値を示す。	数値	×	○	×
SGPRID	使用セション・グループＩＤ	文字	×	○	×
SMQNBUSY	仮想ＳＭＱＮの使用率（%）	数値	×	○	×
SMQNNAME	グローバルＳＭＱＮ名	文字	×	○	×
SMQNNUM	仮想ＳＭＱＮ通番	数値	×	○	×
SMQNQLEN	仮想ＳＭＱＮの送信待ちメッセージの数	数値	×	○	×
SNDMSG	送信メッセージの数 この項目は、仮想ＭＱＮ内の仮想ＳＭＱＮ宛に送信された送信メッセージの数を示し、正常終了したものだけが含まれる。	数値	×	○	×
SNDTIME	仮想ＳＭＱＮのメッセージ送信処理時間（秒）	数値	×	○	×
SUBRECID	サブレコード番号（＝５）	数値	×	○	×
VSNDMSG	送信メッセージの数	数値	×	○	×
WAITTIME	仮想ＳＭＱＮのメッセージ送信待ち時間（秒）	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－６（ＤＣＭＳバッファごとの使用状況）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＤＣＭＳバッファごとの使用状況を示す。 この情報は、ＤＣＭＳバッファごとの使用状況を示すデータである。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
DCMSBID	ＤＣＭＳバッファの番号	数値	×	○	×
DCMSCUR	現バッファ数	数値	×	○	×
DCMSINI	バッファ初期値	数値	×	○	×
DCMSIZE	バッファサイズ（バイト）	数値	×	○	×
DCMSMAX	使用中の最大バッファ数	数値	×	○	×
DCMSMTM	使用中の最大バッファ数を記録した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
DCMSSHT	バッファ不足回数の最大	数値	×	○	×
DCMSSTM	バッファ不足回数を記録した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
DCMSTYP	ＤＣＭＳバッファの種別 １２８　：　ＣＣＢ ６４　：　ＳＰＦＭＡＩＮ ３２　：　ＳＰＦＤＡＳＤ １６　：　メモリ常駐バッファ ８　：　ＤＡＳＤバッファ	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－７（ＨＬＦバッファの個別情報）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＨＬＦバッファの個別情報を示す。 この情報は、ＨＬＦバッファの使用状況を示すデータ項目である。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
AIMDIRID	ＡＩＭディレクトリＩＤ	文字	×	○	×
BUFLEN	バッファサイズ（バイト）	数値	×	○	×
BUFMAX	最大使用バッファ数	数値	×	○	×
BUFMAXTM	最大使用バッファ数を検出した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
BUFNUM	バッファ数	数値	×	○	×
BUFSHT	最大バッファ枯渇回数	数値	×	○	×
BUFSHTTM	最大バッファ枯渇回数を検出した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
HLFGRPNM	ＨＬＦグループ名（１Ｃ４－１では空白）	文字	×	○	×
SISNAME	ＳＩＳ名	文字	×	○	×

レコードタイプ１９８－１０（ＤＡＳＤキャッシュ状況）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＤＡＳＤキャッシュ状況を示す。 この情報は、ディスクキャッシュ・メモリの利用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
AIMDIRID	ＡＩＭディレクトリＩＤ この項目は、リードとライトの両方を含み、トラック単位に計測される。このため、１回の入出力要求で複数のトラックをアクセスすると入出力要求数より多くなる。	文字	×	○	×
CACHECID	ディスクキャッシュ制御機構の識別子（ＤＣＦ識別子）	数値	×	○	×
CACHEDFW	ＤＡＳＤファーストライト回数	数値	×	○	×
CACHEDSN	データセット名（１）	文字	×	○	×
CACHEDS1	データセット名（２）	文字	×	○	×
CACHEDS2	データセット名（３）	文字	×	○	×
CACHEECH	ディスクキャッシュ対象エクステントの終端アドレス形式はＣＣＨ。	文字	×	○	×
CACHEEXT	エクステント番号	数値	×	○	×
CACHEHIT	リードヒットした回数	数値	×	○	×
CACHEMIS	リードミスした回数	数値	×	○	×
CACHEMOD	ディスクキャッシュ対象エクステントのモード ０：高速書き込み機能有効、かつ、プリフェッチ機能有効 １：高速書き込み機能有効、かつ、プリフェッチ機能無効 ２：高速書き込み機能無効、かつ、プリフェッチ機能有効 ３：両機能無効	数値	×	○	×
CACHEPRE	プリフェッチしたトラック数	数値	×	○	×
CACHEPRH	プリフェッチしたトラックでヒットした回数	数値	×	○	×
CACHEPRY	エクステントのプライオリティ ０：プライオリティ・グループ　０（常駐） １：プライオリティ・グループ　１（非常駐）	数値	×	○	×
CACHESCH	ディスクキャッシュ対象エクステントの始端アドレス形式はＣＣＨ。	文字	×	○	×
CACHETHR	キャッシュバイパス・リードした回数	数値	×	○	×
CACHEVOL	ボリューム通番	文字	×	○	×
CACHEWBK	ライトバック回数	数値	×	○	×
CACHEWTH	ライトスルー回数	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－１１（キャッシュ性能情報）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＤＡＳＤキャッシュ状況を示す。 この情報は、ディスクキャッシュ・メモリの利用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ACACINTV	インターバル長（秒）	数値	×	○	×
ACACFCU	ＦＣＵ識別子	数値	×	○	×
ACACTYP	データ種別（X'80':F6493,X'10':F6495）	数値	×	○	×
ACACHOST	ホストデバイスアドレス	文字	×	○	×
ACACADDR	装置番号	数値	×	○	×
ACACVOL	ボリューム通番	文字	×	○	×
ACACREAD	読み込みトラック数	数値	×	○	×
ACACRMIS	ミスした読み込みトラック数	数値	×	○	×
ACACWRIT	書き込みトラック数	数値	×	○	×
ACACWMIS	ミスした書き込みトラック数	数値	×	○	×
ACACPRES	先読みトラック数	数値	×	○	×
ACACPHIT	ヒットした先読みトラック数	数値	×	○	×
ACACPRDH	先読みされヒットした読み込みトラック数	数値	×	○	×
ACACPWTH	先読みされヒットした書き込みトラック数	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－１２（ＲＡＮＫ性能情報）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＲＡＮＫ性能情報を示す。 この情報は、ディスクキャッシュ・メモリの利用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ACACINTV	インターバル長（秒）	数値	×	○	×
ACACFCU	ＦＣＵ識別子	数値	×	○	×
ACACTYP	データ種別（X'40':F6493）	数値	×	○	×
ACACHOST	ホストデバイスアドレス	文字	×	○	×
ACACPROC	トータルＩ／Ｏ処理時間（秒）	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－１３（ＤＭ性能情報）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＤＭ性能情報を示す。 この情報は、ディスクキャッシュ・メモリの利用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ACACINTV	インターバル長（秒）	数値	×	○	×
ACACFCU	ＦＣＵ識別子	数値	×	○	×
ACACTYP	データ種別（X'08':F6495）	数値	×	○	×
ACACHOST	ホストデバイスアドレス	文字	×	○	×
ACACRSRV	トータル読み込みサービス時間（秒）	数値	×	○	×
ACACWSRV	トータル書き込みサービス時間（秒）	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－２０（ＡＶＭ状況１）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＡＶＭの処理状況を示す。 この情報は、ＡＶＭ環境下で動作している場合の利用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
AVMCPUTM	ＡＶＭがゲストＯＳをディスパッチしていた累計時間（秒）	数値	×	○	×
AVMELAPS	ゲストＯＳが動作可能であった総時間（秒）	数値	×	○	×
AVMNAME	ゲストＯＳの名前	文字	×	○	×
SUBRECID	サブレコード番号（＝２０）	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－２１（ＡＶＭ状況２）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＡＶＭ環境下でのゲストＯＳのＣＰＵ使用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
AVMNAME	ゲストＯＳの名前	文字	×	○	×
CPUBUSY	ゲストＯＳのＣＰＵ使用率（%）	数値	×	○	×
CPUNUMBR	ゲストＯＳに割り当てられているプロセッサ数	数値	×	○	×
CPURATIO	ゲストＯＳに割り当てられているＣＰＵ配分率	数値	×	○	×
SUBRECID	サブレコード番号（＝２１）	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－２２（ＡＶＭ状況３）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＡＶＭ環境下でのＡＶＭ自身の状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
AVMRUNTM	ＡＶＭ／ＥＸの走行時間（秒）	文字	×	○	×
SUBRECID	サブレコード番号（＝２２）	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－２３（ＡＶＭ状況（物理チャネル情報）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＡＶＭ環境下での物理チャネル情報を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
AVMPCHBZ(n)	物理チャネル使用率（％）ｎは最大２５６	数値	×	○	×
RMFSAMP	ＰＤＬレコード番号	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－２４（ＡＶＭ状況（論理チャネル情報））

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＡＶＭ環境下での物理チャネル情報を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
AVMLCHBZ(n)	論理チャネル使用率（%） ｎは最大２５６	数値	×	○	×
AVMLCHPN(n)	論理チャネルに対応する物理チャネル番号 ｎは最大２５６	数値	×	○	×
AVMLCHTP(n)	論理チャネルの型式コード ｎは最大２５６	文字	×	○	×
AVMLCHTY(n)	論理チャネルの型式名 ｎは最大２５６	文字	×	○	×
AVMNAME	ＡＶＭのゲストＯＳ名	文字	×	○	×
RMFSAMP	ＰＤＬレコード番号	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－３０（ＳＳＵ情報）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	システム記憶の利用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
SSUSIZEP	SSU の物理サイズ(MB)	数値	×	○	×
SSUSIZE	SSU の論理サイズ(MB)	数値	×	○	×
SSUUSE	SSU の使用量(MB)	数値	×	○	×
SSUUNUSE	SSU の未使用量(MB)	数値	×	○	×
SSUOFFLN	SSU でオフラインとされている容量(MB)	数値	×	○	×
SSUUSE%	SSU の使用率	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－４０（仮想記憶域の最大容量）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	仮想記憶域の最大容量を示す。 この情報は、仮想記憶領域の最大容量を示すデータ項目である。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
PDLCSAMX	ＣＳＡの最大ページ数	数値	×	○	×
PDLECSMX	ＥＣＳＡの最大ページ数	数値	×	○	×
PDLERGMX	ＥＲＥＧＩＯＮの最大ページ数	数値	×	○	×
PDLESQMX	ＥＳＱＡの最大ページ数	数値	×	○	×
PDLFREMN	仮想記憶の最小未使用ページ数	数値	×	○	×
PDLFREMX	仮想記憶の最大未使用ページ数	数値	×	○	×
PDLREGMX	ＲＥＧＩＯＮの最大ページ数	数値	×	○	×
PDLSQAMX	ＳＱＡの最大ページ数	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－４１（仮想記憶最大割当量情報）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	仮想記憶域の最大容量を示す。 この情報はＭＳＰ／ＥＸのＯＰＴ１形式でＭＥＭＣＭＡＸサンプラ指定時に有効。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CSAIPL	ＩＰＬ後のＣＳＡの最大ページ数	数値	×	○	×
CSAIPLD	ＩＰＬ後のＣＳＡの最大ページ数を検出した日付（CYYDDD）	数値	×	○	×
CSAIPLT	ＩＰＬ後のＣＳＡの最大ページ数を検出した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
CSAMAX	インターバル内でのＣＳＡの最大ページ数	数値	×	○	×
CSAMAXD	インターバル内でのＣＳＡの最大ページ数を検出した日付（CYYDDD）	数値	×	○	×
CSAMAXT	インターバル内でのＣＳＡの最大ページ数を検出した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
CSASIZE	ＣＳＡの大きさ（ページ数）	数値	×	○	×
ECSAIPL	ＩＰＬ後のＥＣＳＡの最大ページ数	数値	×	○	×
ECSAIPLD	ＩＰＬ後のＥＣＳＡの最大ページ数を検出した日付（CYYDDD）	数値	×	○	×
ECSAIPLT	ＩＰＬ後のＥＣＳＡの最大ページ数を検出した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
ECSAMAX	インターバル内でのＥＣＳＡの最大ページ数	数値	×	○	×
ECSAMAXD	インターバル内でのＥＣＳＡの最大ページ数を検出した日付（CYYDDD）	数値	×	○	×
ECSAMAXT	インターバル内でのＥＣＳＡの最大ページ数を検出した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
ECSASIZE	ＥＣＳＡの大きさ（ページ数）	数値	×	○	×
ESQAIPL	ＩＰＬ後のＥＳＱＡの最大ページ数	数値	×	○	×
ESQAIPLD	ＩＰＬ後のＥＳＱＡの最大ページ数を検出した日付（CYYDDD）	数値	×	○	×
ESQAIPLT	ＩＰＬ後のＥＳＱＡの最大ページ数を検出した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
ESQAMAX	インターバル内でのＥＳＱＡの最大ページ数	数値	×	○	×
ESQAMAXD	インターバル内でのＥＳＱＡの最大ページ数を検出した日付（CYYDDD）	数値	×	○	×
ESQAMAXT	インターバル内でのＥＳＱＡの最大ページ数を検出した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
ESQASIZE	ＥＳＱＡの大きさ（ページ数）	数値	×	○	×
SQAIPL	ＩＰＬ後のＳＱＡの最大ページ数	数値	×	○	×
SQAIPLD	ＩＰＬ後のＳＱＡの最大ページ数を検出した日付（CYYDDD）	数値	×	○	×
SQAIPLT	ＩＰＬ後のＳＱＡの最大ページ数を検出した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
SQAMAX	インターバル内でのＳＱＡの最大ページ数	数値	×	○	×
SQAMAXD	インターバル内でのＳＱＡの最大ページ数を検出した日付（CYYDDD）	数値	×	○	×
SQAMAXT	インターバル内でのＳＱＡの最大ページ数を検出した時刻（通算秒数）	数値	×	○	×
SQASIZE	ＳＱＡの大きさ（ページ数）	数値	×	○	×

レコードタイプ198 サブタイプ41 のSTARTIME について
このレコードの基となるPDL データは、SMF の書き出し時刻を報告します。
CPESHELLプログラムでは、前出レコードとのインターバルの差分を算出し、STARTIMEに時刻をセットしています。
しかし先頭のレコードおいては、インターバルの差分を算出することができない為、PDL データに
記録されている時刻をセットしています。
その為、STARTIME が次のレコードと重複する可能性があります。

レコードタイプ１９８－５０（ＶＴＡＭ－Ｇバッファ情報）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＶＴＡＭ－Ｇバッファ情報を示す。 この情報は、ＶＴＡＭ－Ｇが使用する３種類のバッファプール（ＡＭＢＵＦ、ＦＳＢＵＦ、ＩＯＢＵＦ）の使用状況を示すデータ項目である。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
AMBUFINI	ＡＭＢＵＦのバッファ数（初期値）	数値	×	○	×
AMBUFMAX	ＡＭＢＵＦのバッファ数（最大値）	数値	×	○	×
AMBUFNUM	ＡＭＢＵＦのバッファ数（現在値）	数値	×	○	×
AMBUFUSE	ＡＭＢＵＦのバッファ数（平均値）	数値	×	○	×
FSBUFINI	ＦＳＢＵＦのバッファ数（初期値）	数値	×	○	×
FSBUFMAX	ＦＳＢＵＦのバッファ数（最大値）	数値	×	○	×
FSBUFNUM	ＦＳＢＵＦのバッファ数（現在値）	数値	×	○	×
FSBUFUSE	ＦＳＢＵＦのバッファ数（平均値）	数値	×	○	×
IOBUFINI	ＩＯＢＵＦのバッファ数（初期値）	数値	×	○	×
IOBUFMAX	ＩＯＢＵＦのバッファ数（最大値）	数値	×	○	×
IOBUFNUM	ＩＯＢＵＦのバッファ数（現在値）	数値	×	○	×
IOBUFUSE	ＩＯＢＵＦのバッファ数（平均値）	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－６０（拡張物理チャネル情報）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	拡張物理チャネルの使用状況を示す。 この情報は MSP-EX の OPT1 形式で CHANNELX サンプラーが指定されている場合、または XSP で IOX5 サンプラーが指定されている場合に有効。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
DURATM	オンライン時間（秒）	数値	×	○	×
CHANNEL	チャネル番号（１６進数：００からＦＦ）	文字	×	○	×
CHNLACTV	バスビジー時間（秒）	数値	×	○	×
CHNLBUSY	動作時間（秒）	数値	×	○	×
CHNLREAD	ＲＥＡＤ処理数（＊１）	数値	×	○	×
CHNLRMAX	ＲＥＡＤ最大処理数（＊１）	数値	×	○	×
CHNLTYPE	チャネルタイプ	文字	×	○	×
CHNLUNIT	データユニットサイズ（バイト）	数値	×	○	×
CHNWMAX	ＷＲＩＴＥ最大処理数（＊１）	数値	×	○	×
CHNLWRTE	ＷＲＩＴＥ処理数（＊１）	数値	×	○	×

CHNLUNIT がゼロの場合、＊１の変数は信用できない。

レコードタイプ１９８－７０（仮想記憶情報）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	仮想記憶情報を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
EFLSQA	ＥＦＬＳＱＡ領域の使用量（平均）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EFLSQAAS	ＥＦＬＳＱＡ領域を使用していた最大空間数	数値	×	○	×
EFLSQAN	ＥＦＬＳＱＡ領域の使用量（最小）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EFLSQASZ	ＥＦＬＳＱＡ領域の大きさ（ＫＢ）	数値	×	○	×
EFLSQAX	ＥＦＬＳＱＡ領域の使用量（最大）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EFSQA	ＥＦＳＱＡ領域の使用量（平均）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EFSQAN	ＥＦＳＱＡ領域の使用量（最小）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EFSQASZ	ＥＦＳＱＡ領域の大きさ（ＫＢ）	数値	×	○	×
EFSQAX	ＥＦＳＱＡ領域の使用量（最大）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EPLPASZ	ＥＰＬＰＡ領域の大きさ（ＫＢ）	数値	×	○	×
EPLSQA	ＥＰＬＳＱＡ領域の使用量（平均）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EPLSQAAS	ＥＰＬＳＱＡ領域を使用していた最大空間数	数値	×	○	×
EPLSQAN	ＥＰＬＳＱＡ領域の使用量（最小）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EPLSQASZ	ＥＰＬＳＱＡ領域の大きさ（ＫＢ）	数値	×	○	×
EPLSQAX	ＥＰＬＳＱＡ領域の使用量（最大）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EPSQA	ＥＰＳＱＡ領域の使用量（平均）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EPSQAN	ＥＰＳＱＡ領域の使用量（最小）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EPSQASZ	ＥＰＳＱＡ領域の大きさ（ＫＢ）	数値	×	○	×
EPSQAX	ＥＰＳＱＡ領域の使用量（最大）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EREGION	ＥＲＥＧＩＯＮ領域の使用量（平均）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EREGNAS	ＥＲＥＧＩＯＮ領域を使用していた最大空間数	数値	×	○	×
EREGNN	ＥＲＥＧＩＯＮ領域の使用量（最小）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EREGNSZ	ＥＲＥＧＩＯＮ領域の大きさ（ＫＢ）	数値	×	○	×
EREGNX	ＥＲＥＧＩＯＮ領域の使用量（最大）（ＫＢ）	数値	×	○	×
FLSQA	ＦＬＳＱＡ領域の使用量（平均）（ＫＢ）	数値	×	○	×
FLSQAAS	ＦＬＳＱＡ領域を使用していた最大空間数	数値	×	○	×
FLSQAN	ＦＬＳＱＡ領域の使用量（最小）（ＫＢ）	数値	×	○	×
FLSQASZ	ＦＬＳＱＡ領域の大きさ（ＫＢ）	数値	×	○	×
FLSQAX	ＦＬＳＱＡ領域の使用量（最大）（ＫＢ）	数値	×	○	×
FSQA	ＦＳＱＡ領域の使用量（平均）（ＫＢ）	数値	×	○	×
FSQAN	ＦＳＱＡ領域の使用量（最小）（ＫＢ）	数値	×	○	×
FSQASZ	ＦＳＱＡ領域の大きさ（ＫＢ）	数値	×	○	×
FSQAX	ＦＳＱＡ領域の使用量（最大）（ＫＢ）	数値	×	○	×
PLPASZ	ＰＬＰＡ領域の大きさ（ＫＢ）	数値	×	○	×
PLSQA	ＰＬＳＱＡ領域の使用量（平均）（ＫＢ）	数値	×	○	×
PLSQAAS	ＰＬＳＱＡ領域を使用していた最大空間数	数値	×	○	×
PLSQAN	ＰＬＳＱＡ領域の使用量（最小）（ＫＢ）	数値	×	○	×
PLSQASZ	ＰＬＳＱＡ領域の大きさ（ＫＢ）	数値	×	○	×
PLSQAX	ＰＬＳＱＡ領域の使用量（最大）（ＫＢ）	数値	×	○	×
PSQA	ＰＳＱＡ領域の使用量（平均）（ＫＢ）	数値	×	○	×
PSQAN	ＰＳＱＡ領域の使用量（最小）（ＫＢ）	数値	×	○	×
PSQASZ	ＰＳＱＡ領域の大きさ（ＫＢ）	数値	×	○	×
PSQAX	ＰＳＱＡ領域の使用量（最大）（ＫＢ）	数値	×	○	×
REGION	ＲＥＧＩＯＮ領域の使用量（平均）（ＫＢ）	数値	×	○	×
REGNAS	ＲＥＧＩＯＮ領域を使用していた最大空間数	数値	×	○	×
REGNN	ＲＥＧＩＯＮ領域の使用量（最小）（ＫＢ）	数値	×	○	×
REGNSZ	ＲＥＧＩＯＮ領域の大きさ（ＫＢ）	数値	×	○	×
REGNX	ＲＥＧＩＯＮ領域の使用量（最大）（ＫＢ）	数値	×	○	×
SAMPLE	サンプル数	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－７１（外部記憶情報）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	外部記憶情報を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
DURATM	インターバル時間（秒）	数値	×	○	×
EPSDEV	デバイスタイプコード	文字	×	○	×
EPSIOCNT	アクセス総数	数値	×	○	×
EPSMAX	ＥＰＳの使用量（最大）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EPSMIN	ＥＰＳの使用量（最小）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EPSPAGE	転送ページ総数	数値	×	○	×
EPSRSPTM	平均アクセス時間（ミリ秒）	数値	×	○	×
EPSSAMP	サンプル数	数値	×	○	×
EPSSIZE	ＥＰＳの大きさ（ＫＢ）	数値	×	○	×
EPSTYPE	ＥＰＳ種別（０：ＬＰＡＥＰＳ、その他：ＪＯＢＥＰＳ）	数値	×	○	×
EPSUSE	ＥＰＳの使用量（平均）（ＫＢ）	数値	×	○	×
EPSVOL	ボリュームの識別記号	文字	×	○	×

レコードタイプ１９８－７２（ＡＩＭ　ＤＣＭＳバッファ毎の詳細情報）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＡＩＭ　ＤＣＭＳバッファ毎の詳細情報を示す。 この情報は、オンライン・システムで使用されるＤＣＭＳバッファの使用状況を示すデータ項目である。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
BUFCUR	現在のバッファ数	数値	×	○	×
BUFGET	バッファ獲得回数	数値	×	○	×
BUFGETMX	バッファ獲得回数の最大	数値	×	○	×
BUFGETTM	最大値が検出された時刻（１／１００秒単位）	数値	×	○	×
BUFID	バッファ番号	数値	×	○	×
BUFINIT	バッファ数の初期値	数値	×	○	×
BUFSHR	バッファ枯渇回数	数値	×	○	×
BUFSHRMX	バッファ獲得回数（最大）	数値	×	○	×
BUFSHRTM	最大値が検出された時刻（１／１００秒単位）	数値	×	○	×
BUFSIZE	バッファの大きさ（バイト）	数値	×	○	×
BUFST	バッファ状態（１２８であればＣＣＢ情報）	数値	×	○	×
BUFUSE	使用中のバッファ数（平均）	数値	×	○	×
BUFUSEMX	使用中のバッファ数（最大）	数値	×	○	×
BUFUSETM	最大値 が検出された時刻（１／１００秒単位）	数値	×	○	×
DURATM	サンプリング間隔（ミリ秒）	数値	×	○	×
SAMPLE	サンプル数	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－７３（ＶＴＡＭ－Ｇバッファ利用状況）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＶＴＡＭ－Ｇバッファの利用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
AMBUFBMX	AMBUF の最大バッファ数	数値	×	○	×
AMBUFBUF	AMBUF の平均バッファ数	数値	×	○	×
AMBUFEMX	AMBUF の最大拡張ページ数	数値	×	○	×
AMBUFEPG	AMBUF の平均拡張ページ数	数値	×	○	×
AMBUFEXP	AMBUF の拡張ページ数	数値	×	○	×
AMBUFINI	AMBUF の基本バッファ数	数値	×	○	×
AMBUFUMX	AMBUF の最大使用バッファ数	数値	×	○	×
AMBUFUSE	AMBUF の平均使用バッファ数	数値	×	○	×
FSBUFBMX	FSBUF　の最大バッファ数	数値	×	○	×
FSBUFBUF	FSBUF　の平均バッファ数	数値	×	○	×
FSBUFEMX	FSBUF　の最大拡張ページ数	数値	×	○	×
FSBUFEPG	FSBUF　の平均拡張ページ数	数値	×	○	×
FSBUFEXP	FSBUF の拡張ページ数	数値	×	○	×
FSBUFINI	FSBUF　の基本バッファ数	数値	×	○	×
FSBUFUMX	FSBUF　の最大使用バッファ数	数値	×	○	×
FSBUFUSE	FSBUF　の平均使用バッファ数	数値	×	○	×
IOBUFBMX	IOBUF の最大バッファ数	数値	×	○	×
IOBUFBUF	IOBUF の平均バッファ数	数値	×	○	×
IOBUFEMX	IOBUF の最大拡張ページ数	数値	×	○	×
IOBUFEPG	IOBUF の平均拡張ページ数	数値	×	○	×
IOBUFEXP	IOBUF の拡張ページ数	数値	×	○	×
IOBUFINI	IOBUF の基本バッファ数	数値	×	○	×
IOBUFUMX	IOBUF の最大使用バッファ数	数値	×	○	×
IOBUFUSE	IOBUF の平均使用バッファ数	数値	×	○	×
SAMPLE	サンプル数	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－８０（JES バッファ情報）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	JES バッファ情報の利用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
JESBLEN	JES バッファの大きさ	数値	×	○	×
JESBNUM	JES バッファ数	数値	×	○	×
DSNPRFX	DSNPRFX の指定値	数値	×	○	×
JESBENUM	拡張域の JES バッファ数	数値	×	○	×
CMBNUM	CMB の個数	数値	×	○	×
JESBUSE	JES バッファの使用個数	数値	×	○	×
JESBEUSE	拡張域の JES バッファの使用個数	数値	×	○	×
CMBLOST	CMB が獲得できなかった回数	数値	×	○	×
CMBUSE	使用している CMB の個数	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－８１（JQE/JOE 情報）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	JQE/JOE 情報の利用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
JQENUM	JQE の総数	数値	×	○	×
JOENUM	JOE の総数	数値	×	○	×
JQEOUT	出力キュー上の JQE の個数	数値	×	○	×
JQEINPUT	入力キュー上の JQE の個数	数値	×	○	×
JQEFREE	未使用の JQE の個数	数値	×	○	×
JOEWORK	ワーク JOE の個数	数値	×	○	×
JOECKPT	チェックポイント JOE の個数	数値	×	○	×
JOECHAR	キャラクタリスティック JOE の個数	数値	×	○	×
JOEFREE	未使用の JOE の個数	数値	×	○	×

レコードタイプ１９８－８２（スプール情報）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	スプール情報の利用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
SPOLSIZE	利用可能なトラックグループの総数	数値	×	○	×
SPOLUSE	使用中のトラックグループの総数	数値	×	○	×

レコードタイプ１９９（ＡＩＭシステム稼働状況）

データ・ソース	ＰＤＬ
内容	ＡＩＭメッセージの処理状況を示す。 この情報は、ＡＩＭオンライン・システムの稼働状況を示すデータ項目である。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ACTIVETX	同時に実行されているタスクの数	数値	×	○	×
BOFACCN	ＢＯＦファイルへのアクセス回数	数値	×	○	×
BOFPROC	ＢＯＦファイルへの書き出しレコード数	数値	×	○	×
BOFPRTM	ＢＯＦファイルの応答時間（ミリ秒）	数値	×	○	×
BOFQLEN	ＢＯＦファイルでのアクセス待ち要求数	数値	×	○	×
BOFWTTM	ＢＯＦファイルでのアクセス待ち時間（ミリ秒）	数値	×	○	×
DCMSSHRT	ＤＣＭＳバッファの枯渇回数	数値	×	○	×
DCMSUSE%	ＤＣＭＳバッファの使用率	数値	×	○	×
DEADLOCK	データベースのデッドロック発生回数	数値	×	○	×
EXCLWAIT	データベースの排他要求数	数値	×	○	×
HLFACCN	ＨＬＦファイルへのアクセス回数	数値	×	○	×
HLFBPROC	ＨＬＦバッファへの書き出しレコード数	数値	×	○	×
HLFBQLEN	ＨＬＦバッファでのアクセス待ち要求数	数値	×	○	×
HLFBSHRT	ＨＬＦバッファの枯渇回数	数値	×	○	×
HLFBUSED	ＨＬＦバッファの使用率	数値	×	○	×
HLFBWTTM	ＨＬＦバッファのアクセス待ち時間（ミリ秒）	数値	×	○	×
HLFPROC	ＨＬＦファイルへの書き出しレコード数	数値	×	○	×
HLFPRTM	ＨＬＦファイルの応答時間（ミリ秒）	数値	×	○	×
HLFQLEN	ＨＬＦファイルでのアクセス待ち要求数	数値	×	○	×
HLFWTTM	ＨＬＦファイルでのアクセス待ち時間（ミリ秒）	数値	×	○	×
LRQBSHRT	ＬＲＱＢ枯渇回数	数値	×	○	×
LRQBSNUM	使用可能ＬＲＱＢ数	数値	×	○	×
LRQBUSED	使用ＬＲＱＢ数	数値	×	○	×
LRQBUSUM	使用したＬＲＱＢの累積数	数値	×	○	×
PROCTIME	平均トランザクション処理時間（秒）	数値	×	○	×
RESPONSE	平均トランザクション応答時間（秒）	数値	×	○	×
SAMPLE	サンプリング回数	数値	×	○	×
TLFACCN	ＴＬＦファイルへのアクセス回数	数値	×	○	×
TLFPROC	ＴＬＦファイルへの書き出しレコード数	数値	×	○	×
TLFPRTM	ＴＬＦファイルの応答時間（ミリ秒）	数値	×	○	×
TLFQLEN	ＴＬＦファイルでのアクセス待ち要求数	数値	×	○	×
TLFWTTM	ＴＬＦファイルでのアクセス待ち時間（ミリ秒）	数値	×	○	×
TRANSACT	処理トランザクション数	数値	×	○	×
WAITCNT	処理待ちが発生していたトランザクション件数	数値	×	○	×
WAITTIME	平均トランザクション待ち時間（秒）	数値	×	○	×

2.6　日本電気ＡＣＯＳ－４

ES/1 NEO MF-ACOS-4を利用してACOS-4システムのシステム評価を行う際、ACOS-4システムで収集されたモニタリング情報を利用します。このモニタリング情報は、一定時間間隔ごとに収集されSMFファイルへ書き出されるレコードであり、その時間間隔（インターバル）内でのシステム資源の稼働状況を示しています。

ES/1 NEO MF-ACOS-4では、このモニタリング情報の解析を容易にするためにSMFレコードの形式などを意識することなくプログラム作成を行えるように工夫しています。先ず、システム評価を行うプログラムは全てSHELLプラットフォーム言語で開発されています。このプログラムのことをプロセジャと呼びますが、このプロセジャではSMFのレコード形式などを意識せずに処理を行っています。但し、今読み込んだSMFレコードがどのような情報を持っているものであるかは判断する必要があります。

プロセジャの実行制御を行うCPESHELLプログラムは、プロセジャがRMF文でSMFレコードを読み込む指示を行った際、実際にSMFレコードを読み込み、そのレコードの種別などを示す変数に値をセットします。また同時に、そのレコードに記録されている情報を変数群にセットします。プロセジャは、それらの変数にセットされた値を基にシステム評価を行います。

CPESHELLプログラムとプロセジャのインターフェースとなる、これらの変数名とセットされる値の意味は事前に定義されている必要があります。この資料では、これらの変数名とセットされる値の意味を規定します。

ＳＭＦレコードの共通部

プロセジャはRMF文を実行する度に、読み込まれたSMFレコードがどの様な情報を記録しているものであるかを判断する必要があります。このために、CPESHELLプログラムはRMF文が実行される度に下記の変数をセットします。プロセジャはRMFRECIDやSUBRECIDなどの変数にセットされた値を検査し、読み込まれたSMFレコードで情報がセットされる変数の名前などを判断する必要があります。

アカウンティング情報

レコードタイプ RMFRECID	サブタイプ SUBRECID	内容	備考
196	12	ジョブ実行	
196	13	ジョブステップ実行	
196	30	ATSSセッション情報	
196	140	ファイル使用状況	
196	143	VSASファイル使用状況	

稼働実績データ群の記述形式は次のようになっています。

＜ヘッダー部＞

データ・ソース	レコードを作成したＯＳのコンポーネント名。
内容	レコードの作成タイミングや内容の概要説明。

＜変数部＞

変数部は、次の形式で説明されています。

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
RMFRECID	レコード番号	数値	○	○	○

名前　　：変数名。
説明　　：変数にセットされる内容の説明。
形式　　：変数にセットされる値の形式。
メーカ　　：3文字が表示されます。AはAVPシステム、MはMVPシステム、XはXVPシステムに対応します。
その際、‘○’の場合は有効を示し、‘×’の場合は欠損値を示します。

＜共通項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
RMFRECID	レコード番号（196 固定）	数値	○	○	○
SUBRECID	サブタイプ識別番号	数値	○	○	○
STARTDAY	レコード出力の日付（YYDDD 形式） 2000 年以降の日付は CYYDDD 形式で表す。	数値	○	○	○
STARTDAY	レコード出力の時刻（HHMM.SS 形式）	数値	○	○	○
STARTIME	文字列の空白（定数）	文字	○	○	○
MVSXAFG	数値の０（定数）	数値	○	○	○

レコードタイプ１９６－１２（ジョブ実行情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ジョブ実行情報を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
CPUTIME	ジョブの中央処理装置時間（秒）	数値	○	○	○
ELAPSTM	ジョブ経過時間（秒）	数値	○	○	○
INITDATE	アカウント開始日付（ＹＹＤＤＤ形式）	数値	○	○	○
INITTIME	アカウント開始時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ形式）	数値	○	○	○
JOBCLASS	ジョブクラス	文字	○	○	○
JOBNAME	ジョブ名（先頭１５バイトのみ使用）	文字	○	○	○
JOBNUM	ジョブ番号	数値	○	○	○
JOBRON	ジョブ生起番号	数値	○	○	○
JOBTYPE	サブシステム識別子の値により、次の文字列をセット １　　－－－　ＢＡＴＣＨ ２　　－－－　ＲＪＥ ４　　－－－　ＶＩＳ ６　　－－－　ＡＴＳＳ それ以外　－－－　？？？	文字	○	○	○
JOBTYPEC	サブシステム識別子	数値	○	○	○
LOADTM	ステップのローディング時間の総和（秒）	数値	○	○	○
RDERDATE	ジョブ受け入れ日付（ＹＹＤＤＤ形式）	数値	○	○	○
RDERTIME	ジョブ受け入れ時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ形式）	数値	○	○	○
STEPNUM	実行総ステップ数	数値	○	○	○
STPELAPS	ステップ経過時間の総和（秒）	数値	○	○	○
TCBCMP	終了状態 ＡＢＥＮＤ　：異常終了 ＮＯＲＭＡＬ：正常終了（先頭１桁が「Ｎ」の場合）	文字	○	○	○
TCBCMPC	終了コードの下２桁（リターンコード）	数値	○	○	○
TCBCMPD	終了状態の詳細 終了結果、異常終了の要因、エラーの種類、異常発生時点と発生後の処理などが示される。この際、ＡからＺもしくは０から９以外の文字があった場合、その文字を「．」に置き換える。詳細については、『ＡＣＯＳ－４運用管理解説書』を参照。	文字	○	○	○

レコードタイプ１９６－１３（ジョブステップ実行情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ジョブ実行情報を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
CPUTIME	ジョブステップ中央処理装置処理時間（秒）	数値	○	○	○
ELAPSTM	ジョブステップ経過時間（秒）	数値	○	○	○
EXCPCNT	入出力回数を合計した値 利用者プログラムから実行された物理的な入出力回数であり、システムファイルへのアクセスやロード・モジュールのロード処理での回数は含まない。	数値	○	○	○
INITBKSS	要求ページングバッキングストアサイズ初期値（４ＫＢ単位）	数値	○	○	○
INITDATE	アカウント開始日付（ＹＹＤＤＤ形式）	数値	○	○	○
INITFIXS	要求固定化領域初期値（４ＫＢ単位）	数値	○	○	○
INITMEMS	要求利用者記憶容量初期値（４ＫＢ単位）	数値	○	○	○
INITTIME	アカウント開始時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ形式）	数値	○	○	○
JOBNAME	ジョブ名（先頭１５バイトのみ使用）	文字	○	○	○
JOBNUM	ジョブ番号	数値	○	○	○
JOBRON	ジョブ生起番号	数値	○	○	○
JOBTYPE	サブシステム識別子の値により、次の文字列をセット １　　－－－　ＢＡＴＣＨ ２　　－－－　ＲＪＥ ４　　－－－　ＶＩＳ ６　　－－－　ＡＴＳＳ それ以外　－－－　？？？	文字	○	○	○
JOBTYPEC	サブシステム識別子	数値	○	○	○
LOADTM	ローディング時間（秒）	数値	○	○	○
MAXBKSS	ページングバッキングストアの最大使用サイズ（４ＫＢ単位）	数値	○	○	○
MAXFIXS	最大固定化領域使用サイズ（４ＫＢ単位）	数値	○	○	○
MAXMEMS	最大利用者記憶使用サイズ（４ＫＢ単位）	数値	○	○	○
MEMSTAT	利用者記憶属性 Ｓ：ＳＯＣＩＡＢＬＥ Ｕ：ＵＮＳＯＣＩＡＢＬＥ	文字	○	○	○
MISSING	ミッシングページ回数	数値	○	○	○
PGMNAME	ロードモジュール名（先頭１５バイトのみ使用）	文字	○	○	○
STEPNAME	ステップラベル	文字	○	○	○
STEPNUM	実行ステップ番号	数値	○	○	○
TCBCMP	終了状態 ＡＢＥＮＤ　：異常終了 ＮＯＲＭＡＬ：正常終了（先頭１桁が「Ｎ」の場合）	文字	○	○	○
TCBCMPC	終了コードの下２桁（リターンコード）	数値	○	○	○
TCBCMPD	終了状態の詳細 終了結果、異常終了の要因、エラーの種類、異常発生時点と発生後の処理などが示される。この際、ＡからＺもしくは０から９以外の文字があった場合、その文字を「．」に置き換える。詳細については、『ＡＣＯＳ－４運用管理解説書』を参照。	文字	○	○	○

レコードタイプ１９６－３０（ＡＴＳＳセッション課金情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ＡＴＳＳセッションの課金情報を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
ACCTID	アカウントコード	文字	○	○	○
CMNDCNT	実行されたコマンド数	数値	○	○	○
CMNDCPU	コマンド制御で使用したＣＰＵ処理時間(秒)	数値	○	○	○
CPUTIME	コマンドまたは利用者プログラムが使用したＣＰＵ処理時間(秒)	数値	○	○	○
DOMAIN	ドメイン名	文字	○	○	○
ELAPSTM	セッション経過時間(秒)	数値	○	○	○
EXCPCNT	総入出力回数	数値	○	○	○
HGUPTM	セッションが回線と切り離されていた時間(秒)	数値	○	○	○
INITDATE	アカウント開始日付(ＹＹＤＤＤ形式)	数値	○	○	○
INITTIME	アカウント開始時刻(ＨＨＭＭ．ＳＳ形式)	数値	○	○	○
JOBNAME	ジョブ名 ジョブ名はすべてシステムで統一されている。	文字	○	○	○
JOBNUM	Ｊ番号	文字	○	○	○
JOBRON	ジョブ生起番号	数値	○	○	○
MAXBKSS	ページバッキングストアの最大使用サイズ(単位：４Ｋバイト)	数値	○	○	○
MAXFIXS	最大固定化領域使用サイズ(単位：４Ｋバイト)	数値	○	○	○
MAXMEMS	最大利用者記憶使用サイズ(単位：４Ｋバイト)	数値	○	○	○
MISSING	ミッシングページ回数	数値	○	○	○
RECONNCT	再接続回数	数値	○	○	○
RESIDTM	常駐時間(秒)	数値	○	○	○
RESPTM	応答時間の総和(秒)	数値	○	○	○
SWAPCNT	スワッピング回数	数値	○	○	○
SWAPIN	スワップインページ数	数値	○	○	○
SWAPOUT	スワップアウトページ数	数値	○	○	○
TCBCMP	セッション終了種別 ＮＯＲＭＡＬ　：　正常終了 ＡＢＥＮＤ　：　異常終了	文字	○	○	○
TCBCMPC	セッション終了コード	数値	○	○	○
TCBCMPD	セッション終了状態 Bit 1 | Bit 2 | Bit 3 | Bit 4 | Bit 5 | Bit 6 Bit 1 - 終了結果 N (正常終了) A (異常終了) Bit 2 - 異常終了の要因 S (システム要因による) U (利用者要因による) O (操作員要因による) Bit 3 - エラーの種類 V (装置のエラー) F (ファイルのエラー) J (JCL のエラー) D (データのエラー) K (KJ コマンドまたは SD コマンドのパラメータ指定による) O (OW,HO,KO 及び MD コマンド(RJE の BO コマンド含む)による) L (回線／端末／全体障害) C ($DIS コマンドによるセッションの切断) S (LO コマンドによるセッションの切断) T (RJE コマンド(センタダイレクトコマンド)による) X (サブシステムコントローラのアボート) Bit 4 - 異常発生時点と異常発生後の処理 0-4 (プロセスグループイニシエーションの異常終了時の資源割り当てレベル) N (ジョブまたはステップが実行されなかった) C (要求はキャンセルされた) R (要求は再登録された) I (不完全なデリバリ出力) Bit 5,Bit 6 - 未使用(「.」が表示される)	文字	○	○	○

TERMNAME	ジョブ入力端末名	文字	○	○	○
TGET	端末入力行数	数値	○	○	○
TPUT	端末出力回数	数値	○	○	○
TRANSACT	トランザクション回数	数値	○	○	○
USERID	利用者名	文字	○	○	○

［セッション経過時間の内訳］

ELAPSTM			
CPUTIME	CMNDCPU	HGUPTM	その他

レコードタイプ１９６－１４０（ファイル使用状況）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ジョブやＡＴＳＳセッションなどで使用されたＶＳＡＳファイル以外のファイルのクローズ情報を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
ACCTID	アカウントコード	文字	○	○	○
ALOCTRK	ファイルのデータエリアの大きさ ＣＫＤファイルの場合総トラック数を示す ＦＢＡファイルの場合総ブロック数を示す	数値	○	○	○
ALOCBLK	ファイル中の全ブロック数（待機結合編成に場合のみ有効）	数値	○	○	○
ASGNVOL	アサインされたボリューム数	数値	○	○	○
ASNIOC(n)	媒体毎の入出力回数(ディスク装置の場合のみ有効) （最大１５媒体の入出力回数を格納する）	数値	○	○	○
ASNVOL(n)	媒体名 （最大１５媒体の媒体名を格納する）	文字	○	○	○
BPB	ＢＰＢパラメータ値	数値	○	○	○
DDNAME	内部ファイル名	文字	○	○	○
DEVCLASS	装置クラス名(先頭の 15 バイトのみ使用)	文字	○	○	○
DSNAME1	外部ファイル名１	文字	○	○	○
DSNAME2	外部ファイル名２	文字	○	○	○
DSNAME3	外部ファイル名３	文字	○	○	○
DSORG	ファイル編成 128(X'80')：索引順編成（ISEQ) 64(X'40')：順編成（SEQ) 32(X'20')：直編成（DIR) 8(X'08')：待機結合編成(QUEUE) その他　：ファイル編成不明	数値	○	○	○
EXCPCNT	総入出力回数	数値	○	○	○
EXTENT	総エクステント数	数値	○	○	○
FILENVOL	アサインしたボリューム中でファイルが存在するボリューム数	数値	○	○	○
JOBNAME	ジョブ名	文字	○	○	○
JOBRON	ジョブ生起番号	数値	○	○	○
PMD	ファイルの処理モード 29(X'1D')：INOUTPUT（IO) 28(X'1C')：INAPPEND（AP) 24(X'18')：UPDATE（UP) 16(X'10')：INPUT（IN) 5(X'05')：OUTPUT（OU) 4(X'04')：APPEND（AP)	数値	○	○	○
STEPNUM	ジョブステップ番号	数値	○	○	○
TEMPDSSW	ファイルの使用状態 144(X'90')：システム標準ＳＹＳＯＵＴ 136(X'88')：システム標準ＳＹＳＩＮ 132(X'84')：任意外部ファイル 128(X'80')：非カタログファイル 64(X'40')：一時ファイル 32(X'20')：カタログ登録ファイル 1(X'01')　：ダミーファイル	数値	○	○	○
TERMNAME	ジョブ入力端末名	文字	○	○	○
UNIT	装置クラス識別子 ＦＹ：フロッピーディスク ＭＴ：磁気テープ ＯＤ：光ディスク ＭＳ／Ｆ：ＦＢＡディスク ＭＳ／Ｅ：電子ディスク ＭＳ／Ｖ：ＥＭＵディスク ＭＳ／ｘ：磁気ディスク	文字	○	○	○
UNUSED	未使用領域の大きさ（出力系のみで有効）	数値	○	○	○
USERID	利用者名	文字	○	○	○
VOLCNT	最大処理ボリューム数	数値	○	○	○
VOLSEQ	マルチボリュームファイルのボリューム順次番号	数値	○	○	○

レコードタイプ１９６－１４３（ＶＳＡＳファイル使用状況）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ジョブやＡＴＳＳセッションなどで使用されたＶＳＡＳファイル以外のファイルのクローズ情報を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
ASGNVOL	アサインされたボリューム数	数値	○	○	○
ASNDEV(n)	装置属性 （最大１５媒体の装置属性を格納する）	数値	○	○	○
ASNVOL(n)	媒体名 （最大１５媒体の媒体名を格納する）	文字	○	○	○
DATAREAD	データＣＩの読み込み回数	数値	○	○	○
DATAREQ	データＣＩの要求回数	数値	○	○	○
DATAWRIT	データＣＩの書き込み回数	数値	○	○	○
DDNAME	内部ファイル名	文字	○	○	○
DEADLOCK	ＳＨＬＶＶＩＯＬ（デッドロック）の回数	数値	○	○	○
DSNAME1	ファイル名１	文字	○	○	○
DSNAME2	ファイル名２	文字	○	○	○
DSNAME3	ファイル名３	文字	○	○	○
DSORG	ファイル編成 136(X'88')：二次索引 128(X'80')：索引順編成 64(X'40')：順編成 32(X'20')：相対編成 16(X'10')：乱編成	数値	○	○	○
DSORG1	挿入手法 5(X'05')：副次格納方式 4(X'04')：ＮＥＸＴ　ＡＶＡＩＬ方式 3(X'03')：拡張再編成方式 2(X'02')：ＩＮＶＥＮＴＯＲＹ方式 0(X'00')：ＮＯＮＥ	数値	○	○	○
EXCLWAIT	排他制御による待ち回数	数値	○	○	○
EXCPCNT	総入出力回数	数値	○	○	○
GDSDREAD	ＧＤＳに該当ＣＩは存在しなかった回数（データ）	数値	○	○	○
GDSDREQ	ＧＤＳに対する検索回数（データ）	数値	○	○	○
GDSDWRIT	ＧＤＳへの格納回数（データ）	数値	○	○	○
GDSIREAD	ＧＤＳに該当ＣＩは存在しなかった回数（インデックス）	数値	○	○	○
GDSIREQ	ＧＤＳに対する検索回数（インデックス）	数値	○	○	○
GDSIWRIT	ＧＤＳへの格納回数（インデックス）	数値	○	○	○
INDXREAD	インデックスＣＩの読み込み回数	数値	○	○	○
INDXREQ	インデックスＣＩの要求回数	数値	○	○	○
INDXWRIT	インデックスＣＩの書き込み回数	数値	○	○	○
OVERFLW1	オーバーフローの回数１ 索引順(拡張再編成)編成：データＣＩの分割回数 索引順(副次格納)編成、乱編成：オーバーフロー回数	数値	○	○	○
OVERFLW2	オーバーフローの回数２ 索引順(拡張再編成)編成：データＣＡの分割回数 乱編成：オーナＣＩに入らなかったデータ件数	数値	○	○	○
OVERFLW3	オーバーフローの回数３ 索引順(拡張再編成)編成：インデックスＣＩの分割回数	数値	○	○	○
RECDDEL	削除レコードの件数	数値	○	○	○
RECDGET	入力レコードの件数	数値	○	○	○
RECDPTX	置換レコードの件数	数値	○	○	○
RECDPUT	追加レコードの件数	数値	○	○	○
TERMNAME	ジョブ入力端末名	文字	○	○	○
VSASTYPE	ファイル種別 ’Ｖ’：ＶＳＡＳファイルを示す ’Ａ’：ＡＤＢＳファイルを示す ’Ｒ’：ＲＩＱＳファイルを示す	文字	○	○	○

モニタリング情報

このモニタリング情報は、一定時間間隔ごとに収集されSMFファイルへ書き出されるレコードであり、その時間間隔(インターバル)内でのシステム資源の稼働状況を示しています。

レコードタイプ RMFRECID	サブタイプ SUBRECID	内容	備考
196	51	VISのジョブ情報	
196	52	VIS業務情報	
196	59	VISデータ通信情報	
196	110	CPU使用状況	
196	111	ディスク装置の使用状況	
196	121	ジョブスケジューリング情報	
196	122	VMMの動作状況	
196	123	VMMの動作状況	
196	171	DRMの概要情報	
196	172	DRMスワッピング情報	
196	173	DRM応答時間管理情報	
196	174	DRMスループット管理情報	
196	186	NPS情報	

＜ヘッダー部＞

データ・ソース	レコードを作成したＯＳのコンポーネント名。
内容	レコードの作成タイミングや内容の概要説明。

＜変数部＞

変数部は、次の形式で説明されています。

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
RMFRECID	レコード番号	数値	○	○	○

名前　　：変数名。
説明　　：変数にセットされる内容の説明。
形式　　：変数にセットされる値の形式。
メーカ　　：3文字が表示されます。AはAVPシステム、MはMVPシステム、XはXVPシステムに対応します。
その際、‘○’の場合は有効を示し、‘×’の場合は欠損値を示します。

＜共通項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
DURATM	データ収集時間間隔（秒）	数値	○	○	○
RMFRECID	レコード番号（196 固定）	数値	○	○	○
SUBRECID	サブタイプ識別番号	数値	○	○	○
STARTDAY	レコード出力の日付（YYDDD 形式） 2000 年以降の日付は CYYDDD 形式で表す。	数値	○	○	○
STARTDAY	レコード出力の時刻（HHMM.SS 形式）	数値	○	○	○
STARTIME	文字列の空白（定数）	文字	○	○	○
MVSXAFG	数値の０（定数）	数値	○	○	○
SYSTEM	数値の０（定数）	数値	○	○	○

日付と時刻の特殊処理

24時間のシステム運用を行っているお客様では、朝の8時頃が一日の始まりと考えられているところもあります。つまり、朝方の0時から7時過ぎまでは前日の業務であるとの認識です。この様なお客様でのシステム管理を容易にするために、CPESHELLプログラムがモニタリング情報の記録日付や時刻をSTARTDAYやSTARTIMEにセットする際に、特殊な処理を行っています。

この特殊処理のために¥TMEBASEと¥TMEBIASの2つの変数が使用されます。CPESHELLプログラムはモニタリング・レコードを処理する際、これらの2つの変数の値を検査し、特殊処理の必要性を判断します。¥TMEBASEの変数に文字列や数値の0から9959以外の値がセットされている場合、特殊処理は行われません。

特殊処理を行う際には、SMFレコードに記録されたレコード出力の時刻と¥TMEBASE変数の値を比較します。もし¥TMEBASE変数にセットされた時刻（HHMM）の方が大きい場合には、STARTIME変数にセットする時刻に¥TMEBIASにセットされた値を加算します。また同時に、STARTDAYにセットする日付を一日前の値にします。

¥TMEBIASには数値の2400から9959がセットされていることを期待しています。もし¥TMEBIASにそれ以外の値や文字列などがセットされている場合には、2400が指定されていたものとして処理を行います。

レコードタイプ１９６－５１（ＶＩＳジョブ情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ＶＩＳオンライン・システムのジョブ情報を示す。この情報はタスク名単位に処理される。但し、データ収集時間間隔もしくはジョブエントリ数がゼロのレコードについては、そのレコード全体の情報は無視される。また、トランザクション処理件数がゼロの場合も、そのタスク情報エントリの情報は無視される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
CPUTIME	トランザクション当たりの平均プロセッサ使用時間（秒） 中央処理装置時間／トランザクション処理件数	数値	○	○	○
CTLWSS	コントロールメモリ・ワーキング・セット・サイズ（単位はＫＢ）	数値	○	○	○
DURATM	データ収集時間間隔（秒）	数値	○	○	○
EXCPCNT	入出力回数	数値	○	○	○
JOBNAME	ジョブ名（ＭＰＪ名） 先頭の１５バイトのみ使用	文字	○	○	○
LASTFLAG	最終タスク識別 処理されるタスク情報エントリが、そのタスクが属するジョブの最後のタスクである場合、このＬＡＳＴＦＬＡＧが１にセットされる。それ以外の場合には、ＬＡＳＴＦＬＡＧはゼロとなる。 一つのＭＰＪに複数のタスクが定義されている場合、プロセジャはこの変数を使用して最終のタスク情報が報告されたことを判定する。	数値	○	○	○
MISSING	ミッシングページ数	数値	○	○	○
RESPONSE	平均応答時間（秒） 処理時間／トランザクション処理件数	数値	○	○	○
TASKNAME	タスク名（ＴＳＣ名）	文字	○	○	○
TRANSACT	トランザクション処理件数	数値	○	○	○
USERFIXD	最大固定化領域使用量（単位はＫＢ）	数値	○	○	○
USERUSED	USERUSED	数値	○	○	○
USERWSS	ユーザメモリ・ワーキング・セット・サイズ（単位はＫＢ）	数値	○	○	○
VISNUM	ＶＩＳオカレンス番号	数値	○	○	○

レコードタイプ１９６－５２（ＶＩＳ業務情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ＶＩＳオンライン・システムの業務情報を示す。 この情報は、ＶＩＳオンライン・システムの業務（アプリケーションプログラム）単位に処理される。但し、データ収集時間間隔もしくは業務用エントリの数がゼロのレコードについては、そのレコード全体の情報は無視される。また、トランザクション処理件数がゼロの業務用エントリについても、その業務用エントリに記録された情報を無視される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
CPUTIME	トランザクション当たりの平均プロセッサ使用時間（秒） 中央処理装置時間／トランザクション処理件数	数値	○	○	○
DURATM	データ収集時間間隔（秒）	数値	○	○	○
MESSAGE	端末向けに出力されたメッセージ数	数値	○	○	○
RESPONSE	平均応答時間（秒） 処理時間／トランザクション処理件数	数値	○	○	○
TBOCOUNT	業務内のトランザクションＴＢＯ実行回数 ＶＩＳのリリースに依存し欠損値の場合もある。	数値	○	○	○
TERMINAL	当業務に接続（ログイン）されている端末数	数値	○	○	○
TRANSACT	トランザクション処理件数	数値	○	○	○
TRXNAME	業務名	文字	○	○	○
VISNUM	ＶＩＳオカレンス番号	数値	○	○	○

レコードタイプ１９６－５９（ＶＩＳデータ通信情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ＶＩＳオンライン・システムのデータ通信情報を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
DURATM	データ収集時間間隔（秒）	数値	○	○	○
EIBUFUSE	拡張ＩＢＵＦの最大使用数	数値	○	○	○
EOBUFUSE	拡張ＯＢＵＦの最大使用数	数値	○	○	○
IMFNUM	ＩＭＦレコード数 ＶＩＳのリリースに依存し欠損値の場合もある。	数値	○	○	○
IMFUSE	ＩＭＦ最大使用レコード数 ＶＩＳのリリースに依存し欠損値の場合もある。	数値	○	○	○
LSCBNUM	ＬＳＣＢの個数 ＶＩＳのリリースに依存し欠損値の場合もある。	数値	○	○	○
LSCBQLEN	ＬＳＣＢ待ちキュー長	数値	○	○	○
LSCBUSE	最大ＬＳＣＢ使用	数値	○	○	○
LSCBWTTM	最大ＬＳＣＢ待ち時間（秒）	数値	○	○	○
MISSING	ミッシング回数	数値	○	○	○
RIBUFNUM	常駐ＩＢＵＦの個数	数値	○	○	○
RIBUFUSE	常駐ＩＢＵＦの最大使用数	数値	○	○	○
ROBUFNUM	常駐ＯＢＵＦの個数	数値	○	○	○
ROBUFUSE	常駐ＯＢＵＦの最大使用数	数値	○	○	○
SIBUFNUM	非常駐ＩＢＵＦの個数	数値	○	○	○
SIBUFUSE	非常駐ＩＢＵＦの最大使用数	数値	○	○	○
SOBUFNUM	非常駐ＯＢＵＦの個数	数値	○	○	○
SOBUFUSE	非常駐ＯＢＵＦの最大使用数	数値	○	○	○
SPBNUM	ＳＰＢレコード数 ＶＩＳのリリースに依存し欠損値の場合もある。	数値	○	○	○
SPBUSE	ＳＰＢ最大使用レコード数 ＶＩＳのリリースに依存し欠損値の場合もある。	数値	○	○	○
SSCBNUM	ＳＳＣＢの個数 ＶＩＳのリリースに依存し欠損値の場合もある。	数値	○	○	○
SSCBQLEN	ＳＳＣＢ待ちキュー長	数値	○	○	○
SSCBUSE	最大ＳＳＣＢ使用	数値	○	○	○
SSCBWTTM	最大ＳＳＣＢ待ち時間（秒）	数値	○	○	○
TASKSOPQ	ＶＩＳタスクＰ＝０処理待ちキュー長	数値	○	○	○
TASKMRPQ	ＶＩＳタスクＰ＝１処理待ちキュー長	数値	○	○	○
TASKMSPQ	ＶＩＳタスクＰ＝２処理待ちキュー長	数値	○	○	○
TASKVDPQ	ＶＩＳタスクＰ＝３処理待ちキュー長	数値	○	○	○
TASKFCPQ	ＶＩＳタスクＰ＝４処理待ちキュー長	数値	○	○	○
TASKDCPQ	ＶＩＳタスクＰ＝５処理待ちキュー長	数値	○	○	○
VISNUM	ＶＩＳオカレンス番号	数値	○	○	○

レコードタイプ１９６－１１０（ＣＰＵ使用状況）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ＣＰＵ（中央処理装置）の使用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
CPUBUSY	プロセッサ使用率（%） ＣＰＵ空き時間を基に次式で算出する。 （ＣＰＵ空き時間の合計）＊１００ ――――――――― （ＤＵＲＡＴＭ＊ＣＰＵＮＵＭＢＲ）	数値	○	○	○
CPUNUMBR	プロセッサ数	数値	○	○	○
DURATM	データ収集時間間隔（秒）	数値	○	○	○

レコードタイプ１９６－１１１（ディスク使用状況）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	磁気ディスク装置の使用状況を示す。 この情報は、磁気ディスク装置単位に処理される。 但し、総入出力回数もしくはサンプリング回数がゼロの装置エントリについては、その情報は無視される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
BUSYSAMP	装置ビジー回数	数値	○	○	○
DEVFTRK	空きトラック数	数値	○	○	○
DEVNAME	装置識別名	文字	○	○	○
DEVQLEN	入出力待ちの個数	数値	○	○	○
DEVQUETM	アクセス待ち時間（ミリ秒）	数値	○	○	○
DEVRSPTM	応答時間（ミリ秒）	数値	○	○	○
DEVSEEK	総シーク距離	数値	○	○	○
DEVSRVTM	サービス時間（ミリ秒）	数値	○	○	○
DURATM	データ収集時間間隔（秒）	数値	○	○	○
IOCOUNT	総入出力回数	数値	○	○	○
SAMPLE	サンプリング回数	数値	○	○	○
UNITSUB	文字列の「ＤＡＳＤ」（定数）	文字	○	○	○
VOLSER	媒体名	文字	○	○	○

レコードタイプ１９６－１２１（ジョブスケジューリング状況）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ジョブスケジューリング状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
ATSSJOB	実行中のＡＴＳＳセッション数	数値	○	○	○
BKSTWAIT	バッキングストア待ちになったジョブ数	数値	○	○	○
DELWAIT	出力待ちデリバリ数	数値	○	○	○
DEVWAIT	装置待ちになったジョブ数	数値	○	○	○
DURATM	データ収集時間間隔（秒）	数値	○	○	○
EXECUTE	実行中のジョブ数	数値	○	○	○
EXECWAIT	実行保留中のジョブ数	数値	○	○	○
FILEWAIT	ファイル待ちになったジョブ数	数値	○	○	○
JOBREAD	システムに投入されたジョブ数	数値	○	○	○
JOBRECOG	システムが認識しているジョブ数	数値	○	○	○
MANWAIT	装置回復の人手介入要求発生回数	数値	○	○	○
MAXMPL	システム最大ジョブ多重度	数値	○	○	○
MEDWAIT	媒体待ちになったジョブ数	数値	○	○	○
MEMWAIT	メモリ（記憶装置）待ちになったジョブ数	数値	○	○	○
MOUTWAIT	媒体マウント要求発生回数	数値	○	○	○
OUTWAIT	出力待ちにあるジョブ数	数値	○	○	○
SCHDPEND	スケジュール保留中のジョブ数	数値	○	○	○
SCHDWAIT	スケジュール待ちのジョブ数	数値	○	○	○

レコードタイプ１９６－１２２／１２３（ＶＭＭ使用状況）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ＶＭＭ（仮想記憶管理）の使用状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
ASYNCHRO	システム全体の非同期ページアウトしたページ数	数値	○	○	○
BKSTDNUM	ページングバッキングストアの装置台数	数値	○	○	○
BKSTFNUM	ページングバッキングストアのファイル数	数値	○	○	○
BKSTREAD	ページングバッキングストアの入力回数の合計	数値	○	○	○
BKSTSLOT	ページングバッキングストアの大きさ（スロット）	数値	○	○	○
BKSTWRT	ページングバッキングストアの出力回数の合計	数値	○	○	○
DURATM	データ収集時間間隔（秒）	数値	○	○	○
MISSING	システム全体のミッシングページ回数	数値	○	○	○
MMSIZE	主記憶の大きさ（ページ）	数値	×	○	○
NUCLEUS	システムの固定部分の大きさ（ページ）	数値	○	○	○
PAGEIN	システム全体のページインしたページ数	数値	○	○	○
PAGEOUT	システム全体のページアウトしたページ数	数値	○	○	○
PAGESIZE	ページの大きさ（バイト数）	数値	○	○	○
RECLAIM	システム全体のページリクレームしたページ数	数値	○	○	○
SASYNCHR	システムの非同期ページアウトしたページ数	数値	○	○	○
SMISSING	システムのミッシングページ数	数値	○	○	○
SPAGEIN	システムのページインしたページ数	数値	○	○	○
SPAGEOUT	システムのページアウトしたページ数	数値	○	○	○
SRECLAIM	システムのページリクレームしたページ数	数値	○	○	○
SYSFIX	システムが使用している固定化ページ数	数値	○	○	○
SYSPAGIN	システムのミッシングページ数	数値	○	○	○
SYSSLOT	システムのスロット数	数値	○	○	○
SYSUSED	システムが使用しているページ化可能領域ページ数	数値	○	○	○
SWAPDNUM	スワッピングバッキングストアの装置台数	数値	○	○	○
SWAPFNUM	スワッピングバッキングストアのファイル数	数値	○	○	○
SWAPIN	スワップインした回数	数値	○	○	○
SWAPOUT	スワップアウトした回数	数値	○	○	○
SWAPREAD	スワッピングバッキングストアの入力回数の合計	数値	○	○	○
SWAPSLOT	スワッピングバッキングストアの大きさ（スロット）	数値	○	○	○
SWAPUSED	スワッピングバッキングストアの使用スロット数	数値	○	○	○
SWAPWRT	スワッピングバッキングストアの出力回数の合計	数値	○	○	○
SWPIPAGE	スワップインしたページ数	数値	○	○	○
SWPOPAGE	スワップアウトしたページ数	数値	○	○	○
UNAVAILE	使用不可能なページ数	数値	○	○	○
USERFIX	利用者が使用している固定化ページ数	数値	○	○	○
USERSLOT	利用者の使用スロット数	数値	○	○	○
USERUSED	利用者が使用しているページ化可能領域ページ数	数値	○	○	○
USRPAGIN	利用者のミッシングページ数	数値	○	○	○

レコードタイプ１９６－１７１（ＤＲＭ概要状況）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ＤＲＭ概要情報を示す。 このレコードの処理では３種の情報を変数にセットする。それらは全般的情報、ドメイン別情報、応答クラス別情報の３つである。いずれの情報が変数にセットされたかを知るために、ＤＲＭＲＥＣＩＤの変数がセットされる。 ＤＲＭＲＥＣＩＤ＝１　全般的情報 ＤＲＭＲＥＣＩＤ＝２　ドメイン別情報 ＤＲＭＲＥＣＩＤ＝３　応答クラス別情報

■全般的情報（ＤＲＭＲＥＣＩＤ＝１）

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
DURATM	データ収集時間間隔（秒）	数値	○	○	○
MEMMPL	平均主記憶多重度	数値	○	○	○
PAGEFLT	ページフォルト回数	数値	○	○	○
READY	平均レディプロセス群数	数値	○	○	○
RESPMPL	平均レスポンス多重度	数値	○	○	○
RESPWKLD	平均レスポンス負荷レベル	数値	○	○	○

■ドメイン別情報（ＤＲＭＲＥＣＩＤ＝２）

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
AVMEMMPL	平均主記憶多重度	数値	○	○	○
AVMEMSZ	平均主記憶量（ページ単位）	数値	○	○	○
CPUTIME	ＣＰＵ時間（秒）	数値	○	○	○
DOMAIN	ドメイン名	文字	○	○	○
DURATM	データ収集時間間隔（秒）	数値	○	○	○
MXMEMMPL	短期主記憶多重度（最大値）	数値	○	○	○
MNMEMMPL	短期主記憶多重度（最小値）	数値	○	○	○
MNMEMSZ	短期主記憶量（最小値、ページ単位）	数値	○	○	○
MXMEMSZ	短期主記憶量（最大値、ページ単位）	数値	○	○	○
PAGEFLT	ページフォルト回数	数値	○	○	○
SWAPOUT	スワップアウト回数	数値	○	○	○

■応答クラス別情報（ＤＲＭＲＥＣＩＤ＝３）

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
DOMAIN	所属ドメイン名	文字	○	○	○
DURATM	データ収集時間間隔（秒）	数値	○	○	○
LEVEL	目標達成の厳しさの度合い	数値	○	○	○
RESPNAME	応答クラス名	文字	○	○	○
RESPONSE	トランザクションの平均応答時間（秒）	数値	○	○	○
RESPTYPE	応答クラスのタイプ １：ＴＳＳ特殊型１ ２：ＴＳＳ特殊型２ ３：ＴＳＳ会話型 ４：ＴＳＳ処理型 ５：ＶＩＳ会話型 ６：ＶＩＳ処理型 ７：バッチ優先型 ８：バッチ普通型	数値	○	○	○
TARGET	目標応答時間（秒）	数値	○	○	○
TRANSACT	トランザクション数	数値	○	○	○

レコードタイプ１９６－１７２（ＤＲＭスワッピング情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ＤＲＭスワッピング情報を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
ACTIVE	平均アクティブプロセス群数	数値	○	○	○
BLOCK	平均ブロックプロセス群数	数値	○	○	○
DURATM	データ収集時間間隔（秒）	数値	○	○	○
EXECUTE	実行中の平均スワップイン処理中プロセス群	数値	○	○	○
INITLOAD	平均初期ロード待ちプロセス群数	数値	○	○	○
LONGWAIT	平均ロングウエイトプロセス数	数値	○	○	○
LRUPAGE	ＬＲＵページの評価値	数値	○	○	○
NONEEXEC	未実行の平均スワップイン処理中プロセス群数	数値	○	○	○
PAGEBUFF	ページング用のバッファプール評価値	数値	○	○	○
PAGEREL	任意に切り出したページ数	数値	○	○	○
PAGESTEL	強制的に切り出したページ数	数値	○	○	○
PENDING	平均ペンディングプロセス群数	数値	○	○	○
PENDL2	平均ペンディングＬ２プロセス群数	数値	○	○	○
POOLSHT1	プール不足発生回数（本体部）	数値	○	○	○
POOLSHT2	プール不足発生回数（分散部）	数値	○	○	○
SWAPIN	平均スワップイン処理中のプロセス群数	数値	○	○	○
SWAPOUT	平均スワップアウト処理中のプロセス群数	数値	○	○	○
SWPIWAIT	平均スワップイン待ちプロセス群数	数値	○	○	○
THRASH	スラッシング発生回数	数値	○	○	○
WSSWAIT	平均ワーキングセット待ちプロセス群数	数値	○	○	○

レコードタイプ１９６－１７３（ＤＲＭ応答時間管理情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ＤＲＭ応答時間管理情報を示す。この情報は応答時間クラス単位に処理される。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
DECREASE	目標が過達成のため応答クラスの優先度を下げた回数	数値	○	○	○
DOMAIN	所属ドメイン名	文字	○	○	○
DURATM	データ収集時間間隔（秒）	数値	○	○	○
GPVALUE	トランザクション終了時のＧＰ値の平均	数値	○	○	○
INCREASE	目標が未達成のため応答クラスの優先度をあげた回数	数値	○	○	○
MEMWAIT%	主記憶待ち時間の比率（パーセント） この値は全トランザクションの経過時間に占める主記憶待ち時間の割合を示す。	数値	○	○	○
RESPNAME	応答クラス名	文字	○	○	○
RESPTYPE	応答クラスタイプ １：ＴＳＳ特殊型１ ２：ＴＳＳ特殊型２ ３：ＴＳＳ会話型 ４：ＴＳＳ処理型 ５：ＶＩＳ会話型 ６：ＶＩＳ処理型 ７：バッチ優先型 ８：バッチ普通型	数値	○	○	○
SLICEOUT	メモリタイムスライス切れの回数	数値	○	○	○
SWAPOUT	スワップアウト回数	数値	○	○	○

レコードタイプ１９６－１７４（ＤＲＭスループット管理情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ＤＲＭスループット管理情報を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
DISKSWAP	過負荷（ディスクアンバランス）解消のためのスワップアウト回数	数値	○	○	○
DISKUNBL	過負荷（ディスクアンバランス）が検出された回数	数値	○	○	○
DURATM	データ収集時間間隔（秒）	数値	○	○	○

レコードタイプ１９６－１８６（ＮＰＳ情報）

データ・ソース	ＳＭＦ
内容	ＮＰＳ、端末制御装置や端末の稼働状況を示す。

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	OS 種別		
			A	M	X
CRB	使用されたＣＲＢ数	数値	○	○	○
DURATM	データ収集時間間隔（秒）	数値	○	○	○
LUPOOL	使用されたＬＵＰＯＯＬ数	数値	○	○	○
MAXCRB	最大使用ＣＲＢ数	数値	○	○	○
MAXLUPOL	最大使用ＬＵＰＯＯＬ数	数値	○	○	○
MAXREQB	最大使用ＲＥＱＢ数	数値	○	○	○
MAXSBUF	最大使用ＳＹＳＢＵＦ数	数値	○	○	○
NODENAME	ＮＰＳ大ノード名(最大８桁)	文字	○	○	○
NPSCPUBZ	ＣＰＵ使用率(%)	数値	○	○	○
NPSDEVNM	通信処理装置名(最大４桁)	文字	○	○	○
NPSMSG	ＮＰＳ送受信メッセージ数	数値	○	○	○
NPSNEW	データモード ０：従来形式 １：拡張形式	数値	○	○	○
NPSSUBID	ＮＰＳデータ種別識別子 ０：ＮＰＳ情報 １：回線情報	数値	○	○	○
REQB	使用されたＲＥＱＢ数	数値	○	○	○
RTRAF1	ＲＥＱＢトラフィック開始値１到着回数	数値	○	○	○
STRAF1	ＳＹＳＢＵＦトラフィック開始値１到着回数	数値	○	○	○
SYSBUF	使用されたＳＹＳＢＵＦ数	数値	○	○	○

以下の項目は、シンボル名「NPSNEW」値が1(拡張形式)の場合のみ有効。

NPSMMBZ	メモリ未使用率(%)	数値	○	○	○
NPSMMSZ	実相メモリ量	数値	○	○	○

以下の項目は、シンボル名「NPSNEW」値が1、且つシンボル名「NPSSUBID」値が1（回線情報）の場合にのみ有効。

LNNAME	回線名(最大８桁)	文字	○	○	○
LNRCVCH	受信文字数	数値	○	○	○
LNRCVMS	受信メッセージ数	数値	○	○	○
LNSNDCH	送信文字数	数値	○	○	○
LNSNDMS	送信メッセージ数	数値	○	○	○

2.7 日立ＳＡＲ／Ｄ

＜共通項目＞

パフォーマンス計測ツールで収集されたデータ項目は、各レコードに出力されるが、そのレコードの共通項目として次の情報が出力される。

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
MVSXAFG	ＸＡモードフラグ	数値	×	×	○
RMFRECID	レコード番号	数値	×	×	○
STARTDAY	データ収集を開始した日付（ＹＹＤＤＤ）	数値	×	×	○
STARTIME	データ収集を開始した時刻（ＨＨＭＭ．ＳＳ）	数値	×	×	○
SYSTEM	対象システムのシステム識別コード	文字	×	×	○

レコードタイプ１９７－１（プロセッサ情報）

データ・ソース	ＳＡＲ／Ｄ
内容	Ｄ　ＣＰＵ，ＰＲＯＣコマンド情報

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ACPBUSY	アクセラレートプロセッサ使用率（%）（注１）	数値	×	×	○
ACPFLAG	ＡＣＰフラグ：アクセラレートプロセッサ情報が有効であることを表示。	数値	×	×	○
ACPNUMBR	アクセラレートプロセッサの数(#AP)（注１）	数値	×	×	○
ACPRMFTM	ＰＲＭＦがこの区画に配分したアクセラレートプロセッサ能力（%）（注１）	数値	×	×	○
CPUBUSY	プロセッサ使用率（%）（注１）	数値	×	×	○
CPUNUMBR	プロセッサの数(#CP)（注１）	数値	×	×	○
CPURSV%	キャパシティリザーブモデルのＣＰＵ能力率（%） ゼロであった場合、キャパシティリザーブモデルでないことを意味する。	数値	×	×	○
DURATM	インターバル時間間隔（秒）	数値	×	×	○
PRMFTIME	ＰＲＭＦがこの区画に配分したプロセッサ能力（%）（注１）	数値	×	×	○
SUBRECID	サブタイプの識別	数値	×	×	○
VPFLAG	ＶＰフラグ：ベクトルプロセッサ情報が有効であることを表示	数値	×	×	○

（注1）
CPESHELL プログラムは特殊スイッチ¥AP8000 の指定によって次のように動作します。¥AP8000=0 ：CPU 関連のシンボルにACP 情報を合算して報告する。この場合、ACP 関連のシンボルは欠損値となる（省略値）。¥AP8000=1 ：CPU（IP:命令プロセッサ）とACP（アクセラレートプロセッサ）を分けて報告する。

シンボル名	¥AP8000=0（省略値）	¥AP8000=1
ACPBUSY	欠損値	ACP 使用率
ACPNUMBR	欠損値	ACP 台数
ACPRMFTM	欠損値	ACP 配分率
CPUBUSY	CPU と ACP の平均使用率	CPU 使用率
CPUNUMBER	CPU と ACP の合計台数	CPU 台数
PRMFTIME	CPU と ACP の平均配分率	CPU 配分率

（注）
これらのシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。

レコードタイプ１９７－２（プロセッサ情報）

データ・ソース	ＳＡＲ／Ｄ
内容	Ｄ　ＣＰＵコマンド、Ｄ　ＣＰＵ，ＥＸコマンド情報

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ACPFLAG	ＡＣＰフラグ：アクセラレートプロセッサ情報が有効であることを表示。	数値	×	×	○
ACPMODE	ジョブがＡＣＰ（アクセラレートプロセッサ）を使用するか否かを示す。 ０：ＡＣＰを使用しない（ＣＰＵのみ使用） １：ＡＣＰのみを使用する ２：ＣＰＵとＡＣＰの両方を使用する	数値	×	×	○
ACPUSE%	アクセラレートプロセッサ使用率（%）（注１）（注２）	数値	×	×	○
CPUUSE%	ジョブがＣＰＵを使用していた比率。（%）（注１）	数値	×	×	○
CPUWAIT%	ジョブが実行可能状態でＣＰＵの使用を待たされていた比率。（%）	数値	×	×	○
JOBNAME	ジョブ名	文字	×	×	○
OTHER%	ジョブがウェイトしていた比率。（%）	数値	×	×	○
SSNAME	ジョブ種別	文字	×	×	○
STEPNAME	ジョブステップ名	文字	×	×	○
SUBRECID	サブタイプの識別	数値	×	×	○
SWAPOUT%	ジョブがスワップアウトされていた比率。（%）	数値	×	×	○
VPFLAG	ＶＰフラグ：ベクトルプロセッサ情報が有効であることを表示	数値	×	×	○

（注1）
CPESHELL プログラムは特殊スイッチ¥AP8000 の指定によって次のように動作します。
¥AP8000=0　CPU 関連のシンボルにACP 情報を合算して報告する。この場合、ACP 関連のシンボルは欠損値となる（省略値）。
¥AP8000=1 ：CPU（IP:命令プロセッサ）とACP（アクセラレートプロセッサ）を分けて報告する。

シンボル名	¥AP8000=0（省略値）	¥AP8000=1
ACPUSE%	欠損値	ACP 使用率
CPUUSE%	CPU と ACP の平均使用率	CPU 使用率

（注2）
このシンボルは、D CPU，EX コマンドのデータの場合に出力する。

（注）
これらのシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。

レコードタイプ１９７－３（主記憶情報）

データ・ソース	ＳＡＲ／Ｄ
内容	Ｄ　ＰＡＧＥ，ＥＸコマンド情報

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
COMMON	共通域のページ数。	数値	×	×	○
FREE	未使用ページ数。	数値	×	×	○
LSQA	ＬＳＱＡの使用するページ数。	数値	×	×	○
NUCLEUS	ニュークリアス領域のページ数。 （実ページ数を固定化するＣＳＡ，ＦＬＰＡ，ページ不可能ＢＬＤＬテーブル領域を含む。）	数値	×	×	○
PAGEFIX	ユーザリージョン，ページ可能システム共通領域にページ固定されたページ数。	数値	×	×	○
PAGES	ジョブのワーキング・セット・サイズ。 （ジョブに割当てられている実ページ数。ただし、ＬＳＱＡで使用するページ数は含まない。）	数値	×	×	○
SQA	ＳＱＡの使用するページ数。	数値	×	×	○
SUBRECID	サブタイプの識別	数値	×	×	○

（注）
これらのシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。

レコードタイプ１９７－４（ページング情報）

データ・ソース	ＳＡＲ／Ｄ
内容	Ｄ　ＰＡＧＥコマンド情報

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
JOBNAME	ジョブ名	文字	×	×	○
PAGEIN	各ジョブの１秒あたりのページイン要求ページ数。	数値	×	×	○
PAGEOUT	各ジョブの１秒あたりのページアウト要求ページ数。	数値	×	×	○
PAGEREC	各ジョブの１秒あたりのページリクレーム要求ページ数。	数値	×	×	○
PAGES	ジョブのワーキング・セット・サイズ。 （ＬＳＱＡで使用するページ数は含まない。）	数値	×	×	○
SSNAME	パフォーマンス計測ツールの名前	文字	×	×	○
STEPNAME	ジョブステップ名	文字	×	×	○
SUBRECID	サブタイプの識別	数値	×	×	○

（注）
これらのシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。

レコードタイプ１９７－５（ページング情報）

データ・ソース	ＳＡＲ／Ｄ
内容	Ｄ　ＰＡＧＥコマンド情報

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
PAGEIN	システム全体の１秒あたりのページイン要求ページ数。	数値	×	×	○
PAGEOUT	システム全体の１秒あたりのページアウト要求ページ数。	数値	×	×	○
PAGEREC	システム全体の１秒あたりのページリクレーム要求ページ数。	数値	×	×	○
SUBRECID	サブタイプの識別	数値	×	×	○

（注）
これらのシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。

レコードタイプ１９７－６（仮想記憶域情報）

データ・ソース	ＳＡＲ／Ｄ
内容	Ｄ　ＶＳＭ，ＵＳＥＤコマンド情報

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CSAALOC	１６Ｍ未満のコモン・サービス・エリアで使用されている総ページ数。	数値	×	×	○
CSACLK	１６Ｍ未満のコモン・サービス・エリアのＩＰＬ時からの最大使用率を計測した時刻（HH:MM:SS）。	文字	×	×	○
CSADTE	１６Ｍ未満のコモン・サービス・エリアのＩＰＬ時からの最大使用率を計測した日付（YY.MM.DD）。	文字	×	×	○
CSAFREE	１６Ｍ未満のコモン・サービス・エリアの未使用総ページ数。	数値	×	×	○
CSAOVER	１６Ｍ未満のコモン・サービス・エリアからオーバーフローしている総バイト数。	数値	×	×	○
CSAPER1	１６Ｍ未満のコモン・サービス・エリアの平均使用率（%）。	数値	×	×	○
CSAPER2	１６Ｍ未満のコモン・サービス・エリアのＩＰＬ時からの最大使用率（%）。	数値	×	×	○
CSAUSED	１６Ｍ未満のコモン・サービス・エリアにおける未使用総バイト数。ＣＳＡＦＲＥＥのバイト換算をするほかに、ＣＳＡＡＬＯＣ内の未使用バイト数を含む。	数値	×	×	○
ECSAALOC	１６Ｍ以上の拡張コモン・サービス・エリアで使用されている総ページ数。	数値	×	×	○
ECSACLK	１６Ｍ以上の拡張コモン・サービス・エリアのＩＰＬ時からの最大使用率を計測した時刻（HH:MM:SS）。	文字	×	×	○
ECSADTE	１６Ｍ以上の拡張コモン・サービス・エリアのＩＰＬ時からの最大使用率を計測した日付（YY.MM.DD）。	文字	×	×	○
ECSAFREE	１６Ｍ以上の拡張コモン・サービス・エリアの未使用総ページ数。	数値	×	×	○
ECSAOVER	１６Ｍ以上の拡張コモン・サービス・エリアからオーバーフローしている総バイト数。	数値	×	×	○
ECSAPER1	１６Ｍ以上の拡張コモン・サービス・エリアの平均使用率（%）。	数値	×	×	○
ECSAPER2	１６Ｍ以上の拡張コモン・サービス・エリアのＩＰＬ時からの最大使用率（%）。	数値	×	×	○
ECSAUSED	１６Ｍ以上の拡張コモン・サービス・エリアにおける未使用総バイト数。ＥＣＳＡＦＲＥＥのバイト換算をするほかに、ＥＣＳＡＡＬＯＣ内の未使用バイト数を含む。	数値	×	×	○
ESQAALOC	１６Ｍ以上の拡張ＳＱＡで使用されている総ページ数。	数値	×	×	○
ESQACLK	１６Ｍ以上の拡張ＳＱＡのＩＰＬ時からの最大使用率を計測した時刻（HH:MM:SS）。	文字	×	×	○
ESQADTE	１６Ｍ以上の拡張ＳＱＡのＩＰＬ時からの最大使用率を計測した日付（YY.MM.DD）。	文字	×	×	○
ESQAFREE	１６Ｍ以上の拡張ＳＱＡ未使用総ページ数。	数値	×	×	○
ESQAOVER	１６Ｍ以上の拡張ＳＱＡからオーバーフローしている総バイト数。	数値	×	×	○
ESQAPER1	１６Ｍ以上の拡張ＳＱＡの平均使用率（%）。	数値	×	×	○
ESQAPER2	１６Ｍ以上の拡張ＳＱＡのＩＰＬ時からの最大使用率（%）。	数値	×	×	○
ESQAUSED	１６Ｍ以上の拡張ＳＱＡにおける未使用総バイト数。ＥＳＱＡＦＲＥＥのバイト換算をするほかに、ＥＳＱＡＡＬＯＣ内の未使用バイト数を含む。	数値	×	×	○
SQAALOC	１６Ｍ未満のＳＱＡで使用されている総ページ数。	数値	×	×	○
SQACLK	１６Ｍ未満のＳＱＡのＩＰＬ時からの最大使用率を計測した時刻（HH:MM:SS）。	文字	×	×	○
SQADTE	１６Ｍ未満のＳＱＡのＩＰＬ時からの最大使用率を計測した日付（YY.MM.DD）。	文字	×	×	○
SQAFREE	１６Ｍ未満のＳＱＡ未使用総ページ数。	数値	×	×	○
SQAOVER	１６Ｍ未満のＳＱＡからオーバーフローしている総バイト数。	数値	×	×	○
SQAPER1	１６Ｍ未満のＳＱＡの平均使用率（%）。	数値	×	×	○
SQAPER2	１６Ｍ未満のＳＱＡのＩＰＬ時からの最大使用率（%）。	数値	×	×	○
SQAUSED	１６Ｍ未満のＳＱＡにおける未使用総バイト数。ＳＱＡＦＲＥＥのバイト換算をするほかに、ＳＱＡＡＬＯＣ内の未使用バイト数を含む。	数値	×	×	○
SUBRECID	サブタイプの識別	数値	×	×	○

（注）
これらのシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。

レコードタイプ１９７－７（ドメイン情報）

データ・ソース	ＳＡＲ／Ｄ
内容	Ｄ　ＲＣＭ，ＤＯＭＡＩＮコマンド情報

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
DOMAIN	ドメイン番号	数値	×	×	○
MPL	平均多重度	数値	×	×	○
NONESWAP	実記憶内のスワッピング不可能なユーザ数。	数値	×	×	○
SUBRECID	サブタイプの識別	数値	×	×	○

（注）
これらのシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。

レコードタイプ１９７－８（チャネル情報）

データ・ソース	ＳＡＲ／Ｄ
内容	Ｄ　ＩＯ，ＡＬＬコマンド情報

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
CHANNEL	チャネル・パスＩＤ	文字	×	×	○
PATHBUSY	チャネル使用率（%）	数値	×	×	○
SUBRECID	サブタイプの識別	数値	×	×	○

（注）
これらのシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。

（注）
AP10000環境で収集されたデータでは、このレコードは作成されません。

レコードタイプ１９７－９（入出力装置情報）

データ・ソース	ＳＡＲ／Ｄ
内容	Ｄ　ＩＯ，ＡＬＬコマンド情報

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
DDNAME	ジョブのＤＤ名またはシリンダ範囲。	文字	×	×	○
DEVADR	装置記号名	文字	×	×	○
DEVBUSY	デバイスビジー率（%）	数値	×	×	○
FIRST	各装置の最初のジョブである事を示す。	数値	×	×	○
JOBBUSY	ジョブがディスク・ボリュームを使用した割合。（%）	数値	×	×	○
JOBNAME	ジョブ名	文字	×	×	○
SSNAME	パフォーマンス計測ツールの名前	文字	×	×	○
STEPNAME	ジョブステップ名	文字	×	×	○
SUBRECID	サブタイプの識別	数値	×	×	○
VOLSER	ボリューム通し番号	文字	×	×	○

（注）
これらのシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。

レコードタイプ１９７－１０（サマリーデータ）

データ・ソース	ＳＡＲ／Ｄ
内容	ＳＡＲ／Ｄサマリーデータ

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
ACPBUSY	アクセラレートプロセッサ使用率（%）（注１）	数値	×	×	○
ACPFLAG	ＡＣＰフラグ：アクセラレートプロセッサ情報が有効であることを表示。	数値	×	×	○
ACPNUMBR	アクセラレートプロセッサの数(#AC)（注１）	数値	×	×	○
ACPRMFTM	ＰＲＭＦがこの区画に配分したアクセラレートプロセッサ能力（%）（注１）	数値	×	×	○
COMMON	共通域のページ数	数値	×	×	○
CPUBUSY	プロセッサ使用率（%）（注１）	数値	×	×	○
CPUNUMBR	プロセッサの数(#CP)（注１）	数値	×	×	○
CPURSV%	キャパシティリザーブモデルのＣＰＵ能力率（%）ゼロであった場合、キャパシティリザーブモデルでないことを意味する。	数値	×	×	○
CPUUSE%	ジョブがＣＰＵを使用していた比率（%）	数値	×	×	○
CSAALOC	１６Ｍ未満のコモン・サービス・エリアで使用されている総ページ数。	数値	×	×	○
CSAFREE	１６Ｍ未満のコモン・サービス・エリアの未使用総ページ数。	数値	×	×	○
CSAOVER	１６Ｍ未満のコモン・サービス・エリアからオーバーフローしている総バイト数。	数値	×	×	○
CSAUSED	１６Ｍ未満のコモン・サービス・エリアで使用されている総バイト数。ＣＳＡＦＲＥＥのバイト換算をするほかに、ＣＳＡＡＬＯＣ内の未使用バイト数を含む。	数値	×	×	○
DURATM	インターバル時間間隔（秒）	数値	×	×	○
ECSAALOC	１６Ｍ以上の拡張コモン・サービス・エリアで使用されている総ページ数。	数値	×	×	○
ECSAFREE	１６Ｍ以上の拡張コモン・サービス・エリアの未使用総ページ数。	数値	×	×	○
ECSAOVER	１６Ｍ以上の拡張コモン・サービス・エリアからオーバーフローしている総バイト数。	数値	×	×	○
ECSAUSED	１６Ｍ以上の拡張コモン・サービス・エリアで使用されている総バイト数。ＥＣＳＡＦＲＥＥのバイト換算をするほかに、ＥＣＳＡＡＬＯＣ内の未使用バイト数を含む。	数値	×	×	○
ESFLAG	ＥＳフラグ：拡張記憶情報が有効であることを表示。	数値	×	×	○
ESQAALOC	１６Ｍ以上の拡張ＳＱＡで使用されている総ページ数。	数値	×	×	○
ESQAFREE	１６Ｍ以上の拡張ＳＱＡ未使用総ページ数。	数値	×	×	○
ESQAOVER	１６Ｍ以上の拡張ＳＱＡからオーバーフローしている総バイト数。	数値	×	×	○
ESQAUSED	１６Ｍ未満のＳＱＡで使用されている総バイト数。ＳＱＡＦＲＥＥのバイト換算をするほかに、ＳＱＡＡＬＯＣ内の未使用バイト数を含む。	数値	×	×	○
FREE	未使用ページ数	数値	×	×	○
LSQA	ＬＳＱＡに使用するページ数	数値	×	×	○
MPL	平均多重度	数値	×	×	○
NONESWAP	実記憶内のスワッピング不可能なユーザ数。	数値	×	×	○
NUCLEUS	ニュークリアス領域のページ数	数値	×	×	○
PAGEFIX	ユーザリージョン，ページ可能システム共通領域にページ固定されたページ数。	数値	×	×	○
PAGEIN	各ジョブの１秒あたりのページイン要求ページ数。	数値	×	×	○
PAGEOUT	各ジョブの１秒あたりのページアウト要求ページ数。	数値	×	×	○
PAGEREC	各ジョブの１秒あたりのページリクレーム要求ページ数。	数値	×	×	○
PAGES	ジョブのワーキング・セット・サイズ。 （ＬＳＱＡで使用するページ数は含まない。）	数値	×	×	○
PRMFTIME	ＰＲＭＦがこの区画に配分したプロセッサ能力（%）（注１）	数値	×	×	○
SQA	ＳＱＡの使用するページ数。ＣＳＡ領域に割当てられたＳＱＡの使用するページを含む。	数値	×	×	○
SQAALOC	１６Ｍ未満のＳＱＡで使用されている総ページ数。	数値	×	×	○
SQAFREE	１６Ｍ未満のＳＱＡ未使用総ページ数。	数値	×	×	○
SQAOVER	１６Ｍ未満のＳＱＡからオーバーフローしている総バイト数。	数値	×	×	○
SQAUSED	１６Ｍ未満のＳＱＡで使用されている総バイト数。ＳＱＡＦＲＥＥのバイト換算をするほかに、ＳＱＡＡＬＯＣ内の未使用バイト数を含む。	数値	×	×	○
SUBRECID	サブタイプの識別	数値	×	×	○
VPFLAG	ＶＰフラグ：ベクトルプロセッサ情報が有効であることを表示	数値	×	×	○

（注1）
CPESHELL プログラムは特殊スイッチ¥AP8000 の指定によって次のように動作します。
¥AP8000=0 ：CPU 関連のシンボルにACP 情報を合算して報告する。この場合、ACP 関連のシンボルは欠損値となる（省略値）。
¥AP8000=1 ：CPU（IP:命令プロセッサ）とACP（アクセラレートプロセッサ）を分けて報告する。

シンボル名	¥AP8000=0 （省略値）	¥AP8000=1
ACPBUSY	欠損値	ACP 使用率
ACPNUMBR	欠損値	ACP 台数
ACPRMFTM	欠損値	ACP 配分率
CPUBUSY	CPU と ACP の平均使用率	CPU 使用率
CPUNUMBER	CPU と ACP の合計台数	CPU台数
PRMFTIME	CPU と ACP の平均配分率	CPU 配分率

（注）
これらのシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。

レコードタイプ１９７－１３（ＴＰＲＯＸおよびＬＰＲＯＣ情報）

データ・ソース	ＳＡＲ／Ｄ
内容	Ｄ　ＣＰＵ，ＴＰＲＯＸおよびＬＰＲＯＣコマンド情報

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
SUBRECID	サブタイプの識別	数値	×	×	○

【物理プロセッサ情報】					
ACPMODE	プロセッサ種別 ０：ＣＰＵ（ＩＰ：命令プロセッサ） １：ＡＣＰ（アクセラレートプロセッサ）	数値	×	×	○
DURATM	ＴＰＲＯＣ計測時間（秒数）	数値	×	×	○
LPARNUM	定義されているＬＰＡＲ数	数値	×	×	○
LPARSCH	この物理プロセッサのスケジュールモード	文字	×	×	○
LPARGRP	この物理プロセッサのグループ記号　常に空白となる。	文字	×	×	○
SUBSUBID	レコード識別番号（１固定）	数値	×	×	○
TPROC	この物理プロセッサの番号	数値	×	×	○
TPROCBSY	この物理プロセッサの使用率（小数部無し）	数値	×	×	○
TPROCRSV	キャパシティリザーブモデルの物理ＣＰＵ能力率（%）　常にゼロとなる。	数値	×	×	○
TPROCSEC	この物理プロセッサの動作時間（秒数）	数値	×	×	○

【論理プロセッサ情報】					
ACPMODE	プロセッサ種別 ０：ＣＰＵ（ＩＰ命令プロセッサ） １：ＡＣＰ（アクセラレートプロセッサ）	数値	×	×	○
DURATM	ＬＰＲＯＣ計測時間（秒数）	数値	×	×	○
LPARNUM	定義されているＬＰＡＲ数	数値	×	×	○
LPARNUMB	このＬＰＡＲの識別番号	数値	×	×	○
LPROC	この論理プロセッサの番号	数値	×	×	○
LPROCBSY	この論理プロセッサの使用率（小数部無し）	数値	×	×	○
LPROCSEC	この論理プロセッサの動作時間(秒数)	数値	×	×	○
SUBSUBID	レコード識別番号（２固定）	数値	×	×	○

CPESHELL プログラムは特殊スイッチ¥AP8000 の指定によって次のように動作します。
¥AP8000=0:全てのプロセッサ情報をシンボルにセットする(省略値)。
¥AP8000=1:アクセラレートプロセッサ(ACPMODE=1)の情報は読み飛ばし、シンボルに値をセットしない。

（注）
これらのシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。

レコードタイプ１９７－１４（ＴＰＲＯＣおよびＬＰＲＯＣ情報）

データ・ソース	ＳＡＲ／Ｄ
内容	Ｄ　ＣＰＵ，ＴＰＲＯＣおよびＬＰＲＯＣコマンド情報

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
SUBRECID	サブタイプの識別	数値	×	×	○

【物理プロセッサ情報】					
ACPMODE	プロセッサ種別 ０：ＣＰＵ（ＩＰ：命令プロセッサ） １：ＡＣＰ（アクセラレートプロセッサ）	数値	×	×	○
DURATM	ＴＰＲＯＣ計測時間（秒数）	数値	×	×	○
LPARNUM	定義されているＬＰＡＲ数	数値	×	×	○
LPARSCH	この物理プロセッサのスケジュールモード	文字	×	×	○
LPARGRP	この物理プロセッサのグループ記号	文字	×	×	○
SUBSUBID	レコード識別番号（１固定）	数値	×	×	○
TPROC	この物理プロセッサの番号	数値	×	×	○
TPROCBSY	この物理プロセッサの使用率（小数部無し）	数値	×	×	○
TPROCRSV	キャパシティリザーブモデルの物理ＣＰＵ能力率（%）ゼロであった場合、キャパシティリザーブモデルでないことを意味する。	数値	×	×	○
TPROCSEC	この物理プロセッサの動作時間（秒数）	数値	×	×	○

【論理プロセッサ情報】					
ACPMODE	プロセッサ種別 ０：ＣＰＵ（ＩＰ命令プロセッサ） １：ＡＣＰ（アクセラレートプロセッサ）	数値	×	×	○
DURATM	ＬＰＲＯＣ計測時間（秒数）	数値	×	×	○
LPARNUM	定義されているＬＰＡＲ数	数値	×	×	○
LPARNUMB	このＬＰＡＲの識別番号	数値	×	×	○
LPROC	この論理プロセッサの番号	数値	×	×	○
LPROCBSY	この論理プロセッサの使用率（小数部無し）	数値	×	×	○
LPROCSEC	この論理プロセッサの動作時間(秒数)	数値	×	×	○
SUBSUBID	レコード識別番号（２固定）	数値	×	×	○

CPESHELL プログラムは特殊スイッチ¥AP8000 の指定によって次のように動作します。
¥AP8000=0:全てのプロセッサ情報をシンボルにセットする(省略値)。
¥AP8000=1:アクセラレートプロセッサ(ACPMODE=1)の情報は読み飛ばし、シンボルに値をセットしない。

（注）
これらのシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。

レコードタイプ１９７－１８（ＣＰＭ情報）

データ・ソース	ＳＡＲ／Ｄ
内容	Ｄ　ＩＯ，ＣＰＭコマンド情報

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
BUSY	チャネル使用率	数値	×	×	○
CHANNEL	チャネル番号	文字	×	×	○
IOSECS	測定時間内のチャネル稼働時間（秒）	数値	×	×	○
IOTIME	サンプリング時間内の測定時間（秒）	数値	×	×	○

（注）
これらのシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。

レコードタイプ１９７－１９（記憶プール情報）

データ・ソース	ＳＡＲ／Ｄ
内容	Ｄ　ＩＳＭＲ，ＰＯＯＬコマンド情報

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
HSSARCHI	自動アーカイブされたデータセット数	数値	×	×	○
HSSRECAL	自動リコールされたデータセット数	数値	×	×	○
POOLATTR	記憶プールの属性	文字	×	×	○
POOLNAME	記憶プール名	文字	×	×	○
SESPACE	記憶プールの使用済みスペース量（バイト）	数値	×	×	○
TTLSPACE	記憶プールのスペース量（バイト）	数値	×	×	○
TTLSPUNT	記憶プールのスペース単位（Ｇ／Ｋなど）	数値	×	×	○
USEDRATE	記憶プールの使用率	数値	×	×	○
USESPUNT	記憶プールの使用済みスペース単位（Ｇ／Ｋなど）	数値	×	×	○

（注）
これらのシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。

レコードタイプ１９７－２０（外部記憶情報）

データ・ソース	ＳＡＲ／Ｄ
内容	Ｄ　ＡＳＭ，ＤＳコマンド情報

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
DEVADR	装置記号名	文字	×	×	○
PDSNAME	データセット名	文字	×	×	○
PDSTYPE	データセット種類 PLPA　：PLPA ページデータセット COMMON：コモンページデータセット DUPLEX：デュプレックスページデータセット LDUPLX：ローカルデュプレックスページデータセット LOCAL　：ローカルページデータセット ESWAP　：拡張スワップデータセット SWAP　：スワップデータセット	文字	×	×	○
SLOTALC	データセットの容量（スロット）	数値	×	×	○
SLOTBAD	データセット内のページ入出力エラーが発生した不良スロット数	数値	×	×	○
SLOTBUST	1 回の入出力動作でページインページアウトするページ数 PDSTYPE が SWAP または ESWAP の場合、空白となる	数値	×	×	○
SLOTDEPT	データセットへの入出力を待たされているページ数	数値	×	×	○
SLOTRATE	1 秒当たりのページインページアウトするページ数	数値	×	×	○
SLOTUSED	データセットの使用率（%）	数値	×	×	○
SUBRECID	サブタイプの識別	数値	×	×	○
VOLSER	ボリューム通し番号	数値	×	×	○

（注）
これらのシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。

レコードタイプ１９７－２１（スワップ情報）

データ・ソース	ＳＡＲ／Ｄ
内容	Ｄ　ＳＷＡＰコマンド情報

＜レコード固有項目＞

名前	説明	形式	メーカ		
			I	F	H
SAMPTIME	サンプリング時間	数値	×	×	○
SINTCNT	サンプリング時間内のスワップアウト回数	数値	×	×	○
SIPLCNT	IPL 時からのスワップアウト回数（累積値）	数値	×	×	○
SUBRECID	サブタイプの識別	数値	×	×	○
SWAPRSN	スワップ要因 02：FRAME STORTAGE 実記憶不足によってスワップアウトをした。 03：FIXED SHORTAGE 実記憶上のほとんどのページが固定されたことによってスワップアウトをした。 04：JOB SWAP ジョブをスワップインできるだけの余裕を実記憶に作るためにスワップアウトをした。 05：EXCHANGE SWAP サービス制御、およびスループット制御によってスワップアウトをした。 06：LOGICAL SWAP TSS ジョブが端末入出力完了待ちになった時点で実記憶に十分余裕があったため、デマンドスワッピング機能によってロジカルなスワップアウトをした。 07：PHYSICAL SWAP TSS ジョブが端末入出力完了待ちになったためにロジカルなスワップアウト状態にしたあと、実記憶の不足が生じたためスワップアウトをした。 08：LONG WAIT VOS3/ES1 の場合： WAIT マクロ（LONG=YES）、STIMER マクロ（500 ミリ秒以上の WAIT オペランド指定）によってジョブが長時間ウェイト状態になった、または TSS ジョブが端末入出力完了待ちとなったためスワップアウトをした。ただし、TSS ジョブを端末入出力完了待ちによってスワップアウトするのは、実記憶が不足している場合、または OPT パラメタでデマンドスワッピング機能が指定されていなかった場合である。 VOS3/US、VOS3/LS、VOS3/FS、または VOS3/AS の場合： WAIT マクロ（LONG=YES）、STIMER マクロ（500 ミリ秒以上の WAIT オペランド指定）によってジョブが長時間ウェイト状態になった、または TSS ジョブが端末入出力完了待ちとなったためスワップアウトをした。ただし、スワップアウトするのは、実記憶が不足している場合、または OPT パラメタでデマンドスワッピング機能が指定されていなかった場合である。 20：LONG WAIT-L VOS3/US、VOS3/LS、VOS3/FS、または VOS3/AS の場合： WAIT マクロ（LONG=YES）、STIMER マクロ（500 ミリ秒以上の WAIT オペランド指定）によってジョブが長時間ウェイト状態になったとき、実記憶に十分余裕があったため、デマンドスワッピング機能によってロジカルなスワップアウトをした。 21：LONG WAIT-P VOS3/US、VOS3/LS、VOS3/FS、または VOS3/AS の場合： WAIT マクロ（LONG=YES）、STIMER マクロ（500 ミリ秒以上の WAIT オペランド指定）によってジョブが長時間ウェイト状態になったためにロジカルなスワップアウト状態にしたあと、実記憶の不足が生じたためスワップアウトをした。 09：DETECTED WAIT VOS3/ES1 の場合： ジョブが長時間ウェイト状態であったためスワップアウトをした。 VOS3/US、VOS3/LS、VOS3/FS、または VOS3/AS の場合： ジョブが長時間ウェイト状態であったためスワップアウトをした。ただし、スワップアウトするのは実記憶が不足している場合、または OPT パラメタで長時間ウェイト状態のジョブに対するデマンドスワッピング機能が指定されていなかった場合である。 22：DETECTED WAIT-L VOS3/US、VOS3/LS、VOS3/FS、または VOS3/AS の場合： ジョブが長時間ウェイト状態であったとき、実記憶に十分余裕があったため、デマンドスワッピング機能によってロジカルなスワップアウトをした。 23：DETECTED WAIT-P VOS3/US、VOS3/LS、VOS3/FS、または VOS3/AS の場合： ジョブが長時間ウェイト状態であったためにロジカルなスワップアウト状態にしたあとに、実記憶の不足が生じたためスワップアウトをした。 16：REQUEST SWAP システムがスワップアウト要求に基づきスワップアウトをした。 18：UNILATERAL SWAP 多重度制御で多重度が最大多重度を超えているため、スワップアウトをした。 17：TOTAL 上記スワップアウトの合計。	数値	×	×	○

（注）
これらのシンボルはCPEDBAMS プログラムでのインターバル統合に対応していません。