

**IBM Tivoli NetView for z/OS**  
バージョン 6 リリース 2

# チューニング・ガイド





**IBM Tivoli NetView for z/OS**  
バージョン 6 リリース 2

# チューニング・ガイド



**お願い**

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、 193 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM Tivoli NetView for z/OS (製品番号 5697-NV6) のバージョン 6 リリース 2 および新しい版で明記されていない限り、以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原典： SC27-2874-02  
IBM Tivoli NetView for z/OS  
Version 6 Release 2  
Tuning Guide

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

第1刷 2014.2

© Copyright IBM Corporation 1997, 2013.

# 目次

図	vii
本書について	ix
対象読者	ix
資料	ix
IBM Tivoli NetView for z/OS ライブラリー	ix
関連資料	xi
オンライン用語集へのアクセス	xii
NetView for z/OS オンライン・ヘルプの使用	xiii
マニュアルへのオンライン・アクセス	xiii
マニュアルのご注文	xiii
ユーザー補助	xiii
Service Management Connect	xiii
Tivoli 技術研修	xiv
Tivoli ユーザー・グループ	xiv
ダウンロード	xiv
サポート情報	xv
本書で使用される規則	xv
書体の規則	xv
オペレーティング・システム依存の変数とパス	xvi
構文図	xvi
<b>第 1 章 NetView パフォーマンスの改善</b>	<b>1</b>
パフォーマンス目標の達成	1
一般的な技法の使用	2
<b>第 2 章 自動操作のチューニング</b>	<b>7</b>
チューニングの手法	7
システム・メッセージの制限	8
EMCS コンソール・サポートの使用	9
NetView サブシステム・アドレス・スペース	9
NetView 自動化テーブル	10
BEGIN/END の使用による効率性の向上	10
その他の手法による効率性の向上	11
AUTOCNT コマンド	12
ハードウェア・モニター・レコードの自動化	18
ハードウェア・モニター・レコードのフィルタリング	18
自動化タスク (自動タスク)	19
複数の自動タスクの使用	19
フルスクリーン自動化の使用	20
コマンドおよびメッセージの転送	21
自動化ワークロードをほかの NetView ワークロードから分離する	21
複数の NetView プログラム	22
WLM エンクレーブを使用する単一 NetView プログラム	22
<b>第 3 章 AON のチューニング</b>	<b>25</b>
チューニングの手法	25
CNMCMD 常駐オプション	25
DSICLD ライブラリー	25
自動化テーブル	26

DDF ツリーおよびパネル . . . . .	26
ノードの自動化 . . . . .	27
操作 . . . . .	27
AON の TCP/IP サポート . . . . .	28
<b>第 4 章 コマンド・プロシージャのチューニング . . . . .</b>	<b>29</b>
チューニングの手法 . . . . .	29
コマンド・リスト . . . . .	30
コマンド・リストのプリロード . . . . .	30
AUTODROP を使用したコマンド・リストの管理 . . . . .	32
サブルーチン . . . . .	32
REXX コマンド・リスト . . . . .	33
REXX プロシージャのコンパイル方法 . . . . .	34
コンパイル済み REXX/370 コマンド・リスト . . . . .	34
REXX 関数パッケージ . . . . .	35
REXX 環境のチューニング . . . . .	39
コマンド・プロセッサ . . . . .	40
高水準言語で作成されたコマンド・プロセッサ . . . . .	41
事前初期設定済み環境での高水準言語プログラムの実行 . . . . .	41
グローバル変数 . . . . .	44
パフォーマンスの向上 . . . . .	45
保存/復元処理 . . . . .	46
<b>第 5 章 ハードウェア・モニターのチューニング . . . . .</b>	<b>47</b>
チューニングの手法 . . . . .	47
ハードウェア・モニター・フィルター . . . . .	48
Alerts-Dynamic パネル . . . . .	49
NPDA.ALCACHE ステートメントの使用 . . . . .	50
NPDA.ALERTLOG ステートメントの使用 . . . . .	52
NPDA.ALERTFWD ステートメントの使用 . . . . .	52
HMSTATS コマンド . . . . .	53
NPDA.DSRBO ステートメントの使用 . . . . .	57
折り返しカウンタ . . . . .	57
SWRAP コマンド . . . . .	57
初期設定の指定 . . . . .	58
対トラフィック・エラー (E/T) 率のしきい値 . . . . .	58
SRFILTER コマンドと SRATIO コマンド . . . . .	59
RATIO ステートメントの初期設定指定 . . . . .	59
NPDA.RATE ステートメントの初期設定指定 . . . . .	60
イベント自動化サービス . . . . .	60
<b>第 6 章 セッション・モニター用のチューニング . . . . .</b>	<b>63</b>
セッション・モニター用の主要なチューニング方法 . . . . .	63
SAW データ . . . . .	65
SAW バッファ割振りとチューニング . . . . .	65
SAW バッファ割振りのチューニング . . . . .	66
トレース・データ . . . . .	68
グローバル・トレース . . . . .	68
選択トレース . . . . .	68
PIU バッファ割振りとチューニング . . . . .	70
KEEPPIU パラメーター . . . . .	72
TRACEGW パラメーター . . . . .	73
保存クラス . . . . .	73
ネットワーク・リソースの命名規則 . . . . .	74
SAW オプション . . . . .	75
KEEPPIU オプション . . . . .	76

AVAIL オプション	77
DASD オプション	78
KEEPSESS オプション	79
DGROUP オプション	80
セッション・モニター・データベースの管理	81
DASD フィルター	81
データベース・サイズの管理	82
SESSMDIS コマンド	84
RTM データ収集	88
LUCOUNT パラメーター	88
<b>第 7 章 NetView 管理コンソールのチューニング</b>	<b>91</b>
ワークステーションのチューニング手法	91
ストレージの見積もり	93
ハードウェア要件	93
クライアントのパフォーマンス	94
背景ピクチャーの使用	94
状況フォーカス・ポイントからプログラマブル・ワークステーションへの接続	95
サーバー・クライアント構成	95
ホストのチューニング手法	95
NETCONV	95
DUIGINIT パラメーター	96
<b>第 8 章 リソース・オブジェクト・データ・マネージャーのチューニング</b>	<b>97</b>
チューニングの手法	97
ウォーム・スタートおよび CHKPT コマンド	98
RODM データ・セット	98
RODM API 統計	100
RODM セル・プール統計	102
ヒストグラム・データの使用	104
カスタマイズ・パラメーター	106
プログラミングにおける推奨事項	106
<b>第 9 章 VSAM のチューニング</b>	<b>109</b>
チューニングの手法	109
ローカル共有リソース (LSR) および据え置き書き出し (DFR)	109
LSR および DFR の定義	110
バッファ・プール・サイズ	111
VSAM パフォーマンスのモニター	114
LISTCAT コマンド	114
VSAMPOOL コマンド	117
VSAM データベースの保守	119
<b>第 10 章 その他のチューニング考慮事項</b>	<b>121</b>
チューニング考慮事項	121
アドレス・スペースのディスパッチ優先順位	122
Automated Operations Network (AON) のパフォーマンスに関する考慮事項	122
ブラウズ	123
Canzlog のアーカイブ	123
Canzlog のデータ・セット特性	123
Canzlog のデータ・アクセス	124
Canzlog アーカイブ・ストレージ要件	124
コマンド・セキュリティ	127
データ・サービス要求ブロック (DSRB)	128
インストール・システム出口	130
LOGTSTAT コマンド	131

LU 6.2 トランスポート . . . . .	131
MAXSESS キーワード . . . . .	133
NCCF TRACE オプション . . . . .	133
マルチシステム・マネージャーのパフォーマンスに関する考慮事項 . . . . .	134
Web ブラウザーから NetView へのアクセス . . . . .	135
NetView 定数モジュール (DSICTMOD) . . . . .	135
NetView 間通信 . . . . .	136
NetView プログラム間インターフェース . . . . .	136
ネットワーク資産管理機能 . . . . .	137
区分データ・セット (PDS) の割り振り . . . . .	138
持続 LUC セッションと非持続 LUC セッション . . . . .	139
ダイヤル交換回線を介した非持続セッションの使用 . . . . .	139
RESOURCE コマンド . . . . .	140
リソース制限 . . . . .	141
リソース制限のためのキーワード . . . . .	141
リソース制限機能の使用 . . . . .	144
SNA トポロジー・マネージャー . . . . .	144
ウォーム・スタート、コールド・スタート、およびチェックポイント指定 . . . . .	145
状況モニターの STATOPT フィルター操作 . . . . .	146
STEPLIB DD ステートメント . . . . .	146
TASKMON コマンド . . . . .	146
TASKUTIL コマンド . . . . .	149
TASKUTIL コマンド出力 . . . . .	150
TASKUTIL の 2 つの測定結果によるタスク使用率の計算 . . . . .	153
TASKUTIL を使用する場合の注意事項 . . . . .	154
Tivoli NetView for z/OS Enterprise Management Agent . . . . .	155
<b>第 11 章 ストレージの考慮事項 . . . . .</b>	<b>157</b>
ストレージ使用量の見積もり . . . . .	157
領域サイズ . . . . .	180
SNA トポロジー・マネージャーで作成される RODM オブジェクト数の見積もり . . . . .	181
仮想ストレージおよびその他のシステム・リソースの使用量の追跡 . . . . .	184
ストレージ使用量の最小化 . . . . .	186
コマンド定義ステートメントでの RES=N のコーディング . . . . .	186
<b>特記事項 . . . . .</b>	<b>193</b>
プログラミング・インターフェース . . . . .	194
商標 . . . . .	194
プライバシー・ポリシーに関する考慮事項 . . . . .	195
<b>索引 . . . . .</b>	<b>197</b>





1. 例: REXX CLIST を使用したパフォーマンス統計の収集 . . . . .	5
2. メッセージの詳細レポート . . . . .	14
3. メッセージの要約報告書 . . . . .	16
4. 関数パッケージの検索順序を切り替えるための変更を行う前の CNMSJM11 . . . . .	36
5. ユーザー関数パッケージが定義されていない場合の、変更後の CNMSJM11 . . . . .	37
6. ユーザー関数パッケージが定義されている場合の、変更後の CNMSJM11 . . . . .	38
7. HLENV、TYPE=IBMADPLI、LIST、STATS、RESET コマンドの出力例 . . . . .	44
8. HLENV LIST STATUS TYPE=IBMADC の出力例 . . . . .	44
9. ハードウェア・モニター・データベースおよびフィルター . . . . .	49
10. HMSTATS コマンドの出力の例 . . . . .	54
11. KCLASS ステートメントと MAPSESS ステートメントの例 . . . . .	75
12. KEEPSESS および DGROUPO オプションを使用する KCLASS および MAPSESS ステートメントの例 . . . . .	81
13. セッション・モニターのセッションとストレージ情報パネル . . . . .	84
14. API 統計の RODM ログ・レコード・タイプ 8 (1/2) . . . . .	101
15. API 統計の RODM ログ・レコード・タイプ 8 (2/2) . . . . .	102
16. セグメントおよびウィンドウ統計の RODM ログ・レコード・タイプ 8 . . . . .	103
17. ヒストグラム・データ . . . . .	105
18. CNMSJM01 の VSAM バッファ・プールを定義するサンプル BLDVRP マクロ . . . . .	112
19. 3390 DASD を使用した LISTCAT コマンドの出力例 . . . . .	115
20. 3390 DASD を使用した VSAMPOOL コマンドの出力例 . . . . .	117
21. DSRBS コマンドからの出力例 . . . . .	129
22. DISPPI コマンドの出力例 . . . . .	137
23. RESOURCE コマンドからの出力例 . . . . .	140
24. TASKMON 出力の例 (1 / 2) . . . . .	148
25. TASKMON 出力の例 (2 / 2) . . . . .	149
26. TASKUTIL コマンド出力 . . . . .	151
27. TASKUTIL コマンドからの出力 (2 時間後) . . . . .	153



---

## 本書について

IBM® Tivoli® NetView® for z/OS® 製品の高度な機能により、マルチプラットフォームおよびマルチベンダーの複合ネットワークとシステムを一元的に管理して、高レベルの可用性を維持することができます。本書「*IBM Tivoli NetView for z/OS チューニング・ガイド*」には、NetView 製品のチューニング情報および技法が記載されています。本書の目的であるチューニングとは、NetView プログラムとそのネットワーク環境が、応答時間、リソース使用効率、スループットなどの領域で一定のパフォーマンス目標を達成するのに役立つアクティビティーです。本書は、NetView 製品をチューニングする厳密な方法を説明しているわけではありませんが、NetView のパフォーマンスに最も影響を与える領域を中心に据え、これらの領域でパフォーマンスを向上させる方法について説明しています。

---

## 対象読者

本書は、NetView プログラムのパフォーマンスを向上させるジョブを担当するシステム・プログラマーの方々を対象としています。読者は、NetView プログラムについて十分に理解している必要があります。問題診断の経験や、パフォーマンス目標が達成できなくなる原因についての知識も必要です。

---

## 資料

このセクションでは、IBM Tivoli NetView for z/OS ライブラリーに収められている資料、およびその他の関連資料を取り上げます。また、Tivoli オンライン資料へのアクセス方法と、Tivoli の資料の注文方法についても説明します。

### IBM Tivoli NetView for z/OS ライブラリー

IBM Tivoli NetView for z/OS ライブラリーでは、以下の資料が入手可能です。

- 「アドミニストレーション・リファレンス」(SA88-4383) では、システム管理に必要な NetView プログラム定義ステートメントについて記述しています。
- 「アプリケーション・プログラマーズ・ガイド」(SA88-4384) では、NetView プログラム間インターフェース (PPI)、および NetView アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を使用する方法について記述しています。
- 「自動操作ガイド」(SA88-4387) では、自動操作機能を使用してシステムとネットワークの効率およびオペレーターの生産性を向上させる方法について記述しています。
- 「コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A – N)」(SA88-5442) および「コマンド・リファレンス 第 2 巻 (O – Z)」(SA88-5444) では、ネットワークとシステム操作およびコマンド・リストとコマンド・プロシージャーで使用することができる NetView コマンドについて記述しています。
- 「カスタマイズ・ガイド」(SA88-4388) では、NetView 製品をカスタマイズする方法が記述されており、関連情報のソースを参照できるようになっています。

- 「*Data Model Reference*」(SC27-2850) では、Graphic Monitor Facility ホスト・サブシステム (GMFHS)、SNA トポロジー・マネージャー、およびマルチシステム・マネージャーのデータ・モデルについての情報を記載しています。
- 「インストール: 追加コンポーネントの構成」(GA88-4389) では、NetView の基本機能だけでなく追加機能を構成する方法について記述しています。
- 「インストール: グラフィカル・コンポーネントの構成」(GA88-4390) では、NetView グラフィックス・コンポーネントをインストールおよび構成する方法について記述しています。
- 「インストール: *GDPS Active/Active Continuous Availability Solution* の構成」(SA88-5450) では、GDPS アクティブ/アクティブ継続的可用性ソリューションとともに使用される NetView 機能を構成する方法について記述しています。
- 「インストール: *NetView Enterprise Management Agent* の構成」(GA88-4401) では、NetView for z/OS Enterprise Management Agent をインストールおよび構成する方法について記述しています。
- 「インストール: 概説」(GI88-4261) では、基本 NetView プログラムをインストールおよび構成する方法について記述しています。
- 「インストール: マイグレーション・ガイド」(GA88-4391) では、NetView 製品の現行リリースによって提供される新規機能および前のリリースからの基本機能のマイグレーションについて記述しています。
- 「IP 管理」(SA88-4386) では、NetView 製品を使用して IP ネットワークを管理する方法について記述しています。
- 「メッセージおよびコード 第 1 巻 (*AAU-DSI*)」(GA88-5445) および「メッセージおよびコード 第 2 巻 (*DUI-IHS*)」(GA88-5446) では、NetView 製品のメッセージ、NetView 異常終了コード、NetView メッセージに含まれるセンス・コード、および総称アラート・コード・ポイントについて記述しています。
- 「プログラミング: アセンブラー」(SA88-4392) では、アセンブラー言語を使用して NetView 製品の出口ルーチン、コマンド・プロセッサ、およびサブタスクを作成する方法について記述しています。
- 「プログラミング: パイプ」(SA88-4393) では、NetView パイプラインを使用して NetView インストール済み環境をカスタマイズする方法について記述しています。
- 「プログラミング: *PL/I* および *C*」(SA88-4394) では、*PL/I* または *C* を使用して NetView 製品のコマンド・プロセッサおよびインストール・システム出口ルーチンを作成する方法について記述しています。
- 「プログラミング: *REXX* および *NetView* コマンド・リスト言語」(SA88-4395) では、再構造化拡張実行プログラム言語 (*REXX*) または *NetView* コマンド・リスト言語を使用して NetView 製品のコマンド・リストを作成する方法について記述しています。
- 「*Resource Object Data Manager and GMFHS Programmer's Guide*」(SC27-2862) では、NetView リソース・オブジェクト・データ・マネージャー (*RODM*) (非 SNA ネットワークを *RODM* へ定義する方法やネットワーク自動化とアプリケーション・プログラミングで *RODM* を使用する方法を含む) について記述しています。
- 「セキュリティ・リファレンス」(SA88-4397) では、NetView 環境の許可検査を実装する方法について記述しています。

- 「SNA トポロジー・マネージャー インプリメンテーション・ガイド」(SA88-4398) では、サブエリアを管理するのに使用する NetView SNA トポロジー・マネージャー、拡張対等通信ネットワーキング (APPN)、および TN3270 リソースの計画および実装について記述しています。
- 「トラブルシューティング・ガイド」(GA88-5449) では、NetView 製品で発生する問題の文書化、診断、および解決についての情報を提供しています。
- 「チューニング・ガイド」(SA88-4399) では、NetView 製品およびネットワーク環境での一定のパフォーマンス目標を達成するために役立つチューニング情報を提供しています。
- 「Automated Operations Network ユーザーズ・ガイド」(SA88-4385) では、イベント・ドリブンのネットワーク自動化機能を提供してシステムとネットワークの効率を向上させる NetView Automated Operations Network (AON) コンポーネントを使用する方法について説明しています。また、AON コンポーネントの自動操作機能を調整および拡張する方法についても説明しています。
- 「ユーザーズ・ガイド: NetView」(SA88-4400) では、NetView 製品を使用して複雑なマルチベンダーのネットワークとシステムを一元的に管理する方法について説明しています。
- 「NetView Enterprise Management Agent ユーザーズ・ガイド」(SA88-4402) では、NetView Enterprise Management Agent を使用する方法について説明しています。
- 「NetView 管理コンソール ユーザーズ・ガイド」(SA88-4396) では、NetView 製品の NetView 管理コンソール・インターフェースについて情報を提供しています。
- 「Licensed Program Specifications」(GC31-8848) では、NetView 製品のライセンス情報を提供しています。
- 「Program Directory for IBM Tivoli NetView for z/OS US English」(GI11-9444) には、IBM Tivoli NetView for z/OS 製品のインストールに関する資料と手順についての情報を記載しています。
- 「Program Directory for IBM Tivoli NetView for z/OS Japanese」(GI11-9445) には、IBM Tivoli NetView for z/OS 製品のインストールに関する資料と手順についての情報を記載しています。
- 「Program Directory for IBM Tivoli NetView for z/OS Enterprise Management Agent」(GI11-9446) には、IBM Tivoli NetView for z/OS Enterprise Management Agent のインストールに関する資料と手順についての情報を記載しています。
- 「IBM Tivoli NetView for z/OS V6R2 Online Library」(LCD7-4913) には、NetView for z/OS ライブラリーにある資料が含まれています。資料は、PDF フォーマットおよび HTML フォーマットで入手可能です。

## 関連資料

追加の製品情報は、NetView for z/OS Web サイト (<http://www.ibm.com/software/tivoli/products/netview-zos/>) 上で検索できます。

NetView ブリッジ機能については、「Tivoli NetView for OS/390 Bridge Implementation」(SC31-8238-03、V1R4 ライブラリーからのみ入手可能) を参照してください。

## オンライン用語集へのアクセス

IBM Terminology Web サイトでは、多数の IBM 製品ライブラリーからの用語が、1 つの便利なロケーションで統合されています。Terminology Web サイトには <http://www.ibm.com/software/globalization/terminology/> からアクセスできます。

NetView for z/OS の用語と定義については、IBM Terminology Web サイトを参照してください。以下の用語は、このライブラリーで使用されます。

### NetView

以下の製品の場合:

- Tivoli NetView for z/OS バージョン 6 リリース 2
- Tivoli NetView for z/OS バージョン 6 リリース 1
- Tivoli NetView for z/OS バージョン 5 リリース 4
- Tivoli NetView for z/OS バージョン 5 リリース 3
- Tivoli NetView for OS/390<sup>®</sup> バージョン 1 リリース 4
- サポートされなくなった NetView リリース

### CNMCMD

CNMCMD メンバー、および %INCLUDE ステートメントを使用してその中に組み込まれるメンバーに関する用語

### CNMSTYLE

CNMSTYLE メンバー、および %INCLUDE ステートメントを使用してその中に組み込まれるメンバーに関する用語

### DSIOPF

DSIOPF メンバー、および %INCLUDE ステートメントを使用してその中に組み込まれるメンバーに関する用語

### PARMLIB

連結シーケンスでの SYS1.PARMLIB およびその他のデータ・セットに関する用語

MVS<sup>™</sup> z/OS オペレーティング・システムに関する用語

### MVS エlement

z/OS オペレーティング・システムの基本制御プログラム (BCP) Element に関する用語

### VTAM<sup>®</sup>

Communications Server - SNA Services に関する用語

### IBM Tivoli Network Manager

以下のいずれかの製品に関する用語

- IBM Tivoli Network Manager
- IBM Tivoli OMNIbus and Network Manager

### IBM Tivoli Netcool/OMNIbus

以下のいずれかの製品に関する用語

- IBM Tivoli Netcool/OMNIbus
- IBM Tivoli OMNIbus and Network Manager

特に断りのない限り、トピックでプログラムに言及する場合は、そのプログラムの最新のバージョンとリリースを指します。トピックでバージョンのみが示されている場合は、そのバージョンのすべてのリリースを指します。

トピックでパーソナル・コンピューターまたはワークステーションの使用に言及する場合は、プログラマブル・ワークステーションであればいずれも使用できます。

## NetView for z/OS オンライン・ヘルプの使用

インストール済み環境と構成に応じて、以下の種類の NetView for z/OS メインフレーム・オンライン・ヘルプが用意されています。

- 一般ヘルプおよびコンポーネント情報
- コマンド・ヘルプ
- メッセージ・ヘルプ
- センス・コード情報
- 推奨処置

## マニュアルへのオンライン・アクセス

以下は英語のみの対応となります。資料 DVD「*IBM Tivoli NetView for z/OS V6R2 Online Library*」には、製品ライブラリーにある資料が含まれています。資料は、PDF フォーマットおよび HTML フォーマットで入手可能です。資料へのアクセス方法の説明については、DVD 上の README ファイルを参照してください。

IBM では、この製品の他すべての Tivoli 製品に関する資料が使用可能になった時点および更新された時点で、Tivoli Documentation Central の Web サイト (<https://www.ibm.com/developerworks/mydeveloperworks/wikis/home/wiki/Tivoli%20Documentation%20Central>) に掲載しています。

注: PDF 文書をレターサイズ以外の用紙に印刷する場合は、Adobe Reader のメニューから「ファイル」>「印刷」を選択して表示されたウィンドウでオプションを設定し、レターサイズのページをご使用の用紙に印刷できるようにしてください。

## マニュアルのご注文

日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは <http://www.ibm.com/jp/manuals/> の「マニュアル・出版物情報」をご覧ください。(URL は、変更になる場合があります)

---

## ユーザー補助

アクセシビリティ機能は、運動障害または視覚障害など身体に障害を持つユーザーがソフトウェア製品を快適に使用できるようサポートします。製品では、標準的なショートカット・キーおよびアクセラレーター・キーが使用され、オペレーティング・システムによって文書化されます。詳しくは、ご使用のオペレーティング・システムに付随する資料を参照してください。

詳しくは、「ユーザーズ・ガイド: NetView」の付録『アクセシビリティ』を参照してください。

---

## Service Management Connect

サービス・マネジメント専門家と情報交換、学習、および共有を行います。これらの専門家は製品サポート技術のエキスパートであり、さまざまな見通しや専門知識を提供します。



Service Management Connect (<http://www.ibm.com/developerworks/servicemanagement/z/>) にアクセスします。 Service Management Connect は以下の方法で利用できません。

- Tivoli 製品の他のユーザーと IBM 開発者の間の公開された進行中の取り組みである透過的開発に参加する。初期設計、スプリント・デモ、製品ロードマップ、プレリリース・コードにアクセスすることができます。
- 専門家と 1 対 1 でつながり、Tivoli および NetView コミュニティーに関して共同作業およびネットワーキングを行う。
- ブログを読んで、他の人の専門知識や経験を参考にする。
- WiKi やフォーラムを使用して、より広範囲にわたるユーザー・コミュニティと共同作業を行う。

---

## Tivoli 技術研修

以下は英語のみの対応となります。Tivoli 技術研修の情報については、以下の IBM Tivoli Education Web サイト (<http://www.ibm.com/software/tivoli/education>) を参照してください。

---

## Tivoli ユーザー・グループ

Tivoli ユーザー・グループは、独立した、ユーザーにより運営されたメンバーシップ組織であり、Tivoli ユーザーが Tivoli Software ソリューションを実装する際の支援となる情報を提供します。このユーザー・グループを介して、メンバーは情報を共有することができ、また、他の Tivoli ユーザーから知識や経験を習得することができます。

---

## ダウンロード

クライアントとエージェント、NetView 製品のデモンストレーション、およびいくつかの無償の NetView アプリケーションは、以下の NetView for z/OS サポート Web サイトからダウンロードできます。

<http://www.ibm.com/software/sysmgmt/products/support/IBMTivoliNetViewforzOS.html>

「サポート・ショートカット」ペインで、「**Tivoli NetView for z/OS**」を展開し、「**Fixes (downloads)**」をクリックして、ダウンロードを検索または選択できるページに移動します。

こうしたアプリケーションは、以下の作業に役立ちます。

- カスタマイズ・パラメーターと初期化ステートメントの前のリリースから CNMSTUSR メンバーへの、およびコマンド定義の前のリリースから CNMCMUDU メンバーへのマイグレーション
- 自動化テーブルの統計情報の入手、および自動化テーブルのリストとの統計情報のマージ
- JES (Job Entry Subsystem) ジョブの状況の表示、または指定された JES ジョブの取り消し



- プログラム間インターフェース (PPI) の使用による NetView プログラムへのアラートの送信
- PPI の使用による MVS コマンドの送信および受信
- TSO (Time Sharing Option) コマンドの送信および応答の受信

---

## サポート情報

以下は英語のみの対応となります。IBM ソフトウェアに問題が発生した場合、迅速に解決する必要があります。IBM は、必要なサポートをユーザーに提供するために以下の方法を用意しています。

### オンライン

Tivoli ソフトウェア・サポートのサイト (<http://www.ibm.com/software/sysmgmt/products/support/index.html?ibmprd=tivman>) にアクセスします。IBM ソフトウェア・サポートのサイト (<http://www.ibm.com/software/support/probsub.html>) にアクセスします。

### IBM Support Assistant

IBM Support Assistant は、IBM ソフトウェア製品に関する疑問および問題の解決に役立つ無償のローカル・ソフトウェア保守サービス・ワークベンチです。Support Assistant では、問題判別のためのサポート関連情報や保守ツールへすぐにアクセスできます。Support Assistant ソフトウェアをインストールするには、<http://www.ibm.com/software/support/isa/> にアクセスします。

### トラブルシューティング情報

NetView for z/OS 製品の問題解決について詳しくは、「*IBM Tivoli NetView for z/OS* トラブルシューティング・ガイド」を参照してください。NetView for z/OS 製品の追加サポートは、Yahoo の NetView ユーザー・グループ (<http://groups.yahoo.com/group/NetView/>) で使用可能です。このサポートの対象は NetView for z/OS ユーザーに限定されており、登録が必要です。このフォーラムは、NetView 開発者がモニターし、質問に答え、ガイダンスを与えています。コードに関する問題が見つかり、解決策を得るための正式な問題管理レコード (PMR) を開くよう求められます。

---

## 本書で使用される規則

このセクションでは、本書で使用される規則について説明します。

### 書体の規則

本書では、書体について以下の規則を使用しています。

#### 太字

- 太字にしないと周囲のテキストと見分けが付きにくい、小文字のコマンドおよび大/小文字混合のコマンド
- インターフェース・コントロール (チェック・ボックス、プッシュボタン、ラジオ・ボタン、スピン・ボタン、フィールド、フォルダー、アイコン、リスト・ボックス、アイテム内部リスト・ボックス、複数列のリスト、コンテナー、メニューの選択項目、メニュー名、タブ、プロパティ・シート)、ラベル (ヒント:, オペレーティング・システムの考慮事項: など)

- テキスト内のキーワードおよびパラメーター

#### イタリック

- 引用 (例: 資料、ディスク、CD のタイトル)
- テキスト内で定義されている語 (例: 非交換回線は *Point-to-Point* 回線 とも呼ばれる)
- 語および文字の強調 (語そのものを取り上げる場合の例: 「制限節を挿入するには、単語 *that* を使用します。」、文字そのものを取り上げる場合の例: 「LUN アドレスは文字 *L* で始まる必要があります。」)
- テキスト中の新規用語 (定義リスト内を除く): *view* は、データが入っているワークスペース内のフレームです。
- 指定する必要がある変数および値: ... ここで *myname* が表すものは ...

#### モノスペース

- 例およびコード例
- 周囲のテキストと見分けが付きにくい、ファイル名やプログラミングのキーワードなどのエレメント
- ユーザーに向けたメッセージ・テキストおよびプロンプト
- ユーザーが入力する必要があるテキスト
- 引数またはコマンド・オプションの値

## オペレーティング・システム依存の変数とパス

ワークステーション・コンポーネントの場合、本書では、環境変数およびディレクトリ表記に UNIX の規則を使用しています。

Windows コマンド行を使用する場合、環境変数では \$変数 を %変数% に置き換え、ディレクトリのパスではスラッシュ (/) をそれぞれ円記号 (¥) に置き換えます。環境変数の名前は、Windows 環境と UNIX 環境とで常に同じとは限りません。例えば、Windows 環境の %TEMP% と UNIX 環境で同等なのは、\$TMPDIR です。

注: Windows システムで bash シェルを使用している場合は、UNIX の規則を使用できません。

## 構文図

構文図には、以下の構文エレメントが示されます。水平線 (メインパス) に従い、左から右、上から下に向かって構文図を見てください。

- 『記号』
- xvii ページの『パラメーター』
- xvii ページの『句読点と括弧』
- xviii ページの『省略語』

構文の例については、xviii ページの『構文例』を参照してください。

### 記号

構文図では、以下の記号が使用されます。

- ▶▶ コマンド構文の開始を示します。

- ▶ コマンド構文が続くことを示します。
- | コマンド構文のフラグメントまたは一部の開始および終わりを示します。
- ◀ コマンド構文の終わりを示します。

## パラメーター

構文図では、以下のタイプのパラメーターを使用しています。

**必須** 必須パラメーターはメインパス上に表示します。

### オプション

オプション・パラメーターは、メインパスの下に示されます。

### デフォルト

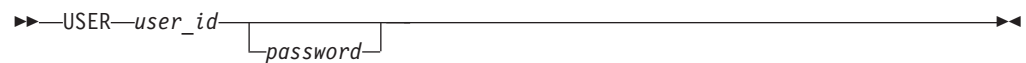
デフォルト・パラメーターは、メインパスの上に示されます。パラメーターの説明では、デフォルト・パラメーターには下線が付いています。

構文図では、強調表示、大括弧、または中括弧は使用しません。構文図においては、主構文線に対するエレメントの相対位置が、エレメントが必須なのか、オプションなのか、またはデフォルト値なのかを示します。

コマンドを発行するときには、コンマなど別の区切り文字が構文内で指定されていない限り、パラメーター間にスペースが必要です。

パラメーターは、キーワードか変数に分類されます。キーワードは、大文字で示されます。ユーザーが指定する名前または値を表す変数は小文字で示され、斜体かまたは (NetViewヘルプでは) 異なる色で表示されます。

以下の例では、**USER** コマンドがキーワード、*user\_id* パラメーターが必須の変数、そして *password* パラメーターがオプションの変数です。



## 句読点と括弧

コロン、セミコロン、コンマ、負符号 (-)、および一重引用符と二重引用符など、構文図で示されているすべての句読点を含める必要があります。

オペランドに複数の値がある場合、それらの値は通常、括弧で囲んでコンマで区切ります。単一の値の場合は、通常は括弧を省略できます。詳しくは、xix ページの『複数のオペランドまたは値』を参照してください。

コマンドにキーワードと変数を区切る定位置コンマを入れる必要がある場合は、キーワードまたは変数の前にコンマを置きます。

コマンドの例を示す場合も、定位置オペランドが存在しないことを示すためにコンマを使用します。例えば、2 番目のコンマは、オプションのオペランドが使用されていないことを示します。

COMMAND\_NAME *opt\_variable\_1*,*opt\_variable\_3*

末尾の定位置コンマを指定する必要はありません。定位置、非定位置にかかわらず、末尾のコンマは無視されるか、コマンドがリジェクトされる原因となります。末尾のコンマによってコマンドがリジェクトされるかどうかについては、各コマンドの制約事項を参照してください。

## 省略語

コマンドおよびキーワードの省略形は、各コマンドの説明の後にある同義語テーブルにリストしています。

## 構文例

次の例では、構文エレメントのさまざまな使用法を示します。

- 『必須の構文エレメント』
- 『オプションの構文エレメント』
- 『デフォルトのキーワードと値』
- xix ページの『複数のオペランドまたは値』
- xix ページの『1 行より長い構文』
- xix ページの『構文のフラグメント』

### 必須の構文エレメント:

必須のキーワードおよび変数は、構文の主線上に示されます。必須のキーワードと変数をコーディングする必要があります。

▶▶—REQUIRED\_KEYWORD—*required\_variable*—▶▶

必須の選択項目 (2 つ以上の項目) は、メインパスの上にある垂直スタックに示されます。項目は英数字順に示されます。

▶▶—REQUIRED\_OPERAND\_OR\_VALUE\_1—  
—REQUIRED\_OPERAND\_OR\_VALUE\_2—▶▶

### オプションの構文エレメント:

オプションのキーワードと変数は、メイン構文線の下に示します。オプションのキーワードと変数はコーディングしない、という選択をすることができます。

▶▶—OPTIONAL\_OPERAND—▶▶

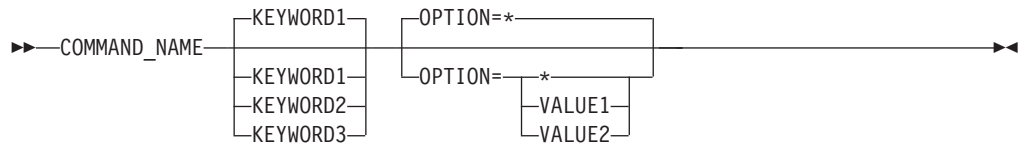
必要な選択項目 (2 つ以上の項目) は、メインパスの下にある垂直スタックに示します。項目は英数字順に示されます。

▶▶—OPTIONAL\_OPERAND\_OR\_VALUE\_1—  
—OPTIONAL\_OPERAND\_OR\_VALUE\_2—▶▶

### デフォルトのキーワードと値:

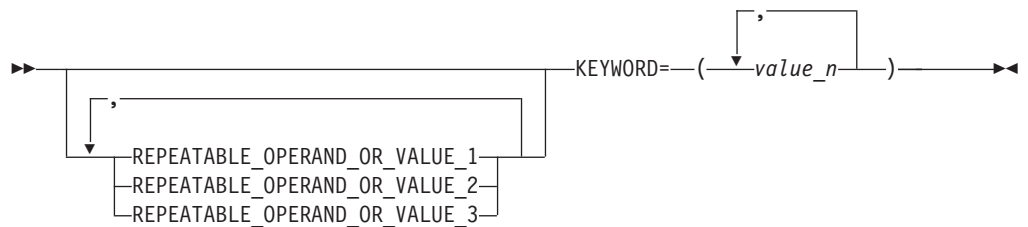
デフォルトのキーワードと値は、以下のいずれかの方法でメイン構文線の上に示します。

- デフォルト・キーワードは、メイン構文線の上のみ示します。このキーワードを指定することも、デフォルトにすることもできます。以下の構文例では、デフォルトのキーワード **KEYWORD1** をメイン構文線の上に、それ以外のオプションのキーワードをメイン構文線の下に示しています。
- オペランドにデフォルト値がある場合は、そのオペランドをメイン構文線の上下両方に示します。メイン構文線の下のは、オペランドを指定する場合に、デフォルト値かまたは示されている別の値を指定する必要もあることを示します。オペランドを指定しない場合は、メイン構文線の上にあるデフォルト値が使用されます。以下の構文例では、メイン構文線の上下にオペランド **OPTION=\*** のデフォルト値を示しています。



**複数のオペランドまたは値:**

一群のオペランドまたは値の上にある、左に戻る矢印は、複数選択が可能か、または 1 つの値を繰り返すことができることを示しています。



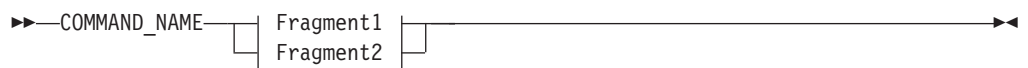
**1 行より長い構文:**

図が 1 行より長い場合は、続きのある各行が 1 つの矢印で終わり、その次の行の先頭が 1 つの矢印で始まります。



**構文のフラグメント:**

構文図によっては、構文の長い、複雑な、または繰り返されるセクションを表すために使用する、構文のフラグメントが含まれています。構文のフラグメントは、メインの構文図の後に記述されます。それぞれの構文フラグメント名は、大/小文字が混合しており、メインの構文図およびフラグメントの見出しに示されます。以下の構文例は、Fragment1 および Fragment2 という 2 つのフラグメントを含む構文図を示しています。



### Fragment1

|—KEYWORD\_A=*valueA*—KEYWORD\_B—KEYWORD\_C—|

### Fragment2

|—KEYWORD\_D—KEYWORD\_E=*valueE*—KEYWORD\_F—|

---

## 第 1 章 NetView パフォーマンスの改善

本章では、NetView プログラム・ユーザーから寄せられる多数のチューニング関連の質問を取り上げます。また、NetView パフォーマンスを全体的に向上させるための、基本的なチューニング考慮事項についても説明します。ご使用の環境との関連性については、以下のトピックおよび考慮事項を検討してください。

---

### パフォーマンス目標の達成

チューニングとは、NetView プログラムとそのネットワーク環境が、応答時間、リソース使用率、スループットなどの領域における特定のパフォーマンス目標に達成するために役立つアクティビティのことです。この目標 (期待) は、サービス・レベル・アグリーメントのように公式なものでも、個人の認識程度の非公式なものでもかまいません。チューニングは、パフォーマンス目標の公式性に関係なく、その実現のために実行されるアクティビティです。

チューニングのタスクの定義は困難です。チューニングに関しては、様々な認識や方法があります。インストール・タスクと異なり、一連の手順セットによりチューニング済みシステムが生成されるわけではありません。本書では、NetView プログラムのパフォーマンスに影響を与える領域について説明し、そのパフォーマンスを制御および最適化するための方法を示します。以下の要因が NetView プログラムのチューニングにどのように影響を与えるかについて説明します。

- フィルターの使用
- 自動化アクティビティ
- ネットワーク・サイズ
- VSAM データ・セットの設計、配置、および管理
- コマンド・リストの使用、設計、およびデータ・セットの配置
- ビューのサイズ
- ワークステーションの CPU および RAM
- リンク速度

チューニングにおける重要な部分は、パフォーマンス目標の設定です。しかしこの目標は、インストール済み環境ごとに異なります。あるインストール済み環境では、メッセージ・トラフィックまたはネットワーク・アクティビティが他のインストール済み環境よりも多い場合があります。パフォーマンス目標は、多くの要因によってインストール済み環境ごとに独自に定義されます。そのため、本書ではこれらの要因については説明しません。

本書では、特定のチューニング値の決定方法について説明し、使用するべき推奨値を示します。各環境は、以下の要因に従ってチューニングする必要があります。

- 自動化レベル
- ログオンおよびログオフの比率
- モニタリング・アクティビティ

- ネットワーク・コンポーネントの障害率
- ネットワーク・トランザクション・レート
- 問題判別アクティビティ
- システム・トランザクション・レート
- リソースの状況変更アクティビティ

すべての推奨は、IBM の制御環境内での経験と測定に基づいています。これらの推奨の利用は、お客様の責任であるとともに、これを評価しお客様の稼働環境へ統合するお客様の能力に依存します。

---

## 一般的な技法の使用

NetView プログラムのチューニングを始めたばかりである場合は、以下の一般的なチューニング技法を使用して、NetView の全体的なパフォーマンスを向上させてください。以下の技法を使用することにより、最も頻繁に出現するパフォーマンスとチューニングの考慮事項に対処することができます。

1. RATE ステートメントを使用して、急激に繰り返し発生するハードウェア・モニターのアラートがハードウェア・モニター・データベースに記録されるのを防ぎます。詳しくは、60 ページの『NPDA.RATE ステートメントの初期設定指定』を参照してください。
2. セッション・モニター用に保持する重要なデータを判別し、以下のセッション・モニター・オプションとパラメーターをそれぞれ設定します。
  - DASD フィルターの DSICTMOD 内のセンス・コード値
  - KCLASS DASD オプション
  - KCLASS AVAIL オプション
  - KCLASS SAW オプション
  - KCLASS KEEPPIU オプション
  - KCLASS KEEPSESS オプション

詳しくは、63 ページの『第 6 章 セッション・モニター用のチューニング』を参照してください。

3. DBAUTO コマンドを使用して、VSAM データベースを定期的に再編成またはリセットします。詳しくは、119 ページの『VSAM データベースの保守』を参照してください。
4. 以下のユーティリティを使用して、パフォーマンスをモニターします。

### AUTOCNT

自動化テーブル使用レポートを生成します。12 ページの『AUTOCNT コマンド』を参照してください。

### COLLCTL LISTINFO

所定のデータ収集インターバル中に NetView プログラムのデータ収集プログラムがデータ収集に要する平均時間および最大時間を表示します。この際、以下のデータ・コレクターの統計も表示されます。

- DVDEF
- DVTAD
- DVCONN
- DVROUT



- INTERFACES
- TELNET
- APPL

#### **DISPPI**

NetView プログラム間インターフェース・バッファ・キューに関する情報 (バッファ・キューの長さ、送信済みバッファ合計、バッファ・ストレージ使用状況など) を表示します。136 ページの『NetView プログラム間インターフェース』を参照してください。

#### **DSRBS**

NetView およびユーザー作成のデータ・サービス・タスク (DST) について、データ・サービス要求ブロック (DSRB) の使用に関する統計を表示します。57 ページの『NPDA.DSRBO ステートメントの使用』を参照してください。

#### **HLEENV**

PL/I コマンド・プロセッサによる、通常およびクリティカルな事前初期設定済み環境プールの使用状況に関する情報を表示します。41 ページの『事前初期設定済み環境での高水準言語プログラムの実行』を参照してください。

#### **HMSTATS**

ハードウェア・モニターのイベントおよびアラート・ワークロード・カウンターと、アラート・キャッシュおよびアラート動的 (ALD) 画面の更新処理に関する統計が表示されます。53 ページの『HMSTATS コマンド』を参照してください。

#### **LISTCAT**

VSAM データベース定義と、VSAM データベースをオープンしている NetView DST のパフォーマンス・データを表示します。114 ページの『LISTCAT コマンド』を参照してください。

#### **LOGTSTAT**

ログオフ/ログオン/終了時にレコード・タイプ 38 サブタイプ 2 を SMF に記録します。

#### **MAPCL**

プリロードされた CLIST に関する情報を提供します。30 ページの『コマンド・リストのプリロード』を参照してください。

#### **NACTL LISTINFO**

一定のデータ収集インターバル内に NetView for z/OS Enterprise Management Agent データ収集プログラムがデータ収集に要する平均時間および最大時間を表示します。この際、以下のエージェント・サブタワの統計も表示されます。

- HEALTH
- CONNACT
- CONINACT
- SESSACT

#### **QRYGLOBL**

NetView グローバル変数に関する情報 (共通グローバル変数またはタス

ク・グローバル変数の予期される数および検出された変数の実際の数など)を表示します。44 ページの『グローバル変数』を参照してください。

#### **RESOURCE**

NetView アドレス・スペースの CPU およびストレージ統計を提供します。140 ページの『RESOURCE コマンド』を参照してください。

#### **SESSMDIS**

セッション・モニターのセッション・カウント、ストレージ使用量、およびワークロード・トラフィック情報を表示します。84 ページの『SESSMDIS コマンド』を参照してください。

#### **STATAPI**

RODM API 統計を生成し、RODM のコンテンツおよびアクティビティを解析します。100 ページの『RODM API 統計』を参照してください。

#### **STATCELL**

ウィンドウおよびセグメントでのストレージ・セルの配布に関する情報を収集します。102 ページの『RODM セル・プール統計』を参照してください。

#### **TASKMON**

NetView プログラムのすべてのタスクについて、CPU、ストレージ、入出力、およびメッセージ・キューの速度の統計を表示します。

#### **TASKURPT**

REXX を使用して SMF ログのタスク・リソース・データからレポートを生成できる方法を示す NetView サンプル。

#### **TASKUTIL**

CPU 使用率、キューの長さ、ストレージ使用量、およびアクティブ・コマンド・リストなど、タスクのパフォーマンス情報を表示します。149 ページの『TASKUTIL コマンド』を参照してください。

#### **TOPOSNA LISTPOOL**

SNA トポロジー・マネージャーのストレージ・プール統計を表示します。

#### **TOPOSNA LISTRODM**

RODM アクティビティおよびオブジェクトのカウントを表示します。144 ページの『SNA トポロジー・マネージャー』を参照してください。

#### **TOPOSNA LISTSTOR**

SNA トポロジー・マネージャーのストレージ使用量カウントを表示します。144 ページの『SNA トポロジー・マネージャー』を参照してください。

#### **VSAMPOOL**

VSAM ローカル共有リソース (LSR) プール使用の統計を表示します。117 ページの『VSAMPOOL コマンド』を参照してください。

定期的に行うコマンド・リストにこれらのユーティリティを追加して、パフォーマンスの統計を収集することができます。5 ページの図 1 の例を参照してくだ

さい。

```
/* REXX clist to collect performance statistics. Can be invoked by an*/
/* EVERY timer to run under an autotask - for example, */
/* EXCMD AUTO2,EVERY 00:15,V6R2PERF */
/* Substitute your RODMNAME for X below! If you're not using RODM, */
/* delete the lines referring to X below. */
/* */
/* */
'MVS F X,STATAPI,CLEAR'
'AUTOCNT REPORT=BOTH,STATS=SUMMARY'
'COLLCTL LISTINFO'
'DISPP1'
'DSRBS AAUTSKLP'
'DSRBS BNJDSERV'
'DSRBS DSIGDS'
'HMSTATS'
'LISTCAT AAUTSKLP'
'LISTCAT BNJDSERV'
'LISTCAT DSILOG'
'MAPCL'
'MVS F X,STATCELL'
'NACTL LISTINFO'
'RESOURCE'
'SESSMDIS'
'TASKMON * *'
/* 'TASKURPT (NOWINDOW' */
'TASKUTIL'
'TOPOSNA LISTPOOL'
'TOPOSNA LISTRODM'
'TOPOSNA LISTSTOR'
'VSAMPOOL'
say 'End of V6R2PERF CLIST'
exit
```

図 1. 例: REXX CLIST を使用したパフォーマンス統計の収集

このようにしてパフォーマンス統計を NetView ログに記録すると、トレンド分析に役立つ履歴情報が提供され、パフォーマンス上の問題の分析に非常に有益です。



---

## 第 2 章 自動操作のチューニング

NetView プログラムは、操作の自動化に使用できる機能を提供します。

多くのメッセージは、MVS メッセージ処理機能 (MPF) によって処理された後、自動化のために NetView プログラムに送信されます。

NetView 自動化の詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS 自動操作ガイド*」を参照してください。

---

### チューニングの手法

以下では、自動操作の主要なチューニング手法について説明します。それぞれの手法は、パフォーマンスに対して期待できる効果の観点からチューニング上の考慮事項として重要度が高い順に並べてあります。この章では、これらについて詳しく説明します。

1. NetView プログラムによって処理されるシステム・メッセージの数を制限します。MVS システム上で、AUTO(NO) を指定する `.NO_ENTRY` ステートメントを `SYS1.PARMLIB` の `MPFLSTxx` メンバーに入れてください。8 ページの『システム・メッセージの制限』を参照してください。
2. BEGIN/END セクションを使用して自動化テーブルを分割することで、各メッセージまたは MSU について評価される自動化テーブルの平均ステートメント数を最小限にします。10 ページの『BEGIN/END の使用による効率性の向上』を参照してください。
3. BEGIN/END セクション、およびセクション内のステートメントを頻度順に並べて、各メッセージまたは MSU について評価される平均ステートメント数を最小限にします。10 ページの『BEGIN/END の使用による効率性の向上』を参照してください。
4. AUTOCNT コマンドを使用して、NetView 自動化テーブルの使用状況レポートを生成します。12 ページの『AUTOCNT コマンド』を参照してください。
5. 自動化テーブルで条件処理を直接実行できる場合は、単純なコマンド・プロシージャを除去します。11 ページの『その他の手法による効率性の向上』を参照してください。
6. 自動化される予定のアラートについては、可能であればハードウェア・モニターの `ESREC`、`AREC`、および `OPER` フィルターをブロックします。18 ページの『ハードウェア・モニター・レコードのフィルタリング』を参照してください。
7. CONTINUE 自動化テーブル・アクションがテーブル全体のスキャンを引き起こす場合は、CONTINUE アクションの使用を最小限に抑えます。11 ページの『その他の手法による効率性の向上』を参照してください。
8. アラートを自動化する予定の場合は、MSUSEG 自動化テーブル条件を使用します。これにより、ハードウェア・モニターの `OPER` フィルターを使用して

BNJ146I メッセージおよび BNJ030I メッセージを生成するのではなく、MSU が直接自動化されます。 18 ページの『ハードウェア・モニター・レコードの自動化』を参照してください。

9. MVS 環境用の複数の自動タスクを使用して、自動化ワークロードを複数のプロセッサに分散させます。 19 ページの『自動化タスク (自動タスク)』を参照してください。
10. 可能な場合は RMTCMD コマンドを使用して、分散システムとフォーカル・ポイントの間でコマンドおよびメッセージを転送します。代替の方法としては、OST-NNT セッションを使用します。 21 ページの『コマンドおよびメッセージの転送』を参照してください。

---

## システム・メッセージの制限

NetView プログラムで NetView 自動化サポートを使用する場合、最初で、かつ最も重要なステップは、NetView プログラムが処理するシステム・メッセージの数を制限することです。NetView プログラムを通過するほとんどのメッセージに関して、NetView 自動化テーブルが検索されます。したがって、NetView プログラムに送信されるシステム・メッセージ・トラフィックを、自動化の対象とするメッセージや、表示の目的で必要となるメッセージのみに制限することが重要です。

フォーカル・ポイント・ホストを持つ分散ホストの操作を自動化する場合は、分散ホストでできるだけ多くのトラフィックを処理することにより、自動化するためにメッセージをフォーカル・ポイント・ホストに転送するためのオーバーヘッドを最小限に抑えます。

NetView 改訂テーブル機能を使用すると、以下の点について、きめ細かい判断ができます。

- どのメッセージが、自動化するために NetView に渡されるか
- どのメッセージが、その後の z/OS 処理 (シスプレックスの他の部分に経路指定するためのオーバーヘッドを含む) に適格であるか。

改訂テーブルで使用可能なアクションの中でも、次の 3 つのアクションは、システム・メッセージのパフォーマンス・コストを制限する場合に特に重要です。

### AUTOMATE

NetView プログラムの自動化テーブルで必要としないメッセージについては、これを OFF にします。

### DELETE

どこにも必要でないメッセージに対して、これを ON に設定します。

### NETVONLY

自動化のみを行い、表示、ログ、または経路指定は、自動化によって指定されない限りは行わないメッセージに対して、これを ON に設定します。

他の改訂アクションもパフォーマンス上の効果がある可能性があります。例えば、一部のメッセージに設定される経路指定コードを制限することができます。「*IBM Tivoli NetView for z/OS 自動操作ガイド*」およびサンプル CNMSMRT1 を参照してください。

改訂テーブルを使用しない場合は、SYS1.PARMLIB の MPFLSTxx メンバーを使用して、メッセージが自動化処理に適切であるかどうかを指定します。適切なメッセージは、サブシステム・インターフェースを経由するか、拡張複数コンソール・サポート (EMCS) コンソールを通じて NetView プログラムに渡されます (『NetView サブシステム・アドレス・スペース』を参照)。

メッセージを NetView プログラムに渡すときは、MPFLSTxx に関する以下の点に注意してください。

- AUTO(YES) または AUTO(NO) を指定して、メッセージが自動化処理に適切かどうかを指定します。
- MPFLSTxx メンバーにリストされたメッセージのグループに対して、.DEFAULT ステートメントを使用してデフォルト値を指定します。.DEFAULT ステートメントでは、AUTO(YES) と指定しない限り、AUTO(NO) が使用されます。
- MPFLSTxx メンバーで指定されないメッセージに対しては、.NO\_ENTRY ステートメントを使用して、必要なデフォルト処理を指定します。

注: MPFLSTxx メンバーに、AUTO(NO) が指定された .NO\_ENTRY ステートメントが含まれるようにしてください。これにより、NetView プログラムに送信されるメッセージ数を、自動化または表示の目的で必要となるメッセージのみに制限できます。

.NO\_ENTRY ステートメントでは、AUTO(NO) と指定しない限り、AUTO(YES) が使用されます。MPFLSTxx に .NO\_ENTRY ステートメントがない場合は、デフォルトで AUTO(YES) が使用されます。

MPF の詳細については、該当する MVS 資料を参照してください。

---

## EMCS コンソール・サポートの使用

NetView プログラムは、拡張複数コンソール・サポート (EMCS) コンソールを使用します。EMCS コンソールは、CNMCSSIR タスクを使用して、MPF テーブルで AUTO(YES) または AUTO(token) のマークが付いているメッセージ、あるいは NETVONLY や REVISE("I" AUTOMATE) などの改訂テーブル・アクションの対象となっているメッセージをすべて受信します。

コンソールに属性を割り当てて、特定の経路コードを持つメッセージが指定のコンソールに送信されるように EMCS コンソール属性を変更することができます。EMCS コンソール属性については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS セキュリティー・リファレンス*」を参照してください。

---

## NetView サブシステム・アドレス・スペース

次の処理を行うには、NetView サブシステム・アドレス・スペース・ジョブが実行中でなければなりません。

- NetView プログラムの外部にあるソースから NetView コマンドを受信する
- プログラム間インターフェースを始動する
- サブシステムを介して NetView プログラムに送信される予定のメッセージを受信する



- NetView メッセージ改訂機能を有効にする

NetView サブシステム・アドレス・スペース・ジョブで使用する最大値、最小値、および推奨値の計算方法を 169 ページの表 9 で説明します。

---

## NetView 自動化テーブル

システムやネットワークのメッセージ、および MSU の自動化は、NetView 自動化テーブルの自動化ステートメント (IF-THEN、END、ALWAYS、SYN、および %INCLUDE) により実現され、自動化テーブルは AUTOTBL コマンドによってアクティブ化されます。メッセージおよび MSU はアクティブな NetView 自動化テーブルに渡され、そのメッセージまたは MSU に対して自動的に実行すべきアクションを示す後続の自動化テーブル・ステートメントが 1 つ以上逐次検索されます。

- IF-THEN には、検査される条件と、その条件が満たされた場合に実行すべきアクションが含まれています。実行できるアクションには、システム・メッセージへの直接応答、実行するコマンドまたはコマンド・プロシーチャー、表示変更があります。1 つの IF-THEN ステートメントに複数のアクションを指定できます。
- END は、自動化ステートメントの論理分割に使用できる BEGIN/END セクションの終わりを示します。
- ALWAYS は、アクティブな自動化テーブルを逐次検索して ALWAYS ステートメントに到達した場合は常に特定のアクションが実行されることを示します。
- SYN は、後で他の自動化テーブル・ステートメント内で置換できる値を表すテーブル同義語を定義します。
- %INCLUDE は、テーブルを複数のメンバーまたはファイルに物理的に分割します。

NetView AUTOTBL コマンドの結果として自動化テーブルがアクティブになった場合は、前処理されたコンパクトな自動化テーブルが NetView ストレージにロードされます。これにより、アクティブな NetView 自動化テーブルの検索は、メッセージまたは MSU の処理時に実際の自動化メンバーがスキャンされる場合よりも高速になります。SYN および %INCLUDE のステートメントは、メッセージや MSU の処理時間には影響しません。これらのステートメントの処理は、各メッセージまたは MSU の処理時ではなく、AUTOTBL コマンドの処理時に行われます。

具体的な自動化テーブル設計指針に従うことにより、メッセージおよび MSU の処理時間を短縮できます。このセクションの以降の部分で示す指針により、NetView プログラムが一致するステートメントを見つけてアクションを実行するための平均検索時間が短縮されます。

自動化テーブルの効率性を向上させるために変更を行ったら、AUTOCNT コマンドを使用してテーブルのパフォーマンスをモニターする必要があります。詳しくは、12 ページの『AUTOCNT コマンド』を参照してください。

## BEGIN/END の使用による効率性の向上

- NetView 自動化テーブルは先頭から末尾方向に順次に検索されるため、BEGIN/END セクションを使用して自動化テーブルを論理的にセグメント化することにより、パフォーマンスが大幅に向上します。BEGIN/END を使用すると、



スキャンしなければならない自動化ステートメントの数が削減されます。自動化テーブルは、各メッセージ接頭語 (DSI など)、各 MSU 主ベクトル (主ベクトル X'0000' など)、および固有のサブベクトルに BEGIN/END セクションが含まれるよう設計してください。

メッセージおよび MSU のクラスに BEGIN/END セクションを使用すると、スキャンしなければならないステートメント数は、IF-THEN および ALWAYS ステートメントがすべてリストされた場合よりも少なくなります。各メッセージ・クラスに固有の BEGIN/END セクションがある場合、セクションの最後のステートメントとして ALWAYS を配置すると、自動化テーブルで一致するものが見つからなければ自動化テーブルはそれ以上スキャンされなくなります。

- BEGIN/END セクションを使用頻度順に並べます。多数の VTAM メッセージを受信する場合は、IST メッセージを処理する BEGIN/END セクションを自動化テーブルの先頭付近に記述すると、適切な BEGIN/END セクションが見つかる前に評価しなければならないステートメント数を減らすことができます。
- BEGIN/END セクション内のステートメントを使用頻度順に並べます。正しい一致ステートメントを見つけるために検索しなければならないステートメント数を最小限にすることにより、処理が削減されます。

## その他の手法による効率性の向上

以下の指針は、NetView プログラムが一致するステートメントを見つけてアクションを実行するための平均検索時間を短縮するその他の手法を示します。

- 頻繁に受信するが処理されないメッセージまたは MSU のクラス全体に関するステートメントは、テーブルまたは BEGIN/END セクションの先頭付近に記述します。IF-THEN ステートメントおよび ALWAYS ステートメントでアクションを実行しないことを指定できるため、不要な処理時間が削減されます。例えば、NetView 端末で発行されたコマンドを自動化しない場合は、次の例に示すステートメントをテーブルの先頭に追加します。

```
IF HDRMTYPE = '*' THEN ;
```

- 比較項目によっては、他のものよりも評価に時間がかかるものがあります。比較項目で処理に比較的時間がかかる可能性があるのは、複雑なロケーションを指定している MSUSEG 比較項目、NetView 製品に付属の DSICGLOB 自動化テーブル機能 (ATF) プログラム、ユーザーが作成した長い ATF プログラムなどです。これらの項目を、IF-THEN ステートメントで始まる BEGIN/END セクション内に置くことによって分離すると、NetView プログラムは、IF-THEN ステートメント内の比較が true の場合のみ項目を評価します。これらの項目を論理 AND 演算子 (&) の後に置いて分離することもできます。この場合 NetView プログラムは、& の前の条件が満たされた場合のみ項目を評価します。
- オペレーティング・システムメッセージ機能 (MPF for MVS) を使用して不必要なメッセージを抑制することにより、無用な NetView 自動処理を回避します。NetView 自動化またはオペレーターのアクションを必要とするシステム・メッセージのみを NetView プログラムに転送する必要があります。詳しくは、8 ページの『システム・メッセージの制限』を参照してください。
- 自動化テーブル内で関数を直接処理できる単純なコマンド・プロシーチャーを除去します。以下の例を検討してください。

- 自動化テーブルからコマンド・リストを呼び出して NetView グローバル変数の値を検査するのではなく、DSITGLOB または DSICGLOB ATF を使用して自動化テーブル内でグローバル変数値を直接検査することにより、コマンド・リストの実行に必要な処理をバイパスできます。
- THRESHOLD 比較項目は、一定の期間内に条件が少なくとも一定の回数発生したときに実行する特定のアクションを指定する場合に役立ちます。自動化テーブルで THRESHOLD を使用するほうが、コマンド・プロシーチャーを呼び出して同様の決定を下すよりも効率的です。THRESHOLD カウンターは、新しい自動化テーブルがロードされるとリセットされます。
- 既存の自動化テーブル比較項目では対処できない複雑な条件を評価するコマンド・プロシーチャーを呼び出す場合は、この処理を実行する独自の ATF を作成することを検討してください。
- テーブル全体をスキャンする CONTINUE 自動化テーブル・アクションの使用を最小限に抑えます。CONTINUE アクションは、次の例のステートメントで指定するように、テーブルまたはテーブルのセクションのデフォルトを設定し、検索を続行してほかに一致するものがないかを探すような場合に役立ちます。

```
ALWAYS SYSLOG(Y) NETLOG(N) DISPLAY(Y) CONTINUE(Y) ;
```

ステートメントごとに CONTINUE(Y) を指定すると、処理時間が増加します。実行するべきすべての自動化アクションを決定するには、自動化テーブル全体を検索しなければなりません。CONTINUE(Y) を使用して、結果的にアクションが実行される IF-THEN ステートメントをいくつか判別する場合は、次のいずれかの方法を行って、テーブル全体のスキャンを続行しなくてもよいようにテーブルを設計してください。

- 特定のメッセージまたは MSU に関して一致すると予想される最後のステートメントで CONTINUE(N) を指定します。
- BEGIN/END セクションの最後のステートメントとして ALWAYS を指定することにより、取り囲んでいる BEGIN/END セクションの外で継続ステートメントがスキャンされないようにします。
- 自動化テーブル処理を待っている単一タスクに関して多数の非送信請求メッセージがキューに入っていることが原因で自動化が遅くなっている場合は、ASSIGN コマンドを使用して、これらのメッセージを複数のタスクに分割することができます。ASSIGN コマンドを使用しても、メッセージの最終的な経路指定に自動化テーブルを引き続き使用できます。ASSIGN コマンドは単に自動化テーブルへのメッセージ送信を高速化するものです。

NetView 自動化テーブル、メッセージ経路指定、および ASSIGN 処理について詳しくは、「*IBM Tivoli NetView for z/OS 自動操作ガイド*」を参照してください。

## AUTOCNT コマンド

AUTOCNT コマンドは、アクティブな NetView 自動化テーブル内の自動化テーブル・ステートメントの使用状況について記述する報告書を作成します。AUTOCNT コマンドは、自動化テーブル使用率カウンターをリセットするために使用することもできます。レポートを複数行メッセージとして表示することも、レポート情報をファイルに格納することもできます。

AUTOCNT コマンドにより、メッセージ・タイプの自動化ステートメント、または MSU タイプの自動化ステートメント、あるいはその両方に関する情報と統計を要求できます。要約情報または詳細情報を要求できます。詳細情報では、各自動化テーブル・ステートメントに対して比較されたメッセージ数や MSU 数、および一致した数が示されます。

NetView 自動化テーブル内で一致が見つかり、EXEC アクションによる実行対象のコマンドまたはコマンド・リストがスケジューリングされるたびに、メッセージ CNM493I がネットワーク・ログに書き込まれます。コマンドまたはコマンド・リストを実行したステートメントのシーケンス番号 (ある場合) とメンバー名が CNM493I メッセージに含まれます。このメッセージを使用して、自動化テーブルからコマンドが実行される頻度や、コマンドを実行した自動化テーブル・ステートメントを調べてください。AUTOCNT コマンドを使用して自動化テーブル・アクティビティを分析する場合は、CNM493I メッセージがネットワーク・ログに書き込まれないようにすることができます。DEFAULTS コマンドおよび OVERRIDE コマンドの CNM493I パラメーターを使用するか、自動化テーブルで CNM493I アクションを使用すると、このメッセージを書き込むかどうかを制御できます。

AUTOCNT コマンドを使用して自動化テーブル・アクティビティを分析する場合は、CNM493I メッセージがネットワーク・ログに書き込まれないようにすることができます。DEFAULTS コマンドおよび OVERRIDE コマンドの CNM493I パラメーターを使用するか、自動化テーブルで CNM493I アクションを使用すると、このメッセージを書き込むかどうかを制御できます。

AUTOCNT コマンドの構文などの情報、および自動化テーブルの CNM493I アクションの詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS 自動操作ガイド*」を参照してください。DEFAULTS コマンドおよび OVERRIDE コマンドの CNM493I オプションの詳細については、NetView のオンライン・ヘルプを参照してください。

## 詳細レポート

14 ページの図 2 に、MSG タイプの自動化テーブル・ステートメントの詳細レポート出力を示します。MSU タイプの自動化テーブル・ステートメントの詳細レポートでも、同じ種類のデータが提供されます。

- DW0800I AUTOMATION TABLE MSG DETAIL REPORT BY OPER1

```

DW0803I -----( AUTOSEG1 MESSAGE DETAILS 03/30/13 14:32:42 )-----
DW0805I |-- PERCENTAGES --|
DW0806I STMT SEQ MEMBER COMPARE MATCH E C A MATCH/ COMP/ MATCH/
DW0807I NUMBER NUMBER NAME COUNT COUNT C I I COMP TOTAL TOTAL
DW0808I -----
DW0809I 00001 00000800 AUTOSEG1 2304 798 34.6 100.0 34.6
DW0809I 00002 00001000 AUTOSEG1 798 177 22.2 34.6 7.7
DW0809I 00003 00001400 AUTOSEG1 621 9 1 1.4 27.0 0.4
DW0809I 00004 00001600 AUTOSEG1 612 0 1 0.0 26.6 0.0
DW0809I 00005 00002000 AUTOSEG1 612 612 X 100.0 26.6 26.6
DW0809I 00007 00002700 AUTOSEG1 1506 160 10.6 65.4 6.9
DW0809I 00008 00002900 AUTOSEG1 160 52 32.5 6.9 2.3
DW0809I 00009 00003400 AUTOSEG1 108 1 0.9 4.7 0.0
DW0809I 00010 00003700 AUTOSEG1 107 107 X 100.0 4.6 4.6
DW0808I -----

```

図2. メッセージの詳細レポート:

これは、自動化テーブルの詳細レポートです。

ステートメント番号、シーケンス番号、およびメンバー名に加えて、詳細レポートには、各自動化テーブル・ステートメントに関する以下の情報が含まれています。

- 条件の比較 (COMPARE COUNT)

関連付けられた条件ステートメントが評価対象として選択されるとインクリメントするカウンター。

- 評価の一致 (MATCH COUNT)

関連付けられた条件ステートメントが true と評価され、結果としてそのステートメントに指定されたすべての自動化アクションが実行されるとインクリメントするカウンター。

- 実行されたコマンド (E C)

この列は、評価が一致するときこの自動化ステートメントに関して実行されるコマンドの数を報告します。CMD キーワードが指定された EXEC アクションの数が 99 を超えると、この列にはアスタリスク (\*) が表示されます。

- Continue 標識 (C I)

X マークの付いたレポート列は、条件ステートメントに CONTINUE アクションが含まれていたため、NetView プログラムが自動化テーブルのスキャンを続行することを示します。CONTINUE(Y) アクションにより、テーブル内の以降のステートメントに関する追加の条件処理が発生するので、他のステートメントでの条件の一致が可能になります。

- Always ステートメント標識 (A I)

X マークが付いたレポート列は、ステートメントが ALWAYS であったことを示します。ALWAYS ステートメントの場合、MATCH/COMP フィールドは常に 100% です。

- 比較に対する一致のパーセンテージ (MATCH/COMP)

MATCH COUNT を条件ステートメントの COMPARE COUNT で割った比率に 100 を掛けて求められた統計値。一致した回数と比較の回数がどちらもゼロの場合、この比率は、ゼロ除算を示す -. と表示されます。

- 比較のパーセンテージ (COMP/TOTAL)

条件ステートメントの COMPARE COUNT をメッセージまたは MSU の総数で割った比率に 100 を掛けて求められた統計値。このステートメントに対する比較の数と、自動化によって処理されたメッセージまたは MSU の総数がどちらもゼロの場合、この比率は、ゼロ除算を示す `.-.` として表示されます。

- 一致のパーセンテージ (MATCH/TOTAL)

条件ステートメントの MATCH COUNT をメッセージまたは MSU の総数で割った比率に 100 を掛けて求められた統計値。このステートメントについて一致した回数と、自動化によって処理されたメッセージまたは MSU の総数がどちらもゼロの場合、この比率は、ゼロ除算を示す `.-.` として表示されます。

99999999 を超える数値列の値は、8 個のアスタリスク (\*) で上書きされます。

## 詳細レポートの使用についての提案

- レポート出力は、自動化テーブル・データのスナップショットを表すものであり、データを収集するときに、一部のメッセージまたは MSU に関する自動化が進行中である可能性があります。同時に生成された要約報告書内の合計数と詳細レポート内の値との間で、わずかな食い違いがある可能性もあります。
- パーセンテージのフィールドは、直観的に解釈することができます。
  - COMP/TOTAL は、テーブルで処理されるメッセージまたは MSU のうち、このステートメントに対して比較されるメッセージまたは MSU のパーセンテージです。最初のステートメントの COMP/TOTAL パーセンテージは常に 100% です。これは、すべてのメッセージまたは MSU が最初のステートメントに対して比較されるためです。
  - MATCH/TOTAL は、テーブルで処理されるメッセージまたは MSU のうち、このステートメントについて一致するメッセージまたは MSU のパーセンテージです。
  - COMP/MATCH は、このステートメントに対して比較されるメッセージまたは MSU のうち、一致するメッセージまたは MSU のパーセンテージです。
- COMP/TOTAL のパーセンテージが小さいほどパフォーマンスが良いことを示します。BEGIN/END セクションを使用したり、セクション内のステートメントを一致頻度または MATCH/TOTAL パーセンテージの順に並べることにより、COMP/TOTAL のパーセンテージを下げるすることができます。言い換えれば、MATCH/TOTAL パーセンテージの高いステートメントほど、その BEGIN/END セクション内で最初のほうに配置する必要があります。同様に、MATCH/TOTAL パーセンテージの高い BEGIN-END セクションほど、自動化テーブル内で最初のほうに配置する必要があります。
- ALWAYS ステートメントでは COMP/MATCH のパーセンテージは 100% になると予想されます。ALWAYS 標識フィールド (A I) がレポートに含まれているので、LISTING ファイルを参照せずにこれらを見つけることができます。他のステートメントで COMP/MATCH パーセンテージが 100% になっている場合は、ステートメントが正しくコーディングされているかどうかを調べる必要があります。
- 実行されたコマンドのフィールド (E C) に MATCH COUNT フィールドを掛けた値は、自動化テーブル・ステートメントで一致した結果として実行されたコマ



ンドの数に等しくなります。この結果 (E C 掛ける MATCH COUNT) をすべての自動化テーブル・ステートメントについて合計した値は、自動化テーブルから実行されたコマンドの総数を表します。この総数は、要約報告書の TOTAL COMMANDS EXECUTED フィールドに表示されます。

- MATCH COUNT 値が高く、かつコマンドを実行するステートメントを調べます。
  - LOADCL コマンドを使用して、頻繁に実行されるコマンド・リストをプリロードします。
  - 頻繁に実行されるコマンド・プロセッサに対しては、初期設定メンバー CNMCMD で CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングしないようにしてください。

コマンド・リストおよびコマンド・プロセッサを常駐させる方法について詳しくは、30 ページの『コマンド・リストのプリロード』および 40 ページの『コマンド・プロセッサ』を参照してください。

## 要約報告書

図 3 に、MSG タイプの自動化テーブル・ステートメントの要約報告書出力を示します。MSU タイプの自動化テーブル・ステートメントの要約報告書でも、同じ種類のデータが提供されますが、MSU には EXEC アクションの ROUTE キーワードが適用されないため、TOTAL ROUTES EXECUTED は除かれます。

- DW0801I AUTOMATION TABLE MSG SUMMARY REPORT BY OPER1

```
DW0810I -----( AUTOSEGI MESSAGE SUMMARY 03/30/13 14:32:42 )-----
DW0812I STATISTICS STARTED           = 03/30/13 13:32
DW0813I TOTAL MSGS PROCESSED         =    2304
DW0814I MSGS MATCHED                 =     958
DW0815I MSGS RESULTING IN COMMANDS   =         9
DW0816I TOTAL COMMANDS EXECUTED     =         9
DW0817I TOTAL ROUTES EXECUTED       =         1
DW0818I AVERAGE COMPARES/MSG        =     2.58
DW0819I TOTAL MSGS/MINUTE            =         38
DW0820I MINUTES ELAPSED              =         60
DW0808I -----
```

図 3. メッセージの要約報告書

要約報告書には、次の情報が含まれています。

- 使用状況レポートの生成日時。

日付の形式は *mm/dd/yy* です。時刻の形式は *hh:mm:ss* です。ここで *hh* は 24 時間制に基づきます。この日時は、SUMMARY 統計のラベル・メッセージ (メッセージ DW0810I および DW0811I) で報告されます。

- 使用回数のモニタリング開始日時。

日付の形式は *mm/dd/yy* です。時刻の形式は *hh:mm:ss* です。ここで *hh* は 24 時間制に基づきます。この日時は、メッセージ DW0812I で報告されます。

- 処理されたメッセージまたは MSU の総数。

自動化テーブルに渡されたすべてのメッセージまたは MSU の数。

- 一致したメッセージまたは MSU の総数。

少なくとも 1 つの自動化テーブル・ステートメントによる影響を受けたメッセージまたは MSU の数。ALWAYS ステートメントの場合、メッセージまたは MSU は一致と見なされます。

- コマンドが実行されたメッセージまたは MSU の数。

自動化テーブル・ステートメントから 1 つ以上のコマンドが実行されたメッセージまたは MSU の数。

- メッセージまたは MSU に対して実行されたコマンドの総数。

統計がとられた期間中にすべての自動化テーブル・ステートメントによって実行されたコマンドの総数。CMD キーワードが指定された EXEC アクションは、コマンドが自動化テーブルから実行されることを示します。

- メッセージに対して実行された経路の総数。

統計がとられた期間中にすべての自動化テーブル・ステートメントによって実行された経路の総数。ROUTE キーワードが指定された (なおかつ CMD キーワードが指定されていない) EXEC アクションは、経路が自動化テーブルから実行されることを示します。

- メッセージまたは MSU 当たりの平均比較回数。

比較の回数を、自動化テーブルに渡されたメッセージまたは MSU の数で割った値。

- 1 分間に処理された平均メッセージ数または MSU 数。

NetView 自動化テーブルによって処理されたメッセージまたは MSU の数を、自動化テーブルの最後のリセットまたはロードから経過した分数で割った値。

- 経過した分数。

最後に AUTOCNT RESET コマンドが実行されてから、または現在のアクティブ自動化テーブルがアクティブ化されてから経過した時間 (分単位)。

## 要約報告書の使用

以下の提案は、要約テーブルの情報を使用する際に役立ちます。

- AVERAGE COMPARES/MSG フィールドまたは AVERAGE COMPARES/MSU フィールドは、自動化テーブルの効率性を表す良い指標です。BEGIN/END セクションの使用を増やすなど、自動化テーブルに対してパフォーマンス上の改良を行うと、通常は AVERAGE COMPARES/MSG 値が低下します。自動化テーブルの変更前と変更後にこの値をモニターして、変更がパフォーマンスに悪影響を及ぼしていないことを確認してください。
- TOTAL MSGS/MINUTE フィールドまたは TOTAL MSUS/MINUTE フィールドは、TOTAL MSGS PROCESSED フィールドを MINUTES ELAPSED フィールドで割った値です。他の比率 (例えば 1 分間に実行されたコマンド総数や、1 分当たりの経路総数など) は、該当するフィールドについて算術演算を実行することにより算出できます。オペレーティング・システム・メッセージ処理機能によるフィルタリングを増やすと、TOTAL MSGS/MINUTE 比率が下がります。
- 自動タスクのもとで EVERY タイマーを設定して、AUTOCNT コマンドを定期的呼び出すことを検討してください。AUTOCNT 出力は、自動化アクティビティのトレンドを把握する際の重要な履歴データとして使用できます。要約報告書

は詳細レポートよりも短いので、要約報告書をより頻繁に (場合によっては 1 時間ごとに) 作成して、アクティビティー比率をモニターすることもできます。

- 自動化テーブルがロードされると、自動化テーブル統計はゼロに設定されます。新規テーブルをロードする前に、古いテーブルに対して AUTOCNT コマンドを発行して、古いテーブルの統計を収集することをお勧めします。

---

## ハードウェア・モニター・レコードの自動化

ハードウェア・モニターに送信される問題の通知を自動化するには、メッセージを生成し、そのメッセージを自動化テーブルに送信して処理します。ハードウェア・モニターに送信される問題レコードの多くは、管理サービス単位 (MSU) です。MSU からメッセージを生成することも、NetView 自動化テーブルで MSUSEG および HIER 条件を使用して MSU を直接自動化することもできます。直接自動化するほうが、メッセージに変換されたレコードを自動化するよりも効率的です。

MSU の自動化の詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS 自動操作ガイド*」を参照してください。

---

## ハードウェア・モニター・レコードのフィルタリング

不要なハードウェア・モニター・レコードをフィルタリングすると、NetView プログラム、VSAM、およびハードウェア・モニター・オペレーターによる処理を防止できます。以下のフィルター・タイプを使用できます。

- ESREC フィルターは、レコードをイベントおよび統計データベースに送信するかどうか、およびレコードが残りのフィルターに対して適格かどうかを決定します。
- AREC フィルターは、レコードをアラート・データベースに送信して、ハードウェア・モニター・アラート・パネルを表示中のオペレーターに対して表示されるようにするかどうかを決定します。AREC フィルターは、レコードが残りの 2 つのフィルターに対して適格かどうかを決定します。
- OPER フィルターは、自動化のアラートから BNJ146I および BNJ030I のメッセージを作成するかどうかを決定します。
- ROUTE フィルターは、アラートをハードウェア・モニターのフォーカル・ポイントに転送するかどうかを決定します。

各フィルター・タイプは、BLOCK または PASS に設定できます。フィルターを BLOCK に設定すると、そのフィルター、またはそのフィルターに從属するフィルターが有効になるのを防止できます。例えば、AREC フィルターが BLOCK に設定されると、OPER フィルターおよび ROUTE フィルターはアラートを受信できなくなります。

ハードウェア・モニターの SRFILTER コマンドを使用して、ハードウェア・モニター記録フィルターを設定することができます。SRF 自動化テーブル・アクションを使用して、自動処理される MSU のフィルターを設定することもできます。自動化テーブルを使用すると、SRFILTER により設定された値をオーバーライドできます。SRFILTER でも自動化テーブルでも、色などの強調表示属性を設定できます。



不要なハードウェア・モニター・レコードをイベントおよび統計データベースやアラート・データベースからフィルタリングすると、オペレーターの生産性が向上し、かなりの処理時間を節約することができます。フィルター・オプションを設定するときは、以下の指針に従ってください。

- 必要なイベントが ESREC フィルターおよび AREC フィルターを通過するようにします。
- フォーカル・ポイント・システムに渡さなければならないアラートに対してのみ、ROUTE フィルターを PASS に設定します。
- BNJ146I および BNJ030I メッセージを作成することにより自動化するアラートに対してのみ、OPER フィルターを PASS に設定します。

ハードウェア・モニターのフィルターについては、48 ページの『ハードウェア・モニター・フィルター』を参照してください。

---

## 自動化タスク (自動タスク)

自動化タスク (自動タスク) は、端末に関連付けられていないオペレーター端末タスク (OST) です。自動タスクは、状況のモニターや、システム・メッセージへの応答の発行に使用できます。

自動タスクのもとでは以下のステートメントを使用しないでください。

- NetView コマンド・リスト言語の &PAUSE ステートメント。
- REXX の PARSE PULL ステートメントおよび PARSE EXTERNAL ステートメント。
- 高水準言語の WAIT FOR OPINPUT ステートメント。

これらのステートメントにはタイムアウト機能がありません。自動タスクのもとで実行されるコマンド・リスト内で一時停止する場合は、GO コマンドが含まれた機能を使用します。その理由は、一時停止されたステートメントによって暗黙に指定された待機を GO コマンドが中止するからです。

## 複数の自動タスクの使用

複数の自動タスクを使用することには、次の利点があります。

- 信頼性の向上

自動タスクが 1 つしかなく、それがログオフまたは無効にされた場合は、自動化プロセス全体が影響を受ける可能性があります。複数の自動タスクを使用すると、自動タスクの障害による影響を最小限に抑えることができます。

- 問題判別の向上

例えば VTAM に障害が発生した場合、VTAM 処理用に特別に設計された自動タスクがあると、オペレーターは自動タスクの復旧段階を判別しやすくなります。

- 監査証跡の向上

作業が複数のタスクに分割されていると、ある自動タスクによって実行された作業を (例えばネットワーク・ログを調べることによって) 確認しやすくなります。

MVS 環境では、複数の自動タスクを使用して自動化ワークロードを複数のプロセッサに分散できるので、マルチタスクの利用によりスループットが改善されます。自動化ワークロードのスループットは、ホスト・プロセッサの競合、またはコマンド・リスト・データ・セットの入出力 (I/O) を同期化するコマンド・リスト・データ制御ブロック (DCB) の競合によって制約される場合があります。

LOADCL コマンドを使用してコマンド・リストがプリロードされた自動化ワークロードの場合、コマンド・リスト・データ・セットの入出力は必要ありません。したがって、プロセッサ能力のみが自動化スループットにおける制約となります。そのようなワークロードに対して *n*-way プロセッサ (ここで *n* は処理エンジンの数) を使用する場合、数値 *n* を上回る数の自動タスクがあっても、おそらくスループットの有意な改善は得られません。

ただし、*n*-way プロセッサ環境で *n* 個より多い自動タスクを使用することは意味がないわけではありません。例えば、重要なメッセージを専用の自動タスクに割り当てることにより、重要なメッセージの自動化をその他の自動化ワークロードから分離するのは有効です。

## フルスクリーン自動化の使用

フルスクリーン自動化を使用すると、REXX、PL/I、または C プログラムは、NetView オペレーターが同じコンポーネントと 3270 ディスプレイを使用して実行できるすべての NetView フルスクリーン・コンポーネント・タスクを実行できます。フルスクリーン自動化は、自動化ツールとして使用することを目的としています。NetView オペレーターがファースト・パスの作成やコマンドの単純化のために使用することを意図したものではありません。

フルスクリーン自動化を使用すると、アプリケーション・プログラムは以下の処理が可能になります。

- NetView アプリケーション・パネルからデータを読み取る
- NetView アプリケーション・パネルにデータを書き込む
- NetView アプリケーション・パネルで PF、PA、Enter、および Clear の各ファンクション・キーを実行する

NetView プログラムにはサンプル CNMS1098 が含まれています。このサンプルは、フルスクリーン自動化機能のコーディングおよび使用の例を示します。CNMS1098 では、BGNSSESS コマンドを使用して NetView プログラムから TSO にログオンし、TSO ログのデータを NetView ユーザー・パネルに表示します。

フルスクリーン自動化では、VOST (仮想 OST) タスクが使用されます。VOST は OST と類似していますが、VOST ではセッションが所有タスクへのパイプとなる点が異なります。フルスクリーン自動化には、プロシージャによるフルスクリーン・アプリケーションの起動、制御、終了を行うための 2 つのコマンド (ATTACH と DETACH) が用意されています。

ATTACH コマンドは、VOST を開始し、その VOST に作業を割り当てる (キューに入れる) ために使用されます。DETACH コマンドは、ATTACH によって開始した VOST を終了します。

現在アクティブな VOST の状況を表示するコマンドは 2 つあります。

- LIST STATUS=VOST は、次のような行を表示します。

```
TASKNAME: DSI#0001 OWNER: OPER2 ATTACHN: NLDM STATUS: ACTIVE
```

- TASKUTIL は、アクティブな VOST がある場合に、TYPE=VOST のタスクを次のように表示します。

TASKNAME	TYPE	DPR	CPU-TIME	N-CPU%	S-CPU%	MESSAGEQ	STORAGE-K	CMD
DSI#0001	VOST	250	0.01	42.29	0.10	0	120	NLDM
DSIMONIT	OPT	255	2.78	16.45	0.04	N/A	4	N/A
AAUTSKLP	DST	247	0.17	14.54	0.03	0	1552	N/A
CNM01PPT	PPT	255	3.29	12.52	0.03	0	164	**NONE**
DSILOG	DST	254	0.15	4.31	0.01	0	19	N/A
OPER2	OST	251	1.73	3.87	0.01	0	287	**NONE**

注:

1. DSI#xxxx は選択できません。これは ATTACH コマンド発行時に NetView プログラムによって割り当てられます。
2. 上記の例は、この時点で 1 つの VOST のみがアクティブであることを示します。TASKUTIL は、VOST を含むすべての アクティブ・タスクを表示します。TYPE 列は、各アクティブ・タスクのタイプを示します。

平均すると、フルスクリーン自動化では、コマンドまたはプロシーチャーの自動実行よりも多くのプロセッサ・リソースを使用します。フルスクリーン自動化の ATTACH フェーズ中に割り振られたすべてのストレージは DETACH ステップで解放されますが、OST ログオン時に見られる通常のストレージ増加は例外です。OST ストレージ増加は、ATTACH を発行したタスクが終了したときに解放されます。多数の VOST が同時にアクティブになっていると、境界より下のストレージが増加する可能性があるため、フルスクリーン自動化を使用して自動化する対象を決める際は慎重に検討する必要があります。これは、通常ログオフされないタスクでフルスクリーン自動化を使用する場合に当てはまります。

## コマンドおよびメッセージの転送

RMTCMD コマンドを使用して、分散システムとフォーカル・ポイントの間でコマンドおよびメッセージを送信することができます。このコマンドは、TCP/IP または LU 6.2 のいずれかを使用してリモート・システムと通信することができます。

## 自動化ワークロードをほかの NetView ワークロードから分離する

環境によっては、自動化ワークロードをほかの NetView ワークロードから分離すると、自動化の反応性および可用性においてメリットがある可能性があります。

ワークロードを分離するには以下の方法があります。

- NetView プログラムの複数のコピーを実行する
- z/OS ワークロード・マネージャ (WLM) エンクレーブを使用して、単一 NetView アドレス・スペース内でシステムおよびネットワークの自動化ワークロードを分離する

## 複数の NetView プログラム

あるコピーをシステム自動化用とし、別のコピーをネットワーク自動化および問題判別用として使用することができます。

自動化ワークロードをほかの NetView ワークロードから分離することでメリットがある可能性があります。欠点としては、異なるアドレス・スペース間で NetView ワークロードを分離しても NetView ホスト・プロセッサ全体の使用率は低下せず、NetView 全体のストレージ使用率が増加する可能性があります。

NetView プログラムの複数のコピーを使用する予定の場合、システム自動化を実行する NetView プログラムには、VTAM および自動化されるサブシステムよりも上のディスパッチ優先度を設定することを検討してください。ネットワーク自動化および問題判別を実行する NetView プログラムは、VTAM および重要なアプリケーションよりも下のディスパッチャー優先度にする必要があります。

NetView プログラムの複数のコピーを実行する方法については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS 自動操作ガイド*」を参照してください。

## WLM エンクレーブを使用する単一 NetView プログラム

ワークロード・マネージャー (WLM) を使用して NetView プログラム内でシステムおよびネットワークの自動化ワークロードを分離するには、以下のステップを実行します。

1. WLM ステートメントをコーディングするか、コメントを外します。

**注:** WLM ステートメントがコーディングまたはコメントが外されていない場合、NetView プログラムは WLM サービスを使用しません。サンプル WLM ステートメントは CNMSTYLE メンバーに含まれていますが、コメント化されています。

詳しくは、「*IBM Tivoli NetView for z/OS インストール: 追加コンポーネントの構成*」を参照してください。

CNMSTUSR または CxxSTGEN メンバーを使用して、WLM ステートメントをコーディングします。CNMSTYLE メンバーのサンプル・ステートメントを参照してください。SubSystemName キーワードに対してコーディングする名前は、WLM が NetView プログラムの特定のインスタンスとして認識するサブシステムです。CNMSTYLE ステートメントの変更については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS インストール: 概説*」を参照してください。

ステートメントのコメントを外すと、WLM サブシステム名が NetView ドメイン ID に設定されます。

2. NetView プログラムを開始する前に、WLM サービス定義を作成します。サービス定義は、少なくとも以下の要素で構成されます。
  - サービス・ポリシー
  - ワークロード
  - サービス・クラス

ネットワーク自動化およびシステム自動化 (SA) のサブタスクの管理を分離する場合、NetView プログラムはこれら 2 つのサブタスク・セットを管理する z/OS エンクレーブを作成して、ユーザーが別々のパフォーマンス目標をエンクレーブに割り当てられるようにします。システム自動化サブタスクには、ネットワーク管理に関連しないものがすべて含まれます。

これらの 2 種類の NetView エンクレーブを、速度目標と相対的重要度が割り当てられたサービス・クラスに分類する必要があります。目標にはほぼ同じ速度値を設定しますが、NetView システム自動化エンクレーブに割り当てる目標は、NetView ネットワーク・エンクレーブに割り当てる目標よりも重要度を高くする必要があります。サービス定義内の既存のサービス・クラスがこれらの条件を満たしている場合は、NetView に別のサービス・クラスを定義する必要はありません。

SA/390 またはその他のシステム自動化を使用する場合は、高い速度目標および重要度を割り当てます。システム以外の自動化 NetView サブタスクには、中間の速度目標および重要度を割り当てます。例えば、速度目標 = 50、重要度 1 を割り当てます。システム以外の自動化 NetView サブタスクに対して速度目標 = 40 および重要度 2 を割り当てると、システム自動化 NetView サブタスクに適切な重みを付けることができます。

z/OS にパフォーマンス目標およびサービス・クラスを定義する方法については、IBM 資料「z/OS MVS 計画: ワークロード管理」を参照してください。

- サービス分類ルール

NetView サブタスクは、次の 1 つ以上の作業修飾子に基づいてサービス・クラスに分類されます。

- サブシステム・タイプ

NETV

- サブシステム・インスタンス (SI)

NetView WLM SubSystemName ステートメント値

- NETID (NET)

NetView ネットワーク ID

- トランザクション・クラス (TC)

NetView サブタスク・タイプ:

AOST、DST、HCT、MNT、NNT、OPT、OST、または PPT

注: 仮想 OST (VOST) は、その所有 OST と同じエンクレーブで実行されます。

- トランザクション名 (TN)

NetView サブタスク・モジュール名

- ユーザー ID (UI)

NetView サブタスク ID

- 論理装置名 (LU)

NetView サブタスク LU 名

- 優先度 (PRI)

NetView サブタスク優先度

WLM サービス定義を WLM 結合データ・セットにインストールし、その WLM サービス定義を使用する WLM サービス・ポリシーをアクティブにする必要があります。

NetView プログラムが開始すると、すべての NetView サブタスクが (NETV サブシステム・タイプに関して顧客がコーディングした WLM 分類ルールに基づいて) WLM サービス・クラスに分類されます。NetView プログラムは、サブタスクを同じサービス・クラスの WLM エンクレーブに結合します。

サービス・クラスの WLM エンクレーブが存在しない場合、NetView プログラムは WLM にエンクレーブを作成するよう指示します。NetView サブタスクが終了すると、NetView プログラムは WLM にエンクレーブを削除するよう指示します。

(NetView プログラムによって作成された) 特定のエンクレーブに NetView サブタスクが結合していない場合、そのエンクレーブは削除されます。



---

## 第 3 章 AON のチューニング

この章では、AON のパフォーマンスの考慮事項について説明します。

---

### チューニングの手法

AON をチューニングする場合は、以下の NetView 手法を検討してください。

- ご使用の NetView 製品のリリースに該当する情報に従って、NetView のチューニングを実行します。セッション・モニターのチューニングおよび VSAM のチューニングには特に注意してください。
- どのオンライン・システムでも、データベースの入出力は最も重要です。NetView ログ、セッション・モニター・データベース、AON 自動化ログ (使用する場合)、および AON ステータス・ファイルをすべて同じ DASD に置いたり、使用率の高い DASD に置いたりしないでください。
- AUTOFLIP キーワードを使用する場合は、ログに 2 次エクステントを指定しないでください。

---

### CNMCMD 常駐オプション

常駐オプションは、パフォーマンスを向上させる可能性があります。CNMCMD 初期設定メンバーで RES=Y と定義されたモジュールに対しては、CNMCMDU メンバーでこの属性をオーバーライドしないようにしてください。また、EZLCMENT サンプルで RES=Y と定義された AON モジュールをオーバーライドしないでください。

NetView LOADCL コマンドにより、プログラムや REXX プロシージャを常駐させることができます。プログラムやプロシージャが制御ファイル内で RESIDENT 項目と共に指定されていると、この処理が AON の初期設定時に自動的に実行されます。同様のいくつかの項目が、EZLCFG01 サンプルおよび FKVCFG01 サンプルに含まれています。このリストに追加することも、(MAPCL 出力の分析により使用頻度の低いプロシージャが判明した場合は) このリストから削減することもできます。

他のプログラムやプロシージャは、必要に応じて常駐させてください。NetView ログのメッセージ CNM493I を参照してください。このメッセージは、自動化テーブルからコマンド・プロシージャが発行されたことを示します。最大限のパフォーマンスを実現するには、このようなプロシージャはすべて常駐する必要があります。トレースを使用して、AON タスクの流れを監視することもできます。

注: トレースにより、システム使用量が一時的に増加します。まだ常駐していないことがわかっているプロシージャがあれば常駐させるよう検討してください。

### DSICLD ライブラリー

プログラムの常駐に加えて、DSICLD ライブラリーの連結もパフォーマンスに影響を与える可能性があります。ライブラリー数を最小限に抑えて、プログラムの検索



時間を削減してください。2つのユーザー・プログラム・ライブラリーのうち、小さいほうを CNMCLST の前に連結し、大きいほうを CNMCLST の後ろに連結するとよいでしょう。最大限の効率を実現するには、各ライブラリーが別々のストレージ・ディレクトリーに常駐している必要があります。

## 自動化テーブル

BEGIN/END 機能を使用すると、すべてのメッセージを短いセクションにまとめることができます。これにより、自動化テーブルの処理時間が大幅に削減されます。最も頻繁に処理されるメッセージが先頭になるように、自動化テーブル内の IF THEN ステートメントの順序を頻度順に変更してください。この順序は、AUTOCNT コマンドを発行することにより確認できます。AUTOCNT コマンドの詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS コマンド・リファレンス 第1巻 (A-N)*」または NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

自動化テーブル内に「早期退出口」をコーディングします。つまり、NetView プログラムに渡され、自動化テーブルからプログラムを駆動しないメッセージが分かっている場合は、処理を終了するための IF THEN ステートメントをテーブルの先頭付近にコーディングします。例えば、IEF メッセージのメッセージ・トリガーが存在しないこと（およびこれらのメッセージが MPF リストでの AUTO=N 指定によって停止されないこと）が分かっている場合は、次のステートメントを自動化テーブルの先頭にコーディングします。

```
IF TEXT(1)='IEF'. THEN DISPLAY(N)
```

通常、このようなメッセージでは、NetView 製品がこれらのメッセージを処理する必要がまったくなくなるよう、MPF リストの項目に AUTO=N と指定する必要があります。コンソール自動化のために別の NetView プログラムを使用する場合は、これらのメッセージをサブシステム・インターフェース (SSI) 経由で渡す必要があります。このような場合は、「早期退出口」が AON 自動化テーブルに必要となります。

メッセージ処理をさらに調整するには、上記のすべての推奨事項を実行してから、他のすべてのメッセージをトラップし (IF MSGID=)、そのメッセージをファイルに書き込むプログラムを実行するエントリーを、自動化テーブルの末尾にコーディングします。その後、どのような方法でもよいので、それらのメッセージを処理から除外します。

## DDF ツリーおよびパネル

アクセス対象となるすべての DDF パネルが EZLPNLS に入るようにしてください。これにより、DDF の初期設定の速度は少し遅くなりますが、後でオペレーター・アクセスおよび DDF 更新が高速化されます。

できる限り、(AON に含まれている) タイプ別の動的リソース更新を使用します。リソースをパネルにハードコーディングしたり、EZLTREE の固有項目として設定したりしないでください。EZLTREE はできる限り小さいサイズに抑えてください。

## ノードの自動化

リソースが突然消えてしまった場合 (あるいは意図的に停止した場合)、オペレーターがそのリソースを非アクティブとして指定していない限り、AON はそのことを認識しません。例えば、トークンリング上のスイッチ PU または X.25 回線を営業時間後に停止するように指定することがあります。ネットワークにこのようなデバイスが多数ある場合は、RECOVERY 制御ファイルのエントリーに NOAUTO パラメーターを指定して、営業時間外に無意味な復旧が試行されないようにしてください。命名規則が定められている場合は、これらのステートメントをワイルドカードの名前で総称的にコーディングすることにより、必要なステートメント数を減らすことができます。

---

## 操作

1 日のピーク時間帯に AON NetView プログラムをリサイクルする必要がある場合は、ENVIRON SETUP 制御ファイル項目で DDFREFRESH=Y をコーディングしないでください。これは、既にダウンしているリソースを DDF は認識しないが、これらのリソースが再び稼働すると DDF が更新されることを意味します。これらのリソースは、後で制限付き NETSTAT の呼び出しにより追加するか、DDFADD を使用して手動で追加することができます。

TYPE=PHYSICAL が必要な場合、NETSTAT は多数のサイクルを使用します。AON リソースを手動で DDF に追加する場合は、そのリソースに示される状況を知っている必要があります、この状況は優先度によって決まります。優先度の値は、制御ファイルの DDF エントリー (PR=nnn) にあります。例えば、DDF INA\*,PR=150,CLEAR=Y の場合、非アクティブの優先度は 150 です。リソースを非アクティブの状況で DDF に追加する場合は、リソースがアクティブになったときに DDF がその状況を自動的に削除するように設定できます。これを行うには、AON が指定するのと同じ基本情報を DDFADD で指定する必要があります。次の形式で情報を指定してください。

```
DDFADD sysname.resource_name(resource_type),  
RV=resource_name,IN=/resource_name/,DA='some text',  
PR=nnn
```

DA フィールドには何らかのメッセージ・テキストを入れなければなりません、これは AON が使用するのと同じテキストにする必要はありません。

オンラインで DBMAINT を多用しないでください。パフォーマンスを最大限にするためにはデータベースをクリーンアップして再編成することが重要ですが、DBMAINT は多数のサイクルを使用するので、ピーク期間中は使用するべきではありません。閑散時に実行するようにタイマーを設定してください。

CPU サイクルの節約のため、通知オペレーターとなるオペレーターの数を最小限に抑えてください。多くのオペレーターにとってはメッセージよりも DDF のほうが望ましいものです。

---

## AON の TCP/IP サポート

モニタリングのオーバーヘッドを軽減するには、重要でないリソースをモニターしないようにします。非常に重要なリソースに限って短いモニター間隔を定義し、あまり重要でないリソースに対しては、より長いモニター間隔を定義します。

TASKUTIL メッセージ・キューおよび DISPPI バッファ・キューをモニターし、TSO サーバー、AUTTCP タスク、および AUTMSG タスクの数を必要に応じて増やして、未処理のキューの数を削減します。

---

## 第 4 章 コマンド・プロシーチャーのチューニング

コマンド・リストとは、ユーザーのために特定の機能を実行するように設計された、コマンドおよびステートメントのリストです。NetView プログラムの場合、コマンド・リストは NetView コマンド・リスト言語または REXX を使用して作成できます。NetView プログラムでは、コマンド・プロセッサは高水準言語 (HLL) またはアセンブラ言語で作成されたモジュールであり、コマンドとして呼び出されます。コマンド・プロシーチャーとは、PL/I または C で作成されたコマンド・リストあるいはコマンド・プロセッサのいずれかです。

コマンド・リストおよびコマンド・プロセッサについて詳しくは、以下の資料を参照してください。

- *IBM Tivoli NetView for z/OS カスタマイズ・ガイド*
- *IBM Tivoli NetView for z/OS プログラミング: アセンブラ*
- *IBM Tivoli NetView for z/OS プログラミング: PL/I および C*
- *IBM Tivoli NetView for z/OS プログラミング: REXX および NetView コマンド・リスト言語*

---

### チューニングの手法

以下では、コマンド・プロシーチャーの主要なチューニング手法について説明します。それぞれの手法は、パフォーマンスに対して期待できる向上の観点からチューニング上の考慮事項として重要度が高い順に並べてあります。この章では、これらについて詳しく説明します。

1. LOADCL コマンドを使用して、頻繁に使用されるコマンド・リストをプリロードします。LOADCL を発行するコマンド・リストを呼び出すことを検討し、最も頻繁に使用されるコマンド・リストを最後にロードします。30 ページの『コマンド・リスト』を参照してください。
2. PL/I コマンド・プロセッサを使用するシステムの場合、頻繁に実行される PL/I プログラム用の事前初期設定済み環境を定義します。HLLENV LIST STATS コマンドを使用すると、必要な事前初期設定済み環境の数を決定するのに役立ちます。41 ページの『事前初期設定済み環境での高水準言語プログラムの実行』を参照してください。
3. PL/I または C コマンド・プロセッサを使用するシステムの場合、コマンド・プロセッサの実行中の、ランタイム・ルーチンを検索して読み取るために必要な入出力を最小化するか、なくします。40 ページの『コマンド・プロセッサ』を参照してください。
4. CNMCMDDU 初期設定メンバー内の CMDDEF ステートメントで RES=N を指定しないことにより、頻繁に使用されるコマンド・プロセッサをプリロードします。40 ページの『コマンド・プロセッサ』を参照してください。
5. REXX/370 コンパイラを使用して REXX コマンド・リストをコンパイルすることを検討します。コンパイルされた REXX コマンド・リストは、インタープリットされた REXX コマンド・リストよりも効率的です。34 ページの『コンパイル済み REXX/370 コマンド・リスト』を参照してください。

6. 可能な限り、サブルーチンに対してはネストされたコマンド・リストを使用しないようにします。32 ページの『サブルーチン』を参照してください。
7. REXX コマンド・リストを使用するシステムの場合は、頻繁に使用される外部関数およびサブルーチンを、REXX 関数パッケージにまとめます。サンプル・ファイル CNMSJM11 を変更して、NetView システム関数の検索時間を最小化することもできます。35 ページの『REXX 関数パッケージ』を参照してください。
8. 可能な場合は、共通グローバル変数の代わりにタスク・グローバル変数を使用します。タスク・グローバル変数の処理要求は、共通グローバル変数の処理要求よりも小さいためです。44 ページの『グローバル変数』を参照してください。
9. 200 を超えるタスク・グローバル変数または共通グローバル変数を使用する予定の場合は、予想される変数の数を NetView 定数モジュール DSICTMOD に指定します。QRYGLOBL コマンドを使用して、DSICTMOD にコーディングされた予想される変数の数と、見つかった変数の実際の数を表示することができます。44 ページの『グローバル変数』を参照してください。
10. AUTODROP コマンド・リスト (CNMS8003) を使用または変更して、プリロードされたコマンド・リストを管理することを検討します。32 ページの『AUTODROP を使用したコマンド・リストの管理』を参照してください。

---

## コマンド・リスト

NetView コマンド・リスト言語または REXX を使用して作成されたコマンド・リストがインタープリットされます。つまり、コマンド・リスト内のステートメントは 1 つずつ翻訳され、実行されます。

インタープリットされる前に、コマンド・リスト全体がストレージに読み取られます (LOADCL を使用していない場合)。ただし、ストレージを節約するために、末尾ブランクはコマンド・リストから除去されます。コマンド・リストは、呼び出されるたびにコマンド・リスト・データ・セット (DSICLD) から読み取られます。ユーザーがコマンド・リストを変更すると、変更は直ちに有効になります。ネストされたコマンド・リストは、呼び出されたときにストレージに読み取られます。

## コマンド・リストのプリロード

LOADCL コマンドを使用して、頻繁に使用されるコマンド・リストをストレージにプリロードすることができます。コマンド・リストをプリロードすると、時間の節約になります。プリロードされたコマンド・リストが呼び出されると、そのコマンド・リストは即時に実行されます。入出力の遅延はありません。プリロードされたコマンド・リストは、MVS の 16 MB 境界より上に配置されます。コマンド・リストがプリロードされると、すべてのオペレーターが同じコピーを使用します。コマンド・リストがプリロードされない場合、コマンド・リストが別のオペレーターによって呼び出された場合に、同一のコマンド・リストについて複数のコピーがロードされることがあります。コマンド・リストのサイズおよび呼び出しの頻度によっては、これがストレージの問題を引き起こすことがあります。

DROPCL コマンドは、以前に LOADCL コマンドによってストレージにロードされたコマンド・リストを除去します。MAPCL コマンドは、プリロードされているコ

マンド・リスト、それぞれのコマンド・リストがストレージにロードされた日時、およびロードされてからの各コマンド・リストの呼び出し回数を表示します。

LOADCL コマンドを使用して複数のコマンド・リストをプリロードすることを計画している場合、1 つのコマンド・リストが複数の LOADCL コマンド呼び出しを発行するように作成することを検討してください。LOADCL コマンド呼び出しの順序は、最も頻繁に使用されるコマンド・リストが最後にロードされるようにします。

AUTOCNT コマンドによって生成される詳細レポートを使用して、プリロードするコマンド・リストを選択することができます。コマンドを実行する、一致数の高い自動化テーブル・ステートメントを探します。これらのステートメントで実行されるコマンド・リストをプリロードします。

PIPE ステージ INSTORE を使用して、頻繁に使用されるコマンド・リストをストレージ・プール内で追加または削除したり、置き換えたりすることもできます。ストレージ内のメンバーは、DSIDKS ディスク・サービス、または DSIDKS に基づく NetView プロセス (BROWSE または < ステージ) によってディスクから読み取られるのではなく、ストレージから読み取られます。

PIPE INSTORE で STRIP ステージを使用すると、ロードする前に末尾ブランクをストリップすることができ、ストレージ要求が削減されます。PIPE INSTORE で CRYPTO パラメーターが使用される場合、メンバーはメモリーにロードされるときに暗号化されます。これはメンバーのセキュリティが重要である場合にのみ使用してください。このステージを実行するときにデータを暗号化し、メンバーが読み取られるたびにデータを暗号化解除するための追加の処理が必要になるためです。

INSTORE ステージは、頻繁に使用されるメンバーを自動的にロードするために REXX CLIST CNME1054 (MEMSTORE) によって使用されます。MEMSTORE は LIST MEMSTAT コマンドを使用して、ディスク使用量の上昇したメンバーをモニターしたり、それらのメンバーをメモリーにロードしたり、比較的使用量の低いメンバーをメモリーからアンロードしたりします。

MEMSTORE の 2 つのパラメーターを使用すると、ストレージ内メンバーに割り振られるストレージ量 (MVS の 16 MB 境界より上にあります) と、メンバーの使用状況情報を取得するために使用されるモニター間隔を制御することができます。

MEMSTORE の処理量は、モニター間隔に直接関連します。LOADCL は CLIST を少し早く実行する場合がありますが、MEMSTORE ではより適切にストレージ使用量を最適化することができます。また MEMSTORE は、ユーザー介入なしで、CLIST ロードを使用量に基づいてモニターおよび調整します。

NetView プログラムは、REXX プロシージャーおよびコマンド・リストがロードされる前に、それらすべての許可検査を行うことに注意してください。(MAPCL コマンドを使用して) REXX プロシージャーまたはコマンド・リストがロード済みとして示されない場合、ユーザーは、それらをロードしているオペレーターに適切な権限があることを確認する必要があります。詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS セキュリティー・リファレンス*」を参照してください。



## AUTODROP を使用したコマンド・リストの管理

NetView プログラムで提供されているサンプル・コマンド・リスト AUTODROP (CNMS8003) は、LOADCL コマンドを使用してストレージにプリロードされたコマンド・リストの数を管理するのに役立ちます。AUTODROP では、MAPCL および DROPCL コマンドを使用して、ストレージからコマンド・リストを条件付きで除去します。

AUTODROP は、以下のパラメーターを使用します。

**Uses** ストレージ内に保持するためにコマンド・リストを使用する必要がある最小回数を指定します。デフォルト値は 0 です。

**Days** ストレージから除去するためにコマンド・リストをロードする必要がある最小日数を指定します。デフォルト値は 0 です。

**Hours** ストレージから除去するためにコマンド・リストをロードする必要がある最小時間数を指定します。デフォルト値は 1 です。

### 例: AUTODROP コマンドを使用する

以下の例で AUTODROP コマンドは、使用回数が 5 回以下で、3 時間以上ロードされているプリロード済みコマンド・リストを除去します。

```
AUTODROP 5 0 3
```

コマンドがストレージから除去されるのは、コマンド・リストがロードされてから days パラメーターおよび hours パラメーターで指定される最小時間が経過し、かつコマンド・リストが呼び出された回数が必要な最小回数以下である場合に限られます。

### 除去するコマンド・リストの判別

AUTODROP コマンド・リストを使用して、LOADCL でプリロードされたコマンドを管理することができます。以下の手順を使用して、最も頻繁に使用されるコマンド・リストのサブセットを判別します。

1. コマンド・リストの大きなサブセットをプリロードした後、タイマーから AUTODROP を発行して、使用頻度の低いコマンド・リストを除去します。
2. 常駐させたままにするコマンド・リストを除去して再ロードし、それらのロード時間および使用回数をリセットします。

**注:** コマンド・リストは、頻度の低い順に (最も頻繁に使用されるコマンド・リストが最後となるように) 再ロードします。

3. 別の大きなサブセットをプリロードし、すべてのコマンド・リストが処理されるまで手順を繰り返します。

最も頻繁に使用されるコマンド・リストのストレージ要件が高すぎる場合は、AUTODROP の基準をさらに厳しくして、使用回数を増やすか、時間間隔を短くすることを検討します。

## サブルーチン

ネストされたコマンド・リストをサブルーチンとして使用する代わりに、以下の例に示されるように、サブルーチンを呼び出すことを検討してください。



- NetView コマンド・リスト言語の場合:

```
&RETURN = -RI
&GOTO -SUB1
-RI
:
:
&EXIT
-SUB1
:
:
&GOTO &RETURN
```

- REXX の場合:

```
CALL SUB1
:
:
EXIT
SUB1: PROCEDURE
:
:
RETURN
```

ネストされた REXX コマンド・リストを使用する場合、それら呼び出すために CALL ステートメントを使用しないでください。代わりに、コマンド・リスト名を単一引用符内に入れます。CALL ステートメントを使用すると、NetView コマンド・リスト・ライブラリーの前にシステム・ライブラリーが検索されます。コマンド・リスト名が単一引用符で囲まれている場合、そのコマンド・リスト名は NetView プログラムに渡され、NetView ライブラリーのみが検索されます。

---

## REXX コマンド・リスト

REXX で作成されているほとんどのコマンド・リストは、NetView コマンド・リスト言語で作成されているコマンド・リストよりも効率的に実行されます。これは、数学関数またはストリング処理を実行するコマンド・リストの場合に当てはまります。しかし、REXX のコマンド・リストのグローバル変数の処理は、NetView コマンド・リスト言語のコマンド・リストよりも、処理時間を多く必要とすることがあります。以下の考慮事項に注意してください。

- NetView コマンド・リストでグローバル変数が &TGLOBAL および &CGLOBAL ステートメントによって識別されている場合、以降のすべての変数割り当てによりグローバル変数が更新されます。REXX では、プログラマーは、NetView GLOBALV コマンドを使用して、グローバル変数へのアクセスを明示的に制御します。
- REXX コマンド・リスト内から発行された GLOBALV コマンドを処理する場合、NetView プログラムは、グローバル変数とグローバル変数に対応する REXX ローカル変数の両方にアクセスします。NetView GLOBALV コマンド処理時に REXX ローカル変数にアクセスするため、NetView コマンド・リストの場合には必要のない処理時間を要します。
- REXX での GLOBALV コマンドの使用を最小限に抑えると、NetView グローバル変数の処理を最適化することができます。REXX コマンド・リストでは、グローバル変数に対応する REXX ローカル変数は、グローバル変数を更新せずに何回も操作できます。

REXX ローカル変数は、GETMTYPE、GETMSIZE、PARSEL2R などの他の NetView コマンドを処理中にアクセスされます。これらのコマンドは、REXX ローカル変数を更新することにより REXX コマンド・リストに情報を渡します。これら

の NetView コマンドが REXX コマンド・リストから呼び出された場合、NetView コマンド・リストから呼び出された場合よりも多くの処理時間が必要になります。

## REXX プロシージャのコンパイル方法

パフォーマンスを向上させるため、AON REXX プログラムをコンパイルすることができます。AON 制御ファイルの RESIDENT エントリー内の REXX プログラムは、コンパイルに適しています。

注: コンパイルされた REXX プログラムでは、入り口および出口のトレース機能は使用できますが、モジュール・レベルのトレース機能は使用できません。問題診断のためのトレースを取得するには、インタープリットされたバージョンの REXX プログラムを復元する必要がある場合があります。

REXX コンパイラーの使用について詳しくは、「*IBM REXX/370 Compiler and Library User's Guide and Reference*」を参照してください。

## コンパイル済み REXX/370 コマンド・リスト

REXX/370 コンパイラーを使用して、NetView プログラムでの実行用に作成された REXX コマンド・リストをコンパイルすることができます。コンパイルされた REXX コマンド・リストは、インタープリットされた REXX コマンド・リストよりも効率的です。REXX コマンド・リストをコンパイルする際に、コンパイル済み EXEC (CEXEC) 出力形式を指定します。コンパイルは、REXX/370 コンパイラーがインストールされた別の MVS システム上で行うことができます。

### ストレージの考慮事項

コンパイル済み REXX コマンド・リストのサイズは、ソース・コマンド・リストのサイズを超えることがよくあります。CONDENSE コンパイラー・オプションを使用すると、CEXEC タイプの出力のサイズを大幅に削減することができます。CONDENSE コンパイラー・オプションを使用して、以下のことを行えます。

- コンパイル済み REXX コマンド・リストに必要なディスク・スペース量を削減する。
- LOADCL コマンドを使用してプリロードされたコンパイル済み REXX コマンド・リストに必要な仮想ストレージ量を削減する。
- コンパイル済み REXX コマンド・リストのロードに必要な入出力アクティビティの量を削減する。

圧縮されたコンパイル済み REXX コマンド・リストが呼び出されると、コマンド・リストは自動的に圧縮解除されます。圧縮されたコンパイル済み REXX コマンド・リストの実行中は、以下の理由によりさらに多くのストレージが必要になります。

- 圧縮解除操作中は、128 KB のストレージが追加で必要になるため。
- 圧縮されたコンパイル済み REXX コマンド・リストの実行中は、圧縮されたコピーと圧縮解除されたコピーの両方がストレージに存在するため。

コンパイル済み REXX コマンド・リストを圧縮解除するには、追加の CPU 時間が必要です。これがないと、圧縮されたコンパイル済みコマンド・リストのパフォーマンス特性は、圧縮解除されたコンパイル済みコマンド・リストのパフォーマンス特性と同じになります。

## パフォーマンスの考慮事項

コンパイル済み REXX コマンド・リストを実行する場合に期待できるパフォーマンスの向上は、コマンド・リストのタイプによって異なります。多数の算術演算を実行するプログラムの場合、パフォーマンスの向上は最も大きくなります。コンパイラーではコマンドの処理にかかる時間を減らすことはできないため、主にコマンド (NetView、VTAM、または MVS コマンドなど) を発行するプログラムの場合、パフォーマンスの向上はわずかです。

## REXX 関数パッケージ

REXX 関数パッケージは、一緒にパッケージ化された、外部関数とサブルーチンのグループです。REXX 言語プロセッサは、関数呼び出しまたはサブルーチンの呼び出しを処理する場合、ロード・ライブラリーを検索する前に関数パッケージを検索します。頻繁に使用される外部関数とサブルーチンを関数パッケージ内にグループ化すると、関数およびサブルーチンに速くアクセスできるようになり、パフォーマンスが向上します。

NetView プログラムと REXX インタープリターの両方とも、ユーザー、ローカル、およびシステムの各関数パッケージを持つことができます。NetView 製品で提供される REXX の関数は、NetView システム関数パッケージにあります。関数が呼び出された場合の関数パッケージの検索順序は次のとおりです。

1. NetView ユーザー
2. REXX インタープリター・ユーザー
3. NetView ローカル
4. REXX インタープリター・ローカル
5. NetView システム
6. REXX インタープリター・システム

NetView システム関数パッケージの検索順位を上げることで、早く検索されるようになり、NetView システム関数のパフォーマンスを向上させることができます。NetView サンプル・ファイル CNMSJM11 の関数パッケージ・セクションを変更するには、以下の手順を実行します。以下の手順におけるラベルは、36 ページの図 4、37 ページの図 5、および 38 ページの図 6 の例のものを指しています。

1. 独自のユーザー関数パッケージを定義しているかどうかに応じて、PACKTB\_NAME をリスト下部から移動して PACKTB\_USER\_NAME を置き換えるか、この後ろに配置します (36 ページの図 4 は最初の順序を示します)。
2. NetView 関数パッケージ・テーブル・ヘッダーのカウンターを調整します。
  - PACKTB\_USER\_NAME を PACKTB\_NAME に置き換えた場合は、PACKTB\_SYSTEM\_TOTAL および PACKTB\_SYSTEM\_USED を 『1』 から 『0』 に変更します (37 ページの図 5 を参照)。
  - PACKTB\_NAME を PACKTB\_USER\_NAME の後ろに配置した場合は、PACKTB\_USER\_TOTAL および PACKTB\_USER\_USED を 『1』 から 『2』 に変更し、PACKTB\_SYSTEM\_TOTAL および PACKTB\_SYSTEM\_USED を 『1』 から 『0』 に変更します (38 ページの図 6 を参照)。
3. サンプル・ファイルをアSEMBルおよびリンク・エディットします。

以下のコード例は、関数パッケージの検索順序を変更する方法を示しています。最初のコード例は、NetView プログラムに含まれているサンプル・ファイルを表して

います。2 番目および 3 番目のコード例はそれぞれ、ユーザー関数パッケージを定義しなかった場合、ユーザー関数パッケージを定義した場合のファイルの変更方法を示しています。

```

*/*****/
*/
*/ * PACKTB_HEADER - Tivoli NetView REXX Function Package Table Header*/
*/
*/*****/
      SPACE 3
*****
* NOTE: Do NOT change any of the following address constant fields.
*       The total number and number of used PACKTB entries may be
*       changed as needed.
*****
      SPACE
PACKTB_HEADER DS 0C                REXX Function Package Table HDR
PACKTB_USER_FIRST DC A(PACKTB_USER_ENTRY) Address of first USER
*                               PACKTB entry
PACKTB_USER_TOTAL DC F'1'          Total number of USER PACKTB
*                               entries
PACKTB_USER_USED  DC F'1'          Number of used USER PACKTB
*                               entries
PACKTB_LOCAL_FIRST DC A(PACKTB_LOCAL_ENTRY) Address of first LOCAL
*                               PACKTB entry
PACKTB_LOCAL_TOTAL DC F'1'          Total number of LOCAL PACKTB
*                               entries
PACKTB_LOCAL_USED  DC F'1'          Number of used LOCAL PACKTB
*                               entries
PACKTB_SYSTEM_FIRST DC A(PACKTB_SYSTEM) Address of first SYSTEM
*                               PACKTB entry
PACKTB_SYSTEM_TOTAL DC F'1'          Total number of SYSTEM PACKTB
*                               entries
PACKTB_SYSTEM_USED  DC F'1'          Number of used SYSTEM PACKTB
*                               entries
PACKTB_LENGTH      DC F'8'          Length of each PACKTB entry
PACKTB_FFFF        DC XL8'FFFFFFFFFFFFFFFF' End marker
      SPACE 3
*/*****/
*/
*/ * PACKTB_ENTRY - Tivoli NetView REXX Function Package Table Entries*/
*/
*/*****/
      SPACE 2
*****
* NOTE: Do NOT change the NetView SYSTEM Function Package name. The
*       LOCAL and USER Function Package names may be changed and
*       additional SYSTEM Function Package Table entries may be made.
*****
      SPACE
PACKTB_USER_ENTRY DS 0C                REXX USER Function Package Table
*                               Entry
PACKTB_USER_NAME  DC CL8'DSIRXUFP'    Name of USER Function Package
PACKTB_LOCAL_ENTRY DS 0C                REXX LOCAL Function Package
*                               Table Entry
PACKTB_LOCAL_NAME DC CL8'DSIRXLFP'    Name of LOCAL Function Package
PACKTB_SYSTEM     DS 0C                REXX SYSTEM Function Package
*                               Table Entry
PACKTB_NAME       DC CL8'DSIRXFPG'    Name of SYSTEM Function Package
      SPACE 3
      END DSIRXPRM                    End of DSIRXPRM module

```

図 4. 関数パッケージの検索順序を切り替えるための変更を行う前の CNMSJM11

```

*/******/
*/*
*/* PACKTB_HEADER - Tivoli NetView REXX Function Package Table Header*/
*/*
*/******/
      SPACE 3
*****
* NOTE: Do NOT change any of the following address constant fields.
*       The total number and number of used PACKTB entries may be
*       changed as needed.
*****
      SPACE
PACKTB_HEADER DS 0C                REXX Function Package Table HDR
PACKTB_USER_FIRST DC A(PACKTB_USER_ENTRY) Address of first USER
*                                PACKTB entry
PACKTB_USER_TOTAL DC F'1'          Total number of USER PACKTB
*                                entries
PACKTB_USER_USED  DC F'1'          Number of used USER PACKTB
*                                entries
PACKTB_LOCAL_FIRST DC A(PACKTB_LOCAL_ENTRY) Address of first LOCAL
*                                PACKTB entry
PACKTB_LOCAL_TOTAL DC F'1'          Total number of LOCAL PACKTB
*                                entries
PACKTB_LOCAL_USED  DC F'1'          Number of used LOCAL PACKTB
*                                entries
PACKTB_SYSTEM_FIRST DC A(PACKTB_SYSTEM) Address of first SYSTEM
*                                PACKTB entry
PACKTB_SYSTEM_TOTAL DC F'0'          Total number of SYSTEM PACKTB
*                                entries
PACKTB_SYSTEM_USED  DC F'0'          Number of used SYSTEM PACKTB
*                                entries
PACKTB_LENGTH      DC F'8'          Length of each PACKTB entry
PACKTB_FFFF        DC XL8'FFFFFFFFFFFFFFFF' End marker
      SPACE 3
*/******/
*/*
*/* PACKTB_ENTRY - Tivoli NetView REXX Function Package Table Entries*/
*/*
*/******/
      SPACE 2
*****
* NOTE: Do NOT change the NetView SYSTEM Function Package name. The
*       LOCAL and USER Function Package names may be changed and
*       additional SYSTEM Function Package Table entries may be made.
*****
      SPACE
PACKTB_USER_ENTRY DS 0C                REXX USER Function Package Table
*                                Entry
PACKTB_NAME      DC CL8'DSIRXFPG' Name of SYSTEM Function Package
PACKTB_LOCAL_ENTRY DS 0C                REXX LOCAL Function Package
*                                Table Entry
PACKTB_LOCAL_NAME  DC CL8'DSIRXLFPG' Name of LOCAL Function Package
PACKTB_SYSTEM      DS 0C                REXX SYSTEM Function Package
*                                Table Entry
      SPACE 3
      END DSIRXPRM                End of DSIRXPRM module

```

図5. ユーザー関数パッケージが定義されていない場合の、変更後の CNMSJMI1

```

*/*****/
*/*
*/* PACKTB_HEADER - Tivoli NetView REXX Function Package Table Header*/
*/*
*/*****/
      SPACE 3
*****
* NOTE: Do NOT change any of the following address constant fields.
*       The total number and number of used PACKTB entries may be
*       changed as needed.
*****
      SPACE
PACKTB_HEADER DS 0C                REXX Function Package Table HDR
PACKTB_USER_FIRST DC A(PACKTB_USER_ENTRY) Address of first USER
*                               PACKTB entry
PACKTB_USER_TOTAL DC F'2'          Total number of USER PACKTB
*                               entries
PACKTB_USER_USED  DC F'2'          Number of used USER PACKTB
*                               entries
PACKTB_LOCAL_FIRST DC A(PACKTB_LOCAL_ENTRY) Address of first LOCAL
*                               PACKTB entry
PACKTB_LOCAL_TOTAL DC F'1'         Total number of LOCAL PACKTB
*                               entries
PACKTB_LOCAL_USED  DC F'1'         Number of used LOCAL PACKTB
*                               entries
PACKTB_SYSTEM_FIRST DC A(PACKTB_SYSTEM) Address of first SYSTEM
*                               PACKTB entry
PACKTB_SYSTEM_TOTAL DC F'0'        Total number of SYSTEM PACKTB
*                               entries
PACKTB_SYSTEM_USED  DC F'0'        Number of used SYSTEM PACKTB
*                               entries
PACKTB_LENGTH      DC F'8'         Length of each PACKTB entry
PACKTB_FFFF        DC XL8'FFFFFFFFFFFFFFFF' End marker
      SPACE 3
*/*****/
*/*
*/* PACKTB_ENTRY - Tivoli NetView REXX Function Package Table Entries*/
*/*
*/*****/
      SPACE 2
*****
* NOTE: Do NOT change the NetView SYSTEM Function Package name. The
*       LOCAL and USER Function Package names may be changed and
*       additional SYSTEM Function Package Table entries may be made.
*****
      SPACE
PACKTB_USER_ENTRY DS 0C                REXX USER Function Package Table
*                               Entry
PACKTB_USER_NAME  DC CL8'DSIRXUFP' Name of USER Function Package
PACKTB_NAME      DC CL8'DSIRXFPG' Name of SYSTEM Function Package
PACKTB_LOCAL_ENTRY DS 0C                REXX LOCAL Function Package
*                               Table Entry
PACKTB_LOCAL_NAME  DC CL8'DSIRXLFP' Name of LOCAL Function Package
PACKTB_SYSTEM      DS 0C                REXX SYSTEM Function Package
*                               Table Entry
      SPACE 3
      END DSIRXPRM                End of DSIRXPRM module

```

図 6. ユーザー関数パッケージが定義されている場合の、変更後の CNMSJM11

NetView 関数パッケージへの関数の追加については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS プログラミング: アセンブラー*」を参照してください。



## REXX 環境のチューニング

REXX 言語プロセッサが REXX コマンド・リストを処理するには、REXX 言語プロセッサ環境が存在する必要があります。REXX 言語プロセッサ環境とは、REXX 言語プロセッサがコマンド・リストを解釈したり、処理したりする環境です。この環境では、コマンド・リストの処理方法や、言語プロセッサがシステム・サービスにアクセスする方法に関して、特性を定義します。

NetView プログラムで REXX コマンド・リストが実行されると、REXX インタープリターは、NetView プログラム用の言語プロセッサ環境をセットアップします。コマンド・リストが終了すると、この固有の環境は、同じタスクで再使用するために保持することができます。NetView プログラムはこれらの REXX 環境を保持して、REXX 環境初期設定のパフォーマンスを向上させます。

DEFAULTS コマンドおよび OVERRIDE コマンドの以下の 3 つのオペランドは、REXX 環境の処理方法に影響を与えます。

- REXXENV は、1 つのタスクに対して保持される REXX 環境の最大数です。この数字をゼロに設定すると、NetView プログラムは REXX 環境を保存しません。このようにすると、すべての NetView REXX コマンド・リストのパフォーマンスに悪影響を与えます。
- REXXSTOR は、REXX 環境を初期設定するときに割り振られるストレージの量です。デフォルトの量は REXX インタープリターによって決定されます。これは、最大 6 レベルのネストされた呼び出しを持つ REXX コマンド・リストに十分な量に設定されます。この数字をゼロに設定すると、ストレージは必要に応じて獲得されますが、所定の REXX 環境を使用する最初のコマンド・リストのパフォーマンスは低下します。
- REXXSLMT は、1 つの REXX 環境が蓄積できるストレージの最大量です。これを超えると、その現行の使用が完了した後で終了します。REXX 環境に関連付けられるストレージは、その環境下でインタープリットされた REXX コマンド・リストの要件に応じて増やすことができます。各 REXX コマンド・リストのストレージ必要量はそれぞれ異なるため、最も負荷の大きい REXX コマンド・リストのストレージ必要量を満たすために、REXX 環境は大きくなる可能性があります。環境のストレージが大きくなり、REXXSLMT で指定されたストレージ量を超える場合は、その REXX コマンド・リストの実行が終了したときに環境は解放されます。

注: REXXENV、REXXSLMT、および REXXSTOR は、データ REXX 環境には適用されません。

REXXSTOR は、各環境におけるストレージの下限です。REXXSLMT は、非常に大きくなる環境が割り振られるのを防ぎ、所有するタスクが終了するまでそれらの環境が解放されないようにするための上限しきい値です。

以下は、DEFAULTS コマンドおよび OVERRIDE コマンドの REXXENV、REXXSTOR、および REXXSLMT の各オペランドに関するチューニング考慮事項です。

- ほとんどのオペレーターは、一度に 1 つか 2 つの REXX コマンド・リストしかアクティブにしないため、REXXENV はほとんどの場合小さい値 (1 または 2) で十分です。



- REXXSTOR は、REXX 環境でインタープリットされる最初の REXX コマンド・リストにしか影響しないため、これをゼロに設定することを検討してください。値をゼロにすると、ストレージを無駄にする可能性を最小限に抑えられます。
- REXX 環境ストレージが無限に大きくならないように、REXXSLMT の値を設定します。
- 追加の処理時間をかける代わりにストレージを最小化したい場合は、REXXENV および REXXSTOR の両方をゼロに設定します。これらの設定を使用すると、REXX 環境のストレージは必要なときのみ割り振られ、できるだけ早く解放されます。
- 別のタスクに割り振られている、キューに入れられたストレージの量をモニターするには、TASKUTIL コマンドを使用します。REXX 環境は、オペレーター端末タスク (OST) または自動タスクに、キューに入れられたストレージとして割り振られます。これらの環境は、TASKUTIL コマンドからの出力で示されるタスクのストレージ合計の一部です。多数の REXX コマンド・リストを実行しているタスクで、ストレージの著しい増加が見られる場合は、REXXENV、REXXSTOR、および REXXSLMT の値を調整することを検討してください。

**注:**

1. ネストされていない REXX コマンド・リストを実行するには、コマンド・リストごとに REXX アンカー・テーブル IRXANCHR 内に 1 つのエントリー (スロット 2 つ) が必要です。
2. ある REXX コマンド・リストが別の REXX コマンド・リストから呼び出される場合、新しい環境は不要です。ネストされたコマンド・リストでは、基本コマンド・リストの環境を使用します。

必要な情報	参照先
DEFAULTS コマンドおよび OVERRIDE コマンド	<i>IBM Tivoli NetView for z/OS</i> コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)
アセンブラー、PL/I、または C 言語からの REXX コマンド・リストのネスト	<i>IBM Tivoli NetView for z/OS</i> プログラミング: REXX および NetView コマンド・リスト言語
REXX 環境の数の見積もりと設定	<i>IBM Tivoli NetView for z/OS</i> インストール: 追加コンポーネントの構成

---

## コマンド・プロセッサ

各コマンド・プロセッサは、CNMCMD 初期設定メンバー内に CMDDEF ステートメントを持つ必要があります。頻繁に使用されるコマンド・プロセッサの場合は、CMDDEF ステートメントで RES=N を指定しないでください。RES=N を指定しない場合、モジュールは常駐し、モジュールが呼び出されるたびにそれらをロードするために必要な入出力がなくなります。

AUTOCNT コマンドを使用して、自動化テーブルから頻繁に実行されるコマンド・プロシージャーを特定することができます。詳しくは、12 ページの『AUTOCNT コマンド』を参照してください。

総称自動化受信先 (NVAUTO) を使用している場合は、コマンド・プロセッサを常駐させるように DSINVGRP の CMDDEF ステートメントを変更します。

## 高水準言語で作成されたコマンド・プロセッサ

HLL で作成されたコマンド・プロセッサは、インタープリットではなく、コンパイルされます。パフォーマンスに関しては、コンパイルされたコマンド・プロシージャは通常、インタープリットされたコマンド・プロシージャよりもはるかに高速に処理されます。PL/I プログラムを使用している場合は、事前初期設定済み環境でそれらを実行することを検討してください。詳しくは、『事前初期設定済み環境での高水準言語プログラムの実行』を参照してください。

HLL ランタイム・ライブラリーを検索して取り出す際の入出力をなくすことにより、事前初期設定済み環境を使用しないコマンド・プロセッサの初期設定のオーバーヘッドを改善することができます。以下のことを検討してください。

- NetView 始動ジョブ制御言語 (JCL) に STEPLIB DD ステートメントがある場合、146 ページの『STEPLIB DD ステートメント』で説明されているようにそれを除去します。これにより、実行される LOAD、LINK、または XCTL システム・マクロごとに STEPLIB を検索するのに必要な入出力がなくなります。STEPLIB DD ステートメントが存在する場合は、HLL ランタイム・ライブラリーを検索するために入出力が必要です。
- PL/I または C で作成されたコマンド・プロセッサを使用する場合、以下の CMDDEF ステートメントを CNMCMDDU にコーディングすることにより、PL/I および C ランタイム・ライブラリーをプリロードすることができます。

```
CMDDEF.IBMBLIIA.MOD=IBMBLIIA
CMDDEF.IBMBLIIA.TYPE=R
CMDDEF.IBMBLIIA.RES=Y
```

```
CMDDEF.EDCXV.MOD=EDCXV
CMDDEF.EDCXV.TYPE=R
CMDDEF.EDCXV.RES=Y
```

```
CMDDEF.EDCX24.MOD=EDCX24
CMDDEF.EDCX24.TYPE=R
CMDDEF.EDCX24.RES=Y
```

HLL ランタイム・ライブラリーをプリロードすることにより、ランタイム・ライブラリーのディレクトリ検索と取り出しのための入出力が除去されます。

実動ライブラリー・パフォーマンスの向上について詳しくは、該当する MVS 資料を参照してください。

HLL コマンド・プロセッサに対する STACK サイズおよび HEAP サイズの設定は、慎重に行ってください。最高のパフォーマンスを得るには、初期スタック割り振りは、スタック・ストレージのすべての要求を満たすのに十分な大きさである必要があります。同様に、初期ヒープ・セグメントは、ヒープ・ストレージのすべての要求を満たすのに十分な大きさである必要があります。STACK サイズおよび HEAP サイズをチューニングするには、HLL で提供されている機能を使用します。

## 事前初期設定済み環境での高水準言語プログラムの実行

高水準言語 (HLL) で作成されたコマンド・プロセッサを実行するには、ランタイム環境 (実行環境) が存在する必要があります。ランタイム環境とは、プログラムの

実行をサポートするために使用されるリソースのセットです。事前初期設定では、ランタイム環境を一度初期設定して、それを複数のプログラム実行に使用することができます。事前初期設定を行わない場合、ランタイム環境はプログラム実行のたびに作成され、終了します。

HLEENV コマンドを使用して、NetView プログラムによって割り振られる事前初期設定済み環境の数を定義できます。HLEENV コマンドでは、REGENVS および CRITENVS キーワードを使用して、事前初期設定済み環境の 2 つのプールを指定できます。

- 標準の環境 (REGENVS) は、HLEENV コマンドが発行されたときに割り振られ、事前初期設定済み環境を使用できる PL/I または C コマンド・プロセッサで使用できます。
  - PL/I コマンド・プロセッサで事前初期設定済み環境を使用する場合は、そのコマンド・プロセッサを、DSIEXANP インターフェース・モジュールではなく DSIEXAPP インターフェース・モジュールにリンクします。
  - C コマンド・プロセッサで事前初期設定済み環境を使用する場合は、そのコマンド・プロセッサを、DSIEXANC インターフェース・モジュールではなく DSIEXAPC インターフェース・モジュールにリンクします。
- 重要な環境 (CRITENVS) は、事前初期設定済み環境を使用でき、かつ HLLOPTS 変数のビット 4 が 1 に設定されている PL/I および C コマンド・プロセッサでのみ使用できます。重要な環境は HLEENV コマンドの発行時は割り振られず、必要に応じて割り振られます。

2 つのプールからの環境の割り振りは、次のように機能します。

- 事前初期設定済み環境を使用できるが、HLLOPTS でビット 4 が設定されていないコマンド・プロセッサの場合：
  - 環境が標準のプールから使用できる場合、それが使用されます。
  - 使用できない場合は、このコマンド・プロセッサ用に新しい環境が作成され、コマンド・プロセッサが実行を完了すると、環境は終了します。
- 事前初期設定済み環境を使用でき、HLLOPTS でビット 4 が設定されているコマンド・プロセッサ (重要なコマンド・プロセッサ) の場合：
  - 環境が標準のプールから使用できる場合、それが使用されます。
  - 環境が標準のプールからは使用できないが、重要なプールから使用できる場合、それが使用されます。
  - 使用できない場合は、このコマンド・プロセッサ用に新しい環境が作成され、コマンド・プロセッサが実行を完了すると、環境は終了します。重要なプールの環境数が、HLEENV コマンドで指定された CRITENVS 値よりも少ない場合、新しい環境が作成され、重要なプールに追加されます。これにより、次に重要なコマンド・プロセッサが実行されるときに、事前初期設定済み環境を使用できる可能性が高くなります。

Tivoli NetView for z/OS プログラムの事前初期設定済み言語環境サポートにより、NetView 高水準言語 (HLL) プログラムのパフォーマンスを向上させることができます。ユーザーは、Tivoli NetView for z/OS を介して IBM z/OS Language Environment<sup>®</sup> から言語環境の初期設定を要求し、これらの言語環境を保持して、必

要に応じて NetView HLL プログラムにこれらの環境を割り当てることができません。言語環境の初期設定は、HLL プログラムが呼び出されるたびにではなく、1 回のみ行われます。

ユーザーが制御できる事前初期設定済み言語環境の 2 つの特性は、プログラムの保存域およびオートデータを収容する 1 次スタック・フレーム・エクステント (スタック・エクステント) のサイズ、および 1 次ヒープ・エクステント (HLL プログラム取得ストレージ) のサイズです。これらの制御は、HLENV コマンドの PSTACK キーワードおよび PHEAP キーワードによって行います。これらのキーワードのデフォルト値は 4K (4096) バイトです。これらの値は、パフォーマンスを考慮した上で変更することができます。PSTACK または PHEAP のいずれかの最大値は 128K バイトです。

注: デフォルト値の 4KB バイトは、多くの NetView HLL プログラムにとってやや小さい値です。スタック・フレーム・エクステントまたはヒープ・エクステントがいっぱいになると、Language Environment は別のエクステントを作成します。このエクステントは、使用されなくなったら解放されます。これにより、HLL プログラム以外のためにもプロセッサ・サイクルが費やされるため、言語環境を事前初期設定することにより得られるメリットが少なくなります。

2 次スタック・エクステント・サイズおよびヒープ・エクステント・サイズにはそれぞれ、ハードコーディングされた値 4K バイトがあります。

事前初期設定された環境および HLENV コマンドについて詳しくは、「*IBM Tivoli NetView for z/OS プログラミング: PL/I および C*」を参照してください。

### 事前初期設定済み環境の使用に関する提案事項

- PL/I および C のコマンド・プロセッサを検討し、どちらが事前初期設定済み環境を使用するのに適した候補であるかを判別します。適している候補には、インストール・システム出口および頻繁に使用されるコマンド・プロセッサ (NetView 自動化テーブルから発行されるものなど) が含まれます。事前初期設定済み環境を使用するコマンド・プロセッサには、いくつかの制限が適用されます。詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS プログラミング: PL/I および C*」を参照してください。
- 環境プールをセットアップするため、HLENV コマンドを発行するように CNMSTUSR または CxxSTGEN メンバーを変更します。
- HLENV LIST STATS コマンドを使用して、標準の環境プールおよび重要な環境プールの使用状況をモニターします。44 ページの図 7 は事前初期設定済み PL/I 環境の場合の出力例、44 ページの図 8 は事前初期設定済み C 環境の場合の出力例を示します。

```

BNH040I IBMADPLI PREINITIALIZED ENVIRONMENT STATISTICS
BNH041I STATISTICS RESET AT: 03/30/13 16:44:04
BNH042I PSTACK: 131072 PHEAP: 131072 DEFAULT: NOTPREINIT
BNH043I NUMBER REQUESTED. REGENVS: 4 CRITENVS: 2
BNH044I ALLOCATED. REGENVS: 4 CRITENVS: 1
BNH045I IN USE. REGENVS: 4 CRITENVS: 1
BNH046I MOST NEEDED. REGENVS: 4 CRITENVS: 1
BNH047I TIMES USED. REGENVS: 4 CRITENVS: 1
BNH048I TIMES UNAVAILABLE. REGENVS: 0 CRITENVS: 1
BNH049I AVERAGE NEEDED. REGENVS: 2.50 CRITENVS: 1.00

```

図 7. HLENV、TYPE=IBMADPLI、LIST、STATS、RESET コマンドの出力例

```

BNH040I IBMADC PREINITIALIZED ENVIRONMENT STATISTICS
BNH041I STATISTICS RESET AT: 03/30/13 16:44:04
BNH042I PSTACK: 131072 PHEAP: 131072 DEFAULT: NOTPREINIT
BNH043I NUMBER REQUESTED. REGENVS: 4 CRITENVS: 2
BNH044I ALLOCATED. REGENVS: 4 CRITENVS: 1
BNH045I IN USE. REGENVS: 4 CRITENVS: 1
BNH046I MOST NEEDED. REGENVS: 4 CRITENVS: 1
BNH047I TIMES USED. REGENVS: 4 CRITENVS: 1
BNH048I TIMES UNAVAILABLE. REGENVS: 0 CRITENVS: 1
BNH049I AVERAGE NEEDED. REGENVS: 2.50 CRITENVS: 1.00

```

図 8. HLENV LIST STATUS TYPE=IBMADC の出力例

標準のプール割り振りおよび重要なプール割り振りのチューニングの目標は、事前初期設定済み環境が必要となきときに使用できないという時間を最小限に抑えることです。

- 事前初期設定済み環境の使用は、処理とストレージのトレードオフです。事前初期設定済み環境のストレージ要件を増やすと、システム処理が低下します。RESOURCE コマンドを使用して、NetView ストレージ使用量をモニターできます。一部の環境ストレージ (スタック・ストレージ) は、16 MB 境界より下に割り振られます。そのため、31 ビット・ストレージ制約がない場合でも、24 ビット・ストレージ使用量をモニターする必要があります。
- 各事前初期設定済み環境に関連付けられたストレージは、これらを使用する PL/I または C コマンド・プロセッサの要件によって、徐々に大きくなることがあります。各種の PL/I または C コマンド・プロセッサのストレージ要件は異なるため、最も負荷の大きい PL/I コマンド・プロセッサまたは C コマンド・プロセッサの要件を満たすために、すべての事前初期設定済み環境は最終的に大きくなります。この増大を制限するには、HLENV コマンドを使用して割り振られる環境の数を定期的にゼロにし、それらを使用できるようにします。その後 HLENV コマンドを使用して要求される環境の数をリセットし、それらを再割り振りします。

事前初期設定済み環境および HLENV コマンドについて詳しくは、「*IBM Tivoli NetView for z/OS プログラミング: PL/I および C*」を参照してください。

---

## グローバル変数

以下は、NetView グローバル変数のクラスです。



- タスク・グローバル変数は、タスクのもとで実行されている任意のコマンド・プロシージャーが、DSITGLOB 自動化テーブル機能 (ATF) を使用している自動化テーブルからアクセスできます。タスク・グローバル変数はヌルに設定できますが、この変数が作成されると、一部のストレージはタスクが終了するまでこの変数用に割り振られます。
- 共通グローバル変数は、NetView プログラムで実行されている任意のコマンド・プロシージャーによって、DSICGLOB ATF を使用している自動化テーブルからアクセスできます。共通グローバル変数はヌルに設定できますが、この変数が作成されると、一部のストレージは NetView プログラムが終了するまでこの変数用に割り振られます。共通グローバル変数は、任意のタスクから直接更新できます。共通グローバル変数へのアクセスは、データ保全性を提供するために、システムのエンキューおよびデキュー機能を使用してシリアルライズされます。

タスク・グローバル変数にはシステムのエンキューおよびデキュー機能のオーバーヘッドが必要ないため、タスク・グローバル変数へのアクセスは、共通グローバル変数へのアクセスよりも高速になります。アプリケーションでタスク・グローバル変数または共通グローバル変数のいずれを使用するかを決定する場合は、このことに留意してください。

## パフォーマンスの向上

使用する予定のタスク・グローバル変数および共通グローバル変数の数を、NetView 定数モジュール DSICTMOD に指定します。変数の予想数を増やすと、制御ブロックの検索アルゴリズムが最適化され、変数のアクセス時間が改善されます。大きい数を指定するほど、多くのストレージが必要になります。共通グローバル変数の場合、100000 個を超える変数を予想している場合でも、追加ストレージの量が 64 K を超えないようにしてください。

タスク・グローバル変数の場合、予想される変数の数の設定は慎重に行ってください。タスク・グローバル変数を使用するすべてのタスクに対して、追加ストレージが割り振られます。例えば、変数の予想数が 1000 である場合、タスク・グローバル変数を使用するタスクごとに約 2.5 K の追加ストレージが必要になります。5000 個のタスク・グローバル変数が予想される場合、タスクごとに約 6 K の追加ストレージが必要です。

DSICTMOD への値の設定について詳しくは、「*IBM Tivoli NetView for z/OS* インストール: 追加コンポーネントの構成」を参照してください。

QRYGLOBL コマンドを使用して、タスク・グローバル変数または共通グローバル変数の実際の実数を判別することができます。この情報を使用すると、NetView 定数モジュールでどの値を指定するべきかを判別するのに役立ちます。これにより、グローバル変数の検索に関連するシステム・パフォーマンスが向上します。

QRYGLOBL コマンド構文については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS* コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)」または NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

複数のグローバル変数を更新するアセンブラー・コマンド・プロセッサを作成している場合は、DSIVARS マクロの NUMVARS オプションを使用することを検討してください。これにより、1 回のマクロ呼び出しで複数のグローバル変数が更新されます。

## 保存/復元処理

グローバル変数の保存/復元機能 (GLOBALV SAVEC、SAVET、RESTT、RESTD) を使用する場合、ワイルドカード文字 (\*) を使用して変数グループを指定するかどうかに関わらず、各変数を保存するのに個別の VSAM 入出力が必要であることに注意してください。保存/復元 VSAM データ・セットは、デフォルトでローカル共有リソース (LSR) を使用します。復元操作はまとめてバッファーに入れることができ、これにより入出力が削減されます。保存操作では、LSR で据え置かれない VSAM 書き出しを使用します。据え置き書き出し (DFR) パフォーマンス・オプションを使用することを検討している場合は、109 ページの『第 9 章 VSAM のチューニング』を参照して、NetView プログラムの異常終了が発生したときにバッファーに含まれるデータが失われるという潜在的なリスクの検討について確認してください。

コマンド・プロシージャで使用するたびにすべてのグローバル変数を保存することは避けてください。使用するたびに保存するのは、最も重要なグローバル変数のみにしてください。これは、GLOBALV SAVE および RESTORE で必要な処理負荷は、GLOBALV GET および PUT での処理負荷よりも 1 桁大きいからです。



---

## 第 5 章 ハードウェア・モニターのチューニング

ハードウェア・モニターは、ホストおよびネットワークの問題に関する情報を管理する役割を担うコンポーネントです。ハードウェア・モニターは、データの記録およびオペレーターに対するアラートの生成を制御するフィルター・メカニズムを使用してこの情報を管理します。

---

### チューニングの手法

以下では、ハードウェア・モニターの主要なチューニング手法について説明します。それぞれの手法は、パフォーマンスに対して期待できる効果の観点からチューニング上の考慮事項として重要度が高い順に並べてあります。この章では、これらについて詳しく説明します。

1. ESREC フィルターおよび AREC フィルターを使用して、どのデータをイベント、統計、およびアラートとしてハードウェア・モニターのデータベースに記録するかを制御してください。NetView 自動化テーブルを使用して自動化されているレコードの場合は、自動化テーブルから記録フィルターをブロックすることを考慮してください。48 ページの『ハードウェア・モニター・フィルター』を参照してください。
2. ALCACHE ステートメントを使用して、ストレージに保持するアラートの数を指定してください。50 ページの『NPDA.ALCACHE ステートメントの使用』を参照してください。
3. 1 分間のアラート数が 10 件を超える環境の場合は、ビューイング・フィルターを使用して、アラートが出されるごとに更新される Alerts-Dynamic パネルの数を最小限に抑えてください。49 ページの『Alerts-Dynamic パネル』を参照してください。
4. 制御インターバル (CI) および制御域 (CA) の分割を避けるために、ときどき VSAM データベースを再編成してください。分割が発生しているかどうかを判別するには、LISTCAT コマンドを使用します。この情報を使用して、必要な場合にデータベースを再編成できます。119 ページの『VSAM データベースの保守』および 114 ページの『LISTCAT コマンド』を参照してください。
5. HMSTATS コマンドを使用して、システムで実行されているハードウェア・モニター処理の量をモニターしてください。HMSTATS により、イベントおよびアラートのワークロード・カウンターと、アラート・キャッシュおよびアラート動的 (ALD) 画面の更新処理に関する統計が表示されます。53 ページの『HMSTATS コマンド』を参照してください。
6. アラートがフォーカル・ポイント・ホストに転送される環境の場合、可能であれば、LUC アラート転送やメッセージ BNJ146I に基づくアラート通知転送メカニズムではなく、LU 6.2 方式のアラート転送を使用してください。52 ページの『NPDA.ALERTFWD ステートメントの使用』を参照してください。
7. RATE ステートメントを使用して、特定のリソースについて短い間隔で繰り返し発生するイベントのデータベース・ロギングを停止してください。60 ページの『NPDA.RATE ステートメントの初期設定指定』を参照してください。

8. LSR オプションを使用する代わりに、CNMSTUSR または CxxSTGEN メンバーで NPDA.MACRF=DFR をコーディングしてください。109 ページの『ローカル共有リソース (LSR) および据え置き書き出し (DFR)』を参照してください。

アラートの自動化について詳しくは、18 ページの『ハードウェア・モニター・レコードの自動化』および 18 ページの『ハードウェア・モニター・レコードのフィルタリング』を参照してください。

---

## ハードウェア・モニター・フィルター

ハードウェア・モニターは、ネットワークからの統計レコードおよびイベントを処理するときいくつかのフィルターを使用します。SRFILTER コマンドを使用して以下のフィルターを設定してください。

### イベントおよび統計記録 (ESREC) フィルター

データベースに記録するイベントおよび統計レコードを決定します。重要でないイベントは、ESREC を使用してフィルターに掛けることができます (例: NPDA SRF ESREC BLOCK xxx)。

### アラート記録 (AREC) フィルター

アラートとしても記録するイベント・レコードを決定します。

### オペレーター (OPER) フィルター

許可された受信先に対してメッセージ BNJ030I および BNJ146I を生成するアラートを決定します。

### 経路 (ROUTE) フィルター

アラート・フォーカル・ポイントに転送するアラートを決定します (アラート・フォーカル・ポイントが存在する場合)。

### カラー (COLOR) フィルター

アラートを Alerts-Dynamic パネル、Alerts-Static パネル、または Alerts-History パネルに表示するときの色を決定します。

### TECROUTE filter

アラートを Event Integration Facility (EIF) イベントに変換し、そのイベントを指定されたイベント・サーバーに送るためのフィルターを設定します。TECROUTE フィルターがアラートに適用されるのは、そのアラートが ESREC および AREC フィルターを通過してからです。

SVFILTER コマンドは、特定のオペレーターが表示させることができるアラートを決定するほか、「合計イベント数 (Total Events)」パネルおよび「合計統計 (Total Statistics)」パネルの表示を制御するために使用します。

SRFILTER コマンドおよび SVFILTER コマンドの構文と用法については、*IBM Tivoli NetView for z/OS コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)*を参照してください。

フィルターを有効活用すると、ハードウェア・モニターのリソース要件に大きな効果が表れます。多くの基準を使用してデータをフィルターに掛けることができます。ご使用の環境により、どれが適切かが決まります。

NetView 自動化テーブルで MSUSEG 条件および HIER 条件を使用してレコードを自動化することができます。自動化したレコードをハードウェア・モニターの VSAM データベースに記録する必要がない場合は、自動化テーブルで記録フィルター (ESREC、AREC、OPER、および ROUTE) をブロックすることにより、処理時間を短縮できます。問題レコードの自動化および記録フィルターのブロックについて詳しくは、18 ページの『ハードウェア・モニター・レコードの自動化』および 18 ページの『ハードウェア・モニター・レコードのフィルタリング』を参照してください。

ハードウェア・モニター・フィルターの構造を 図9 に示します。

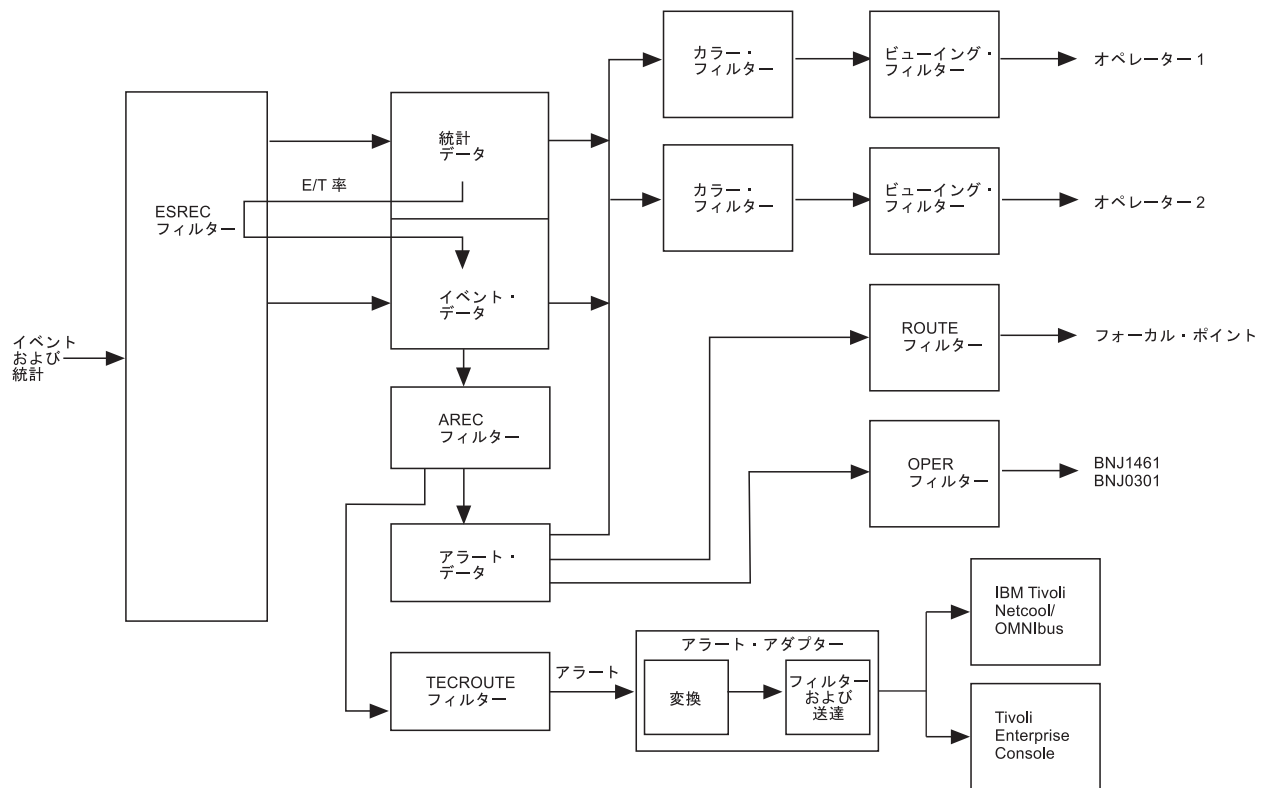


図9. ハードウェア・モニター・データベースおよびフィルター

## Alerts-Dynamic パネル

ハードウェア・モニターは、処理対象の各アラートについて、オペレーターが Alerts-Dynamic パネルを表示しているかどうかを検査します。Alerts-Dynamic パネルを表示しているオペレーターごとに、ハードウェア・モニターはオペレーターのビューイング・フィルターを検査し、オペレーターのパネルを更新する必要があるかどうかを判別します。複数のオペレーターが Alerts-Dynamic パネルを表示しており、アラートが出されるごとに各パネルを更新する必要がある場合は、Alerts-Dynamic パネルを更新するために大量の処理が必要になることがあります。ビューイング・フィルターを使用して、アラートが出されるごとに更新される Alerts-Dynamic パネルの平均的な数を最小限に抑えてください。インストール済み

環境で 1 分間に出来るアラートが 10 件を超える場合や多くの Alerts-Dynamic パネルをアクティブにする場合は、ビューイング・フィルターを積極的に使用してください。

Alerts-Dynamic パネルの更新に必要な処理の量を削減するために、以下の点を考慮に入れてください。

- ワークステーションから離れる前に Alerts-Dynamic パネルを終了してください。だれも見えていないパネルを更新していると、システム・リソースが無駄に使用されてしまいます。
- Alerts-Dynamic パネルを表示している場合に、突発的にパネルの更新頻度が高くなる (画面が急速にスクロールする) ことがあります。ALD コマンドを再度入力して Alerts-Dynamic パネルに戻ると、最新のアラートのみで画面が更新されるようになります。

HMSTATS コマンドにより、システムでの ALD 画面更新処理に関する統計が表示されます。この統計には、アラートごとの平均画面更新数 (UPDATES/ALERT) および合計表示フィルター・パーセンテージ (% FILTERED) も表示されます。詳細については、53 ページの『HMSTATS コマンド』を参照してください。

---

## NPDA.ALCACHE ステートメントの使用

NetView オペレーターが以下のアクティビティを実行する場合は、CNMSTYLE メンバーで NPDA.ALCACHE ステートメントを使用することで、ハードウェア・モニターのパフォーマンスを向上させることができます。

- 多くのアラートを (安定した頻度で、または集中的に) 受信する。
- Alerts-Dynamic パネルを頻繁にモニターする。

NPDA.ALCACHE ステートメントは CNMSTYLE 初期設定メンバーの一部であり、ストレージに保持するアラートの数を指定できます。アラート・レコードをストレージに保持することにより、ハードウェア・モニター・データベースからそれらのアラートを取得するための VSAM I/O がまったくなくなります。これにより、VSAM I/O の追加のオーバーヘッドなしで Alerts Dynamic パネルが更新されます。また、ALCACHE を通じてアラートをストレージに保持するときに、ハードウェア・モニターのメインタスク BNJDSERV が消費するプロセッサ時間も短くなります。一般に、アラートに割り振るストレージが多いほど、ハードウェア・モニターのパフォーマンスは高くなります。

NPDA.ALCACHE ステートメントがハードウェア・モニターのパフォーマンスに及ぼす場合がある影響の例を 51 ページの表 1 に示します。この情報を使用して、ご使用のシステムに適した NPDA.ALCACHE ステートメントを判別してください。この表では、1 つのアラートに 500 バイトのストレージが必要であると想定しています。

表 1. システムに最適な ALCACHE ステートメントの判別

システム使用の特性	ALCACHE ステートメント	割り振るストレージ	パフォーマンス上の利点	コメント
NetView オペレーターが頻繁に Alerts-Dynamic パネルをモニターするため、ハードウェア・モニターのパフォーマンスが重要である。	ALCACHE WRAPCNT	割り振るストレージの量は、アラートの折り返しカウントによって決まります。アラートの折り返しカウントは、CNMSTUSR メンバーの W (折り返し) ステートメントまたは SWRAP コマンドで指定できます。例えば、W AL 50 と指定すると、アラートのために 25000 バイトのストレージ (500 バイト x アラート 50 件) が割り振られます。	アラートが集中的に発生する場合も安定した傾向にある場合も、いずれの場合でも Alerts-Dynamic パネルをモニターする上でパフォーマンス上の利点があります。	割り振るストレージの量は、ご使用のシステムで許容できるアラート・キャッシュ・ストレージの量によって決まります。
NetView オペレーターが Alerts-Dynamic パネルをほとんどモニターしない。	ALCACHE NONE	なし	なし	Alerts-Dynamic パネルをほとんど使用しない場合は、アラートをストレージに格納してもパフォーマンスには寄与しません。したがって、アラートにストレージを使用しないでください。
システムが平均して 1 分間に 10 件のアラートを受け取り、最大で一度に 60 件のアラートが集中的に発生する。	ALCACHE 10	500 バイト x アラート 10 件 = 5000 バイトのストレージ	安定した状態にあるときにパフォーマンス上の利点があります。	安定した状態にあるときにストレージを節約でき、パフォーマンスが向上しますが、集中的に発生しているときは、大きなアラート・キャッシュを定義した場合ほどのパフォーマンスにはなりません。
システムが平均して 1 分間に 10 件のアラートを受け取り、最大で一度に 60 件のアラートが集中的に発生する。	ALCACHE 60	500 バイト x アラート 60 件 = 30000 バイトのストレージ	アラートが集中的に発生しているときも安定した状態にあるときも、パフォーマンス上の利点があります。	集中的に発生しているときのパフォーマンスが向上しますが、より多くのストレージを使用します。
システム使用率が低い。	ALCACHE NONE	なし	なし	システムの使用率が低いいため、アラートをストレージに保持してもパフォーマンス上の利点はわずかです。したがって、アラートにストレージを使用しないでください。

表 1. システムに最適な ALCACHE ステートメントの判別 (続き)

システム使用の特性	ALCACHE ステートメント	割り振るストレージ	パフォーマンス上の利点	コメント
アラートのためにシステムが残すことができるストレージが少ない。	ALCACHE 10	500 バイト x アラート 10 件 = 5000 バイトのストレージ	安定した状態にあるときにパフォーマンス上の利点があります。	割り振るストレージの量は、ご使用のシステムで許容できるアラート・キャッシュ・ストレージの量によって決まります。

HMSTATS コマンドにより、現在の ALCACHE の設定と、アラート・キャッシュ使用量の統計が表示されます。ALCACHE を適切に設定した場合は、「% SATISFIED」の値が 100% に近くなり、ストレージが無駄なく使用されます。詳細については、53 ページの『HMSTATS コマンド』を参照してください。

## NPDA.ALERTLOG ステートメントの使用

CNMSTYLE メンバーで NPDA.ALERTLOG ステートメントを使用すると、ハードウェア・モニターの VSAM データベースに対するレコードの読み書きの観点からプロセッサ時間に対する VSAM パフォーマンスを決定することができます。RSTDRANG の場合は、アラート・レコードがデータベース内の 1 つのキー範囲に記録され、アラート以外のレコードがデータベース内の別のキー範囲に記録されます。RANDRANG (デフォルト値) の場合は、アラートがデータベース全体に記録されます (単一のキー範囲に限定されません)。ALERTLOG ステートメントは新しい (空の) データベースの場合に限って処理され、既存のデータベースについては無視されます。データベースが小規模な場合、または折り返しカウントを超えるまでは、RSTDRANG と RANDRANG のパフォーマンスはほぼ同等です。折り返しカウントを超える場合、またはデータベースに保持されているアラートの数が 10,000 件を超える場合は、RSTDRANG をコーディングしていると、ハードウェア・モニターの初期設定にかかる時間が最大で 4 倍に達します。

注: ハードウェア・モニターはキー範囲データベースをサポートしません。予測不能な結果になる可能性があります。

## NPDA.ALERTFWD ステートメントの使用

以下の方式によってアラート転送機能が提供されます。

- LU 6.2 セッションの使用。
- LUC セッションの使用。
  - 中間ノード (ネストされた) フォーカル・ポイントはサポートしません。
- アラートをメッセージ (BNJ146I) に変換した後、そのメッセージを NetView 間タスク (NNT) でフォーカル・ポイントに転送します。その後、メッセージがアラートに再変換されます。

CNMSTYLE メンバーの NPDA.ALERTFWD ステートメントは、使用するアラート転送方式を制御します。中間フォーカル・ポイントをまたぐアラートの転送を統合するネットワークの場合は、LU 6.2 セッションを介して転送すると、ハードウェア・モニターのパフォーマンスの点できわめて有利です。



メッセージ BNJ146I を変換する代わりに LU 6.2 中間アラート転送を実装すると、CPU 使用量が少なくなります。この CPU 使用量の減少は、安定した状態にあるときもアラートが集中的に発生しているときにも表れます。中間フォーカル・ポイントを使用しない場合の LU 6.2 アラート転送のパフォーマンスは、LUC 転送の場合と同等です。

LU 6.2 方式と LUC 方式のいずれの場合も、ホストでの VSAM 記録が少なくなるなど、使いやすくなります。推奨する方式は LU 6.2 アラート転送方式です。詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS インストール: 追加コンポーネントの構成*」および「*IBM Tivoli NetView for z/OS 自動操作ガイド*」を参照してください。

---

## HMSTATS コマンド

HMSTATS は、サポートされない内部保守ツールですが、ハードウェア・モニターのチューニングに役立ちます。HMSTATS コマンドを使用して、システムで実行されているハードウェア・モニター処理の量をモニターしてください。HMSTATS により、イベントおよびアラートのワークロード・カウンターと、アラート・キャッシュおよびアラート動的 (ALD) 画面の更新処理に関する統計が表示されます。HMSTATS コマンドから生成された出力の例を 54 ページの図 10 に示します。



```

HARDWARE MONITOR STATISTICS DISPLAY
***** RECEIVED COUNTS *****
TOTAL TRAFFIC: 289792
FROM EP: 0
RECORDED: 274545
RECORDED (GMFALERT): 0
***** FILTER COUNTS *****
TOTAL LVL1% LVL2% LVL3% LVL4% LVL5%
EVENTS/STATS: 277528 0 1 78 18 0
ALERTS: 65000 % NON-GENERIC: 21%
OPER: 0
ROUTE: 0
***** MISCELLANEOUS *****
EXTERNAL LOG: 274529 RATE VALUE: 12
CORRELATORS: 94238 PURGE IN PROGRESS: NO
***** ALERT CACHE *****
ALERT CACHE -
ALCACHE: WRAPCNT ALERT WRAPCNT: 112
TABLE ENTRIES: 112 TABLE STORAGE: 46K
REQUESTS: 842908 RETRIEVALS: 425701
% SATISFIED: 100%
***** ALD COUNTS *****
NUMBER OF ALDS: 8 ALDS BEHIND: 1
TOTAL UPDATES: 11334 TOTAL FILTERED: 414421
UPDATES/ALERT: 0.2 % FILTERED: 97%
OPERID DOMAIN BEHIND UPDATES FILTERED FILTER%
-----
VOICE CNM12 0 67 64324 99%
KIOSK CNM12 0 365 47505 99%
BIGSGS CNM12 0 891 14894 94%
OPER20 CNM12 0 119 3038 96%
OPER02 CNM12 0 201 2857 93%
OPER12 CNM12 0 38 3076 98%
DAVE CNM12 1252 56 1544 96%
ABRAHAM CNM12 0 543 1085 66%
END OF HARDWARE MONITOR STATISTICS DISPLAY

```

図 10. HMSTATS コマンドの出力の例

HMSTATS コマンドにも RESET オプションが用意されています。このオプションにより、すべてのワークロード・カウンターがゼロに設定されます。

HMSTATS コマンドでは以下の情報が表示されます。

**RECEIVED COUNTS:**

**TOTAL TRAFFIC**

ハードウェア・モニターが受信した項目の総数。

**FROM EP**

NetView エントリー・ポイントから転送された受信アラートの総数。

**RECORDED**

ハードウェア・モニター・データベースに記録された項目の総数。

**RECORDED (GMFALERT)**

GMFHS について記録された項目の総数。

**FILTER COUNTS:**

**EVENTS/STATS**

ハードウェア・モニター・データベースに記録されたイベントおよび統計の総数。

**レベル 1 から 5 %**

リソース階層の任意のレベルに書き込まれたイベント/統計レコードの割合。

**ALERTS**

ハードウェア・モニター・データベースに記録されたアラートの総数。

**% NON GENERIC**

汎用の形式でない記録されたアラートの割合。

**OPER** OPER フィルターを通過してメッセージ BNJ030I および BNJ146I を生成したアラートの総数。

**ROUTE**

ROUTE フィルターを通過した、アラート・フォーカル・ポイントに転送されるアラートの総数。

**MISCELLANEOUS:**

**EXTERNAL LOG**

書き込まれた外部ログ・レコードの総数。

**CORRELATORS**

受信した相関関係子の総数。

**RATE VALUE**

CNMSTYLE メンバーの RATE ステートメントに使用する値 (秒単位)。

**PURGE IN PROGRESS**

データベースのパージが進行中かどうかを示します。

**ALERT CACHE:**

**ALCACHE**

CNMSTYLE メンバーの NPDA.ALCACHE ステートメントにコーディングされた値 (またはデフォルト値)、NONE、WRAPCNT、または数値。

**ALERT WRAPCNT**

現在のアラート折り返しカウンターの値。

**TABLE ENTRIES**

アラート・キャッシュ・テーブルの項目数。

**TABLE STORAGE**

アラート・キャッシュ・テーブルに割り振られたストレージのキロバイト数。

**REQUESTS**

アラート・キャッシュからアラートを取得しようとした回数。

**RETRIEVALS**

正常にアラート・キャッシュからアラートを取得できた回数。

**% SATISFIED**

満たされたアラート・キャッシュ要求の割合。要求が満たされるのは、アラートを取得した場合、または次のアラートが存在しないことが判明した場合です。

**ALD COUNTS:**

**NUMBER OF ALDS**

アラート動的 (ALD) 表示をアクティブにしているオペレーターの数。

**ALDS BEHIND**

遅延している ALD 画面の数。ALD 画面が遅延していると見なされるのは、アラートがデータベースに記録されているが、まだオペレーターの VIEW フィルターに照らして検査されていない場合です。

**TOTAL UPDATES**

ALD 画面がアラートで更新された回数の合計。これは、既にアクティブでなくなった画面も含む、すべての ALD 画面についての累積カウントです。

**TOTAL FILTERED**

オペレーターの VIEW フィルターによってアラートがブロックされた回数の合計。これは、既にアクティブでなくなった画面も含む、すべての ALD 画面についての累積カウントです。

**UPDATES/ALERT**

各アラートで更新された ALD 画面の平均の数。この数値は、ALD 画面がアラートで更新された回数の合計 (TOTAL UPDATES) を、データベースに記録されたアラートの総数 (FILTER COUNT セクションの ALERTS フィールド) で割ることで計算されます。この結果は長時間の実行における平均を示すものであり、データベースに記録されたが、まだオペレーターの VIEW フィルターに照らして検査されていないアラートは考慮されません。

**% FILTERED**

平均 VIEW フィルター処理率。この数値は、TOTAL FILTERED フィールドを TOTAL UPDATES フィールドと TOTAL FILTERED フィールドの合計で割ることによって計算されます。

**ALD 画面をアクティブにしているオペレーターごと:****OPERID**

オペレーターの ID。

**DOMAIN**

オペレーターが属しているドメイン。

**BEHIND**

データベースに記録されたが、まだオペレーターの VIEW フィルターに照らして検査されていないアラートの数。

**UPDATES**

オペレーターの VIEW フィルターを通過し、オペレーターの ALD 画面に送られたアラートの数。

**FILTERED**

オペレーターの VIEW フィルターによってブロックされたアラートの数。

**FILTER %**

オペレーターの VIEW フィルター処理率。この数値は、FILTERED フィールドを UPDATES フィールドと FILTERED フィールドの合計で割ることによって計算されます。

---

## NPDA.DSRBO ステートメントの使用

ハードウェア・モニターの場合、送信請求データ・サービス要求ブロック (DSRBO) の値によって、BNJDSERV データ・サービス・タスクからのサービスに対する同時ユーザー要求の数の予測値が指定されます。このホストで BNJDSERV が必要とする DSRBO の数を判別するには、任意の時点でこのホストが関係する可能性があるクロスドメイン会話の数と、このホストからの分散データベース検索を実行するオペレーターの人数を考慮に入れてください。

DSRBO の値は、CNMSTUSR または CxxSTGEN メンバーで NPDA.DSRBO ステートメントを使用して設定できます。デフォルト値は 5 です。BNJDSERV データ・サービス・タスクを指定して DSRBS コマンドを使用すると、ハードウェア・モニター・データ・サービス要求ブロック (DSRB) の現在の使用状況を表示させることができます。データ・サービス・タスクのための DSRB の割り振りのチューニングおよび DSRBS コマンドの詳細については、128 ページの『データ・サービス要求ブロック (DSRB)』を参照してください。

---

## 折り返しカウント

イベント、統計データ、およびアラートは、すべてハードウェア・モニター・データベースに記録されます。記録されるイベントおよび統計レコードのデフォルトの数は、リソースごとに 25 件です。レコードが 25 件を超えると、データが折り返されます。アラートの場合、折返しまでに記録されるレコードの数は 100 件です。このデフォルト値を低下させると、ハードウェア・モニター・データベースを小さくすることができます。SWRAP コマンドを使用してレコードの折り返しカウントを変更してください。

## SWRAP コマンド

SWRAP (SW) コマンドは、指定したリソースについてハードウェア・モニター・データベースに保持するイベントまたは統計レコードの数を設定したり、ハードウェア・モニター・データベースに保持するアラート・レコードの合計数を設定したりします。このコマンドを実行できる対象は、ハードウェア・モニター・データベースにデータが記録されているリソースだけです。

このコマンドで折り返しカウントの縮小を要求すると、最も古いレコードがただちに削除されます。折り返しカウントが小さい場合には、古いレコードを削除しなくても一連の新しいレコードがパネルに収まるため、折返しによって最も古いレコードが削除されなかったように見えることがあります。

SWRAP コマンドについて詳しくは、「*IBM Tivoli NetView for z/OS コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)*」または NetView のオンライン・ヘルプを参照してください。

注: SWRAP コマンドにより、エラー・データが失われてしまうことがあります。

### 例: SWRAP コマンドの使用

以下の SWRAP コマンドは、リソース UNIT1 のイベント折り返しカウントを 5 に設定します。

```
SW EV 5 N UNIT1
```

## 初期設定の指定

まだデータベースに存在しないリソースの折り返しカウントを初期設定時に設定するには、CNMSTUSR または CxxSTGEN メンバーで NPDA.W ステートメントを使用します。NPDA.W ステートメントは、ハードウェア・モニター・データベースに既に存在するリソースの折り返しカウントを変更しません。NPDA.W ステートメントは、特定のリソースに対する最初のエラー・レコードを受信したときに折り返しの初期値を割り当てます。

以下の WRAP コマンドは、回線のイベント・レコードの折り返しカウントを 10 に設定します。

```
W EV 010 LINE
```

注: アラートの折り返しカウントが小さすぎると、NPDA.R ステートメントが起動されることがあります。

NPDA.W ステートメントおよび NPDA.R ステートメントについては、「*IBM Tivoli NetView for z/OS アドミニストレーション・リファレンス*」を参照してください。

---

## 対トラフィック・エラー (E/T) 率のしきい値

ハードウェア・モニターは、トラフィックに対する一時エラーの比率を計算します。ハードウェア・モニターは、37x5 などのチャンネル接続型コントローラーに接続された通信回線について受信した統計データを対象にこの比率を判別します。この比率は、回線で多くの一時エラーが発生している可能性があるときの警告になります。ハードウェア・モニターは、以下の例に示す説明を付けたイベントを発行することでこの警告を行います。

```
ERROR TO TRAFFIC RATIO EXCEEDED
```

ハードウェア・モニターは、一時エラーとトラフィックの比率がしきい値を超える統計データを受信したときにイベント通知を生成します。

対トラフィック・エラー率 (E/T) しきい値のデフォルト値は、通信回線の場合は 3%、チャンネル接続通信コントローラーの場合はすべて 1% です。

デフォルトのしきい値 3% がすべての回線に適しているわけではありません。一時エラーとトラフィックの比率は、回線によって大きく異なります。回線によっては、通常の範囲が 3% から 11% になるものもあります。また、しきい値を 15% 以上にして、イベントの生成を異常条件の場合に限る必要がある回線もあります。無意味な E/T 率イベントが発生すると、ハードウェア・モニターのイベント・パネルが煩雑になるだけでなく、パフォーマンスも低下してしまいます。統計データからイベント通知が生成されると、より多くのデータがハードウェア・モニター・データベースに送信されます。

ハードウェア・モニターの初期設定プログラムで SRATIO オペレーター・コマンドを実行してしきい値を指定することにより、ハードウェア・モニターの E/T しきい値を変更できます。

## SRFILTER コマンドと SRATIO コマンド

SRATIO オペレーター・コマンドは、ハードウェア・モニター・データベースに統計データが既に存在するリソースのしきい値を変更します。データベースを再初期設定すると、しきい値に対する変更は無効になります。デフォルトのしきい値が適さないすべての回線に対する SRATIO コマンドを含むコマンド・プロシーチャーを作成できます。その上で、ハードウェア・モニター・データベースを再初期設定するときこのコマンド・プロシーチャーを実行できます。

コマンドに回線名を指定すると、その回線のすべてのコントローラーが指定の新しいしきい値を使用するようになります。以下の例に示す SRATIO コマンドは、LINE1234 という名前の回線の E/T しきい値を 15.0% に変更します。

```
NPDA SRATIO 150 N LINE1234
```

値 150 は 15.0% を意味します。

特定の回線について統計データに基づくアラートが生成されないようにするには、以下の SRATIO コマンドを使用します。以下の例に示す SRATIO コマンドは、LINE1234 を対象とするアラートが生成されないようにします。

```
NPDA SRATIO OFF N LINE1234
```

ネットワーク内のすべてのリソースについてしきい値を無効にする (例えば、統計データの警告機能を表示しないようにする) には、以下のハードウェア・モニター SRFILTER (SRF) コマンドを使用します。

```
NPDA SRF ESREC BLOCK C 044E0  
NPDA SRF ESREC BLOCK C FEE40  
NPDA SRF ESREC BLOCK C FEE64  
NPDA SRF ESREC BLOCK C FEF45  
NPDA SRF ESREC BLOCK C FFD45  
NPDA SRF ESREC BLOCK C FFD46
```

この例に示した SRFILTER コマンドにより、E/T 率超過に基づくイベントおよびアラートが記録されなくなります。統計データは引き続き記録されます。

すべての記録フィルター設定 (SRFILTER) コマンドと同様に、NetView プログラムをシャットダウンするとフィルターの設定は失われます。コマンド・プロシーチャーを使用して NetView プログラムをアクティブ化するたびに SRFILTER コマンドを実行するか、ハードウェア・モニターの初期設定時にフィルターを設定するように初期自動化テーブルをコーディングしてください。

NetView 初期設定コマンド・リストで SRFILTER コマンドを指定する場合は、短いタイマー遅延 (1 分か 2 分) を追加して、ハードウェア・モニターの初期設定が完了した後にコマンド・リストが実行されるようにする必要があります。ハードウェア・モニターの初期設定中にフィルターを呼び出す方法については、サンプルの NetView 自動化テーブル DSIDNMAT (CNMS7003) を参照してください。

## RATIO ステートメントの初期設定指定

CNMSTUSR または CxxSTGEN メンバーで NPDA.R ステートメントを使用して初期設定時にハードウェア・モニターのしきい値を指定することもできます。既に統計データがハードウェア・モニター・データベースに記録されているリソースの場合、これらのしきい値は変更されません。したがって、既にデータベースに存在す



るリソースの場合、次にデータベースを再初期設定するまで、新しいしきい値は有効になりません。定期的にデータベースを再初期設定する場合は、NPDA.R ステートメントで E/T しきい値を指定してください。

ハードウェア・モニターのしきい値を変更するには、各回線の CNMSTUSR または CxxSTGEN メンバーに NPDA.R ステートメントを追加します。

以下の例に示す RATIO コマンドは、LINE1234 という名前の回線のしきい値を 15.0% に変更します。

```
R LINE LINE1234 150
```

値 150 は 15.0% を意味します。RATIO ステートメントにはリソース・タイプ (LINE) が必要です。

## NPDA.RATE ステートメントの初期設定指定

ハードウェア・モニター・データベースにイベントを記録できる最大の頻度を指定することもできます。この機能の目的は、リソースに対する反復イベント (アラートの殺到や連続的発生など) がデータベースに記録されるのを抑制することです。RATE 機能は、折り返しによってイベントがデータベースから削除されてから新しいイベント・レコードがデータベースに記録されるまでの時間を比較します。この差が CNMSTYLE メンバーの NPDA.RATE ステートメントで指定された時間より短い場合にリソースからのイベントの記録をブロックするようにフィルターが設定されます。NPDA.RATE ステートメントは、リソース名によるフィルター操作を実行します。フィルターが設定されると、BNJ045I メッセージが出されます。フィルターが設定された理由を判別し、アラートが連続して出された原因を修正してください。その後、フィルター項目を削除できます。

適切な折り返しカウントを設定した場合に推奨する頻度は、1 秒あたりイベント 1 件です。これにより、デフォルトの折り返しカウント 25 の場合には 25 秒になります。CNMSTYLE メンバーに NPDA.RATE ステートメントがコーディングされていない場合は、頻度の値がゼロに設定されます。値がゼロの場合、RATE 機能はオフになります。これらのステートメントのコーディングについて詳しくは、「*IBM Tivoli NetView for z/OS アドミニストレーション・リファレンス*」を参照してください。

**注:** NPDA.RATE ステートメントによって設定された記録フィルターによってブロックされたイベントは、自動化に送信されません。自動化がこれらのアラートを必要とする場合は、CNMSTUSR または CxxSTGEN メンバーで NPDA.AUTORATE ステートメントをコーディングしてください。

---

## イベント自動化サービス

イベント送達方式の場合は、アラート・アダプター構成ファイルのメンバー IHSAACFG およびメッセージ・アダプター構成ファイルのメンバー IHSAMCFG の接続モードを *connection\_oriented* に設定してください。デフォルト値の *connection\_less* は、送信対象のイベントごとに新しい接続を確立 (および終了) する必要があることを示します。*connection\_oriented* は、送信されるすべてのイベントを



対象とする接続をアダプターの初期設定および保守時に確立するように指定します。新しい接続が確立されるのは、接続が失われた場合のみです。接続は、アダプターの終了時に終了されます。

指定されたイベント・サーバーのデスクトップも同様に変更します。デスクトップのルール・ベース・ファイルを作成するときに、TEC\_RULES の *tec\_forward.conf* を *connection\_oriented* に変更してください。

イベント自動化サービス 初期設定ファイルのメンバー IHSAINIT の *trace\_level* は OFF に設定してください。



---

## 第 6 章 セッション・モニター用のチューニング

NetView プログラムのセッション・モニター・コンポーネントにより、Systems Network Architecture (SNA) セッションに関する情報が収集されます。セッションに関する基本データは、セッション認識 (SAW) データと呼ばれます。詳しくは、65 ページの『SAW データ』を参照してください。セッションに関して収集できるデータには、以下のタイプのデータがあります。

- アカウンティング・データ
- 可用性データ
- セッション・パス情報単位 (PIU)
- ネットワーク制御プログラム (NCP) トレース・データ
- 応答時間モニター (RTM) データ

---

### セッション・モニター用の主要なチューニング方法

ここからは、セッション・モニターでの主要なチューニング方法について説明します。最も重要なチューニング考慮事項を最初に説明し、それ以降はパフォーマンスに関して予想される効果の順に説明します。この章では、これらについて詳しく説明します。

1. インストール環境におけるセッション履歴データの要件と使用方法の評価を行います。KCLASS DASD パラメーターまたは DASD センス・コード・フィルターのいずれかを使用して、不要なデータをフィルタリングします。サンプルの CNMSJM10 (「IBM Tivoli NetView for z/OS インストール: 追加コンポーネントの構成」で説明) を使用してセッション・モニター・データベースを分析すると、最も頻繁に発生するセンス・コードを特定することができます。フィルタリングされるセッション終了の場合、VSAM I/O アクティビティーは必要ありません。78 ページの『DASD オプション』および 81 ページの『DASD フィルター』を参照してください。
2. インストール環境におけるセッション認識データの要件と使用方法の評価を行います。不要なデータは、VTAM SAW フィルター (ISTMGC10 内) か、KCLASS SAW オプションを使用する NetView SAW フィルターのいずれかを使用してフィルタリングします。VTAM SAW フィルターの場合、フィルタリングされたセッションの NetView 処理が不要になるため、このフィルターを使用することをお勧めします。65 ページの『SAW データ』および 75 ページの『SAW オプション』を参照してください。
3. 勤務時間外に、データベースの消去と再編成を定期的に行って、データベース内の空き容量を確保します。データベース内のすべてのセッション履歴データを破棄できる場合は、NetView プログラムがアクティブになっている状態で RESETDB コマンドを使用して、セッション・モニター・データベースをクリアしてください。RESETDB コマンドを使用してデータベースをクリアすると、データベースを消去して再編成する場合よりも短時間で処理が終了します。81 ページの『セッション・モニター・データベースの管理』を参照してください。

4. PIU トレースの場合、グローバル・トレースではなく選択トレースを使用します。選択トレースにより、データをトレースする必要があるセッションだけがトレースされます。データのストレージ要件を見積もる場合は、157ページの『ストレージ使用量の見積もり』を参照してください。68ページの『トレース・データ』および72ページの『KEEPPIU パラメーター』を参照してください。
5. セッション終了の発生率が高いセッション・ペアまたはセッションのグループの場合のみ0より大きい KCLASS KEEPSESS 値を使用して、こうしたセッションでデータベースがいっぱいにならないようにする必要があります。KEEPSESS オプションを使用すると、セッション終了用に追加の I/O 処理が必要になります。79ページの『KEEPSESS オプション』および80ページの『DGROUP オプション』を参照してください。
6. VSAM データベースの管理に PURGE コマンドまたは PURGEDB コマンド・リストを使用しない場合は、AAUPRMLP の PURGE パラメーターを DASD に設定します。それ以外の場合は、SPEED のデフォルト設定を使用してください。83ページの『PURGE パラメーター』を参照してください。
7. インストール環境における可用性データとアカウンティング・データの要件と使用方法の評価を行います。INITMOD ステートメントで SESSTATS パラメーターを使用して、不要なデータをフィルタリングします。77ページの『AVAIL オプション』を参照してください。
8. SESSMDIS コマンドを使用して、システム上で実行中のセッション・モニターの作業量をモニターします。SESSMDIS コマンドを実行すると、セッション・カウント、データ・タイプ別のストレージ、トラフィック・カウントが出力されます。84ページの『SESSMDIS コマンド』を参照してください。
9. ネットワークを稼働してからセッション・モニターを開始すると (セッション・モニターのウォーム・スタート)、ネットワークを活動化する間の処理を最小限にすることができます。こうすることにより、ネットワークのセッション認識データの取得に必要な SAW バッファの数が減り、制御セッションの PIU データを送信する必要がなくなります。65ページの『SAW バッファ割り振りとチューニング』を参照してください。
10. PIU トレース・データを収集する場合やアカウンティングを使用する場合は、バッファの使用率が80%から95%の間になるように PIU バッファ割り振りをチューニングします。68ページの『トレース・データ』を参照してください。
11. LUCOUNT パラメーターの値を、ネットワークの論理単位 (LU) 数に設定します。LUCOUNT パラメーターの値は、制御ブロック検索アルゴリズムを最適化し、セッション関連ストレージを割り振る場合に使用されます。88ページの『LUCOUNT パラメーター』を参照してください。
12. PIU トレース・データを収集する場合は、84の約数を KEEPPIU の値として使用し、ストレージを節約してください。72ページの『KEEPPIU パラメーター』および76ページの『KEEPPIU オプション』を参照してください。
13. 可能な場合は、保存クラスごとに異なる KEEPPIU 値を使用して、PIU データ参照の局所性を改善してください。76ページの『KEEPPIU オプション』を参照してください。
14. COLLECT RTM コマンドを発行し、RTM 機能によって PU から応答時間データを収集する場合は、PU のサブセットごとに別々の COLLECT コマンドを発

行します。すべての PU から同時にデータを収集すると、ネットワーク上に大量の要求単位データが一度に流れる可能性があります。長時間にわたって RU のフローを分散するには、各 COLLECT コマンドを段階的に発行します。88 ページの『RTM データ収集』を参照してください。

15. CANCEL コマンドは、最後の手段としてのみ使用します。CANCEL コマンドを発行する必要がある場合は、SWITCH AAUTSKLP,T コマンドを発行して、アクティブな NLDM VSAM データベース (AAUVSPL または AAUVSSL) を終了できないかどうかを試してください。このコマンドを発行すると、実際のスイッチ動作が実行されるのではなく、アクティブな VSAM データベースが終了します。このコマンドによる効果がない場合は、アクティブな VSAM タスクごとに NetView STOP FORCE コマンドを発行します。DFR が指定されている状態で、MVS CANCEL コマンドを使用して NetView を停止する必要がある場合は、影響を受けるデータベースの削除と再定義が必要になることがあります。109 ページの『ローカル共有リソース (LSR) および据え置き書き出し (DFR)』を参照してください。

---

## SAW データ

SAW データには、以下のタイプのセッションに関するセッション状況、セッション・パートナー、構成データが記録されます。

- LU-LU
- SSCP-LU
- SSCP-PU
- SSCP-SSCP
- CP-CP

SAW データを収集する場合、セッションの場所 (同じドメイン、クロスドメイン、ネットワーク間) に応じて、セッション当たり 310 バイトから 500 バイトが必要になります。

セッションの SAW データがセッション・モニターに設定されていない場合、セッションに関する他のデータ (RTM データやトレース・データなど) は収集されません。

KCLASS ステートメントの SAW オプション、VTAM SAW フィルター、SAW Filter Exit (DSIEX20) のいずれかを使用して、SAW データを選択的に保持することができます。セッション認識フィルターについては、75 ページの『SAW オプション』を参照してください。

## SAW バッファ割り振りとチューニング

CNMSTUSR メンバーまたは CxxSTGEN メンバーの NLDM.SAWNUM ステートメントと NLDM.SAWSIZE ステートメントを使用して、SAW バッファの割り振りを定義します。

SAW バッファは、VTAM 専用ストレージ内で割り振られます。VTAM は、16 MB 境界より上でバッファを割り振ります。

DSIAMLUT タスクは、VTAM から SAW バッファを受信して、AAUTSKLP タスクに処理用として送信します。

バッファあたりの送信 SAW 通知の平均値を示す SAW バッファリング率により、VTAM SAW バッファリングの動作を把握することができます。システムの SAW バッファリング率は、SESSMDIS コマンドによって表示されるフィールドを使用して、次の式で計算することができます。SESSMDIS コマンドの 2 つの実行結果を使用して、一定間隔における SAW バッファリング率を計算するには、セッション開始数、セッション終了数、SAW バッファ数における差を求め、次の式を使用して計算します。

$$\text{SAW バッファリング率} = \frac{(\text{セッション開始数} + \text{セッション終了数})}{\text{SAW バッファ数}}$$

詳しくは、84 ページの『SESSMDIS コマンド』を参照してください。

VTAM によってセッション認識通知がどのようにバッファに格納されるかを理解しておく、SAW バッファ割り振りをチューニングする場合に役立ちます。

## SAW バッファ割り振りのチューニング

VTAM SAW のバッファリング動作は、以下のように実行されます。

- VTAM から送信される SAW データに対してセッション・モニターが同時に進行している定常状態の場合、SAQ バッファリング率は 1 に近い値になります。
- セッション・モニターのウォーム・スタート中に、VTAM によって SAW バッファが圧縮されます。

データ・スペース (ISTNMSDS) は、VTAM とセッション・モニター間で SAW データを転送する際に使用されます。次の VTAM 始動オプションにより、VTAM SAW バッファリング動作を制御します。VTAM 始動オプションについては、該当する VTAM の資料を参照してください。

### SAW データ・スペース・パッキング係数

SAW データ・スペース・パッキング係数 (始動オプション SAWMXQPK または ISTRACON 定数の RACSAWPK) により、SAW バッファの圧縮前にキューに格納する SAW データ・スペース・バッファの数が計算されます。圧縮しきい値は、VTAM 専用ストレージ (AAUPRMLP の SAW BUFNUM パラメーターによって定義される) の SAW バッファ数に SAWMXQPK の値を乗じた数値と等しくなります。デフォルト値は 0 です。データ・スペースが空ではない状態でデフォルト値を使用すると、VTAM によって SAW バッファが圧縮されます。この動作は、VTAM によって前に送信された SAW バッファをセッション・モニターが受信しなかった場合に実行されます。トラフィックが増大するとバッファリング効率も向上するため、この圧縮動作によってパフォーマンスが改善されます。SAWMXQPK にはデフォルト値の 0 を設定します。

### SAW データ・スペースの制限係数

SAW データ・スペースの制限係数 (始動オプション SAWMAXDS または ISTRACON 定数の RACSAWLM) により、SAW データ・スペースの最大バッファ数を計算します。SAW データ・スペース・バッファの最大数は、VTAM 専用



ストレージ (AAUPRMLP の SAW BUFNUM パラメーターによって定義される) の SAW バッファース数に SAWMAXDS の値を乗じた数値と等しくなります。SAWMAXDS のデフォルト値は 100 です。セッション・モニターが SAW トラフィックよりも遅れている場合、VTAM によって SAW バッファースが SAW データ・スペースのキューに格納されます。最大バッファース数に達するまで、VTAM は SAW バッファースをデータ・スペースに追加し続けます。

## SAW バッファースの制限値

SAW バッファースの制限値 (開始オプション MXSAWBUF または ISTRACON 定数の RACMXBUF) により、VTAM 専用ストレージ内で割り振り可能な SAW バッファースの最大数を設定します。SAW バッファースは、SAW データ・スペースが最大バッファース値に達した場合のみ、VTAM 専用ストレージにバックアップを作成します (SAWMAXDS によって制御)。こうした状態が発生した場合、VTAM は終了に関連する SAW データだけをバッファースに格納することにより、SAW バッファースの保存を試みます。SAW バッファースの制限値に達した場合、VTAM はセッション認識機能を終了し、割り振られたバッファースと SAW データ・スペースを解放します。バッファースが VTAM 専用ストレージにバックアップを作成する場合、SAW バッファースを保存して VTAM 専用ストレージから新規バッファースを割り振るための VTAM 処理時間が必要になります。

## SAW バッファース割り振りを定義する場合の考慮事項

SAW バッファース割り振り、データ・スペース、制限値を定義する場合、システムに保持できる SAW データの最大許容量を制御することができます。この値を超えると、セッション・モニターによって SAW データが処理されます。データ・スペースを使用して未処理の SAW データを保持し、SAW データのバックアップが VTAM 専用ストレージに作成されないようにします。以下に考慮事項を示します。

- SAWMXQPK にはデフォルト値の 0 を設定します。この値は、最適な SAW バッファースリング率です。
- BUFSIZE には、4 K の倍数となる値を設定します (4 K から 32 K)。VTAM によってバッファースを圧縮する場合は、BUFSIZE の値が大きいほど、各バッファースに送信される SAW 通知の数も多くなります。SESSMDIS コマンドのフィールドを使用して、SAW バッファースリング率をモニターすることができます。
- BUFNUM には、2 などの小さな値を設定します。データ・スペースは未処理のバッファースの保存に使用されるため、多数の SAW バッファースを定義する必要はありません。
- SAW データのバックログ専用使用するデータ・スペース・ストレージの量に合わせて、AAUPRMLP の SAW BUFSIZE パラメーターと BUFNUM パラメーターを組み合わせることで SAWMAXDS を設定します。SAW データ・スペースのピーク・サイズは、BUFSIZE と BUFNUM を SAWMAXDS に乗算して算出します。例えば、AAUPRMLP で 2 つの SAW バッファース (4 K) を定義し、SAQMAXDS の値に 100 を設定した場合、SAW データ・スペースの最大サイズは 800 K ( $2 * 4 K * 100$ ) になります。VTAM 専用ストレージでバックアップを作成せずに、すべての未処理の SAW バッファースをデータ・スペースで保持する場合は、SAWMAXDS に大きな値を設定することをお勧めします。SAWMAXDS と MXSAWBUF に小さな値を設定すると、VTAM によってセッション認識機能が途中で終了します。



- MXSAWBUF に、比較的小さな値 (200 以下) を設定します。SAWMAXDS の値が適切であれば、VTAM 専用ストレージにバックアップは作成されません。それでもバックアップが作成される場合は、MXSAWBUF の値をさらに小さくすると、バックアップ機能が有効になる前に、VTAM によってセッション認識機能が終了します。

---

## トレース・データ

セッション・モニターには、次の 2 つのトレース・モードがあります。

- グローバル
- 固有

### グローバル・トレース

グローバル・トレース・モードの場合、すべてのセッションがトレースされます。グローバル・トレースを実行するかどうかを指定するには、AAUPRMLP の INITMOD ステートメントの TRACESC パラメーターと TRACELU パラメーターを使用します。これらのパラメーターは、ステートメント内で指定します。以下に例を示します。

```
NLDM.TRACESC=YES|NO
NLDM.TRACELU=YES|NO
```

注: 下線が付いている値がデフォルト値です。

TRACESC=YES を指定した場合、SSCP/CP セッション (SSCP-LU、SSCP-PU、SSCP-SSCP、CP-CP) のグローバル・トレースが実行されます。TRACELU=YES を指定した場合、LU-LU セッションのグローバル・トレースが実行されます。グローバル・トレースを実行すると、大容量の仮想ストレージと DASD ストレージが必要になる場合があります。グローバル・トレースを指定する場合は、157 ページの『ストレージ使用量の見積もり』を参照してストレージ要件を確認してください。

NLDM TRACE DISP コマンドを使用して、トレース対象のセッションを指定することができます。グローバル NLDM TRACE のデフォルト値は、動的に変更することができます。

### 選択トレース

グローバル・トレースを実行したくない場合は、セッション・モニターの TRACE コマンドによって選択トレースを指定することができます。例えば、SSCP-SSCP セッションだけをトレースする場合は、以下の手順を実行します。

1. 初期設定メンバー AAUPRMLP で、TRACESC=NO と TRACELU=NO を指定します。以下にコーディング例を示します。

```
NLDM.TRACESC=NO
NLDM.TRACELU=NO
```

2. VTAM とのセッションを開始する SSCP ごとに TRACE START コマンドを発行します。CDRM1、CDRM2、CDRM3 という名前の SSCP が他に 3 つあるとした場合、セッション・モニターの TRACE コマンドは以下のようになります。

```
NLDM TRACE START CDRM1
NLDM TRACE START CDRM2
NLDM TRACE START CDRM3
```

これらのコマンドは、NetView コマンド・リストでコーディングすることができます。また、NetView コマンド・リストをコーディングすることもできます。これは、SSCP を動的に判別して TRACE コマンドを開始するためのコマンド・リストです。次の例のように、コマンド・リストで VTAM DISPLAY コマンドを発行して、SSCP を特定することができます。

```
(D NET, ID=VTAM, E)
```

次に、特定された SSCP に対して、同じコマンド・リストで NLDM TRACE START コマンドを発行します。

ネットワークでセッション障害が頻繁に発生する場合は、SSCP セッションをトレースすることをお勧めします。KCLASS ステートメントの KEEPPIU オプションを使用すると、次のセッションについて多数の PIU を保持することができます。

- SSCP-SSCP セッション
- ゲートウェイ NCP の SSCP-PU セッション
- VTAM アプリケーションの SSCP-LU セッション

これ以外の SSCP セッションの場合は、少数の PIU が保持されます。端末の中断やプロトコルの問題が発生するネットワークの場合は、LU-LU セッションをトレースすることをお勧めします。

PIU トレースによって取得できる情報のタイプは、セッション・タイプによって異なります。以下に一例を示します。

- アプリケーションの SSCP-LU セッションの開始 (INIT)
- ゲートウェイ NCP に対する SSCP-PU セッションのネットワーク間セッションのリソース割り振り (RNAA、SETCV)
- SSCP-SSCP セッションのクロスドメインとネットワーク間のセッション開始 (CDINIT)

問題の再現や選択したセッションのモニターが必要な場合は、他のセッション・タイプまたはリソースのトレースをアクティブにします。

アカウンティング機能により、セッション別に PIU データが要約されます。

AAUPRMLP で SESSTATS=YES と指定した状態でアカウンティング機能を使用する場合、セッション・モニターは、グローバル・トレースが指定された場合と同じ量の PIU トレース・データを受信して処理します。TRACESC パラメーター、TRACELU パラメーター、または TRACE コマンドによってセッションのトレースを指定する場合は、PIU データの表示と記録を行うことができます。アカウンティング機能を使用する場合は、トレースをアクティブにする必要はありません。

AAUPRMLP 初期設定メンバーで SESSTATS=AVAIL と指定した状態でアカウンティング機能ではなく可用性機能を使用する場合は、セッション・モニターでトレースをアクティブにする必要はありません。そのため、AAUPRMLP メンバーで TRACESC=NO と TRACELU=NO を指定することにより、グローバル・トレースに関連付けられた処理とストレージが不要になります。

アカウンティング機能で必要なホストの処理量は、グローバル・トレースで必要な処理量とほぼ同じです。ただしグローバル・トレースの場合は、セッションごとにストレージに格納される PIU の数により、アカウンティングの場合よりもかなり多

くのストレージが必要になることがあります。トレース対象セッション用に保持する PIU の数を指定する方法については、72 ページの『KEEPPIU パラメーター』を参照してください。

注: VTAM で SAW データをフィルタリングする場合、VTAM は、フィルタリングされたセッションの PIU データをセッション・モニターに送信しません。VTAM SAW フィルターの代わりに、セッション・モニターの KCLASS ステートメントによって SAW データをフィルタリングする場合は、フィルタリングされたセッション用の PIU データが VTAM によってセッション・モニターに送信されます。送信後、PIU データは破棄されます。セッション認識フィルターについて詳しくは、75 ページの『SAW オプション』を参照してください。

グローバル・トレースまたはアカウンティングを使用して、PIU データが処理されるセッションの数を制限する場合は、VTAM SAW フィルターを使用して不要なセッションをフィルタリングすることができます。フィルタリングされたセッションについては、他のデータを収集できなくなることに注意してください。

## PIU バッファ割り振りとチューニング

CNMSTUSR メンバーまたは CxxSTGEN メンバーの NLDM.PIUTNUM ステートメントと NLDM.PIUTSIZE ステートメントを使用して、トレース・バッファを定義します。

DSIAMLUT タスクは、VTAM から PIU バッファを受信し、処理用として AAUTSKLP タスクに送信します。PIU バッファのストレージは、固定された共通ストレージ・ページです。VTAM に十分なトレース・バッファがないためにバッファのオーバーレイが開始されると、失われたバッファ数を示す AAU024I メッセージが NetView プログラムによって発行されます。PIU バッファが失われても、セッション・モニターのアカウンティング機能を使用しない限り（または必要なトレース・データを取得しない限り）、通常は問題ありません。

PIU バッファ割り振りをチューニングする目的は、次の 3 つです。

- バッファ当たりの送信 PIU 数を最大限にする。
- PIU バッファの損失を回避する。
- ストレージを浪費するバッファの過剰な割り振りを回避する。

セッション終了通知やオペレーター要求を処理する際に NetView プログラムからのバッファ要求がない場合、VTAM は完全な PIU バッファを送信します。そのため、セッション終了通知の処理速度と PIU トレース・データに対するオペレーター要求の頻度により、最適な PIU バッファ割り振りは異なります。

PIU バッファ割り振りをチューニングする場合は、現在の環境におけるバッファの最適サイズを決定する必要があります。次に、アクティビティのピーク時でも PIU バッファが失われることのないように、割り振るバッファの数を調整します。

NLDM RECORD STRGDATA コマンドによって作成される外部ログ・レコードと SESSMDIS コマンドにより、システムに合わせて PIU バッファ割り振りをチューニングするための情報を取得することができます。SESSMDIS コマンドを実行すると、セッション・モニターのトラフィック・データとイベント・カウンターが表

示され、NLDM RECORD STRGDATA コマンドを実行すると、同様の情報が NetView 外部ログに書き込まれます。NLDM RECORD STRGDATA コマンドを実行すると、SMF レコード・タイプ 39、サブベクトル X'0008' が作成されます。これらのコマンドの構文と使用法については、「IBM Tivoli NetView for z/OS コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)」または NetView オンライン・ヘルプを参照してください。外部ログ・レコードのフォーマットについては、「IBM Tivoli NetView for z/OS アプリケーション・プログラマーズ・ガイド」を参照してください。

## PIU バッファの使用率の見積もり

SESSMDIS コマンドと NLDM RECORD STRGDATA コマンドにより、処理される PIU バッファの数と、NetView プログラムによって処理される PIU の数を示すカウンターを取得することができます。これらのカウンターを使用し、以下の手順に従って、VTAM から NetView プログラムに送信される PIU バッファの使用率を見積もります。

1. システムのアクティビティのピーク期間 (1 時間から 2 時間) における PIU バッファ数と PIU 数を、NetView プログラムから収集します (SESSMDIS コマンドを使用)。
2. 現在の PIU バッファ・サイズと、アクティビティのピーク期間における PIU バッファ数と PIU 数を以下の数式に代入して、PIU バッファの平均使用率を見積もります。

$$\% \text{ full} = \frac{(\text{PIU count} \times 48)}{(\text{PIU buffer count} \times \text{current PIU buffer size})} \times 100$$

定数 48 は、NetView プログラムが処理するほとんどの PIU のサイズ (バイト単位) を表します。PIU バッファにはバッファ・ヘッダー情報が格納されているため、バッファ満杯率は 100% に近づいても 100% になることはありません。

通常は、バッファ使用率が 80% 以上になるようにバッファ・サイズを調整します。PIU バッファの使用率が 80% 未満で、ストレージがシステム上の制約になっている場合は、バッファ・サイズを小さくすることができます。

PIU バッファの使用率が 95% 以上の場合は、PIU バッファ・サイズを大きくすることでパフォーマンスが改善される可能性があります。バッファ・サイズを大きくすることにより、各バッファにより多くの PIU を送信することができます。

サンプルには、2 つの PIU バッファ (4 K) の開始割り振りが含まれています。大規模な環境で作業する場合は、開始割り振りとして 8 K の PIU バッファを 4 つ使用することをお勧めします。

PIU バッファのサイズをチューニングする場合は、PIU バッファ割り振りの合計サイズ (バッファ数とバッファ・サイズを乗算) が大きく変動することのないようにバッファ数を調整する必要があります。適切な PIU バッファのサイズが決まったら、アクティビティのピーク期間 (メジャー・ノードのリカバリー中など) にバッファが失われないように PIU バッファの数を調整します。

PIU バッファ割り振りをチューニングしても AAU024I メッセージ (バッファが失われたことを示すメッセージ) が表示される場合は、セッション・モニターの

ディスパッチ頻度が低いため、ワークロードに対応できていない可能性があります。これは、パフォーマンス上の問題（システム上で優先度が高い処理の CPU 使用率が NetView プログラムまたは他のアドレス・スペース内で高くなっている）が発生していることを示しています。AAUTSKLP のディスパッチ優先度（PRI パラメーターにより CNMSTASK で指定）をデフォルト値の 8 から 5 に変更すると、この問題が緩和されることがあります。ただし、RMF™ などの TASKUTIL コマンドやシステム・パフォーマンス・モニター・ツールを使用して、高い CPU 使用率の原因となっている根本的な問題を解決する必要があります。

## PIU データ・スペース

データ・スペース (ISTNMPDS) は、VTAM とセッション・モニター間で PIU トレース・データを転送する場合に使用します。このデータ・スペースを使用しても、現在の環境における適切な PIU バッファ・サイズを選択する際に影響はありませんが、指定する PIU バッファの数には影響します。

VTAM PIUMAXDS 開始オプション（または ISTRACON 定数の RACPIULM）は、PIU データ・スペースの最大バッファ値の計算に使用される PIU データ・スペース制限係数です。PIU データ・スペース・バッファの最大数は、VTAM 専用ストレージ (AAUPRMLP の PIU BUFNUM パラメーターによって定義) の PIU バッファ数に PIUMAXDS の値を乗じた数値と等しくなります。PIUMAXDS のデフォルト値は 200 です。セッション・モニターが PIU トラフィックよりも遅れている場合、VTAM によって PIU バッファが PIU データ・スペースのキューに格納されます。最大バッファ数に達するまで、VTAM は PIU バッファをデータ・スペースに追加し続けます。次に、VTAM はバッファが使用可能になるまで PIU データを破棄します。PIU バッファが失われたことがセッション・モニターによって検出されると、AAU024I メッセージが発行されます。

PIU データのバックログ専用使用するデータ・スペース・ストレージの量に合わせて、AAUPRMLP の PIU BUFSIZE パラメーターと BUFNUM パラメーターを組み合わせて PIUMAXDS を設定します。PIU データ・スペースのピーク・サイズを見積もるには、BUFSIZE と BUFNUM を PIUMAXDS に乗算します。例えば、AAUPRMLP で 4 つの PIU バッファ (8 K) を定義し、PIUMAXDS の値に 200 を設定した場合、PIU データ・スペースの最大サイズは 6400 K ( $4 \times 8 \text{ K} \times 200$ ) になります。

## KEEPPIU パラメーター

AAUPRMLP の KEEPPIU パラメーターにより、トレース対象セッション用に保持する PIU の数を指定します。このパラメーターは、仮想ストレージ、プロセッサ・ストレージ、DASD ストレージに影響します。サンプルで設定されている値は 7 です。KEEPPIU は、セッションがアクティブ状態のときにセッション・モニターが使用する仮想ストレージの容量と、セッションが非アクティブ状態のときに使用される DASD ストレージの容量に影響します。保持される PIU ごとに、セッション当たり 50 バイトの仮想ストレージが使用されます。

セッション PIU は、セッションの活動中は仮想ストレージの循環領域に保持され、セッションが終了するとデータベースに保管されます。特定のセッションの最初の PIU を受信すると、このセッションの KEEPPIU ストレージ全体が割り振られます。トラフィックが少ない SSCP-LU や SSCP-PU などのセッションに大きな



KEEPPIU 値を指定すると、ストレージが浪費されることがあります。異なる保存クラスに応じて KEEPPIU 値を調整する方法については、76 ページの『KEEPPIU オプション』を参照してください。

PIU トレース・データに割り振られたストレージ容量を表示するには、NetView SESSMDIS コマンドを使用します。この情報は、KEEPPIU の最適値を判断する場合に役立ちます。このコマンドの構文と使用法については、84 ページの『SESSMDIS コマンド』を参照してください。

## TRACEGW パラメーター

AAUPRMLP の TRACEGW パラメーターにより、ネットワーク間セッションで NCP ゲートウェイ・トレース・データを収集するかどうかを指定します。TRACEGW を YES に設定すると、セッション・モニターが NCP のセッション開始通知を受信したときに、NCP を通過するネットワーク間セッションのゲートウェイ・トレース・データの収集要求が NCP に対して発行されます。ネットワーク間セッションが終了すると、NCP は、VSAM データベースに記録するデータをセッション・モニターに送信します。このトレース・データを問題判別などに使用しない場合は、TRACEGW を NO に設定すると、余分な処理や VSAM ストレージを使用する必要がなくなります。

---

## 保存クラス

保存クラスを使用することにより、終了したセッションの選択セッション・データを記録して、アクティブ・セッションの選択 SAW データを保持することができます。保存クラスにより、収集するトレース・データの量を制御することもできます。65 ページの『SAW データ』で説明しているように、SAW データを選択的に保持する場合は、VTAM SAW フィルターによって SAW データをフィルタリングすることをお勧めします。

75 ページの図 11 に示すように、KCLASS ステートメントと MAPSESS ステートメントを使用して、保存クラスの選択度を定義します。これらのステートメントは、CNMSTYLE メンバーの NLDM.KEEPMEM ステートメントによって定義される個別の DSIPARM データ・セット・メンバーに含まれています。

KCLASS により、選択処理オプション

(AVAIL、SAW、DASD、KEEPSESS、DGROUP、KEEPPIU) を定義します。指定された KCLASS を使用するセッションを定義する場合は、MAPSESS を使用します。

KCLASS と MAPSESS の定義は、セッション・モニターの初期設定中にロードされます。これらの定義は、新規メンバーをロードするセッション・モニターの RELOAD コマンドを使用して動的に変更することができます。アクティブ・セッションが RELOAD コマンドの影響を受けることはありません。

保存クラス処理はセッション単位で実行され、セッション・モニターがセッション開始通知を受信したときにオプションが適用されます。セッション・パートナー名は、MAPSESS ステートメントの検索条件として使用されます。命名規則に従い、疑問符 (?) とアスタリスク (\*) を使用して名前を突き合わせるすることができます。これらの文字は、パターン・マッチング またはワイルドカード 文字と呼ばれます。「?」ワイルドカード文字は、検索文字列の 1 文字分に対応します。任意の 1 文字



をこのワイルドカードで指定することができます。「\*」ワイルドカード文字は、検索文字列の任意の文字数分に相当します。「\*」を 検索文字列に 1 文字指定するだけで、それ以降のすべての文字を任意に指定することができます。

## ネットワーク・リソースの命名規則

ネットワーク・リソースの命名規則を使用して、保存クラスをコーディングすることができます。以下に命名規則の例を示します。

**CDRMnnnn**

CDRM 名

**NCPGWnnn**

ゲートウェイ NCP 名

**NCPnnnnn**

NCP 名

**nnnPUnnn**

PU 名

**nnnLUnnn**

SNA LU 名

**nnnLUnnB**

2 進同期 LU 名

**CICSnnnn**

CICS<sup>®</sup>\* アプリケーション

**TSOnnnnn**

TSO アプリケーション

75 ページの図 11 では、この命名規則を使用して、さまざまなクラスのセッションの処理オプションを指定しています。この図では、SSCP セッションの PLU 名を VTAM としています。

```

SSCPSSCP KCLASS SAW=YES,DASD=YES,KEEPPIU=84
SSCPGWN KCLASS SAW=YES,DASD=YES,KEEPPIU=84
SSCPNCP KCLASS SAW=YES,DASD=YES,KEEPPIU=42
SSCPPU KCLASS SAW=YES,DASD=NO,KEEPPIU=6
SSCPCICS KCLASS SAW=YES,DASD=YES,KEEPPIU=21
SSCPOTHR KCLASS SAW=YES,DASD=NO,KEEPPIU=4
BSYLULU KCLASS SAW=YES,DASD=(DATA,FAILURES),KEEPPIU=14
SNALULU KCLASS SAW=YES,DASD=(DATA,FAILURES),KEEPPIU=12
TSOLULU KCLASS SAW=YES,DASD=NO,KEEPPIU=12
ALLOTHER KCLASS SAW=YES,DASD=(FAILURES),KEEPPIU=7
M1P MAPSESS KCLASS=SSCPSSCP,PRI=*,SEC=CDRM*
M1S MAPSESS KCLASS=SSCPSSCP,PRI=CDRM*,SEC=*
M2 MAPSESS KCLASS=SSCPGWN,PRI=VTAM,SEC=NCPGW*
M3 MAPSESS KCLASS=SSCPNCP,PRI=VTAM,SEC=NCP*
M4 MAPSESS KCLASS=SSCPPU,PRI=VTAM,SEC=???PU*
M5 MAPSESS KCLASS=SSCPCICS,PRI=VTAM,SEC=CICS*
M6 MAPSESS KCLASS=SSCPOTHR,PRI=VTAM,SEC=*
M7 MAPSESS KCLASS=TSOLULU,PRI=TSO*,SEC=*
M8 MAPSESS KCLASS=BSYLULU,PRI=*,SEC=???LU??B
M9 MAPSESS KCLASS=SNALULU,PRI=*,SEC=???LU*
M10 MAPSESS KCLASS=ALLOTHER,PRI=*,SEC=*

```

図 11. KCLASS ステートメントと MAPSESS ステートメントの例

MAPSESS ステートメントは、上から下に検索されます。MAPSESS ステートメントの順序と PLU 名および SLU 名は、正確に記述する必要があります。最初に検索された一致は、保存クラスのメンバーで使用されます。セッションの PLU 名と SLU 名が MAPSESS ステートメントと一致した時点で検索が終了し、MAPSESS が指定する KCLASS によって保存クラスの処理が定義されます。

セッション・モニターの DISKEEP PIU コマンドを使用して、必要なセッションが適切な KCLASS ステートメントにマップされていることを確認します。保存クラスの処理については、「IBM Tivoli NetView for z/OS インストール: 追加コンポーネントの構成」を参照してください。

## SAW オプション

KCLASS ステートメントの SAW オプションまたは VTAM SAW フィルターのいずれかを使用して、SAW データを選択的に保持することができます。SAW データを選択的に保持する場合は、VTAM SAW フィルターによって SAW データをフィルタリングします。セッション・モニターによってフィルタリングされた SAW データは VTAM によってセッション・モニターに転送され、そこで破棄されます。SAW データを VTAM によってフィルタリングすることにより、フィルタリングされたデータを伝送するためのオーバーヘッドがなくなります。VTAM SAW フィルターによってセッションをフィルタリングした場合、フィルタリングされたセッションの PIU データはセッション・モニターには送信されません。VTAM セッション認識フィルターについては、「VTAM ネットワーク導入の手引き」で説明しています。

SAW データをフィルタリングする場合は、フィルタリングするセッションを慎重に選択する必要があります。セッションの SAW データをフィルタリングすると、そのセッションに関する他の情報はすべて収集できなくなります。SAW データをフィルタリングする場合は、以下の事項を考慮してください。

- セッション・モニターの KCLASS ステートメントによる SAW のフィルタリングは、SSCP-LU セッションと LU-LU セッションの場合のみ有効です。SSCP-PU セッションと SSCP-SSCP セッションの SAW データをセッション・モニター用

にフィルタリングすることはできません。これは、これらのセッションのセッション認識データが、さまざまなセッション・モニターの機能 (応答時間モニター (RTM)、ゲートウェイ・トレース、境界機能トレースなど) で必要となるためです。

- VTAM SAW フィルターにより、SSCP-PU セッションと SSCP-SSCP セッションをフィルタリングすることができます。現在の環境で不要であることが確認できない場合は、SSCP-PU セッションと SSCP-SSCP セッションの認識データをフィルタリングしないでください。COLLECT RTM \* コマンドを使用して RTM データを収集する場合は、SSCP-PU セッション認識データをサブエリア PU に対してフィルタリングすると、このサブエリアの RTM デバイスからのデータが収集データから除外されます。
- RTM データの場合、関連する各セッション (SSCP-PU、SSCP-LU、LU-LU) のセッション認識データ (SAW=YES) が必要になります。
- SAW フィルタリングは、非 RTM の SSCP-LU セッションや優先度の低い安定した LU-LU セッションなどに対して行うと効果があります。

## DSIEX20-SAW フィルター出口

インストール・システム出口の DSIEX20 により、NetView セッション認識 (SAW) データ・レコードをより詳細に処理することができます。この出口を使用すると、レコードの内容に基づいて SAW レコードの受け入れと破棄を行うことができます。この出口により、KCLASS ステートメントと MAPSESS ステートメントを含む AAUPRMLP の INITMOD ステートメントによって定義される KEEPMEM に関連付けられたフィルタリングの前に、VTAM から受信した SAW データが NetView Session Monitor によってフィルタリングされます。

NetView 製品に含まれているサンプル DSIEX20 を使用すると、セッション開始時にすべての SSCP-LU セッション・データがフィルタリングされます。サンプル DSIEX20 は、試用版としての使用を前提に設計されています。このサンプルを使用する場合は、個別のニーズに合わせてカスタマイズしてください。Exit 20 については、「IBM Tivoli NetView for z/OS プログラミング: アセンブラー」を参照してください。

DSIEX20 を使用することにより、主に NLDM メインタスクの AAUTSKLP に関して、セッション・モニターが使用する CPU とストレージ・リソースを大幅に減らすことができます。ただし、この出口をコーディングして使用する場合は、慎重に検討する必要があります。初期設定時に SAW データをフィルタリングすると、セッション・モニター内の特定の機能に必要なデータが存在しないという状況が発生する場合があります。例えば、NetView 製品に含まれている DSIEX20 サンプルの場合、すべての SSCP-LU データがフィルタリングされます。RTM には SSCP-LU データが必要であるため、初期設定時にこのデータがフィルタリングされると、フィルタリングされたセッションで RTM データを使用できなくなります。

## KEEPPIU オプション

トレースを実行する場合は、さまざまなセッション・タイプで保持される PIU の数を調整して処理を最適化し、保持されるトレース・データの量を制御する必要があります。KEEPPIU パラメーターの値は、次のように指定します。

- **KEEPMEM** メンバーがコーディング済みで、セッションが **KCLASS** にマップされている場合は、**KCLASS** ステートメントでコーディングされている **KEEPPIU** 値を使用します。
- **KEEPMEM** メンバーがコーディングされていない場合は、**AAUPRMLP** (または同等のメンバー) の **INITMOD** でコーディングされている **KEEPPIU** 値を使用します。サンプルの値は 7 です。

可能な場合は、保存クラスごとに異なる **KEEPPIU** 値を指定してください。同じ **KEEPPIU** 値が設定されたセッションの **PIU** 折り返し領域は、仮想ストレージの同じページ上でグループ化されます。異なる **KEEPPIU** 値を使用して保存クラスを分割することにより、**PIU** データへの参照の局所性を改善することができます。

ストレージの浪費を最小限にするため、**KEEPPIU** には 84 の約数 (2、3、4、6、7、12、14、21、28、または 42) を指定します。84 を超える値は指定しないでください。大きな数値を指定すると、セッション・モニターで必要な仮想ストレージが増え、**PIU** 折り返し領域が仮想ストレージの複数ページにわたって拡張されるため、プールされたストレージを使用する代わりに **GETMAIN** が必要になります。**KEEPPIU** の値を小さくすると、セッション・モニターで必要な仮想ストレージを最小限に抑えることができます。

さまざまなタイプのセッションに対応する **KEEPPIU** 値の例を以下に示します。

#### **LU-LU (APPL-APPL) セッション**

42

#### **2 進同期端末の LU-LU セッション**

14

#### **SNA 端末の LU-LU セッション**

12 または 7 (使用可能なストレージによって異なる)

#### **アプリケーションの SSCP-LU セッション**

21

#### **端末の SSCP-LU セッション**

4

#### **ゲートウェイ (GW) NCP の SSCP-PU セッション**

84

#### **その他の NCP の SSCP-PU セッション**

42

#### **その他の PU の SSCP-PU セッション**

6

#### **SSCP-SSCP セッション**

84

#### **CP-CP セッション**

84

## **AVAIL オプション**

**AAUPRMLP** 初期設定メンバーの **SESSTATS** パラメーターと **LOG** パラメーターにより、セッション開始レコードとセッション終了レコードを外部ログに書き込むか

どうかを指定します。これらのレコードは、セッション・アカウンティング (可用性および PIU 数) またはセッション可用性の追跡に使用されます。PIU トレース数を含むセッション・アカウンティングが不要な場合は、メンバー AAUPRMLP の INITMOD ステートメントで SESSTATS=AVAIL を指定します。初期設定時に可用性オプションを指定する場合は、KCLASS ステートメントの AVAIL パラメーターを使用して、セッションのクラスの可用性データを保持するかどうかを定義することができます。RELOAD コマンドを使用すると、保存クラスごとに可用性を動的に変更することができます。

グローバル・トレースが要求されず (TRACESC=NO および TRACELU=NO)、アカウンティングではなく可用性オプションを使用する場合は、セッション・モニターの CPU 使用率と実効ページ・セットのサイズが減少します。

## DASD オプション

セッションのデータは、セッション終了時に VSAM データベースに書き込まれます。このデータには、SAW データの他に、すべてのオプション・トレース・データと RTM データが含まれます。大規模ネットワークや頻繁にセッションが終了するネットワークの場合、データを記録する際に多くの処理が必要になる可能性があります。チューニングを行う場合、セッション履歴データの要件と使用法の評価が重要な考慮事項になります。不要な履歴データがある場合は、KCLASS DASD オプションを使用してフィルタリングしてください。

保存クラスを処理する DASD オプションの値を以下に示します。

### DASD=BINDFAIL

BIND (BINDF) 中にセッションで障害が発生した場合のみ記録します。

### DASD=DATA

トレースまたは RTM データが存在する場合のみ記録します。

### DASD=FAILURES

セッション障害または異常な UNBIND が発生した場合のみ記録します。

### DASD=INITFAIL

BIND (INITF) の前にセッションで障害が発生した場合のみ記録します。

### DASD=NO

セッション・データは記録しません。

### DASD=RTMDATA

現在のセッションで RTM データが存在する場合のみ記録します。

### DASD=SESSFAIL

異常な UNBIND が発生した場合のみ記録します。

### DASD=SESSNORM

現在のセッションで通常の UNBIND が発生した場合のみ記録します。

### DASD=TRACDATA

現在のセッションでトレース・データが存在する場合のみ記録します。

### DASD=YES

セッション・データを常に記録します (デフォルト)。

KCLASS DASD ステートメントで複数のオプションをコーディングする場合の例を以下に示します。

```
DASD=(BINDFAIL,RTMDATA,INITFAIL)
```

1 回の指定で複数の条件をコーディングすることができます。この DASD オプションの例では、次の場合にセッション・データが記録されます。

- BIND (BINDF) 中にセッションで障害が発生した場合
- 現在のセッションで RTM データが存在する場合
- BIND (INITF) の前にセッションで障害が発生した場合

## KCLASS DASD オプションによるフィルタリング

KCLASS DASD オプションによってデータ・レコードをフィルタリングすることにより、セッション・モニターによって使用されるホスト・プロセッサの使用率、VSAM I/O、DASD ストレージを削減することができます。インストール環境で発生しているネットワーク問題を分析し、それらの問題の診断に必要なセッション・モニター情報のタイプと量を特定してください。LU-LU セッションの場合は、DASD=DATA、DASD=FAILURES、DASD=RTMDATA のいずれかを使用することをお勧めします。情報が不要な SSCP セッションの場合は、DASD=NO を使用します。詳しくは、81 ページの『DASD フィルター』を参照してください。

FORCE コマンドを発行すると、DASD パラメーターのコーディング方法に関係なくセッション・データが記録されます。

## SAW パラメーターと DASD パラメーターの特殊な関係

- VTAM によってフィルタリングされない限り、SSCP-SSCP セッションと SSCP-PU セッションの SAW データは KCLASS ステートメントでのコーディングに関係なく必ず保持されます。
- LU-LU セッションの KCLASS ステートメントで SAW=NO を指定すると、DASD=(INITFAIL,BINDFAIL) を指定した場合と同じように、BINDF と INITF だけが保持されます。
- AAUPRMLP の INITMOD ステートメントで SAW=NO を指定すると、セッションのタイプに関係なく、どのセッションについても SAW データは保持されません。

## KEEPSESS オプション

セッションの KEEPSESS 値 (AAUPRMLP の KEEPSESS パラメーターまたは KCLASS ステートメントの KEEPSESS オプションのいずれかで指定) により、指定された名前のペアまたは DASD グループに対するセッション・モニター・データベースに記録される発生セッションの数を制御します。DASD グループについて詳しくは、80 ページの『DGROUP オプション』を参照してください。セッションの KEEPSESS 値は、次のように指定します。

- AAUPRMLP の INITMOD ステートメントの KEEPSESS パラメーターにより、DASD セッション折り返しを使用するかどうかを指定します。この値を指定しなかった場合はデフォルト値の 0 が設定され、KCLASS KEEPSESS の値に関係なく、セッション折り返しは使用されません。また、KCLASS ステートメントで定義されている場合でも、セッションは DGROUP には記録されません。0 以外の値を指定した場合は、MAPSESS/KCLASS ステートメントによってマップされて



いないセッションと、KEEPSESS がコーディングされずにマップされたセッションに対するグローバル DASD セッション折り返しカウントとして、この値が使用されます。

- グローバル DASD セッションの折り返しカウント (AAUPRMLP の KEEPSESS パラメーター) がゼロよりも大きく、KEEPMEM メンバーがコーディング済みで、セッションが MAPSESS ステートメントによって KCLASS にマップされている場合は、KCLASS ステートメントでコーディングされた KEEPSESS オプションの値が使用されます。KEEPSESS オプションが KCLASS ステートメントでコーディングされていない場合は、1 から 999 までのグローバル KEEPSESS の値が、この KCLASS へのセッション・マッピングで使用されます。
- グローバル DASD セッションの折り返しカウントがゼロよりも大きく、KEEPMEM メンバーがコーディング済みで、セッションが KCLASS にマップされていない場合は、AAUPRMLP でコーディングされているグローバル DASD セッションの折り返しカウントが使用されます。最後の MAPSESS ステートメントで PRI=\* と SEC=\* を指定すると (例: MAPSESS KCLASS=ALLOTHER,PRI=\*,SEC=\*)、前の MAPSESS ステートメントに一致しないすべてのセッションが、指定された KCLASS (この例では ALLOTHER) にマップされます。

セッション・モニター・データベースのサイズを制御する場合の考慮事項については、82 ページの『データベース・サイズの管理』を参照してください。

## DGROUP オプション

KCLASS ステートメントで DGROUP オプションと KEEPSESS オプションを組み合わせることで使用することにより、セッションのグループについてセッション・モニター・データベースに記録される発生セッションの数を制御することができます。1 次 LU (PLU) セッションのパートナー名にカウンター (TSO00001、TSO00002、NETV001、NETV002 など) が含まれる TSO や NetView プログラムなどのアプリケーションの場合、KEEPSESS オプションを単独で使用しても、データベースに記録される発生セッションの数を制御する効果はありません。DGROUP オプションを使用してセッションをグループ化することにより、KEEPSESS 値を適用して、個々の名前ペアではなくグループの発生セッションの数を制御することができます。

DGROUP オプションにより、すべての MAPSESS セッション・マッピングのグループ化特性を KCLASS ステートメントに対して指定します。ユーザー定義名によってセッションをグループ化したり、\*PRI 値や \*SEC 値を使用してセッション終了まで DGROUP 名を保留することができます。DGROUP 名を保留することにより、DGROUP 名を 1 次または 2 次セッションのパートナー名に設定し、1 つの KCLASS ステートメントで複数の DGROUP を定義することができます。定義された DASD GROUP (DGRP) は、すべて NLDM LIST DGRP コマンドを使用して表示することができます。

KEEPSESS オプションと DGROUP オプションを使用して、セッションのグループについてデータベースに記録される発生セッションの数を制御する方法の例を 81 ページの図 12 に示します。この図において、NetView ドメイン ID は N2412、TSO VTAM アプリケーション名は TSO12 です。

```

:
TSO      KCLASS SAW=YES,+
          DASD=FAILURES,+
          KEEPSSESS=200,+
          DGROUP=(TSO,RENAME,PRI)
NETVIEW  KCLASS SAW=YES,+
          DASD=FAILURES,+
          KEEPSSESS=100,+
          DGROUP=(NETVIEW,RENAME,PRI)
:
TSO      MAPSESS KCLASS=TSO,PRI=TS012*,SEC=*
NETVIEW  MAPSESS KCLASS=NETVIEW,PRI=N2412*,SEC=*
:

```

図 12. KEEPSSESS および DGROUP オプションを使用する KCLASS および MAPSESS ステートメントの例

## セッション・モニター・データベースの管理

これ以降のセクションでは、セッション・モニター・データベースの管理方法について説明します。

### DASD フィルター

KCLASS ステートメントの DASD オプションを使用して、セッションの履歴レコードをフィルタリングすることができます。その際、保存クラスにマップするセッションの記録条件を指定することができます。例えば、保存クラスとして DASD=RTMDATA を指定すると、RTM データが存在するセッションだけを記録することができます。DASD オプションについては、78 ページの『DASD オプション』を参照してください。

セッションの履歴レコードは、セッション認識通知に関連するセンス・コードと理由コードに基づいてフィルタリングすることもできます。このセンス・コード・フィルターは、DSICTMOD (CNMS0055) の 25 のエントリーから構成されています。各エントリーは、センス・コードと理由コードを指定する 8 バイトのフィールドと、フィルター内での比較に使用されるバイト数を示す数値フィールドで構成されています。DSICTMOD を変更することにより、最大 25 個のセンス・コードに基づいて DASD レコードをフィルタリングすることができます。

セッション・モニター・データベースの使用サンプル CNMSJM10 を分析する場合は、これらのサンプルを使用して、データベース上のセンス・コードの分布が記録されたレポートを出力します。このレポートを使用することにより、最も頻繁に発生するセンス・コードを特定し、どのセンス・コードを集中的にフィルタリングすべきかを判断することができます。

レポート上で頻繁に発生し、ネットワーク問題の判別にはあまり使用しないセンス・コードをフィルタリングします。例えば、X'087D0001' は、ネットワーク間セッションのセットアップに失敗したことを通知する通常応答です (複数のゲートウェイが存在し、VTAM が最初に検査するのが不正なゲートウェイ名である場合)。

フィルタリングするセンス・コード、フィルタリング用のセンス・コードの追加方法、センス・コードのフィルタリングの終了方法については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS* インストール: 追加コンポーネントの構成」を参照してください。

## データベース・サイズの管理

セッションが終了すると、セッション・モニターによって VSAM データベースに履歴データが記録されます。この処理が続くと、最終的にデータベース容量がいっぱいになります。データベース・サイズの管理方法には、主に以下の 3 つがあります。

1. **RESETDB** コマンド、または **DBAUTO** コマンドの **CLEAR** パラメーターのいずれかを使用して、データベース全体をクリアします。この方法は簡単ですが、セッション履歴データのすべてが一度に消去されます (段階的に消去することはできません)。この方法を使用する場合は、**CNMSI101** メンバーのクラスター定義で、**AAUVSPL** データ・セットと **AAUVSSL** データ・セットの両方に **REUSE** オペランドが指定されていることを確認してください。
2. **PURGE** コマンド、または **DBAUTO** コマンドの **PURGE** パラメーターのいずれかを使用して、指定された時刻前に終了したセッションのデータを消去します。この方法の利点は、データの消去処理を勤務時間外に実行するようにスケジューリングしてデータの削除に必要な I/O を保留することにより、勤務時間内のセッション・モニター I/O を最小限に抑えることができる点です。ただし、大規模なデータベースの場合は、データの消去処理に時間がかかる場合があります。
3. **KCLASS** ステートメントの **KEEPSESS** パラメーターまたは **KEEPSESS** オプションを使用して、指定された名前ペアまたはセッションのグループ (**DGROUP** オプションによって指定) について、データベースに記録される発生セッションの数を制御します。例えば、名前ペアの **KEEPSESS** 値が 10 の場合、発生セッションは最大 10 件までデータベースに保持されます。11 番目の発生セッションが記録されると、最初の発生セッションは消去されます。**KEEPSESS** を使用する場合は、セッション終了時にデータを削除するための追加の I/O が必要になります。セッション終了時にデータの削除が発生する場合 (**KEEPSESS** 値を超えた場合)、データの削除が発生しないセッションと比較して、セッションの記録に約 3 倍の I/O 時間が必要になります。**KEEPSESS** について詳しくは、79 ページの『**KEEPSESS** オプション』を参照してください。

方法 1 (データベース全体をクリア) は、他の 2 つの選択肢よりも簡単に実行できます。方法 1 以外を使用する必要がある場合は、方法 3 (**KEEPSESS** の使用) よりも方法 2 (データベースの消去) を使用することをお勧めします。この方法でデータを消去することにより、発生セッションの削除処理をオフピークの時間帯まで遅らせることができます。

方法 2 と 3 を使用する場合、データベースを定期的に再編成して、以前に使用した空き領域を再利用する必要があります。定期的に再編成を実行しないと、VSAM データ・セットの空き領域は最終的に使い尽くされ、ファイル終了状態が発生します。VSAM データベースの再編成については、119 ページの『VSAM データベースの保守』を参照してください。

**KEEPSESS** によってデータベースを制御し、アクティビティーを組み合わせで消去することができます。セッションの特定の名前ペアやグループにおいて頻繁にセッション終了が発生する場合に、こうした発生セッションによってデータベースがい

っぱいにならないようにするには、KEEPSESS を使用してセッション・ペアの発生セッションを制限し、データを消去して他のセッション用の領域を確保します。折り返しカウントを制御するには追加の処理が必要になるため、KEEPSESS によって制御されるセッションを消去しない場合は、データの消去処理を実行するほうが効果的です。

## PURGE パラメーター

AAUPRMLP の PURGE パラメーターを使用して、消去処理で使用する終了時刻レコードのデータベースへの書き込みを制御します。PURGE=SPEED (デフォルト) を指定すると、終了時刻レコードが書き込まれます。PURGE=DASD を指定すると、セッション・モニターによって DASD スペースが最適化され、終了時刻レコードは書き込まれません。このパラメーターをチューニングする場合は、以下のガイドラインに従ってください。

- PURGE コマンドを使用してデータベースを制御する場合は、デフォルト値の PURGE=SPEED を使用します。
- 消去処理を実行せず終了時刻レコードが不要な場合は、KEEPSESS を使用して PURGE=DASD を指定します。
- PURGE と KEEPSESS の両方を使用する場合 (選択的に KEEPSESS を使用し、データベースの残りの部分で消去処理を使用する場合) は、PURGE=SPEED を指定します。消去処理で PURGE=DASD を指定した場合、セッションの履歴レコードに終了時刻レコードを書き込む場合と比較して、パフォーマンスの低下が大きくなります。
- RESETDB コマンドを使用する場合は、PURGE パラメーターを DASD に設定する必要があります。この場合、終了時刻レコードを書き込む必要はありません。NLDM VSAM クラスタ定義 (CNMSI101) に REUSE オペランドが指定されていることを確認してください。RESETDB コマンドを使用する場合は、REUSE オペランドは必須です。

## SMDR コマンド

NLDM SMDR STOP コマンドを使用して、セッション・モニター・データの記録を停止することができます。NLDM の場合、使用中の VSAM データベースからレコードを更新する場合と削除する場合とでは制御ブロックが異なるため、データの消去中はこのコマンドを使用しないでください。SMDR STOP コマンドが発行されると、VSAM レコード・キューのセッションに対して通常のクリーンアップ処理が実行されますが、セッション履歴データは破棄されるため、VSAM には書き込まれません。外部ログ (SMF) へは通常通りに記録され、SMDR コマンドの影響は受けません。SMDR START コマンドによって VSAM へのセッション履歴データの記録が再開され、VSAM 記録が再開したことを示す AAU273I メッセージが NetView ログに送信されます。このメッセージには、SMDR STOP によって失われたセッションの合計数 (破棄されたセッション履歴データ) も表示されます。

重大な VSAM I/O エラーが発生すると、NLDM によってセッション・モニターの VSAM 記録が自動的に非アクティブになります。AAU272I メッセージまたは AAU022I メッセージについては、NetView ログまたはシステム・ログを参照してください。エラー・メッセージにあるメジャーまたはマイナーの戻りコードを参照して、エラーを判別します。VSAM の I/O エラーが解決したら、SMDR START を発行して VSAM の記録を再開します。

SMDR QUERY を使用して、データベース VSAM 記録の状況を確認することができます。これは、SESSMDIS で VSAM レコード・キューのバックアップを表示する場合に便利です。

SMDR コマンドの説明については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)*」または NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

## SESSMDIS コマンド

SESSMDIS コマンドを実行すると、セッション・モニターのセッション・カウント、使用ストレージ、ワークロードのトラフィック情報が表示されます。SESSMDIS は表示パネルを使用して、NLDM RECORD STRGDATA コマンドによって外部ログに書き込まれるカウンターのサブセットを表示します。図 13 に、SESSMDIS コマンドのサンプル出力を示します。

```

SESSMDIS Session Monitor Session and Storage Information 13:07:04 Page 1 of 1
1 Options in Effect   SAW: YES  LU Trace: NO  CP/SSCP Trace: NO  SESSTATS: NO
2
Session Counts      CP-CP   SSCP-SSCP   SSCP-PU   SSCP-LU   LU-LU   Filtered
  Current:          0         0         1         35        8        0
  Maximum:          0         0         1         35        8        0
3
Session Monitor Storage Usage
  Resources:        8K      Sessions:      16K   Session Parms:  0K
  PIU Trace:        0K      SESSTATS:      0K    RTM:             0K
  RSCV:            0K      Other:         1299K
  Total:           1323K
4
VSAM Record Queue
  Current:          0      Maximum:        3
5
Session Monitor Workload since 05/26/13 15:29:59
      SAW      Session      Session      PIU      PIUs      Sessions
      Buffers   Starts      Ends      Buffers      Recorded
4 seconds:    0         0         0         0         0         0
Total:        86         89        44         0         0         44
ENTER= Refresh          PF2= End  PF3= Return
  
```

図 13. セッション・モニターのセッションとストレージ情報パネル

表示されるフィールドの説明を以下に示します。

**1** 有効なセッション・モニター・オプション

**SAW**

AAUPRMLP の SAW パラメーターの設定を表示します。

**LU Trace**

AAUPRMLP の TRACELU パラメーターの設定を表示します。

**CP/SSCP Trace**

AAUPRMLP の TRACESC パラメーターの設定を表示します。

**SESSTATS**

AAUPRMLP の SESSTATS パラメーターの設定を表示します。

**2** セッション・カウント (現行値と最大値)



**CP-CP**

セッション・モニターがセッション認識を保持しているアクティブな CP-CP セッションの数。

**SSCP-SSCP**

セッション・モニターがセッション認識を保持しているアクティブな SSCP-SSCP セッションの数。

**SSCP-PU**

セッション・モニターがセッション認識を保持しているアクティブな SSCP-PU セッションの数。これには、PU タイプ 4 と PU タイプ 2 のセッションが含まれます。

**SSCP-LU**

セッション・モニターがセッション認識を保持しているアクティブな SSCP-LU セッションの数。

**LU-LU**

セッション・モニターがセッション認識を保持しているアクティブな LU-LU セッションの数。

**Filtered**

VTAM または NetView SAW フィルターによってフィルタリングされる (すべてのタイプの) アクティブ・セッションの数。

**3**

セッション・モニターのストレージ使用量

**リソース**

リソース情報用に割り振られたストレージの KB 数。

**Sessions**

セッション情報用に割り振られたストレージの KB 数。

**Session Parm**

セッション・パラメーター情報用に割り振られたストレージの KB 数。この情報は、PIU がトレースされているセッション専用には保持されません。

**PIU Trace**

PIU トレース情報用に割り振られたストレージの KB 数。このストレージは、PIU 折り返し領域として使用されます。KCLASS ステートメントの KEEPPIU パラメーターまたは KEEPPIU オプションを変更すると、この数字が変更されます。セッションの PIU 折り返し領域は、セッションの最初の PIU を受信したときに割り振られます。

**SESSTATS**

セッションのアカウント情報または可用性情報用に割り振られたストレージの KB 数。

- アカウント情報がアクティブ (SESSTATS=YES) の場合、セッションのアカウント情報・ストレージは、セッションの最初の PIU を受信したときに割り振られます。
- 可用性がアクティブ (SESSTATS=AVAIL) の場合、セッションの可用性ストレージは、セッションの開始通知を受信したときに割り振られます。



## RTM

応答時間モニター (RTM) データ用に割り振られたストレージの KB 数。KEEPRTM パラメーターを変更することにより、この数字を変更することができます。セッションの RTM 折り返し領域は、セッションで最初の RTM データを受信したときに割り振られます。COLLECT コマンドによって RTM データを収集しない場合、折り返し領域は、セッション終了時に RTM データを受信したときに割り振られます。その場合、KEEPRTM パラメーターに小さな値を指定しておくで便利です。

## RSCV

経路選択制御ベクトル・データ用に割り振られたストレージの KB 数。

## Other

このフィールドには、作業用ストレージや内部制御ブロックなど、セッション・モニターによって使用されている各種ストレージが含まれています。

## Total

アクティブ・セッション用に割り振られたストレージの合計量。セッションが終了すると、セッション・モニターはストレージを解放してオペレーティング・システムに返すのではなく、ストレージを保持して新規セッションで再使用します (動的ストレージの get 要求と free 要求を避けるため)。そのため、SESSMDIS パネルに割り振られる合計ストレージは、セッション・モニターによって割り振られる仮想ストレージの合計と等しくなるとは限りません。

## 4

### VSAM Record Queue (現行値と最大値)

終了して VSAM への記録を待機しているセッションの数。この数には、セッションの履歴レコードがフィルタリングされたセッションも含まれます (78 ページの『DASD オプション』を参照)。終了したセッションは、関連するデータをネットワークから受信できるように、VSAM レコード・キューに数秒間格納されます。多数のセッションが短時間で終了する場合は、レコード・キューのサイズが増大する可能性があります。SESSMDIS パネルを繰り返し最新表示することにより、キューのサイズの変動をモニターすることができます。

## 5

### セッション・モニターのワークロード・トラフィック・カウンター (合計と 4 秒レート)

「since」タイム・スタンプには、NLDM RECORD STRGDATA コマンドが最後に発行された時刻、またはセッション・モニターの開始時刻が記録されます。次のトラフィック・カウンターには、「since」タイム・スタンプに記録された時刻以降に処理されたトラフィック項目の数が記録されます。

#### SAW Buffers

処理済みセッション認識バッファの数。

#### Session Starts

処理済みセッション開始の数。

#### Session Ends

処理済みセッション終了の数。

これらの 3 つの数を使用して、SAW バッファ率を見積もることができます。バッファ率は、セッション開始とセッション終了の数を合計し、SAW バッファの数で除算することによって算出できます。SAW バッファ率は、SAW バッファ割り振りをチューニングする際に役立ちます。詳しくは、65 ページの『SAW バッファ割り振りとチューニング』を参照してください。

### PIU Buffers

処理済み PIU バッファの数。

### PIU

処理済み PIU の数。

これらの数を使用して、PIU バッファの PIU バッファ率と平均使用率を見積もることができます。PIU バッファ率を算出する場合は、PIU の数を PIU バッファの数で除算します。PIU バッファの使用率の見積もりと PIU バッファ割り振りのチューニングについては、70 ページの『PIU バッファ割り振りとチューニング』を参照してください。

### Sessions Recorded

VSAM レコードの記録が実行されたセッションの数 (DASD によってフィルタリングされないセッション)。

Session Ends カウントのセッションの数を使用して、NLDM セッションの記録率を取得することができます。記録されたセッションの数がセッション終了の数と等しい場合、DASD 記録がフィルタリングされたセッションはありません。TASKUTIL 出力からの CPU 使用率が高いことが AAUTSKLP から確認できる場合は、DASD 記録をフィルタリングすることをお勧めします。セッション終了の比率が常に高い値を示している場合は、再開と即時終了を繰り返しているセッションがないかどうかを確認してください。この場合、サンプル・ジョブの CNMSJM10 を実行し、障害を示す特定のセンス・コード (INITF、BINDF など) が出力されていないかどうかを確認してください。詳しくは、81 ページの『DASD フィルター』を参照してください。

SESSMDIS コマンドを自動タスクとして実行し、その出力をネットワーク・ログに送信することができます。自動タスクとして SESSMDIS を実行するタイマーを設定することにより、ワークロード・アクティビティの傾向について後から SESSMDIS 出力を調べることができます。現在の明示経路 (SART) カウントの合計を表示できるようになりました。SART データを取得するには、ウィンドウで Window SESSMDIS などの SESSMDIS コマンドを発行するか、SESSMDIS コマンドの結果をログに送信する必要があります。SESSMDIS ウィンドウには十分なスペースがないため、SART データをこのウィンドウで表示することはできません。Window SESSMDIS コマンドを実行すると、追加の出力行が返されます (NetView ログにも返されます)。これは、以下の形式で SESSMDIS 出力の末尾に表示されません。

```
TOTAL CURRENT EXPLICIT ROUTES (SARTS):          37
```

SART 情報を参照して、CNMSTUSR メンバー、CxxSTGEN メンバー、または AAUPRMLP メンバーの NLDM.ERCOUNT ステートメントの値を設定してください。完全な Window SESSMDIS 出力は、以下のようになります。

```

DSI378I SESSMDIS DISPLAY
SESSMDIS SESSION MONITOR SESSION AND STORAGE INFORMATION 13:14:26
OPTIONS IN EFFECT   SAW: YES   LU TRACE: NO   CP/SSCP TRACE: NO   SESSTATS: NO
SESSION COUNTS      CP-CP     SSCP-SSCP    SSCP-PU     SSCP-LU     LU-LU     FILTERED
CURRENT:            0         1         1         29         5         0
MAXIMUM:            0         1         1         29         6         0
SESSION MONITOR STORAGE USAGE
RESOURCES:          8K         SESSIONS:    12K     SESSION PARMS: 0K
PIU TRACE:          0K         SESSTATS:    0K         RTM:        0K
RSCV:              0K         OTHER:       1673K
TOTAL:              1693K
VSAM RECORD QUEUE
CURRENT:            0         MAXIMUM:      2
SESSION MONITOR WORKLOAD SINCE 05/16/13 13:13:51
          SAW      SESSION  SESSION  PIU      PIUS     SESSIONS
          BUFFERS  STARTS   ENDS     BUFFERS          RECORDED
4 SECONDS:  0        0        0        0        0        0
TOTAL:      4        39       2        0        0        2
TOTAL CURRENT EXPLICIT ROUTES (SARTS): 1

```

---

## RTM データ収集

**COLLECT RTM** コマンドを実行すると、RTM 機能を使用して PU から応答時間データが収集されます。

大規模ネットワークからデータを収集する場合は、すべての PU から一度に収集するのではなく、PU のサブセットごとに **COLLECT** コマンドを個別に発行してください。**COLLECT \*** を使用すると、大量の RU が同時にネットワークに流れ込む可能性があります。時間をかけて RU のフローを分散するには、個別の **COLLECT** コマンドを段階的に発行してください。

---

## LUCOUNT パラメーター

LUCOUNT パラメーターは、AAUTSKLP (デフォルト AAUPRMLP) メンバーの初期設定メンバーと CNMSTYLE 初期設定メンバー内で指定します。

CNMSTYLE メンバーを使用する場合は、AAUPRMLP メンバーではなく、CNMSTUSR メンバーまたは CxxSTGEN メンバーの LUCOUNT を変更します。次の例は、CNMSTYLE メンバーのデフォルト・エントリーを示しています。

```
NLDM.LUCOUNT=4000
```

LUCOUNT パラメーターを正確に使用しないと、セッション・モニターのパフォーマンスに影響します。LUCOUNT パラメーターには次の機能があります。

- セッション・モニターによって認識される LU の数を指定します。デフォルト値は 4000 です。
- 制御ブロックの検索アルゴリズムを最適化します。
- セッションに関連するストレージを割り振ります。

LUCOUNT には、ネットワークの LU の数を指定します。この数字には、ネットワークの SNA 相互接続 (SNI) セッション数を含める必要があります。正確な値を指定する必要はありませんが、小さすぎる値を指定するとセッション・ブロックへのアクセスが阻害され、NLDM の初期設定時間が長くなって CPU 使用率が增大します。LU の数を超える値を指定すると、未使用の仮想ストレージが発生しますが、セッション・ブロックへのアクセスは改善されます。LUCOUNT には、小さな値で

はなく大きな値を指定することをお勧めします。指定する 250 の LU ごとに、検索テーブルで 4 K の仮想ストレージが必要になります。

SESSMDIS コマンドを使用して、LUCOUNT の値を決定する必要があります。ネットワーク全体がアクティブ状態になったら、SESSMDIS コマンドを発行して SSCP-LU セッションと LU-LU セッションのカウンタ (最大値、現行値なし) を加算するだけで、LUCOUNT の値を求めることができます。この値は、少なめに見積もった場合の LUCOUNT の値です。多くのネットワークの場合、時間とともに規模が拡大するのが一般的であるため、上記の説明に従って定期的に LUCOUNT のコーディングをモニターしてください。小さすぎる値を LUCOUNT に指定することがよくありますが、これはパフォーマンスが低下する原因になります。



---

## 第 7 章 NetView 管理コンソールのチューニング

NetView 管理コンソールは対話式グラフィックスを使用して、さまざまな詳細度合いでネットワーク、ネットワークの一部、またはネットワークのグループを表すピクチャー（ビュー）を表示します。これらのビューには、モニターしているネットワーク・リソースおよびシステムが表示されます。ネットワークのモニター時には、リソース状況の変更がビューに視覚的に反映されます。

NetView 管理コンソールは、2 階層のクライアント/サーバー関係から構成されません。

クライアントおよびサーバーのコードは各ワークステーションにインストールされ、Java™ アプリケーションとして実行されて RODM からのデータを表示します。さらに、ワークステーション・コードのサーバー部分は、ホストの NetView プログラムからのデータを要求するクライアントとして機能します。NetView 管理コンソールはグラフィック・データ・サーバーを基にしたため、ほとんどの GMFHS コードは影響を受けません。

NetView 管理コンソールの機能はホストとプログラマブル・ワークステーション・コンポーネントの間での連携処理によって実行されるため、このセクションでは、各コンポーネントのチューニング手法について説明します。ホストのチューニング手法について詳しくは、『第 7 章 NetView 管理コンソールのチューニング』を参照してください。

---

### ワークステーションのチューニング手法

このセクションでは、ワークステーションでのパフォーマンスを向上させることができる NetView 管理コンソールのチューニング手法について説明します。これらのチューニング手法は、パフォーマンスに対して期待できる効果の観点からチューニング上の考慮事項として重要度が高い順にリストしています。

1. ワークステーションで NetView 管理コンソールのために必要になる作業セット・ストレージの量を判別してください。93 ページの『ストレージの見積もり』を参照してください。
2. 大量のビュー更新アクティビティがあり、アクティブなビューに表示させるリソースの総数が多い場合は、強力なクライアント・ワークステーションを使用してください。93 ページの『ハードウェア要件』および 94 ページの『クライアントのパフォーマンス』を参照してください。
3. クライアント・ワークステーション・ビューで使用する背景ピクチャーを制限してください。94 ページの『背景ピクチャーの使用』を参照してください。
4. 状況フォーカル・ポイントとサーバー・ワークステーションの間では、低速な接続ではなく、高速な接続を使用してください。95 ページの『状況フォーカル・ポイントからプログラマブル・ワークステーションへの接続』を参照してください。
5. サーバー・クライアント構成機能を利用してください。95 ページの『サーバー・クライアント構成』を参照してください。



ワークステーションでビューを作成しているときに遅延が発生する場合は、以下のことを考慮に入れてください。

- **Windows** ワークステーションで実行している場合は、タスク・マネージャーを開いて「パフォーマンス」ウィンドウを選択します。このウィンドウには、ストレージおよびシステムの使用状況が表示されます。他のプラットフォームにも同様のツールがあります。これにより、中断（停止）している可能性があるイベントでデータが送信されているか処理されているかを判別する手掛かりを得られます。
- ビューをクリックする場合は、慎重に行ってください。NetView 管理コンソール・クライアント・ウィンドウの右上に回転中のアイコンが表示されていないか確認してください。回転している場合は、データの要求や処理を行っています。
- 以前に選択したビューが完全に表示されるまで、別のビューをクリックしないでください。さもなければ、NetView 管理コンソールが中断（場合によっては異常終了）してしまいます。
- ビューが中断していると考えられ、表示もされない場合は、出口ドアを使用して NetView 管理コンソール・クライアントからログオフしてください。問題が潜んでいないかクライアント、サーバー、および NetView のログを確認してください。エラー・メッセージが見つからない場合は、クライアントにログオンし直してください。
- 可能であれば、背景ビューを開かないようにしてください。NetView 管理コンソールでの状況の変更は動的です。複数のビューを開いていると、それぞれのビューが検査され、更新する必要があるかどうかを判別されます。背景ビューを閉じるには、背景ビューを右クリックして「クローズ」オプションを選択します。
- 各サーバーですべてのクライアントをモニターしてください。NetView 管理コンソールを使用していないときおよび一日の終わりには、必ずクライアントからログオフしてください。これを行わないと、ネットワーク・トラフィックが過大になり、ネットワーク・パフォーマンスの問題を引き起こす可能性があります。
- 安定性およびパフォーマンスを維持するために、ワークステーションでアクティブにする NetView 管理コンソール・コード・クライアントまたはサーバーのコンポーネントは、一度に 1 つのみにしてください。
- **Java** および NetView 管理コンソールが原因でクライアントのタスク・マネージャーに過大な CPU 使用率が表示される場合は、クライアント・ワークステーションの CPU をアップグレードすることを検討してください。
- 複数のビューがアクティブなとき、またはビューを循環させているときのパフォーマンスを改善するには、最低限のグラフィックス解像度で実行してください。解像度を設定するには、ディスプレイのプロパティで色の設定を調整します。32 ビット以下の解像度（32 ビット High Color や 16 ビット Medium Color など）を使用してください。64 ビット以上の解像度（64 ビット True Color など）は使用しないでください。

上記のチューニング上の考慮事項のほかに、いくつかのオペランドが NetView 管理コンソールのパフォーマンスに影響を及ぼす可能性があります。

NetView 管理コンソールに含まれている `server.properties` ファイルでは、以下の値がパフォーマンスに影響を及ぼします。

- `statusUpdateAndViewChangeTicker` - デフォルトは 1000（1 秒）です。
- `statusUpdateInterval` - デフォルトは 1 です。
- `statusFlushCount` - デフォルトは 15 です。

- viewChangeInterval - デフォルトは 3 です。
- viewChangeFlushCount - デフォルトは 10 です。

これらの値は、すべて同時に低下させる必要があります。NetView 管理コンソール・サーバーをリサイクルするときには、新しい値が選出されます。変更後に NetView 管理コンソールのパフォーマンスをモニターしてください。

## ストレージの見積もり

NetView 管理コンソールのワークステーション・ベース・コンポーネントが最高のパフォーマンスで動作するように、発生する可能性があるページングおよびスワップの量を最小限に抑えてください。そのために、常時一貫して使用される量と同程度のメモリーを供給してください。作業セットを確実に格納できるだけの十分なワークステーション・メモリーが必要です。メモリーが厳しく制約されていると、異常終了することがあります。

## ハードウェア要件

このセクションでは、以下の環境についてハードウェア要件をリストします。

- 『Intel プラットフォームのワークステーション』
- 『UNIX プラットフォームのワークステーション』
- 『サーバーおよびコンソール』

### Intel プラットフォームのワークステーション

Intel プラットフォームのワークステーションの場合は、「*Tivoli NetView for z/OS Program Directory*」に記載されている最小限のハードウェア要件が満たされているようにしてください。

### UNIX プラットフォームのワークステーション

UNIX プラットフォームのワークステーションの場合は、「*Tivoli NetView for z/OS Program Directory*」に記載されている最小限のハードウェア要件が満たされているようにしてください。

### サーバーおよびコンソール

Intel または UNIX プラットフォームのワークステーションに対する最小要件以外の追加要件を以下に示します。

- コンソール・インスタンスごとに 256 MB (RAM)
- 256 から 384 MB のスワップ/ページ・スペース

256 MB (以上) のシステムの場合、各コンソール・インスタンスは RAM の量の 1.5 から 2.5 倍と計算されます。

#### 注:

1. RAM の量が最小量より少ないと、激しくページングが行われる状況に陥りやすくなります。それが原因でパフォーマンスが低下するだけでなく、そのアクティビティーのためにより多くのページング/スワップ・スペースが必要になります。このような状況が発生したら、メモリーとスワップ/ページング・スペースの合計に、さらに 33% のメモリーを追加してください。

2. これらのシステムで他のアプリケーションを実行する場合は、それに応じて搭載する RAM およびページング/スワップ・スペースの量を増加させ、追加のアプリケーションが NetView 管理コンソールに悪影響を及ぼさずに動作するだけの余裕を設けてください。
3. LINUX on z/Series の要件については、NetView 管理コンソールのコードで、そこに含まれている README ファイルを参照してください。

## クライアントのパフォーマンス

クライアント・ワークステーションに表示するビューに多くのリソースがある場合は、そのクライアント・ワークステーションに高性能なプロセッサを使用することを検討してください。ビューの描画および再描画のアクティビティーは大量のプロセッサ・リソースを使用することがあります。このリソースの使用量は、大量のリソース状況の更新が到着し、それを表示する間にビューのナビゲーションが必要な場合に特に高くなる可能性があります。この状態は、ネットワークのアクティブ化など、ステータスの変更が集中的に発生したときに起こることがあります。

「*Tivoli NetView for z/OS Program Directory*」に記載されている最小限のハードウェア要件が満たされているようにしてください。CPU およびストレージの要件が満たされていない場合は、パフォーマンスが低下します。

クライアント・ワークステーションで頻繁に表示されるリソースの数を最小限に抑えるために、モニターしている実リソースを表す集合リソースを含むビューを使用してください。集合リソースから、障害リソース機能へのファースト・パスを使用することで、障害が起こっているリソースを含むビューにナビゲートできます。実リソースが集合リソースに対して持つ効果はカスタマイズできます。ビューのナビゲーションおよびリソースの集約の調整について詳しくは、「*IBM Tivoli NetView for z/OS NetView 管理コンソール ユーザーズ・ガイド*」を参照してください。

使用しなくなったビューを閉じると、クライアント・ワークステーションのリソースを、集中的に発生したクライアント・アクティビティーの処理に振り向けることができます。

Windows の「サイクル」ウィンドウを使用してモニター用に開いたビューを循環させる場合は、サイクル遅延間隔の値を低くすると、ビュー描画アクティビティーが多くなります。

## 背景ピクチャーの使用

ビューに背景ピクチャーを追加すると、クライアント・ワークステーションのパフォーマンスが低下することがあります。背景ピクチャーを含めると、初期ビューの表示時およびビューの再描画時の応答時間が長くなる可能性があります。パフォーマンスが低下する原因は、背景ピクチャーのストレージ要件と、背景ピクチャーの描画に必要な CPU リソースのためです。

CPU およびメモリーの要件は、背景ピクチャーの細部および複雑さによって異なります。細かい背景ピクチャーや複雑な背景ピクチャーを使用すると、ストレージ要件が増加します。作業セットのストレージ要件が使用可能メモリーの量を超えてしまうと、クライアント・ワークステーション上の他のアクティビティーの応答時間が長くなる可能性があります。

## 状況フォーカル・ポイントからプログラマブル・ワークステーションへの接続

状況フォーカル・ポイントからサーバー・ワークステーションまでの接続の速度は、大量の更新が集中的に発生した場合の NetView 管理コンソールのパフォーマンスに大きく影響します。

ネットワーク障害によって集中的に生成された更新の処理は、ネットワークの復旧によって集中的に生成された更新の処理よりもリンク速度の影響を大きく受けま

す。これらの 2 つの要因が複合して、単位時間あたりの状況変更数は、ネットワーク障害時のほうが復旧時よりも多くなります。これらの要因のため、高速な接続によって高いスループットを実現すると、ネットワーク障害中にもメリットがあります。

## サーバー・クライアント構成

NetView 管理コンソールでは通信手段として IP 通信機能を使用しているため、いくつかの方法でコンソール・ワークステーションをサーバー・ワークステーションと接続することができます。例えば、サーバー・ワークステーションをトークンリングに接続し、同じリングにあるコンソール・ワークステーションとのセッションを確立できます。クライアント・ワークステーションは、IP セッションを確立可能な任意のロケーションに配置できます。また、すべての NetView 管理コンソール・ワークステーションを結合サーバー・コンソール・ワークステーションにすることができます。

ワークステーションのサーバー・コンソール構成を選択した場合には、いくつかの要因が全体的パフォーマンスに影響を及ぼす可能性があります。サーバー・ワークステーションは、開かれているビューに対する現在のネットワーク・リソース状況のストレージ内データベースを管理します。リソース状況の変更に関連したアクティビティは CPU およびメモリーを集中的に使用します。サーバー・ワークステーションは、スタンドアロンのサーバー・ワークステーションとして使用してください。グラフィカル・ビューの更新は CPU を集中的に使用するため、状況更新アクティビティが連続的に発生するか大量かつ集中的に発生する可能性があるビューはモニターしないでください。また、サーバーおよびコンソール・ワークステーションで実行される可能性がある他のアプリケーションが CPU およびメモリーを集中的に使用しないことを確認してください。

---

## ホストのチューニング手法

このセクションでは、ホストでの NetView 管理コンソールのチューニング手法について説明します。

### NETCONV

NETCONV コマンドでは IP または LU 6.2 のいずれかを使用できます。LU 6.2 を使用する場合は、状況フォーカル・ポイント・ホストとサーバー・ワークステーションの間で LU 6.2 通信セッションを確立してください。このセッションが確立されると、状況フォーカル・ポイントがすべてのモニター対象リソースの現在の状況をサーバー・ワークステーションに転送します。

ネットワークがアクティブ化される前に NETCONV コマンドを実行すると、フォール・ポイントがすべてのモニター対象リソースの初期の状況 (アクティブではありません) をサーバー・ワークステーションに転送してしまいます。ネットワークがアクティブ化されると、すべてのモニター対象リソースの現在の状況もワークステーションに転送されます。

NETCONV コマンドはネットワークをアクティブ化した後に実行し、ネットワークをアクティブ化するときに何度も状況の更新が処理されないようにして、状況を表示するための経過時間を短縮してください。

NETCONV コマンドの使用について詳しくは、「*IBM Tivoli NetView for z/OS* コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)」または NetView のオンライン・ヘルプを参照してください。

## DUIGINIT パラメーター

DUIGINIT (GMFHS 初期設定メンバー) の以下のパラメーターは NetView 管理コンソールのパフォーマンスに影響します。

- LCON-STATUS-DELAY-MAX (デフォルト値は 10 です。)
- LCON-STATUS-DELAY-TIME (デフォルト値は 50 です。)
- LCON-EVCHANGE-BUFFER-INTERVAL (デフォルト値は 500 [5 秒] です。)
- LCON-AGG-BUNDLE-INTERVAL (デフォルトは 500 [5 秒] です。)

パラメーターを変更するには、以下の手順に従ってください。

- すべてのパラメーターを同時に減少させます
- GMFHS をリサイクルします
- NetView 管理コンソールのパフォーマンスをモニターし、変更によって NetView 管理コンソールのパフォーマンスが向上したかどうかを判別します。

これらのパラメーターについて詳しくは、「*IBM Tivoli NetView for z/OS* アドミニストレーション・リファレンス」を参照してください。



---

## 第 8 章 リソース・オブジェクト・データ・マネージャーのチューニング

NetView リソース・オブジェクト・データ・マネージャー (RODM) は、システム・リソースに関するネットワーク構成および状況情報を保管するために設計されたデータ・キャッシュです。RODM を使用して、RODM に定義されたりソースに関連したネットワーク管理機能を自動化できます。さらに、RODM アプリケーションを記述して、他のネットワーク管理および自動化タスクを実行できます。

RODM およびそのデータ・モデルを説明するために NetView プログラムで使用されるオブジェクト指向用語の詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS Resource Object Data Manager and GMFHS Programmer's Guide*」を参照してください。

---

### チューニングの手法

RODM の次の主なチューニング手法について、ここで説明します。

1. LOG\_LEVEL 8 を使用することによって、実動システムの RODM ロギングを最小限に保ちます。106 ページの『カスタマイズ・パラメーター』を参照してください。
2. 157 ページの『ストレージ使用量の見積もり』を参照して、仮想ストレージの使用とチェックポイント・データ・セットの DASD スペース要件を判別します。98 ページの『RODM データ・セット』を参照してください。MVS システムに適切なページング・システムがあることを確認します。使用しているシステムのストレージに制約がある場合、ワークロードを別のシステムに移動するか、MVS ページング・システムを拡張することを検討してください。
3. ローダー機能を使用してオブジェクトをロードした後など、RODM 内のオブジェクトの構造またはトポロジーに対して大幅な変更を行うたびに、RODM のチェックポイントを指定します。チェックポイントを使用して、RODM 内のオブジェクトの状況をキャプチャーしないでください。RODM ウォーム・スタートが実行される場合、RODM ウォーム・スタート後にアプリケーションが初期設定される際に、オブジェクトを作成した RODM アプリケーションによってオブジェクトの状態が更新されます。ウォーム・スタートは比較的高速です。98 ページの『ウォーム・スタートおよび CHKPT コマンド』を参照してください。

注: RODM アプリケーションが マルチシステム・マネージャー および SNATM のみである場合、チェックポイントを使用しないでください。

4. RODM API 統計を生成して、RODM の内容とアクティビティを分析します。100 ページの『RODM API 統計』を参照してください。
5. RODM セル・プール統計を生成して、RODM のストレージ使用率を分析します。102 ページの『RODM セル・プール統計』を参照してください。
6. CONCURRENT\_USERS の最小数を指定します。各ユーザーに対して追加のストレージが必要です。106 ページの『カスタマイズ・パラメーター』を参照してください。



7. NetView プログラムと同じディスパッチング優先順位で RODM を実行します。
8. RODM アプリケーションを作成する場合は、106 ページの『プログラミングにおける推奨事項』を参照してください。
9. サポートされるオブジェクトの最大数は 2 097 135 です。NetView プログラムのトポロジーおよび状況モニタリングのオブジェクトの場合は通常、オブジェクトの操作可能な数は 1 500 000 と想定されます。RODM でサポートされているクラスとフィールド数を増加するためのコード変更は行われていません。

**注:** 増加後の最大オブジェクト数を使用するには、RODM をコールド・スタートする必要があります。そうしないと、RODM がウォーム・スタートされた場合は元の制限が使用されます。RODM がコールド・スタートされてチェックポイントが取得された場合、次のウォーム・スタートされた RODM のインスタンスで、新しい最大オブジェクト数の使用が継承されます。

---

## ウォーム・スタートおよび CHKPT コマンド

ウォーム・スタートは、コールド・スタートよりも大幅に時間が短くなります。実際のデータはまだ仮想域内データ (DIV) チェックポイント・データ・セット内にあり、データ参照時に拡張ストレージ (4 KB ページ単位) に移動させられます。ウォーム・スタートでは、DIV データ・セットのストレージ内マップのみ提供されません。

ローダー機能を使用してオブジェクトをロードした後など、RODM 内のオブジェクトの構造またはトポロジーに対して大幅な変更を行った場合は、RODM のチェックポイントをとります。チェックポイントにより、VSAM 線形データ・セット (LDS) への最新変更のマップが提供されます。チェックポイントを使用して、RODM 内のオブジェクトの状況をキャプチャしないでください。RODM ウォーム・スタートが実行される場合、アプリケーションが初期設定される際に、オブジェクトを作成した RODM アプリケーションによってオブジェクトの状態が更新されます。

**注:** RODM アプリケーションが マルチシステム・マネージャー および SNATM のみである場合、チェックポイントを使用しないでください。RODM チェックポイント機能を使用しない場合、これを無効にして、『RODM データ・セット』で説明しているチェックポイント・データ・セットの割り振りをしないようにできます。チェックポイント機能を無効にするには、RODM 開始プロシージャ (EKGXRODM) のコピーにある EKGMAST、EKGTRAN、および EKGD00X の DD ステートメントをコメント化します。

---

## RODM データ・セット

提供されている RODM JCL サンプル EKGXRODM には、RODM チェックポイント VSAM 線形データ・セット (LDS) を定義する 4 つのデータ定義名があります。データ定義名は以下のとおりです。

### EKGMAST

マスター・ウィンドウ用のデータ・セット。マスター・ウィンドウ・サイズには、4 シリンダーのシステム・デフォルトを使用します。

## EKGTRAN

これは、セグメント・ウィンドウ・ストレージ用のチェックポイント・データ・セットです。望ましい割り振りは、デフォルトの 96 シリンダーです。

## EKGD001 および EKGD002

データ・ウィンドウ (チェックポイント) ストレージのチェックポイント・データ・セット。すべてのデータ・モデル・ストレージを含めるために十分なチェックポイント・ストレージを割り振り、さらに、システムでアクティビティの急激な増加が発生して現在の割り振りがオーバーランした場合に備えて、追加のストレージも割り振ります。デフォルトのスペース割り振りは 72 シリンダーです。

これらのデータ・セットのスペース割り振りを決定するには、157 ページの『ストレージ使用量の見積もり』を参照してください。前のリリースの NetView から移行する場合、チェックポイント・データ・セット割り振りを増やさなければならない可能性があります。

サンプル VSAM LDS 定義は、EKGDWIND メンバー内にあります。

複数のチェックポイント・データ・セットを使用して、必要な平均サイズを最小化して、チェックポイント中の効率性を向上させることができます。データ定義名を EKGDWIND メンバーに加えることにより (例えば EKGD003 や EKGD004)、追加のチェックポイント LDS を定義できます。

RODM アプリケーションが マルチシステム・マネージャー および SNATM のみである場合、チェックポイントを使用しないでください。RODM チェックポイント機能を使用しない場合、これを無効にして、チェックポイント・データ・セットの割り振りをしないようにできます。チェックポイント機能を無効にするには、RODM 開始プロシージャ (EKGXRODM) のコピーにある EKGMAS、EKGTRAN、および EKGD00X の DD ステートメントをコメント化します。

## エラー・メッセージ:

1. エラー・メッセージ EKG1110I を受け取った場合は、セグメント・ウィンドウ・ストレージ用に EKGTRAN データ・セットのサイズを増やしてください。セグメント・ウィンドウ割り振りには 1 つの LDS のみ定義できるため、コールド・スタートが必要です。
2. エラー・メッセージ EKG1111I を受け取った場合は、EKGD001 および EKGD002 データ・セットのスペース割り振りを増やすか、VSAM チェックポイント LDS を追加してください (例えば EKGD003 や EKGD004 など)。
  - チェックポイントを取得しない場合でも、データ・モデル (クラスおよびオブジェクト) のサイズが現在チェックポイント・データ・セット内のデータ・ウィンドウのサイズを超えて、別のデータ・ウィンドウを割り振れないときに、エラー・メッセージ EKG1111I が発行されます。最後のデータ・ウィンドウが埋まるまで RODM は作動し続けます。
  - チェックポイント LDS を追加する際に、チェックポイントを取得して RODM をウォーム・スタートすることができます。
  - 既存の LDS が追加スペースで再割り振りされる場合、RODM をコールド・スタートする必要があります。

---

## RODM API 統計

RODM API 統計により、RODM の内容とアクティビティーを分析できます。MVS MODIFY コマンドの STATAPI パラメーターを使用して、タイプ 8 ログ・レコードに API 統計を生成し、CLEAR オプションを使用してカウンターをクリアします。

以下のカテゴリに対して MVS MODIFY *rodname*,STATAPI,CLEAR コマンドを使用することで、RODM API 統計により、RODM がコールド・スタートしてからの、カウンターがクリアされてからの、呼び出し回数または起動されたメソッドの数がわかります。

- ユーザー API (UAPI) 呼び出し
- メソッド API (MAPI) 呼び出し
- RODM によって起動されたオブジェクト固有 (OS) メソッド
- RODM のユーザーによって起動されたオブジェクト独立 (OI) メソッド

RODM API 統計は、成功または失敗した呼び出し回数も示します。これらの統計は、次に示す、メソッドのタイプも示します。

- Change
- Notify
- Query

101 ページの図 14 は、ログ・レコード・タイプ 8 の API 統計の RODM ログ・フォーマッターからの出力例です。

```

Log_type      : 8 (Statistics)          RBA          : 6213116
Record number : 31277                  Record Length : 1324
Transaction ID: 0000000000000000x     Timestamp    : Sat Mar 30 11:33:30 2013
User Appl ID  :
API Version   : 1
Stat Type     : 5 (API Statistics )
Last Clear Timestamp : Fri Mar 29 19:59:03 2013
Output Timestamp : Sat Mar 30 11:33:31 2013
No. of Query Triggered : 0
No. of Change Triggered : 18140
No. of Notify Triggered : 2273
No. of Objdel Triggered : 0
No. of Permanent Entries: 14
Permanent Count Data :
  Function ID      : 1302 (Create a Class)
  Perm UAPI Count  : 0000000000000044x
  Perm MAPI Count  : 000000000000001Ex
  Function ID      : 1304 (Create a Field)
  Perm UAPI Count  : 000000000000006F6x
  Perm MAPI Count  : 000000000000008Cx
  Function ID      : 1306 (Create a Subfield)
  Perm UAPI Count  : 00000000000001B67x
  Perm MAPI Count  : 00000000000000252x
  Function ID      : 1405 (Link 2 Objects - Methods Triggered)
  Perm UAPI Count  : 0000000000000A091x
  Perm MAPI Count  : 00000000000005D0Ex
  Function ID      : 1407 (Unlink 2 Objects - Methods Triggered)
  Perm UAPI Count  : 00000000000000801x
  Perm MAPI Count  : 000000000000006Dx
  Function ID      : 1409 (Create an Object)
  Perm UAPI Count  : 000000000000030ACx
  Perm MAPI Count  : 00000000000000267x
  Function ID      : 1410 (Delete an Object)
  Perm UAPI Count  : 00000000000000126x
  Function ID      : 1412 (Add Notification Subscription)
  Perm UAPI Count  : 00000000000000003x
  Perm MAPI Count  : 0000000000000147Fx
  Function ID      : 1413 (Delete Notification Subscription)
  Perm MAPI Count  : 000000000000004CCx
:

```

図 14. API 統計の RODM ログ・レコード・タイプ 8 (1/2)

```

No. of Regular Entries : 48
Regular Count Data :
Function ID : 1101 (Connect to RODM)
Success UAPI Count: 10
Function ID : 1102 (Disconnect from RODM)
Success UAPI Count: 7
Function ID : 1302 (Create a Class)
Success UAPI Count: 68
Success MAPI Count: 30
Function ID : 1304 (Create a Field)
Success UAPI Count: 1782
Success MAPI Count: 140
Function ID : 1306 (Create a Subfield)
Success UAPI Count: 7015
Success MAPI Count: 594
Function ID : 1401 (Change a Field)
Success UAPI Count: 111544
Fail UAPI Count : 12423
Success MAPI Count: 182551
Function ID : 1403 (Change a Subfield)
Success UAPI Count: 102
Success MAPI Count: 18151
Function ID : 1405 (Link 2 Objects - Methods Triggered)
Success UAPI Count: 41105
Fail UAPI Count : 9931
Success MAPI Count: 23822
Fail MAPI Count : 7079
Function ID : 1407 (Unlink 2 Objects - Methods Triggered)
Success UAPI Count: 2049
Success MAPI Count: 109
Function ID : 1409 (Create an Object)
Success UAPI Count: 12460
Fail UAPI Count : 23
Success MAPI Count: 615
Function ID : 1410 (Delete an Object)
Success UAPI Count: 294
Fail UAPI Count : 2

```

図 15. API 統計の RODM ログ・レコード・タイプ 8 (2/2)

API 統計を書き込んでいるときに CLEAR オプションを指定した場合、ログに書き込まれた後に通常カウント・データ・カウンターがゼロにリセットされます (永続カウント・データ・カウンターは CLEAR オプションの影響を受けません)。

NetView EVERY コマンドを使用して、タイマー・ベースで API 統計を書き込む方が便利と感じるかもしれません。書き込むたびに CLEAR オプションを使用してカウンターをクリアする場合、カウンターはタイマー間隔中にどの API 呼び出しが行われたのを示します。カウンターを定期的にクリアすると、カウンターのオーバーフローを防ぐことにもなります。

RODM ログ・レコード・タイプ 8 の全フィールドの説明については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS* トラブルシューティング・ガイド」を参照してください。

## RODM セル・プール統計

RODM セル・プール統計を使用して、RODM がストレージを効率的に使用しているかどうかを判別できます。これらの統計にアクセスするために、MVS MODIFY コマンドを STATCELL パラメーターと共に使用して (MVS MODIFY *rodname,STATCELL*)、セル・プール使用情報をタイプ 8 の RODM ログ・レコー

ドに書き込みます。RODM ログ・レコード・タイプ 8 の全フィールドの説明については、「IBM Tivoli NetView for z/OS トラブルシューティング・ガイド」を参照してください。

図 16 に、ログ・レコード・タイプ 8 のセグメントおよびウィンドウ統計に対する、RODM ログ・フォーマッターからの出力例を示します。

```

Log_type      : 8      (Statistics)      RBA           : 6211080
Record number : 31276      Record Length : 2036
Transaction ID: 0000000000000000x      Timestamp     : Sat Mar 30 11:33:31 2013
User Appl ID  :
API Version   : 1
Stat Type     : 1      (Window Statistics)
Current pocket: 1
Avail. pocket : 1
No. of Entries: 33
Cell Size ( 0):          8      Pool Size      :          1
No. in Use    : 154233      High Water Mrk: 156185
In Use Percent: 20      Total Inuse %  : 20
High Water %  : 20
Histogram Data :
( 0)          0      ( 1)          0      ( 2)          0      ( 3)          0
( 4)          0      ( 5) 78448      ( 6) 19212      ( 7) 69835
Cell Size ( 1):         12      Pool Size      :          1
No. in Use    : 167074      High Water Mrk: 167074
In Use Percent: 22      Total Inuse %  : 22
High Water %  : 22
Histogram Data :
( 0)          0      ( 1) 1147      ( 2)          0      ( 3) 8285
( 4)          0      ( 5)          0      ( 6)          0      ( 7) 161887
Cell Size ( 2):         16      Pool Size      :          1
No. in Use    : 35885      High Water Mrk: 35885
In Use Percent: 4      Total Inuse %  : 4
High Water %  : 4
Histogram Data :
( 0)          0      ( 1) 964      ( 2)          0      ( 3) 16281
( 4)          0      ( 5) 759      ( 6)          0      ( 7) 26268
Cell Size ( 3):         24      Pool Size      :          1
No. in Use    : 27278      High Water Mrk: 27279
In Use Percent: 3      Total Inuse %  : 3
High Water %  : 3
Histogram Data :
( 0)          8      ( 1) 41631      ( 2) 1844      ( 3) 7
( 4) 110      ( 5) 11      ( 6) 768      ( 7) 1048
Cell Size ( 4):         32      Pool Size      :          1
No. in Use    : 1801      High Water Mrk: 1802
In Use Percent: 0      Total Inuse %  : 0
High Water %  : 0
Histogram Data :
( 0) 12      ( 1) 43      ( 2) 130      ( 3) 15305
( 4) 14      ( 5) 4      ( 6) 691      ( 7) 14015
:

```

図 16. セグメントおよびウィンドウ統計の RODM ログ・レコード・タイプ 8

図 16 に示している、ログ・レコード・タイプ 8 のセグメントおよびウィンドウ統計フィールドの説明は、以下のとおりです。

**NO. OF ENTRIES**

セル・プール配列内のエントリー数を示します。



**CELL SIZE**

メンバー EKGCUST に定義されているセル・サイズをバイト単位で指定します。

**POOL SIZE**

(メンバー EKGCUST に定義された) プール拡張が必要な場合に割り振られる 4 KB ページ数を示します。

**NO. IN USE**

利用不可なセル数を示します。

**HIGH WATER MRK**

使用中セルの最高水準点を示します。

**IN USE PERCENT**

使用中セルのパーセンテージを示します。

**TOTAL INUSE %**

使用中の合計セルのパーセンテージを示します。

**HIGH-WATER %**

最高水準点のパーセンテージを示します。

**HISTOGRAM DATA**

セル・サイズに関連付けられた 8 つのカウンターをリストします。これらのカウンターを使用して、セル・プールによって満たされるストレージ・サイズ要求の配分を示します。

現在使用中のウィンドウ・ストレージの量を評価するには、使用中のセル数 (NO. IN USE) を、セル・プール配列内の各エントリーのセル・サイズで乗算します。この積の合計が現在使用中の RODM データ・スペース・ストレージの量です。

## ヒストグラム・データの使用

割り振り要求およびデータ・スペース・ストレージの使用率のモニタリングに対するプロビジョンは、RODM ストレージ・マネージャーに組み込まれています。ストレージの各要求が受信されてセルと突き合わされるときに、追加の計算が行われます。システムに定義された各セル・プールに関する以下の情報を含むテーブルが、初期設定時に割り振られます。

- セル・サイズ (バイト単位)
- プール・サイズ (ページ単位)
- 使用可能なセル数
- 使用中のセル数
- 使用中のセルの最高水準点
- ヒストグラム形式で実際のストレージ要求の概算サイズ (と 4 バイトの制御情報) を反映するための 8 つのカウンター・セット

105 ページの図 17 は、ヒストグラム・データの例です。

```

Cell Size ( 6):      48                      Pool Size      :      1
:
:
Cell Size ( 7):      64                      Pool Size      :      1
No. in Use   :      4817                    High Water Mrk:    4817
In Use Percent:      2                      Total Inuse % :    2
High Water % :      2
Histogram Data :
( 0)      0      ( 1)      0      ( 2)      0      ( 3)      0
( 4)      6      ( 5)    4813      ( 6)      0      ( 7)      0

```

図 17. ヒストグラム・データ

ヒストグラム・データは、カスタマイズ可能セル・プール・サイズを調整するために使用できます。図 17 のヒストグラム・データを評価するには、次の手順を実行します。

1. 前のセル・サイズを現在のセル・サイズから減算します (64 - 48 = 16)。これが、このセル・プールによって処理されるストレージ要求範囲のサイズです。
2. 結果を 8 で除算します (16 / 8 = 2)。これが、ヒストグラム・データ内の 8 カウンターそれぞれのストレージ要求範囲のサイズです。
3. 位置値に 1 を加算します (0 から 7 が、1 から 8 になります)。
4. ヒストグラム内の各位置値をステップ 2 の結果で乗算します。

```

1 × 2 = 2
2 × 2 = 4
3 × 2 = 6
4 × 2 = 8
5 × 2 = 10
6 × 2 = 12
7 × 2 = 14
8 × 2 = 16

```

5. これらの結果を前のセル・サイズ (48) に加算して、各ヒストグラム位置にカウントされる最大ストレージ要求サイズを取得します。

位置	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
増分	2	4	6	8	10	12	14	16
サイズ	50	52	54	56	58	60	62	64

以下の結果は、図 17 からのものです。

#### 要求サイズ

##### 要求数

**48 より大きい**が、**50 以下**の場合

0

**50 より大きい**が、**52 以下**の場合

0

**52 より大きい**が、**54 以下**の場合

0

54 より大きい、56 以下の場合

0

56 より大きい、58 以下の場合

6

58 より大きい、60 以下の場合

4813

60 より大きい、62 以下の場合

0

62 より大きい、64 以下の場合

0

この結果は、要求数 4813 が、58 バイトより大きい、60 バイト以下 (59 または 60 バイト) のストレージ用であることを示しています。セル・サイズ 60 が RODM に定義されている場合、要求数 4813 の 4 倍のバイト、つまり 19252 バイトが保存されます。

セル・プール・サイズへの追加または変更は、EKGCUST 内の CELL\_POOL 定義に指定します。すべてのセル・サイズはフルワードでなければいけません。すべてのプール・サイズは次のページ境界に切り上げられるため、いくつのセルが 1 つのページに収まるのかを考慮してください。

---

## カスタマイズ・パラメーター

NetView プログラムで提供されている EKGCUST 内のデフォルトは、ほとんどのシステムに適しています。しかし、特定の要件に合わせるために以下の設定を変更できます。

- CONCURRENT\_USERS の数の初期値は 10 に設定されています。この値を増やす必要がある場合もありますが、各ユーザーに追加のストレージが必要になるため、不用意にこの値を増やさないようにしてください。
- ASYNC\_TASKS の数の初期値は 5 に設定されています。ストレージを節約するために、この値を 2 に減らすことができます。
- LOG\_LEVEL の初期値は 8 に設定されています (エラーの記録のみ)。これは、複数の RODM API 呼び出しが予想される本番環境で推奨されます。デバッグのためにテスト・システムでログ・レベルを変更した場合、本稼働に切り替える際に LOG\_LEVEL および MLOG\_LEVEL を 8 に戻すことを検討してください。
- メソッドのトレースは実動中ではなく問題解決にのみ使用します。MTRACE\_TYPE を 'X'00000000' に設定して、メソッドのトレースを無効にしてください。

---

## プログラミングにおける推奨事項

このセクションでは、RODM アプリケーションを記述する上でのプログラミング推奨事項について説明します。

- RODM API 呼び出しの数を最小限に保ちます。
- 可能であれば、以下を使用して複数の操作を単一の API 呼び出しに結合します。
  - 複数のサブフィールドの照会 (機能 ID 1508)

- 複数のサブフィールドの変更 (機能 ID 1419)
- 関数のリストの実行 (機能 ID 1600)
- 必要ない場合、ローダー・フィールド定義に初期値を指定しないでください。これらの値は、ロード時に余分な処理が必要になります。
- 可能な場合、名前ではなく ID でフィールドを照会します。
- オンライン CICS または IMS™ トランザクションと類似したユーザー・メソッドを検討してください。頻繁に実行する予定のあるメソッドに対して、最小の処理および MAPI 呼び出しを使用します。



---

## 第 9 章 VSAM のチューニング

入出力 (I/O)、具体的には直接アクセス・ストレージ・デバイス (DASD) 入出力は、特に NetView 環境において、パフォーマンスとチューニングに関する重要な問題になります。データベースに関して、NetView プログラムは VSAM データ・セットを使用します。NetView プログラムは、メッセージをログ・データ・セットに記録します。NetView プログラムは、セッション・データをセッション・モニター・データベースに、ネットワーク・イベントおよび統計をハードウェア・モニター・データベースに格納します。

---

### チューニングの手法

主要な VSAM チューニング手法を以下に示します。パフォーマンスへの効果が期待される順に並べてあります。最初に、チューニングに関する最も重要な考慮事項を示します。この章では、これらについて詳しく説明します。

1. 最良のパフォーマンスを得るために、サンプル・クラスター定義で使用されている CISIZE 値を使用します。ハードウェア・モニターおよびセッション・モニター・データベースには、同じ CISIZE 値を使用しないでください。
2. デフォルトの LSR バッファ・プール割り振りから開始し、VSAMPOOL コマンドを使用してバッファ・ミスの割合をモニターします。個々のプールのバッファ数を必要に応じて増やし、頻繁に使用されていないプールのバッファ数を減らします。『ローカル共有リソース (LSR) および据え置き書き出し (DFR)』 および 117 ページの『VSAMPOOL コマンド』を参照してください。
3. DBAUTO コマンドを使用して、定期的に削除および再定義されないデータベースを再編成します。119 ページの『VSAM データベースの保守』を参照してください。
4. ハードウェア・モニターおよび 4700 サポート・ファシリティ・データベースに対して据え置き書き出し (DFR) パフォーマンス・オプションを使用して、入出力アクティビティを削減することを検討します。セッション・モニター・データベースのサンプル定義には、DFR が既に指定されています。『ローカル共有リソース (LSR) および据え置き書き出し (DFR)』を参照してください。
5. LISTCAT および VSAMPOOL コマンドを使用して、VSAM データベースのパフォーマンスをモニターします。114 ページの『VSAM パフォーマンスのモニター』を参照してください。

---

### ローカル共有リソース (LSR) および据え置き書き出し (DFR)

VSAM パフォーマンス・オプションのローカル共有リソース (LSR) と据え置き書き出し (DFR) を使用すると、VSAM データベースの処理を大幅に改善できます。LSR を使用すると、共通制御ブロック (入出力制御ブロック、入出力バッファ、およびチャンネル・プログラム) を共有できます。GET 要求では、レコードを直接取得するためにバッファが検索されます。LSR を使用しないと、VSAM は、レコードを直接取得するために入出力を実行します。これは、希望のレコードを含む制御インターバル (CI) がストレージ内にあるかどうかにかかわらず実行されます。



DFR を使用すると、VSAM は、レコードが直接モードで直接挿入または置換されるときに、書き込み入出力を据え置きます。DFR を使用しないと、VSAM は、入出力を据え置かずに、レコードを直接挿入または置換します。DFR を使用すると、バッファは、以下の場合に書き込まれます。

- 取得を実行するために使用できるバッファがそれ以上ない。
- 変更されたバッファを VSAM が書き出す必要があることを示す WRTBFR マクロをアプリケーションが発行する。
- データベースがクローズする。

NetView プログラムの終了時にデータベースがクローズしないと、DFR バッファ内のレコードがデータベースに書き込まれません。

DFR を指定する場合は、LSR と DFR の両方のオプションが得られます。

最後の手段としての場合を除き、NetView プログラムは取り消さないでください。FORCE コマンドを発行する必要がある場合は、T オプションを指定して NetView SWITCH コマンドを発行することにより、データベースを閉じることを試みてください。これにより、アクティブなデータベースがクローズし、切り替えは実行されません。この手順がうまくいかない場合は、アクティブな VSAM タスクごとに NetView STOP FORCE コマンドを発行します。MVS FORCE コマンドを使用して NetView プログラムをダウンさせる必要がある場合、DFR を指定したときは、影響を受けるデータベースを削除して再定義することが必要になる場合があります。レコードがデータベースに書き込まれない事態の発生は、異常終了をトラップしてデータベースをクローズする拡張タスク異常終了指定出口 (ESTAE) によって最小限に抑えられます。ただし、システム・オペレーターが MVS FORCE コマンドで NetView プログラムを終了する場合、ESTAE は駆動されません。

## LSR および DFR の定義

LSR と DFR の値を定義するには、VSAM を使用する各データ・サービス・タスクの NetView 初期設定メンバーに、以下の例に示す DSTINIT ステートメントをコーディングします。

```
DSTINIT MACRF=xxx
```

この例では、xxx は LSR または DFR です。

表 2 は、サンプル定義に現れる NetView コンポーネントおよび機能の MACRF と CISIZE の値を示しています。

表 2. NetView コンポーネントのサンプルの MACRF と CISIZE の値

コンポーネント	メンバー	MACRF	3390 DASD	
			索引の CISIZE	データの CISIZE
中央サイト制御機能	DSIKINIT	LSR	2048	7168
ハードウェア・モニター	CNMSTYLE	LSR	2560	18432
ネットワーク・ログ		n/a	1024	4096
保存/復元	DSISVRTD	LSR	4096	8192
セッション・モニター	AAUPRMLP	DFR	1536	24576

表2. NetView コンポーネントのサンプルの MACRF と CISIZE の値 (続き)

コンポーネント	メンバー	MACRF	3390 DASD	
			索引の CISIZE	データの CISIZE
TCP 接続管理	CNMSTYLE	LSR	3584	26624
トレース・ログ	DSITRCBK	LSR	512	16384
4700 サポート・ファシリティ	BNJ36DST	LSR	3072	20480

注: NetView プログラムに含まれているサンプルのデータ・コンポーネントと索引コンポーネントに指定された CISIZE 値は、IBM 3390 の使用 (ICF カタログの使用) に基づいています。3390 の容量がより大きいので、さまざまなデータ・バッファが選択されました。これらの新しい選択によって、1 つのクラスターに新しい索引制御インターバル・サイズが設定されます。その他のタイプの装置を使用してこれらのクラスターを割り振る場合、装置を最適に使用するには、これらのオペランドの調整が必要になる場合があります。

LSR は、ハードウェア・モニターおよび 4700 サポート・ファシリティ・データベースのデフォルトです。DFR によってパフォーマンスが向上するので、これらのデータベースに DFR を使用することを検討してください。LSR は、サンプルで使用されます。なぜなら、可能性がほとんどないとはいえ、環境によっては、ハードウェア・モニター・データベースのレコードの消失が許容されないからです。

LSR または DFR をネットワーク・ログ用に使用しないでください。DSILOG タスクは、レコードをバッファに入れてから、そのレコードを DASD に書き込みます。LSR または DFR をネットワーク・ログ用に使用した場合は、ログ・ブラウズが機能しません。

## バッファ・プール・サイズ

VSAM バッファ・プールの割り振りは、モジュール DSIZVLSR で定義されます。DSIZVLSR モジュールは、VSAM BLDVRP (VSAM リソース・プールを構築する) マクロによって作成されます。112 ページの図 18 は、MVS サンプル・メンバー CNMSJM01 のバッファ・プールの割り振りのサンプルを示しています。

```

DSIZVLSR CSECT
          BLDVRP
          BUFFERS=(7168(4),          DSIKREM
          8192(20),                  DSISVRT
          16384(4),                  DSITRACE
          18432(20),                 BNJDSE36
          20480(20),                 BNJDSE36
          22528(20),                 DSITCONT (old/migration)
          24576(20),                 AAUTSKLP
          26624(20)),                DSITCONT
          KEYLEN=96,
          MF=L,
          MODE=24,
          RMODE31=BUFF,
          SHRPOOL=0,
          STRNO=40,
          TYPE=(LSR,DATA)
*****
* NOTE:- DO NOT ADD ANY CODE BETWEEN THE BLDVRP DEFINITIONS. THIS MAY *
* CAUSE UNPREDICTABLE RESULTS IN NETVIEW PROCESSING. *
*****
          BLDVRP
          BUFFERS=(512(3),          DSITRACE
          1536(30),                  AAUTSKLP
          2048(30),                  DSIKREM
          2560(30),                  BNJDSE36
          3072(10),                  BNJDSE36
          3584(30),                  DSITCONT
          4096(30)),                DSISVRT
          MF=L,
          MODE=24,
          RMODE31=BUFF,
          SHRPOOL=0,
          TYPE=(LSR,INDEX)
END

```

図 18. CNMSJM01 の VSAM バッファース・プールを定義するサンプル BLDVRP マクロ

**注:**

DSIZVLSR のバッファース・サイズは、索引とデータの CISIZE のデフォルト値に対応します。これらの値は、3390 DASD の使用量に基づいています (ICF カタログを使用)。

データベースで使用されない DSIZVLSR に定義されたバッファース・サイズが存在する場合は、それらを除去してストレージ使用量を減少させます。LSR バッファース・プールの使用量をモニターするには、VSAMPOOL コマンドを使用します。117 ページの『VSAMPOOL コマンド』を参照してください。

**KEYLEN パラメーター**

KEYLEN パラメーターは、このプールを共有するデータ・セットのキーの最大長を指定します。このキーワードは、データ・プールに対してのみ指定する必要があります。

**STRNO パラメーター**

STRNO パラメーターは、リソース・プールを共有しているすべてのデータ・セットについて同時に発行できる、1 から 255 の範囲の潜在的な要求数を指定します。STRNO には、LSR リソース・プールを使用するデータ・サービス・タスクのすべ

ての DSRBO 値の合計を設定します。大部分の環境では、サンプル値の 40 で十分です。いくつかの DST で DSRBO 値を変更する場合は、必ず STRNO パラメータを適切に調整してください。

## **BUFFERS パラメーター**

BUFFERS パラメーターは、リソース・プールの各バッファー・プール内のバッファーのサイズと数を指定します。データベースをオープンして LSR または DFR を指定すると、VSAM は、制御インターバル・サイズに応じて INDEX および DATA コンポーネントのバッファー・プールを探します。制御インターバルと同じサイズのバッファー・プールが選択されます。同じサイズのバッファー・プールが定義されていなかった場合は、次に大きなバッファー・プール・サイズが選択されます。同じバッファー・プールを共有するのは、制御インターバル・サイズが同じデータベースです。バッファー・プールを共有しているすべての DST を満足させるには、特定のサイズの十分なバッファーを割り振ります。

BLDVRP マクロを指定するときは、索引とデータの制御インターバルを個々のプールに分離する値を使用します。索引およびデータのプールを分離すると、過剰な数のバッファーを割り振ることなく、クリティカル索引レコードをメモリーに常駐させたままにすることができます。

LSR バッファー・プールの割り振りサイズは、VSAM パフォーマンスにかなりの影響を与えます。バッファー・プールの割り振りを変更する場合は、サンプル定義を変更し、VSAM BLDVRP マクロを実行して、新しい DSIZVLSR モジュールを作成します。VSAM BLDVRP マクロの実行について詳しくは、「*IBM Tivoli NetView for z/OS* インストール: 追加コンポーネントの構成」を参照してください。

## **バッファー・プール・サイズの推奨事項**

環境のバッファー・プール・サイズを決定するときは、以下のチューニングの推奨事項を考慮してください。

- DSIZVLSR の各バッファー・サイズは、デフォルトのバッファー数から開始します。112 ページの図 18を参照してください。
- VSAMPOOL コマンドで、バッファーの使用量をモニターします。
  - ストレージを節約するために、使用されないバッファー・サイズを除去します。
  - 頻繁に使用されないバッファー・サイズについては、ストレージを節約するためにバッファー数を削減することを検討します。
  - 頻繁に使用される索引バッファーの場合は、バッファー検索回数 (BFRFND) をバッファー読み取り回数 (BUFRDS) の 10 から 20 倍以上にする必要があります。そうしない場合は、入出力アクティビティーを削減するために、バッファー数を増やすことを検討します。
  - 頻繁に使用されるデータ・バッファーの場合は、バッファー検索回数をバッファー読み取り回数より多くする必要があります。そうしない場合は、バッファー数を増やすことを検討します。
  - バッファー割り振りを変更する場合は、変更を行う前後でバッファーの使用量をモニターします。バッファー数を増やしてもパフォーマンスが向上しない場合は、バッファー割り振りを以前の値にまで削減してください。

コマンドに関する情報、および LSR バッファ割り振りのチューニングに関する詳細な情報については、117 ページの『VSAMPOOL コマンド』を参照してください。

## MVS ハイパースペースでのバッファ・プールの割り振り

MVS システムでは、VSAM バッファ・プールをハイパースペースに割り振ることができます\*。ハイパースペース・バッファの指定は、データを拡張ストレージにキャッシュして、DASD への入出力を削減する方法の 1 つです。バッファ・プールにアクセスするときは、最初にページを拡張ストレージから中央ストレージに移動させる必要があります。または、ページ置換戦略を使用して、オペレーティング・システムのストレージ・マネージャーにページの場所を判別させます。システムの中央ストレージに制約がある場合、ハイパースペースにバッファ・プールを割り振ると、この競合の軽減に役立つ場合があります。

ハイパースペース・バッファを使用するには、バッファ・サイズを 4096 の倍数にする必要があります。したがって、データベースの対応する CISIZE 値は、4096 の倍数になるように変更します。サイズは、最寄りの 4096 の倍数へと切り上げます。例えば、データベースのデータの CISIZE が 22528 の場合は、CISIZE を 24576 に増加させます。

注: \* ハイパースペース・バッファを指定するには、VSAM BLDVRP マクロを変更する必要があります (このマクロは、モジュール DSIZVLSR を作成するために使用されます)。BLDVRP マクロの構文の説明については、該当する MVS 資料を参照してください。

---

## VSAM パフォーマンスのモニター

NetView は、VSAM のパフォーマンスを評価するのに役立つ LISTCAT および VSAMPOOL コマンドを備えています。VSAMPOOL は、MVS システムでのみ使用できます。

### LISTCAT コマンド

LISTCAT コマンドは VSAM データベースの定義を表示します。また、VSAM データベースをオープンしている NetView データ・サービス・タスクのパフォーマンス・データも表示します。この情報は、アクセス方式サービス (AMS) LISTCAT コマンドからのデータに似ていますが、NetView LISTCAT コマンドは、VSAM データベースがアクティブである間にオンラインで情報を提供します。

LISTCAT コマンドは、VSAM データベースを調整したり、データベース定義を妥当性検査したりするのに役立ちます。このコマンドは、フルスクリーンのコマンド・プロセッサです。コマンドを呼び出したら、更新情報が必要なたびに ENTER キーを押します。画面は、自動的にネットワーク・ログにコピーされます。

LISTCAT を基本プログラム・オペレーター・インターフェース・タスク (PPT) または自動タスクで実行する場合は、情報がネットワーク・ログに送信されて、コマンドの実行が終了します。これにより、LISTCAT を NetView タイマー・コマンドから実行することが可能です。115 ページの図 19 は、LISTCAT コマンドからの出力例を示しています。「IBM Tivoli NetView for z/OS コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)」には、表示される各フィールドの簡単な説明が記載されています。

```

VSAM ACB Options: LSR, DFR, ADR, KEY, SEQ, DIR, OUT 1
Cluster Information: 2
  DDNAME: BNJLGPR      KEYLEN: .....76      RKP: .....0
  BSTRNO: .....0      STRNO: .....11     STRMAX: .....2
  BUFSP: .....0
DATA Component Information: 3
  LRECL: .....4086    CINV: .....18432
  BUFND: .....12     BUFNO: .....0
  NEXT: .....2       FS: .....8
  NCIS: .....1130    NSSS: .....49
  NEXCP: .....8588   NLOGR: .....60326   NRETR: .....21326
  NINSR: .....70595  NUPDR: .....10569   NDELRL: .....10278
  AVSPAC: ....12390400 ENDRBA: ....28672000 HALCRBA: ....29245440
INDEX Component Information: 4
  LRECL: .....2553    CINV: .....2560
  BUFNI: .....0      BUFNO: .....0
  NEXT: .....3       NIXL: .....2
  NEXCP: .....2214   NLOGR: .....51
  AVSPAC: .....2560  ENDRBA: .....130560 HALCRBA: .....133120

```

図 19. 3390 DASD を使用した LISTCAT コマンドの出力例

VSAM データベースをチューニングするときは、以下のフィールドが便利です。

### 1 VSAM ACB オプション

**NSR** 非 LSR および非 DFR

**LSR** ローカル共用リソース

**DFR** ローカル共有リソースおよび据え置き書き出し

パフォーマンス・オプションの LSR と DFR がデータ・セットで使用されている場合は、VSAM ACB オプションの下にこれらのオプションが表示されます。

### 2 クラスタ情報

#### STRNO

現在アクティブな VSAM スtring の数

#### STRMAX

使用される String の最大数

これらのフィールドは、データ・セットの VSAM String・アクティビティを示します。VSAM String の数 (STRNO) は、VSAM BLDVRP マクロで定義されます。BLDVRP マクロについて詳しくは、110 ページの『LSR および DFR の定義』を参照してください。STRNO の正しい値は、リソース・プールを使用している DST の DSRBO の数の合計です。ここでチューニングは不要ですが、これらのフィールドは、同時操作の最大数記録 (STRMAX) と定義済みの VSAM String の数 (STRNO) がどのように比較されるのかを示しています。

### 3 データ・コンポーネント情報

**NEXT** データ・コンポーネントのエクステンツの数。

**NCIS** データ制御インターバル分割の数。

**NSSS** データ制御域分割の数。



**NEXCP**

VSAM がデータ・コンポーネントに対して発行した EXCP (チャンネル実行プログラム - SVC 0) マクロの数。

**NLOGR**

データ・コンポーネント内の現在のレコード数。

**NRETR**

更新かどうかに関わらず、データ・コンポーネントから取得されたレコードの数。

**NINSR**

データ・コンポーネント内の最終レコードの前に挿入されたレコードの数。この統計では、最初にロードされたレコードと最後に追加されたレコードは含まれません。

**NUPDR**

更新用に取得され、再書き込みされたレコードの数。この値は、削除のみされたレコードを反映しているのではなく、更新後に削除されたレコードがカウントされています。

**NDELR**

データ・コンポーネントから削除されたレコードの数。

**AVSPAC**

データ・コンポーネントで使用可能なバイト数。

**ENDRBA**

データ・コンポーネントで使用されているバイト数。

**HALCRBA**

データ・コンポーネントに割り振られたバイト数。

**4****索引コンポーネント情報**

**NEXT** 索引コンポーネントのエクステンツの数。

**NIXL** 索引のレコードのレベル数。

**NEXCP**

VSAM が索引コンポーネントに対して発行した EXCP (チャンネル実行プログラム - SVC 0) マクロの数。

**NLOGR**

索引コンポーネント内の現在のレコード数。

**AVSPAC**

索引コンポーネントで使用可能なバイト数。

**ENDRBA**

索引コンポーネントで使用されているバイト数。

**HALCRBA**

索引コンポーネントに割り振られたバイト数。

注:

1. 論理レコード数 (NRETR、NINSR、NUPDR、および NDELRL) は、ファイルが最後に作成された後に取得、挿入、更新、および削除されたレコードの合計の累積数を示しています。これにより、実行されたデータ・セット・アクティビティーのタイプが分かります。
2. 索引コンポーネントのレベル数 (NIXL) が過大な場合は、VSAM パフォーマンスが低下します。索引レベル数が 3 以下になるようにデータ・セットを再編成してください。

## VSAMPOOL コマンド

VSAMPOOL コマンドは、NetView プログラムが、ローカル共有リソース (LSR) またはレコードの据え置き書き出し (DFR) を使用するように定義されている場合に、NetView VSAM リソース・プールの使用状況に関する統計を表示します。LSR リソース・プールは、制御インターバル・サイズによって定められるバッファ・プールにさらに分割されます。LSR リソース・プールおよびバッファ・プールは、DSIZVLSR モジュールとともに定義されます。詳しくは、110 ページの『LSR および DFR の定義』を参照してください。

VSAMPOOL は、LSR および DFR を使用しているバッファ・プールをすべてリストします。出力には、制御インターバル・サイズ (CINV) 当たりの合計使用量が示されます。この表示を見ると、DSIZVLSR で定義された DATA および INDEX VSAM LSR/DFR バッファの個々の統計が分かります。図 20 は、VSAMPOOL コマンドの出力例を示しています。

```

CNM260I VSAM LSR/DFR RESOURCE POOL STATISTICS
BNH091I BUFFER TYPE = DATA
CNM948I CINV BUFNO BFRFND BUFRDS NUIW UIW ERCT
CNM261I 7168 4 0 0 0 0 0
CNM261I 8192 20 2 1 0 0 0
CNM261I 16384 4 0 0 0 0 0
CNM261I 18432 20 0 0 0 0 0
CNM261I 20480 20 0 0 0 0 0
CNM261I 22528 20 0 0 0 0 0
CNM261I 24576 20 0 0 0 0 0
BNH090I BUFFER TYPE = INDEX
CNM948I CINV BUFNO BFRFND BUFRDS NUIW UIW ERCT
CNM261I 512 3 0 0 0 0 0
CNM261I 1536 30 0 0 0 0 0
CNM261I 2048 30 0 0 0 0 0
CNM261I 2560 30 0 0 0 0 0
CNM261I 3072 10 0 0 0 0 0
CNM261I 3584 30 0 0 0 0 0
CNM261I 4096 30 2 1 0 0 0
CNM262I END OF DISPLAY

```

図 20. 3390 DASD を使用した VSAMPOOL コマンドの出力例

バッファ・プールごとに以下の情報が表示されます (図 20 を参照)。

**CINV** バッファ・プールの制御インターバル・サイズ (またはバッファ・サイズ)

**BUFNO**

バッファ・プール内のバッファ数

**BFRFND**

入出力操作なしで行える取得の要求数 (データがバッファにある)

## BUFRDS

データをバッファーに入れるための読み取り回数

**NUIW** ユーザー以外が開始した書き込みの回数 (制御インターバルの内容を読み取るために使用できるバッファーがないために VSAM が強制的に実行させられた書き込みの回数)

**UIW** ユーザーが開始した書き込みの回数 (据え置かれない PUT または WRTBFR の回数)

**ERCT** 発生した書き出しエラーの数

**VSAMPOOL** コマンドは、LSR バッファー・プールのサイズをチューニングするときに便利です。

最も有用な統計は、検索ヒット率 です。これは、以下のように計算されます。

$$\text{検索ヒット率} = \frac{\text{BFRFND}}{\text{BUFRDS}}$$

検索ヒット率により、LSR バッファー割り振りの妥当性を知ることができます。最適な検索ヒット率は、環境に応じて異なります。通常は、以下の点を考慮します。

- データ・バッファーの場合、検索ヒット率は、1 以上にする必要があります。ただし、アクティビティの多いデータベースでは、通常は 5 を超える値は使用しません。
- 索引バッファーの場合、検索ヒット率は 10 以上にする必要があります。バッファー検索回数 (BFRFND) は、バッファー読み取り回数 (BUFRDS) の 10 倍以上にする必要があります。検索ヒット率を大きくするほど、よい結果が得られます。

LSR バッファー・プールの割り振りをチューニングするときは、以下の方法が推奨されます。

- ストレージを節約するために、使用されないバッファー・サイズを除去します。
- 頻繁に使用されないバッファー・サイズについては、ストレージを節約するためにバッファー数を削減することを検討します。
- 頻繁に使用されるバッファー・サイズにおいて、検索ヒット率が 10 未満 (索引バッファーの場合)、または 1 未満 (データ・バッファーの場合) のときは、バッファー数を増やします。
- バッファー割り振りを増やすときは、以下のようにします。
  1. 現在のバッファー・プール割り振りの検索ヒット率をモニターします。
  2. 1 つ以上のバッファー・プールでバッファーの数を増やします。新しいバッファー割り振りは、NetView プログラムを停止して再始動するまで有効になりません。
  3. 新しい割り振りの検索ヒット率をモニターします。
  4. ステップ 2 および 3 を繰り返し、検索ヒット率が向上しなくなるまで、バッファー・プールのバッファー数を増やします。
- バッファー割り振りを減らすときは、以下のようにします。
  1. 現在のバッファー・プール割り振りの検索ヒット率をモニターします。

2. 1 つ以上のバッファ・プールでバッファの数を減らします。(新しいバッファ割り振りは、NetView プログラムを停止して再始動するまで有効になりません。)
3. 新しい割り振りの検索ヒット率をモニターします。
4. ステップ 2 および 3 を繰り返し、検索ヒット率が顕著に低下しなくなるまで、バッファ・プールのバッファ数を減らします。

注: VSAM バッファ・プールの使用量をモニターするときは、VSAMPOOL コマンドを使用する必要があります。このコマンドは、最初の VSAM バッファ割り振りが十分であるかどうかを判別します。また、このコマンドは、何か変更を行った後にバッファの使用量をモニターするための簡単なツールでもあります。変更が行われるときは、VSAMPOOL コマンドをタイマーで毎時間実行し、前述した手順を使用して、パフォーマンスが許容できるかどうかを検査してください。

---

## VSAM データベースの保守

CI および CA 分割を通じて失ったスペースをリカバリーするようにデータベースを再編成するには、VSAM アクセス方式サービス (AMS) REPRO、または IMPORT および EXPORT コマンドを使用します。これらのコマンドを使用すると、データベース・アクセス時のパフォーマンスとデータベース・サイズ削減時のパフォーマンスを向上させることができます。フリー・スペースによって CI および CA 分割の可能性が減少し、その結果、パフォーマンスが向上します。これにより、キー・シーケンス内で VSAM が一連のレコードを他のレコードから離れた別のシリンダーに移動させる可能性が減ります。分割を生じない直接挿入が実行される場合、VSAM は、使用可能なフリー・スペースにレコードを挿入します。

レコードを削除または置換するために VSAM が呼び出されると、スペースには削除済みであることを示すフラグが立てられ、新しいレコードが書き込まれます。ただし、削除または置換されたレコードは、実際には削除されません。これらのレコードには、削除済みであることを示すフラグが立てられるだけであり、スペースは消費し続けています。フラグが立てられたこれらのレコードが累積されると、VSAM データ・クラスター内の使用可能なフリー・スペースが減少します。VTOC に対して照会を実行すると、ディスク・パック上でフリー・スペースが使用可能であることが示される場合があります。ただし、これは、新しいデータ・レコードまたは索引レコード用に、データベース・クラスター内の空の制御インターバル (CI) が使用可能であることを意味するものではありません。フラグが立てられたこれらのレコードを完全に削除するには、すべての VSAM クラスター上で REORG コマンドを定期的に行います。KSDS クラスターで使用可能なフリー・スペースの量を表示するには、クラスター上で LISTCAT を実行し、すべての DATA および INDEX セクションの FREESPC-BYTES の値を調べます。新しいレコードを保持するために依然として使用できる、完全に空の制御インターバルの数を取得するには、FREESPC-BYTES 値を CISIZE 値で除算します。依然として書き込みできるレコードのおおよその数を取得するには、FREESPC-BYTES 値をレコード・サイズ (PHYREC-SIZE) で除算します。

NetView VSAM データベースの保守は、VSAM データベースをシャットダウンする必要なしに NetView プログラムから実行できます。データ・セットに保管されている AMS ユーティリティ・コマンドを実行するには、NetView IDCAMS コマンドを使用します。

ハードウェア・モニターおよびセッション・モニター VSAM データベースから不要なデータを削除するには、PURGEDB コマンドを使用します。PURGEDB を使用する場合は、VSAM AMS REPRO または IMPORT および EXPORT コマンドを使用して、フリー・スペースを再利用します。

ハードウェア・モニターまたはセッション・モニター・データベースからヒストリカル・データを削除するには、NetView プログラムがアクティブのときに RESETDB コマンドを使用してデータベースをクリアします。RESETDB コマンドは、データベースを削除して再定義するよりも簡単であり、PURGEDB コマンドを使用してデータベース全体をバージするより高速です。セッション・モニター・クラスター定義 (CNMSII01) に REUSE オペランドがコーディングされていることを確認してください。RESETDB コマンドには、REUSE パラメーターが必要です。

NetView プログラムの実行中に VSAM データベース上で保守を実行するには、DBAUTO コマンドを使用します。DBAUTO コマンドは、セッション・モニター、ハードウェア・モニター、保存/復元、および 4700 サポート・ファシリティ・データベース上で機能します。以下の操作を実行できます。

- 2 次データベースへの切り替え
- セッション・モニターまたはハードウェア・モニター・データベースの項目の選択的なバージ
- データベースの再編成
- データベースの内容の消去

IDCAMS、RESETDB、DBAUTO、および PURGEDB コマンドの構文と使用法の説明については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)*」、または NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

---

## 第 10 章 その他のチューニング考慮事項

このセクションでは、ここまでに記述した以外のチューニング情報について説明します。

---

### チューニング考慮事項

最も重要なチューニング考慮事項をリストの先頭に配置し、それ以降はパフォーマンスに関して予想される効果の順に並べています。チューニング考慮事項については、その他のパフォーマンス考慮事項と合わせて、この章で詳しく説明します。

- SNA トポロジー・マネージャーの場合、活動のピーク期間中にストレージの参照が大量に発生するコマンドは使用しないでください。144 ページの『SNA トポロジー・マネージャー』を参照してください。
- 実動環境の NetView ジョブ制御言語 (JCL) では、STEPLIB DD ステートメントを使用しないでください。STEPLIB ステートメントを使用すると、NetView の実行時に不要な入出力処理が発生することがあります。146 ページの『STEPLIB DD ステートメント』を参照してください。
- NetView タスクの使用状況、キューの長さ、ストレージの使用状況、アクティブ・コマンド・リストをモニターするには、TASKUTIL コマンドを使用します。149 ページの『TASKUTIL コマンド』を参照してください。
- コマンド・セキュリティ許可のパフォーマンスを最適化するには、セキュリティチェックの必要がないコマンドの CMDDEF ステートメントで、AUTOSEC=BYPASS と SEC=BY を使用します。127 ページの『コマンド・セキュリティ』を参照してください。
- 状況モニターのストレージ要件を制御するには、STATOPT ステートメントの OMIT オペランドを使用します。146 ページの『状況モニターの STATOPT フィルター操作』を参照してください。
- LU 6.2 通信では、管理サービス・トランスポートの代わりに高性能転送を使用してください (可能な場合)。131 ページの『LU 6.2 トランスポート』を参照してください。
- インストール・システム出口を使用中に CPU 使用率を改善するには、ダミー出口の使用を避け、呼び出される頻度の高い出口のパフォーマンスを最適化します。130 ページの『インストール・システム出口』を参照してください。
- NetView 間通信に対して、持続セッションと非持続セッションのいずれを使用するかを決定します。トラフィックが非常に少ない環境以外は、持続セッションを使用することをお勧めします。139 ページの『持続 LUC セッションと非持続 LUC セッション』を参照してください。
- NetView スパン・テーブルのマイグレーションを行うことにより、制御スパンの検査に必要なパスの長さを短くできる場合があります。NetView スパン・テーブルの実装については、「IBM Tivoli NetView for z/OS セキュリティー・リファレンス」を参照してください。



- NetView データ・サービス・タスク (DST) への DSRB の割り振りをモニターするには、DSRBS コマンドを使用します。 128 ページの『データ・サービス要求ブロック (DSRB)』を参照してください。
- ストレージ容量を節約するため、使用しない NetView 機能に関連するコマンド定義は削除してください。 186 ページの『ストレージ使用量の最小化』を参照してください。
- DSILUCTD の CNMAUTH ステートメントに MAXSESS キーワードを指定しないでください。こうすることにより、NetView プログラムは、転送のアラート、リモート・データベース検索、状況の転送を行うために必要な数の LUC セッションを割り振ることができるようになります。 133 ページの『MAXSESS キーワード』を参照してください。
- プロセッサの使用率を低減するには、NCCF TRACE オプションを制限を検討してください。 133 ページの『NCCF TRACE オプション』を参照してください。

---

## アドレス・スペースのディスパッチ優先順位

NetView、GMFHS、RODM、イベント自動化サービス (IHSAEVNT) の各アドレス・スペースは緊密に連携しているため、これらのアドレス・スペースに対しては同じディスパッチ優先順位を使用します。

---

## Automated Operations Network (AON) のパフォーマンスに関する考慮事項

- ENVIRON SETUP 制御ファイル項目を使用すると、AON を実行する NetView の属性を識別し、必要に応じて制御ファイルを調整することができます。ENVIRON SETUP 項目は、オプションです。この項目を指定しなかった場合、AON はすべてのデフォルト設定を使用します。パフォーマンスに影響する可能性がある ENVIRON SETUP パラメーターは、以下のとおりです。

### GENALERT

アラートを生成するには、GENALERT=Y を指定する必要があります。デフォルトは N です。自動化情報を使用して NetView 管理コンソールとリソース・オブジェクト・データ・マネージャー (RODM) を更新するには、GENALERT=Y を指定します。この情報が必要な場合は、GENALERT=Y の代わりに GENALERT=N を指定すると、CPU 時間を大幅に削減することができます。

### RODMAIP

RODMAIP を指定すると、RODM AIP (自動化進行中) オペレーター状況を設定するかどうか定義され、影響を受けるリソースの AIP パターンが NetView 管理コンソールに表示されます。デフォルト設定は RODMAIP=NO です。AIP 状況を設定する必要がない場合は、ENVIRON SETUP 項目で RODMAIP=NO を指定します。この指定により、AON ワークロードの処理に必要な CPU 時間を削減することができます。

### TRACE

TRACE=ON を指定すると、AON でトレースを実行できます。デフォルト

ト値は NONE です。この場合、プログラムの開始、終了、トレースは実行されません。TRACE=OFF を指定するとトレース機能は使用可能になりますが、この時点でトレースが実行されることはありません。トレースを実行する必要がない場合は、TRACE=NONE を設定すると、TRACE=OFF を設定した場合と比較して CPU 時間が削減されます。

- ENVIRON DDF 制御ファイル項目により、環境の状況更新特性を定義します。DDF を実装する場合、ENVIRON DDF 項目は必須です。デフォルトは DDF=NO です。DDF=STATUS を定義すると、制御ファイルの DDF 項目にあるリソース自動化または VTAM 状況により、DDF の色が定義されます。DDF=NO を指定すると、DDF の初期設定や DDF へのイベントのログ記録は行われません。DDF を使用しない場合、DDF=NO を設定すると、AON ワークロードの処理に必要な CPU 時間が削減されます。

---

## ブラウズ

データ・セット・メンバー・ブラウズ機能はデータ・セット・メンバー全体をストレージ領域内に読み込むため、ストレージ容量に制限がある場合は、この機能の使用を制御する必要があります。データ・セット・メンバー・ブラウズ機能に必要なストレージ容量については、157 ページの『ストレージ使用量の見積もり』を参照してください。

注: ネットワーク・ログを表示する場合は、ストレージ容量を考慮する必要はありません。

BROWSE コマンドを使用すると、リモート NetView システムのメンバーを表示することができます。クロスドメイン・ブラウズ要求を処理する場合は、RMTCMD コマンドを内部的に使用して要求を処理します。DEFAULTS コマンドと OVERRIDE コマンドの RMTMAXL パラメーターにより、クロスドメイン・メンバー・ブラウズ要求用に変換される最大行数を指定します。リモート・メンバーの行数がこの最大行数を超えた場合、許可されている行数の範囲内で BROWSE コマンドの処理が続行され、メッセージ CNM206I が発行されます。BROWSE コマンドは、クロスドメイン・ブラウズ要求を発行するオペレーターの RMTMAXL 設定値を使用します。RMTMAXL に大きな値を指定すると、クロスドメイン・メンバー・ブラウズ要求の結果として大量のデータを取得することができますが、他の RMTCMD LU 6.2通信で遅延が生じる場合があります。RMTMAXL のデフォルト値は 2500 行です。

---

## Canzlog のアーカイブ

Canzlog データのアーカイブをセットアップする際には、以下のセクションの内容を考慮してください。

- 『Canzlog のデータ・セット特性』
- 124 ページの『Canzlog のデータ・アクセス』
- 124 ページの『Canzlog アーカイブ・ストレージ要件』

## Canzlog のデータ・セット特性

NetView プログラムまたは Storage Management System (SMS) で特定のアーカイブ・データ・セット・パラメーターを設定する場合は、下記のデータ・セット特性

を考慮してください。特に、スペース・サイズおよびブロック・サイズに関連するパラメーターについては考慮が必要です。

- Canzlog アーカイブ内のメッセージ・データ・セットの論理レコード長は 1024 バイトで、8192 個のレコードが含まれています。
- 索引データ・セットの論理レコード長は 80 バイトで、1 次索引データ・セットを除き、レコード数は最大 4096 個に制限されています。
- 1 次索引データ・セットに含まれるレコード数には制限がありません。このデータ・セットに含まれるレコードは、時間をかけて (大体、4 週間ごとに 1 レコードが毎秒 50 メッセージの持続率で) 累積されます。

また、データ・セットを保管するデバイスの特性も考慮する必要があります。

「*IBM Tivoli NetView for z/OS* アドミニストレーション・リファレンス」に記載されている以下のステートメントの説明を参照してください。

- ARCHIVE.INDEX.SPACE
- ARCHIVE.INDEX.BLOCKSIZE
- ARCHIVE.MESSAGE.SPACE
- ARCHIVE.MESSAGE.BLOCKSIZE

SMS を使用してアーカイブ・データ・セットのデータ・セット特性を定義する場合は、「*z/OS DFSMSdfp Storage Administration*」を参照してください。

NetView プログラムは、IBM 3390 直接アクセス・ストレージ・デバイスに適切なデフォルトのスペース・サイズ値とブロック・サイズ値を提供します。さまざまなタイプのデバイスを使用する場合は、データ編成およびデバイスのキャパシティーなど、それらのデバイスの仕様を検討してから、確実に全部のデータ・セットが最も効率のよい方法でデバイスに保管できるようなスペース割り振りとブロック・サイズを選択します。

データ・セットに適切なブロック・サイズを選択するために、DFSMDdfp および SMS のような z/OS コンポーネントを使用することもできます。

## Canzlog のデータ・アクセス

多数のオペレーター (50 人以上) が同時に大量のアーカイブ済み Canzlog データを参照または検索することが予想される場合は、以下のアクションを検討してください。

- オペレーターがデータの検索を行っている場合は特に、少なくとも、メッセージ・データ・セットは、アクセス時間が高速の DASD 上に割り振る。
- CNMSTUSR または CxxSTGEN メンバー内の ARCHIVE.BROWSE.DATASPACE ステートメントに指定する値を大きくする。このステートメントについて詳しくは、「*IBM Tivoli NetView for z/OS* アドミニストレーション・リファレンス」を参照してください。CNMSTYLE ステートメントの変更については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS* インストール: 概説」を参照してください。

## Canzlog アーカイブ・ストレージ要件

Canzlog データのアーカイブに必要なディスク・スペース容量は、以下のような多くの要因によって決まります。

- システム上でのメッセージ生成速度

- ストレージ・デバイスの容量およびデータ編成
- NetView オペレーターがアーカイブ済みデータをブラウズできる時間
- NetView オペレーターがブラウズするデータ以外のアーカイブ済みデータが保持される時間

必要なディスク・スペースを見積もるために、システム上でメッセージが生成される速度を測定します。メッセージの生成は、システムの作動中に変化するため、1日または1週間を通して、いくつかの時間枠でメッセージの生成状況を調べて、下記の式で使用する平均メッセージ生成速度を決定します。この見積値を、ワークロードの増加といった、将来に予測されるメッセージ生成量に基づいて増減します。

アーカイブに必要な予測ストレージ使用量の計算を説明するために、オペレーティング・システムおよびその中で実行されているジョブが毎秒 50 個という持続速度でメッセージを生成する z/OS システムを考えます。また、各メッセージ行に対して、平均 256 バイトのスペースが Canzlog ログ内に必要であると想定します。

メッセージごとに必要な平均スペース量は、ログ内での複数行メッセージの位置または Canzlog データをアーカイブする NetView プログラム・インスタンスが停止したときに起こるデータの保存などによって異なる場合があります。それでも、NetView プログラムが稼働している長い持続期間のシステムの作動に対しては、平均を予測することが有効です。

各メッセージ・データ・セットには、Canzlog データの 8 メガバイト (8,388,608 バイト) のセグメントが保持され、これは、1024 バイトのレコード 8192 個分として保管されます。つまり、次の式を使用した計算により、各 8 メガバイトのセグメントには、約 32768 個のメッセージが含まれることとなります。

$$1 \text{ セグメント当たりのバイト数 } 8,388,608 \div 1 \text{ メッセージ当たりのバイト数 } 256$$

次の式を使用した計算により、1 秒当たり 50 個のメッセージという持続速度では、8 メガバイトの各セグメントには、約 655 秒 (つまり、10.9 分) の時間に対応するメッセージが保持されることとなります。

$$1 \text{ セグメント当たりのメッセージ数 } 32,768 \div 1 \text{ 秒当たりのメッセージ数 } 50$$

この速度でメッセージが生成されている時に NetView プログラムが Canzlog データのアーカイブを開始すると、最新の 8 メガバイト・セグメントがいっぱいになるたび (約 10.9 分ごと) に、Canzlog データの前の 8 メガバイト・セグメントがアーカイブに適格になります。最新の 8 メガバイト・セグメントがいっぱいになると、新しいメッセージ・データ・セットが作成され、前の 8 メガバイト・セグメントからこの新しいメッセージ・データ・セットにデータが書き込まれて、新しいメッセージ・データ・セットのレコードが、現行索引データ・セットに書き込まれます。約 10.9 分ごとに新しいメッセージ・データ・セットが 1 つ作成される場合は、次の式を使用した計算により、1 日に約 132 個のメッセージ・データ・セットが作成されることとなります。

$$1 \text{ 日当たり } 1440 \text{ 分} \div 1 \text{ メッセージ・データ・セット当たり } 10.9 \text{ 分}$$

NetView プログラムが提供するデフォルトのスペース割り振り値およびブロック・サイズ値 (それぞれ、11 シリンダーと 27648 バイト) を使用し、かつ 3390 装置を使用する場合、次の式を使用した計算により、メッセージ・データのアーカイブには、1 日に約 1452 シリンダーが必要となります。

1 日に作成されるメッセージ・データ・セット数 132 × メッセージ・データ・セットごとに使用されるシリンダー数 11

NetView プログラムは、作成されるメッセージ・データ・セットごとに、索引データ・セットに 80 バイトのレコードを 1 つ追加します。1 次索引データ・セットを以外の索引データ・セットには、最大 4096 個のレコードが含まれます。前述のメッセージ生成速度で索引データ・セットが埋められ、次の式を使用した計算により、約 31 日ごとに 1 つ新しい索引データ・セットが作成されます。

1 索引データ・セット当たりのメッセージ・データ・セット・レコード数 4096  
÷ 1 日当たりのメッセージ・データ・セット数 132

NetView プログラムが提供するデフォルトのスペース割り振り値およびブロック・サイズ値 (それぞれ、6トラックと 27,920 バイト) を使用し、かつ 3390 装置を使用する場合は、次の式を使用した計算により、新しい索引データ・セットには、31 日 (1 カ月) ごとに約 6トラックのスペースが必要になります。

NetView プログラムは、新しい索引データ・セットが作成されるたびに、その索引データ・セット用に 80 バイトのレコードを 1 つ 1 次索引データ・セットに追加します。スペース割り振り (6トラック) およびブロック・サイズ (27,920 バイト) のデフォルト値を使用し、かつ 3390 装置を使用する場合、1トラックには、27,920 バイトのブロック 2 個がちょうど収まります。したがって、次の式を使用した計算により、1 次索引データ・セットの 6トラック・エクステントには 4188 個のレコードが保持されます。

トラック数 6 × (1トラック当たりのブロック数 2 × 1ブロック当たりのレコード数 (27,920 ÷ 80))

約 31 日ごとに新しい索引データ・セットが 1 つ作成される場合は、次の式を使用した計算により、1 次索引データ・セットの 6トラック・エクステントが完全にいっぱいになるには約 129,828 日 (355 年を超える) が必要になります。

6トラック・エクステント当たりのレコード数 4188 × 索引データ・セット・レコードの作成間隔日数 31

アーカイブ・データ・セット用のストレージ・デバイスの容量およびデータ編成が 3390 装置と異なる場合は、式に適用される数 (1トラック当たりのブロック数およびブロック・サイズなど) をご使用のストレージ・デバイスの該当する値で置き換えてください。データ・セット割り振りにデータ・セット特性を提供するために SMS を使用しない場合は、以下の値を 1 つ以上変更して、NetView プログラムがお客様の装置により適切なデータ・セットを割り振ることができるようにする必要があります。

- ARCHIVE.INDEX.SPACE
- ARCHIVE.INDEX.BLOCKSIZE
- ARCHIVE.INDEX.UNIT
- ARCHIVE.MESSAGE.SPACE
- ARCHIVE.MESSAGE.BLOCKSIZE
- ARCHIVE.MESSAGE.UNIT

ご使用システムのメッセージ生成速度に基づいて、1 次索引データ・セット、索引データ・セット、およびメッセージ・データ・セットのディスク・スペース要件を



決定してから、データを保持する必要がある時間およびその中で NetView オペレーターがデータを表示するためにとられる時間を決めます。

アーカイブ済み Canzlog データが不要になった場合は、必要でなくなったデータを含むメッセージ・データ・セットを削除できます。ただし、索引データ・セットは削除しないようにしてください。結果として、ディスク・スペース要件の計算には、システムおよび NetView 製品の推定有用期間を越えて作成される場合がある索引データ・セットの予測合計数が含まれていなければなりません。

この例で計算を完全なものにするために、推定有用期間を約 20 年 (7305 日) と想定します。アーカイブされる Canzlog データ用に 3390 装置を使用し、このシステムの持続メッセージ生成速度が 1 秒当たり 50 メッセージであり、かつメッセージ・データを 2 カ月間保持しておく (メッセージ・データを 2 カ月間収集してから、メッセージ・データを毎月削除する、つまり、削除の直前には、約 3 カ月分のメッセージ・データを参照できる) 場合に必要なストレージは次のとおりです。

- 索引コンポーネント用: 次の式を使用した計算により 95 シリンダー  
(1 次索引データ・セット用のトラック数 6 + その他のすべての索引データ・セット用のトラック数 1416) ÷ 1 シリンダー当たりのトラック数 15  
索引データ・セットに必要なトラック数は次のとおりです。
  - 各 1 次索引データ・セット用: 6 トラックで十分です。
  - 236 個の索引データ・セット用: 1416 トラック

次の式を使用した計算により 236 個の索引データ・セットが必要です。

有用期間日数 7305 ÷ 1 索引データ・セットの作成間隔日数 31

次の式を使用した計算により 1416 トラックが必要です。

索引データ・セット数 236 × 1 データ・セット当たりのトラック数 6

- メッセージ・コンポーネント (メッセージ・データ・セット) 用: 次の式を使用した計算により 135,036 シリンダー  
1 日当たりのシリンダー数 1452 × 1 カ月の日数 31 × 月数 3
- アーカイブ全体用: 次の式を使用した計算により 135,131 シリンダー  
索引コンポーネント用のシリンダー数 95 + メッセージ・コンポーネント用のシリンダー数 135,036

このセクションに出てきた数値の多くは予測値です。数パーセントほど増加させることが推奨されます。

---

## コマンド・セキュリティ

このセクションでは、コマンドに対してセキュリティ検査を実行した場合に、NetView のパフォーマンスを最大限に高めるための考慮事項について説明します。NetView には、2 つの異なるコマンド・セキュリティの方法があります。1 つは NetView コマンド権限テーブルで、もう 1 つは RACF® などの System Authorization Facility (SAF) 製品です。コマンド・セキュリティの詳細については、「IBM Tivoli NetView for z/OS セキュリティ・リファレンス」を参照してください。

考慮事項は以下のとおりです。



- 使用するコマンド・セキュリティーに関わらず、セキュリティー検査を必要としないコマンド (HELP など) の CNMCMDU 初期設定メンバー内の CMDDEF ステートメントで SEC=BY を指定することができます。この指定により、現在の環境でコマンドを安全に使用できるかどうかを確認するためのセキュリティー検査処理時間をなくすることができるため、パフォーマンスが向上します。
- 3 つのセキュリティー方式すべてに対して、DEFAULTS コマンドで AUTOSEC=BYPASS を指定すると、自動化テーブルが発行元となるすべてのコマンドのセキュリティー検査をスキップすることができます。ただし、自動化テーブル・メンバーの更新処理がセキュアな状態になっている必要があります。こうすることにより、オペレーター・コンソールで入力されなかったコマンドの不要な検査をスキップすることができます。
- RACF を使用している状態で **すべての**リソースを監査すると、システム・パフォーマンスが低下することがあります。NETCMDS クラスのリソースに対して RACF 監査を NONE に設定すると、パフォーマンスを改善することができます。RACF AUDIT を使用すると、無許可のコマンドやコマンド・リストを発行しようとしたときの監査証跡を取得することができます。
- SAF が設定されたバックアップ・コマンド権限テーブルを基本のコマンド・セキュリティー方式として使用する場合は、汎用コマンド ID を指定して、バックアップ・コマンド権限テーブルの不要な検索をスキップする必要があります。例えば、RACF では以下のように指定します。  
RDEFINE NETCMDS \*.\* UACC(READ)
- SAF NETCMDS クラスまたは NetView コマンド権限テーブルへのマイグレーションを SECMIGR コマンドを使用して実行すると、余分なステートメントが生成されることがありますが、このステートメントを削除すると、パフォーマンスを (多少) 改善することができます。KEYCLASS ステートメントの有効範囲と等価なステートメントが SECMIGR ツールによって生成され、キーワードに対して VALCLASS ステートメントが指定されていない場合は、すべての指定値を対象とするステートメントが生成されます。値を指定できないキーワードの場合、このステートメントを削除しても問題ありません。例えば、AUTOTBL OFF キーワードには値がないため、netid.luname.AUTOTBL.OFF.\* のコマンド ID に対して生成されたステートメントを削除しても問題ありません。
- 汎用コマンド ID の処理は、コマンド権限テーブルの検索において、最もパフォーマンスに影響する部分です。コマンド権限テーブルで汎用コマンド ID (ワイルドカード) を使用する場合は、保護を必要としないコマンドの EXEMPT ステートメントに対して、特定のコマンド ID を指定することができます。よく使用されるコマンドの場合、特定の (汎用ではない) PROTECT ステートメントを指定することも効果的です。

---

## データ・サービス要求ブロック (DSRB)

以下のタイプのデータ・サービス要求ブロック (DSRB) は、データ・サービス・タスク (DST) によって処理されるトランザクション要求の情報を格納する場合に使用されます。

- 非送信請求 (DSRBU)
- 送信請求 (DSRBO)

DSRB は、非送信請求の問題判別要求単位 (RU) を処理する場合に使用されます。DSRBO は、送信請求 RU および VSAM 要求を処理する場合に使用されます。使用可能な DSRB を超える要求を受信した場合、その要求はキューに格納されます。

DST に割り振られる DSRBO と DSRBU の数は、DST の DSIPARM 初期設定メンバーにおける DSTINIT ステートメントのパラメーターとして定義されます。このパラメーターを指定しなかった場合、デフォルトの割り振りは、3 つの DSRBO および 5 つの DSRBU です。DSTINIT ステートメントの構文については、「IBM Tivoli NetView for z/OS アドミニストレーション・リファレンス」を参照してください。

DSRBS コマンドにより、NetView プログラムとユーザー作成 DST に対するデータ・サービス要求ブロック使用状況の統計が表示されます。DSRBS 出力は、現在の DSRB 使用状況のスナップショットです。DSRBS 出力を使用して、DSRB の割り振りが十分かどうかを確認することができます。

図 21 に、DSRBS コマンドからの出力例を示します。

```
DSRBS Data Services Request Block Usage for BNJDSERV 13:35:07

Unsolicited DSRBs:    5    Used:    0                Free:    5
Solicited DSRBs:    5    Used:    5    VSAM Redrive:    0    Free:    0
TOTAL DSRBs:    10    Used:    5    VSAM Redrive:    0    Free:    5

Current DSRB Usage
  1      2      3      4      5      6      7      8
No.  DSRB  STATUS  Taskname  Type  Request  Redrive  Serial No.  Step No.
001  Unsl  Inact
002  Unsl  Inact
003  Unsl  Inact
004  Unsl  Inact
005  Unsl  Inact
006  Soli  Active  NCF01PPT  VSAM  Erase    No       5104      5
007  Soli  Active  NCF01PPT  VSAM  Get      No       5100     14
008  Soli  Active  NCF01PPT  VSAM  Put      Yes      5105      8
009  Soli  Active  PCF01PPT  VSAM  Get      No       5102     13
010  Soil  Active  PCF01PPT  VSAM  Put      No       5103     12
```

図 21. DSRBS コマンドからの出力例

表示される統計内容は、以下のとおりです。

### DSRB タイプ 統計

#### 非送信請求 DSRB の数 (DSRB<sub>U</sub>)

割り振られている数、使用中の数、および使用可能な数

#### 送信請求 DSRB の数 (DSRB<sub>O</sub>)

割り振られている数、使用中の数、VSAM 競合のために再駆動される数、および使用可能な数

#### DSRB の合計数 (DSRB<sub>O</sub> + DSRB<sub>U</sub>)

割り振られている数、使用中の数、VSAM 競合のために再駆動される数、および使用可能な数

使用中の DSRB ごとに、以下の情報が表示されます。

- 1 DSRB のタイプ (非送信請求または送信請求)

- 2** 状況 (活動状態または非活動状態)
- 3** その要求を開始したタスク
- 4** 要求のタイプ (VSAM または CNM)
- 5** VSAM 要求のタイプ (ENDREQ、ERASE、GET、POINT、PUT)
- 6** 競合のために VSAM 要求を再駆動するかどうか (YES または NO)
- 7** 要求通し番号
- 8** ステップ・シーケンス番号

DSRBS コマンドは、要求の完了を待機している DST を調べる場合に便利です。DSRBS は、DSRB の最適な割り当て数を調べる場合も便利です。DSRB の数が少なすぎると、DST 要求がキューに入れられます。DSRB の数が多すぎると、再駆動される VSAM 要求の数も多くなるため、余分な CPU オーバーヘッドが発生します。

DST に対する DSRB の割り振りを調整する場合の考慮事項を以下に示します。

- DSRBO が頻繁に VSAM 再駆動状況になる場合は、DST に割り振られる DSRBO の数を減らすことを検討してください。
- 多くの DSRB が頻繁に使用中になる場合は、DST に割り振られる DSRB の数を増やすことを検討してください。
- DSIGDS タスク、AAUTSKLP タスク、AAUTCNMI タスクは、DSRB を追加することによってパフォーマンスが向上する機会が多いため、これらのタスクの DSRB 使用状況を注意深くモニターする必要があります。
- DSRB を追加すると、BNJDSERV タスク (ハードウェア・モニター) の VSAM 要求が再駆動状況に移行する可能性があるため、BNJDSERV タスクのパフォーマンスが低下することがあります。

---

## インストール・システム出口

このトピックでは、出口を使用する際のパフォーマンスの考慮事項について説明します。

- 多くの OST タイプ出口 (DSIEXxx) では、出口が見つからない場合に LOAD FAILED メッセージが発行されます。ダミー出口を使用するとこのメッセージは発行されなくなりますが、出口が駆動されるたびにそのダミー出口を呼び出す命令が NetView プログラムによって処理されるため、システム・パフォーマンスが低下し、その結果、不要な CPU が使用されることとなります。
- 頻繁に呼び出される出口用に出口をコーディングすることも、メッセージ負荷の重いシステムでのパフォーマンスを低下させる原因となります (特に、出口が C または PL/I でコーディングされている場合)。C の初期設定オーバーヘッドは、PL/I よりも大きくなります。呼び出される頻度が非常に高い出口をコーディングする場合は、アセンブラでコーディングすることを検討してください。
- BLOG コマンド・リストを使用する場合は、BLOG 入力で指定された検索回数と突き合わせるため、ブラウズ・タスクのもとで DSIEX18 が実行されることに注意する必要があります。ログのサイズが大きく、検索ストリングに一致するレコード数が少ない場合は、順方向や逆方向のファンクション・キーを使用するとログの検索が実行され、検索ストリングに一致するレコードが画面いっぱいになる

まで検索が実行されます。この場合、画面いっぱいになるだけの一致レコードが見つかるまで何千件ものレコードが検索され、検索処理に長い時間がかかることになります。

---

## LOGTSTAT コマンド

LOGTSTAT コマンドを使用してタスク使用率データをシステム管理機能 (SMF) に書き込むことができます。LOGTSTAT コマンドを使用すると、指定された 1 つのタスクに対して、または LOGTSTAT コマンドを発行した時点で実行中だったすべてのタスクに対して、レコードを作成することができます。LOGTSTAT を使用してすべてのタスクのレコードを生成する場合、アクティブな各タスクについて 1 つの SMF レコードが、書き込まれます。

LOGTSTAT データは、タスクの開始時刻と終了時刻を調べる場合に便利です。また、TASKMON を使用して生成されるデータと同様のリソース制限データを取得することもできます。あるタスクの開始から終了までの特定のシステム・ストレージ使用量や、一定の時間間隔での特定のシステム・ストレージ使用量も、LOGTSTAT データによって同様に調べることができます。詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)*」または NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

---

## LU 6.2 トランスポート

NetView LU 6.2 トランスポートは、体系化されたプロトコルを実装するプログラミング・インターフェースです。このインターフェースにより、LU 6.2 セッション経由の会話を使用して、ネットワーク・ノード内のアプリケーション通信が実行されます。

NetView LU 6.2 トランスポートは、管理サービス (MS) トランスポートと高性能転送という類似した 2 つのアプリケーション・プログラム・インターフェースから構成されています。NetView プログラム内部で実行されるアプリケーションの場合、各トランスポートによって上位のプログラミング・インターフェースを提供することにより、LU 6.2 の複雑さを軽減しています。適切なトランスポートにアプリケーションを登録することにより、体系化されたエンベロープ内のデータをパートナー・アプリケーションに送信し、その応答としてデータを受信することができます。

2 つのトランスポートは、どちらも同じ機能を提供して LU 6.2 の複雑さを軽減していますが、各トランスポートにはそれぞれの利点があります。

高性能転送で使用される LU 6.2 プロトコルは、MS トランスポートで使用されるプロトコルよりも高速です。高性能転送の場合、この LU 6.2 プロトコルにより、データに関する具体的なエラー通知機能ではなく一般的なエラー通知機能が提供されます。高性能転送では、転送速度が高速であるだけでなく、RU サイズなどのセッション・パラメーターをプログラマーが定義できるという利点もあります。

MS トランスポートの場合、LU 6.2 通信プロトコルが使用されます。このプロトコルの場合、各データを送信する際に高性能転送プロトコルよりも多くのネットワーク・トラフィックが発生します。MS トランスポートの利点は、データまたはデータに関する具体的なエラー通知情報が確実に送信されることです。

LU 6.2 トランスポートの詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS アプリケーション・プログラマーズ・ガイド*」を参照してください。

以下のチューニング考慮事項は、LU 6.2 トランスポートの場合に該当します。

- LU 6.2 トランスポートを使用するアプリケーションを設計する場合は、可能な限り、管理サービス API ではなく高性能 API を使用してください。
- 応答が必要な要求を送信する場合、タイムアウト検査と応答処理に余分なオーバーヘッドが生じるため、応答が不要な要求を送信する場合よりも長い処理時間が必要になります。LU 6.2 トランスポートを使用するアプリケーションを設計する場合は、可能な限り、応答が不要な送信要求を使用してください。
- 応答が必要な送信要求を使用する場合は、CNMCMDDU NetView 初期設定メンバー内で、応答処理プロセッサ用の CMDDEF ステートメントを作成してください。応答プロセッサがコマンド・リストの場合は、以下のステートメントを使用します。

```
CMDDEF.clistnameL.MOD=DSICCP
```

CMDDEF ステートメントを指定すると、要求の送信前に応答プロセッサの存在を確認するためのコマンド・リスト・データ・セット (DSICLD) に対する入出力処理の必要がなくなります。

- NetView 定数モジュール (DSICTMOD) には、LU 6.2 トランスポート・サポート用の項目が用意されています。この項目により、セッションを確立する LU の数を指定します。この値は、制御ブロックのアクセスの最適化に使用されます。デフォルト値は 2000 です。パートナー LU の数がデフォルト値よりも多くなると予想される場合は、DSICTMOD 内でこの値を変更します。正確な数値を指定する必要はありませんが、数値が小さすぎると、制御ブロックへのアクセスに支障が生じます。予想されるパートナー LU の数よりも大きな値を指定すると、使用されない仮想ストレージが生じることがありますが、制御ブロックへのアクセスは改善される場合があります。通常は、予想よりも小さな値ではなく大きな値を指定することをお勧めします。DSICTMOD の変更と再リンクの詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS インストール: 概説*」を参照してください。
- 高性能転送の場合、アプリケーションの登録時にログモードを指定することができます。メンバー CNMS0001 には、サンプルのログモード定義が記述されています。ログモードには、LU が送信可能なデータの最大サイズをバイト単位で指定できる RUSIZES パラメーターが用意されています。LU 6.2 アプリケーションの RUSIZES パラメーターのデフォルト値は 8585 です。先頭の 2 桁は 1 次 LU に対する数値で、次の 2 桁は 2 次 LU に対する数値です。それぞれの数値のペアは、以下に示すように、仮数と指数を表しています。

$$M \times 2^N$$

デフォルト値の 8585 の場合、1 次 LU と 2 次 LU のいずれも、最大で  $8 \times 2^5$  (256 バイト) を送信することができます。使用する LU 6.2 アプリケーションに応じて、RUSIZES パラメーターを調整してください。RMTCMD コマンドは (CNMS0001 内で) PARALLEL ログモードを使用しますが、このログモードは RUSIZES=8787 (1024 バイト) を使用します。より大容量のデータ・バッファを RMTCMD で送信する場合は、PARALLEL ログモードの RUSIZES パラメーターの値を大きくしてください。



- メッセージまたは管理サービス単位 (MSU) を総称自動化受信先 (NVAUTO) に転送して自動化テーブルを処理するには、DSINVGRP のコマンド定義を変更して、総称自動化受信先にコマンド・プロセッサを常駐させる必要があります。この場合、CNMCMDU 初期設定メンバーに以下のステートメントを追加します。

```
CMDDEF.DSINVGRP.RES=Y
```

このコマンド・プロセッサを常駐させることにより、総称自動化受信先がメッセージや MSU を処理するたびに、コマンド・プロセッサの読み込みに必要な入出力処理をなくすることができます。

---

## MAXSESS キーワード

DSILUCTD の CNMAUTH ステートメントで MAXSESS キーワードを指定すると、NetView プログラムが隣接ドメインに対して設定できるクロスドメイン・セッションの数を制限することができます。MAXSESS の値は、1 から 65535 までの範囲内で指定します。サンプルでの値は 10 になっています。

MAXSESS キーワードを指定しなかった場合、NetView プログラムにより、ハードウェア・モニターとセッション・モニターに対するアラート転送とリモート・データベース検索に必要な数のセッションが割り振られます。NetView プログラムによって設定可能なクロスドメイン・セッションの数を制限する必要がある限り、MAXSESS の値は指定しないでください。

非持続セッションを使用する場合は、すべてのアイドル・セッションが停止状態になるため、MAXSESS の値は指定しないでください。

MAXSESS の値を指定する必要がある場合は、以下の式を使用して値を計算してください。

```
MAXSESS value = 2 (Number of session monitor sessions)
                + 1 (Alert forwarding, if NPDA.ALERTFWD=NV-UNIQ in CNMSTYLE
                    %INCLUDE member CNMSTUSR)
                + xx (Number of concurrent NetView operators doing
                    hardware monitor remote data retrieval)
```

MAXSESS 値を超えた場合、セッション・モニターとハードウェア・モニターからの SDOMAIN (ドメイン設定) コマンドが失敗し、アラートが転送されないことがあります。

SDOMAIN コマンドが失敗すると、メッセージ DSI784 が発行されます。

---

## NCCF TRACE オプション

プロセッサの使用量を削減する場合 (特に自動タスクの場合)、STOR オプションを指定せずに NCCF TRACE コマンドを実行することをお勧めします。TRACE ON キーワードで OPTION キーワードを指定しなかった場合、QUE、PSS、DISP、STOR、UEXIT の各デフォルト・オプションが使用されます。これらのオプションは、IBM ソフトウェア・サポートによるデバッグを実行する場合に必要です。ただし、現在の環境の多くの部分が自動タスクによって自動化されている場合は、TRACE コマンドで TASK= オプションを指定して、OST 以外のすべてのタス



ク・タイプを指定することをお勧めします。この指定により、すべての OST と AOST (自動タスク) のトレースが非アクティブ状態になります。STOR オプションと、それに関連する自動タスクの関連プロセッサの使用量により、プロセッサの使用量が削減されます。ただし、関連する問題判別データと分析データが失われる場合があります。また、IBM ソフトウェア・サポートにより、OST のトレースを一時的に再アクティブ化し、すべてのタスク・タイプに対して TRACE を有効に設定して再作成することを要求する画面が表示される場合があります。NCCF TRACE コマンドの詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)*」または NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

---

## マルチシステム・マネージャーのパフォーマンスに関する考慮事項

- 中央ストレージ (実ストレージ) と拡張ストレージに、可能な限り多くの仮想ストレージ要求を格納することをお勧めします。

こうすることにより、補助ストレージ (ディスク) へのデータの移動を最小限に抑えることができます。多くのオブジェクトが RODM に作成される GETTOPO シナリオの場合、この方法が特に重要になります。

- マルチシステム・マネージャーによって管理されるネットワークの規模が大きい場合 (リソース数が 50,000 を超える場合)、GETTOPO 要求を段階的に発行することをお勧めします。

この場合、最初に管理側エージェント・レベル (IBM Tivoli Network Manager または Open) で GETTOPO 要求を発行し、次にサブグループ・レベル (さまざまな管理側エージェントのサービス・ポイント) でこの要求を発行することができます。時間の経過とともに、GETTOPO コマンドに必要な大規模な CPU 要求およびストレージ要求へと拡大していきます。

注: マルチシステム・マネージャー に対する GETTOPO コマンドと SNATM に対する MONITOR 要求を同時に実行しないでください。

- モニター対象リソースの数または限界値として指定されたリソースの数を削減すると、RODM オブジェクトの数に大きな違いが生じることがあり、結果として初期のトポロジー処理と RODM ストレージに影響します。

例えば、管理対象でないリソースの数を IBM Tivoli Network Manager エージェント (GETTOPO ITNMRES コマンドに UNMANAGED=NO を指定) によって削減することを検討してください。

- 例外ビューを使用する場合、例外ビュー・ファイル (CNMSTYLE メンバー内の MSM COMMON.FLC\_EXCEPTION\_VIEW\_FILE ステートメントを使用して指定) に含まれる例外ビュー・テーブル項目の数は、GETTOPO 処理中の CPU 使用量に影響します。

この場合、トポロジーを収集するエージェントに必要な項目だけを指定することをお勧めします。

- いくつかの自動タスクを実行して複数の並行 RUNCMD をサポートすることにより、マルチシステム・マネージャーのパフォーマンスを改善することができます。

サポートしている管理エージェント (IP、Open) の数と、使用するプロセッサのマルチプログラミング能力により、選択すべき自動タスクの適切な数は異なります。

---

## Web ブラウザーから NetView へのアクセス

この機能は、ホストのデータを HTML に変換し、IBM Internet Connection Server を介して Web ブラウザーで使用できるようにする能力を、NetView ユーザー向けに提供します。ユーザーは、ワークステーションからインターネットにログオンし、NetView システムの URL へ移動して、コマンド行データ応答の要求/受信をすることができます。

Web ブラウザー機能を使用する場合、表示できるデータは 1000 行までという制限があります。1000 行を超えるデータを要求すると、切り捨てられた行数を示すメッセージが表示されます。この制限を大幅に超えるメンバーやデータ・セットを故意に表示しようとはしないでください。ファイル全体を読み込む必要があるため、ホスト上の NetView プログラムとワークステーションの両方で、応答時間と CPU の使用率が増加することになります。パフォーマンス・テストの結果では、使用したプラットフォームと特定の Web ブラウザーのいずれについても、コマンドに対する応答時間に大きな差は見られませんでした。

---

## NetView 定数モジュール (DSICTMOD)

DSICTMOD は、NetView の定数モジュールです。サンプル・モジュールは CNMS0055 です。このサンプルにより、モジュールのアセンブルとリンク・エディットが実行されます。モジュールの変更には、アセンブリーとリンク・エディットが必要です。

すべての値は「*IBM Tivoli NetView for z/OS インストール: 概説*」で説明しています。以下の定数については、本書で説明します。

- タスク・グローバル変数の予想数については、44 ページの『グローバル変数』で説明します。
- 共通グローバル変数の予想数については、44 ページの『グローバル変数』で説明します。
- センス・コードのフィルター操作については、81 ページの『DASD フィルター』で説明します。
- LU 6.2 トランスポートの値については、131 ページの『LU 6.2 トランスポート』で説明します。
- 非持続セッションのタイムアウト値については、139 ページの『持続 LUC セッションと非持続 LUC セッション』で説明します。
- 境界値未満のストレージ管理については、186 ページの『ストレージ使用量の最小化』で説明します。

---

## NetView 間通信

RMTCMD コマンドを使用すると、別の NetView プログラムにコマンドを送信して応答を受信し、RMTCMD 関連情報に関する詳細を照会することができます。

NetView 間 (NNT) セッションおよび ROUTE コマンドと比較した場合、RMTCMD コマンドには以下の利点があります。

- RMTCMD コマンドの場合、LU 6.2 セッションのペアを使用してリモート NetView プログラムにコマンドを送信することにより、複数のオペレーターからの LU 間通信を統合することができます。こうすることにより、セッションをセットアップするためのストレージと処理時間を削減し、VTAM およびセッション・モニターにおけるセッションを維持するためのストレージと処理時間を削減することができます。オペレーターごとに独立したセッションは必要ありません。
- RMTCMD コマンドは大容量のバッファと RU サイズを使用するため、大量の複数行メッセージを受信するオペレーターのパフォーマンスが向上します。

---

## NetView プログラム間インターフェース

NetView プログラム間インターフェースを使用すると、アプリケーション・プログラムにより、ネットワーク管理ベクトル・トランスポート (NMVT) 要求または制御点管理サービス単位 (CP-MSU) 要求を NetView プログラムに送信することができます。また、アプリケーション・プログラム間でデータ・バッファを送受信することもできます。この場合のアプリケーション・プログラムは、送信側プログラムでも受信側プログラムでもかまいません (両方とも送信側プログラムまたは受信側プログラムでもかまいません)。NetView プログラムと同じホスト内、または異なるホスト内で実行されているアプリケーション・プログラム間で、データ・バッファを送受信することができます。

各受信側プログラムには、着信データ・バッファの一時ストレージ用のバッファ・キューがあります。これらのバッファ・キューは、プログラム間インターフェース内に存在しています。送信側プログラムは、データ・バッファを受信側のバッファ・キューに送信し、受信側プログラムは、バッファ・キューからデータ・バッファを受信します。

プログラムを受信側プログラムとして定義する場合は、バッファ・キューの制限値 (受信側のバッファ・キューに格納できる未処理バッファの最大数) も定義します。受信側プログラムのバッファ・キューがいっぱいになった状態で他のバッファが送信されると、送信側プログラムは 35 という戻りコードを受信します。

DISPPI コマンドを使用すると、PPI バッファ・キューに関する情報を表示することができます。この情報により、バッファの制限値、バッファ・キューの長さ、送信済みバッファの合計値、バッファ・ストレージ使用量などを確認することができます。このコマンドにより、プログラム間インターフェースに対して定義されている現在の受信側プログラムの情報が表示されます。137 ページの図 22 に、DISPPI コマンドからの出力例を示します。

DW0948I	RECEIVER	RECEIVER	BUFFER	QUEUED	TOTAL	STORAGE
DW0949I	IDENTITY	STATUS	LIMIT	BUFFERS	BUFFERS	ALLOCATED
DW0950I	-----	-----	-----	-----	-----	-----
DW0951I	NETVALRT	ACTIVE	1000	0	18	0
DW0951I	DUIFSSCO	ACTIVE	100	0	10049	0
DW0951I	PPICMDID	ACTIVE	100	0	0	0
DW0951I	DUIATMGR	ACTIVE	1000	0	3287	0
DW0951I	FNMRVQ	ACTIVE	99	0	20111	0
DW0951I	NPM60AP	ACTIVE	99	0	20111	0
DW0951I	DUIFI000	ACTIVE	1000	0	15027	0
DW0968I	END OF DISPLAY					

図 22. DISPPI コマンドの出力例

DISBQL コマンドを使用すると、バッファ・キューの制限値と、バッファ・キューで現在使用可能なバッファの数を表示することができます。SETBQL コマンドを使用すると、受信側プログラムのバッファ・キューの制限値を再設定することができます。

プログラム間インターフェース・トレース機能を使用すると、個別の受信側プログラムのプログラム間インターフェース、または現行および将来のすべての受信側プログラムのプログラム間インターフェースに対して、トレース機能を設定することができます。受信側プログラムの定義、非活動化、削除が実行されるたびに、プログラム間インターフェース・トレース機能によってトレース・レコードがプログラム間インターフェースに書き込まれます (バッファが送受信された場合も同じです)。プログラム間インターフェース・トレース機能は、TRACEPPI コマンドを使用して制御することができます。TRACEPPI コマンドを使用すると、プログラム間インターフェース・トレース機能の開始、停止、変更、終了を実行することができます。TRACEPPI コマンドの詳細については、「IBM Tivoli NetView for z/OS コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)」または NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

NetView プログラム間インターフェースの詳細については、「IBM Tivoli NetView for z/OS アプリケーション・プログラマーズ・ガイド」を参照してください。

## ネットワーク資産管理機能

ネットワーク資産管理機能を使用すると、ネットワークから重要プロダクト・データ (VPD) を収集することができます。

VPDALL、VPDPU、VPDDCE、VPDCMD、VPDLOG の各コマンドについては、「IBM Tivoli NetView for z/OS コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)」または NetView オンライン・ヘルプを参照してください。これらのコマンドの性質と、これらのコマンドによって実行される機能により、コマンドの実行に必要な経過時間が延長されます。

VPD に対する要求は、ネットワーク上の物理装置 (PU) とデータ回線終端装置 (DCE) に順次送信されます。要求を受信した PU と DCE は、応答を送信する必要があります。この収集に要する経過時間は、ネットワークの構成とトラフィック速度によって異なります。

ネットワークを複数の論理区域に分割し、VPD の収集 (1 つの区域から 1 回だけ収集) をオフピーク時間中にスケジューリングすることをお勧めします。VPDCMD

コマンドから返されるメッセージの解釈については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS アプリケーション・プログラマーズ・ガイド*」を参照してください。

---

## 区分データ・セット (PDS) の割り振り

NetView プログラムで使用される非 VSAM データ・セットを以下に示します。

### **BNJPNL1**

NetView ハードウェア・モニター・パネル・データ・セット

### **BNJPNL2**

NetView ハードウェア・モニター・パネル・データ・セット

### **CNMPNL1**

NetView パネル・データ・セット

### **DSICLD**

NetView コマンド・リスト・データ・セット

### **DSILIST**

NetView リスト・データ・セット

### **DSIMSG**

NetView メッセージ・データ・セット

### **DSIPARM**

NetView 定義、自動化テーブル、および CMDDEF ステートメント

### **DSIPRF**

NetView オペレーター・プロファイル定義

### **DSIVTAM**

VTAMLST データ・セット

コマンド・リスト・データ・セット (DSICLD) は、パフォーマンスの観点から見た場合、最も重要なデータ・セットです。コマンド・リストが実行用に選択されるたびに、(LOADCL によってプリロードされていない限り) コマンド・リストのデータ・セットからコマンド・リストが検索されて読み取られます。コマンド・リストを検索する場合、区分データ・セット・ディレクトリーの通常の BLDL 検索が実行されます。この検索により、コマンド・リストを動的に変更することができます。通常、DSICLD は、異なる直接アクセス・ストレージ・デバイス (DASD) ポリユーモ上に存在する複数のデータ・セットを連結したものです。

1 つのエクステンツを使用して、コマンド・リスト・データ・セットを定義します。その際、NetView プログラムの実行中にこのエクステンツがいっぱいにならないようにする必要があります。NetView プログラムが稼働状態になった後でデータ・セットが複数のエクステンツに拡張された場合、追加のエクステンツ内に新規に配置されたメンバーにアクセスしようとすると、入出力エラーが発生することがあります。

コマンド・リストの取得時間は、コマンド・リストのパフォーマンスにおける重要な考慮事項です。LOADCL コマンドを使用してコマンド・リストをプリロードするか、DSICLD の仮想入出力データ・セットを使用することにより、物理的な入出力を回避することができます。これらのオプションをどちらも使用できない場合は、キャッシュ付き DASD デバイス上に DSICLD を配置することにより、物理的



な入出力の応答時間を最小限に抑えることができます。コマンド・リストの一部がキャッシュ付き DASD 上に存在している状態で複数のボリュームを使用している場合は、最初に DSICLD の DD 定義リスト内にキャッシュ付きボリュームを配置する必要があります。

NetView 開始プロシージャに IEBCOPY ステートメントを記述することにより、一時 VIO データ・セットを作成することができます。これにより、コマンド・リストが VIO データ・セットにコピーされて NetView プログラムに渡されます。これらの一時データ・セットを使用する場合は、コマンド・リストを動的に変更することはできません。変更内容を有効にするには、NetView プログラムを再始動する必要があります。

パネルを幅広く使用する場合は、パネル・データ・セットを VIO データ・セットに配置することにより、入出力の遅延を低減することができます。ただし、こうしたパネルを動的に変更することはできません。

---

## 持続 LUC セッションと非持続 LUC セッション

相互に通信している異なるホスト上に NetView プログラムのコピーを持つマルチドメイン環境が存在する場合は、セッション・モニターやハードウェア・モニターで使用される NetView 間通信に対して、持続セッションと非持続セッションのどちらを使用するかを指定する必要があります。

通常の場合、持続セッションの場合は専用回線が使用され、非持続セッションの場合はダイヤル (交換) 回線が使用されます。非持続セッションを使用すると、ダイヤル接続の確立時に余分なオーバーヘッドが発生します。そのため、セッション中に発生するトラフィックが非常に少ないと予想される場合に限り、非持続セッションを使用してください。持続セッションと非持続セッションのどちらを使用するかを決める場合は、専用回線のコストと、ダイヤル接続および非持続セッションを確立する際のホスト・プロセッサ・コストを比較検討する必要があります。

### ダイヤル交換回線を介した非持続セッションの使用

ダイヤル交換回線を介して非持続セッションを使用する場合は、NetView プログラムと NCP によって維持管理される 2 つのタイマー間の関係を理解する必要があります。

- NetView プログラムには、NetView プログラムが維持管理する非持続セッションごとにアクティビティ・タイマーが存在します。トラフィックがセッションを介して送信されるたびに、NetView プログラムによってこのタイマーがリセットされます。このタイマーの値は、DSICTMOD 内の定数によって定義されます。詳しくは、*IBM Tivoli NetView for z/OS インストール: 概説*を参照してください。タイマー間隔の範囲内にセッション経由のアクティビティが存在しない場合、NetView プログラムによって非持続セッションが終了します。
- NCP が関係するダイヤル接続 (VTAM-NCP 間または NCP 間) の場合、NCP にアクティビティ・タイマーが存在します。トラフィックがダイヤル交換回線を介して送信されるたびに、NCP によってこのタイマーがリセットされます。この NCP タイマーを制御する場合は、NCP 定義の行または PU ステートメントに BRKCON=CONNECTO を指定します。このタイマーの値は、GROUP ステートメントの ACTIVTO パラメーターによって設定します。アクティビティ・タイマ



一の詳細については、該当する NCP、SSP、EP の各資料を参照してください。  
タイマー間隔の範囲内にダイヤル交換回線経由のトラフィックが発生しなかった場合、NCP によってダイヤル接続が終了します。

- VTAM 間ダイヤル接続では、ダイヤル接続がアクティブであることが VTAM によって検出されたにも関わらず、ダイヤル接続中にセッションが発生しなかった場合、VTAM によってダイヤル接続が終了します。

VTAM 間ダイヤル接続を介した非持続セッションの場合、NetView タイマーに従ってセッションがタイムアウトになります。この場合、回線が切断されるまでの時間は、NetView タイマーによって決定されます。

ダイヤル接続に NCP が関係している場合、非持続セッションは以下のようしてタイムアウトになります。

- NCP タイマーの値が NetView タイマーの値より小さい場合は NCP によってダイヤル接続が終了されるため、非持続セッションも終了します。この場合、回線の切断時間は NCP タイマーに基づきます。
- NetView タイマーの値が NCP タイマーの値より小さい場合、NetView プログラムによって非持続セッションが終了します。セッションが終了するとダイヤル接続を介したトラフィックが発生するため、NCP によってアクティビティ・タイマーがリセットされます。NCP タイマー間隔の範囲内に他のアクティビティが発生しなかった場合、NCP によってダイヤル接続が終了します。この場合、回線の切断時間は NetView タイマーと NCP タイマーの合計時間に基づきます。

---

## RESOURCE コマンド

RESOURCE コマンドにより、NetView システム・リソースの使用状況に関する統計が表示されます。この情報は、NetView プログラムで使用されるシステム・リソース量を調べる場合に便利です。図 23 に、RESOURCE コマンドからの出力例を示します。

```
DSI386I NETVIEW RESOURCE UTILIZATION 09:58:07
 1 TOTAL CPU % = 6.65
 2 E530EENV CPU % = 0.81
 3 E530EENV CPU TIME USED = 14.06 SEC.
 4 REAL STORAGE IN USE = 7664K
 5 PRIVATE ALLOCATED < 16M = 612K
 6 PRIVATE ALLOCATED > 16M = 17596K
 7 PRIVATE REGION < 16M = 4160K
 8 PRIVATE REGION > 16M = 32768K
END OF DISPLAY
```

図 23. RESOURCE コマンドからの出力例

コマンドの出力には、以下の情報が表示されます (図 23 を参照)。

- 1** 合計 CPU 使用率  
最大を 100 % とする、合計複合 CPU 使用率。この使用率は、直近の 1 秒間について計算されます。
- 2** NetView の CPU 使用率  
最大を 100 % とする、NetView の CPU 使用率。この使用率は、直近の 1 秒間について計算されます。

### 3 NetView の CPU 使用時間

タスク制御ブロック (TCB) とサービス要求ブロック (SRB) の CPU 時間の組み合わせ。このフィールドの値は、最初に NetView プログラムを開始した時刻からの累積値です。

### 4 使用中の実ストレージ

使用中の実ストレージ・フレーム数 (キロバイト単位で表示されます)。

この値には、NetView アドレス・スペースに割り振られているストレージと NetView プログラムが所有するデータ・スペースの両方について使用されている実ストレージ・フレーム数が含まれます。

### 5 16 MB より下に割り振られた専用領域

16 MB 境界より下に割り振られた仮想ストレージの大きさ。

### 6 16 MB より上に割り振られた専用領域

16 MB 境界より上に割り振られた仮想ストレージの大きさ。

### 7 16 MB 未満の専用領域

16 MB 未満の仮想ストレージのサイズの合計。

### 8 16 MB を超える専用領域

16 MB を超える仮想ストレージのサイズの合計。

NetView プログラムの CPU 使用率は、メッセージのレベルとネットワーク・トラフィックのレベルによって異なるため、急激に変化する場合があります。そのため、RESOURCE コマンドが使用するわずか 1 秒間に、CPU 使用率が急激に上昇する場合があります。一方、累積 CPU 時間は長時間にわたってモニターされるため、CPU 使用レベルの指標として優れています。

NetView プログラムの実ストレージ (プロセッサ・ストレージ) 使用量は、NetView プログラムに割り振られている中央ストレージ・フレームと拡張ストレージ・フレームの合計値になります。競合がほとんど発生しないシステムの場合、実ストレージ使用量が実際よりも多く表示され、本当の作業セット・サイズが表示されないことがあります。

---

## リソース制限

NetView リソース制限機能を使用して、さまざまな NetView タスクのリソース使用をモニターし、制限することができます。NetView プログラムを計画し、調整するために使用できる情報を得ることができます。ストレージ消費量、CPU 使用量、およびその他の要因に従って、キーワードを調整することができます。

### リソース制限のためのキーワード

以下のキーワードを調整して、リソース使用を制限することができます。

#### MAXSTG (タスクの最大ストレージ)

タスクが使用できる最大ストレージ・サイズをキロバイト単位で指定します。ストレージ・サイズが MAXSTG で指定された値に達した状態でさらにストレージを要求すると、DSIGET マクロによってストレージ不足を示す戻りコードが返されます。

### SLWSTG (タスクによるストレージ取得の制限を開始する条件)

スローダウン処理が適用されるまではタスクが使用できる最大ストレージ・サイズをキロバイト単位で指定します。タスクが使用するストレージ・サイズが SLWSTG で指定された値を超えると、(DSIGET を使用している) すべてのストレージ要求で時間の遅延が発生します。

### AVLMAX

DSIGET マクロが、任意のタスクについて、ストレージ不足 を示す戻りコードを返す値を決定するパーセンテージを指定します。さらに、AVLMAX 制限を超えているタスクのキューにメッセージを入れると、そのタスクは非アクティブ 状態になり、メッセージは転送されません。

パーセント値は、0 から 99 までの 10 進数で指定します。NetView プログラムの場合、あるタスクが使用しているストレージ・サイズを、NetView のアドレス・スペースに残っているストレージ・サイズと合計した値と比較することにより、このタスクが使用しているストレージ・サイズの比率を計算しています。タスクでの使用量が指定した限界を超えている場合、DSIGET は、要求をリジェクトします。

**注:** 制限値を指定することにより、ストレージ容量が限界に近づいた場合にタスクを失敗させることができます。ストレージ領域全体が不足するとすべてのタスクに障害が発生する可能性があります。この制限値を指定することにより、こうした障害を避けることができます。例えば、デフォルト値の AVLMAX=90 を使用する場合、ストレージの空き領域が 5 MB より少なくなると、45 MB のストレージを使用するタスクでストレージ障害が発生します。AVLMAX の値を低く指定すると、ストレージを過大に使用しないタスクにより多くのアドレス・スペースが残されることとなります。

AVLMAX に高い値を指定する場合、または限界値を指定しない場合、ストレージの窮迫に関係なくすべてのタスクでのストレージ障害のリスクが増えます。

NetView プログラムの開始時に、AVLMAX のデフォルトは 90 に設定されます。この設定値は、DEFAULTS コマンドを使用して変更することができます。

### AVLSLOW

すべてのタスクに対して、スローダウン処理の適用を開始する基準値となるパーセント値を指定します。さらに、その AVLSLOW 限界を超えているタスクへのメッセージをキューに入れると、結果として、受信タスクが限界をどれだけ超えているかに基づいて、同じスローダウン処置がそのタスクに適用されることとなります。

NetView プログラムの開始時には、AVLSLOW のデフォルトは 85 に設定されます。この設定値は、DEFAULTS コマンドを使用して変更することができます。

タスクが AVLSLOW に指定された値を超えると、スローダウン処理が適用されます。(DSIGET を使用している) すべてのストレージ要求と、影響を受けるタスクに対するメッセージ・キューイングでは、時間の遅延が発生します。時間の遅延は、SLOWSTG 限界値を超えて要求されたストレージの各バイトにつき 1 マイクロ秒となり、その後はタスクが AVLSLOW 値を

1 % 超えるごとに 4 倍になります。そのため、タスクのストレージ使用量が増加するにつれて、要求サイズに比例したスローダウンの影響が発生します。

しきい値を超えている範囲が 0 % から 1 % の場合、毎秒 1 メガバイトの割合でストレージを拡張できるよう、初期スローダウン率が計算されます。AVLSLOW 値を小さくすると、スローダウンが発生するポイントも低くなります。例えば、タスクが 42.5 MB のストレージを使用していて、領域内の使用可能なメモリーが 7.5 MB しか残っていない場合、SLOWSTG=85 がトリガーになります。一方、タスクが 40 MB のストレージを使用していて、領域内のメモリーが 10 MB しか残っていない場合、SLOWSTG=80 がトリガーになります。

#### **MAXCPU (タスクの最大 CPU 使用率)**

1 つのタスクに対して許可される最大の CPU 使用率を指定します。タスクがこの制限を超えると、自動的なタスク・スローダウン処理が適用され、タスクの値が指定範囲内に戻されます。このタスクは、CPU 使用率が指定された限界値より下がるのに十分な時間が経過するまで中断状態になります。

#### **MAXIO (タスクの最大入出力トランザクション数)**

1 つのタスクに対して許可される 1 分当たりの論理 VSAM 入出力要求の最大数を指定します。タスクがこの制限を超えると、自動的なタスク・スローダウン処理が適用され、タスクの値が指定範囲内に戻されます。

#### **MAXMQIN (1 つのタスクが受信するメッセージの最大数)**

別のタスクから受信できるメッセージの 1 分当たりの KB 数を指定します。タスクがこの制限を超えると、自動的なタスク・スローダウン処理が適用され、タスクの値が指定範囲内に戻されます。これにより、1 分以上の時間をかけて測定比率が指定値以下の値になるように、各要求に十分な遅延時間が追加されます。

#### **MAXMQOUT (タスク間で送信できるメッセージの最大数)**

タスク間で送信できるメッセージの 1 分当たりのキロバイト数を指定します。タスクがこの制限を超えると、自動的なタスク・スローダウン処理が適用され、タスクの値が指定範囲内に戻されます。タスクが別のタスクへのメッセージをキューに入れようとする、そのタスクは速度が限界以下になるまで、スローダウンします。これにより、1 分以上の時間をかけて測定比率が指定値以下の値になるように、各要求に十分な遅延時間が追加されます。

リソースの制限値は、すべて動的に変更することができます。OVERRIDE コマンドを実行すると、元の値は 1 秒以内に変更され、新しい制限値が反映された状態でタスクの処理が継続されます。値を 0 に設定すると、指定されたリソースの制限値が無効になります。詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)*」または NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

#### **LOGTSTAT (データを SMF に記録するかどうか)**

リソース使用率データを外部ログ (SMF) に記録するかどうかを指定します。

## リソース制限機能の使用

リソース制限機能を使用してタスクを制限する場合は、注意が必要です。5 ページの図 1 に示す V6R2PERF コマンド・リストのサンプルを使用して、パフォーマンス・データの収集と分析を行います。詳細な分析を行うため、ピーク時、標準勤務時間帯、勤務時間外のワークロードについてデータを収集する必要があります。

NetView プログラムの内部には、大量のストレージを使用し、特定の動作時や初期設定時に CPU 使用率が高くなる特定の領域があります。これらのタスクを、デフォルトの設定値を超えて制限することはしないでください。例えば、セッション・モニターのメインタスクである AAUTSKLP の場合、ページ処理時に CPU 使用率が高くなり、ネットワーク停止時に大量のストレージを使用することがあります。SNA トポロジー・マネージャー・タスクである FLBTOPO の場合、特に TOPOSNA MONITOR 要求時に CPU 使用率が高くなります。ワークロードのピーク時には、こうしたタスクに対してリソースの使用率を制限しないでください。

リソース制限機能により、オペレーター・タスクや自動タスクがループ処理を実行してプロセッサを占有することを回避することができます。タスクの CPU 使用限度を超えると BNH161I が発行され、OST に対する CPU の使用が抑制されます。アプリケーションを強制終了する場合は、ユーザーの介入により終了することができます。DSIGET マクロを発行してストレージを取得するユーザー作成のアプリケーションについても、同じようにアプリケーションを強制終了することができます。ただし、ストレージを解放に DSIFRE マクロを使用しないでください。リソース制限機能により、タスクのストレージ使用量に制限値を設定し、ストレージの制限値が最大許容値 (MAXSTG) を超えた場合に、タスクを異常終了することができます。

---

## SNA トポロジー・マネージャー

システム上の SNA トポロジー・マネージャーによって使用される仮想ストレージとホスト・プロセッサの量は、ネットワークのサイズと、SNA トポロジー・マネージャーによって作成された RODM オブジェクトの数によって異なります。このトピックでは、SNA トポロジー・マネージャーを効率的に使用する方法について説明します。

仮想ストレージとプロセッサによって状況データとトポロジー・データの収集と保管が行われるため、多くの TOPOSNA MONITOR 要求をシステムのオフピーク時間 (ネットワークの稼働後など) に設定することをお勧めします。

TOPOSNA LISTRODM コマンドと TOPOSNA LISTSTOR コマンドを使用して、統計、トラフィック・レベル、ストレージ使用量などの情報を表示することができます。これらのコマンドの使用例については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)*」または NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

一部の TOPOSNA コマンドを実行すると、RODM 内にある大量のオブジェクトが参照されるため、システム活動のピーク時間中はこのコマンドを実行しないでください。

- TOPOSNA STOP コマンドを実行すると、特定のノードに関連付けられている指定されたトポロジー (ネットワーク、ローカル、または LU コレクション) のモ



ニター処理が停止します。このコマンドを実行すると、SNA トポロジー・マネージャーにより、対象となる各 RODM オブジェクトに不明 (*unknown*) という状況マークが付けられます。対象オブジェクトが多数存在し、システム上のストレージに制限がある状態でこのコマンドを実行すると、多くのページ不在が発生する可能性があります。そのため、RODM 内部に多数の SNA トポロジー・マネージャー・オブジェクトが存在する場合は、活動のピーク期間全体を通して TOPOSNA MONITOR 要求をアクティブ化することをお勧めします。

- TOPOSNA STOPMGR コマンドを実行すると、トポロジー・マネージャーが正しい順序で停止します。このコマンドを実行すると、SNA トポロジー・マネージャーにより、RODM 内に作成されたすべてのオブジェクトに不明 (*unknown*) という状況マークが付けられます。RODM 内に多数の SNA トポロジー・マネージャー・オブジェクトが存在し、システム上のストレージに制限がある状態でこのコマンドを実行すると、多くのページ不在が発生する可能性があります。そのため、RODM 内部に多数の SNA トポロジー・マネージャー・オブジェクトが存在する場合は、活動のピーク期間全体を通して SNA トポロジー・マネージャーをアクティブ化することをお勧めします。
- TOPOSNA REFRESH コマンドを実行すると、状況解決テーブル、OSI 表示状況テーブル、例外ビュー・テーブルの値の最新表示が要求されます。例外ビュー・テーブルが TOPOSNA REFRESH EXVIEW,CLASS=xxxx または TOPOSNA REFRESH ALLTABLES,CLASS=xxxx によって最新表示されると、SNA トポロジー・マネージャーは、CLASS=xxxx パラメーターに記述されているクラス内のすべてのオブジェクトを参照してその値を照会し、値を適切に変更します。RODM 内に多数の SNA トポロジー・マネージャー・オブジェクトが存在し、システム上のストレージに制限がある状態で例外ビュー・テーブルの最新表示を実行すると、多くのページ不在が発生する可能性があります。そのため、RODM 内部に多数の SNA トポロジー・マネージャー・オブジェクトが存在する場合は、活動のピーク期間中に例外ビュー・テーブルの最新表示を実行しないでください。
- TOPOSNA PURGE コマンドを実行すると、期限が切れた到達不能オブジェクトが RODM データ・キャッシュから削除されます。このコマンド処理の一環として、SNA トポロジー・マネージャーは RODM 内に作成されたすべてのオブジェクトを参照して、オブジェクトをパージする必要があるかどうかを判断します。RODM 内に多数の SNA トポロジー・マネージャー・オブジェクトが存在し、システム上のストレージに制限がある状態でこのコマンドを実行すると、多くのページ不在が発生する可能性があります。そのため、RODM 内部に多数の SNA トポロジー・マネージャー・オブジェクトが存在する場合は、活動のピーク期間中に TOPOSNA PURGE コマンドを実行しないでください。

## ウォーム・スタート、コールド・スタート、およびチェックポイント指定

ウォーム・スタートとコールド・スタートのどちらで SNA トポロジー・マネージャーを開始するかを判断し、RODM に対するチェックポイント指定の頻度を決定する場合、システムのパフォーマンスが重要な考慮事項になります。

SNA トポロジー・データが RODM に既に存在している状態で SNA トポロジー・マネージャーを開始しても、パフォーマンス上の利点はありません。実際には、多少のデメリットがあります。パフォーマンスを改善するためには、RODM 内に SNA トポロジー・マネージャー・オブジェクトが存在しない状態で SNA トポロジ



ー・マネージャーを初期設定してから、ネットワークに対してモニター要求を設定するのが最善の方法です。また、SNA トポロジー・マネージャー・オブジェクトを RODM 内に格納した状態で RODM にチェックポイントを指定した場合も、パフォーマンス上の利点はありません。

---

## 状況モニターの STATOPT フィルター操作

NetView プログラムの状況モニター・コンポーネントにより、VTAM ドメインで定義されたリソース状況に関する情報の収集と要約が実行されます。状況モニターは、最大で 999999 リソースを処理することができます。状況モニター・プリプロセッサは、VTAMLST データ・セットのリソース定義を使用して、DSINDEF という名前の DSIPARM メンバーを作成します。DSINDEF には、初期設定時に状況モニターが読み取るネットワーク・リソース情報が格納されています。プリプロセッサの動作については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS インストール: 追加コンポーネントの構成*」を参照してください。

状況モニターには、モニターの対象リソースごとに約 120 バイトのストレージ領域が必要です。デフォルトの場合、ネットワーク内の各リソースの状況が状況モニターに格納されます。STATOPT ステートメントの OMIT オペランドを使用して、状況モニターのストレージ要件を削減することができます。VTAMLST データ・セットに OMIT を指定することにより、ノードとすべての従属下位ノードをネットワーク定義の状況モニター表示から省略することができます。

STATOPT ステートメントのコーディングについては、「*IBM Tivoli NetView for z/OS アドミニストレーション・リファレンス*」を参照してください。

---

## STEPLIB DD ステートメント

実動環境の NetView ジョブ制御言語 (JCL) では、STEPLIB DD ステートメントを使用しないでください。STEPLIB DD ステートメントを使用すると、通常の運用時に実行される LOAD、LINK、XCTL の各システム・マクロごとにディレクトリが検索されることとなります。こうしたディレクトリ検索により、コマンド・プロシージャのパフォーマンスが低下します。

NetView ロード・ライブラリーをシステムの LINKLST に配置してください。*IBM Tivoli NetView for z/OS インストール: 概説*を参照してください。HLL ランタイム・ライブラリーを配置する場合の考慮事項については、40 ページの『コマンド・プロセッサ』を参照してください。

---

## TASKMON コマンド

TASKMON コマンドは、すべての NetView タスクを色分けしてモニターする機能を提供する REXX プロシージャです。各グループ下部の出力は、重大度指標別にソートされます。重大度指標 は、最大許容値のパーセントを表します。

TASKMON は、TASKUTIL と同じように使用します。TASKMON 出力に表示されるデータを使用すると、リソース制限における現在のデータと履歴データを表示することができます。

TASKMON コマンドで使用される色分けは、以下のとおりです。

白 SLOWSTG 限界を超過  
黄 この行は、限界の 70 % を超過  
ピンク この行は、限界の 80 % を超過  
赤 この行は、限界の 90 % を超過

TASKMON コマンドを実行すると、シングル・プロセッサでの CPU 使用率に基づいて統計が出力されます。TASKUTIL コマンドを実行すると、定義されているすべてのプロセッサの合計 (NetView プログラム専用の 6 つの CPU を持つシスプレックスなど) の CPU 使用率に基づいて統計が出力されます。

TASKMON コマンドを発行するには、次のように入力します。

```
TASKMON * *
```

次の応答のような応答が表示されます。

```

TASKMON ---- START OF REPORT ----
Severity Index  OPID          Current   Session   Maximum   Limit
-----CPU-----
152.00% OPER3      1.52 %   0.19 %   33.85 %   1.00 %
23.34% AUTO2      11.67 %  1.53 %   67.24 %   50.00 %
0.03% NTV98PPT    0.03 %   0.04 %   4.16 %    99.99 %
0.02% DSIEMONIT   0.02 %   0.01 %   0.04 %    99.99 %

Severity Index  OPID          Current   Session   Seconds
-Penalty Time--
81.89% OPER3      81.89 %  2.97 %   81.66 S

Memory= 46.26%  24-Bit= 16.63%  31-Bit= 50.02%  Left= 19844 K

```

```

Severity Index  OPID          Current   Maximum   Limit   Slowdown
-----Storage-----
7.15% AAUTSKLP    1528 K    1544 K    999999 K  999999 K
5.86% AUTO2      1172 K    3605 K    20000 K   4000 K
4.93% MAINTASK   1028 K    1028 K    26214 K   23592 K
1.96% CNMTAMEL   397 K     401 K     999999 K  999999 K
1.21% AAUTCNMI   244 K     295 K     999999 K  999999 K
0.82% NTV98PPT   164 K     265 K     999999 K  999999 K
0.81% AUTO1      162 K     251 K     999999 K  999999 K
0.81% DSISVRT    162 K     213 K     999999 K  999999 K
0.47% DSIAL2WS   93 K      121 K     999999 K  999999 K
0.42% BNJDSERV   84 K      85 K      999999 K  999999 K
0.31% NTV98VMT   62 K      81 K      999999 K  999999 K
0.30% DSILCOPR   59 K     114 K     999999 K  999999 K
0.29% OPER3      57 K      60 K      999999 K  999999 K
0.28% ALIASAPL   55 K     102 K     999999 K  999999 K
0.27% DSI6DST    54 K     112 K     999999 K  999999 K
0.23% DSIGDS     45 K      89 K      999999 K  999999 K
0.22% VPDTASK    44 K      75 K      999999 K  999999 K
0.21% NTV98LUC   42 K      93 K      999999 K  999999 K
0.21% DSIHPDST   42 K      93 K      999999 K  999999 K
0.20% DSIQTSK    39 K      94 K      999999 K  999999 K
0.18% BNJDSE36   35 K      89 K      999999 K  999999 K
0.18% DSIQRV4A   36 K      36 K      999999 K  999999 K
0.18% DSIQRV4B   36 K      36 K      999999 K  999999 K
0.18% DSIQRV4C   36 K      36 K      999999 K  999999 K
0.17% DSIUDST    34 K      85 K      999999 K  999999 K
0.17% DSICRTR    33 K      85 K      999999 K  999999 K
0.15% DSIAMLUT    30 K      73 K      999999 K  999999 K
0.14% BNJMNPDA   28 K      28 K      999999 K  999999 K
0.13% DSILog     26 K      73 K      999999 K  999999 K
0.13% DSIKREM    25 K      73 K      999999 K  999999 K
0.12% DSIROVS    24 K      77 K      999999 K  999999 K
0.11% DSIELTSK    22 K      73 K      999999 K  999999 K
0.11% OPER1      22 K      73 K      999999 K  999999 K
0.10% OPER2      20 K      20 K      999999 K  999999 K
0.09% DSITRACE   18 K      73 K      999999 K  999999 K
0.04% DUIFSSCO    8 K       8 K      999999 K  999999 K
0.04% NTV98BRW    8 K       8 K      999999 K  999999 K
0.03% NTV98      6 K       6 K      999999 K  999999 K

```

図 24. TASKMON 出力の例 (1 / 2)

```

0.02% DSIMONIT      4 K      4 K 999999 K 999999 K
0.02% DSIDCBMT     3 K      4 K 999999 K 999999 K
0.02% DSILOGMT     4 K      4 K 999999 K 999999 K
0.02% DSIHLLMT     3 K      4 K 999999 K 999999 K
0.02% CNM01QSD     4 K     59 K 999999 K 999999 K
0.02% DSIQSD4A     4 K     59 K 999999 K 999999 K
0.02% DSIQSD4B     4 K     59 K 999999 K 999999 K
0.02% DSIQSD4C     4 K     59 K 999999 K 999999 K
0.02% DSISTMMT     4 K      4 K 999999 K 999999 K
0.02% SYSOP        3 K      4 K 999999 K 999999 K
0.02% CNMCALRT     4 K      4 K 999999 K 999999 K
0.02% GOPHER       3 K     58 K 999999 K 999999 K
0.02% CAPTAIN      3 K     58 K 999999 K 999999 K
0.02% DSIRQJOB     4 K      4 K 999999 K 999999 K
0.02% DSITIMMT     3 K      4 K 999999 K 999999 K
Severity Index  OPID      Current      Session      Cur 24bit      Sess 24bit
----DSIGET-----
100.00% AUTO2      20120 K/m     521 K/m     8971 K/m     99 K/m
0.02% NTV98VMT    4 K/m        8 K/m        0 K/m        4 K/m
Severity Index  OPID      Current      Session      Cur 24bit      Sess 24bit
----DSIFRE-----
100.00% AUTO2      17779 K/m     479 K/m     8977 K/m     99 K/m
0.04% NTV98PPT    7 K/m        27 K/m        0 K/m        6 K/m
Severity Index  OPID      Current      Session      Maximum      Limit
----MQS In-----
0.91% AUTO2        1 K/m        1 K/m       153 K/m     110 K/m
0.00% NTV98PPT    7 K/m        4 K/m       41 K/m     999999 K/m
0.00% DSILOG       1 K/m        1 K/m       71 K/m     999999 K/m
Severity Index  OPID      Current      Session      Maximum      Limit
----MQS Out-----
4.35% AUTO2        5 K/m        0 K/m       69 K/m     115 K/m
0.00% NTV98PPT    1 K/m        1 K/m       28 K/m     999999 K/m
0.00% NTV98VMT    1 K/m        2 K/m       54 K/m     999999 K/m
Severity Index  OPID      Current      Session      Maximum      Limit
-----I/O-----
32.45% AUTO2      6490 /m      144 /m     26036 /m   20000 /m
0.00% DSILOG      11 /m       10 /m      395 /m    999999 /m
TASKMON ----- END OF REPORT -----

```

図 25. TASKMON 出力の例 (2 / 2)

注: 各グループ下部の出力は、**重大度指標** 別にソートされます。重大度指標は、最大許容値のパーセントを表します。制限値が設定されていない場合は、任意のタスクについて測定された最大値を表します。

コマンド WINDOW TASKMON \* \* (TAKE 4 を実行すると、各測定カテゴリーの上位 4 つのタスクを表示するパネルが作成されます。WINDOW 最新表示ファンクション・キーを使用すると、更新済みの値を表示することができます。TASKMON 出力は、重大度に基づいて色分けされています。

TASKMON コマンドとそのオペランドの使用方法については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)*」または NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

## TASKUTIL コマンド

TASKUTIL コマンドを実行すると、タスク・パフォーマンス情報 (中央演算処理装置 (CPU) の使用率、キューの長さ、ストレージの使用状況、アクティブ・コマンド・リストなど) が表示されます。このコマンドは、NetView の診断とチューニングを行うための専用コマンドです。

TASKUTIL コマンドには、以下の 3 つのパラメーターがあります。

#### TYPE

以下に示す NetView タスクのタイプを指定します。

**ALL** すべてのアクティブな NetView タスク。ALL がデフォルトです。

**AUTO** AUTOTASK コマンドによって開始された NetView 自動操作プログラム・ステーション・タスク。これには、オペレーター端末タスク (OST) や分散自動操作タスク (DIST) は含まれません。

**DIST** RMTCMD コマンドによって開始された NetView 分散自動操作タスク。これには OST または自動タスクは含まれません。

**DST** NetView データ・サービス・タスク (DST)。これにはオプション・タスク (OPT) が含まれていません。

**HCT** NetView ハードコピー・ログ・タスク。

**MNT** NetView メインタスク。

**NNT** NetView 間タスク。

**OPT** NetView オプション・タスク。これには、DST は含まれません。

**OST** NetView オペレーター端末ステーション・タスク。これには、自動タスクまたは DST は含まれません。

**PPT** NetView 基本プログラム・オペレーター・インターフェース・タスク (PPT)。

**VOST** 仮想オペレーター端末タスク (VOST)。VOST は、各フルスクリーン自動化要求の ATTACH 段階で作成されます。

TYPE パラメーターにより、個々のタスク名を指定することもできます。

#### DURATION

使用率を計算する測定時間の長さを秒単位で指定します。有効な値は 1 秒から 60 秒です。デフォルトは 2 秒です。

#### SORT

出力情報のソート方法を指定します。NAME、TYPE、CPU 使用率 (CPUP)などを基準にソートすることができます。デフォルト値は CPUP です。

TASKUTIL コマンドとそのパラメーターの詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)*」または NetView オンラインヘルプを参照してください。

## TASKUTIL コマンド出力

NetView DST の CPU 使用率とストレージ使用量を表示するには、次のコマンドを入力します。

```
TASKUTIL TYPE=DST
```

151 ページの図 26 の出力のような応答が返されます。

DW00221								
TASKNAME	TYPE	DPR	CPU-TIME	N-CPU%	S-CPU%	MESSAGEQ	STORAGE-K	CMDLIST
AAUTSKLP	DST	249	22019.13	49.02	9.37	0	87521	N/A
BNJDSERV	DST	250	4466.25	7.35	1.41	0	357	N/A
DSIELTSK	DST	253	4731.99	7.24	1.38	0	31	N/A
DSICRTR	DST	251	1362.16	1.97	0.38	0	32	N/A
DSILOG	DST	254	624.64	1.40	0.27	0	23	N/A
DSIAMLUT	DST	248	1145.74	1.34	0.26	0	26	N/A
AAUTCNMI	DST	249	94.44	0.33	0.06	0	463	N/A
BNJDSE36	DST	249	0.04	0.00	0.00	0	25	N/A
CNMAMEL	DST	249	0.36	0.00	0.00	0	49	N/A
CNM01LUC	DST	251	306.54	0.00	0.00	0	43	N/A
DSIGDS	DST	254	1.89	0.00	0.00	0	46	N/A
DSIHPDST	DST	252	2.15	0.00	0.00	0	39	N/A
DSIKREM	DST	250	2.15	0.00	0.00	0	549	N/A
DSIROVS	DST	251	0.03	0.00	0.00	0	13	N/A
DSISVRT	DST	253	0.93	0.00	0.00	0	105	N/A
DSIU DST	DST	250	2.59	0.00	0.00	0	14	N/A
DSI6DST	DST	251	28.98	0.00	0.00	0	41	N/A
NETVIEW	OTHR	N/A	N/A	0.00	0.00	N/A	N/A	N/A
NETVIEW	SRB	N/A	4026.90	5.93	1.13	N/A	N/A	N/A
NETVIEW	TOTL	157	54766.96	100.00	19.11	253	157477	N/A
SYSTEM	TOTL	N/A	N/A	N/A	63.70	N/A	N/A	N/A

図 26. TASKUTIL コマンド出力

この出力は、SORT パラメーターのデフォルト値 (CPUP) と DURATION のデフォルト値 (2 秒) を使用して作成されたものです。出力フィールドの詳細な説明については、「IBM Tivoli NetView for z/OS コマンド・リファレンス 第 1 巻 (A - N)」を参照してください。

TASKUTIL コマンドが呼び出されると、以下のイベントが発生します。

1. CPU 時間の読み取り値が NetView タスクごとに取得されます。これらの値は、見出し CPU-TIME の下に表示されている累積 CPU 時間の値です。
2. TASKUTIL コマンドを処理するタスクが、DURATION パラメーターの値と同じ時間だけ待機状態になります。この時間の間、このタスクはコマンドやメッセージを処理することができなくなります。
3. 待機時間が経過すると、2 番目の CPU 時間の読み取り値が NetView タスクごとに取得されます。

チューニングと診断において最も重要な 2 つのフィールドは、N-CPU% (NetView プログラムの CPU 使用率) と S-CPU% (システム CPU 使用率) です。

N-CPU% と S-CPU% の結果には、TASKUTIL コマンドの DURATION パラメーターで指定した測定間隔における使用率が反映されます。デフォルト値の 2 秒などの短い間隔の場合、これらの使用率はスナップショットにすぎないため、NetView プログラムのワークロードの変動に伴って大幅に変化することがあります。測定時間を長くすると、より意味のある使用率の結果を取得することができます。タスクがメッセージを受信中に、長時間にわたってタスクを中断すると、問題が発生する場合があります。そのため、DURATION パラメーターには 60 秒という制限値が設定されています。

N-CPU% フィールドと S-CPU% フィールドの仕組みを理解し、これらのフィールド値の計算方法を理解しておくに役立ちます。CPU 使用率のパーセント値は、2 組の CPU 時間の読み取り値から計算されます。



## タスクの NetView CPU 使用率

N-CPU% は、NetView プログラムの CPU 使用率に対するタスクの、最大値 100% に基づく相対寄与率です。式は次のとおりです。

$$\text{N-CPU}\% = \frac{(\text{Task 2nd reading} - \text{Task 1st reading})}{(\text{NetView total 2nd reading} - \text{NetView total 1st reading})} \times 100\%$$

分子は、測定中にタスクが消費したタスク制御ブロック (TCB) 時間を表します。分母は、測定中に NetView プログラムが消費した合計 CPU 時間 (TCB 時間 + システム要求ブロック (SRB) 時間) を表します。この計算結果に 100 を乗算すると、使用率がパーセントで表されます。

## タスクのシステム CPU 使用率

S-CPU% は、システムの合計 CPU 使用率に対するタスクの、最大値 100% に基づく寄与率です。式は次のとおりです。

$$\text{S-CPU}\% = \frac{(\text{Task 2nd reading} - \text{Task 1st reading})}{(\text{Measurement duration} \times \text{Number of online host processors})} \times 100\%$$

分子は、測定中にタスクが消費した TCB 時間を表します。分母は、測定中に使用可能だった合計 CPU 時間 (ホスト・プロセッサの合計容量) を表します。測定時間は、秒単位で表す必要があります。この計算結果に 100 を乗算すると、使用率がパーセントで表されます。

## その他の CPU 使用率

NETVIEW OTHR カテゴリは、アクティブ・タスクに起因しない TCB 使用率を表します。NETVIEW OTHR CPU-TIME フィールド内の値を計算するには、次の式を使用します。

$$\text{OTHR CPU TIME} = \text{TOTAL CPU TIME} - \text{SRB CPU TIME} - (\text{Sum of CPU TIME for each active task})$$

算出された NETVIEW の OTHR CPU-TIME 値は、NETVIEW OTHR の N-CPU% 使用率と S-CPU% 使用率を計算するための N-CPU% 式と S-CPU% 式の分子として使用されます。

## SRB 使用率

NetView SRB の N-CPU% 使用率と S-CPU% 使用率を計算するには、NetView アドレス・スペースの累積 SRB 時間の 2 つの読み取り値を、N-CPU% 式と S-CPU% 式の分子として使用します。

## NetView プログラムの合計 CPU 使用率

NETVIEW TOTL 使用率の結果を算出する場合は、NetView アドレス・スペースの累積 CPU 時間の 2 つの読み取り値 (TCB + SRB) を、N-CPU% 式と S-CPU% 式の分子として使用します。N-CPU% フィールドの場合、計算結果は必ず 100% になります。NETVIEW TOTL の S-CPU% フィールドの計算結果は、RESOURCE コマンドによって通知される NetView CPU % フィールドの計算結果と同じになります。ただし、RESOURCE コマンドの場合は測定時間が 1 秒である点が異なります。詳しくは、140 ページの『RESOURCE コマンド』を参照してください。

## システムの合計 CPU 使用率

SYSTEM TOTL 使用率とは、現在オンラインになっているすべてのプロセッサの平均プロセッサ使用率のことです。この結果は、各ホスト・プロセッサの待ち時間を使用して次の式で計算されます。

$$(1 - \frac{\text{Sum of wait time for all processors during measurement}}{\text{Measurement duration} \times \text{Number of online host processors}}) \times 100\%$$

SYSTEM TOTL CPU 使用率の計算結果は、RESOURCE コマンドによって通知される TOTAL CPU % フィールドの計算結果と同じになります。ただし、RESOURCE コマンドの場合は測定時間が 1 秒である点が異なります。詳しくは、140 ページの『RESOURCE コマンド』を参照してください。

## TASKUTIL の 2 つの測定結果によるタスク使用率の計算

TASKUTIL コマンド の 2 つの測定結果を使用することにより、より長時間の測定間隔におけるタスク使用率の値を計算することができます。同じ N-CPU% 式と S-CPU% 式を使用して、さまざまな間隔 (1 時間、8 時間の勤務時間、1 日、1 週間など) でタスク使用率を計算することができます。

図 27 の出力は 151 ページの図 26 と同じシステムから取得したもので、TASKUTIL コマンドを 2 時間後に呼び出した結果です。

TASKNAME	TYPE	DPR	CPU-TIME	N-CPU%	S-CPU%	MESSAGEQ	STORAGE-K	CMDLIST
DW0022I								
AAUTSKLP	DST	249	23907.17	64.62	9.51	0	88844	N/A
DSIELTSK	DST	253	5053.53	8.97	1.32	0	31	N/A
DSIAMLUT	DST	248	1210.42	2.32	0.34	0	26	N/A
BNJDSE36	DST	250	4747.71	1.90	0.28	0	364	N/A
DSICRTR	DST	251	1456.56	1.83	0.27	0	32	N/A
DSILOG	DST	254	668.85	0.43	0.06	0	23	N/A
AAUTCNMI	DST	249	100.61	0.00	0.00	0	463	N/A
BNJDSE36	DST	249	0.04	0.00	0.00	0	25	N/A
CNMTAMEL	DST	249	0.36	0.00	0.00	0	49	N/A
CNM01LUC	DST	251	329.23	0.00	0.00	0	43	N/A
DSIGDS	DST	254	2.06	0.00	0.00	0	46	N/A
DSIHPDST	DST	252	2.23	0.00	0.00	0	39	N/A
DSIKREM	DST	250	2.15	0.00	0.00	0	549	N/A
DSIROVS	DST	251	0.03	0.00	0.00	0	13	N/A
DSISVRT	DST	253	0.93	0.00	0.00	0	105	N/A
DSIUDST	DST	250	2.59	0.00	0.00	0	14	N/A
DSI6DST	DST	251	31.10	0.00	0.00	0	41	N/A
NETVIEW	OTHR	N/A	N/A	0.00	0.00	N/A	N/A	N/A
NETVIEW	SRB	N/A	4279.93	6.26	0.92	N/A	N/A	N/A
NETVIEW	TOTL	157	59017.88	100.00	14.72	275	151527	N/A
SYSTEM	TOTL	N/A	N/A	N/A	60.51	N/A	N/A	N/A

図 27. TASKUTIL コマンドからの出力 (2 時間後)

この出力内容から、AAUTSKLP (セッション・モニターのデータ・サービス・タスク) が NetView の CPU 使用の最も大きな要因になっていることがわかります。AAUTSKLP は この 2 時間で 1888.04 CPU 秒 (23907.17 - 22019.13) を消費していますが、この間に NetView プログラム全体として消費したのは 4250.92 CPU 秒 (59017.88 - 54766.96) です。N-CPU% 式を使用した場合、この 2 時間での合計 CPU 使用率に対する AAUTSKLP の相対的寄与率は以下ようになります。

$$\frac{(23907.17 - 22019.13)}{(59017.88 - 54766.96)} \times 100\% = 44.41\%$$

オンラインのホスト・プロセッサが 6 つあると仮定して S-CPU% 式を使用した場合、システムの合計 CPU 使用率に対する AAUTSKLP の寄与率は以下のようになります。

$$\frac{(23907.17 - 22019.13)}{(2 \times 60 \times 60) \times 6} \times 100\% = 4.37\%$$

これらの使用率の式では、測定時間を秒に変換する必要があります (2 時間 × 60 分/時間 × 60 秒/分 = 7200 秒)。この場合、測定間隔中にタスクの停止と再開は行われないものと想定しています。

S-CPU% 式を使用した場合、この 2 時間でのシステムの合計 CPU 使用率に対する寄与率は以下のようになります。

$$\frac{(59017.88 - 54766.96)}{(2 \times 60 \times 60) \times 6} \times 100\% = 9.84\%$$

## TASKUTIL を使用する場合の注意事項

TASKUTIL を使用する場合の注意事項を以下に示します。

- TASKUTIL を個別に呼び出すと、NetView プログラムでの活動レベルに関する有益な情報を取得できますが、これはスナップショットに過ぎないことに注意する必要があります。タスクの CPU 使用量とストレージの増大傾向を見つけるには、TASKUTIL を複数回呼び出します。
- 15 分または 1 時間おきに TASKUTIL を呼び出す場合は、自動タスクに EVERY タイマーを設定することをお勧めします。デフォルトの場合、TASKUTIL コマンドの出力 (DWO022I) はネットワーク・ログに記録されます。TASKUTIL 出力は、パフォーマンスやストレージの問題を診断する場合に重要な履歴データとして使用することができます。BLOG コマンドを使用すると、TASKUTIL を呼び出す自動タスクによって生成されたメッセージだけをネットワーク・ログ内で表示することができます。
- TASKUTIL を呼び出すアプリケーションを作成することにより、出力データを分析用にトラップして以下の処理を行うことができます。
  - コマンド・リストを使用して、タスクの CPU 使用率とストレージの使用量がしきい値に近づいていることを警告することができます。
  - コマンド・リスト/ビュー・パネルのペアを使用して TASKUTIL を呼び出し、データを動的に表示することができます。
  - REXX コマンド・リストで EXECIO を使用して、CPU とストレージのデータを履歴ファイルに再フォーマットすることができます。
  - コマンド・プロセッサを使用して TASKUTIL 出力から SMF レコードを作成し、このレコードを外部ログ・タスク (DSIELTSK) に書き込むことができます。
- TASKUTIL 出力を使用すると、NetView プログラムをチューニングする場合に便利です。以下に例を示します。

- 特定のコマンドやコンポーネントが常に高い CPU 使用率を示している場合は、こうしたコマンドやコンポーネントを中心に、チューニングやパフォーマンスの改善を検討する必要があります。
- 自動タスクのサブセット間で CPU 使用率に偏りがある場合は、こうした自動タスク間で作業を再配分すると、パフォーマンスが改善される可能性があります。
- システムの合計 CPU 使用率において NetView プログラムが占める割合が想定より高い場合は、TASKUTIL 出力を使用して、コンポーネントのチューニングやハードウェアのアップグレードが必要かどうかを判断することができます。
- TASKUTIL 出力は、問題を診断する場合に便利です。例えば、次のような場合です。
  - タスクのストレージ割り振り量が増加し続けている場合、ストレージを取得したタスクが正しくストレージを解放できていない可能性があります。
  - オペレーター・タスク、自動タスク、分散自動タスク、NNT が常に高い CPU 使用率を示している場合は、コマンド・リストまたはコマンド内で無限ループの状態が発生している可能性があります。TASKUTIL コマンドを実行すると、こうしたタスク・タイプのアクティブなコマンド・リストが表示されます。
  - オペレーター・タスク、自動タスク、分散自動タスク、または NNT について、同じコマンド・リストがアクティブ状態になり、メッセージ・キューが増大し、CPU 使用率が低い値を示している場合は、このコマンド・リストが WAIT 状態になっている可能性があります。
  - NetView プログラムのワークロード・アクティビティが均一化された定常状態において、タスクのメッセージ・キューが増大し続け、システムの合計 CPU 使用率が 100% 近くになっている場合、NetView プログラムのディスクパッチ頻度が不足している可能性があります。メッセージ・キューが増大し続けると NetView ストレージも増大を続けることになるため、ストレージの異常終了が発生する可能性があります。こうした状態が見つかった場合、優先順位の低い CPU 集中型アプリケーションを終了して、システムの CPU 制約を解除することをお勧めします。NetView プログラムによってメッセージ・キューの増大が定期的に検出される場合は、NetView アドレス・スペースの MVS ディスパッチング優先順位を調整することをお勧めします。

---

## Tivoli NetView for z/OS Enterprise Management Agent

IBM Tivoli NetView for z/OS Enterprise Management Agent を使用して、Tivoli Enterprise Portal からネットワークを管理します。このエージェントをもつ Tivoli Enterprise Portal では、サンプルおよびリアルタイムの NetView データの両方が使用可能です。NetView for z/OS Enterprise Management Agent と OMEGAMON® XE パフォーマンス・エージェントを使用すると、ネットワークの可用性データとパフォーマンス・データを 1つのインターフェースで管理して表示することができます。

NetView for z/OS Enterprise Management Agent 用のデータは、NetView アドレス・スペースで収集されます。CNMSTYLE メンバーの NetView for z/OS Enterprise

Management Agent ステートメントを確認する場合は、抽出間隔の値を慎重に選択する必要があります。注意事項を以下に示します。

- 収集するデータ量が多いサブタワの場合、データ量の少ないサブタワーよりも間隔値を大きくすることをお勧めします。
- OMEGAMON XE for Mainframe Networks と NetView 製品間リンクを使用している場合は、CONNECT サブタワーと CONINACT サブタワーの間隔値を OMEGAMON XE for Mainframe Networks TCPC 収集機能の値と同じ値に設定することをお勧めします。
- DVIPA データの収集を実行すると、MIB ウォークが実行されることがあります。通常は、他のデータ収集方式よりも低速で実行されます。
- 各サブタワーに対するデータ収集が実行されるたびに、NetView の CPU 使用率とストレージ使用率が増加することがあります。この場合、TASKMON コマンドと TASKUTIL コマンドを使用して、各サブタワーに割り当てられている自動タスク (デフォルトの場合、AUTODCx と AUTOCTx) の CPU とストレージをモニターしてください。
- サブタワーのデータ収集が指定された間隔で実行されていないと思われる場合は、NACTL LISTINFO コマンドまたは COLLECTL LISTINFO コマンド (サブタワーにより異なる) を使用して、データ収集の実行間隔を確認してください。

NetView for z/OS Enterprise Management Agent の CNMSTYLE ステートメントの詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS インストール: NetView Enterprise Management Agent の構成*」と「*IBM Tivoli NetView for z/OS アドミニストレーション・リファレンス*」を参照してください。

NetView for z/OS Enterprise Management Agent を構成する場合は、チューニングを変更することもできます。「*IBM Tivoli NetView for z/OS インストール: NetView Enterprise Management Agent の構成*」のチューニング考慮事項のセクションを参照してください。

## 第 11 章 ストレージの考慮事項

このセクションでは、以下のタスクを遂行するための手法について説明します。

- ホストの NetView プログラム、RODM、および GMFHS で必要なストレージの見積もり
- ストレージ要件の最小化
- REGION サイズの設定

### ストレージ使用量の見積もり

NetView、NetView サブシステム、GMFHS、RODM、イベント自動化サービスのアドレス・スペース、および RODM データ・スペースの最小仮想ストレージ要件を見積もる式と、NetView、GMFHS、および RODM の重要なデータ・セットの最小 DASD 要件を見積もる式が記載されたスプレッドシートが用意されています。

README ファイルと共に提供されるスプレッドシートは、NetView DVD の storage\_estimator ディレクトリーにある nvstorage\_estimator\_v6r2.ods ファイルに含まれています。このスプレッドシートは、Lotus<sup>®</sup> Symphony<sup>®</sup> ODS フォーマットをサポートするスプレッドシート・プログラム (例えば Lotus Symphony) で使用できます。

スプレッドシート・プログラムにアクセスできない場合は、以下の表の式を使用して、NetView for z/OS プログラムのストレージ要件を見積もります。

スプレッドシート・プログラムにアクセスする場合は、以下の表を参照すると便利です。なぜなら、入力パラメーターの適切な値を選択する方法について、スプレッドシートには含まれていない追加の情報が記載されているからです。

表 3. NetView の基本式：「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
INITSTART	3	19124	20456	基本 NetView プログラムの初期ストレージ使用量は 19124 KB です。
Autotasks	25	_____ * 268	_____	システム上でアクティブになることが予想される自動タスクの数。システム上のアクティブな NetView タスクを表示するには、TASKUTIL コマンドを使用します。 TASKUTIL 表示に示される TYPE=AUTO および TYPE=DIST (RMTCMD コマンドで使用される分散自動タスク) を指定して、タスクの番号を追加します。



表 3. NetView の基本式 (続き): 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
NNTs	5	_____ * 150	_____	システム上でアクティブになると予想される NetView 間タスク (NNT) の数。NetView 間タスクが開始されるのは、別の NetView ドメインからのオペレーターがこの NetView ドメインに対するセッションを開始したときです。NNT の数を確認するには、TASKUTIL コマンドを使用して、システム上のアクティブな NNT を表示します。TASKUTIL 表示に示される TYPE=NNT を指定して、タスクの番号を追加します。
BrowseLines	10000	_____ / 50 * 4	_____	参照する最大のデータ・セットの行 (またはレコード) 数。メンバー・ブラウザでは、メンバー全体がストレージに読み込まれます。
ExtTrace	0	_____ * 44	_____	外部トレース機能を使用するかどうか。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。はいの場合は、必要なストレージがさらに追加されます。外部トレース機能が使用されているかどうかを確認するには、コマンド LIST STATUS=TASKS または TASKUTIL を使用して、タスク DSITRACE がアクティブであるかどうかを調べます。デフォルト値は 1 (はい) です。
IntTracePgs	0	_____ * 4	_____	NetView 内部トレース用に使用するページ数。デフォルト値は 0 です。SIZE パラメーターを指定せずに NetView 内部トレースを開始した場合は、デフォルト値の 250 ページが使用されます。この値を確認するには、LIST TRACE コマンドを使用します。
SaveRestore	1	_____ * 232	_____	保存/復元機能を使用するかどうか。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。はいの場合は、必要なストレージがさらに追加されます。保存/復元機能が使用されているかどうかを確認するには、コマンド LIST STATUS=TASKS または TASKUTIL を使用して、タスク DSISVRT がアクティブであるかどうかを調べます。デフォルト値は 1 (はい) です。

表 3. NetView の基本式 (続き): 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
StatMon	1	_____ * 145	_____	状況モニターを使用するかどうか。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。はいの場合は、必要なストレージがさらに追加されます。状況モニターが使用されているかどうかを確認するには、コマンド LIST STATUS=TASKS または TASKUTIL を使用して、タスクがアクティブであるかどうかを調べます。タスクの名前は、5 文字の NetView ドメイン ID と文字「VMT」から構成されます (例: CNM01VMT)。デフォルト値は 1 (はい) です。
VTAMnodes	4200	(_____ * 130) / 1024	_____	状況モニターでモニターする VTAM ノード (メジャーおよびマイナー) の数。マイナー・ノードは、メジャー・ノード内で固有に定義されたリソースです。メジャー・ノードは、グループとしてアクティブ化と非アクティブ化が可能な一連のリソースです。VTAMLST で定義された PU と LU をすべて含めます。この合計は、状況モニターのメインパネル (ドメイン状況の要約) に表示されます。
Alias	0	_____ * 92	_____	別名変換機能を使用するかどうか。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。はいの場合は、必要なストレージがさらに追加されます。この機能が使用されているかどうかを確認するには、コマンド LIST STATUS=TASKS または TASKUTIL を使用して、タスク ALIASAPL がアクティブであるかどうかを調べます。デフォルト値は 0 (いいえ) です。
NtwkProduct	1	_____ * 63	_____	ネットワーク・プロダクト・サポート・ファシリティーを使用するかどうか。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。はいの場合は、必要なストレージがさらに追加されます。この機能が使用されているかどうかを確認するには、コマンド LIST STATUS=TASKS または TASKUTIL を使用して、タスク DSIGDS がアクティブであるかどうかを調べます。デフォルト値は 1 (はい) です。
GdsDSRBs	6	_____ * 1	_____	タスク DSIGDS で使用される DSRB の数を指定します。この数は、DSIPARM メンバー DSICPINT の DSRBO および DSRBU パラメーターの合計です。この数は、DSRBS DSIGDS コマンドでも表示されます。デフォルト値は 6 です。これを適用できるのは、ネットワーク・プロダクト・サポート・ファシリティーを使用している場合に限られます。

表 3. NetView の基本式 (続き): 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
CSCF	0	_____ * 38	_____	中央サイト制御機能 (CSCF) を使用するかどうか。CSCF を使用すると、この機能をサポートする 3172 装置と 3174 装置に対して、リモート・オンライン診断テストを実行できません。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。はいの場合は、必要なストレージがさらに追加されます。この機能が使用されているかどうかを確認するには、コマンド LIST STATUS=TASKS または TASKUTIL を使用して、タスク DSIKREM がアクティブであるかどうかを調べます。デフォルト値は 0 (いいえ) です。
ExternalLog	0	_____ * 56	_____	外部ロギング・サポート・ファシリティを使用するかどうか。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。はいの場合は、必要なストレージがさらに追加されます。この機能が使用されているかどうかを確認するには、コマンド LIST STATUS=TASKS または TASKUTIL を使用して、タスク DSIELTSK がアクティブであるかどうかを調べます。デフォルト値は 0 (いいえ) です。
InfoMgmt	0	_____ * 1960	_____	情報/管理リンクを使用するかどうか。問題を NetView プログラムからソフトウェア情報/管理データベースに記録することが可能です。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。はいの場合は、必要なストレージがさらに追加されます。デフォルト値は 0 (いいえ) です。
MSTransport	1	_____ * 93	_____	管理サービス (MS) トランスポートを使用するかどうか。MS トランスポートは、ネットワーク・ノードのアプリケーションが LU 6.2 セッションの会話を使用して通信できるようにするプログラミング・インターフェースです。MS トランスポートは、フォーカル・ポイント・サポート、リモート・ブリッジ・サポート、およびユーザー作成アプリケーション用に使用されます。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。はいの場合は、必要なストレージがさらに追加されます。この機能が使用されているかどうかを確認するには、コマンド LIST STATUS=TASKS または TASKUTIL を使用して、タスク DSI6DST がアクティブであるかどうかを調べます。デフォルト値は 1 (はい) です。

表 3. NetView の基本式 (続き): 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
MSPartners	20	( _____ * 124) / 1024	_____	MS トランスポートを使用して NetView プログラムと通信するパートナー LU の数。MS トランスポート・サービスを使用してアプリケーションと通信する LU の総数を指定します。これを適用できるのは、MS トランスポートを使用している場合に限られます。
HPTransport	1	_____ * 53	_____	NetView 高性能移送を使用するかどうか。高性能移送を使用すると、高い転送速度を必要とするアプリケーション、または送信確認が不要なアプリケーションにおいて、MS トランスポートのパフォーマンスが向上します。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。はいの場合は、必要なストレージがさらに追加されます。この機能が使用されているかどうかを確認するには、コマンド LIST STATUS=TASKS または TASKUTIL を使用して、タスク DSIHPDST がアクティブであるかどうかを調べます。デフォルト値は 1 (はい) です。
HPPartners	20	( _____ * 124) / 1024	_____	HP トランスポートを使用して NetView プログラムと通信するパートナー LU の数。高性能移送サービスを使用してアプリケーションと通信する LU の総数を指定します。これを適用できるのは、HP トランスポートを使用している場合に限られます。
RMTCMD	1	_____ * 80	_____	RMTCMD コマンドを使用するかどうか。RMTCMD を使用すると、システム・コマンド、サブシステム・コマンド、およびネットワーク・コマンドを送信して、その他の NetView ドメインで実行させることができます。送信できるのは、単一のまたは複数行のメッセージ、またはフルスクリーン出力を生成しないコマンドに限られます。RMTCMD では、高性能移送サービス (DSIHPDST) が使用されます。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。はいの場合は、必要なストレージがさらに追加されます。この機能が使用されているかどうかを確認するには、コマンド LIST STATUS=TASKS または TASKUTIL を使用して、タスク DSIUDST がアクティブであるかどうかを調べます。デフォルト値は 1 (はい) です。

表 3. NetView の基本式 (続き): 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
AutoTblSize	1000	$(\text{_____} * 200) / 1024$	_____	自動化テーブルに含める IF-THEN ステートメントと ALWAYS ステートメントの数。 AUTOCNT TYPE=BOTH STATS=DETAIL コマンドを使用すると、MSG ステートメントと MSU ステートメント用に IF-THEN ステートメントと ALWAYS ステートメントに連続する番号が付けられます。詳細レポートの MSG セクションと MSU セクションから最も大きなステートメント番号を選択します。
GlobalVars	50	次の式で使用されます		使用するグローバル変数 (タスクおよび共通) の総数。コマンド・リスト・グローバル変数は、ディクショナリーに保管されます。オペレーターごとに 1 つのタスク・レベル・ディクショナリーがあり、NetView プログラムにログオンしているすべてのオペレーター用に共通のグローバル・ディクショナリーが 1 つあります。すべてのディクショナリーに保管するタスク・グローバル変数と共通グローバル変数の総数を入力します。QRYGLOBL コマンドを使用して、使用されているグローバル変数の数を判別することができます。
AvgVarSize	40	$(\text{GlobalVars} \text{_____} * (\text{AvgVarSize} \text{_____} + 45)) / 1024$	_____	変数の平均の長さ (バイト単位)。数値変数の長さは 4 バイトであり、テキスト変数の長さは単にテキスト・ストリングの長さです (バイト単位)。共通グローバル変数とタスク・グローバル変数の平均の長さを入力します。この値の判断には、QRYGLOBL コマンドが役に立ちます。
UserTasks	0	$\text{_____} * 50$	_____	所有するユーザー作成タスクの数。インストール済み環境におけるユーザー作成のデータ・サービス・タスク (DST) とオプションのサブタスク (OPT) の数を入力します。
PreloadClists	0	次の式で使用されます		LOADCL コマンドでプリロードするコマンド・リストの数。この情報を取得するには、MAPCL コマンドを使用します。
AvgClistSize	2000	$(\text{PreloadClists} \text{_____} * \text{AvgClistSize} \text{_____}) / 1024$	_____	プリロードしたコマンド・リストの平均サイズ (バイト単位)。この情報を取得するには、MAPCL コマンドを使用します。
ResCmdProcs	0	次の式で使用されます		所有するユーザー作成の常駐コマンド・プロシージャの数。コマンド・プロシージャが常駐するのは、メンバー CNMCMD のコマンド・プロシージャの CMDDEF ステートメントで RES=N パラメーターを省略した場合です。
AvgResSize	2000	$(\text{ResCmdProcs} \text{_____} * \text{AvgResSize} \text{_____}) / 1024$	_____	ユーザー作成の常駐コマンド・プロシージャの平均サイズ (バイト単位)。

表 3. NetView の基本式 (続き) : 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
ATFs	0	次の式で使用されます		所有するユーザー作成の自動化テーブル機能 (ATF) の数。ATF を使用すると、自動化テーブルからの関数呼び出しがユーザー作成モジュールへも IBM 提供モジュールへも可能になり、これにより、情報を渡したり返したりすることができるようになります。自動化テーブルをロードするときは、このテーブルから呼び出される ATF もすべてロードされます。
AvgATFSize	2000	$(\text{ATFs} \_\_\_\_\_\_ * \text{AvgATFSize} \_\_\_\_\_\_) / 1024$	_____	ユーザー作成 ATF の平均サイズ (バイト単位)。
Exits	0	次の式で使用されます		所有するインストール・システム出口の数。DST (XITxx) と OST (DSIEXxx) の両方の出口を含めます。
AvgExitSize	2000	$(\text{Exits} \_\_\_\_\_\_ * \text{AvgExitSize} \_\_\_\_\_\_) / 1024$	_____	インストール・システム出口の平均サイズ (バイト単位)。

表 4. ハードウェア・モニターの式 : 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
HardMon	0	_____ * 433	_____	ハードウェア・モニターを使用するかどうか。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。はいの場合は、必要なストレージがさらに追加されます。この機能が使用されているかどうかを確認するには、コマンド LIST STATUS=TASKS または TASKUTIL を使用して、タスク BNJDSERV がアクティブであるかどうかを調べます。デフォルト値は 0 (いいえ) です。この表の残りのパラメーターを適用できるのは、ハードウェア・モニターを使用している場合に限られます。
ALCACHE	10	$(\_\_\_\_\_\_ * 500) / 1024$	_____	CNMSTYLE メンバーからの ALCACHE の値を指定します。ALCACHE の値に NONE が設定されている場合は、0 の値を使用します。ALCACHE の値に WRAPCNT が設定されている場合は、アラート記録循環カウント (デフォルト値は 100) に等しい値を使用します。デフォルト値は 10 です。
TotResources	5000	DASD ストレージ式で使用されます		アラートをハードウェア・モニターに送信できるネットワーク・リソースの数を指定します。



表4. ハードウェア・モニターの式 (続き): 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
AvgRecords	10	DASD ストレージ式で使 われます		ハードウェア・モニター・データベースに保 管されることが予期されるレコードの平均数 をリソースごとに指定します。無難な (高い) 見積もりを得るには、イベントと統計を記録 する場合に使用される平均循環カウントを指 定します。循環カウントを指定するときは、 NPDA SWRAP コマンドを使用します。イベ ントと統計を記録する場合のデフォルトの循 環カウントは、25 です。

要約	式	結果
ハードウェア・モニターの 仮想ストレージ	「結果」列の表値の合計	_____
ハードウェア・モニターの DASD ストレージ (キロバ イト単位)	$(500000 + \text{TotResources}\_\_\_\_\_ * (500 + \text{AvgRecords}\_\_\_\_\_ * 700)) / 1024$	_____

表5. セッション・モニターの式: 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
SessMon	0	_____ * 2327	_____	セッション・モニターを使用するかどうか。 はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力し ます。はいの場合は、必要なストレージがさ らに追加されます。この機能が使用されてい るかどうかを確認するには、コマンド LIST STATUS=TASKS または TASKUTIL を使用 して、タスク AAUTSKLP がアクティブであ るかどうかを調べます。デフォルト値は 0 (い いえ) です。この表の残りのパラメーターを適 用できるのは、セッション・モニターを使用 している場合に限られます。
TsklpDSRBs	10	$(6 + \text{roundup}(.5 * \_\_\_\_\_) + \text{roundup}(.75 * \_\_\_\_\_)) * 16$	_____	タスク AAUTSKLP で使用される DSRBO の 数を指定します。この数を指定するときは、 AAUTSKLP の初期設定メンバー (デフォルト AAUPRMLP) の DSRBO パラメーターを使用 します。この数は、DSRBS AAUTSKLP コマ ンドを使用して表示することもできます。デ フォルト値は 10 です。
TcnmiDSRBs	11	$(\_\_\_\_\_ + 1) * 16$	_____	タスク AAUTCNMI で使用される DSRB の 総数を指定します。この数は、AAUTCNMI の初期設定メンバー (デフォルト AAUCNMTD) の DSRBO および DSRBU パ ラメーターの合計です。この数は、DSRBS AAUTCNMI コマンドを使用して表示するこ ともできます。デフォルト値は 11 です。

表 5. セッション・モニターの式 (続き): 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
RTM	0	セッション・ストレージ式で使用されます	_____	RTM (応答時間モニター) がアクティブであるかどうか。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。RTM は、3x74 制御装置で使用できる NetView 機能であり、応答時間の測定が可能です。RTM が使用されているかどうかを確認するには、AAUTSKLP の初期設定メンバー (デフォルト AAUPRMLP) を検査して、RTM=YES が指定されているかどうかを調べます。デフォルト値は 0 (いいえ) です。
KEEPRTM	10	セッション・ストレージ式で使用されます	_____	AAUTSKLP の初期設定メンバー (デフォルト AAUPRMLP) の KEEPRTM の値を指定します。これにより、RTM データを収集したセッションに対して維持される収集期間の数が指定されます。NLDM COLLECT RTM コマンドを発行しない場合は、セッション終了時に RTM データのみが 3x74 から受信されます。KEEPRTM の値には、1 を指定する必要があります。この値は、RTM がアクティブの場合にのみ適用できます。デフォルト値は 10 です。
KEEPSESS	0	DASD ストレージ式で使用されます	_____	AAUTSKLP の初期設定メンバー (デフォルト AAUPRMLP) の KEEPSESS の値を指定します。これは、DASD セッションの記録を制御し、データベースからのセッション・データのページを削減するために使用されます。デフォルト値は 0 です。
SSCP-SSCP	0	(_____ * 370) / 1024	_____	アクティブな SSCP-SSCP セッションの数を指定します。SSCP (システム・サービス制御点) は、ネットワーク・リソースをアクティブ化、制御、および非アクティブ化します。この値を決定するには、SESSMDIS コマンドを使用します。
SSCP-PU	0	(_____ * 370) / 1024	_____	アクティブな SSCP-PU セッションの数を指定します。この値を決定するには、SESSMDIS コマンドを使用します。
SSCP-LU	0	(_____ * 370) / 1024	_____	アクティブな SSCP-LU セッションの数を指定します。この値を決定するには、SESSMDIS コマンドを使用します。
LU-LU	0	(_____ * 260) / 1024	_____	アクティブな LU-LU セッションの数を指定します。この値を決定するには、SESSMDIS コマンドを使用します。
CP-CP	0	(_____ * 370) / 1024	_____	アクティブな CP-CP セッションの数を指定します。この値を決定するには、SESSMDIS コマンドを使用します。

表 5. セッション・モニターの式 (続き): 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
Accounting	0	Accounting_____ * 48 * (SSCP-SSCP_____ + SSCP-PU_____ + SSCP-LU_____ + LU-LU_____ + CP-CP_____ ) / 1024	_____	Accounting がアクティブであるかどうか。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。セッション・アカウント・データは、セッションの開始時間と終了時間、およびセッションのトラフィック・カウンターから構成されます。AAUTSKLP の初期設定メンバー (デフォルト AAUPRMLP) で SESSTATS=YES を指定した場合は、セッション・モニターが処理するすべてのセッションについて、セッション・アカウント・データが収集されます。デフォルト値は 0 (いいえ) です。
Availability	0	Availability_____ * 16 * (SSCP-SSCP_____ + SSCP-PU_____ + SSCP-LU_____ + LU-LU_____ + CP-CP_____ ) / 1024	_____	Availability がアクティブであるかどうか。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。セッションの可用性データは、セッションの開始時間と終了時間から構成されます。(可用性データは、Accounting がアクティブの場合に収集されるデータのサブセットです。) AAUTSKLP の初期設定メンバー (デフォルト AAUPRMLP) で SESSTATS=AVAIL を指定した場合は、セッション・モニターが処理するすべてのセッションについて、セッションの可用性データが収集されます。デフォルト値は 0 (いいえ) です。これは、Accounting がアクティブでない場合에만適用できます。
PctCrossDmn	80	(PctCrossDmn_____ / 100) * LU-LU_____ * 50 / 1024	_____	クロスドメイン・セッションになる LU-LU セッションの割合を指定します (0 から 100 の間)。クロスドメイン LU-LU セッションは、別々のドメインにある論理装置を接続します。別々のドメインに 2 つの LU が存在する場合、それぞれの LU は、異なる SSCP によって所有されます。
PctCrossNet	10	(PctCrossNet_____ / 100) * LU-LU_____ * 150 / 1024	_____	ネットワーク間セッションになる LU-LU セッションの割合を指定します (0 から 100 の間)。ネットワーク間 LU-LU セッションは、別々のネットワークにある LU を接続します。
PctRTM	50	(PctRTM_____ / 100) * LU-LU_____ * (80 + KEEPRTM_____ * 20) / 1024	_____	応答時間データを収集する LU-LU セッションの割合を指定します (0 から 100 の間)。LU-LU セッションが応答時間データを収集するのは、RTM をサポートする制御装置に端末が接続されている場合、および NetView プログラムがインストールされている VTAM ホストが端末を所有している場合です。RTM がアクティブでない場合、この関数は使用できません (RTM パラメーターを参照)。

表 5. セッション・モニターの式 (続き): 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
PctThruAPPN	50	$(\text{PctThruAPPN}\_\_\_\_\_\_ / 100) * \text{LU-LU}\_\_\_\_\_\_ * 100 / 1024$	_____	セッション・パスに APPN ノードが含まれる LU-LU セッションの割合を指定します (0 から 100 の間)。APPN ノードを含むセッション・パスを使用する LU-LU セッションでは、経路選択制御ベクトル・データが保持されます。
PctTraced	5	KEEPPIU 式で使用されます	_____	PIU トレース・ストレージを保持するセッションの総数の割合を指定します (0 から 100 の間)。
AvgKEEPPIU	7	$(\text{PctTraced}\_\_\_\_\_\_ / 100) * (96 + \text{KEEPPIU}\_\_\_\_\_\_ * 48) * (\text{SSCP-SSCP}\_\_\_\_\_\_ + \text{SSCP-PU}\_\_\_\_\_\_ + \text{SSCP-LU}\_\_\_\_\_\_ + \text{LU-LU}\_\_\_\_\_\_ + \text{CP-CP}\_\_\_\_\_\_) / 1024$	_____	PIU トレース・データを保持するセッションの平均 KEEPPIU 値を指定します。グローバル KEEPPIU 値は AAUPRMLP に指定され、KEEPPIU 値は、個々の保存クラスに対して、KCLASS ステートメントで保存メンバー (デフォルト AAUKEEP1) 内に指定できます。
SessRecorded	25000	DASD ストレージ式で使用されます	_____	通常の 1 日 24 時間の間にセッション・モニター VSAM データベースに記録されるセッションの総数を指定します。この値を判別するには、SESSMDIS コマンドで表示される「Sessions Recorded」カウンターを 24 時間に渡ってモニターします。記録されるセッションの総数は、設定した DASD フィルターの影響を受けます。
DaysKept	3	DASD ストレージ式で使用されます	_____	DBAUTO コマンドまたは NLDM PURGE コマンドでパージ操作を実行したときにデータベースに維持するアクティビティ日数を指定します。RESETDB を使用してデータベースをクリアする場合は、値 0 を指定します。
DaysBetween	7	DASD ストレージ式で使用されます	_____	データベース・パージ操作が実行される前、またはデータベースが再定義される前に経過する最大日数を指定します。

要約	式	結果
セッション・モニターの仮想ストレージ	「結果」列の表値の合計	_____
セッション・モニターの DASD ストレージ (キロバイト単位)	$\text{maximum of either } (1100 * \text{SessRecorded}\_\_\_\_\_\_ * (\text{DaysKept}\_\_\_\_\_\_ + \text{DaysBetween}\_\_\_\_\_\_) * 2.1) / 1024 \text{ or } (1100 * \text{KEEPSESS}\_\_\_\_\_\_ * (\text{SSCP-SSCP}\_\_\_\_\_\_ + \text{SSCP-PU}\_\_\_\_\_\_ + \text{SSCP-LU}\_\_\_\_\_\_ + \text{LU-LU}\_\_\_\_\_\_ + \text{CP-CP}\_\_\_\_\_\_)) / 1024$	_____

表 6. TCP 接続管理モニターの式：「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
TCPConn	0	_____ * 83	_____	TCP 接続管理機能を使用するかどうか。(1= はい、0= いいえ)
ActiveConnSess	10000	_____ * 0.0625	_____	モニターするアクティブな TCP 接続の数。

表 7. SOA/Web サービス：「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
SOA	0	_____ * 42440	_____	SOA/Web サービス・ゲートウェイ機能を使用するかどうか。(1= はい、0= いいえ)
Connections	10	_____ * 38	_____	SOA/Web サービス接続の数。
AvgDataSize	1	Connections_____ * AvgDataSize_____ * 26	_____	各接続の平均データ・サイズ (1K から 32K)。

表 8. VSAM LSR バッファーストレージ：CNMSJM01 (DSIZVLSR) の値に一致するようにバッファースizeと各サイズのバッファース数を変更します。「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

バッファース・サイズ および数	デフォルト値	式	結果	説明
データ・バッファース:				
CINV、BUFNO	7168, 4	CINV_____ * BUFNO_____	_____	VSAMPOOL コマンドの出力のバッファース・サイズごとに、バッファース・サイズ (CINV) とバッファース数 (BUFNO) を指定します。特定の VSAM LSR バッファース・ストレージ構成のバッファース・サイズとバッファース数について詳しくは、110 ページの『LSR および DFR の定義』を参照してください。
CINV、BUFNO	8192, 20	CINV_____ * BUFNO_____	_____	
CINV、BUFNO	16384, 4	CINV_____ * BUFNO_____	_____	
CINV、BUFNO	18432, 20	CINV_____ * BUFNO_____	_____	
CINV、BUFNO	20480, 20	CINV_____ * BUFNO_____	_____	
CINV、BUFNO	22528, 20	CINV_____ * BUFNO_____	_____	
CINV、BUFNO	24576, 20	CINV_____ * BUFNO_____	_____	
索引バッファース:				
CINV、BUFNO	512, 3	CINV_____ * BUFNO_____	_____	
CINV、BUFNO	1536, 30	CINV_____ * BUFNO_____	_____	
CINV、BUFNO	2048, 30	CINV_____ * BUFNO_____	_____	
CINV、BUFNO	2560, 30	CINV_____ * BUFNO_____	_____	

表 8. VSAM LSR バッファ・ストレージ (続き) : CNMSJM01 (DSIZVLSR) の値に一致するようにバッファ・サイズと各サイズのバッファ数を変更します。「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

バッファ・サイズ および数	デフォルト値	式	結果	説明
CINV、BUFNO	3072, 10	CINV_____ * BUFNO_____	_____	
CINV、BUFNO	3584, 30	CINV_____ * BUFNO_____	_____	
CINV、BUFNO	4096, 30	CINV_____ * BUFNO_____	_____	
CINV、BUFNO	4608, 30	CINV_____ * BUFNO_____	_____	

要約	式	結果
VSAM LSR バッファの仮想ストレージ	「結果」列の表値の合計/1024	_____

表 9. NetView サブシステムのストレージ : 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
バッファ		$z*60$ $z$ は、 $n$ と $m$ の 2 つの数値のうち大きい方です。		再入可能性要件のため、2 つのテーブルを同時にロードするための十分なストレージが必要です。
CRT		$m*60$ $m$ は、CRT の行数		コマンド改訂テーブルの行数を指定します。
MRT		$n*60$ $n$ は、MRT の行数		メッセージ改訂テーブルの行数を指定します。
PPireceivers	1	CSA ストレージ式で使われます		所有するプログラム間インターフェース (PPI) 受信側の数を指定します。PPI 受信側は、NetView プログラムに関連したプログラムであり、また汎用アラートなどのデータを NetView プログラムにルーティングするユーザー作成アプリケーション・プログラムです。これらのデータは、ハードウェア・モニター、自動化機能、またはインストール・システム出口によって処理されます。この値を決定するには、DISPPI コマンドを使用して PPI 受信側のリストを表示します。PPI 受信側のストレージは、共通ストレージ域 (CSA) で 24 ビット・ストレージ単位で割り振られます (16 MB 境界より下)。
RVAR		$(256 + 45*n)$ 。 $n$ は、変数の数。		メッセージ改訂テーブルまたはコマンド改訂テーブルに関連付けられる改訂変数の数を指定します。



表9. NetView サブシステムのストレージ (続き): 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
TotalLimits	1000	(_____ * 880) / 1024	_____	PPI 受信側ごとに定義されたバッファ制限の合計を指定します。この値を決定するには、DISPPI コマンドを使用して、PPI 受信側およびそれらのバッファ制限のリストを表示します。
TracePPIpgs	0	_____ * 4	_____	PPI 内部トレース・データ用に使用するストレージのページ数を指定します。PPI 内部トレース用に必要なストレージは、ユーザーが指定したトレース・テーブルのサイズ (TRACEPPI コマンドの SIZE パラメーター) に基づきます。デフォルト値は 10 ページです。

要約	式	結果
NetView サブシステムの仮想ストレージ	「結果」列の表値の合計	_____
CSA の境界より下の NetView サブシステムのストレージ	(3868 + 280 * PPIreceivers_____ ) / 1024	_____

表10. NetView の追加ストレージ: 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
AON	0	_____ * 9692	_____	Automated Operations Network (AON) 機能を使用するかどうか。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。はいの場合は、必要なストレージがさらに追加されます。この機能が使用されているかどうかを確認するには、コマンド LIST STATUS = TASKS または TASKUTIL を使用して、いくつかの AUTxxxx タスクまたは EZLxxxx タスクがアクティブであるかどうかを調べます。デフォルト値は 0 (いいえ) です。
Controllers	5	DASD ストレージ式で使用されます		ネットワークで定義する 3600/4700 システム・コントローラーの数を指定します。
Counters	10	DASD ストレージ式で使用されます		ループ当たりの拡張統計カウンター数の平均を指定します。日時ごとにリストされる先頭のカウンターは、ループ基本カウンター 2 です。以降のすべての項目は、ユーザーが定義した拡張統計カウンターを表します。

表 10. NetView の追加ストレージ (続き): 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
LOOPERR	24	DASD ストレージ式で使用されます		BNJDSE36 の初期設定メンバー (デフォルト BNJ36DST) からの TARAWRP LOOPERR ステートメントでコーディングされるループ・エラー折り返しカウントを指定します。エラー折り返しカウントのサイズは、予測されるデータ請求間隔に基づきます。
Loops	20	DASD ストレージ式で使用されます		各 3600/4700 コントローラーに接続される通信ループの平均数を指定します。
LOOPSTAT	20	DASD ストレージ式で使用されます		BNJDSE36 の初期設定メンバー (デフォルト BNJ36DST) からの TARAWRP LOOPSTAT ステートメントでコーディングされるループ状況折り返しカウントを指定します。折り返しカウントでは、特定のレコード・タイプ用に保持されるレコード数を定義します。折り返しカウントはすべて、1 から 9999 の範囲内である必要があります。
MSM	0	_____ * 7824	_____	マルチシステム・マネージャー を使用するかどうかはいの場合 1、いいえの場合 0 を入力します。はいの場合、必要なストレージがさらに追加されます。この機能が使用されているかどうかを確認するには、コマンド LIST STATUS=TASKS または TASKUTIL を使用して、タスク AUTOMSM または AUTOMSM がアクティブであるかどうかを調べます。デフォルト値は 0 (いいえ) です。
NETVONLY	0	200 または 400	_____	コマンド改訂テーブルに NETVONLY ステートメントがある場合は、200 の値を指定します。こうしたコマンドで多くのトラフィックが予期される場合は、400 の値を指定します。
OSTs	5	_____ * (340 + 50 (セッション・モニターがアクティブの場合) + 58 (ハードウェア・モニターがアクティブの場合) + 58 (4700 サポート・ファシリティがアクティブの場合) + 8 (状況モニターがアクティブの場合) + 14 (TAF を使用している場合))	_____	NetView システムに同時にログオンするオペレーターの数。オペレーター端末タスク (OST) は、ネットワーク・オペレーターとのオンライン・セッションを確立して維持するサブタスクです。システム上のアクティブな NetView オペレーターを表示するには、TASKUTIL コマンドを使用します。TASKUTIL 表示に示される TYPE=OST を指定して、タスクの番号を追加します。
Packet Trace	0	3320 + (_____ / 1.2048) 最小値 = 11620	_____	パケット・トレース・データの保存にパケット・トレース VSAM データベースを使用するか。使用する場合は、VSAM データベースに保存されるパケット・トレース・レコードの数。

表 10. NetView の追加ストレージ (続き): 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
RESPTIME	24	DASD ストレージ式で使 われます		BNJDSE36 の初期設定メンバー (デフォルト BNJ36DST) からの TARAWRP RESPTIME ス テートメントでコーディングされる応答時間 折り返しカウントを指定します。応答時間折 り返しカウントのサイズは、予測されるデー タ請求間隔に基づきます。
StatFocalPt	0	_____ * 852	_____	このホストを NetView 管理コンソールの状況 フォーカル・ポイントにするかどうか。はい の場合は 1、いいえの場合は 0 を入力しま す。はいの場合は、ストレージがさらに追加 されます。メンバー DSISTASK に指定された CNMTAMEL タスクの初期設定メンバーを検 査します。 AMELINIT ステートメントが有効 の場合、このホストは状況フォーカル・ポイ ントです。デフォルト値は 0 (いいえ) です。
SNATM	0	_____ * 572	_____	SNA トポロジー・マネージャー (SNATM) を 使用するかどうか。 SNATM は、NetView 管 理コンソールを使用して SNA リソースの状 況情報とトポロジー情報をグラフィカルに表 示するために、これらの情報を VTAM トポ ロジー・エージェントから取得します。はい の場合は 1、いいえの場合は 0 を入力しま す。はいの場合は、必要なストレージがさ らに追加されます。この機能が使用されてい るかどうかを確認するには、コマンド LIST STATUS=TASKS または TASKUTIL を使用 して、タスク FLBTOPO がアクティブである かどうかを調べます。デフォルト値は 0 (い いえ) です。
SnatmObjects	4000	_____ * 1.3	_____	ネットワークで SNATM によって管理される オブジェクトの数を指定します。この値を決 定するには、TOPOSNA LISTRODM コマンド を使用して、 SNATM が管理している RODM 内のオブジェクトの総数を判別しま す。これは、SNATM を使用していない場合 は適用できません。 RODM データ・スペ ースの SNATM オブジェクト用のストレージ は、177 ページの表 15 に記載されています。 注: TOPOSNA LISTRODM コマンドを使用す る際に SNATM がアクティブでない場合は、 144 ページの『SNA トポロジー・マネー ジャー』で詳しい情報を参照してください。

表 10. NetView の追加ストレージ (続き): 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
TAF	1	OST 式で使用されます		オペレーターが端末アクセス機能 (TAF) を使用するかどうか。TAF は、ネットワーク・オペレーターが 1 つの NetView 端末から複数のサブシステムを制御できるようにする機能です。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。はいの場合は、OST ごとにストレージがさらに追加されます。デフォルト値は 1 (はい) です。
TARA	0	_____ * 84	_____	4700 サポート・ファシリティ (TARA) を使用するかどうか。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。はいの場合は、必要なストレージがさらに追加されます。この機能が使用されているかどうかを確認するには、コマンド LIST STATUS=TASKS または TASKUTIL を使用して、タスク BNJDSE36 がアクティブであるかどうかを調べます。デフォルト値は 0 (いいえ) です。この表の残りのパラメーターを適用できるのは、4700 サポート・ファシリティを使用している場合に限られます。
TEMA	0	_____ * 42440	_____	Tivoli NetView for z/OS Enterprise Management Agent を使用するかどうか。(1=はい、0=いいえ)
VOSTs	0	_____ * 200  16MB 境界より下の NetView プライベート・ストレージの計算でも使用されます	_____	NetView システムに同時にログオンする仮想 OST の数。仮想オペレーター端末タスク (VOST) は、フルスクリーン自動化プロセスでの ATTCH フェーズの結果として作成されます。システム上のアクティブな仮想 OST を表示するには、TASKUTIL コマンドを使用します。TASKUTIL 表示に示される TYPE=VOST を指定して、タスクの番号を追加します。
Workstat	20	DASD ストレージ式で使用されます		各金融システム・コントローラーに物理的に接続されるワークステーションの平均数を指定します。

要約	式	結果
NetView の追加の仮想ストレージ	「結果」列の表値の合計	_____
4700 サポート・ファシリティの DASD ストレージ (キロバイト単位)	$\text{Controllers} \_\_\_\_\_ * (\text{Loops} \_\_\_\_\_ * (\text{LOOPSTAT} \_\_\_\_\_ * 72 + 224 + \text{LOOPERR} \_\_\_\_\_ * (\text{Counters} \_\_\_\_\_ * 23 + 76) + \text{Workstat} \_\_\_\_\_ * (\text{RESPTIME} \_\_\_\_\_ * 91 + 127) + 54)) / 1024$	_____

表 11. GMFHS アドレス・スペース：GMFHS では、RODM がアクティブであることが必要です。「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
GMFHS	0	_____ * 6780	_____	Graphic Monitor Facility ホスト・サブシステム (GMFHS) を使用するかどうか。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。GMFHS は、インテリジェント・ワークステーションのタスク指向ダイアログを採用した高度なネットワーク管理システムであり、IBM システムおよびネットワーク管理製品にグラフィックスのベースを提供します。デフォルト値は 0 (いいえ) です。GMFHS を使用しない場合、この表の残りのパラメーターは、適用できません。
GmfhsObjects	1000	RODM データ・スペースの仮想ストレージ式で使用されます。177 ページの表 15 を参照してください。		RODM に格納されると予想される GMFHS 管理オブジェクトの数を指定します。
GmfhsTrcPgs	0	_____ * 4	_____	GMFHS 内部トレース用に使用するストレージのページ数を指定します。トレース・ページは、テストとデバッグの目的で GMFHS データを記録するために使用されます。TRACEPAGES パラメーターは DUIGINIT メンバーで指定され、TRACE=ON と一緒に機能します。

要約	式	結果
16 MB 境界より上の GMFHS アドレス・スペースの仮想ストレージ	「結果」列の表値の合計	_____

表 12. イベント自動化サービスのアドレス・スペース：「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
Ev/Aut	0	_____ * 5852	_____	イベント自動化サービス (IHSAEVNT) を使用するかどうか。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。イベント自動化サービスは、NetView for z/OS 管理環境と、Event Integration Facility (EIF) イベントを処理する Tivoli 管理リージョンのマネージャーおよびエージェントと、SNMP マネージャーおよびエージェントとの間でのイベント・データのためのゲートウェイとなります。このゲートウェイ機能を使用すると、選択した管理プラットフォームからすべてのネットワーク・イベントを管理できます。デフォルト値は 0 (いいえ) です。

要約	式	結果
イベント自動化サービスのアドレス・スペースの仮想ストレージ	「結果」列の表値の合計	_____

表 13. Tivoli NetView for z/OS Enterprise Management Agent : 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
TEMA	0	RTE および Agent 式で使用されます	_____	Tivoli NetView for z/OS Enterprise Management Agent を使用するかどうか。(1=はい、0=いいえ)
InstallLibrary	0	インストール・ライブラリーのストレージ要件は、EMA プログラム・ディレクトリーの情報に基づいて計算されます	_____	インストール・ライブラリー (DASD)。特定のインストール・ライブラリー DASD 要件については、Tivoli NetView for z/OS Enterprise Management Agent のプログラム・ディレクトリーを参照してください。
RTE		TEMA_____ * 897024	_____	RTE (DASD)。ランタイム環境 (フル)。デフォルトを使用。永続データ・ストア構成済み。
Agent		TEMA_____ * 42800	_____	Tivoli NetView for z/OS Enterprise Management Agent のアドレス・スペース (仮想ストレージ)。

表 14. RODM アドレス・スペース・ストレージ : 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
RODM	0	_____ * 49055	_____	リソース・オブジェクト・データ・マネージャー (RODM) を使用するかどうか。はいの場合は 1、いいえの場合は 0 を入力します。RODM は、オンラインによるリアルタイムのデータ収集およびアクセスをサポートするオブジェクト指向のデータ・ストアです (これらのデータは、主にネットワーク・データとシステム管理データです)。Graphic Monitor Facility ホスト・サブシステムと SNA トポロジー・マネージャーを使用するには、RODM が必要です。デフォルト値は 0 (いいえ) です。RODM を使用しない場合、この表の残りのパラメーターは、適用できません。
ConcurUsers	10	式で使用されます		同時に接続する RODM ユーザーの数を指定します。この値を決定するには、メンバー EKGUST の CONCURRENT_USERS の値を確認します。拡張の余裕を持たせてください。ただし、ストレージを不必要に無駄遣いしないようにしてください。



表 14. RODM アドレス・スペース・ストレージ (続き): 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
AsyncTasks	5	式で使用されます		非同期 RODM タスクの数を指定します。この値を決定するには、メンバー EKGCUST の ASYNC_TASKS の値を確認します。拡張の余裕を持たせてください。ただし、ストレージを不必要に無駄遣いしないようにしてください。
PLI_ISA	40	$PLI\_ISA \text{ \_\_\_\_\_\_ } * (ConcurUsers \text{ \_\_\_\_\_\_ } + AsyncTasks \text{ \_\_\_\_\_\_ })$	_____	RODM ユーザーごとに割り振るスタック・ストレージの量 (KB 単位) を指定します。この値を決定するには、メンバー EKGCUST の PLI_ISA の値を確認します。これは、PL/I モジュール間通信用に取り置かれる 16 MB 境界より下のストレージです。実行時間を高速化し、浪費されるスペースを最小化するには、40 K を使用します。
PrimaryHeap	64	$PrimaryHeap \text{ \_\_\_\_\_\_ } * (ConcurUsers \text{ \_\_\_\_\_\_ } + AsyncTasks \text{ \_\_\_\_\_\_ })$	_____	RODM ユーザーごとに割り振る 1 次 PL/I ヒープ・ストレージの量 (KB 単位) を指定します。この値を決定するには、メンバー EKGCUST の PRIMARY_HEAP_SIZE の値を確認します。これは、RODM モジュールによって作業域用に割り振られる一時ストレージです。ランタイムを高速化し、浪費されるスペースを最小化するには、64 K を使用します。
LogRecords	30000	下記の DASD ストレージ式で使用されます。		各ログ (1 次および 2 次) に保持するレコード数を指定します。

要約	式	結果
RODM アドレス・スペースの仮想ストレージ	「結果」列の表値の合計	_____
CSA の境界より下の RODM ストレージ	$64 * (ConcurUsers \text{ \_\_\_\_\_\_ } + AsyncTasks \text{ \_\_\_\_\_\_ }) / 1024$	_____
RODM ログの DASD ストレージ (キロバイト単位)	$LogRecords \text{ \_\_\_\_\_\_ } / 2$	_____

表 15. RODM オブジェクト・ストレージ：「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	結果	説明
UserObjects	0	式で使用されます		ユーザー作成 RODM アプリケーションで作成する RODM オブジェクトの数を指定します。この値を決定するには、NetView for z/OS プログラムで提供される RODMUNLD 機能を REPORTONLY=YES オプションとともに使用して、RODM 内にあるオブジェクトの詳細なレポートを取得します。以前の NetView リリースの場合は、STATAPI レコードの Create Object API カウンターを使用します。ユーザー・オブジェクトをロードする前に STATAPI レコードを作成し、ユーザー・オブジェクトをロードした後に 2 番目の STATAPI レコードを作成します。Create Object カウンターの 2 つの測定値の差を使用して、作成するユーザー・オブジェクトの総数を見積もることができます。STATAPI レコードについては、100 ページの『RODM API 統計』を参照してください。
UserObjSize	3072	$(\text{UserObjects} \times \text{UserObjSize}) / 1024$	_____	ユーザー作成 RODM アプリケーションで作成する RODM オブジェクトの平均サイズ (バイト単位) を指定します。この値を決定するには、STATCELL レコードのセル・プール使用量情報を使用します。ユーザー・オブジェクトをロードする前に STATCELL レコードを作成し、ユーザー・オブジェクトをロードした後に 2 番目の STATCELL レコードを作成します。セル・プール使用量の 2 つの測定値の差を使用して、ユーザー・オブジェクトが使用するストレージの合計を計算できます。

要約	式	結果
RODM アドレス・スペースの仮想ストレージ	$13005 + (\text{SnatmObjects} \times 0.3) + \text{マルチシステム・マネージャー 管理対象アドレス・スペース・ストレージ}$ (178 ページの表 16 を参照)	_____
RODM データ・スペースの仮想ストレージ	$\text{UserObject ストレージ (前の式を参照)} + 3686 + (\text{GmfhsObjects} \times 3) + (\text{SnatmObjects} \times 3.4) + \text{マルチシステム・マネージャー 管理対象データ・スペース・ストレージ}$ (178 ページの表 16 を参照)	_____
RODM チェックポイント・データ・セットの DASD ストレージ (キロバイト単位)	オブジェクト用の RODM データ・スペースの仮想ストレージ + 16384	_____
RODM 変換データ・セットの DASD ストレージ (キロバイト単位)	オブジェクト用の RODM アドレス・スペースの仮想ストレージ + 16384	_____

表 16. マルチシステム・マネージャー- 管理対象リソースの RODM オブジェクト・ストレージ: 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。

名前	デフォルト値	式	データ・スペースの結果	アドレス・スペースの結果	説明
IBM Tivoli Network Manager エージェント	0	$((\text{---} * 16076) + 27356)/1024$	---	---	データ・スペースを計算するには、IBM Tivoli Network Manager エージェントの数を指定します。
	0	$((\text{---} * 596) + 1950020)/1024$	---	---	アドレス・スペースを計算するには、IBM Tivoli Network Manager エージェントの数を指定します。
IBM Tivoli Network Manager リソース	0	$((\text{---} * 4139) + 426164)/1024$	---	---	データ・スペースを計算するには、IBM Tivoli Network Manager が管理するリソースの数を指定します。リソースには、ブリッジ、ルーター、ハブ、ホスト、IP リンク、IP アドレスなどが含まれます。
	0	$((\text{---} * 196) + 2260344)/1024$	---	---	アドレス・スペースを計算するには、IBM Tivoli Network Manager が管理するリソースの数を指定します。
要約		式	データ・スペースの結果	アドレス・スペースの結果	
マルチシステム・マネージャー- 管理対象リソースの RODM ストレージ		「結果」列の表値の合計	---	---	

表 17. 仮想ストレージの最小要件の要約: 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。値をメガバイト (MB) に変換するには、1024 で除算します。

ストレージ・タイプ	表の場所/式/量	結果
16 MB 境界より上の NetView アドレス・スペース	157 ページの表 3、163 ページの表 4、164 ページの表 5、168 ページの表 8、および 170 ページの表 10 を参照してください。	---
16 MB 境界より下の NetView アドレス・スペース	$((\#Autotasks + \#NNTs + \#UserTasks + \#OSTs + \#VOSTs) * 2) + 538$	---
16 MB 境界より上の NetView サブシステム・アドレス・スペース	169 ページの表 9 を参照してください。	---
16 MB 境界より下の NetView サブシステム・アドレス・スペース	8	---
16 MB 境界より上の RODM アドレス・スペース	175 ページの表 14 の結果の合計 + アドレス・スペースのオブジェクト・ストレージ (177 ページの表 15 を参照)。	---
16 MB 境界より下の RODM アドレス・スペース	環境により異なる	---

表 17. 仮想ストレージの最小要件の要約 (続き): 「結果」列の数値はすべて、キロバイト (KB) 単位になります。値をメガバイト (MB) に変換するには、1024 で除算します。

ストレージ・タイプ	表の場所/式/量	結果
16 MB 境界より上の RODM データ・スペース	データ・スペースのオブジェクト・ストレージ (177 ページの表 15 を参照)。	_____
16 MB 境界より下の RODM データ・スペース	N/A	_____
16 MB 境界より上の GMFHS アドレス・スペース	174 ページの表 11 で計算した GmfshTrcPgs の値に 692 を加算します。	_____
16 MB 境界より下の GMFHS アドレス・スペース	7084	_____
16 MB 境界より上のイベント自動化サービス	4800	_____
16 MB 境界より下のイベント自動化サービス	2400	_____
16 MB 境界より下の CSA ストレージ	175 ページの表 14および 169 ページの表 9を参照してください。	_____

表 18. DASD ストレージ変換表: ストレージのキロバイトをシリンダーまたはブロックに変換する場合に使用します。

DASD タイプ	装置当たりのキロバイト	装置タイプ
3390	720	シリンダー
3375	384	シリンダー
3330	228	シリンダー
9335	0.5	ブロック
9332	0.5	ブロック
3370	0.5	ブロック
3310	0.5	ブロック

表 19. DASD ストレージの最小要件の要約: KB 単位のストレージをブロックまたはシリンダーに変換するには、DASD 変換表を使用します。

ストレージ・タイプ	表の位置	装置タイプ	式	結果
1 次セッション・モニター	164 ページの表 5 を参照してください。	_____	(StorageInKb _____ / KbPerUnit _____) を切り上げ、最小値として 3 を使用します	_____
2 次セッション・モニター		_____	(0.2 * 1 次セッション・モニターの結果 _____) を切り上げます	_____
1 次ハードウェア・モニター	163 ページの表 4 を参照してください。	_____	(StorageInKb _____ / KbPerUnit _____) を切り上げ、最小値として 3 を使用します	_____
2 次ハードウェア・モニター		_____	(0.2 * 1 次ハードウェア・モニターの結果 _____) を切り上げます	_____

表 19. DASD ストレージの最小要件の要約 (続き): KB 単位のストレージをブロックまたはシリンダーに変換するには、DASD 変換表を使用します。

ストレージ・タイプ	表の位置	装置タイプ	式	結果
1 次 TCPCONN	168 ページの表 6 を参照してください。	_____	$((\text{StorageInKb} \text{_____} * 92.16) / \text{KbPerUnit} \text{_____})$ を切り上げ、最小値 (TCP 接続管理機能が選択された場合は 50) を使用します	_____
2 次 TCPCONN		_____	$(0.125 * 1 \text{ 次 TCPCONN の結果} \text{_____})$ を切り上げます (また、TCP 接続管理機能が選択された場合には最小値として 10 を使用します)	_____
1 次 4700 サポート・ファシリティー	170 ページの表 10 を参照してください。	_____	$(\text{StorageInKb} \text{_____} / \text{KbPerUnit} \text{_____})$ を切り上げ、最小値として 3 を使用します	_____
2 次 4700 サポート・ファシリティー		_____	$(0.2 * 1 \text{ 次 4700 サポート・ファシリティーの結果} \text{_____})$ を切り上げます	_____
保存/復元	157 ページの表 3 を参照してください。	_____	$(\text{StorageInKb} \text{_____} / \text{KbPerUnit} \text{_____})$ を切り上げ、最小値として 2 を使用します	_____
1 次 RODM ログ	175 ページの表 14 を参照してください。	_____	$(\text{StorageInKb} \text{_____} / \text{KbPerUnit} \text{_____})$ を切り上げ、最小値として 1 を使用します	_____
2 次 RODM ログ		_____	1 次 RODM ログと同じです	_____
RODM 変換データ・セット	177 ページの表 15 を参照してください。	_____	アドレス・スペース $\text{StorageInKb} \text{_____} / 1024 / 16) * 16 * 1024 / \text{KbPerUnit} \text{_____}$ を切り上げます	_____
RODM チェックポイント・データ・セット 1	177 ページの表 15 を参照してください。	_____	$((\text{Data Space StorageInKb} \text{_____} / 1024 / 16) \text{ の切り上げ} / 2) \text{ の切り上げ} * 16 * 1024 / \text{KbPerUnit} \text{_____}$	_____
RODM チェックポイント・データ・セット 2		_____	RODM チェックポイント・データ・セット 1 と同じです	_____
Canzlog のアーカイブ		_____	124 ページの『Canzlog アーカイブ・ストレージ要件』を参照してください。	_____

## 領域サイズ

プログラムの開始プロシーチャーの EXEC ステートメントの REGION パラメーターは、プログラムで割り振ることのできる仮想ストレージの量を指定します。領域サイズに指定する値によって、結果は以下ようになります (IBM で提供される MVS のデフォルト制限についてインストール済み環境で変更が加えられていない場合)。

- 0 MB に等しい値を指定すると、プログラムは、必要とされるすべてのストレージを 16 MB 境界の上下に割り振ることができます。

- 0 MB より大きく 16 MB 以下の値を指定すると、16 MB より下の専用領域のサイズが設定されます。拡張領域サイズ (16 MB 境界より上) は、デフォルト値の 32 MB です。
- 16 MB より大きく 32 MB 以下の値を指定すると、16 MB より下の使用可能なストレージがすべてプログラムに提供されます。拡張領域サイズは、デフォルト値の 32 MB です。
- 32 MB より大きい値を指定すると、16 MB より下の使用可能なストレージがすべてプログラムに提供されます。拡張領域サイズは、指定された値です。

NetView 開始プロシージャのデフォルトの REGION サイズは、96 MB です。REGION サイズを 0 MB に変更することを検討してください。これを行うと、NetView プログラムは、必要とするストレージを割り振ることができ、ストレージ不足による失敗のリスクが最小限に抑えられます。0 MB の値を使用しない場合は、96 MB 以上を使用してください。これにより、16 MB 境界より下の NetView ストレージの使用が制限されなくなります。16 MB 境界より下のストレージを制限しても、システムのその他のジョブに役立つわけではなく、ストレージ不足による失敗が不必要に発生する場合があります。

必要な情報	参照先
NetView プログラムが環境で必要とする仮想ストレージの量の見積もり	157 ページの『ストレージ使用量の見積もり』
REGION パラメーター領域サイズ	該当する MVS JCL 資料 <i>IBM Tivoli NetView for z/OS</i> アドミニストレーション・リファレンス

## SNA トポロジー・マネージャーで作成される RODM オブジェクト数の見積もり

現在の環境で SNA トポロジー・マネージャーが作成する RODM オブジェクトの数を見積もることができます。この見積もりは正確ではありませんが、SNA トポロジー・マネージャーの導入に伴う追加のストレージ要件を計画する際の参考になります。

これ以降、2 つのセクションが続きます。1 つ目のセクションでは、ローカル・トポロジーおよびネットワーク・トポロジーのモニター要求で作成されるオブジェクトを見積もり、2 つ目のセクションでは、クリティカル LU および LU コレクション・モニター要求によって作成される LU オブジェクトを見積もります。これらの 2 つのセクションから計算したオブジェクト数を合計します。

以下に示すこれらの 2 つのセクションでは、要求が VTAM エージェントに発行されるものと想定しています。APPN Topology and Accounting Agent (APPNTAA) などの非 VTAM エージェントにローカル・トポロジー要求を発行する場合、通常は、ローカルでモニターされるノードごとに 10 から 15 個のオブジェクトを使用する必要があります。

### ローカルおよびネットワーク・トポロジー・モニター要求で作成されるオブジェクト

以下の式は、次の仮定に基づいています。



- J-line が抑止されており、隣接 CP を表す CDRSC のみが報告されます (VTAM のデフォルト・オプションの ILUCRDSC と NOLLINES に整合しています)。
- PU 2.1 ノード (appnENs および lenNodes) に対して TG が 1 つのみ存在します。
- すべてのノードは、NCP を通じて接続されています。
- サブエリア・ノード間に 2 つのサブエリア TG があります。
- ネットワーク・ノード間に 2 つの APPN TG サーキットがあります。

式の以下の変数の値を指定します。

#### TotalNNs

モニターするネットワーク・ノードの値。この数を見積もるには、次のコマンドを使用します。

```
D NET,STATS,TYPE=VTAM ID 109, NETWORK NODES IN THE NETWORK
```

注: 出力が切り捨てられたことを示すメッセージ IST1315I を受け取った場合は、NUM パラメーターを使用して、より多くの出力行数を DISPLAY STATS コマンドに対して指定してください。DISPLAY STATS コマンドの説明については、該当する VTAM 資料を参照してください。

#### Subareas

ネットワーク内の値タイプ 4 および 5 のノードの数。この数を見積もるには、次のコマンドを使用します。

```
D NET,STATS,TYPE=VTAM ID 22, DESTINATION SUBAREAS
```

ローカルおよびネットワーク・トポロジー・モニター要求がネットワーク内の複数の VTAM に送信される場合は、各 VTAM の DESTINATION SUBAREAS の値を組み合わせます。ただし、複数所有 T4 は RODM の単一オブジェクトによって表されるので、複数所有 T4 は複数回カウントしないでください。

#### TotalLines

ネットワーク内の回線数。この数を見積もるには、次のコマンドを使用します。

```
D NET,STATS,TYPE=VTAM ID 65, NUMBER OF LINES DEFINED
```

ローカルおよびネットワーク・トポロジー・モニター要求がネットワーク内の複数の VTAM に送信される場合は、各 VTAM の NUMBER OF LINES DEFINED の値を組み合わせます。ただし、複数所有回線は RODM の単一オブジェクトによって表されるので、複数所有回線は複数回カウントしないでください。複数所有回線について詳しくは、「*IBM Tivoli NetView for z/OS SNA トポロジー・マネージャー インプリメンテーション・ガイド*」を参照してください。

#### NTRLines

ネットワーク内の NTRI 回線 (J-line) の数。以下のコマンドを使用して、これらの回線の数を取得する必要があります。

```
D NET,RSCLIST,ID=J*,IDTYPE=LINES
```

このコマンドは、回線ごとに別々のメッセージを生成します。したがって、システムのアクティビティのピーク期間では、数値が大きいと思われる場合はこのコマンドを発行しないでください。

### TotalPUs

ネットワーク内の PU の数。この数を見積もるには、次のコマンドを使用します。

```
D NET,STATS,TYPE=VTAM ID 48, DEFINED PU TOTAL
```

ローカルおよびネットワーク・トポロジー・モニター要求がネットワーク内の複数の VTAM に送信される場合は、各 VTAM の DEFINED PU TOTAL の値を組み合わせる必要があります。ただし、複数所有 PU は RODM の単一オブジェクトによって表されるので、複数所有 PU は複数回カウントしないでください。複数所有 PU について詳しくは、「*IBM Tivoli NetView for z/OS SNA トポロジー・マネージャー インプリメンテーション・ガイド*」を参照してください。

### NTRILogicalPUs

ネットワーク内の NTRI 論理リンク PU の数。NTRI 回線当たりの論理 PU の数は 1 つであるため、この値は NTRILines の値と等しくなければなりません。

### PctPU2.1

タイプ 2.1 の PU (NTRI 論理 PU は含まない) の合計の割合。この値は、報告されないの見積もりです。以下のコマンドを使用すると、見積もりに役立つ情報が得られます。

```
D NET,RSCLIST
```

変数の値を以下のように使用して、VTAM エージェントに対するローカルトポロジー要求とネットワーク・トポロジー要求によって作成される RODM オブジェクトの数を見積もります。

$$\frac{(\text{TotalNNS} * 7.25) + (\text{Subareas} * 3) + (\text{TotalLines} - \text{NTRILines})}{(\text{TotalPUs} - \text{NTRILogicalPUs}) * (1 + \text{PctPU2.1} * 4)}$$

## クリティカル LU および LU コレクション・モニター要求で作成される LU オブジェクト

以下の変数は、LU コレクション要求で作成されるオブジェクトの数を見積もるために使用されます。

LU コレクション要求を VTAM ホストに発行する場合は、次の 3 つの変数の値を指定します。それ以外の場合は、これらの変数に対してゼロの値を使用します。

### LocalNonSNA

LU コレクション要求の宛先となる VTAM で定義されるローカルの非 SNA 端末の数。この数を見積もるには、次のコマンドを使用します。

```
D NET,STATS,TYPE=VTAM ID 16, LOCAL NON-SNA TERMINALS
```

複数の LU コレクション要求がネットワーク内の複数の VTAM に送信され、1 つの VTAM が 1 つの LU コレクション要求の宛先である場合は、各 VTAM の LOCAL NON-SNA TERMINALS の値を一緒に合計する必要があります。

*IndLUs* VTAM が境界機能サービスを提供するネットワークの独立 LU の数 (VTAM は、LU コレクション要求の宛先です)。この数を見積もるには、次のコマンドを使用します。

```
D NET,STATS,TYPE=VTAM ID 46, INDEPENDENT LU TOTAL
```

LU コレクション要求をネットワーク内の複数の VTAM に送信する場合は、各 VTAM の INDEPENDENT LU TOTAL の値を一緒に合計する必要があります。

*APPLs* LU コレクション要求用に指定された VTAM で定義されたアプリケーション・プログラムの数。この値を取得するには、以下のコマンドを使用します。

```
D NET,APPLS
```

D NET,APPLS 表示 (IST1454I) の最後のメッセージには、表示されるリソースの数が含まれています。複数の LU コレクション要求をネットワーク内の複数の VTAM に送信し、1 つの VTAM が 1 つの LU コレクション要求の宛先である場合は、各 VTAM のアプリケーションの数を追加します。

LU コレクション要求をネットワーク内の論理リンク (PU) に発行する場合は、次の変数の値を指定します。それ以外の場合は、ゼロの値を使用します。

#### *LogLinkLUs*

ネットワーク内の論理リンク (PU) に発行される同時 LU コレクション要求に含まれると予想される LU の数。ほとんどの環境では、この値は、ネットワーク内の LU 全体に対してわずかな割合になります。

ネットワーク内の特定の LU に対する TOPOSNA CRITICAL 要求を発行する場合は、CriticalLUs 変数の値を指定します。発行しない場合は、ゼロを指定します。

#### *CriticalLUs*

同時 TOPOSNA CRITICAL モニター要求の宛先になると予想されるネットワーク内の LU の数。ほとんどの環境では、この値は、ネットワーク内の LU 全体に対してわずかな割合になります。

RODM 内に作成される LU オブジェクトの数を見積もるには、以下の式を使用します。

$$LocalNonSNA + IndLUs + APPLs + LogLinkLUs + CriticalLUs$$

RODM 内の SNA トポロジー・マネージャー・オブジェクトの数を判別するには、LU オブジェクトの数の見積もりと、ローカルおよびネットワーク・トポロジー要求で作成されるオブジェクトの数の見積もりを加えます。

---

## 仮想ストレージおよびその他のシステム・リソースの使用量の追跡

システム・パフォーマンスのチューニング、および損害の大きいシステム・シャットダウンの回避に役立つ統計を収集するには、タスクで使用されている仮想ストレージ、CPU、およびその他のリソースの量を定期的に検査します。リソースの使用量を正確に把握するには、ビジネス処理サイクル全体で使用量を追跡することが必要となるでしょう。例えば、毎日実行されないアプリケーションとタスクの使用量のピークを確認するには、月全体での使用量を追跡する必要があります。

システムの仮想ストレージ、CPU 使用量、メッセージ・キューイング、および入出力アクティビティの統計を収集するには、以下に示すような時刻指定 LOGTSTAT コマンドを NetView コマンド行から発行します。

```
EVERY 00:30:00,PPT,LOGTSTAT
```

この例のコマンドは、システム・モニター機能 (SMF) のログに結果を書き込みます。必要な日数のデータを収集したら、EVERY コマンドをオフにします。EVERY コマンドをオフにするには、元の EVERY コマンドのタイマー ID を指定して PURGE TIMER を発行します。(タイマー ID がわからない場合は、LIST TIMER コマンドを発行することで知ることができます。)

統計が SMF ログに収集されたら、そのデータを使用して各種のタスクのリソース使用量のピークを判別します。各クリティカル・タスクのリソース使用量に制限を設定するには、DEFAULTS および OVERRIDE コマンドを発行できるようにする NetView 機能を使用します。制限を設定すると、タスクが制限のいずれかに到達するか超えた時点で、NetView プログラムは警告メッセージを送信します。タスクが仮想ストレージまたは CPU 時間を十分に使用してシステムがスローダウンまたは停止する前に、それに対処する時間が得られます。警告メッセージに対する応答を自動化することも可能です。

リソース使用量を短時間で検査するには (例えば、1 日または 2 日の使用量)、EVERY タイマーを設定せずに、以下のコマンドを使用します。

```
WINDOW TASKMON * *
```

このコマンドは、コマンド発行元のオペレーターのコンソールのウィンドウに TASKMON 出力を送信します。このコマンドは、制限を設定したすべてのタスクの仮想ストレージ、CPU、メッセージ・キューイング、および入出力アクティビティをモニターします。結果は色分けされており、制限の 90% に達しているタスクは赤で表示されます。

タスクで使用している仮想ストレージのみをモニターするには、毎朝以下のような TASKUTIL コマンドを発行します。

```
EVERY 30, TASKUTIL
```

このコマンドは、すべてのタスクの仮想ストレージ使用量を 30 分ごとに検査します。この分数は、変更することが可能です。

TASKMON および TASKUTIL 出力は、タスクで使用している仮想ストレージの量が異常であることが疑われたときに、将来のデータを比較するベースラインとなります。例えば、NetView オペレーター・タスクのいずれかにおいて、通常の仮想ストレージ使用量が約 2 MB であると仮定します。オペレーターがある NetView ウィンドウから別の NetView ウィンドウにロールする場合、オペレーター・タスクは、最大 20 MB のストレージをすぐに消費します。また、IBM NCP NTuneMon 製品は、大量の仮想ストレージを使用する場合があります。オペレーターが 2 つか 3 つの NCP を同時にチェックアウトすると、12 から 15 MB の範囲で仮想ストレージが使用されます。

指定した日数のデータを収集したら、EVERY コマンドをオフにします。EVERY コマンドをオフにするには、元の EVERY コマンドのタイマー ID を指定して

PURGE TIMER を発行します。(タイマー ID がわからない場合は、LIST TIMER コマンドを発行することで知ることができます。)

**ヒント:** 午前 8 時の TASKUTIL 出力で 70 MB が示され、REGION サイズが 75 MB の場合は、何が最もストレージを使用しているのかを直ちに特定することを試みてください。その日にオペレーターがログオンを開始すると、使用される仮想ストレージの量は確実に増加します。

NetView 領域のスペースが不足すると、ユーザーはメッセージで警告されます。以下のメッセージに対する応答は、自動化することが可能です。

```
BNH162I THE domainid BELOW 16M STORAGE IS nn% USED, mmmK IS LEFT
BNH163I THE domainid ABOVE 16M STORAGE IS nn% USED, mmmK IS LEFT
```

---

## ストレージ使用量の最小化

ストレージを節約する必要がある場合は、いくつかの方法があります。通常、ストレージを最適化するときは、ストレージおよびホスト・プロセッサの使用率の間に常にトレードオフの関係があります。

定数モジュール (DSICTMOD) を使用すると、個々のサブプールおよびサイズ用に最初に割り振った境界より下のストレージを、使用されなくなったときに解放するかどうかを選択できます。境界より下で使用されているストレージの量を表示するには、RESOURCE コマンドを使用します。NetView プログラムが使用している、境界より下のストレージの量が問題の場合は、未使用のストレージを解放するように DSICTMOD を設定します。ただし、以降の使用におけるパフォーマンスは低下します。

ログオン・ユーザーの数が常に 300 未満の場合、または境界より下のストレージで実行されるユーザー作成コードの量が多い場合は、最初に割り振った境界より下のストレージを維持するオプションを選択します (デフォルト)。

## コマンド定義ステートメントでの RES=N のコーディング

ストレージに制約のあるシステムを運用している場合、CNMCMDDU 初期設定メンバーの特定の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、少量のストレージを節約できます。CNMCMDD 初期設定メンバーでモジュールに RES=N が指定されている場合、そのモジュールは、使用するたびに動的にロードする必要があります。モジュールを頻繁に使用しない場合は、ストレージの節約とプロセッサ時間の増加のトレードオフが最小になります。モジュールを頻繁に使用する場合は、RES=N をコーディングしないでください。なぜなら、システムの使用と入出力アクティビティーが過大になるからです。

このセクションでは、コマンド定義 (CMDDEF) ステートメントを示します。このステートメントを RES=N としてコーディングすると、ストレージを節約することができます。

### ネットワーク運用のアラート・サポート

```
CMDDEF.DSIREGGR.RES=N
CMDDEF.DSILogGR.RES=N
```

ネットワーク運用のアラート・サポート用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、2 KB 節約されます。

## ALLOCATE、FREE、LISTA

```
CMDDEF.ALLOCATER.RES=N  
CMDDEF.FREE.RES=N  
CMDDEF.LISTA.RES=N
```

これらの機能用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、19 KB 節約されます。

## 自動操作

```
CMDDEF.AUTOTASK.RES=N  
CMDDEF.GENALERT.RES=N  
CMDDEF.DEFAULTS.RES=N  
CMDDEF.OVERRIDE.RES=N  
CMDDEF.GETMSIZE.RES=N  
CMDDEF.GETMTYPE.RES=N  
CMDDEF.GETMLINE.RES=N  
CMDDEF.PARSEL2R.RES=N  
CMDDEF.EXCMD.RES=N
```

自動操作用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、24 KB 節約されます。

## 自動操作

```
CMDDEF.MVS.RES=N  
CMDDEF.WTO.RES=N  
CMDDEF.WTOR.RES=N  
CMDDEF.DOM.RES=N  
CMDDEF.RELCONID.RES=N  
CMDDEF.DISCONID.RES=N
```

自動操作 (MVS) 用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、18 KB 節約されます。

## 自動化テーブルのリスト

```
CMDDEF.DSIDTEND.RES=N
```

この機能用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、0.7 KB 節約されます。

## CNM ルーター

```
CMDDEF.DSICRUSP.RES=N  
CMDDEF.CHNGFP.RES=N  
CMDDEF.FPDLCMD.RES=N
```

CNM ルーター用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、5 KB 節約されます。

## コマンド

```
CMDDEF.LIST.RES=N  
CMDDEF.MSG.RES=N  
CMDDEF.HOLD.RES=N  
CMDDEF.INPUT.RES=N  
CMDDEF.PURGE.RES=N  
CMDDEF.ROUTE.RES=N
```



これらの CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、12 KB 節約されます。

### クロスドメイン CNM データ転送

```
CMDDEF.DSILUITF.RES=N  
CMDDEF.DSILCRTR.RES=N  
CMDDEF.DSILCSTP.RES=N  
CMDDEF.DSILCSF7.RES=N  
CMDDEF.DSILCTCU.RES=N  
CMDDEF.DSILCNTM.RES=N
```

データ転送用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、11 KB 節約されます。

### クロスドメイン・ログオン機能

```
CMDDEF.DSI809A.RES=N
```

クロスドメイン・ログオン用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、4 KB 節約されます。

### DCNM ルーター機能

```
CMDDEF.DSIFSOLP.RES=N  
CMDDEF.DSIFACP.RES=N  
CMDDEF.DSIFSCP.RES=N  
CMDDEF.DSIFDCP.RES=N  
CMDDEF.DSIFRCP.RES=N  
CMDDEF.DSIFRMP.RES=N  
CMDDEF.DSIFRDP.RES=N  
CMDDEF.DSIFRDCP.RES=N  
CMDDEF.DSIFDACP.RES=N
```

DCNM ルーター用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、13 KB 節約されます。

### 外部ログ

```
CMDDEF.DSIELDAT.RES=N
```

外部ロギング用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、1 KB 節約されます。

### LU 6.2 上でのフォーカル・ポイント・サポート

```
CMDDEF.DSIFPCV.RES=N  
CMDDEF.DSIFPSND.RES=N
```

フォーカル・ポイント・サポート用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、2 KB 節約されます。

### GLOBALV およびフォーカル・ポイントの保存/復元

```
CMDDEF.DSIGVRES.RES=N  
CMDDEF.AAUDRRES.RES=N  
CMDDEF.GLOBALV.RES=N
```

GLOBALV および保存/復元用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、6.5 KB 節約されます。

## HLL および REXX

```
CMDDEF.WAIT.RES=N  
CMDDEF.TRAP.RES=N
```

HLL および REXX 用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、7 KB 節約されます。

## HLL のみ

```
CMDDEF.TIMEP.RES=N  
CMDDEF.QUEUE.RES=N  
CMDDEF.RID.RES=N
```

HLL 用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、6 KB 節約されます。

## LU 6.2 トランスポートおよび運用管理サポート

```
CMDDEF.DSI6DSCP.RES=N  
CMDDEF.DSI6LOGM.RES=N  
CMDDEF.DSIOSRCP.RES=N  
CMDDEF.DSIOARCP.RES=N  
CMDDEF.DSIOURCP.RES=N  
CMDDEF.DSIOLGFP.RES=N
```

LU 6.2 用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、63 KB 節約されます。

## メッセージ転送と大文字変換

```
CMDDEF.SET.RES=N  
CMDDEF.SWITCH.RES=N  
CMDDEF.TRACE.RES=N  
CMDDEF.UPPER.RES=N
```

メッセージ転送用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、10 KB 節約されます。

## NetView ブリッジ

```
CMDDEF.RTRQUEUE.RES=N  
CMDDEF.TRANRCV.RES=N  
CMDDEF.TRANSND.RES=N  
CMDDEF.DSINBRSM.RES=N  
CMDDEF.DSINBTRM.RES=N
```

NetView ブリッジ用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、23 KB 節約されます。

## NetView ブリッジ・リモート・アクセス

```
CMDDEF.DSINBR62.RES=N  
CMDDEF.DSINBRLG.RES=N
```

NetView ブリッジ・リモート・アクセス用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、2 KB 節約されます。

## NetView コマンド・リスト言語および REXX

```
CMDDEF.DROPCL.RES=N  
CMDDEF.LOADCL.RES=N  
CMDDEF.MAPCL.RES=N
```

NetView コマンド・リスト言語および REXX 用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、9 KB 節約されます。

## NetView 管理コンソール

```
CMDDEF.DUIATERM.RES=N
```

NetView 管理コンソール用の DUIATERM ステートメントに RES=N をコーディングすると、3.5 KB 節約されます。

## ネットワーク・プロダクト・サポート (NPS)

```
CMDDEF.DISPCMD.RES=N  
CMDDEF.CANCMD.RES=N
```

### LPDA-2 モデム・サポート

```
CMDDEF.MDMCNTL.RES=N  
CMDDEF.MDMCNFG.RES=N
```

### サービス・ポイント

```
CMDDEF.RUNCMD.RES=N  
CMDDEF.LINKPD.RES=N  
CMDDEF.LINKTEST.RES=N  
CMDDEF.LINKDATA.RES=N
```

### 3710、3708、および 386X モデム・サポート

```
CMDDEF.LINESTAT.RES=N  
CMDDEF.DISPCNFG.RES=N  
CMDDEF.RUNDIAG.RES=N  
CMDDEF.LPDA.RES=N  
CMDDEF.THRESH.RES=N  
CMDDEF.CCPLOADI.RES=N  
CMDDEF.CCPLOADT.RES=N  
CMDDEF.CCPLOADF.RES=N  
CMDDEF.CCPDR.RES=N
```

NPS 用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、43 KB 節約されます。

## その他のコマンドおよびコマンド・リスト

```
CMDDEF.AFTER.RES=N  
CMDDEF.AT.RES=N  
CMDDEF.UNIQUE.RES=N  
CMDDEF.EVERY.RES=N
```

コマンドおよびコマンド・リスト用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、4 KB 節約されます。

## LU 6.2 トランスポートでのリモート・オペレーション

```
CMDDEF.DSIUSNDM.RES=N  
CMDDEF.ENDTASK.RES=N
```

リモート・オペレーション用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、8 KB 節約されます。

## 保存/復元

```
CMDDEF.DSITIRTR.RES=N  
CMDDEF.RESTORE.RES=N  
CMDDEF.AAUDRSRT.RES=N
```

保存/復元用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、15 KB 節約されます。

### 順次ログ

```
CMDDEF.DSIBSWCP.RES=N  
CMDDEF.DSIZBSQW.RES=N
```

順次ログ用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、5 KB 節約されます。

### サービスおよびチューニング・コマンド・プロセッサ

```
CMDDEF.IDCAMS.RES=N  
CMDDEF.SUBMIT.RES=N  
CMDDEF.SESSMDIS.RES=N  
CMDDEF.DSRBS.RES=N  
CMDDEF.LISTCAT.RES=N  
CMDDEF.DISPMOD.RES=N  
CMDDEF.MSGROUTE.RES=N  
CMDDEF.RESOURCE.RES=N  
CMDDEF.RESETDB.RES=N  
CMDDEF.TASKUTIL.RES=N
```

サービスおよびチューニング用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、63 KB 節約されます。

### セッション・モニター

```
CMDDEF.AAUSLGEX.RES=N  
CMDDEF.AAUSRTEA.RES=N
```

セッション・モニター用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、3 KB 節約されます。

### 状況モニター

```
CMDDEF.MONIT.RES=N  
CMDDEF.STATMON.RES=N  
CMDDEF.CLRSTATS.RES=N  
CMDDEF.PARSE.RES=N
```

状況モニター用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、15 KB 節約されます。

### 端末アクセス機能 (TAF)

```
CMDDEF.LISTSESS.RES=N  
CMDDEF.ENDSESS.RES=N  
CMDDEF.SENDSESS.RES=N  
CMDDEF.DSILMEXP.RES=N
```

TAF 用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、8 KB 節約されます。

### 4700 サポート・ファシリティ

```
CMDDEF.SOLICIT.RES=N  
CMDDEF.SYSMON.RES=N
```

4700 サポート・ファシリティ用の CMDDEF ステートメントに RES=N をコーディングすると、4 KB 節約されます。



---

## 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。

本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒103-8510  
東京都中央区日本橋箱崎町19番21号  
日本アイ・ビー・エム株式会社  
法務・知的財産  
知的財産権ライセンス渉外

**以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。**

IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。

国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。



本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Corporation  
2Z4A/101  
11400 Burnet Road  
Austin, TX 78758  
U.S.A.

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができませんが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性がありますが、その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者をお願いします。

---

## プログラミング・インターフェース

本書の情報は、Tivoli NetView for z/OS のプログラミング・インターフェースとして使用されることを意図せずに記述されたものです。

---

## 商標

IBM、IBM ロゴおよび [ibm.com](http://ibm.com) は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> をご覧ください。

Adobe は、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

インテル、および Intel は、Intel Corporation または子会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。

Microsoft および Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

---

## プライバシー・ポリシーに関する考慮事項

サービス・ソリューションとしてのソフトウェアも含めた IBM ソフトウェア製品（「ソフトウェア・オファリング」）では、製品の使用に関する情報の収集、エンド・ユーザーの使用感の向上、エンド・ユーザーとの対話またはその他の目的のために、Cookie はじめさまざまなテクノロジーを使用することがあります。多くの場合、ソフトウェア・オファリングにより個人情報が収集されることはありません。IBM の「ソフトウェア・オファリング」の一部には、個人情報を収集できる機能を持つものがあります。ご使用の「ソフトウェア・オファリング」が、これらの Cookie およびそれに類するテクノロジーを通じてお客様による個人情報の収集を可能にする場合、以下の具体的事項を確認ください。

この「ソフトウェア・オファリング」は、Cookie もしくはその他のテクノロジーを使用して個人情報を収集することはありません。

この「ソフトウェア・オファリング」が Cookie およびさまざまなテクノロジーを使用してエンド・ユーザーから個人を特定できる情報を収集する機能を提供する場合、お客様は、このような情報を収集するにあたって適用される法律、ガイドライン等を遵守する必要があります。これには、エンドユーザーへの通知や同意の要求も含まれますがそれらには限られません。

このような目的での Cookie を含む様々なテクノロジーの使用の詳細については、IBM の『IBM オンラインでのプライバシー・ステートメント』（<http://www.ibm.com/privacy/details/jp/ja/>）の『クッキー、ウェブ・ビーコン、その他のテクノロジー』および『IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement』（<http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>）を参照してください。



## 索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

### [ア行]

アカウント情報 86  
アクセシビリティ xiii  
アクセス方式サービス・プログラム (AMS)  
    LISTCAT 114  
    REPRO 119  
アセンブラ言語プログラム 29  
アラート 48, 59  
アラート, LUC セッションによる転送 52  
アラート記録 (AREC) フィルター 18, 48  
アラート転送 52  
アラート・キャッシュ 50  
アラート・データベース 18  
一時 VIO データ・セット 138  
イベント  
    アラートとして記録されたイベント・レコード 48  
    サブシステム・インターフェース機能として処理 9  
    処理用フィルター 48  
    ハードウェア・モニター・データベース内に配置 109  
    ロギング 59  
イベントおよび統計記録 (ESREC) フィルター 18, 48  
イベントおよび統計データベース 18  
イベント・カウンター 70  
インストール・システム出口, パフォーマンス 130, 135  
ウィンドウ割り振り 99  
ウォーム・スタート  
    セッション・モニター 64  
    RODM 98, 99  
エラー・メッセージ  
    EKG111II 99  
エンキュー機能 45  
応答時間モニター (RTM) 86  
オペレーター (OPER) フィルター 18, 48  
オペレーター宛メッセージ (WTO) コマンド 9  
オペレーター端末タスク (OST) 19, 21  
オペレーター要求 70  
オペレーター・メッセージ削除 (DOM) 9  
折り返しカウント 57, 79  
折り返しカウント, 初期設定 58  
オンライン資料  
    アクセス xiii

### [カ行]

開始 JCL 41  
解釈済みコマンド・プロシージャ 40  
解釈済みコマンド・リスト 30, 138  
外部ログ 70  
外部ログ・レコード 70  
カウンター 71  
カウント保持, 推奨セッション・モニター PIU 77  
拡張 MCS コンソール 9  
カスタマイズ・パラメーター, RODM 106  
仮想記憶通信アクセス方式 (VTAM)  
    アプリケーション 69  
    セッション 63  
    専用ストレージ 65  
    定数モジュール (ISTRACON) 72  
    表示コマンド 69  
    命名規則 74  
    D NET コマンド 69  
    MVS/ESA の考慮事項 66  
    PIU バッファ 70  
    SAW フィルター 65  
仮想ストレージ, 追跡 184  
仮想ストレージ, 未使用 88  
仮想ストレージ・アクセス方式 (VSAM)  
    セッション記録 87  
    線形データ・セット (LDS) 98  
    チューニング 109  
    データ・セット 109  
    バッファ割り振り 111  
    リソース・プール 111  
    レコード・キュー 86  
    ローカル共有リソース (LSR) および据え置き書き出し (DFR) 109  
    BLDVRP マクロ 111  
    CI サイズ 109  
    VSAMPOOL コマンド 113  
仮想入出力 (VIO) データ・セット 138  
可用性データ 77  
カラー・フィルター 48  
環境, REXX 39  
環境変数, 表記 xvi  
関数パッケージ 35  
関数呼び出し 35  
管理サービス (MS) トランスポート 131  
キーワード, MAXSESS 133  
規則  
    書体 xv  
機能ルーチン 9  
基本プログラム・オペレーター・インターフェース・タスク (PPT) 45

- キャッシュ DASD デバイス 138
- 共通グローバル変数 44
- 共通制御ブロック 109
- 記録フィルター設定 (SRF) コマンドの設定 59
- 区分データ・セット (PDS) 138
- 区分データ・セット・ディレクトリー 138
- クライアント・プログラマブル・ワークステーション 94
- クラスター情報 115
- グローバル変数 33, 44
- グローバル変数処理 11, 33
- グローバル・トレース 11, 68
- クロスドメイン
  - セッション開始 (CDINIT) 69
  - 通信 57
  - ログオン機能 188
  - CNM データ転送 188
- ゲートウェイ NCP 69
- ゲートウェイ NCP 名 74
- ゲートウェイ・トレース 73
- 経路 (ROUTE) フィルター 18, 48
- 経路選択制御ベクトル (RSCV) 86
- 言語処理プロセッサ環境 39
- 検索アルゴリズム 88
- 検索シーケンス 35
- 検索テーブル 88
- 検索ヒット率 118
- 研修
  - Tivoli 技術研修を参照 xiv
- 研修、Tivoli 技術 xiv
- コールド・スタート 99
- 交換回線 21, 139
- 高水準言語 (HLL)
  - コマンド・プロセッサ 40
  - コマンド・モデル・ステートメント 189
  - 事前初期設定環境 41
  - プログラム 29
- 構成データ 65
- 高性能転送 21, 131
- 構文解析関数 19
- コマンド、パフォーマンス関連
  - DSRBS 128
  - LISTCAT 114
  - RESOURCE 140
  - SESSMDIS 84
  - STATCELL 103
  - TASKUTIL 149
  - VSAMPOOL 117
- コマンド定義 (CMDDEF) ステートメント
  - リスト 186, 187
  - CNMCMD への追加 132
- コマンド転送 21
- コマンド・プロシージャ
  - 共通グローバル変数 44
  - 考慮事項 29
  - コマンド・プロシージャ間の通信 33
  - コメント配置 139

- コマンド・プロシージャ (続き)
  - コンパイル 40
  - サブルーチン 32
  - タスク・グローバル変数 44
  - チューニング 29
  - 定義 29
  - 同一タスクでの実行 44
  - 別のタスクでの実行 44
  - 変数 44
  - HLL コマンド・プロセッサ 40
- コマンド・プロセッサ
  - サービスとチューニング 191
  - 初期設定 41
  - セキュリティ 127
  - パフォーマンスの向上 45
  - メッセージの自動化 10
  - HLL 40
  - PL/I 41
- コマンド・リスト
  - 解釈 30
  - 数とサイズの削減 30
  - コンパイル 34
  - サブルーチン 32
  - システム関数呼び出し 35
  - 自動タスクでの実行 19
  - 名前 33
  - ネスト 30, 32
  - 範囲 138
  - 頻繁に使用されるロード・モジュールのプリロード 30
  - 変換 33, 40
  - 変更 30
  - 変数ディクショナリー 45
  - ライブラリー 30
  - CALL ステートメント 33
  - DROPCL コマンド 30
  - LOADCL コマンド 30, 138
  - MAPCL コマンド 30
  - REXX 考慮事項 33
  - TRACE コマンド 69
  - &PAUSE ステートメント 19
- コマンド・リストのプリロード 30
- コンソール、NetView プログラム 9
- コンパイラー、REXX 34
- コンパイル済み EXEC (CEXEC) 34
- コンパイル済みコマンド・プロシージャ 40
- コンパイル済みコマンド・リスト 34

## [サ行]

- サーバー・クライアント構成 95
- サービス xiv
- サービス要求ブロック (SRB) 141
- サービス・ポイント・コマンド・モデル・ステートメント 190
- 索引コンポーネント 112, 116
- サブエリア・ダイヤル・オーバーヘッド 21
- サブシステム・インターフェース 7

サブシステム・ジョブ 9  
 サブプール 70  
 サブルーチン 32  
 サポート xiv  
 サマリー・レポート、自動化テーブル 16, 17  
 サンプル・ライブラリー 111  
 システム  
   関数パッケージ 35  
   関数呼び出し 35  
   コマンド 9  
   メッセージ 8, 10  
   メッセージ・トラフィック 8  
   ライブラリー 33  
   CPU 使用率 152  
 システム関数呼び出し 35  
 システム・メッセージの制限 8, 11  
 事前初期設定済み環境、PL/I 41  
 持続セッション  
   ステータス・フォーカル・ポイント 21  
   LUC セッション 139  
 自動化  
   サブシステム・インターフェース 9  
   システム・メッセージ 10  
   システム・メッセージの制限 8, 10  
   自動化タスク (AUTOTASK) 19  
   チューニング 7  
   テーブル詳細報告書 13, 15  
   テーブル・サマリー・レポート 16, 17  
   テーブル・リスト表示 187  
   ネットワーク・メッセージ 10  
   ハードウェア・モニター・レコード 18  
   CMDDEF ステートメント (共通) 186  
   MSU 10, 18  
 自動化タスク (自動タスク)  
   複数 20  
   GO コマンド 19  
   &PAUSE ステートメント 19  
 自動化ワークロード 20  
   ほかの NetView ワークロードから分離する 21  
 自動タスク (自動化タスク)  
   複数 20  
   GO コマンド 19  
   &PAUSE ステートメント 19  
 収集パラメーター 86  
 重要プロダクト・データ (VPD) 137  
 順次ログ・コマンド・モデル・ステートメント 191  
 状況モニター  
   コマンド・モデル・ステートメント 191  
   リソース制限 146  
 詳細報告書、自動化テーブル 13, 15  
 使用レポート、自動化テーブル  
   サマリー・レポート 16  
   詳細報告書 13  
 初期設定ストレージ 39  
 書体の規則 xv  
 ジョブ制御言語 (JCL) 98  
 処理、グローバル変数 33  
 資料  
   オンラインでのアクセス xiii  
   注文 xiii  
   NetView for z/OS ix  
 新規メンバーのロード 73  
 据え置き書き出し (DFR)  
   バッファ・プール 111  
   BNJMBDST 内の DSRBO 値 114  
   NetView 値 110  
 ステータス・フォーカル・ポイント  
   ワークステーション接続性 95  
 ストレージ  
   考慮事項 39, 186  
   プログラマブル・ワークステーション推定 93  
   マネージャー、RODM 104  
   RODM 要件 175  
 ストレージの使用量  
   追跡 184  
 制御域分割 119  
 制御インターバル (CI)  
   サイズ 113  
   分割 119  
 制御バッファ 109  
 制御ブロック  
   アクセス改善 132  
   共通 109  
   検索アルゴリズム 88  
 セキュリティー 127  
 セキュリティー・シナリオ 106  
 セッション  
   アカウントティング 69, 86  
   開始 69, 73, 87  
   カウント 84  
   記録 79  
   クロスドメイン 65  
   終了 82, 87  
   状況 65, 84  
   同一ドメイン 65  
   トレース・データ 63  
   ネットワーク間 65  
   パートナー 65  
   パートナー名 73  
   リソース割り振り 69  
   NCP トレース・データ 63  
   PIU 63, 72  
 セッション、永続および非永続 139  
 セッション開始 (INIT) 69  
 セッション終了通知 70  
 セッション状況 65  
 セッション認識 (SAW) データ  
   構成データ 65  
   セッション PIU 72  
   セッション相手側 65  
   セッションごとに必要なストレージ 65  
   セッション状況 65



## セッション認識 (SAW) データ (続き)

- 説明 65
- 通知 65
- 定義 63
- 廃棄 75
- バッファ比率
  - 比率 66
- バッファ割り振り 65
- 非 RTM データ 76
- フィルタリング 65
- 保存クラス 73
- LU 間セッション 65, 85
- RTM データ 76
- SAW バッファのサイズ 70
- SESSMDIS コマンド 65, 84
- SSCP-LU セッション 65, 85
- SSCP-PU セッション 65, 84
- SSCP-SSCP セッション 65, 84
- VTAM SAW フィルター 65, 73
- VTAM によるフィルタリング 65

## セッション・ブロック 88

## セッション・モニター

- アカウンティング 63, 86
- ウォーム・スタート 64
- グローバル・トレース・モード 68
- コマンド・モデル・ステートメント 191
- 障害 68
- 初期設定 73
- 処理 65
- ストレージの使用量 85
- 選択トレース 65, 68
- チューニング 63
- データ記録 (SMDR) コマンド 83
- データベース
  - 管理 81
- データベースの再編成 82
- 特定のトレース・モード 68
- トラフィック・データ 70
- トレース・データ
  - 記録 68
    - グローバル 68
  - ゲートウェイ 73
  - 固有 68
  - 選択トレース 68
  - 表示 68
  - 要約 68
  - NCP 63
  - PIU 70
- トレース・モード 68
- 保存クラス
  - 推奨 PIU 保持カウント 77
  - DASD 保存クラス処理 78
  - SAW データ 73
- ワーク・ロード・トラフィック・カウンター 86
- COLLECT および RECORD コマンド 88
- DISKEEP PIU コマンド 75

## セッション・モニター (続き)

- KEEPPIU 76
- LUCOUNT パラメーター 88
- NCP トレース・データ 63
- PIU 63
- RELOAD コマンド 73
- RTM (応答時間モニター) 63
- SAW (セッション認識) データ 65
  - 「Session and Storage Information」パネル 84
- セッション・モニター・データベースの管理 81
- セル・プール統計 102
- 線形データ・セット 98
- センス・コード・フィルタリング 81
- 選択トレース 65, 68
- 専用回線 21, 139
- 総称自動化受信先 (NVAUTO) 40, 132
- 送信請求 DSRBO 128

## [夕行]

## 対トラフィック・エラー率 (E/T) しきい値

- RATE ステートメント 60
- RATIO ステートメント 59
- SRATIO コマンド 59
- SRFILTER コマンド 59
- タイムアウト機能 19
- ダイヤル回線 139
- タスク使用率、計算 153
- タスク制御ブロック (TCB) 141
- タスク利用率の計算 153
- タスク・グローバル変数 44
- 単一 NetView プログラム
  - WLM エンクレープの使用 22
- 端末アクセス機能 (TAF) 191
- チャンネル実行プログラム (EXCP) 117
- チャンネル・プログラム 109
- チューニング
  - 基本情報 1
  - コマンド・プロシージャ 29
  - 自動操作 7
  - 状況モニター 121
  - セッション・モニター 63
  - 追加の考慮事項 121
  - 定義 1
  - ハードウェア・モニター 47
  - LU 6.2 トランスポート 131
  - NetView Graphic Monitor Facility
    - ホスト 95
    - ワークステーション 91
  - RODM 97
  - VSAM 109
- チューニング考慮事項 25
  - 自動化テーブルの再配列 26
  - 操作 27
  - ノードの自動化、切り替え 27
  - DDF ツリーおよびパネル、カスタマイズ 26

チューニング考慮事項 (続き)  
 DSICLD ライブラリーの連結 25  
 NetView 25  
 チューニングに関する基本情報 1  
 中断状態の端末 69  
 データ回線終端装置 (DCE) 137  
 データベース  
 サイズ 82  
 VSAM メンテナンス 119  
 データベースの再編成  
 スペース損失復旧 119  
 セッション・モニター 82  
 データベース・サイズの管理 82  
 データ・ウィンドウ割り振り 99  
 データ・サービス要求ブロック (DSRB) 57, 128  
 データ・サービス・タスク (DST) 57, 128  
 データ・セット  
 一時 138  
 クローズ 110  
 ブラウズ 123  
 ログ 109  
 VSAM 98, 109  
 データ・セットの考慮事項  
 分割 138  
 NetView 制御インターバル・サイズ 110  
 VSAM LSR および DFR  
 バッファ・プール 111  
 LSR と DFR のしくみ 109  
 VSAM REPRO コマンド 119  
 データ・セット・メンバー・ブラウズ 123  
 データ・バッファ 136  
 定数モジュール、NetView プログラム 135  
 ディスパッチング優先順位 22  
 ディレクトリー名、表記 xvi  
 デキュー機能 45  
 出口 110  
 トークンリング接続 95  
 同期データ・リンク制御 (SDLC) 95  
 統計 48, 102  
 特定のトレース 68  
 ドメイン設定 (SDOMAIN) コマンドの設定 133  
 トレース、グローバルおよび特定 68  
 トレース、ゲートウェイ 73  
 トレース・オプション 133

## [ナ行]

ネストされたコマンド・リスト 30, 32  
 ネットワーク運用のアラート・サポート 186  
 ネットワーク間セッション開始 69  
 ネットワーク間セッション・リソース割り振り 39, 69  
 ネットワーク管理ベクトル・トランスポート (NMVT) 136  
 ネットワーク資産管理 137  
 ネットワーク・メッセージ自動化 10  
 ネットワーク・ログ・ブラウズ 123

## [ハ行]

ハードウェア・モニター  
 アラート・データベース 18  
 イベントおよび統計データベース 18  
 対トラフィック・エラー率しきい値 58  
 対トラフィック・エラー率のカスタマイズ 58  
 チューニング 47  
 データベースおよびフィルター 48  
 ハードウェア・モニターしきい値の指定 59  
 フィルター 18, 48  
 フィルター構造 48  
 レコードの自動化 18  
 レコード・フィルタリング 18  
 BNJMBDST 内の ALCACHE 値 50  
 BNJMBDST 内の DSRBO 値 57, 114  
 HMSTATS 48  
 SRATIO コマンドの発行 59  
 ハードウェア・モニター・レコードの自動化 18  
 背景ピクチャー、GMFHS 94  
 ハイパースペース・バッファ 114  
 バス長さ、RODM 106  
 バス名、表記 xvi  
 パターン・マッチング文字 73  
 バッファ  
 キュー制限 136  
 サイズ 113  
 制御バッファ 109  
 脱落 70  
 データ 136  
 定義 111  
 トレース 68, 70  
 ハイパースペース 114  
 プール 111  
 ヘッダー 71  
 割り振り 111  
 DFR 110  
 I/O 109  
 PIU 70  
 SAW 65  
 パネル 139  
 パフォーマンス、強化 45, 127  
 パフォーマンスの考慮事項 25  
 自動化テーブルの再配列 26  
 操作 27  
 ノードの自動化、切り替え 27  
 DDF ツリーおよびパネル、カスタマイズ 26  
 DSICLD ライブラリーの連結 25  
 NetView 25  
 範囲 138  
 非持続セッション 21, 139  
 ヒストグラム・データ 104  
 非送信請求 DSRBU 128  
 表記  
 環境変数 xvi  
 書体 xvi

## 表記 (続き)

- パス名 xvi
- ファイル終了条件 82
- フィルター
  - ハードウェア・モニター 49
  - AREC 18, 48
  - COLOR 48
  - ESREC 18, 48
  - OPER 18, 48
  - ROUTE 18, 48
  - SVFILTER コマンド 48
  - VTAM SAW 65
- フィルタリング
  - センス・コード 81
  - ハードウェア・モニター・レコード 18
  - DASD 81
  - HMSTATS コマンド 48
  - MSU 18
- フォーカル・ポイント・ホスト
  - アラート転送 52
  - 分散ホスト 9
- 複数の NetView プログラム
  - システムおよびネットワークの自動化ワークロードを分離するための 22
- 複数の自動タスク 20
- 複数のプログラム 22
- 複数のプロセッサ 20
- ブック
  - 資料を参照 ix
- 物理装置 (PU) 137
- ブラウズ、データ・セット 123
- プリロード・コマンドの管理 32
- プリロード・コマンド・リストの除去 32
- フルスクリーン・コマンド 19
- プログラマブル・オペレーター・メッセージ交換機能 (PMX) 7
- プログラマブル・ワークステーション
  - クライアント 94
  - ステータス・フォーカル・ポイントへの接続 95
  - ストレージの見積もり 93
- プログラム、複数 22
- プログラム間インターフェース 136
- プロシージャ、REXX 34
- プロトコル問題 69
- 分散ホスト 9
- 分離、システムおよびネットワークの自動化ワークロードの
  - 複数の NetView プログラムの使用 22
- 分離する、自動化ワークロードをほかの NetView ワークロードから 21
- 変換、REXX コマンド・リスト 33
- 変数、共通グローバル 44
- 変数、表記 xvi
- 変数ディクショナリー 45
- 保存クラス
  - コーディング 73
  - 仕様 74

## 保存クラス (続き)

- 使用 73
- 選択度 73
- 直接アクセス・ストレージ・デバイス (DASD) の処理 78
- 定義 73
- 命名規則 73
- メンバー 75
- KEEPPIU 値の調整 72
- SAW データ 75
- 保存/復元
  - コマンド・モデル・ステートメント 190
  - 処理 46
  - VSAM データ・セット 46

## [マ行]

- マニュアル
  - 資料を参照 ix
- マルチタスク 20
- 命名規則、保存クラス 73
- メッセージ
  - キャプチャー 48
  - サマリー・レポート 16
  - 自動化 10
  - 自動化サポート 8
  - 詳細報告書 13
  - 転送 21
  - トラフィック 8
  - 番号制御 8
  - フィルタリング 8
  - 抑制 8
  - AAU024I 70, 72
  - BNJ030I 18, 48
  - BNJ146I
    - アラート転送 52
    - OPER フィルター 18, 48
  - CNM493I 13
- メッセージ、システム制限 8, 11
- メッセージ処理機能 (MPF) 7, 11

## [ヤ行]

- 役立つヒント
  - ストレージの使用量の追跡 184
  - TASKMON の使用 184
  - TASKUTIL の使用 184
- ユーザー関数パッケージ 35
- ユーザー・グループ
  - NetView、Yahoo xv
  - Tivoli xiv
- 要応答オペレーター宛メッセージ (WTOR) コマンド 9
- 要求単位 (RU) 129

## [ラ行]

- ランタイム・ライブラリー 41
- リソース限界の確認 146
- リソース状況収集機能
  - 再同期 95
- リソース・オブジェクト・データ・マネージャー (RODM)
  - カスタマイズ・パラメーター 106
  - ストレージ要件 175
  - ストレージ・マネージャー 104
  - チェックポイント指針
    - EKGD001 データ・セット 99
    - EKGD002 データ・セット 99
    - EKGMAST データ・セット 98
    - EKGTRAN データ・セット 99
  - パス長さ 106
  - プログラミングにおける推奨事項 106
  - ログ・レコード・タイプ 8 102, 103
  - API 統計 100
- リソース・プール 111
- 領域サイズ 180
- リンク速度 95
- レコード・フィルタリング 18
- ローカル関数パッケージ 35
- ローカル共有リソース (LSR)
  - 定義 109
  - バッファ・プール 111
  - BNJMBDST 内の DSRBO 値 114
  - NetView 値 110
- ログ・データ・セット 109
- ログ・レコード・タイプ 8, RODM 103
- 論理装置 (LU)
  - セッション・モニターによって認識された LU の数 88
  - トレース 84
  - SSCP-LU セッション 69, 85
- 論理レコード 117

## [ワ行]

- ワークロード、自動化
  - ほかの NetView ワークロードから分離する 21
- ワークロード・マネージャー・エンクレーブ
  - システムおよびネットワークの自動化ワークロードを分離するための 22
- ワイルドカード文字 73
- 割り振り、データ・ウィンドウ 99

## [数字]

- 2 進同期 LU 名 74
- 3710, 3708, および 386X モデム・サポート・コマンド・モデル・ステートメント 190
- 4700 サポート・ファシリティー 191

## A

- AAU024I メッセージ 70, 72
- AAUPRMLP メンバー
  - ゲートウェイのトレース 73
  - トレース・バッファの定義 70
  - トレース・モードの指定 68
  - 保存クラスの選択度 73
  - 保存クラス・メンバー 73
- KEEPPIU 初期設定パラメーター 76
- LU 間 セッションのトレース 68
- LUCOUNT パラメーター 88
- PURGE パラメーター 83
- SAW バッファの定義 65
- SSCP 間セッションのトレース 68
- AAUTSKLP タスク 65, 70
- ALCACHE ステートメント
  - システム用の判別 50
  - 使用 50
- Alerts-Dynamic パネル 50
- Alerts-Static パネル 50
- ALLOCATE ステートメント 186
- ALWAYS ステートメント 10, 11
- AMS (アクセス方式サービス・プログラム)
  - LISTCAT 114
  - REPRO 119
- APAR OY06920 8
- API, RODM
  - 統計 100
  - プログラミングにおける推奨事項 106
- AREC フィルター 18, 48
- ASSIGN コマンド 12
- AUTOCNT コマンド
  - 概要 2
  - サマリー・レポート 16, 17
  - 詳細報告書 13, 15
  - 説明 12
  - プリロード・コマンド・リスト 31
- AUTODROP コマンド 32
- AUTOTBL コマンド 10
- AVAIL パラメーター 77

## B

- BEGIN/END セクション、自動化テーブル 10, 11
- BLDL 検索 138
- BLDVRP マクロ 111
- BLOCK パラメーター 18, 48
- BNJ0301 メッセージ 18, 48
- BNJ1461 メッセージ
  - アラート転送 52
  - OPER フィルター 18, 48
- BNJDSERV タスク 50
- BNJMBDST メンバー
  - ALCACHE ステートメント 50
  - DSRBO 値 57

BNJMBDST メンバー (続き)  
RATIO (R) ステートメント 60  
BNJPNL1 データ・セット 138  
BNJPNL2 データ・セット 138  
BUFFERS パラメーター 113  
BUFNUM パラメーター 67, 72  
BUFSIZE パラメーター 67, 72

## C

CALL ステートメント 33  
CDINIT 69  
CDRM 名 74  
CEXEC 34  
CGLOBAL 33  
CHKPT コマンド 98  
CI (制御インターバル)  
サイズ 113  
分割 119  
CICS アプリケーション 74  
CISIZE 値、NetView 110  
CLEAR パラメーター 100  
CMDDEF ステートメント  
リスト 186, 187  
CNMCMD への追加 132  
CNM ルーター 187  
CNM493I メッセージ 13  
CNMAUTH ステートメント 133  
CNMCMD 常駐オプション、検査 25  
CNMCMD メンバー 132  
CNMPNL1 データ・セット 138  
CNMS0055 メンバー 81, 135  
CNMS0080 メンバー 81, 135  
CNMS7003 (DSIDNMAT) メンバー 59  
CNMS8003 メンバー 32  
CNMSHJ15 メンバー  
センス・コード・フィルター 81  
DSICTMOD 135  
CNMSHM01 メンバー 111  
CNMSHM07 メンバー 81  
CNMSJM01 メンバー 111  
CNMSJM10 メンバー 81  
CNMSVM04 メンバー 111  
CNMSVM10 メンバー 81  
COLLECT コマンド 88  
CONTINUE 12  
CPU 使用率の計算 152  
CPU 利用率、計算 152  
CP-MSU 18, 136

## D

D NET コマンド 69  
DASD  
キャッシュ 138

DASD (続き)  
ストレージ 72, 79  
セッション折り返しカウント 79  
フィルタリング 81  
保存クラス処理 78  
DASD パラメーター 78, 79  
DASD I/O 109  
DATA コンポーネント 112, 115  
DBAUTO コマンド  
概要 2  
VSAM データベース 120  
DCE (データ回線終端装置) 137  
DD 定義リスト 138  
DEFAULT ステートメント 9  
DEFAULTS コマンド 39  
DFR  
バッファ・プール 111  
BNJMBDST 内の DSRBO 値 114  
NetView 値 110  
DGROUP オプション 80  
DISBQL コマンド 136  
DISKEEP PIU コマンド 75  
DISPPI コマンド  
概要 3  
使用法 136  
DOM (オペレーター・メッセージ削除) 9  
DROPCL コマンド 30  
DSIAUTO マクロ 18  
DSICGLOB 11  
DSICGLOB 自動化テーブル機能 44  
DSICLD データ・セット 30, 138  
DSICTMOD モジュール  
概要 135  
センス・コード・フィルター 81  
DSIDNMAT (CNMS7003) モジュール 59  
DSILIST データ・セット 138  
DSILOG タスク 111  
DSILUCTD メンバー 133  
DSIMSG 138  
DSINDEF 146  
DSINVGRP 40, 132  
DSIPARM データ・セット  
折り返しカウントの設定 58  
区分データ・セットの考慮事項 138  
トレース・バッファの定義 68  
ネットワーク・リソース情報 146  
ハードウェア・モニターしきい値の指定 59  
保存クラスの選択度 73  
SAW バッファの定義 65  
DSIPRF データ・セット 138  
DSIRBS コマンド 129  
DSIRXFPG モジュール 35  
DSIRXUFP モジュール 35  
DSIVARS マクロ 45  
DSIVARS マクロの NUMVARS オプション 45  
DSIVTAM データ・セット 138

DSIZVLSR モジュール 111  
DSRB (データ・サービス要求ブロック) 57, 128  
DSRBO パラメーター 57, 128  
DSRBS コマンド 129  
DST (データ・サービス・タスク) 57, 128  
DSTINIT ステートメント 129

## E

EKG1111I エラー・メッセージ、RODM 99  
EKGD001 データ・セット、RODM 99  
EKGD002 データ・セット、RODM 99  
EKGDWIND メンバー、RODM 98  
EKGMAST データ・セット、RODM 98  
EKGTRAN データ・セット、RODM 99  
EKGXRODM JCL、RODM 98  
END ステートメント 10  
ESREC フィルター 18, 48  
ESTAE 出口 110  
EXCP (チャネル実行プログラム) 117  
EXIT ステートメント 32  
E/T (対トラフィック・エラー率) しきい値 58

## F

FORCE コマンド 79, 110  
FREE ステートメント 186

## G

GET 要求 109  
GETMSIZE 33  
GETMTYPE 33  
GLOBALV コマンド 33  
GO コマンド 19  
Graphic Monitor Facility、NetView  
    ホストでのチューニング 91  
GROUP ステートメント 139

## H

HEAP 値 41  
HIER 条件 18, 48  
HLLENV コマンド  
    概要 3  
    事前初期設定環境の定義 41  
    出力例 43  
HMSTATS 48

## I

IDCAMS EXPORT コマンド 119  
IDCAMS IMPORT コマンド 119  
IDCAMS REPRO コマンド 119

IEBCOPY ステートメント 139  
IF-THEN ステートメント 10, 11  
INITMOD ステートメント  
    ゲートウェイのトレース 73  
    トレース・バッファの定義 70  
    トレース・モードの指定 68  
    保存クラスの選択度の定義 73  
    KEEPPIU 値 76  
    LU 間 セッションのトレース 68  
    SAW バッファの定義 65  
    SESSTATS 値 77  
    SSCP 間セッションのトレース 68  
ISA 値 41  
ISTNMPDS 72  
ISTNMSDS 66  
ISTRACON VTAM 定数モジュール 72  
I/O  
    エラー 138  
    記録セッション終了 82

## K

KCLASS AVAIL オプション 77  
KCLASS ステートメント 73, 75  
KEEPMEM メンバー 76, 80  
KEEPPIU オプション 76  
KEEPPIU パラメーター 69, 72  
KEEPRTM パラメーター 86  
KEEPSESS オプション 79  
KEEPSESS パラメーター 82

## L

LINK マクロ 41  
LISTA ステートメント 186  
LISTCAT コマンド  
    アクセス方式サービス・プログラム (AMS) 114  
    出力例 114  
    NetView 114  
LOAD マクロ 41  
LOADCL コマンド  
    コマンド・リスト 30, 138  
    自動化タスク (自動タスク) 20  
LOC パラメーター 111  
LOG パラメーター 77, 110  
LPDA-2 モデム・サポート 190  
LSR (ローカル共有リソース)  
    定義 109  
    バッファ・プール 111  
    BNJMBDST 内の DSRBO 値 114  
    NetView 値 110  
LU 6.2 セッション  
    アラート転送 52  
    概要 131  
    コマンドおよびメッセージの転送 21



LU 6.2 セッション (続き)  
通信 95  
NetView 間通信 136  
NetView 定数モジュール 132  
LU 6.2 トランスポートによるリモート・オペレーション 190  
LU 間セッション  
構成データ 65  
セッション相手側 65  
セッション状況 65, 84  
中断状態の端末 69  
ネットワーク問題の分析 79  
プロトコル問題 69  
保存クラス・ステートメント 75  
SAW データ 65  
SESSMDIS コマンド 85  
TRACELU 68  
LU (論理装置)  
セッション・モニターによって認識された LU の数 88  
トレース 84  
SSCP-LU セッション 69, 85  
LUC セッション、アラート転送 52  
LUCOUNT パラメーター 88

## M

MACRF 値、NetView 110  
MAPCL コマンド 30  
MAPSESS ステートメント 73, 75  
MAXSESS キーワード 133  
MPF (メッセージ処理機能) 7, 11  
MPFLSTxx メンバー 8  
MS トランスポート層 131  
MSU  
サマリー・レポート 16  
自動化 18  
詳細報告書 13  
フィルタリング 18  
MSUSEG 条件 18, 48  
MVS  
コンソール 9  
DSRBO 値 110

## N

NCCF TRACE オプション 133  
NCP  
ゲートウェイ 68, 69  
トレース・データ 63  
名前 74  
NETCONV ステートメント 95  
NetView  
開始 JCL 41  
開始プロシージャ 139  
関数パッケージ 35  
基本 POI タスク 45

NetView (続き)  
サブシステム・ジョブ 9  
システム関数 35  
システム・パッケージ 35  
自動化 22  
使用されているコンソール 9  
ストレージ保存 186  
データ・セット・メンバー・ブラウズ 123  
定数モジュール 135  
ディスパッチング優先順位 22  
プログラム間インターフェース 136  
問題判別 (PD) 22  
ユーザー関数 35  
ライブラリー 30, 33  
ローカル関数 35  
CPU 使用率 152  
Graphic Monitor Facility 91  
Graphic Monitor Facility ホスト・サブシステム (GMFHS) 95  
REXX の関数 35  
SESSMDIS コマンド 73, 84  
NetView for z/OS Enterprise Management Agent 155  
NetView 間タスク (NNT)  
メッセージ転送 21, 52  
RMTCMD コマンドとの比較 21, 136  
NetView 自動化テーブル  
エントリー削減 10  
関連エントリー 10  
検索 8  
効率性 10  
サイズ 10  
サマリー・レポート 16  
自動化メッセージ 8  
詳細報告書 13  
設計指針 10  
メッセージ CNM493I 13  
メッセージ自動化 10  
抑制されたメッセージ 10  
ALWAYS ステートメント 10, 11  
AUTOCNT コマンド 12  
AUTOTBL コマンド 10  
BEGIN/END ステートメント 10  
DSICGLOB 11  
END ステートメント 10, 11  
IF-THEN ステートメント 10, 11  
MSU 自動化 10  
SYN ステートメント 10  
%INCLUDE 10  
NetView プログラム  
単一  
WLM エンクレープの使用 22  
複数  
システムおよびネットワークの自動化ワークロードの  
22  
NetView ワークロード  
自動化ワークロードを分離する 21

NIXL 索引コンポーネント 117  
NLDM RECORD STRGDATA コマンド 70, 84  
NLDM TRACE START コマンド 69  
NMVT (ネットワーク管理ベクトル・トランスポート) 136  
NNT (NetView 間タスク)  
    メッセージ転送 21, 52  
    RMTCMD コマンドとの比較 21, 136  
NO\_ENTRY ステートメント 9  
NVAUTO (総称自動化受信先) 40, 132

## O

OMIT 仕様 146  
OPER フィルター 18, 48  
OST (オペレーター端末タスク) 19, 21  
OVERRIDE コマンド 39

## P

PARALLEL ログモード 132  
PARSE EXTERNAL ステートメント 19  
PARSE PULL ステートメント 19  
PARSEL2R 33  
PASS パラメーター 18  
PAUSE ステートメント 19  
PDS (区分データ・セット) 138  
PIU  
    カウント 71  
    データ・スペース制限係数 (RACPIULM) 72  
    トレース 86  
    トレース済みセッション用の保持 72  
    バッファ  
        サイズ 70, 87  
        ストレージ 70  
        比率 87  
        フル予測 71  
        割り振り 70  
    保持カウント 77  
PLU 名 75  
PL/I プログラム 41  
PPT (基本プログラム・オペレーター・インターフェース・タスク) 45  
PU 69, 137  
PU 名 74  
PURGE コマンド 82  
PURGE パラメーター 83  
PURGEDB コマンド 82, 119

## Q

QRYGLOBL コマンド  
    概要 3  
    パフォーマンスの向上 45

## R

RACMXBUF (SAW バッファ制限) 67  
RACPIULM (PIU データ・スペース制限係数) 66, 72  
RACSAWLM (SAW データ・スペース制限係数) 72  
RACSAWPK (SAW データ・スペース・パッキング係数) 66  
RECORD コマンド 88  
RELOAD コマンド 73  
REPRO コマンド 119  
RESETDB コマンド 82, 119  
RESIDENT エントリ 34  
RESOURCE コマンド 140  
RESTC 46  
RETT 46  
REXX  
    インタープリター 35  
    環境 39  
    構文解析関数 19  
    考慮事項 33  
    コマンド・リスト変換 33  
    コンパイラ 34  
    システム関数呼び出し 35  
    ストレージの考慮事項 39  
    ネストされたコマンド・リスト 33  
    CALL ステートメント 33  
REXX 環境数 39  
REXX プロシージャのコンパイル 34  
RMTCMD コマンド  
    コマンドおよびメッセージの転送 21, 136  
    データ・バッファ 132  
RNAA 69  
RODM (リソース・オブジェクト・データ・マネージャー)  
    カスタマイズ・パラメーター 106  
    ストレージ要件 175  
    ストレージ・マネージャー 104  
    チェックポイント指針  
        EKGD001 データ・セット 99  
        EKGD002 データ・セット 99  
        EKGMAST データ・セット 98  
        EKGTRAN データ・セット 99  
    バス長さ 106  
    プログラミングにおける推奨事項 106  
    ログ・レコード・タイプ 8 102, 103  
    API 統計 100  
ROUTE コマンド 136  
RSCV 86  
RTM (応答時間モニター) 86  
RU (要求単位) 129  
RUSIZES 132

## S

SAVEC 関数 46  
SAVET 関数 46  
SAW (セッション認識) データ  
    構成データ 65

## SAW (セッション認識) データ (続き)

- セッション PIU 63
- セッション相手側 65
- セッションごとに必要なストレージ 65
- セッション状況 65, 84
- 説明 65
- 選択制の保持 65
- 通知 65
- データ・スペース制限係数 (RACSAWLM) 66
- データ・スペース・パッキング係数 (RACSAWPK) 66
- 定義 63
- 廃棄 75
- バッファ  
サイズ 86  
比率 87
- パラメーター 84
- 非 RTM データ 76
- フィルタリング 65
- 保存クラス 75
- LU 間セッション 65, 85
- NetView プログラムによるフィルタリング 65
- RTM データ 76
- SAW バッファのサイズ 65
- SAW バッファの割り振り  
MVS/ESA システム 66
- SESSMDIS コマンド 66, 84
- SSCP-LU セッション 65, 85
- SSCP-PU セッション 65, 84
- SSCP-SSCP セッション 65, 84
- VTAM SAW フィルター 65, 73
- VTAM によるフィルタリング 65
- SAW パラメーター 75
- SDLC (同期データ・リンク制御) 95
- SDOMAIN コマンド 133
- Service Management Connect xiv
- SESSMDIS  
セッション・モニター統計 84  
PIU トレース・データ用に割り振られたストレージ 73  
PIU バッファ割り振りのチューニング 70  
SAW 通知数のモニタリング 66
- SESSTATS パラメーター  
アカウントingおよび可用性 69, 77  
「Session and Storage Information」パネル 84, 86
- SETBQL コマンド 136
- SETCV 69
- SHRPOOL パラメーター 111
- SLU 名 75
- SMC xiv
- SMDR (セッション・モニター・データ記録) コマンド 83
- SNA LU 名 74
- SNA トポロジー・マネージャー 144
- SNI セッション 88
- SRATIO コマンド 59
- SRB 141
- SRFILTER (SRF) コマンド  
ネットワーク・リソースの無効化 59

## SRFILTER (SRF) コマンド (続き)

- ハードウェア・モニター・フィルターの設定 18, 48
- SSCP セッション 69
- SSCP トレース 84
- SSCP-LU セッション  
構成データ 65  
セッション相手側 65  
セッション開始 (INIT) 69  
セッション状況 65  
保存クラス・ステートメント 75  
SAW データ 65  
SESSMDIS コマンド 85  
TRACESC 68  
VTAM アプリケーション 69
- SSCP-PU セッション  
ゲートウェイ NCP 69  
構成データ 65  
セッション相手側 65  
セッション状況 65  
ネットワーク間セッション・リソース割り振り 69  
SAW データ 65  
SESSMDIS コマンド 84  
TRACESC 68
- SSCP-SSCP セッション  
クロスドメイン・セッション開始 69  
構成データ 65  
セッション相手側 65  
セッション障害 69  
セッション状況 65  
SAW データ 65  
SESSMDIS コマンド 84  
TRACESC 68
- STATAPI パラメーター  
概要 4  
RODM 統計の生成 100
- STATCELL パラメーター 103
- STATOPT フィルタリング 146
- STEPLIB DD ステートメント 41, 146
- STOP FORCE コマンド 110
- STRNO パラメーター 112
- SVFILTER コマンド 48
- SWITCH コマンド 110
- SWRAP コマンド 57
- SYN ステートメント 10

## T

- TASKMON 184
- TASKUTIL 184  
コマンド出力 150  
コマンド・プロセッサ 149, 191  
使用に対する提案 154  
診断手法 155  
チューニングの手法 154
- TCB 141
- TGLOBAL 33

Tivoli  
 研修、技術 xiv  
 ユーザー・グループ xiv  
 Tivoli ソフトウェア・インフォメーション・センター xiii  
 TRACE (NCCF) オプション 133  
 TRACE START コマンド 68  
 TRACE コマンド 68  
 TRACE コマンド仕様 68, 69  
 TRACEGW 73  
 TRACELU 68  
 TRACEPPI コマンド 137  
 TRACESC 68  
 TSO アプリケーション 74  
 TSO/E  
 ARXANCHR 環境 40  
 IRXANCHR 環境 40  
 TSO/E システム 35  
 TSO/E ユーザー 35  
 TSO/E ローカル 35  
 TSO/E ARXANCHR 環境 40  
 TSO/E IRXANCHR 環境 40

## V

VIO データ・セット 139  
 VPD (重要プロダクト・データ) 137  
 VSAM  
 セッション記録 87  
 線形データ・セット (LDS) 98  
 チューニング 109  
 データベース保守 119  
 データ・セット 109  
 バッファ割り振り 111  
 リソース・プール 111  
 レコード・キュー 86  
 ローカル共有リソース (LSR) および据え置き書き出し (DFR) 109  
 BLDVRP マクロ 111  
 CI サイズ 109  
 I/O 109  
 REPRO コマンド 119  
 VSAMPOOL コマンド 113  
 VSAM ACB オプション 115  
 VSAM REPRO コマンド 119  
 VSAMPOOL コマンド  
 概要 4  
 使用法 117  
 バッファ・プール 113  
 VTAM  
 アプリケーション 69  
 セッション 63  
 専用ストレージ 65  
 定数モジュール (ISTRACON) 72  
 表示コマンド 69  
 命名規則 74  
 D NET コマンド 69

VTAM (続き)  
 MVS/ESA の考慮事項 66  
 PIU バッファ 70  
 SAW フィルター 65, 73  
 VTAMLST 146

## W

WAIT FOR OPINPUT 19  
 WLM (ワークロード・マネージャー) 22  
 WRTBFR マクロ 110  
 WTO (オペレーター宛メッセージ) コマンド 9  
 WTOR (要応答オペレーター宛メッセージ) コマンド 9

## X

XCTL マクロ 41, 146

## Y

Yahoo のユーザー・グループ、NetView xv

## [特殊文字]

&CGLOBAL ステートメント 33  
 &EXIT ステートメント 32  
 &PAUSE ステートメント 19  
 &TGLOBAL ステートメント 33  
 \* ワイルドカード文字 73  
 .DEFAULT ステートメント 9  
 .NO\_ENTRY ステートメント 9  
 ? ワイルドカード文字 73  
 %INCLUDE ステートメント 10









Printed in Japan

SA88-4399-01



日本アイ・ビー・エム株式会社  
〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町19-21