

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

**アプリケーション・プログラマ
ーズ・ガイド**

IBM

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

**アプリケーション・プログラマ
ーズ・ガイド**

IBM

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、 161 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。

本書は、SA88-4384-00 の改訂版です。

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： SC27-2870-01

IBM Tivoli NetView for z/OS

Version 6 Release 2

Application Programmer's 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	xii
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	xiv
アクセシビリティ	xiv
Service Management Connect	xiv
Tivoli 技術研修	xiv
Tivoli ユーザー・グループ	xv
ダウンロード	xv
サポート情報	xv
本書の表記規則	xvi
書体の規則	xvi
オペレーティング・システム依存の変数とパス	xvii
構文図	xvii
第 1 章 NetView プログラム間インターフェースについて	1
インターフェースの働き	1
要求の処理	2
バッファー・キューの作成	3
NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートの送信	3
データ・バッファーの同期送信	4
データ・バッファーの同期受信	5
アプリケーションに対するインターフェースの働き	6
高水準言語プログラム	6
アセンブラー・プログラム	6
レジスターの規則	7
プログラムの配置	7
NetView プログラムへのコマンドおよびメッセージの送信	7
第 2 章 高水準言語およびアセンブラーを使用した送信要求	13
MVS 用インターフェースの使用可能化	13
アラートの受信	14
複数の受信側へのアラートの経路指定	15
要求バッファーの作成	15
RPB の使用	16
RPB 内のフィールド	16
要求タイプの選択	21
要求タイプ 1: PPI 状況の照会	22
要求タイプ 2: 受信側状況の照会	23
要求タイプ 3: ASCB アドレスと TCB アドレスの入手	24
要求タイプ 4: 受信側の定義と初期設定	25
要求タイプ 9: 受信側の非活動化	26
要求タイプ 10: 受信側の削除	27

要求タイプ 12: NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートの NetView プログラムへの送信	28
要求タイプ 14: 受信側へのデータ・バッファの同期送信	30
要求タイプ 22: データ・バッファの受信	31
要求タイプ 23: データ・バッファの除去	33
要求タイプ 24: 受信 ECB または接続 ECB の待機	34
第 3 章 送信要求での REXX の使用	37
DSIPHONE	37
パラメーター	38
DSIPHONE の使用上の注意注	39
MLWTO 属性のサポート	39
DSIPHONE の結果	40
第 4 章 NetView LU 6.2 トランスポート API の使用	45
NetView MS トランスポート API	45
MDS 機能	45
MS トランスポートの制約事項	45
NetView 高性能トランスポート API	45
トランスポート間の相違	46
高性能トランスポートの制約事項	46
どちらの API を使用するかの決定	47
NetView MS トランスポート API を使用する場 合	47
NetView 高性能トランスポート API を使用する場 合	47
アプリケーションに関する考慮事項	48
送受信インターフェース	48
タスク構造	48
MDS トランザクション	49
第 5 章 管理サービス・アプリケーション	53
登録サービス	53
セッション停止通知	53
REGISTER コマンド	54
送信マクロ	54
宛先名	54
制限事項	55
受信マクロ	55
アプリケーションのインプリメント	56
NetView オペレーター	56
NetView システム・プログラマー	56
その他のシステム・プログラマー	57
第 6 章 運用管理のサービスを受けるアプリケーション	61
登録サービス	61
応答のバッファリング	62
セッション停止通知	62
REGISTER コマンド	62
送信マクロ	62
宛先名	63
制限事項	63
受信マクロ	64
アプリケーションのインプリメント	64
NetView オペレーター	64
NetView システム・プログラマー	64
その他のシステム・プログラマー	65
運用管理の経路指定に関する考慮事項	65

第 7 章 NetView Webサービス・ゲートウェイの使用	67
SOAP クライアントの概要	67
Webサービス・ゲートウェイの使用	67
SOAP 要求の作成	68
SOAP エンベロープの使用	68
WSDL で生成されたプロキシー・クライアントの使用	68
Java SAAJ クライアントの使用	69
動的起動インターフェース・クライアントの使用	69
SOAP エンベロープのフォーマット設定	69
出力形式	72
第 8 章 NetView 高性能トランスポート API	75
登録サービス	75
送信サービス	76
データ取得機能	77
高性能トランスポート API アプリケーションのインプリメント	77
NetView システム・プログラマー	77
その他のシステム・プログラマー	79
データ保全性の維持	80
第 9 章 プログラミング手法	81
効率的なプログラム作成	81
高水準言語およびアセンブラ・プログラミングの例	82
受信側の初期設定	82
バッファの受信	82
バッファの同期送信	83
受信側の切り離し	83
REXX プログラミングの例	84
使用法のシナリオ	84
共通操作サービス・コマンド	85
COS コマンドの流れ	85
オペレーター・メッセージ	86
COS コマンド・リストの使用	86
第 10 章 トレース機能の使用	89
トレース機能の制御	89
内部ストレージへの書き込み	89
GTF を使用した外部ストレージへの書き込み	90
トレース機能のモニター	90
付録 A. LU 6.2 会話のデータ形式	93
MDS ヘッダー構造	93
MDS 経路指定情報 (X'1311') GDS 変数	94
エージェント作業単位相関名 (X'1549') GDS 変数	96
MDS-MU の受け入れ	98
MDS-MU の例	98
MDS データ・タイプ	98
CP-MSU の形式	99
経路指定レポートの形式	100
NMVT の形式	100
R&TI の形式	101
MDS エラー・メッセージの形式	101
MDS エラー・メッセージの例	103
アプリケーション・プログラム・レベル・エラー・レポート	104

付録 B. プログラム間インターフェースの戻りコード	105
付録 C. ネットワーク資産管理	107
重要製品データの説明	107
応答ノード構成データ	107
製品データ (サブベクトル X'10' および X'11')	109
DCE データ	110
リンク構成データ (サブベクトル X'52')	110
センス・データ (サブベクトル X'7D')	110
接続装置の構成データ (サブベクトル X'82')	111
製品セット属性 (サブベクトル X'84')	111
追加製品セット属性 (サブベクトル X'86')	112
ネットワーク資産管理プログラムのコマンド・リスト	112
サンプル・コマンド・リストの使用	112
コマンド・リストの作成	113
ネットワーク資産管理のレコード形式	113
付録 D. 外部ログ・レコード形式	121
外部ログ・レコード・タイプ 37	121
外部ログ・レコード・タイプ 38	127
NetView コマンド権限テーブル外部ログ・レコード	128
NetView タスク・リソース使用率データ外部ログ・レコード	128
NetView スパン許可テーブル外部ログ・レコード	128
レコード・ヘッダーおよびセクションの形式	129
外部ログ・レコード・タイプ 39	143
レコード・サブタイプ	143
レコード・セクション形式	146
特記事項	161
プログラミング・インターフェース	163
商標	163
プライバシー・ポリシーに関する考慮事項	163
索引	165



1. プログラム間インターフェースの例	2
2. NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラート送信の概要	4
3. データ・バッファの同期送信の概要	4
4. データ・バッファの同期受信の概要	5
5. PPI を介した複数の受信側へのアラートの送信	15
6. SOAP エンドポイントに送信された SOAP 要求	71
7. SOAP エンドポイントからの SOAP 応答	72
8. SOAP 障害要素	72
9. MDS-MU GDS の形式	93
10. MDS ヘッダーの形式	94
11. MDS-MU メッセージ	98
12. CP-MSU の形式	99
13. 経路指定レポートの形式	100
14. NMVT の形式	101
15. R&TI の形式	101
16. MDS エラー・メッセージの形式	102
17. MDS エラー・メッセージ	104

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アプリケーション・プログラマーズ・ガイド*」は、NetView 製品および他の関連製品を扱うプログラマーのために作成されたものです。この資料を使用して以下のタスクを実行します。

- NetView LU 6.2 トランスポート・アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) の使用。
- ネットワーク管理ベクトル・トランスポート (NMVT) および CP-MSU (control point management service unit) フォーマットのアラートをハードウェア・モニターに送信して処理を依頼するプログラムの作成。データ・バッファを他のアプリケーション・プログラムに送信したり、データ・バッファを他のアプリケーション・プログラムから受信したりするプログラムの作成。
- COS (common operations services) コマンドおよび COS コマンド・リストの使用。

対象読者

本書は、システム・プログラマーを対象としています。読者は、「*Systems Network Architecture* フォーマット」および「*SNA/Management Services Alert Implementation Guide*」で説明されているシステム・ネットワーク体系 (SNA) 要件に精通している必要があります。

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。

- 「*Command Reference Volume 1 (A-N)*」(SC27-2847) および「*Command Reference Volume 2 (O-Z)*」(SC27-2848) 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 사용할 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。
- 「*Installation: Configuring the GDPS Active/Active Continuous Availability Solution*」(SC14-7477) 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) NetView プロダクトを使用して IP ネットワークを管理する方法について説明しています。
- 「*Messages and Codes Volume 1 (AAU-DSI)*」(GC27-2856) および「*Messages and Codes Volume 2 (DUI-IHS)*」(GC27-2857) 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・プロセッサー、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・プロセッサー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クング (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。
- 「*Troubleshooting Guide*」(GC27-2865) 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

本書の情報を効率的に使用するには、以下の資料から得られるその他の知識が必要です。

- *Systems Network Architecture Formats* (GA27-3136-19)

IBM システム・ネットワーク体系 (SNA) フォーマットについて説明しています。サブエリア・ノード間、サブエリア・ノードと周辺ノード間、および拡張対等通信ネットワーク機能 (Advanced Peer-to-Peer Networking) またはローエントリー・ネットワーキング (LEN) プロトコルをインプリメントするノード間で使用されるフォーマットの説明も含まれます。

- *SNA/Management Services Alert Implementation Guide* (GC31-6809-00)

SNA/Management Services によって定義されたアラート・メカニズムについての情報、およびアラートを構成する方法に関する情報が提供されます。

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 サイトには、多数の IBM プロダクト・ライブラリーからの用語が 1 つの便利なロケーションに統合されています。Terminology Web サイトには <http://www.ibm.com/software/globalization/terminology/> でアクセスできます。

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

以下のプロダクト:

- 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[®] 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™ 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®

Communications Server - SNA Services に関する用語

IBM Tivoli Network Manager

以下のいずれかのプロダクトに関する用語

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

IBM Tivoli Netcool/OMNIbus

以下のいずれかのプロダクトに関する用語

- 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

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)

アクセシビリティ

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・システムが提供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す。

- 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 ユーザーに対して、Tivoli Software ソリューションをインプリメントする際にユーザーを支援す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 ユーザーの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。

これらの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を前のリリースから CNMSTUSR メンバーに、およびコマンド定義を前のリリースから CNMCMDU メンバーにマイグレーションする
- 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) を使用した、NetView プログラムへのアラートの送信
- PPI を使用した、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ある場合は、早く解決する必要があります。お客様が必要なサポートを得られるように、IBM は以下の方法を提供しています。

オンライン

Tivoli Software Support サイト (<http://www.ibm.com/software/sysmgmt/products/support/index.html?ibmprd=tivman>) にアクセスします。IBM Software Support 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 により、問題判別のためのサポート関連の情報および保守サービス・ツールに迅速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 Troubleshooting Guide*」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/>) で得られます。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、登録する必要があります。このフォーラムは、質問に答え、ガイダンスを与える NetView 開発者がモニターしています。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。

本書の表記規則

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

- 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、ディスクット、および 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 (言葉として扱われる語の例: 『制限節を挿入するには、単語 *that* を使用します』。文字として扱われる場合の例: 『LUN アドレスは文字 *L* で始める必要があります』。)
- 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、プログラミングのキーワード、およびその他のエレメント

- ユーザー宛てのメッセージ・テキストおよびプロンプト
- ユーザーが入力する必要のあるテキスト
- 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ー表記に 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、ディレクトリー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 の表記規則を使用できます。

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

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。

デフォルト値

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、または中括弧を頼りにすることはできません。構文図において、主構文線に対するエレメントの相対位置は、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、キーワードまたは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表記され、斜体で表示されるか、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。

▶▶—USER—*user_id*—└──┬──┘
 └──password──┘▶▶

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、一般にそれらの値は、括弧で囲んでコンマで区切ります。単一の値の場合は一般に、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は、定位置オペランドが存在しないことを示すためにも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。

省略形

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の同義語表を参照してください。

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。

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

必須構文エレメント:

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。

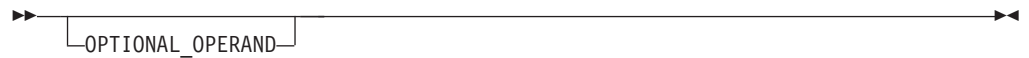


必要な選択項目 (2 つ以上の項目) は、メインパスの上側にある垂直スタックに表示されます。項目は英数字順に表示されています。



オプションの構文エレメント:

オプションのキーワードおよび変数は、構文の主線より下に示されます。オプションのキーワードと変数は、コーディングしないことを選択できます。



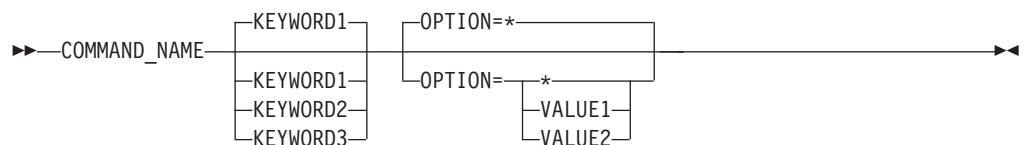
必要な選択項目 (2 つ以上の項目) は、メインパスの下側にある垂直スタックに表示されます。項目は英数字順に表示されています。



デフォルトのキーワードおよび値:

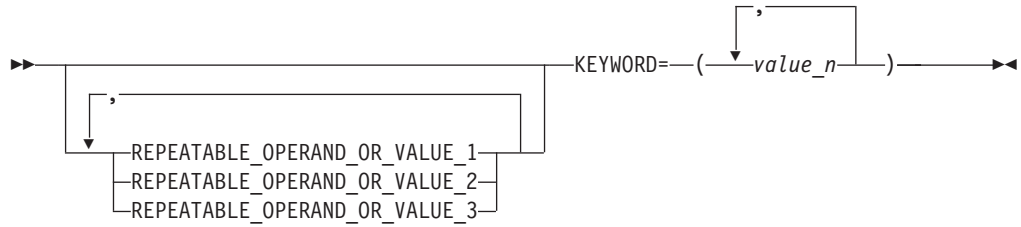
デフォルトのキーワードおよび値は、以下のいずれかの方法で、構文の主線より上に示されます。

- デフォルトのキーワードは、構文の主線より上にもみ示されます。このキーワードを指定することも、または、指定せずにデフォルトにすることもできます。以下の構文例では、構文の主線より上にデフォルト・キーワード `KEYWORD1` が、構文の主線より下に残りのオプションのキーワードが示されています。
- オペランドにデフォルト値がある場合、そのオペランドは構文の主線より上と下の両方に示されます。構文の主線より下に値がある場合は、オペランドを指定するときに、デフォルト値または表示されている値のいずれかを指定する必要があることを示します。オペランドを指定しない場合は、構文の主線より上にあるデフォルト値が使用されます。以下の構文の例は、構文の主線の上下にオペランド `OPTION=*` のデフォルト値が示されています。



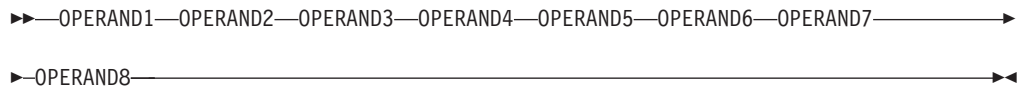
複数のオペランドまたは値:

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、次の行の先頭が 1 つの矢印で始まります。

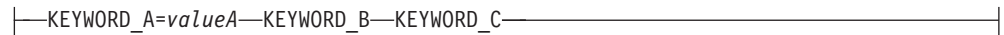


構文のフラグメント:

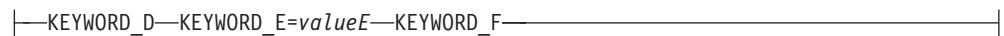
構文図によっては、構文の長い、複雑な、または繰り返されるセクションを表すために使用する構文のフラグメントが含まれています。構文のフラグメントは、メインの構文図の後に記述されます。それぞれの構文フラグメント名は、大/小文字が混合しており、メインの構文図およびフラグメントの見出しに示されます。以下の構文例は、Fragment1 および Fragment2 という 2 つのフラグメントを含む構文図を示しています。



Fragment1



Fragment2



第 1 章 NetView プログラム間インターフェースについて

プログラム間インターフェース (PPI) は、IBM Tivoli NetView for z/OS (NetView) サブシステムのアドレス・スペースの一部として実行されます。アプリケーションが MVS でプログラム間インターフェースを呼び出したときは、要求は同期的に実行されます。

この章では、以下の情報について説明します。

- プログラム間インターフェースの機能
- アプリケーションを使用してプログラム間インターフェースへ要求を渡す方法

本章では、ネットワーク管理ベクトル・トランスポート (NMVT) または制御点管理サービス単位 (CP-MSU) ベクトルの作成方法については説明しません。

参照: アプリケーション・プログラマーは、以下の出版物に記載された SNA 要件を熟知している必要があります。

- *Systems Network Architecture* フォーマット
- *SNA/Management Services Alert Implementation Guide*

注: プログラム間インターフェースを使用する前に、81 ページの『第 9 章 プログラミング手法』を参照してください。

インターフェースの働き

プログラム間インターフェース (PPI) を使用すると、アプリケーション・プログラムは NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートを NetView プログラムに送ることが可能になり、NetView プログラムと同じホストで稼働している他のアプリケーション・プログラムとの間でデータ・バッファの送受信をすることができます。アプリケーション・プログラムは、送信、受信、またはその両方を行います。

NetView プログラムは、NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートを受け取ると、先入れ先出しの順に処理します。NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートは、次のような機能を備えた NetView ハードウェア・モニターによって処理されます。

- アラートのフィルター操作
- Alerts-Dynamic (動的アラート) パネル上でのアラートの表示
- ハードウェア・モニター・データベース内でのアラートのログ記録
- フォーカル・ポイント NetView プログラムへのアラートの転送

アラートおよびレゾリュション・ベクトルは、NetView 自動操作テーブルでも処理できます。

2 ページの図 1 は、PPI の以下の操作の例を示しています。

- プログラム A は、NMVT または CP-MSU 形式のアラートを NetView プログラムに送信しています。

- NetView プログラムは、NMVT または CP-MSU 形式のアラートをそのバッファ・キューから受信しています。
- プログラム B および W は、プログラム Z にデータ・バッファを送信しています。
- プログラム Z は、そのバッファ・キューからデータ・バッファを受信しています。

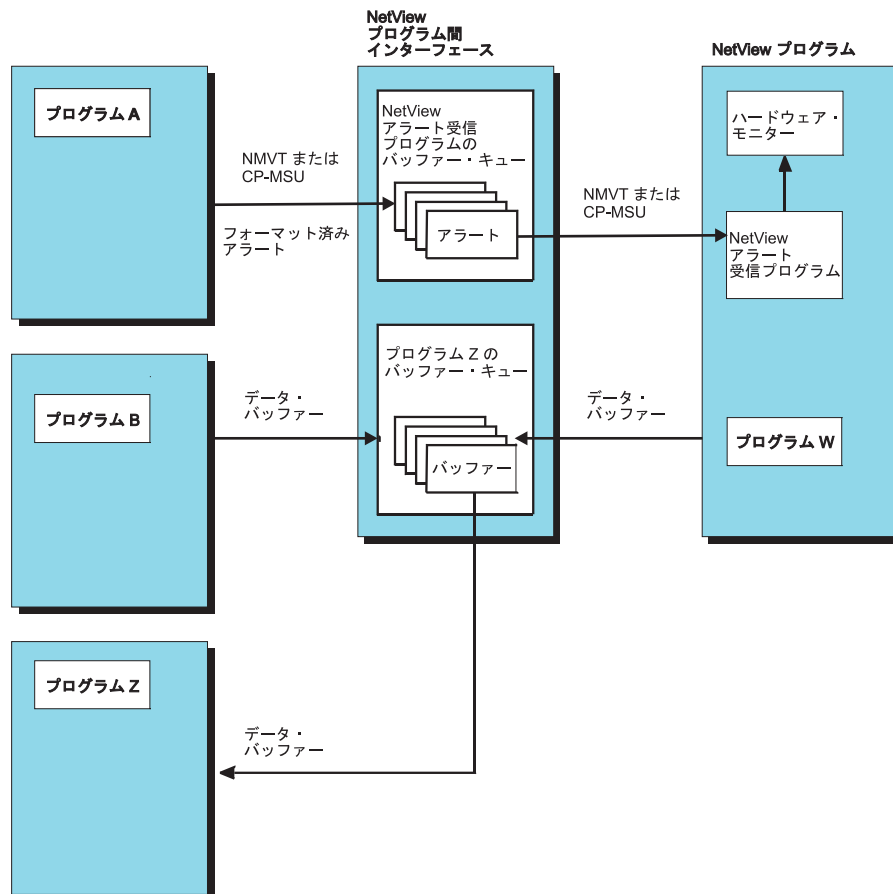


図 1. プログラム間インターフェースの例

要求の処理

PPI は、**要求** と呼ばれる基本タスクを実行します。ユーザーが作成する各プログラムには、一連の要求を入れることができます。PPI は、おのこの要求を処理し、戻りコードを生成してその要求の状況を表示します。

ユーザーのプログラムは要求パラメーター・バッファ (RPB) を使用して PPI に要求を送信し、PPI は同じ RPB を使用してデータをプログラムに戻します。バッファ作成に関する詳細については、15 ページの『要求バッファの作成』を参照してください。

MVS 用の PPI で使用できる要求のタイプを、3 ページの表 1 にリストします。

表 1. MVS 用プログラム間インターフェース要求タイプ

要求タイプ	説明
1	PPI の状況を照会します。
2	受信側プログラムの状況を照会します。
3	受信側のアドレス・スペース制御ブロック (ASCB) とタスク制御ブロック (TCB) のアドレスを取得します。
4	受信側を定義し、初期設定します。
9	受信側を非活動化します。
10	受信側を削除します。
12	NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートを NetView プログラムへ送ります。
14	データ・バッファを受信側プログラムに同期的に送ります。
22	バッファ・キューからデータ・バッファを受け取ります。
23	バッファ・キューからデータ・バッファを除去します。
24	受信または接続のイベント制御ブロック (ECB) が PPI 通知されるのを待ちます。

バッファ・キューの作成

各受信側プログラム (この中には、NetView アラート受信側 (NETVALRT) も含まれる) は、受け取ったデータ・バッファを一時的に保管しておくためのバッファ・キューをもっています。これらのバッファ・キューは PPI の中にあります。送信側プログラムは受信側バッファ・キューにデータ・バッファを送信し、受信側プログラムはそのバッファ・キューからデータ・バッファを取り出します。

プログラムを受信側として定義する場合 (25 ページの『要求タイプ 4: 受信側の定義と初期設定』を参照) は、**バッファ・キュー限界値** も定義します。バッファ・キュー限界値とは、受信側バッファに置いておくことができる未処理バッファの最大数のことです。受信側バッファ・キューがいっぱいになったとき、送信側プログラムがその受信側バッファ・キューにバッファを送ろうとすると、戻りコードとして 35 を受信します。

バッファは、受信側が非活動状態になったときにも、キューに置かれます。例えば、NetView アラート受信側タスク CNMCALRT が非活動状態になると、受信バッファは、CNMCALRT が再び活動状態になるまで、キューに置かれています。

PPI は、データ・バッファがバッファ・キューに到達すると、そのデータ・バッファ用にストレージを割り振ります。

NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートの送信

ユーザーが作成する各プログラムには、1 つまたは複数の要求が入っています。例えば、4 ページの図 2 は、プログラム A が NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートを NetView プログラムに送る様子を示しています。プログラム A は、以下の処理を行います。

- 要求タイプ 1 を使用して、PPI の状況を照会します。これは、任意指定要求です。

- 要求タイプ 12 を使用して、NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートを送信します。

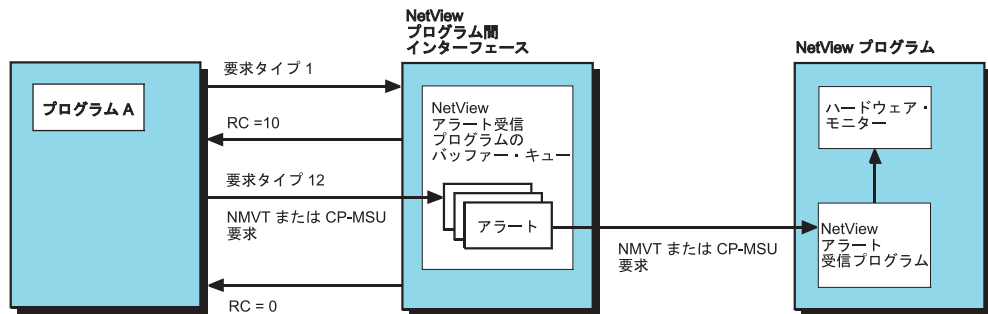


図2. NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラート送信の概要

NetView 配布テープに、NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートを送信するプログラムの例が提供されています。アSEMBラーの場合はサンプル CNMS4287 を、C の場合はサンプル CNMS4257 を、また PL/I の場合はサンプル CNMS4227 をそれぞれご覧ください。

データ・バッファの同期送信

図3 は、データ・バッファを同期的にプログラム Z のバッファ・キューに送るプログラム B を示しています。プログラム B は、以下の処理を行います。

- 要求タイプ 1 を使用して、PPI の状況を照会します。これは、任意指定要求です。
- 要求タイプ 2 を使用して、プログラム Z の状況を照会します。これは、任意指定要求です。
- 要求タイプ 14 を使用して、データ・バッファを送信します。

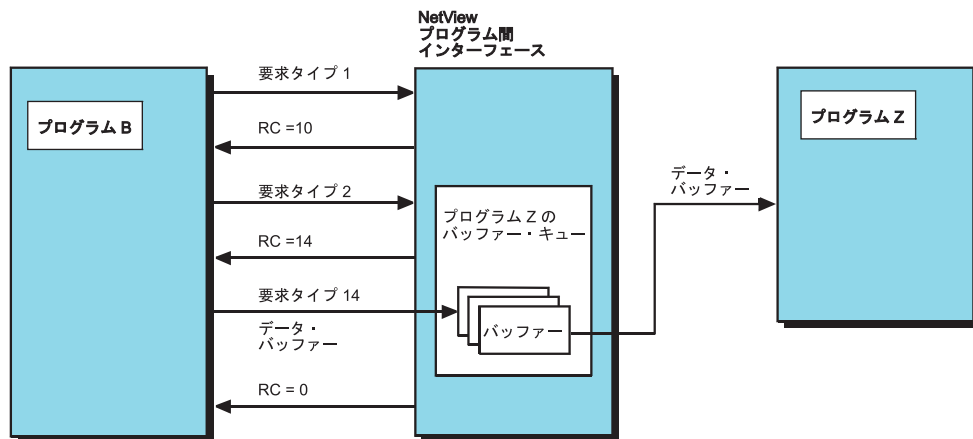


図3. データ・バッファの同期送信の概要

NetView 配布テープに、データ・バッファを送信するプログラム例が提供されています。アセンブラーの場合はサンプル CNMS4288 を、PL/I の場合はサンプル CNMS4228 をそれぞれご覧ください。

データ・バッファの同期受信

図4 は、プログラム Z のバッファ・キューからデータ・バッファを受信するプログラム Z を示しています。プログラム Z は、以下の処理を行います。

- 要求タイプ 1 を使用して、PPI の状況を照会します。これは、任意指定要求です。
- 要求タイプ 3 を使用して、ASCB アドレスと TCB アドレスを取得します。これは、任意指定要求です。
- 要求タイプ 4 を使用して、自身を受信側として定義します。PPI から受信側 ECB アドレスが戻されます。
- 要求タイプ 22 を使用して、バッファ・キューからデータ・バッファを取り出します。
- 要求タイプ 9 を使用して、受信側を非活動化します。

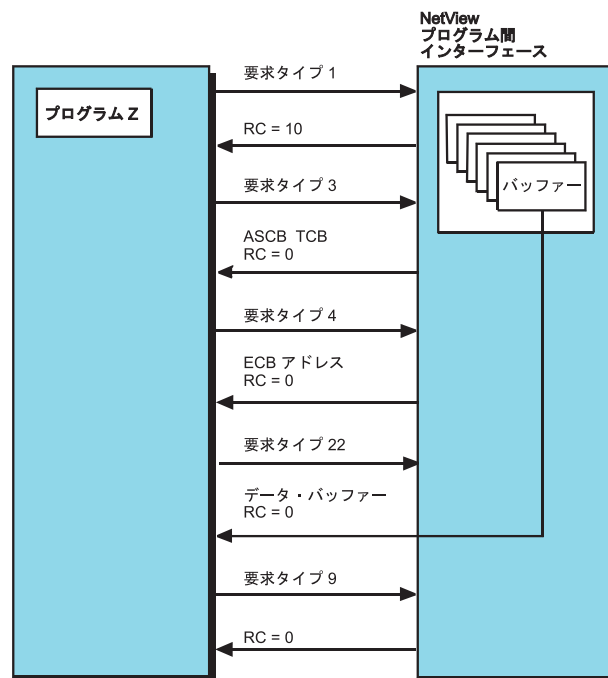


図4. データ・バッファの同期受信の概要

NetView 配布テープには、データ・バッファを受信する REXX 以外のプログラムの例が提供されています。アセンブラーの場合はサンプル CNMS4289 を、PL/I の場合はサンプル CNMS4229 を参照してください。REXX の例については、84 ページの『REXX プログラミングの例』を参照してください。

アプリケーションに対するインターフェースの働き

このセクションは、REXX 以外の言語で作成されたアプリケーションに適用されません。REXX プログラムの場合は、DSIPHONE を使用してプログラム間インターフェースにアクセスすることができます。DSIPHONE のコーディングの詳細については、37 ページの『第 3 章 送信要求での REXX の使用』を参照してください。

ユーザーが作成する各プログラムは、CALL ステートメントを使用して、NetView サブシステム内の CNMCNETV モジュールに要求を渡さなければなりません。制御は、ユーザーのプログラムの CALL ステートメントの直後に戻されます。CALL ステートメントで CNMCNETV モジュールが呼び出され、要求パラメーター・バッファが渡されます。

CNMCNETV モジュールは、MVS 専用の 31 ビット・アドレッシング・モードで稼働します。どのアドレスの場合も、その高位バイトを正しく設定して、31 ビットのアドレッシング・モードに有効であるようにしてください。アドレスは、レジスタ 1、13、14、および 15 に入れて渡します。

CNMLINK データ・セットからご使用のアプリケーションへ CNMCNETV モジュールをリンク・エディットするか、SCNMLPA1 または LPALIB データ・セットから CNMCNETV モジュールを実行時に読み込む必要があります。CNMCNETV モジュールを実行時に読み込む利点は、保守の適用によって CNMCNETV が変更されるたびにアプリケーションに再リンクする必要がなく、必ず最新のコピーを使用できることです。

高水準言語プログラム

次の例は、高水準言語 (PL/I および C など) 用の CALL ステートメントの例を示します。ここで、*rpb* は要求パラメーター・バッファ名です。

```
CALL CNMCNETV (rpb)
```

高水準言語プログラムの場合は、リンク・エディットの段階で CNMCNETV モジュールをリンク・エディットすることができます。

アセンブラー・プログラム

アセンブラーで CALL ステートメントをコーディングする方法は、2 つあります。

- モジュール名を使用できます。

以下に、アセンブラーで CALL ステートメント内の CNMCNETV を使用する例を示します。ここで、*rpb* は要求パラメーター・バッファ名です。

```
CALL CNMCNETV, (rpb)
```

- モジュールのアドレスを使用できます。

次の例で、*rpb* は要求パラメーター・バッファ名で、*nn* は CNMCNETV モジュールのアドレスを含むレジスタです。

```
CALL (nn), (rpb)
```

アセンブラー・プログラムの場合は、LOAD マクロを使用してメモリーに CNMCNETV モジュールをロードしてから、そのモジュールに分岐リンクすること

ができます。CNMCNETV モジュールをリンク・エディットすることもできます。アセンブラーでの CALL ステートメントのコーディングの詳細については、z/OS ライブラリーを参照してください。

レジスターの規則

高水準プログラム言語 (C や PL/I など) で書かれたプログラムおよびアセンブラーで作成されたプログラムは、それらのプログラムが CNMCNETV モジュールの予期する以下のレジスター規則をサポートしている場合には、CALL インターフェースを使用することができます。

レジスター 1

要求パラメーター・バッファーのアドレスが入っているメモリーの位置を示します。

レジスター 13

呼び出しプログラムの 72 バイトの保存域のアドレスが入っています。

レジスター 14

呼び出しプログラムの戻りアドレスが入っています。

レジスター 15

CNMCNETV モジュールの入り口アドレスが入っています。

プログラムの配置

任意のアドレス・スペースで稼働する NetView アプリケーション・プログラムやその他のユーザー・プログラムは、NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートを NetView ハードウェア・モニターに渡して処理させることができます。

さらに、ユーザー・プログラムは、任意のアドレス・スペースで稼働する別のユーザー・プログラムとの間でデータ・バッファーを送受信することができます。

注: NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートを NetView プログラムへ送ったり、データ・バッファーを送受信したりするプログラムは、NetView プログラムを処理するホスト・システムに常駐していなければなりません。

NetView プログラムへのコマンドおよびメッセージの送信

プログラム (クライアント) は、以下のメソッドを使用して、コマンドおよびメッセージを NetView プログラムに送信できます。

- CMDSERV

CMDSERV インターフェースは、NetView 自動タスクで実行するように設計されたコマンド・サーバーです。自動タスクは、セキュリティ製品 (SAF) に対する ID を確立済みであり、そこで NetView ユーザーとして定義されている環境からのコマンドを受け入れます。

- APSERV

APSERV インターフェースは、NetView 自動タスクまたは仮想 OST (VOST) で実行するコマンド・サーバーです。APSERV は、APF 許可済みプログラムからのコマンドまたはメッセージのみ受け入れます。CMDSERV とは異なり、APSERV

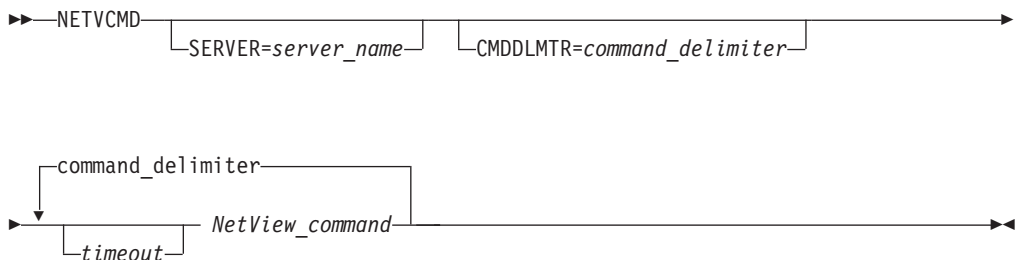
では、クライアントはセキュリティー製品を使用して登録する必要がありません。代わりに、クライアントは、コマンドを権限検査するユーザー ID を指定します。

CMDSERV インターフェースの使用

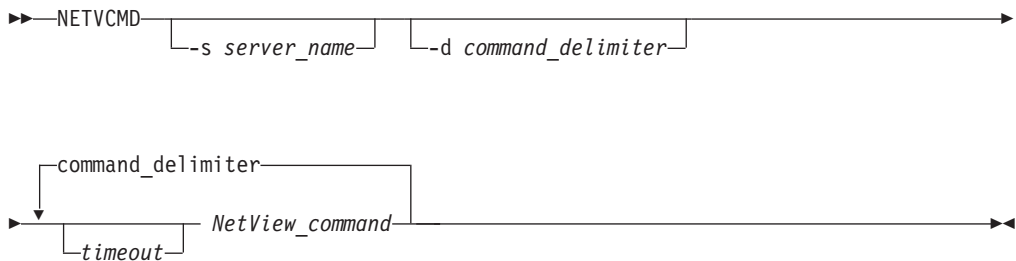
CMDSERV インターフェースは、NetView PPI 経由で渡される NetView コマンドを受け取ります。CMDSERV はコマンドを処理し、PPI を経由して送信元プログラムに結果を返します。CMDSERV コマンドの使用に関する詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS Command Reference Volume 1 (A-N)*」または NetView のオンライン・ヘルプを参照してください。

CMDSERV コマンドがセットアップするインターフェースを使用する方法の 1 つは、NETVCMD (CNMS8029) ユーティリティーを使用することです。以下の形式を使用します。

TSO または REXX バッチを使用する場合:



UNIX を使用する場合:



command_delimiter

複数の NetView コマンドを入力する場合に、NetView コマンドを区切るために使用する区切り文字を指定します。以下に例を示します。

```
NETVCMD CMDDLMTR=/ LIST '/' LIST OPER1
```

デフォルトの区切り文字はセミコロン (;) です。

UNIX シェルで実行している場合、区切り文字またはその他の文字の前にエスケープ文字の使用が必要な場合があります。以下に例を示します。

```
NETVCMD LIST ¥'¥'¥; LIST OPER1
```

または、以下の例で示すように、NETVCMD パラメーター・リストの全体を引用符で囲むことができます。

```
NETVCMD "LIST '' ; LIST OPER1"
```

NetView_command

発行する NetView コマンドを示します。

server_name

サーバーの名前を示します。指定する場合、この値は、NetView プログラムで発行される CMDSERV コマンドの name パラメーターで使用される名前と同じもの、またはデフォルト値にする必要があります。サーバー名を指定しない場合、デフォルト値は DSICMDSV になります。

timeout

前に置かれているコマンドに適用されるオプションのタイムアウト値 (秒) を指定します。デフォルトは NetView CCDEF コマンドにより設定されます。このコマンドは、最終的には CORRCMD ステージでパイプ形式で実行されるためです。

例: NetView コマンドを TSO および UNIX から発行する: TSO または UNIX コマンド行から NetView コマンドを発行するには、PPI がアクティブであり、ご使用の TSO または UNIX ユーザー ID がセキュリティー製品で NetView ユーザーとして定義されている必要があります。NetView プログラムに送信する NetView コマンドを発行するには、NetView ユーザー ID が許可されている必要があります。ユーザーを NetView オペレーターとして定義します。NetView オペレーターの定義の詳細については、「*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。

この例では、NETVCMD という REXX CLIST を使用して NetView LIST コマンドを発行します。NETVCMD は、NetView 製品で提供されるサンプルであり、CNMS8029 にあります。NetView コマンドを発行する場合、*server_name* は CMDSERV NAME=*server_PPI_name* での指定と同じものにするか、デフォルトの DSICMDSV にする必要があります。

TSO から、以下のコマンドを入力します。

```
NETVCMD SERVER=server_name LIST DEFAULTS
```

UNIX から、以下のコマンドを入力します。

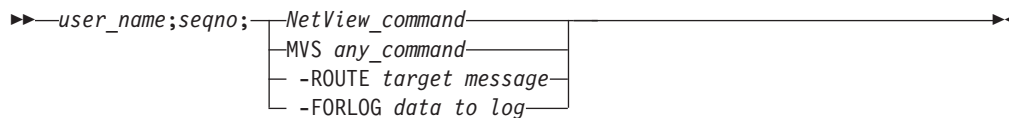
```
NETVCMD -server_name LIST DEFAULTS
```

APSERV インターフェースの使用

APSERV (CNMEAPCS) コマンドは、許可プログラム (クライアント) が使用できるインターフェースを以下のようにセットアップします。

- 指定した NetView オペレーターの権限で NetView コマンドまたは MVS コマンドを実行します。
- ネットログにメッセージを配置します。
- 指定したオペレーターまたは許可された受信先にメッセージを経路指定します。

APSERV インターフェースを使用するために、許可プログラムは PPI を使用して指定した受信先にバッファーを送信します。PPI を使用して送信されるデータは以下の形式になります。



注:

1. 印刷不能文字 (00x から 3Fx) は、APSERV インターフェースで使用できません。
2. REXX を使用する場合、許可プログラムは DSIPHONE サブルーチンを使用して PPI 間でデータを伝送します。37 ページの『第 3 章 送信要求での REXX の使用』を参照してください。

user_name

user_name 変数は以下のいずれかの名前です。

- 疑問符 (?) で始まる NetView 関数名。
- CNMSTYLE メンバーの NACMD.OPID.TEPLogonid ステートメントで定義された NetView Tivoli Enterprise Portal ユーザー ID。NetView Tivoli Enterprise Portal ユーザー ID は、1 から 10 文字の長さで、英数字と @、#、および \$ 文字を使用できます。

user_name が NetView Tivoli Enterprise Portal ユーザー ID である場合の特定の条件において、APSERV インターフェースは NetView Tivoli Enterprise Portal ワークスペースにレコードを挿入します。11 ページの『使用上の注意』を参照してください。

- NetView オペレーター ID。指定した名前が NetView Tivoli Enterprise Portal ユーザー ID と NetView オペレーター ID の両方である場合、NetView Tivoli Enterprise Portal ユーザー ID として処理されます。*user_name* が NetView オペレーター ID である場合の特定の条件において、APSERV インターフェースは NetView Tivoli Enterprise Portal ワークスペースにレコードを挿入します。11 ページの『使用上の注意』を参照してください。

user_name が NetView オペレーター ID である場合、APSERV インターフェースは、オペレーターがログオンしているかどうかを確認し、ログオンしていない場合はその ID で自動タスクを開始します。現在、NetView プログラムは、このような自動タスクを在席 とは認識しません。ユーザーが自身の IDLEOFF 設定を調整する場合があります。コマンドは、常に低い優先順位でキューに入れます。

seqno

seqno 変数は、特定のトランザクションの識別に役立ちます。*seqno* は 1 から 8 文字の長さでできます。英数字 @、#、および \$ 文字を使用できます。

NetView_command

NetView_command 変数は、任意の通常 NetView ライン・モード・コマンドにすることができます。APSERV インターフェースは、別個の権限検査に従ってコマンドを処理します。フルスクリーン・コマンドを送信しないでください。

コマンドの先頭文字は、ダッシュまたは負符号 ('60'X) にすることはできません。代わりに、PIPE CORRCMD ステージを使用します。

MVS *any_command*

any_command 変数は、*user_name* 変数により指定したユーザー名の権限で z/OS オペレーティング・システムに送信されるコマンドです。

-ROUTE *target message*

target 変数は、PIPE ROUTE ステージ・コマンドの有効な引数です。*target* 変数の後に少なくとも 1 つの空白が必要です。*message* 変数には、印刷不能文字 (00x から 3Fx) を除く任意のデータを使用できます。*target* 変数に続くすべての空白は破棄され、残りのデータが指定した宛先に送信されます。

-FORLOG *data_to_log*

-FORLOG を指定する場合、*user_name* 変数は無視されます。*data_to_log* 変数には、印刷不能文字 (00x から 3Fx) を除く任意のデータを使用可能で、タスクによって記録される 255 バイトまで許容されます。タスクは、該当タスクに対して有効な DEFAULTS コマンドまたは OVERRIDE コマンドの設定に従って *user_name* 変数により示されます。

注: データは記録され、ユーザー出口 4 に送信されますが、その他の出口、メッセージの自動化、ASSIGN 処理、またはトラップ・マッチングには送信されません。

使用上の注意:

- NetView コマンドまたは MVS コマンドを受け取るごとに、APSERV インターフェースは BNH806I メッセージを記録します。このメッセージのメッセージ発信元 (ドメイン・フィールド) には、コマンドを送信しているクライアントの SAF ユーザー名が含まれます。コマンド・エコーでは、メッセージ発信元がクライアントの PPI 名をリストします。
- APSERV インターフェースが生成するメッセージは、行われる NetView タスク用に通常どおり記録されます。必要に応じて、各タスクについて OVERRIDE NETLOG、SYSLOG、または HCYLOG オプションを使用します。コマンド・エコーおよびコマンド応答は、クライアントが指定した対象タスクで記録されます。コマンド応答メッセージは、記録前に自動化テーブルに送信されます。BNH806I およびエラー・メッセージは、自動タスクまたは APSERV が実行されている VOST で記録されます。オプションの詳細については、OVERRIDE コマンドを参照してください。
- APSERV コマンドは長期実行コマンドです。コマンドを終了して PPI の受信を閉じるには、自動タスクのタスク名を指定する STOP FORCE=*taskname* を発行します。DETACH コマンドを使用して VOST を停止します。
- APSERV コマンドを自動タスク (VOST ではない) で実行する場合、その自動タスクに他の関数が割り当てられていないことを確認してください。APSERV コマンドは、入力レコードを引き続き待機します。
- 以下の条件が満たされると、APSERV インターフェースは NetView Tivoli Enterprise Portal ワークスペースにレコードを挿入します。
 - TEMA タワーが有効である。
 - NetView for z/OS Enterprise Management Agent がアクティブである。
 - 以下のいずれかの条件に該当する。
 - *user_name* が Tivoli Enterprise Portal ユーザー ID である。

- *user_name* が NetView オペレーター ID であり、-TEMA オプションが APSEV コマンドで指定されている。APSEV コマンドの詳細については、オンライン・ヘルプを参照してください。

以下のレコードが挿入されます。

- コマンド発行から 30 分以内に受信したコマンド・エコーおよび関連するすべてのコマンド応答が、「NetView コマンド応答」ワークスペースに挿入されます。挿入前に、これらのレコードはユーザー出口およびメッセージ自動化に送信されます。これらのいずれかはメッセージを変更または抑制できます。
- BNH806I 監査レコードが、ユーザー出口およびメッセージ自動化に送信される前に「NetView 監査ログ」ワークスペースに挿入されます。

第 2 章 高水準言語およびアSEMBラーを使用した送信要求

本章では、PPI を使用可能にする手順を説明します。また、それに加えて、各要求タイプに関連する要求パラメーター・バッファー・フィールドと戻りコードについても説明します。

MVS 用インターフェースの使用可能化

NetView プログラムが NMVT または CP-MSU 形式のアラートを受信できるようにするには、次のようにして PPI を使用可能にしてください。

1. NetView サブシステムのアドレス・スペースを初期設定します。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。
2. キューに置かれたりサブシステム・アドレス・スペースに保管されたりすることのあるユーザー・データ・バッファーを収容できるだけの十分な領域サイズを、NetView サブシステム・アドレス・スペースに指定してください。必要なストレージは、NetView サブシステム・アドレス・スペースに存在する受信側の数によって異なります。必要なストレージの見積もりは、次の方法で行います。
 - a. 次の式により、受信側に必要なストレージを決定します。
$$\text{平均バッファー・サイズ (単位:バイト)} \times \text{バッファー・キュー限界値 (バッファー数)}$$
 - b. すべての受信側に必要なストレージの要件を加算して、必要な総ストレージをバイト数で見積もります。

PPI を使用する NetView 機能の中には、NetView および VTAM の PPI 受信側に、長さがより大きいバッファー・キューが必要なものがあります。ストレージ要件を判別するには、ストレージの見積もりに関する詳細について、「*IBM Tivoli NetView for z/OS*チューニング・ガイド」を参照してください。

3. NetView プログラムが NetView サブシステム・アドレス・スペースを始動しようとする場合、CNMSTYLE 定義で SSLPPI ステートメントが YES に設定されていることを確認してください。サブシステム・アドレス・スペースを直接始動する場合は、CNMSTYLE 定義で PPIOPT ステートメントが PPI (デフォルト値) に設定されていることを確認してください。同じ LPAR で複数のサブシステム・アドレス・スペースを始動しても、PPI をサポートする必要があるサブシステム・アドレス・スペースは 1 つだけでよいことに注意してください。
4. PPI を始動する前に NetView 始動プロシージャーを確認して、NetView サブシステム・アドレス・スペースの使用方法を判別してください。始動プロシージャーの詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS*インストール:概説」を参照してください。NetView サブシステム・アドレス・スペースのプロシージャーの例については、NetView 配布テープの中にある CNMSJ010 のサンプルをご覧ください。
5. PPI モジュールを APF 許可プログラムとして実行する場合、その PPI モジュールが MVS 許可プログラム機能 (APF) 許可ライブラリーに常駐することを確認してください。

6. PPI のトレース機能を使用可能にするには TRACEPPI コマンドを入力します。PPI トレース機能の詳細については、89 ページの『第 10 章 トレース機能の使用』を参照してください。TRACEPPI コマンドに関する詳細については、NetView オンライン・ヘルプを参照してください。
7. PPI に対して汎用トレース機能 (GTF) を起動し、使用可能にしてください。詳しくは『89 ページの『第 10 章 トレース機能の使用』』を参照してください。

注: アドレス・スペースを使用しているアプリケーションをすべて終了する前に NetView サブシステムのアドレス・スペースを終了した場合には、システムの異常終了やデータの喪失など予測不可能な結果が起こる可能性があります。

アラートの受信

アラート受信側タスクの開始時に NetView サブシステムまたは DSICRTR タスクのいずれかが非活動状態である場合、アラート受信側タスクは CNM563I メッセージと DSI295I メッセージを出し、NetView サブシステムと DSICRTR タスクが活動状態になるまで待機します。NetView プログラムが NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートを、PPI を使用して受信できるようにするには、次に挙げるステップを行ってください。

1. PPI が完全に初期設定化されていることを確認します。13 ページの『MVS 用インターフェースの使用可能化』を参照してください。
2. NetView 通信ネットワーク管理タスク (DSICRTR) が活動状態になっていることを確認します。
 - a. DSICRTR タスクの状況を検索するには、NetView コマンド行で次のコマンドを出します。

```
LIST DSICRTR
```
 - b. 状況が ACTIVE (活動状態) の場合は、ステップ 3 に進んでください。
 - c. 状況が INACTIVE (非活動状態) の場合は、次のコマンドを出してください。

```
START TASK=DSICRTR
```

注: 複数の NetView プログラムがアクティブである場合、問題判別を行う NetView プログラム (ネットワーク管理 NetView プログラム) だけで DSICRTR タスクを始動させてください。

3. NetView アラート受信側タスク (CNMCALRT) を NetView プログラムに定義しておき、NetView プログラムが始動すると同時に始動されるようにします。NMVT または CP-MSU 形式のアラートの送信に PPI を使用していない場合には、CNMCALRT タスクの定義または開始は必要ありません。
 - a. CNMCALRT タスクの状況を検索するには、NetView コマンド行で次のコマンドを出します。

```
LIST CNMCALRT
```
 - b. 状況が ACTIVE (活動状態) ならば、NetView プログラムは、NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートを受信でき、これ以降の操作は不要です。
 - c. 状況が INACTIVE (非活動状態) で NetView プログラムに NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートを送るのに PPI を使用している場合は、次のコマンドを出してください。

```
START TASK=CNMCALRT
```

複数の受信側へのアラートの経路指定

PPI を使用して、複数の NetView システムにアラートを経路指定するには、CNMSTUSR または CxxSTGEN メンバーの AlertRcvName ステートメントを使用して、各 NetView プログラムに異なる PPI アラート受信側名を設定します。デフォルトは NETVALRT 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。

複数の受信側にデータ・バッファを送信するには、要求タイプ 14 を使用して、RPB の中の適した受信側 ID を指定してください。図 5 は、複数の受信側へのアラートの経路指定方法を図示しています。複数の受信側へアラートを送りたい場合、受信側のそれぞれに送信を出す必要があります。

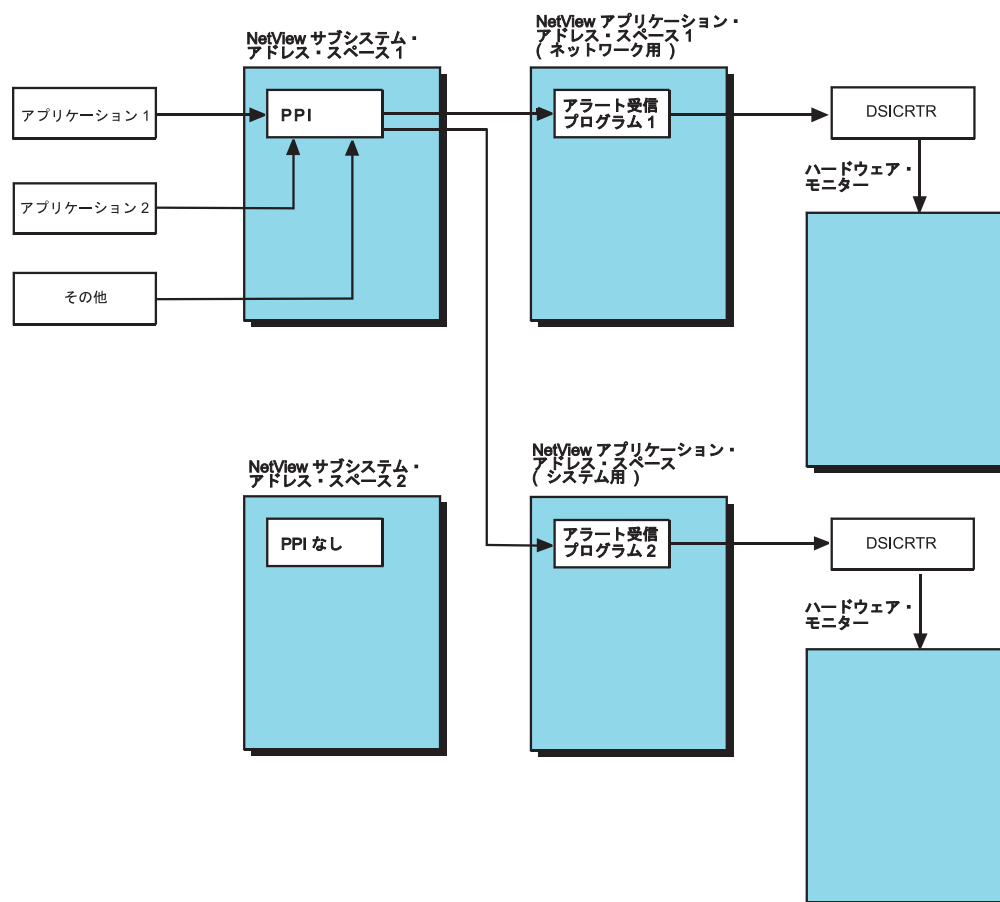


図 5. PPI を介した複数の受信側へのアラートの送信

要求バッファの作成

要求パラメーター・バッファ (RPB) は、ユーザーが要求ごとに作成する 56 バイトのパラメーター・リストです。ユーザーのプログラムが RPB を使用して要求を PPI に送ると、PPI は同じ RPB を使用して、ユーザーのプログラムにデータを送り返します。

RPB の使用

RPB には、要求タイプと、受信側識別または送信側識別などの項目を指定して、要求を完全に記述します。例えば、データ・バッファを別のユーザー・プログラムに送信したい場合は、要求タイプ 14 の RPB には、受信側プログラムの識別、送信側プログラムの識別、送信しようとするバッファの長さ、およびデータ・バッファの送信先のアドレスを記述します。

さらに、PPI は、RPB 内のフィールドを使用してユーザーのプログラムヘッダを送り返します。例えば、要求タイプ 4 を使用してユーザー・プログラムを受信側として定義したときは、PPI は受信側のイベント制御ブロック (ECB) のアドレスを RPB に戻します。戻りコードはすべて RPB の中に返されます。

要求ごとに RPB が必要です。作成したそれぞれの RPB では、要求タイプに関するフィールドだけを使用します。各要求タイプに必要なフィールドに関しては、21 ページの『要求タイプの選択』に記載されています。

RPB 内のフィールド

表 2 は、RPB のフィールドを示しています。この表の中で使用されているデータ・フィールド名は、説明の便宜上示したにすぎません。これらの名前を RPB の中で使用する必要はありません。DTR フィールド名は、NetView のマクロ・セットの一部として出荷される DSIDTR マクロに対応しています。

マクロ DSIDTR は、2 つのラベルを含んでいます。これらのラベルは、56 バイト構造、または 96 バイト構造の長さ (オフセット 56 に続くフィールドを含む DTR の全長。これらのフィールドを識別するには、表 2 を参照。) を判別するために使用することができます。これらの追加フィールド (つまり、オフセット 56 に続くフィールド) を使用しないユーザー・アプリケーション・コードは、DTREND を使用して 56 バイト RPB の長さを計算できます。これらの追加フィールドを使用する場合、DTREND1 を使用して 96 の総 RPB 長を計算します。オフセット 56 に続くフィールドが有効なポインター値に初期設定されていない場合は、NetView コードが無効なアドレスをアクセスしないように、そのフィールドをゼロにリセットする必要があります。デフォルト・オプション CLEAR=YES が指定された DSIGET を使用しているユーザー・コードは、これらのフィールドにゼロを指定する必要はありませんが、ストレージのために GETMAIN を必要とするコードは、これらのフィールドの残余データに注意する必要があります。

表 2. 要求パラメーター・バッファ・フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド	説明
0-3	RPB-LEN	DTRLEN	要求パラメーター・バッファ長。このフィールドは、使用されているフィールド長、56 に設定する必要があります。
4, 5	TYPE	DTRREQT	要求タイプ。2 バイトの整数値。例えば 22。要求タイプの説明は 2 ページの『要求の処理』にあります。

表 2. 要求パラメーター・バッファー・フィールド (続き)

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド	説明
6、7	RECOPT	DTRRECOP	<p>リカバリー・オプション・インディケーター。次のいずれかの値をとることができます。</p> <p>0 リカバリーを要求しない。</p> <p>1 ESTAE リカバリーを要求する。</p> <p>ESTAE プログラムは、ユーザーを異常終了から切り離し、ユーザー・プログラムの異常終了を防ぎます。ユーザーのプログラムが PPI を使用中にエラーが起きた場合、ESTAE ルーチンはエラーをトラップし、ユーザーのプログラムへ渡す戻りコードを設定して、異常終了を防ぎます。これらの戻りコードは、105 ページの『付録 B. プログラム間インターフェースの戻りコード』に記述されています。</p> <p>ユーザー・プログラムを仮想記憶間モードで実行しているときは、ESTAE リカバリーは使用できません。</p> <p>ESTAE ルーチンに関する詳細は、z/OS ライブラリーを参照してください。</p>
8-11	RETCODE	DTRRETC	すべての要求タイプで PPI から返される 4 バイトの処理戻りコード。
12-15	WORK-ADR	DTRWKPTR	NetView サービス・モジュール CNMCNETV で必要な作業用ストレージ・アドレス。作業用ストレージは、128 バイト (MVS 用) でなければなりません。
16-23	SENDER-ID	DTRSDDID	送信側識別。送信側プログラムの 8 文字の ID。ID には、英字 A から Z、数字 0 から 9、およびドル記号 (\$)、パーセント記号 (%)、アンパーサンド (&)、アットマーク (@)、番号記号 (#) などの特殊文字を含めることができます。ID が 8 文字未満のときは、左寄せし、右側にブランクを入れなければなりません。

表 2. 要求パラメーター・バッファー・フィールド (続き)

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド	説明
16-19	ASCB-ADR	DTRASCB	<p>アドレス・スペース制御ブロック・アドレス。これは、受信側プログラムの ASCB アドレスです。PPI は、要求タイプ 3 の場合にこの値を戻します。</p> <p>プログラム言語には、ASCB-ADR フィールドに何を指定すべきかを受信側プログラムが判断するためのマッピング機能を備えていないものもあります。したがって、受信側プログラムは要求タイプ 3 を使用して、このフィールドを判断しなければなりません。</p> <p>指定した ASCB-ADR をもつアドレス・スペースが終了すると、受信側状況は非活動状態に設定されます。</p>
20-23	ECB-ADR	DTRECB	<p>イベント制御ブロック・アドレス。PPI は、要求タイプ 4 の場合にこの値を戻します。受信側のバッファー・キューにバッファーがない場合には 22 を戻します。</p> <p>データ・バッファーが受信側バッファー・キューに受け入れられると、PPI は受信側 ECB を通知します。ユーザーのプログラムは WAIT マクロあるいは要求タイプ 24 を使用して、PPI がこの ECB に通知するまで待つことができます。通知コードは、ECB の下位 3 バイトです。</p> <p>NetView サブシステムが終了すると、ECB は通知コード 99 で通知されます。</p>
20-23	BUFFQ-L	DTRBQL	<p>バッファー・キュー限界値。受信側で受け入れ可能な未処理データ・バッファーの最大数。受信側を活動化するとき、要求タイプ 4 でこの限界値を定義します。受信側を活動不能にするときに、要求タイプ 9 を使用するか、またはその受信側についてもう一度要求タイプ 4 を出すと、この限界値を変更することができます。</p> <p>受信側は、バッファー・キューがいっぱいにならない限り、活動状態または非活動の受信側にデータ・バッファーを送信することができます。受信側バッファー・キューがいっぱいになると、送信側プログラムに戻りコード 35 が返され、データ・バッファーは受け付けられません。</p>

表 2. 要求パラメーター・バッファ・フィールド (続き)

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド	説明
24-31	RECEIVER-ID	DTRRVID	<p>受信側プログラムを示す 8 文字の ID。ID には、英字 A から Z、数字 0 から 9、およびドル記号 (\$)、パーセント記号 (%)、アンパーサンド (&)、アットマーク (@)、番号記号 (#) などの特殊文字を含めることができます。ID が 8 文字未満のときは、左寄せし、右側にブランクを入れなければなりません。NETV_{xxxx} という ID は、NetView プログラムの関連製品用に予約されています。NETVALRT は、NetView アラート受信側タスクの ID です。</p>
32-35	BUFF-LEN	DTRUBL	<p>バッファ長。データ・バッファの長さか、NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートの長さ。</p> <p>要求タイプ 12 (NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートの送信) のときは、送信側プログラムはこのフィールドを使用して、NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートの長さを指定します。</p> <p>要求タイプ 14 (データ・バッファの送信) のときは、送信側プログラムはこのフィールドを使用して、バッファの長さを指定します。</p> <p>要求タイプ 22 (着信データ・バッファの受信) のときは、受信側プログラムはこのフィールドを使用して、着信データ・バッファがコピーされる先のバッファの長さを指定します。指定した値が十分に大きくないと、要求タイプ 22 からの戻りコードは 31 です。要求タイプ 22 が正しく完了すると、PPI はこのフィールドを使用して着信データ・バッファの実際の長さを戻します。</p>
32, 33	AUTH-IND	DTRAUTH	<p>許可インディケータ。受信側は APF 許可受信側からのみデータ・バッファを受け入れることを指定します。</p> <p>受信側プログラムは、要求タイプ 4 (受信側の初期設定) でこのフィールドを使用します。このインディケータを 1 に設定すると、受信側プログラムは許可プログラムとして定義されるので、送信側プログラムには、その受信側にデータ・バッファを送信するための APF 許可が必要になります。</p>

表 2. 要求パラメーター・バッファ・フィールド (続き)

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド	説明
34 (ビット 0)	BUFFER-Q- FLAG	DTRBQFL	受信側バッファ・キュー・フラグ。受信側のバッファ・キューにスペースがあるかどうかを、要求タイプ 2 で設定して指定します。 0 キューにスペースがない 1 キューでスペースが使える
36-39	BUFF-ADR	DTRUBPTR	バッファ・アドレス。このアドレスとの間でデータ・バッファがコピーされます。送信側プログラムと受信側プログラムのいずれも、このフィールドを使用します。
36-39	TCB-ADR	DTRTCB	タスク制御ブロック・アドレス。PPI は、要求タイプ 3 の場合にこの値を戻します。 プログラム言語には、TCB-ADR フィールドに何を指定すべきかを受信側プログラムが判断するためのマッピング機能を備えていないものがあります。したがって、受信側プログラムは要求タイプ 3 を使用して、このフィールドを判断しなければなりません。 指定した TCB-ADR をもつ TCB が終了すると、受信側状況は非活動状態に設定されます。
40-45			MVS では使用しません。
46, 47	CKBTS	DTRCKBTS	要求インディケータ。
46 (ビット 0)	EX-ACT	DTREACT	活動状態にある受信側の排他的検査。 受信側プログラムは、要求タイプ 4 でこのフィールドを使用します (詳細については、25 ページの『要求タイプ 4: 受信側の定義と初期設定』を参照してください)。このビットがオンで、受信側プログラムがすでに活動状態である場合、値 16 が DTRRETC に戻されます。
46 (ビット 1)	VER-CHECK	DTRVRCHK	PPI バージョン・チェック。 ユーザー・プログラムは、要求タイプ 1 でこのフィールドを使用して、PPI のバージョン・チェックを行います。PPI は、DTRVERSN フィールドに値を戻し、その PPI の機能レベルを示します。
46 (ビット 4)	MATCH- SENDER-ID	DTRRCVNM	DTRSDNAM がゼロでない場合は、DTRSDNAM トークンで示された送信側 ID からだけバッファを受信または除去してください。
46 (ビット 5)	MATCH-ASID	DTRRCVAT	DTRSDAST がゼロでない場合は、DTRSDAST トークンで示されたアドレス・スペースからだけバッファを受信または除去してください。

表 2. 要求パラメーター・バッファ・フィールド (続き)

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド	説明
46 (ビット 6)	MATCH-TCB	DTRRCVTT	DTRSDTT がゼロでない場合は、DTRSDTT トークンで示されたタスクからだけバッファを受信または除去してください。
48-51	PPI-VERSION	DTRVERSN	PPI バージョン。 要求タイプ 1 のために DTRVRCHK ビットがオンに設定されていると、PPI は、このフィールドに機能レベルを戻します。そのレベルは、次のいずれかです。 0 NetView V2R3 以前のリリース 1 NetView V2R4 から TME 10 NetView for OS/390 V1R1 2 Tivoli NetView for OS/390 V1R3 以降のリリース
52-55	SAF-ADR	DTRSAFWK	SAF ID から受信側に通信する必要がある送信要求には、1024 バイトの作業域のアドレスが必要です。
		DTREND	56 バイト構造の長さの判別に使用されるラベル
56-63	SENDER-SAF-ID	DTRSAFID	DTRSAFWK を提供する送信側の SAF ID。受信要求のときに PPI によって値が設定されます。SAF ID がない場合には、2 進数のゼロが戻されます。
64-71	SENDER-NAME/ID	DTRSDNAM	DTRSDID と同じ送信側の PPI 名。受信要求において PPI によって値が設定されます。PPI 受信の前にユーザーが設定することができます。
72-79	ASID-TOKEN	DTRSDAST	送信側と関連するアドレス・スペース・トークン。受信要求において PPI によって値が設定されます。PPI 受信の前にユーザーが設定することができます。
80-95	TCB-TOKEN	DTRSDTT	送信側と対応するタスク・トークン。受信要求のときに PPI によって値が設定されます。PPI 受信の前にユーザーが設定することができます。
		DTREND1	総 96 バイト構造の終了ラベル。

要求タイプの選択

要求タイプは、積木方式でユーザーのプログラムを作成していくようになっています。ユーザーが作成する各プログラムごとに、次のステップを実行します。

1. 出したい要求ごとに、要求パラメーター・バッファ (RPB) を作成します。
2. NMVT 形式か CP-MSU 形式のアラートまたはデータ・バッファのうち該当するものを作成します。

3. CALL ステートメントを発行して、各 RPB とそれに関連付けられた NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートまたはデータ・バッファを CNMCNETV モジュールに渡します。
4. RPB の中の戻りコード・フィールドを検査します。

PPI によって生成される戻りコードおよびそれに相当する 16 進数の完全なリストについては、105 ページの『付録 B. プログラム間インターフェースの戻りコード』を参照してください。戻りコード 20 は、要求タイプが有効でないことを示します。

このセクションのこれ以降では、MVS 用の要求タイプごとの説明を記載します。次に挙げる項目が含まれています。

- ユーザーのプログラムで指定する RPB フィールド
- PPI によって戻される RPB フィールド
- PPI からの戻りコード

要求タイプ 1: PPI 状況の照会

要求タイプ 1 は、送信側プログラムと受信側プログラムのどちらでも使用されます。ユーザーが書くどのプログラムにおいても、最初の要求を要求タイプ 1 にして、PPI 状況を照会するようにしてください。PPI が活動状態でない場合、要求は処理されません。

プログラム内に指定される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
0-3	RPB-LEN	DTRLEN
4、5	TYPE	DTRREQT
12-15	WORK-ADR	DTRWKPTR
46 (ビット 1)	VER-CHECK	DTRVRCHK

プログラム間インターフェースによって返される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
8-11	RETCODE	DTRRETC
48-51	PPI-VERSION	DTRVERSN

戻りコード

戻りコード	説明
10	PPI は使用可能で、ユーザー要求を処理できる。
24	PPI が活動状態でない。
28	活動状態のサブシステム・インターフェース・アドレス・スペースはあるが、活動状態の PPI アドレス・スペースがない。
90	処理エラーが発生した。

要求タイプ 2: 受信側状況の照会

要求タイプ 2 は、送信側プログラムと受信側プログラムのどちらにも使用されます。要求タイプ 2 は、RPB の中に指定した受信側の状況を判別します。受信側の状況には、活動状態、非活動状態、未定義の 3 つがあります。受信側バッファークューがいっぱいでなければ、活動状態または非活動状態の受信側にデータ・バッファを送信することができますが、未定義の受信側にデータ・バッファを送信することはできません。

プログラム内に指定される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
0-3	RPB-LEN	DTRLEN
4、5	TYPE	DTRREQT
12-15	WORK-ADR	DTRWKPTR
24-31	RECEIVER-ID	DTRRVID

プログラム間インターフェースによって返される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
8-11	RETCODE	DTRRETC
34 (ビット 0)	BUFFER-Q-FLAG	DTRBQFL

戻りコード

戻りコード	説明
14	受信側プログラムは活動状態である。
15	受信側プログラムは非活動状態である。
22	この要求を出すプログラムは基本アドレッシング・モードで実行されていない。
24	PPI が活動状態でない。
26	受信側プログラムが定義されていない。
28	活動状態のサブシステム・インターフェース・アドレス・スペースはあるが、活動状態の PPI アドレス・スペースがない。
40	受信側 ID が正しくない。
90	処理エラーが発生した。

使用上の注意

- NetView アラート受信側タスクの 受信側 ID (RECEIVER-ID) は、NETVALRT です。
- 要求タイプ 2 を使用して、このタスクの状況を照会することができます。

要求タイプ 3: ASCB アドレスと TCB アドレスの入手

要求タイプ 3 は受信側プログラムに使用されます。要求タイプ 3 が正しく完了すると、NetView プログラムは、ASCB のアドレスを ASCB-ADR フィールドに、TCB のアドレスを TCB-ADR フィールドにそれぞれ戻します。

NetView プログラムは、ASCB-ADR をパスワードと同様に使用します。受信側 (要求タイプ 4) を定義する場合、ASCB-ADR を指定する必要があります。そのあとに出される要求、つまり、データ・バッファの受信要求 (要求タイプ 22)、受信側の非活動化要求 (要求タイプ 9)、またはバッファ・キュー限界値のリセット要求 (要求タイプ 4) には、この ASCB-ADR を含めなければなりません。後続の要求で ASCB-ADR が正しくないと、NetView プログラムはその要求を処理しません。

プログラム内に指定される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
0-3	RPB-LEN	DTRLEN
4、5	TYPE	DTRREQT
12-15	WORK-ADR	DTRWKPTR

プログラム間インターフェースによって返される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
8-11	RETCODE	DTRRETC
16-19	ASCB-ADR	DTRASCB
36-39	TCB-ADR	DTRTCB

戻りコード

戻りコード	説明
0	要求は正しく完了した。
22	この要求を出すプログラムは基本アドレッシング・モードで実行されていない。
24	PPI が活動状態でない。
28	活動状態のサブシステム・インターフェース・アドレス・スペースはあるが、活動状態の PPI アドレス・スペースがない。

使用上の注意

使用しているプログラム言語に、ASCB アドレスと TCB アドレスを判別するためのマッピング機能が備わっていない場合は、要求タイプ 3 を使用してください。

要求タイプ 4: 受信側の定義と初期設定

要求タイプ 4 はユーザー・プログラムを受信側として定義し、その状況を活動状態に設定します。この要求タイプは、バッファ・キュー限界値をリセットするために使用してください。

プログラム内に指定される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
0-3	RPB-LEN	DTRLEN
4、5	TYPE	DTRREQT
6、7	RECOPT	DTRRECOP
12-15	WORK-ADR	DTRWKPTR
16-19	ASCB-ADR	DTRASCB
20-23	BUFFQ-L	DTRBQL
24-31	RECEIVER-ID	DTRRVID
32、33	AUTH-IND	DTRAUTH
36-39	TCB-ADR	DTRTCB
46 (ビット 0)	EX-ACT	DTREACT

プログラム間インターフェースによって返される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
8-11	RETCODE	DTRRETC
20-23	ECB-ADR	DTRECB

戻りコード

戻りコード	説明
0	要求は正しく完了した。
16	受信側プログラムはすでに活動状態である。
22	この要求を出すプログラムは基本アドレッシング・モードで実行されていない。
24	PPI が活動状態でない。
28	活動状態のサブシステム・インターフェース・アドレス・スペースはあるが、活動状態の PPI アドレス・スペースがない。
32	使用可能な NetView ストレージがない。
36	ESTAE リカバリーが要求どおりに確立できない。
40	RECEIVER-ID が正しくない。
90	処理エラーが発生した。

使用上の注意

- BUFFQ-L フィールドは、ストレージの受信側バッファ・キューに存在できる未処理バッファの最大数を指定します。BUFFQ-L は、受信側が非活動化されているときに (要求タイプ 9)、変更することもできます。
- バッファ・キュー限界値が変更されても、すでにキューにあるバッファはその影響を受けません。すなわち、限界値を小さくしても、すでにキューにあるバッファは失われません。しかし、既存のバッファがバッファ・キュー限界値に達したか、それを越えたときは、受信側あてに送られてきた新しいバッファは拒否されます。
- ECB-ADR フィールドには、受信側の 4 バイトイベント制御ブロック (ECB) のアドレスが入っています。アドレスは、PPI によって戻されます。PPI は、ECB に通知して、データ・バッファが受信側バッファ・キューに到着したことを受信側に知らせます。
- ユーザーのプログラムは WAIT マクロを使用することにより、PPI が受信側 ECB に通知するのを待つことができます。WAIT マクロが使用できない場合、要求タイプ 24 を使用することにより、PPI が受信側 ECB に通知するのを待つことができます。
- AUTH-IND フィールドは、その受信側プログラムが APF 許可プログラムからのみデータ・バッファを受け入れることを指定します。
- 異なる BUFFQ-L 値を指定して要求タイプ 4 (受信側の定義と初期設定) を出し直すことにより、システムの稼働中にバッファ・キュー限界値を調整することができます。すべての RPB フィールドを指定している場合は、受信側プログラムまたは他のプログラムはこの調整を行うことができます。EX-ACT 値は 0 でなければなりません。要求プログラムがすでに活動状態であっても、戻りコード 0 が受信されます。
- EX-ACT フィールドは、設定されると、活動状態にある受信側プログラムの排他検査の実行を指定します。受信側プログラムがすでに活動状態にある場合、戻りコード 16 が受信されます。
- ECB 通知コードが 0 のときは、データ・バッファは受信側による処理を待っています。通知コードが 99 の場合、PPI は終了しています。通知コードは、受信側 ECB の下位 3 バイトに入っています。
- ASCB-ADR は、要求タイプ 4 の場合の要求フィールドです。ASCB-ADR には有効な ASCB のアドレスが入っていなければなりません。受信側プログラムによって出される後続のすべての要求には、この同じ ASCB アドレスが入っていません。PPI は ASCB アドレスの妥当性を検査することはできません。受信側プログラムが、それ自身で有効な ASCB-ADR を受け渡ししていることを確かめなければなりません。
- ASCB-ADR フィールドが 0 である場合、PPI が受信側のデータ・バッファを受信するとき、または PPI が終了するときに受信 ECB は通知されません。

要求タイプ 9: 受信側の非活動化

要求タイプ 9 は、受信側の状況を非活動状態に設定します。受信側を非活動にすると、バッファ・キュー限界値をリセットすることもできます。

プログラム内に指定される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
0-3	RPB-LEN	DTRLEN
4、5	TYPE	DTRREQT
6、7	RECOPT	DTRRECOP
12-15	WORK-ADR	DTRWKPTR
16-19	ASCB-ADR	DTRASCB
20-23	BUFFQ-L	DTRBQL
24-31	RECEIVER-ID	DTRRVID

プログラム間インターフェースによって返される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
8-11	RETCODE	DTRRETC

戻りコード

戻りコード	説明
0	要求は正しく完了した。
15	受信側プログラムは非活動状態である。
22	この要求を出すプログラムは基本アドレッシング・モードで実行されていない。
24	PPI が活動状態でない。
25	ASCB アドレスが正しくない。
26	受信側プログラムが定義されていない。
28	活動状態のサブシステム・インターフェース・アドレス・スペースはあるが、活動状態の PPI アドレス・スペースがない。
36	ESTAE リカバリーが要求どおりに確立できない。
40	RECEIVER-ID が正しくない。
90	処理エラーが発生した。

使用上の注意

- プログラムを終了する前に、要求タイプ 9 が出されたことを確認してください。
- バッファ・キュー限界値を設定しないと、限界値は予測不可能の値に自動的に設定されます。
- この要求の ASCB-ADR は、この受信側で要求タイプ 4 に指定したものと同じでなければなりません。

要求タイプ 10: 受信側の削除

要求タイプ 10 は、活動中の受信側をプログラム間インターフェースから削除し、受信側のバッファをバッファ・キューから削除します。

プログラム内に指定される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
0-3	RPB-LEN	DTRLEN
4、5	TYPE	DTRREQT
6、7	RECOPT	DTRRECOP
12-15	WORK-ADR	DTRWKPTR
16-19	ASCB-ADR	DTRASCB
24-31	RECEIVER-ID	DTRRVID

プログラム間インターフェースによって返される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
8-11	RETCODE	DTRRETC

戻りコード

戻りコード	説明
0	要求は正しく完了した。
15	受信側プログラムは非活動状態である。
22	この要求を出すプログラムは基本アドレッシング・モードで実行されていない。
24	PPI が活動状態でない。
25	ASCB アドレスが正しくない。
26	受信側プログラムが定義されていない。
28	活動状態のサブシステム・インターフェース・アドレス・スペースはあるが、活動状態の PPI アドレス・スペースがない。
36	ESTAE リカバリーが要求どおりに確立できない。
40	RECEIVER-ID が正しくない。
90	処理エラーが発生した。

使用上の注意

この要求の ASCB-ADR は、この受信側で要求タイプ 4 に指定したものと同じでなければなりません。

要求タイプ 12: NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートの NetView プログラムへの送信

要求タイプ 12 は送信側プログラムで使用されます。要求タイプ 12 は、ユーザーが送信しているデータ・バッファは NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートであり、受信側は NetView アラート受信側 (NETVALRT) であることを、プログラム間インターフェースに伝えます。この RPB には、RECEIVER-ID を指定する必要はありません。

プログラム内に指定される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
0-3	RPB-LEN	DTRLEN
4、5	TYPE	DTRREQT
6、7	RECOPT	DTRRECOP
12-15	WORK-ADR	DTRWKPTR
16-23	SENDER-ID	DTRSDID
32-35	BUFF-LEN	DTRUBL
36-39	BUFF-ADR	DTRUBPTR
52-55	SAF-ADR	DTRSAFWK

プログラム間インターフェースによって返される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
8-11	RETCODE	DTRRETC
56-63	SENDER-SAF-ID	DTRSAFID

戻りコード

戻りコード	説明
0	要求は正しく完了した。
4	指定した受信側は非活動状態である。PPI は、NMVT または CP-MSU のコピーを受け取りました。
22	この要求を出すプログラムは基本アドレッシング・モードで実行されていない。
24	PPI が活動状態でない。
26	受信側プログラム・タスクが定義されていない。
28	活動状態のサブシステム・インターフェース・アドレス・スペースはあるが、活動状態の PPI アドレス・スペースがない。
32	使用可能な NetView ストレージがない。
33	バッファの長さが正しくない。
35	受信側バッファ・キューはいっぱいである。
36	ESTAE リカバリーが要求どおりに確立できない。
40	SENDER-ID が正しくない。
90	処理エラーが発生した。

使用上の注意

- NMVT または CP-MSU 形式のアラートには長さの制限はありません。アラートは NMVT または CP-MSU ヘッダーを含んでいなければなりません。
- NMVT 形式または CP-MSU 形式のバッファが PPI へコピーされるとすぐ、制御はユーザーのプログラムに戻されます。

- PPI は、バッファ用ストレージを解放しません。ユーザー・プログラムがこのストレージを解放しなければなりません。
- NetView アラート受信側のバッファ・キュー限界値は、NMVT または CP-MSU 形式のアラートが 1000 個までです。この限界値を超えると、バッファは受け入れられません。要求タイプ 12 に対して戻りコード 22 またはそれ以上の値を受け取ると、バッファは PPI へ送られません。
- SENDER-ID は、ハードウェア・モニターの「Alerts-Dynamic (アラート動的)」パネルではリソース名として使用されます。ハードウェア・モニター階層 / リソース・リスト・サブベクトル (X'05') が NMVT または CP-MSU 形式のアラート・バッファに存在する場合は、このサブベクトルに指定されているリソース名が SENDER-ID の代わりに Alerts-Dynamic (アラート動的) パネル上のリソース名として使用されます。

要求タイプ 14: 受信側へのデータ・バッファの同期送信

要求タイプ 14 は送信側プログラムで使用されます。要求タイプ 14 を使用すると、RECEIVER-ID フィールドに指定したプログラムへデータ・バッファを送信することができます。

プログラム内に指定される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
0-3	RPB-LEN	DTRLEN
4、5	TYPE	DTRREQT
6、7	RECOPT	DTRRECOP
12-15	WORK-ADR	DTRWKPTR
16-23	SENDER-ID	DTRSDID
24-31	RECEIVER-ID	DTRRVID
32-35	BUFF-LEN	DTRUBL
36-39	BUFF-ADR	DTRUBPTR
52-55	SAF-ADR	DTRSAFWK

プログラム間インターフェースによって返される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
8-11	RETCODE	DTRRETC
56-63	SENDER-SAF-ID	DTRSAFID

戻りコード

戻りコード	説明
0	要求は正しく完了した。
4	指定した受信側は非活動状態である。PPI は、データ・バッファのコピーを受け取りました。
22	この要求を出すプログラムは基本アドレッシング・モードで実行されていない。

戻りコード	説明
23	送信側プログラムは許可されていない。
24	PPI が活動状態でない。
26	受信側プログラムが定義されていない。
28	活動状態のサブシステム・インターフェース・アドレス・スペースはあるが、活動状態の PPI アドレス・スペースがない。
32	NetView ストレージは使用不能です。
33	バッファの長さが正しくない。
35	受信側バッファ・キューはいっぱいである。
36	ESTAE リカバリーが要求どおりに確立できない。
40	SENDER-ID または RECEIVER-ID が正しくない。
90	処理エラーが発生した。

使用上の注意

- 許可された受信側にデータ・バッファを送るためには、ユーザーのプログラムには APF 許可が必要です。受信側は、その受信側を初期設定した要求タイプ 4 の AUTH-IND フィールドで許可されたものと定義されます。
- CALL に続いて、データ・バッファが PPI 内の受信側バッファ・キューにコピーされると、ただちに制御がユーザー・プログラムに戻されます。
- NetView プログラムは、ユーザー・データ・バッファ用のストレージを解放しません。ユーザー・プログラムがこのストレージを解放しなければなりません。

要求タイプ 22: データ・バッファの受信

要求タイプ 22 は受信側プログラムで使用されます。要求タイプ 22 は、受信側のバッファ・キューからデータ・バッファを 1 つ受信します。

プログラム内に指定される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
0-3	RPB-LEN	DTRLEN
4、5	TYPE	DTRREQT
6、7	RECOPT	DTRRECOP
12-15	WORK-ADR	DTRWKPTR
16-19	ASCB-ADR	DTRASCB
24-31	RECEIVER-ID	DTRRVID
32-35	BUFF-LEN	DTRUBL
36-39	BUFF-ADR	DTRUBPTR
46-47	CKBTS	DTRCKBTS
64-71	SENDER'S-NAME/ID	DTRSDNAM
72-79	ASID-TOKEN	DTRSDAST
80-95	TCB-TOKEN	DTRSDTT

プログラム間インターフェースによって返される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
8-11	RETCODE	DTRRETC
16-23 ¹	SENDER-ID	DTRSDID
20-23 ¹	ECB-ADR	DTR ECB
32-35	BUFF-LEN	DTRUBL
56-63	SENDER-SAF-ID	DTRSAFID
64-71	SENDER'S-NAME/ID	DTRSDNAM
72-79	ASID-TOKEN	DTRSDAST
80-95	TCB-TOKEN	DTRSDTT

注: これらのフィールドのいずれか片方が戻されますが、両方戻されることはありません。

戻りコード

戻りコード	説明
0	要求は正しく完了した。
22	この要求を出すプログラムは基本アドレッシング・モードで実行されていない。
24	PPI が活動状態でない。
25	ASCB アドレスが正しくない。
26	受信側プログラムが定義されていない。
28	活動状態のサブシステム・インターフェース・アドレス・スペースはあるが、活動状態の PPI アドレス・スペースがない。
30	受信側バッファ・キューには、データ・バッファがない。
31	受信側バッファが受信データ・バッファを受け入れるだけの大きさでない。
33	バッファの長さが正しくない。
36	ESTAE リカバリーが要求どおりに確立できない。
40	SENDER-ID または RECEIVER-ID が正しくない。
90	処理エラーが発生した。

使用上の注意

- 受信側は、先入れ先出し (FIFO) の順序で、受信側バッファ・キューから一度に 1 つのデータ・バッファを受信することができます。
- 要求タイプ 22 が正しく完了すると、PPI は SENDER-ID フィールドに送信プログラムの ID を戻します。
- 戻りコードが 30 ならば、受信側プログラムは要求タイプ 24 または WAIT 機能を使用して、追加のデータ・バッファが受信側バッファ・キューに受け入れられるまで待つことができます。PPI は、次のバッファが受信側バッファ・キューに受け入れられると、受信側 ECB に通知します。

- ASCB-ADR がこの受信側を定義した要求タイプ 4 に指定されたものと同じになるようにしてください。
- PPI は、着信バッファ長を BUFF-LEN フィールドに戻します。戻りコードが 31 のときは、受信側プログラムはもっと大きなバッファを割り振って、要求タイプ 22 を出し直す必要があります。
- 要求タイプ 22 が戻りコード 30 を返すと、常に受信側 ECB がクリアされるため、通常はこれをクリアする必要はありません。
- CKBTS (バイト 46 ビット 4、ビット 5、およびビット 6) の設定によって、バッファが受信される方法が決まります。PPI 受信は、FIFO の順序で行うか、または送信側の名前、送信側のアドレス・スペース・トークン、送信側のタスク・トークン、またはこの 3 つの組み合わせで行うことができます。DTRSDNAM、DTRSDASR、および DTRSDTT フィールドは、DTRCKBTS 設定とは別に、それぞれ受信の際に設定されます。バイト 46 ビット 4、ビット 5、またはビット 6 を設定した場合、先行の操作で設定された値を使用する場合以外は、受信の前に対応するトークン・フィールドに値を保管する必要があります。バイト 46 のビット 4、5、または 6 の 1 つまたは複数がそれ以降の受信に設定された場合、受信では、フラグおよび DTR 内の対応するフィールドで指定されたトークンと一致するトークンを持っている送信側からのデータだけが戻されます。

注: 送信側が SRB モードで稼働している (ときどき VTAM が行うように) 場合、DTRSDTT フィールドは 2 進数のゼロに設定されます。

要求タイプ 23: データ・バッファの除去

要求タイプ 23 は受信側プログラムで使用されます。要求タイプ 23 を使用すると、バッファ・キューからデータ・バッファを除去することができます。

プログラム内に指定される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
0-3	RPB-LEN	DTRLEN
4、5	TYPE	DTRREQT
6、7	RECOPT	DTRRECOP
12-15	WORK-ADR	DTRWKPTR
16-19	ASCB-ADR	DTRASCB
24-31	RECEIVER-ID	DTRRVID
46-47	CKBTS	DTRCKBTS
64-71	SENDER'S-NAME/ID	DTRSDNAM
72-79	ASID-TOKEN	DTRSDAST
80-95	TCB-TOKEN	DTRSDTT

プログラム間インターフェースによって返される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
8-11	RETCODE	DTRRETC

戻りコード

戻りコード	説明
0	要求は正しく完了した。
22	この要求を出すプログラムは基本アドレッシング・モードで実行されていない。
24	PPI が活動状態でない。
25	ASCB アドレスが正しくない。
26	受信側プログラムが定義されていない。
28	活動状態のサブシステム・インターフェース・アドレス・スペースはあるが、活動状態の PPI アドレス・スペースがない。
30	受信側バッファ・キューには、データ・バッファがない。
36	ESTAE リカバリーが要求どおりに確立できない。
90	処理エラーが発生した。

使用上の注意

- この要求の ASCB-ADR は、この受信側を定義した要求タイプ 4 に指定されたものと同じでなければなりません。
- CKBTS (バイト 46 ビット 4、ビット 5、およびビット 6) の設定によって、バッファが除去される方法が決まります。PPI 除去は、FIFO の順序で行うか、または送信側の名前、送信側のアドレス・スペース・トークン、送信側のタスク・トークン、またはこの 3 つの組み合わせで行うことができます。DTRSDNAM、DTRSDASR、および DTRSDTT フィールドは、DTRCKBTS 設定とは別に、それぞれ除去の際に設定されます。バイト 46 ビット 4、ビット 5、またはビット 6 を設定した場合は、先行の操作で設定された値を使用する場合以外は、除去の前に対応するトークン・フィールドに値を保管する必要があります。バイト 46 のビット 4、5、または 6 の 1 つまたは複数がそれ以降の除去に設定された場合、除去では、フラグおよび DTR 内の対応するフィールドで指定されたトークンと一致するトークンを持っている送信側からだけデータが除去されます。

要求タイプ 24: 受信 ECB または接続 ECB の待機

要求タイプ 24 は、プログラム間インターフェースから戻っている受信側プログラムで使用します。要求タイプ 24 は、WAIT マクロと同じ働きをします。この要求は、使用しているプログラム言語に WAIT 機能がなく、NetView プログラムが受信側 ECB に通知するまで受信側プログラムを待たせたい場合に使用します。

プログラム内に指定される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
0-3	RPB-LEN	DTRLEN
4、5	TYPE	DTRREQT
12-15	WORK-ADR	DTRWKPTR
20-23	ECB-ADR	DTRECB

プログラム間インターフェースによって返される RPB フィールド

バイト	データ・フィールド	DTR フィールド
8-11	RETCODE	DTRRETC

戻りコード

戻りコード	説明
0	要求は正しく完了した。
18	受信側 ECB がゼロでない。
22	この要求を出すプログラムは基本アドレッシング・モードで実行されていない。
24	PPI が活動状態でない。
28	活動状態のサブシステム・インターフェース・アドレス・スペースはあるが、活動状態の PPI アドレス・スペースがない。
90	処理エラーが発生した。

使用上の注意

- この要求タイプは、使用しているプログラム言語に ECB で待つ機能が備わっていない場合にのみ、使用します。
- NetView プログラムは、受信側を初期設定する要求タイプ 4 を受け取ると、ECB-ADR を戻します。
- 要求タイプ 24 は、要求タイプ 22 に対して戻りコード 30 (受信側プログラムが使用可能なすべてのデータ・バッファを受け取ったことを示す) を受け取ったあとで使用することができます。この時点で、受信側は終了することも、PPI が受信側 ECB に通知するまで待つこともできます。PPI は、次のデータ・バッファが受信側バッファ・キューに受け入れられると、受信側 ECB に通知します。データ・バッファは、要求タイプ 22 を使用して受信できます。
- プログラムが要求タイプ 24 を使用しているときに、NetView サブシステム・アドレス・スペースが終わる場合、結果は予測不能です。通知は、行われな場合があります。
- この要求タイプを使用して NetView アプリケーションとして稼働しているアプリケーションの場合、NetView オプション・タスクのもとで実行します。アプリケーションが NetView OST、AOST、PPT タスクのもとで稼働する場合は、DOM バッファが蓄積されて、PPI 待ちが満たされる前にストレージがなくなる可能性があります。

第 3 章 送信要求での REXX の使用

DSIPHONE は、NetView PPI を介したデータの送信および受信を可能にする REXX 外部サブルーチンです。

PIPE TSO ステージを使用してコマンドが TSO に出された場合に、DSIPHONE を使用してデータを NetView プログラムに戻します。

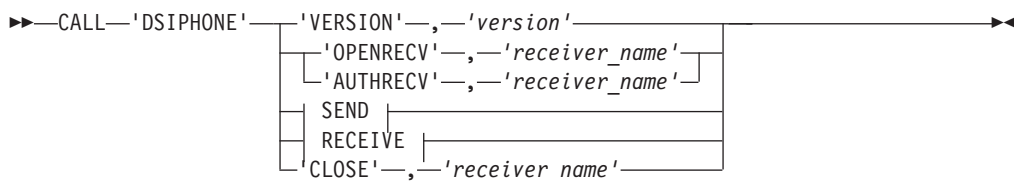
この関数は、すべての z/OS アプリケーション (REXX を実行する能力のあるもの) が PPI 受信側のオープン、クローズ、および PPI 受信側とのデータの送受信を行えるようにします。サーバーおよびクライアント・アプリケーションを定義するコーディングの例については 84 ページの『REXX プログラミングの例』を参照してください。

DSIPHONE はサブルーチンまたは関数として呼び出され、これにはパラメーターが必要です。NetView プログラムでの使用はお勧めしません (代わりに PPI パイプ・ステージを使用します)。

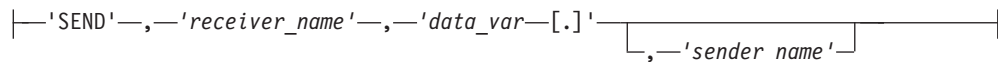
DSIPHONE の形式は、次のとおりです。

DSIPHONE

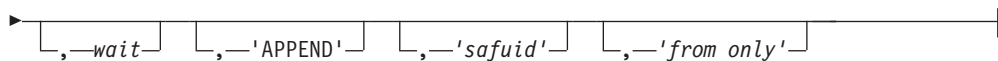
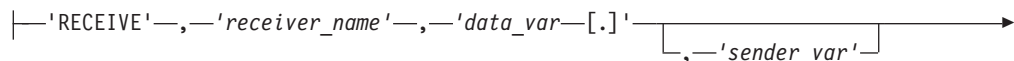
DSIPHONE



SEND:



RECEIVE:



注:

1. ルーチン名 DSIPHONE を囲っている引用符はオプションですが、使用することをお勧めします。引用符がないということは、REXX が最初に内部のルーチン呼び出しを解決することを意味します。
2. 定位置パラメーターを指定しない場合は、その位置にコンマを 1 つ置き、そのパラメーターを指定しないことを指示する必要があります。

REXX はパラメーターとして渡された変数の値を解決し、それらの値を DSIPHONE に渡します。変数が定義されていない場合は、変数の名前が値として渡されます。パラメーターが引用符で囲まれている場合は、そのパラメーターのリテラルの値が渡されます。

パラメーター

VERSION

REXX 変数に DSIPHONE バージョン情報を戻します。

version

DSIPHONE バージョン・テキスト・ストリングが保管される REXX 変数の名前。

OPENRECV

新規の受信側を定義するために、要求を PPI に送信します。

AUTHRECV

APF 許可のある送信側だけからデータを受け入れるよう新規の受信側を定義するために、要求を PPI に送信します。

SEND

データを PPI 受信側へ送信します。

RECEIVE

PPI 送信側からデータ・バッファーを受信します。

CLOSE

受信側をクローズするために、要求を PPI に送信します。

receiver_name

SEND または RECEIVE 要求が送信される PPI 受信側の名前。

sender_name

PPI SEND 要求の発信元。これは、送信側が応答の受信側として定義した PPI 受信側の名前にすることができます。これは、複数のクライアントを持つクライアント・サーバー・アプリケーションのための *from_only* パラメーターとともに使用すると有益です。

data_var[.]

SEND 要求で PPI 受信側に送信されるデータ、または RECEIVE 要求で受信されるデータが入っている REXX 変数 [または語幹] の名前。名前の終わりにピリオドがある場合は、DSIPHONE に、名前が語幹であることを示します。名前の、終わり以外の個所にピリオドがある場合は、語幹エレメントまたは合成変数を示し、正規の変数と見なされます。

sender_var

送信側において PPI 受信側名の保管場所となる REXX 変数の名前。

wait

RECEIVE 呼び出しが完了するまでの待ち時間 (秒単位) を示す数値。デフォルトでは制限時間はなく、DSIPHONE は受信呼び出しを無制限に待機します。受信呼び出しで WAIT に正の値を指定した場合は、指定された時間内に PPI 受信側にデータが到着しないと、結果はタイムアウト (rc=25) になります。WAIT 値が 0 に指定されており、指定された受信側でキューに入っているデータがない場合、DSIPHONE は PPI RECEIVE の失敗 (rc=13) で終了します。

APPEND

DSIPHONE を既存の語幹に追加することを指定します。デフォルトは、DSIPHONE が新規語幹を作成すること、あるいは既存の語幹を置き換えることです。存在しない語幹またはエレメントがない語幹に対して APPEND が指定された場合、APPEND は事実上無視されます。

safuid

受信されるデータに関連する SAF ユーザー ID が保管される REXX 変数の名前。SAF ユーザー ID は、データの元の送信側 ID です。

from_only

ここに指定された値は、RECEIVE を、この送信側名のプログラムによって送信されたデータに限定します。

DSIPHONE の使用上の注意

TSO で稼働中の REXX プログラムから DSIPHONE を呼び出して PPI 受信側を登録するときは、その受信側は、プログラムが完了するまでの間だけアクティブのままになります。このことは、プログラムが完了するときに TSO がメモリの終わりルーチンを駆動するために起こります。PPI は、このことを検出すると、受信側が非アクティブであることを示すマークを付けます。

MLWTO 属性のサポート

語幹を送信するときは、デフォルトの MLWTO 属性が語幹の各エレメントに適用されます。*dollar* 語幹を作成することによって、DSIPHONE のユーザーは、MLWTO 属性の指定を制御することができます。

PPI からデータを受信するときは、現時点でそのデータに適用されている MLWTO 属性を保持するように、*dollar* 変数または語幹は DSIPHONE によって自動的に定義されます。MLWTO 属性は、メッセージの各行に適用される行の種類 (制御、ラベル、データ、または終了)、色、輝度、および強調表示を制御します。

dollar 変数または語幹は、前にドル記号 (\$) が付いた実データが入っている変数または語幹の名前に対応します。*dollar* 変数または語幹は、CR (Color Red (赤い色))、HR (Highlight Reverse (反転表示))、および TD (line Type Data (行タイプ・データ)) など、2 バイトの指定がブランクで区切られたデータのストリングです。無効な指定は無視され、複数の属性のうち最後に指定されている属性が使用されます。例えば、属性ストリングに「TD CB CR」が入っている場合、CR カラー属性が採用されます。

次の例では、*myvar* 内のテキストは、PPI で送信され、NetView プログラムで受信されると、赤い反転行で表示されます。

```
$myvar = 'TD CR HR'  
myvar = 'A line of text'
```

MLWTO 属性の詳細については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS*プログラミング:パイプ」および「*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。

DSIPHONE の結果

DSIPHONE は REXX 外部ルーチンであるため、DSIPHONE への REXX 呼び出しの結果は、REXX で定義された変数 `result` に入れます。DSIPHONE 外部関数が非ゼロの完了コードを持つ場合は、REXX 言語プロセッサは、'incorrect call to routine' の戻りストリングを示します。

DSIPHONE は、REXX 変数 `result` に戻りストリングを生成します。これは次のように構文解析できます。

```
parse var result phoneCode diagnostic ', rc = ' reasonCode
```

この場合、REXX 変数 `phoneCode` は、左側を空白で埋めた 4 バイトの正の整数です。REXX 変数 `reasonCode` は、適用される場合は、DSIPHONE が内部的に呼び出そうとして不成功だったプログラム呼び出しからの戻りコードです。REXX 変数 `diagnostic` は、エラーまたは成功しなかった関数呼び出し、あるいはその両方を記述します。

DSIPHONE の結果ストリングを処理するための REXX コーディングの例は、次のとおりです。

```
call 'DSIPHONE' .....  
parse var result phoneCode diagMsg ', rc = ' reasonCode  
if phoneCode <> 0 then  
do  
  msg = 'DSIPHONE returned' phoneCode'.'  
  if reasonCode ^= " then  
    msg = msg'; PPI return code = ' reasonCode  
  say msg  
  say diagMsg  
end
```

次の表は、DSIPHONE 要求で生成される戻りコードを列挙しています。

表3. DSIPHONE 戻りコード

nnnn	nnnn に関連するテキスト	説明
0	(空白)	DSIPHONE への呼び出しは、正常に完了しました。
1	DSIPHONE called without arguments	DSIPHONE は、パラメーターの指定なしで呼び出されました。
3	Too many parameters for this request type	指定された要求タイプに対して予期以上のパラメーターが DSIPHONE に渡されました。例えば、VERSION 呼び出しで予期されているパラメーターは 1 つだけです。

表 3. DSIPHONE 戻りコード (続き)

nnnn	nnnn に関連するテキスト	説明
4	Too few parameters for this request type	指定された要求タイプに対して予期したよりも少ないパラメーターが DSIPHONE に渡されました。例えば、SEND 呼び出しで予期されているパラメーターは少なくとも 2 つです。
5	The request type is not valid.	NetView プログラムに渡された最初のパラメーターが、有効な要求タイプ (VERSION、SEND、RECEIVE、OPENRECV、AUTHRECV、CLOSE) ではありませんでした。
6	REXX stem or variable name too long	変数名または語幹名に指定された名前が、250 バイトを超えています。
7	REXX variable operation failed, rc =	REXX コマンド・プロセッサは、DSIPHONE への呼び出しで指定された変数の値を処理する試みで、エラーを報告しました。戻りコード値については、TSO/E REXX ライブラリー (IRXEXCOM のセクション) を参照してください。operation の値は、試みた REXX 関数を示します。
8	PPI receiver name is too long	PPI 受信側名に指定された名前が、8 文字よりも長くなっています。
9	PPI request failed, rc =	PPI request を試みているときに、予期しないエラーがおきました。rc= に続く値は、指定の要求に関連する PPI からの戻りコードです。13 ページの『第 2 章 高水準言語およびアセンブラーを使用した送信要求』の中の関連 PPI request に記載されているこの戻りコードの説明を調べます。
10	Invalid MLWTO attributes	ユーザーが無効な MLWTO 属性をコーディングしました (ドル変数)。
11	REXX variable fetch failed, rc =	REXX コマンド・プロセッサは、DSIPHONE への呼び出しで指定された変数の値を取得しようとして、エラーを報告しました。rc= に続く値は、「TSO/E REXX/MVS Reference」にある IRXEXCOM のセクションに記載されています。
12	PPI SEND failed, rc =	PPI 受信側にデータを送信しようとして、予期しないエラーが発生しました。rc= に続く値は、PPI からの戻りコードです。13 ページの『第 2 章 高水準言語およびアセンブラーを使用した送信要求』にある要求タイプ 14 の説明に記載されている、この戻りコードの説明を確認します。

表 3. DSIPHONE 戻りコード (続き)

nnnn	nnnn に関連するテキスト	説明
13	PPI RECEIVE failed, rc =	PPI 受信側からデータを取得しようとして、予期しないエラーが発生しました。rc= に続く値は、PPI からの戻りコードです。13 ページの『第 2 章 高水準言語およびアセンブラーを使用した送信要求』にある要求タイプ 22 の説明に記載されている、この戻りコードの説明を確認します。
14	PPI CLOSE failed, rc =	PPI 受信側の名前を削除しようとして、予期しないエラーが発生しました。rc= に続く値は、PPI 自身からの戻りコードです。13 ページの『第 2 章 高水準言語およびアセンブラーを使用した送信要求』にある要求タイプ 10 の説明に記載されている、この戻りコードの説明を確認します。
15	Stem .0 element missing	語幹の名前が SEND 要求で変数として渡されましたが、語幹の .0 値 (語幹サイズ) が見つかりません。
16	Stem .0 element is not valid.	REXX 語幹の名前がパラメーターとして渡されましたが、語幹の .0 値 (語幹サイズ) が正の整数ではありません。
18	Too many elements in stem	語幹の .0 値に指定された数値が、 $2^{32}-1$ (2147483647) を超えています。
19	First line of MLWTO not control line	語幹の MLWTO 属性は指定されましたが、語幹の最初のエレメントが制御行「TC」として識別されていませんでした。
21	The WAIT interval specified is not valid.	RECEIVE 呼び出しの wait に値が指定されました。値は $(2^{32}-1)/100$ (21474836) 未満の正の整数でなければなりません。
23	Argument 6 is not "APPEND" or blank	指定されている場合、RECEIVE 呼び出しの 6 番目のパラメーターが「APPEND」ではありません。
25	PPI RECEIVE timed out	wait パラメーターに指定された間隔が経過しましたが、指定された PPI 受信側で受信されたデータはありません。
27	The MLWTO line type attribute is not valid.	MLWTO 行タイプの属性が、制御 (TC)、ラベル (TL)、データ (TD)、または終了 (TE) ではありません。
29	The MLWTO attributes length, attribute_length is not valid.	MLWTO 属性ストリングの長さが 255 バイトを超えています。
30	Unable to obtain storage, rc=	DSIPHONE は、非常に大きな REXX 値を保管または送信するために十分な大きさのメモリーを追加入手することができませんでした。rc= に続く値は、z/OS STORAGE マクロからの戻りコードです。
31	The attempt to call DSIPHONE from NetView is not valid.	NetView プログラムから DSIPHONE を呼び出すことはできません。

表 3. DSIPHONE 戻りコード (続き)

nnnn	nnnn に関連するテキスト	説明
9999	Internal error, <i>condition_code</i>	IBMソフトウェア・サポートに連絡してください。

第 4 章 NetView LU 6.2 トランスポート API の使用

本書では、NetView 管理サービス (MS) トランスポート API について説明します。そのほか、NetView 高性能トランスポート API の使用についても説明し、それと NetView MS トランスポート API との相違点についても述べます。

NetView MS トランスポート API

NetView MS トランスポート API は、LU 6.2 の会話に必要なプロトコルを扱います。API は NetView プログラムに送信するデータを提供し、データの宛先を定義し、API にデータが受信されるときに NetView プログラムが呼び出すコマンド・プロセッサを提供します。

NetView プログラムには NetView MS トランスポートで提供される LU 6.2 API (システム・ネットワーク体系 (SNA) で定義したマルチドメイン・サポート (MDS) をインプリメンテーションするために使用される) が含まれています。

MDS 機能

MDS は、管理サービス・データ (リモート・オペレーター制御に関連しているアラートやデータなど) を他の装置 (System/390® (S/390®) ホストおよび非 S/390 ホストなど) との間で送受信します。MDS は、トランスポートを介した高いデータ保全性をサポートし、各メッセージに対するエラー通知を保証します。

MS トランスポートの制約事項

パフォーマンス上の問題を回避するために、次に挙げる機能に対しては、NetView MS トランスポートを使用しないでください。

- NetView システム管理機能 (SMF) レコードを通信管理構成間で転送すること。
- データベースの全内容を 2 つの異なる S/390 システム間で送ること。
- パフォーマンスが非常に重要な意味をもつアプリケーションの実行 (ただし、アプリケーションにとって MDS の使用が要件となっているアーキテクチャーの場合を除く)。

NetView 高性能トランスポート API

NetView 高性能トランスポート API は、汎用 LU 6.2 API です。これは、NetView MS トランスポート API とよく似た働きをしますが、異なる LU 6.2 プロトコルを使用してパフォーマンスの向上を図っています。高性能トランスポート API の外部機能のほとんどは、NetView MS トランスポート API のものと同じです。

例えば、アプリケーションがデータを受け取る時の方法は、どちらの API の場合も同じです。マルチドメイン・サポート・メッセージ単位 (MDS-MU) はコマンド・プロセッサの初期データ・キューに置かれます。アプリケーションは CNMGETD (CNMGETDATA) または DSIGETDS を使用して MDS-MU を受け取ることができ

ます。また、MDS-MU の汎用データ・ストリーム (GDS) 変数は、両方の API で使用されるエンベロープ形式になっています。

トランスポート間の相違

NetView 高性能トランスポート API と NetView MS トランスポート API との間には、次のような相違があります。

- 高性能トランスポート API では、マルチドメイン・サポート・メッセージ単位 (MDS-MU) が送信されるとき、すべての場合に確認が行われるわけではありませんが、NetView MS トランスポート API では、それが行われます。
- 高性能トランスポート API では、それが使用する LU 6.2 会話を、送信すべきデータがないときでも、持続させておくこと、つまり、活動状態にしておくことができます。これにより、遊休期間に会話を停止して、データを送信する必要があるときに会話を再開するといった処理がなくなります。遊休時間が短い場合、会話の開始と停止はパフォーマンスに影響を与える可能性があります。

高性能トランスポート API では、会話を持続させることがデフォルトになっています。しかし、会話を非持続にすること、つまり、LU 名単位で非持続にすることを、定義ステートメントを使用して指定することができます。

MS トランスポート API での会話は、常に非持続になっています。

- 高性能トランスポート API では、データを送信するためのセッションがアプリケーションのために確立されるときに、そのアプリケーションは使用するログモードを指定することができます。アプリケーションは、セッション特性が異なるごとに異種のログモードを適切に使い分けて使用することができます。アプリケーションは、その登録時に、どのログモードを使用するかを指定します。
- 高性能トランスポート API は、NetView プログラムのフォーカル・ポイント・サポートでは使用されません。このことは、高性能アプリケーションは、フォーカル・ポイント・アプリケーションになることも、フォーカル・ポイントで生じた変更に関する通知を受け取ることもできないことを意味します。
- 高性能トランスポート API では、送信プロセスの LU 6.2 verb フローが異なります。

高性能確認要求 (CONFIRM) は、ALLOCATE のあとに送られた最初のデータ部分についてのみ送られます。その会話で送られる以後のデータはすべて、確認要求なしで送られます。送信中のトランザクション・プロセッサに送信データがなくなり、FLUSH 要求が出されるまで、SEND DATA が出されます。会話は、通常は割り振り解除されません。

- 機能管理ヘッダー 5 (FMH-5) に入れられる高性能トランザクション・プログラム名が異なります。高性能トランスポート API トランザクションの場合、プログラム名は X'23F0F0F2' です。

高性能トランスポートの制約事項

高性能トランスポート API の制約事項は次に挙げるとおりです。

- 高性能トランスポート API アプリケーションは、IBM 提供のログモード SNASVCMG を使用することはできません。

- 管理サービス機能のやりとりを必要とするアプリケーション (例えばフォーカル・ポイント・アプリケーション) は、高性能トランスポート API を使用することができません。

どちらの API を使用するかの決定

アプリケーションを NetView プログラム上に構築するときには、アプリケーションがどちらの NetView LU 6.2 API を使用するのかを決めます。ここでは、NetView MS トランスポート API と NetView 高性能トランスポート API のどちらを選択するかの決め方の指針について説明します。

NetView MS トランスポート API を使用する場合

NetView MS トランスポート API は、次のような場合に使用します。

- リモート操作を実行するアプリケーションの場合。ユーザーのアプリケーションが操作に関するアーキテクチャーに記述されている機能と GDS 変数 (例えば、ACTIVATE、DEACTIVATE、または CANCEL) を使用するかどうかを確かめてください。追加情報については、「*Systems Network Architecture* フォーマット」を参照してください。
- 基本機能のマルチドメイン・サポート (MDS) のみをサポートする他の装置からデータを収集する、アーキテクチャー準拠の機能を実行するアプリケーションの場合。詳細については、「*Systems Network Architecture* フォーマット」を参照してください。
- リモート操作機能の実行または NetView プログラムへのアラートの転送を行い、ノードが NetView ノードではないアプリケーションを作成する場合。ネットワーク管理アーキテクチャー・カテゴリーは、MDS を使用して通信する NetView ノードではないノード上で実装されているため、MS トランスポートを使用してください。

NetView 高性能トランスポート API を使用する場合

高性能トランスポート API を使用すると、ローカル・ホストの外部で通信する機会の多いプログラムを書いても、アプリケーションは MDS サポート機能が使用する LU 6.2 セッションに影響を与えません。これは、大容量データ転送に使用するためのものではありません。大容量データ転送製品の一例としては、NetView ファイル転送プログラム (FTP) があります。

次の場合は、NetView 高性能トランスポート API を使用します。

- 2 つの NetView システム間だけでデータ転送 (NetView SMF レコードの転送など) を行っていて、他の装置を包含するように拡張する必要のないアプリケーションの場合。
- システム・ネットワーク体系 (SNA) に包含されない機能を実行するアプリケーションの場合。
- ユーザー・アプリケーションと別の装置に置かれたパートナー・アプリケーションとの間で大量の転送を必要とする場合。アーキテクチャー準拠のデータを転送する場合であっても、アーキテクチャーが MDS を使用してデータ転送を行うことを規定していない限りは、高性能トランスポートを使用しなければなりません。

- 必ずしもすべてのデータ・フローで確認が行われない環境でも、アプリケーションが稼働する場合。詳しくは『77 ページの『NetView システム・プログラマー』』を参照してください。

アプリケーションに関する考慮事項

LU 6.2 プロトコルを使用するアプリケーションを書くシステム・プログラマーの場合は、設計に際して、次のようないくつかの項目を考慮してください。

- 送受信インターフェース
- タスク構造
- MDS トランザクション

送受信インターフェース

MS データの送受信を行う NetView プログラムは、アセンブラー、C、または PL/I で書くことができます。さらに送信機能と受信機能とを分けて、それぞれ異なるインターフェースを使用することもできます。

NetView での送信インターフェースについては、次のような選択ができます。

- NetView プログラムに事前に作成された MDS-MU を与えるか、または、NetView プログラムに MDS-MU を作成させることができます。どちらにするかは、指定する入力パラメーターによって決まります。

事前構築された MDS-MU を使用するとアプリケーションは単純になりますが、インターフェースを使用するためにセットアップ作業がより多く要求される場合があります。

- 要求への応答を待機することを選択し、その応答をバッファに入れるか、またはそれらをただちに転送するかを決めることができます。

PL/I や C を使用するプログラムの場合、データ要求への応答を待機する間、NetView プログラムがそのプログラムを中断するかどうかを選ぶことができます。プログラムが活動状態のままになる場合は、データ要求への応答をバッファに入れるか、またはプログラムにただちに転送するかを指定することができます。

アセンブラーを使用するプログラムの場合にも、データ要求への応答をバッファに入れるか、ただちにプログラムに転送するかを指定することができます。詳細については、50 ページの『同期応答および非同期応答の受信』を参照してください。

タスク構造

アプリケーションを設計するときは、そのアプリケーションのタスク構造を考慮に入れてください。登録マクロまたはコマンドを出すときのタスクは、アプリケーションあての非送信請求データが送られるタスクとなります。

ただし、その他の NetView タスクのもとで稼働しているプログラムは、送信要求を出す際に元のアプリケーションとしてアプリケーション名を NetView プログラムに渡すことができます。そのような場合には、送信要求に関する応答とエラー・メッ

セージは、送信要求を出すタスクに送られます。送信要求が登録タスクとは別のタスクから出される場合は、そのタスクに登録時に指定されたコマンドを実行する権限を持たせるようにしてください。

MDS トランザクション

MDS アーキテクチャーは、応答を必要とするデータ要求をサポートします。例えば、MDS トランザクションは、リモート・ホストへのオペレーター要求とリモート・ホストからの予期される要求とで構成することができます。

MDS アーキテクチャーは、独立型の要求もサポートします。このような要求は、受信側が送信側に応答する必要のないコマンドやデータ伝送です。

MDS トランザクションに対する論理要求や応答は、ネットワークング・レベルでなく、すべてアプリケーション・レベルでインプリメントされます。VTAM などのネットワークング・ソフトウェアは、トランザクションの転送の一部として SNA 要求と応答を生成しますが、これらは要求を受け取るアプリケーションには明らかにされず、MDS トランザクションとは関連がありません。トランザクションへの応答は、それを受け取ったアプリケーションから出されます。

MDS アーキテクチャーは、エージェント作業単位関連名を提供しており、これによって、要求と応答が関連付けられます。また MDS アーキテクチャーは、トランザクションがオープンしているときにアプリケーション間の接続が失われた場合、それらのアプリケーションにエラーの通知も行います。

要求と応答

MDS アーキテクチャーは、マルチドメイン・サポート・メッセージ単位 (MDS-MU) を、要求と応答のデータ・エンベロップとして定義します。MDS-MU は、エージェント作業単位関連名と、トランザクションとの関連でデータの目的を定義するフラグ・ビットを含みます。

次の要求と応答を使用することができます。

- 応答が予期される要求

この要求は、トランザクションを開始します。アプリケーションは、データを送信し、その要求に関係したデータの入った MDS-MU を受信することを予期します。トランザクションは、MDS-MU のエージェント作業単位関連名によって固有に識別されます。

- 応答が予期されない要求

この要求は、独立型要求を定義します。アプリケーションは応答を予期しません。ただし、NetView プログラムは、要求自体が正しくその宛先に送信されない場合にその要求からエージェント作業単位関連名を使用して、エラー・メッセージをそのアプリケーションに送信することができます。

- 非最終応答

これは、複数部分からなる応答の一部分です。アプリケーションは、同じ要求に関連して追加の応答を予期します。それぞれの応答は、MDS-MU の中に同一のエージェント作業単位関連名を含んでいます。

- 最終応答

この応答は、トランザクションを完了します。これは、ある要求に対する唯一の応答であるか、または 1 つの要求に対する複数部分の応答の最後の部分です。この応答がアプリケーションに正しく送信されると、NetView プログラムは、トランザクションを跡付けするのに使用された内部リソースを終結処理します。

- MDS エラー・メッセージ

これはアプリケーションに送信されるエラー・インディケーターであり、SNA 状況レポート (SNACR) が入っています。エラー・インディケーターは、NetView プログラムが MDS-MU を送信していた間に発生したエラーについて説明します。エラー・メッセージに含まれるエージェント作業単位関連名が、エラーの未解決トランザクションの関連名に一致すると、NetView プログラムはそのトランザクションを取り消します。関係するアプリケーションは、要求または応答を再試行する必要があります。この方法でトランザクションが取り消されると、そのトランザクションに関するアプリケーションは、両方ともエラー・メッセージを受信します。

エラー・メッセージは、最後の応答を受信される前に、送信要求に指定された (またはデフォルトの) タイマー間隔を超えた場合にも生成されます。

同期応答および非同期応答の受信

送信インターフェースを使用するアプリケーションは、要求に対する応答を、同期的または非同期的のいずれかにより受信できます。アセンブラで作成されたアプリケーションは、非同期応答しか受信できません。PL/I や C で作成されたアプリケーションは、同期応答または非同期応答を受信できます。NetView のユーザーは、CNMGETD (CNMGETDATA) サービスまたは DSIGETDS サービスを使用して、要求に対する応答を得ることができます。応答は、同期または非同期にすることができます。

同期応答

応答が同期的に受信されるときは、送信要求の発行後、アプリケーションが中断状態になります。要求に対する最終応答を受信された後、または要求を取り消すエラー・メッセージを受信された後、次の順次命令で、制御がアプリケーションに戻されます。

送信要求で指定される (またはデフォルトで設定される) タイマー間隔を、最終応答受信の前に超えてしまうとエラー・メッセージが生成されます。

非同期応答

非同期応答は、送信要求を発行したアプリケーションが制御を NetView プログラムに戻した後で受信されます。アプリケーションは、中断されません。NetView プログラムは指定コマンドを使用して、受信したデータを処理します。

アプリケーションは、応答を受信されたときに NetView プログラムが各応答をアプリケーションに転送すること、または NetView プログラムが応答をバッファに入れることを指定することができます。応答がバッファに入れられた場合、NetView プログラムは最後の応答を受信されるかまたは要求が取り消されるまで待機してから、指定されたアプリケーション・コマンドを出します。

応答のチェーニング

アプリケーションは、要求に対して、複数部分からなるチェーニングされた応答を送信することができます。チェーン応答を送信する場合、アプリケーションは、各チェーン応答に同一の MDS-MU エージェント作業単位相関名を指定しなければなりません。最終応答は、送信サービスで適切なパラメーターを使用するか、あるいはユーザー作成 MDS-MU にフラグ・ビットを設定することにより、最後の応答として識別されなければなりません。

個々の応答を送信する代りの代替案は、複数の応答をブロックにまとめて 1 つのデータ伝送にして、ただ 1 つの NetView 送信要求を使用するというものです。

NetView プログラムは、最大 31K のデータ伝送をサポートします。ブロック化された応答の場合、受信するアプリケーションはそれらを非ブロック化してから応答を処理しなければなりません。

MDS-MU 相関名の保管と使用

トランザクションへの応答は、元の要求に含まれていたと同一のエージェント作業単位相関名を使用しなければなりません。このためには、アプリケーションはトランザクションが完了するまで、その相関名を保存しておく必要があります。相関名は、要求が作成されるときに作成して、アプリケーションに戻しておくか、アプリケーション自身が独自の相関名を提供することができます。

トランザクションに関連した応答またはエラー・メッセージの場合、NetView プログラムの使用する相関名を渡すパラメーターを送信インターフェースで提供するか、または完全に作成された MDS-MU を渡すときにアプリケーションで提供することができます。アプリケーションがそれ自身の相関名を提供する場合、その相関名は固有でなければなりません。

タイマー間隔の指定

NetView プログラムが関与する MDS トランザクションは、トランザクションを完了するための時間が限定されており、それまでに完了しないと、NetView プログラムはそのトランザクションを取り消します。この時間間隔は、送信インターフェースで指定でき、NetView DEFAULTS コマンドで確立される時間間隔 (MAXREPLY および RCVREPLY) に基づいています。DEFAULTS コマンドに関する詳細については、NetView オンライン・ヘルプを参照してください。時間間隔を指定するには、次の時間間隔のうちの 1 つを選択します。

MAXREPLY

最初に考慮すべき時間間隔は、トランザクションをオープンしたままにできる最大時間です。NetView プログラムのデフォルトは 1 日ですが、最大で 1 年に設定することができます。

アプリケーションは、送信インターフェースで最大 DEFAULTS MAXREPLY 値まで指定することができます。DEFAULTS MAXREPLY 値は、要求を受信している NetView アプリケーションによっても使用されません。

2 つの NetView アプリケーション間でトランザクションをオープンしたままにできる時間は、受信側の MAXREPLY 値または送信側で指定される (またはデフォルトで設定される) 値のいずれか短い方です。

RCVREPLY

次に考慮すべき時間間隔は、DEFAULTS コマンドにより設定される RCVREPLY 値です。

時間間隔が送信インターフェースで指定されていない場合には、NetView のデフォルト値である 2 分間が使用されます。しかし、値は MAXREPLY の値まで大きくすることができます。

ご使用のシステムでタイマー値を決定する場合、それらの値が LU 6.2 プロトコルを使用するすべてのアプリケーションに適用されることに注意してください。時間間隔をすべてのアプリケーションに対して適切な値に設定します。

MDS エラー・メッセージの処理

MDS エラー・メッセージは、トランザクションを取り消す場合に、さらに、応答または応答を予期しない要求が正常に経路指定されなかったことをアプリケーションに通知する場合に使用されます。NetView が、エラー・メッセージを作成し、アプリケーションに送ります。この場合、送信元のアプリケーション名は 16 進数ストリングで X'23F0F1F0' となります。

MDS エラー・メッセージが送信される場合は、SNA 状況レポート GDS 変数が組み込まれています。この変数には、エラーを記述するセンス・フィールドがあります。アプリケーションがエラー・メッセージを送って、トランザクションを取り消す場合、GDS 変数にアプリケーション自身のセンス・データを提供します。

エラー・メッセージは、トランザクションを取り消す場合に、そのトランザクションの発信元からでも宛先からでも送ることができます。さらにエラー・メッセージに加えて、トランザクションの発信元は、最終応答メッセージを送ることにより、トランザクションを取り消すことができます。ユーザーのアプリケーションは、要求の宛先 (受信側) であるとしても、最終応答メッセージを受信する機能を備えている必要があります。

第 5 章 管理サービス・アプリケーション

NetView MS トランスポートを使用すると、NetView 製品で提供される管理サービス・アプリケーションあるいはユーザー作成の管理サービス・アプリケーションは、他の論理装置 (LU) に置かれている管理サービス・アプリケーションと LU 6.2 セッションを利用して通信することができます。このトランスポートは、アプリケーションと VTAM とを結ぶインターフェースとして働き、LU 6.2 会話を確立し、未処理のまま残っている要求とタイムアウトを追跡します。

NetView MS トランスポートには、次の 3 つのインターフェースがあります。

- 登録サービス
- 送信マクロ
- 受信マクロ

PL/I、C、およびアセンブラのインターフェースに関する詳細については、次の資料を参照してください。

- *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: アセンブラ*

登録サービス

アプリケーションは、PL/I および C では CNMRGS (CNMREGIST) サービス・ルーチンを、アセンブラでは DSI6REGS マクロを使用して、データの送受信ができる状態であることを MS トランスポートに知らせます。

アプリケーションは、次に挙げることを指定することができます。

- アプリケーション名 (必須)
- 非送信請求データがそのアプリケーションについて受信されたとき実行すべきコマンド (必須)
- どのフォーカル・ポイント・カテゴリーのフォーカル・ポイント情報を受信したいのか
- アプリケーションがフォーカル・ポイント・アプリケーションであるかどうか
- 他の管理サービス・ノードで起きるセッション停止の特別な通知を、アプリケーションが受信するかどうか
- アプリケーションが送信要求 (CNMREGIST サービス・ルーチンのみ) を出したあとに、アプリケーションを中断するかどうか
- 送信要求への応答をバッファに入れておくか、アプリケーションへすぐに転送するか (CNMREGIST サービス・ルーチンについては、アプリケーションが中断されていない場合のみ)

セッション停止通知

登録時に、アプリケーションはどのタイプのセッション停止通知を受け取るかを選択することができます。

ALL

セッション停止通知は、問題によってセッションが停止されたことを NetView プログラムが判別できない場合にも受信されます。

ERROR

NetView プログラムが、セッション停止を異常と判断し、それに関係するノードとの会話を確立できない場合にのみ、通知が受信されます。

NONE

セッション停止通知は受信されません (デフォルト)。

セッション停止情報は、MS トランスポートが連絡していたノードとの最後の LU 6.2 セッションが失われたときにだけ提供されます。非 LU 6.2 セッションが停止しても、通知は出されません。

REGISTER コマンド

REGISTER コマンドを使用すると、PL/I と C では CNMRGS (CNMREGIST) サービス・ルーチンによって、アセンブラーでは DSI6REGS マクロによって提供される機能にアクセスできます。REGISTER コマンドに関する詳細については、NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

送信マクロ

アプリケーションは、PL/I と C では CNMSMU (CNMSENDMU) サービス・ルーチンを、アセンブラーでは DSI6SNDS マクロを使用して、同じノードまたは他のノードにある他の登録済みアプリケーションヘッダーを送信します。

CNMSMU (CNMSENDMU) サービス・ルーチンを使用すると、アプリケーションは、送信要求を出した後で中断するかどうか、または中断せず活動状態のままにする場合には、送信要求への応答をバッファに入れるか、それともただちにアプリケーションに転送するかを指定することができます。DSI6SNDS マクロを使用すると、アプリケーションは、送信要求への応答をバッファに入れるか、それともただちにアプリケーションに転送するかを指定することができます。

宛先名

アプリケーションは、MDS 送信要求の宛先名として NetView LU 名あるいは VTAM CP 名のいずれかを指定できます。

VTAM のもとで稼働している、NetView プログラムへ MDS 送信要求を出すときには、NetView LU 名ではなく VTAM CP 名を使用してください。この手順は、次の NetView サービスに影響を及ぼします。

- DSI6SNDS マクロ
- CNMSMU (CNMSENDMU) HLL インターフェース
- FOCALPT コマンド
- DEFFOCPT ステートメント

注: NetView LU 名を使用している現行現行アプリケーションは、変更の必要はありません。

複数の NetView プログラムが VTAM のもとで実行されている場合、VTAM CP 名が宛先になっているマルチドメイン・サポート・メッセージ単位 (MDS-MU) を受信することができるのは 1 つの NetView プログラムのみです。複数の NetView プログラムの中から、どの 1 つのプログラムが VTAM CP 名が宛先になっている MDS-MU を受信できるかは、CNMSTYLE メンバーの VTAMCP.USE ステートメントを使用して判別されます。VTAMCP 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。

受信側の NetView プログラムでは、(バージョン 5 以降の場合) VTAMCP.USE=YES を CNMSTYLE メンバーに指定する必要があり、(バージョン 5 より前のリリースの場合は) VTAMCP USE=YES を DSIDMNK メンバーに指定する必要があります。

NetView サービスを使用して MDS 送信要求に応答する場合、応答の宛先は、要求の発信元に一致するようにならなければなりません。VTAM CP 名が発信元になっている、別の NetView プログラムから送信した要求には、宛先にその発信元の CP 名 (NetView LU 名ではなく) を使用して応答する必要があります。

注: 同一の NetView プログラム内で行われる送信要求の場合、送信サービスは発信元 LU として NetView LU 名を書き込みます。

制限事項

送信マクロには、次のようないくつかの制約があります。

- データを送るためには、それが同じノード内のアプリケーションに送る場合であっても、VTAM が活動状態になっていなければなりません。
- 同一ノード内でデータが送信される場合、発信元と宛先の各アプリケーション名は別でなければなりません。
- アプリケーションのうちの 1 つが運用管理のサービスを受けるアプリケーションの場合、それと通信している他のアプリケーションは、運用管理アプリケーションへ送るデータ内に、経路指定目標設定命令の汎用データ・ストリーム (R&TI GDS) 変数を使用する必要があります。アプリケーションから問題が報告された場合は、MS アーキテクチャーに定義されているように、経路指定レポートを含む MS 要求または応答を使用して、問題を報告します。
- 相互接続ネットワークの場合は、経路指定の信頼性を高めるために、宛先 LU 名は固有になっていなければなりません。NETID がブランクになっている (またはデフォルト値が取られている) ときは、NetView プログラムは、正しい NETID を入れてから、データをネットワーク経由で送信します。

受信マクロ

受信サービス、つまり、PL/I と C では CNMGETD (CNMGETDATA)、アセンブラでは DSIGETDS によって、アプリケーションは、運用管理からのフォーカル・ポイント通知が含まれた、他のアプリケーションからのデータを受け取ることができます。

アプリケーションのインプリメント

管理サービス・アプリケーションを NetView プログラムでインプリメンテーションできるようにするには、システム・プログラマーおよび NetView オペレーターは、このセクションで説明する指示に従う必要があります。アプリケーションは、NetView プログラムのある LU にも、NetView プログラムのない LU にもインプリメンテーションすることができます。

NetView オペレーター

NetView MS トランスポートは、NetView オペレーターに対しては透過的です。しかし、システム・プログラマーは、登録コマンド (REGISTER) を発行して、管理サービスの特定のカテゴリのためのフォーカル・ポイントまたはエントリー・ポイントとして NetView プログラム状況を定義するように、オペレーターに指示できます。オペレーターは QUERY オプションのある REGISTER コマンドを使用して、一連の登録済みアプリケーションを表示することもできます。REGISTER コマンドに関する詳細については、NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

NetView オペレーターには、トランスポート機能に関するメッセージが表示されます。他にも、ネットワーク・ログだけに記録されて、問題判別に役立つメッセージがいくつかあります。これらのメッセージの大部分は、接頭部が DWO45 と DWO46 になっています。LU 6.2 に問題があると、VTAM エラー・メッセージまたは DSI769I メッセージが生成される場合があります。これらのメッセージの詳細については、NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

他のノードから送られてきたデータに構文エラーがあると、アラートがハードウェア・モニターに渡されます。

NetView システム・プログラマー

管理サービス・アプリケーションを NetView プログラムにインプリメンテーションするには、システム・プログラマーは次に挙げるタスクを実行します。

1. 処理する管理サービス・カテゴリを識別する。

管理サービス・カテゴリ (Tivoli 定義またはユーザー定義の) とは、ネットワークのモニターと管理のために使用されるプロセスの集合です。Tivoli は、主要な管理サービス・カテゴリとして、次のものを定義しています。

- 問題管理
- パフォーマンスおよびアカウントिंगの管理
- 構成管理
- 変更管理

Tivoli は、各主要カテゴリを機能別に分類して、そのサブセットを定義しています。例えば、ALERT_NETOP は問題管理カテゴリのサブセットの 1 つであり、アラート・データを扱います。機能サブセットは、「*Systems Network Architecture* フォーマット」で定義されています。

機能サブセットは、データを送受信する管理サービス・アプリケーション・プログラムとして、システム・プログラマーによりインプリメントされます。これらのアプリケーションは、フォーカル・ポイントとエントリー・ポイントとの関係

に参与することができます。フォーカル・ポイントおよびエントリー・ポイントの詳細は、「*IBM Tivoli NetView for z/OS 自動操作ガイド*」を参照してください。

2. 管理サービス・アプリケーションを作成する。

コマンド処理プログラムを書いて、管理サービス・カテゴリーのデータを送受信します。1つのコマンド・プロセッサを使用して、送受信の両方を扱うことができます。高水準言語 (HLL) またはアセンブラーのコマンド処理プログラムからデータを送信するインターフェースにアクセスすることも、HLL、アセンブラー、または REXX コマンド・リストからデータを受信するインターフェースにアクセスすることもできます。

3. 管理サービス・アプリケーションを登録する。

コマンド・プロセッサまたはコマンド・インターフェースで、マクロ・インターフェースを使用することができます。

4. MDS 送信要求の宛先名として、アプリケーションが NetView 宛先 LU 名を使用するか、または VTAM CP 名を使用するかを判別します。
5. PL/I と C では CNMSMU (CNMSENDMU) サービス・ルーチンを、アセンブラーでは DSI6SNDS マクロを使用して、以下を実行します。
 - a. 同じノードまたは別のノードにある他の管理サービス・アプリケーションへ要求を送る。
 - b. 他の管理サービス・アプリケーションから受け取った要求に対する応答を送る。
6. 管理サービス・アプリケーションを登録解除する。コマンド・プロセッサまたはコマンド・インターフェースで、マクロ・インターフェースを使用することができます。この登録解除は、その管理サービス・カテゴリーのデータを送受信する必要がなくなったときに行います。

アプリケーションが登録から除かれると、応答を待っていた未処理の送信要求は取り消され、そのトランザクションに関係していた他のアプリケーションに MDS エラー・メッセージが送られます。このことは、登録済みタスクとは別のタスクのもとで出された送信要求の場合でも同じです。登録から除かれると、アプリケーションは、登録から除かれたアプリケーション名を送信側アプリケーションとして使用してデータを送ることができなくなります。

その他のシステム・プログラマー

NetView プログラムを使用しない場合、LU で実行されているアプリケーションは、MS トランスポートと通信することができます。この通信では、このタイプの LU が、NetView MS トランスポートのトランザクション・プログラムと類似した機能を持つ MDS-SEND および MDS-RECEIVE トランザクション・プログラムをインプリメンテーションする必要があります。これらのタイプのアプリケーションからの通信については、「*Systems Network Architecture フォーマット*」を参照してください。

NetView MS トランスポートを使用するプログラムの通信の基準には、以下の項目が含まれます。

- LU 6.2 アーキテクチャーの適用可能な部分

- 送信プロセス
- タイムアウト・メッセージ

適用可能な LU 6.2 アーキテクチャー

このセクションでは、アプリケーション選択を提供する LU 6.2 アーキテクチャーの部分について説明します。LU 6.2 アーキテクチャー全体については説明しません。また、NetView プログラムと通信するプログラムでの機能管理ヘッダー 5 (FMH-5) の制約事項についても説明します。

MDS-SEND および MDS-RECEIVE トランザクション・プログラムの MDS-MU エンコード方式および MDS トランスポート・アーキテクチャーについて詳しくは、「*Systems Network Architecture* フォーマット」を参照してください。

BIND 設定: NetView プログラムは、VTAM LU 6.2 サポートを使用します。以下では、VTAM プログラムが BIND のバイトをどのように扱うかについて説明します。以下の説明では、ゼロ起点の指標付けが使用されています。BIND の最初のバイトは 0 として、2 番目のバイトは 1 となります (以下同様)。

以前は未知であった LU と初めて接続するとき、VTAM プログラムは、その LU が並列セッション (VTAM BIND 設定値のバイト 24 を X'23' に設定する) をサポートしていると想定して、セッション限度を交渉するために SNASVCMG セッションの確立を試みます。

LU が単一セッションのみをサポートしている場合は、バイト 24 の設定値を X'2C' に変えれば BIND と交渉することができます。

センス・コードを X'0835xxxx' に設定して、BIND を拒否することができます。ここで、xxxx は次の値のいずれかです。

- 値 X'0018'。これは、並列セッション・サポートの場合のバイトのオフセットです。(表 4 のバイト 24)
- モード名構造サブフィールドの中の SNASVCMG 名の先頭文字のオフセット。

表 4. VTAM BIND の設定値

バイト	説明
0-6	必ず X'31001307B0B050' に設定します。2 番目のバイトは、BIND が交渉できることを意味しています。LU は、肯定応答または否定応答を送ること以外は、なにもする義務はありませんが、他の機能を実行することができます。
7	コンテンション結果を指定します。 X'B3' BIND 送信側が、セッションのコンテンション勝者です。 X'A3' BIND 送信側が、セッションのコンテンション敗者です。 また、このバイトは、VTAM が BIND に制御ベクトルを組み入れて、BIND を拡張 BIND にしたことを示します。
8、9	2 次論理装置 (SLU) のペーシングを制御します。VTAM は 1 ステージのペーシングを表示しますが、正確なペーシング・ウィンドウ値は変わることがあります。VTAM は、適応セッション・レベル・ペーシングをサポートします。

表 4. VTAM BIND の設定値 (続き)

バイト	説明
10	SLU の最大送信 RU サイズを制御します。VTAM は、X'80' から X'FF' までの値を受け入れます。デフォルト値は、X'85' (256 バイト) です。このバイトの 16 進形式の詳細については、「 <i>Systems Network Architecture Formats</i> 」を参照してください。
11	1 次論理装置 (PLU) の最大送信 RU サイズを制御します。VTAM は X'80' から X'FF' までをサポートします。デフォルトは X'85' です。
12、13	PLU のペーシングを制御します。VTAM は、適応セッション・ペーシングをサポートします。VTAM のデフォルトのペーシング・ウィンドウのサイズは、X'3F' です。
14-22	必ず X'0602000000000000' に設定します。
23	セキュリティー・サポートを示します。NetView プログラムは、LU 6.2 アーキテクチャーで使用できるセキュリティー機能を使用しません。したがって、このバイトのデフォルト値は、X'00' です。
24	LU 6.2 フラグが入っています。VTAM プログラムは、並列セッションの可能なパートナーの場合にはバイト X'23' を、単一セッションの可能なパートナーの場合には X'2C' を設定します。
25、26	必ずゼロに設定されます。これは、リソース制限セッションと暗号がサポートされないことを意味します。

VTAM は、次のような構造化サブフィールドを BIND に組み入れます。

- モード名
- セッション・インスタンス識別 (ID)
- ネットワーク修飾 PLU 名

ユーザーと要求との相関名は含まれません。完全に修飾されたプログラム制御割込み (PCI) 制御ベクトル、サービス・クラス制御ベクトル、および伝送優先順位制御ベクトルもその中に含まれます。

FMH-5 に関する制約事項: NetView プログラムは、会話において LU 6.2 オプションのすべてを使用するわけではありません。会話を開始するために送ることができる機能管理ヘッダー 5 (FMH-5) には、次のような制約があります。

- FMH-5 の中で指定するトランザクション・プログラム (TP) 名は X'23F0F0F1' にしなければなりません。これは、MDS-RECEIVE のアーキテクチャーに準拠した名前です。
- NetView プログラムは、基本会話だけをサポートします。
- 同期レベルは CONFIRM にしなければなりません。
- セキュリティー・サブフィールドは使用されないため、受け入れられません。
- NetView プログラムでは、FMH-5 に含まれる場合がある論理エージェント作業単位相関名 (UOWC) を使用しません。
- プログラム初期設定パラメーター (PIP) データはサポートされません。

NetView LU 6.2 サポートは、使用可能な LU 6.2 verb の小規模なサブセットのみを使用する、単純な送受信トランザクション・プログラムをインプリメンテーションするために、SNASVCMG モードを使用します。LU は、データを送信する会話

を無期限に持続させてはなりません。SNASVCMG が必要になるのは、LU の内部処理のときです。パートナー LU は、定期的に会話の割り振りを解除しなければなりません。問題を回避するには、管理サービス・アーキテクチャーに忠実に従ってください。

会話でのデータの流れは、常に一方向です。会話でエラーが見つかったとき、そのエラーを報告する正しい方法は、会話の割り振りを異常解除することです (DEALLOC TYPE=ABNDPROG *verb*)。パートナー LU は、データの流れの方向を反転させようとはなりません。特に、ユーザー側 LU は次の要求を出してはなりません。

- 受信側のアプリケーションからの SEND-ERROR または REQUEST-TO-SEND
- 送信側のアプリケーションからの RECEIVE または PREPARE-TO-RECEIVE

SEND-ERROR、RECEIVE、または PREPARE-TO-RECEIVE を検出すると、NetView プログラムは会話を異常終了させ、REQUEST-TO-SEND を無視します。

さらに、パートナー LU が異常会話割り振り解除についてのエラー・ログ・データを入れさせないようにしてください。NetView プログラムが、この機能をサポートしないからです。NetView プログラムはエラー・ログ・データを受信しますが、破棄します。

NetView プログラムは、データを送信するときにその確認要求も送信します。また、受信するデータと一緒に確認要求が送信されてくることも予期します。

送信プロセス

渡されたデータを送信するために、NetView プログラムは以下のような処理を実行します。

1. NetView プログラムは、ユーザー側 LU でセッション限度が設定されているかどうかを判別します。設定されていない場合、NetView プログラムは、セッション数変更 (CNOS) *verb* の要求を出します。

注: ユーザー側 LU が NetView プログラムとのセッションを INIT-SELF を使用して確立した場合、または、その初期設定の一部としてセッション限度を設定していた場合には、NetView プログラムは CNOS 要求を発行しません。

2. セッション限度が設定されている場合、NetView プログラムは ALLOCATE 要求を出します。
3. NetView プログラムは、送信するデータがなくなるまで、SEND-DATA メッセージと CONFIRM メッセージを出します。一部のエラー・リカバリーでは、NetView プログラムは直前に送信したデータがない場合、CONFIRM メッセージを出すことができます。
4. 送信するデータがなくなると、NetView プログラムは DEALLOCATE 要求を出します。

タイムアウト・メッセージ

NetView プログラムでは、トランスポート・サービスを使用するコマンド処理プログラムは、要求に対する応答を受信する必要がある時間間隔を指定することができます。この時間が過ぎると、NetView プログラムは要求を取り消し、ユーザー側 LU にメッセージを送信して、応答の必要がなくなったことを知らせます。このメッセージは、センス・コード (X'08A90003') の形式です。

第 6 章 運用管理のサービスを受けるアプリケーション

運用管理は、運用管理サービスを受けるアプリケーション (NetView 製品で提供されるもの、またはユーザーが作成したもの) が、アーキテクチャー準拠の運用管理コマンドを処理のためにリモート・システムに送ることができるようにする MS アプリケーションです。CP-MSU 内で経路指定目標設定命令 (R&TI) の GDS 変数を使用して拡張経路指定機能が使用できるようになっていると、次に挙げることができます。

- ターゲット・システム・システムの該当のコマンド・プロセッサにコマンドを送って、実行させること。
- 受諾レポート、完了レポート、その他の遅延応答を、サービスを受ける発行側アプリケーションの同じインスタンスに送り返すこと。
- レポートと遅延応答を元のコマンドと関連付けること。
- エントリー・ポイント・ノードにあるサービスを受けるアプリケーションへ、非送信請求運用管理データ用のフォーカル・ポイントの識別を伝えること。

これらの機能を使用すると、2 人のオペレーターまたは 2 つの自動タスクは、サービスを受ける同じアプリケーション・プログラムを使用して 2 つの異なるリモート・システムを制御することができます。どちらも、その制御の対象となっているシステムの応答とレポートを受け取ることができます。

次に挙げるインターフェースを使用すると、サービスを受けるアプリケーションは運用管理通信を行うことができます。

- 登録サービス
- 送信マクロ
- 受信マクロ

PL/I、C、およびアセンブラのインターフェースに関する詳細については、次の資料の該当の項を参照してください。

- *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: アセンブラ*

登録サービス

登録サービス・マクロ、つまり、PL/I および C では CNMRGS (CNMREGIST) サービス・ルーチン、アセンブラでは DSI6REGS マクロによって、運用管理に次に挙げる情報を指定します。

- サービス・アプリケーション名
- コマンド・プロセッサ名
- 非送信請求データ受信用のタスク名
- フォーカル・ポイントの通知を受けるかどうか

応答のバッファリング

CNMREGS (CNMREGIST) サービス・ルーチンを使用すると、アプリケーションは、送信要求を出した後に中断するかどうか、または中断せず活動状態のままにする場合には、送信要求への応答をバッファーに入れるか、それともただちにアプリケーションに転送するかを指定することができます。DSI6REGS マクロを使用すると、アプリケーションは、送信要求への応答をバッファーに入れるか、それともただちにアプリケーションに転送するかを指定することができます。

セッション停止通知

アプリケーションの登録時に、どのタイプのセッション停止通知を受け取るかを指定することができます。

ALL

セッション停止通知は、問題によってセッションが停止されたことを NetView プログラムが判別できない場合にも受信されます。

ERROR

NetView プログラムが、セッション停止を異常と判断できる場合にのみ、通知が受信されます。

NONE

通知は受信されません (デフォルト)。

セッション停止情報は、MS トランスポート層が連絡していたノードとの最後の LU 6.2 セッションが失われたときだけ提供されます。非 LU 6.2 セッションが停止しても、通知は出されません。

REGISTER コマンド

REGISTER コマンドを使用すると、PL/I と C では CNMREGS (CNMREGIST) サービス・ルーチンによって、アセンブラーでは DSI6REGS マクロによって提供される機能にアクセスできます。REGISTER コマンドに関する詳細については、NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

送信マクロ

送信サービス・マクロ (PL/I と C では CNMSENDMU サービス・ルーチン、アセンブラーでは DSI6SNDS マクロ) を使用することにより、サービスを受けるアプリケーションは、同じノードまたはリモートのノードにある他の登録済みアプリケーションにデータを送信することができます。

CNMSMU (CNMSENDMU) サービス・ルーチンを使用すると、アプリケーションは、送信要求を出した後に中断するかどうか、または中断せず活動状態のままにする場合には、送信要求への応答をバッファーに入れるか、それともただちにアプリケーションに転送するかを指定することができます。DSI6SNDS マクロを使用すると、アプリケーションは、送信要求への応答をバッファーに入れるか、それともただちにアプリケーションに転送するかを指定することができます。

宛先名

アプリケーションは、MDS 送信要求の宛先名として NetView LU 名あるいは VTAM CP 名のいずれかを指定できます。

VTAM のもとで稼働している、NetView プログラムへ MDS 送信要求を出すときには、NetView LU 名ではなく VTAM CP 名を使用してください。この手順は、次の NetView サービスに影響を及ぼします。

- DSI6SNDS マクロ
- CNMSMU (CNMSENDMU) HLL インターフェース
- FOCALPT コマンド
- DEFFOCPT ステートメント

注: NetView LU 名を使用している現行現行アプリケーションは、変更の必要はありません。

複数の NetView プログラムが VTAM のもとで実行されている場合、VTAM CP 名が宛先になっているマルチドメイン・サポート・メッセージ単位 (MDS-MU) を受信することができるのは 1 つの NetView プログラムのみです。複数の NetView プログラムの中から、どの 1 つのプログラムが VTAM CP 名が宛先になっている MDS-MU を受信できるかは、CNMSTUSR または CxxSTGEN メンバーの VTAMCP.USE ステートメントを使用して判別されます。VTAMCP ステートメントに関しては、「*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。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。

送信側と受信側の両方の NetView プログラムでは、(バージョン 5 以降の場合) VTAMCP.USE=YES を CNMSTYLE メンバーに指定する必要があり、(バージョン 5 より前のリリースの場合は) VTAMCP USE=YES を DSIDMNK に指定する必要があります。

NetView サービスを使用して MDS 送信要求に応答する場合、応答の宛先は、要求の発信元に一致するようにならなければなりません。VTAM CP 名が発信元になっている、別の NetView プログラムから送信した要求には、宛先にその発信元の CP 名 (NetView LU 名ではなく) を使用して応答する必要があります。

注: 同一の NetView プログラム内で行われる送信の場合、送信サービスは発信元 LU として NetView LU 名を書き込みます。

制限事項

送信マクロには、次のようないくつかの制約があります。

- データを送るためには、それが同じノード内のアプリケーションに送る場合であっても、VTAM が活動状態になっていなければなりません。
- アプリケーションが運用管理である場合を除き、データが同一ノード内で送信される場合、発信元と宛先の各アプリケーション名が別でなければなりません。発信元アプリケーションと宛先のアプリケーションが運用管理であり、かつ、サービスを受けるアプリケーションが同じノードから送信している場合には、R&TI 内の発信元アプリケーション名と宛先アプリケーション名は別でなければなりません。

- サービスを受けるアプリケーションは、サービスを受ける他のアプリケーションヘデータを送るとき、そのデータの中に R&TI GDS 変数を使用します。問題をパートナー・アプリケーションに報告する場合は、MDS 要求または応答に入っている経路指定レポートを使用する必要があります。MDS-MU 内の発信元アプリケーションは運用管理である必要があります、かつ、R&TI 内の発信元アプリケーション名はサービスを受けるアプリケーション名と同じです。発信元のアプリケーションが、応答とともに要求を送信するときに、宛先インスタンス ID を指定する場合には、この ID は、発信側タスクと同一である必要があります。

受信マクロ

受信サービス・ルーチン、つまり、PL/I と C では CNMGETD (CNMGETDATA)、アセンブラーでは DSIGETDS を使用することによって、サービスを受けるアプリケーションは、運用管理からのフォーカル・ポイント通知が含まれた、他のアプリケーションからのデータを受け取ることができます。

アプリケーションのインプリメント

運用管理サービスを受けるアプリケーションを NetView プログラムにインプリメンテーションするには、システム・プログラマーおよび NetView オペレーターは、このセクションで説明する指示に従う必要があります。アプリケーションは、NetView プログラムにも、NetView プログラムを使用しない LU にもインプリメントすることができます。

NetView オペレーター

NetView MS トランスポートは、NetView オペレーターに対しては透過的です。しかし、オペレーターは、システム・プログラマーの指示を受けて登録コマンド (REGISTER) を出すことができます。これが必要になるのは、オペレーターが運用管理を使用して他の管理サービス・アプリケーションとデータを送受信する場合です。オペレーターは REGISTER QUERY コマンドを使用して、一連の登録済みアプリケーションを表示することもできます。

NetView システム・プログラマー

運用管理サービスを受けるアプリケーションを NetView プログラムで使用できるようにするには、システム・プログラマーは次に挙げるタスクを行います。

1. 運用管理サービスを受けるアプリケーションを作成する。コマンド処理プログラムを書いて、データを送受信します。1 つのコマンド・プロセッサを使用して、送受信の両方を扱うことができます。高水準言語 (HLL) またはアセンブラーのコマンド処理プログラムからデータを送信するインターフェースにアクセスすることも、HLL、アセンブラー、または REXX コマンド・リストからデータを受信するインターフェースにアクセスすることもできます。
2. 運用管理サービスを受けるアプリケーションを登録する。コマンド・プロセッサ内でマクロ・インターフェースを使用するか、またはコマンド・インターフェースを使用することができます。
3. MDS 送信要求の宛先名として、アプリケーションが NetView 宛先 LU 名を使用するか、または VTAM CP 名を使用するかを判別します。

4. PL/I と C では CNMSMU (CNMSENDMU) サービス・ルーチンを、アセンブラー・インターフェースでは DSI6SNDS マクロを使用して、次に挙げることを両方とも行います。
 - a. 同じノードまたは別のノードにある他の管理サービス・アプリケーションまたは運用管理サービスを受けるアプリケーションに要求を送る。
 - b. 他の管理サービス・アプリケーションまたは運用管理サービスを受けるアプリケーションから送られてきた要求に対する応答を送る。
5. 運用管理サービスを受けるアプリケーションを登録解除する。

コマンド・プロセッサ内でマクロ・インターフェースを使用するか、またはコマンド・インターフェースを使用することができます。この登録解除は、そのタスクが終了するか、またはその管理サービス・カテゴリでデータを送受信する必要がなくなったときに行います。

その他のシステム・プログラマー

運用管理には、MS トランスポート用に指定されたインターフェースを除き、NetView システム・インターフェースではないシステム・インターフェースはありません (57 ページの『その他のシステム・プログラマー』を参照)。ただし、データは R&TI を含む CP-MSU を収めている MDS-MU の形式になっていなければなりません。

運用管理の経路指定に関する考慮事項

アプリケーションの設計者は、運用管理の経路指定に関する、次の考慮事項に注意してください。

- 運用管理は、次の 2 つの定義済みアプリケーション名を持つことができます。
 - 初期設定時に、運用管理は自らをエントリー・ポイント X'23F0F1F6' として登録します。
 - 運用管理がフォーカル・ポイントでもある場合は、X'23F0F1F7' も登録されます。

運用管理がフォーカル・ポイントであることが確かである場合以外は、MDS-MU の送信時または作成時に X'23F0F1F6' を使用してください。MDS-MU にどちらの名前を入れても、ユーザーのコードは MDS-MU を正しく処理できます。

運用管理名は、MDS-MU ヘッダーに入っている X'1311' GDS 変数の送信側または宛先アプリケーション・フィールドに入っています。MDS-MU ヘッダーの詳細については 94 ページの『MDS 経路指定情報 (X'1311') GDS 変数』を参照してください。

- 運用管理は、宛先インスタンス ID で指定されているタスクに非送信請求データを経路指定します。宛先インスタンス ID の指定がないか、非活動状態になっていると、サービスを受けるアプリケーションを定義した登録マクロまたはコマンドを出したタスクに要求が送られます。登録マクロが活動していなければ、経路指定レポートが送り返されます。
- 応答については、宛先インスタンス ID は、存在していても使用されません。応答は、常に、送信要求を出したタスクに返されます。

- 応答でない経路指定レポートの場合は、その経路指定レポートを作成した送信要求を出したタスクにレポートが送られます。ただし、時間が経過したために、元の要求の内部表現を運用管理が除去していた場合は別です。そのような場合は、その指定があれば、宛先インスタンス ID に応答が送られます。そのタスクが存在しないか、活動していないときは、経路指定レポートは登録タスクに送られます。この手順が失敗すると、エラー・メッセージがログに記録されます。
- MDS エラー・メッセージの場合、運用管理は、エラー・メッセージの原因となった要求を出したタスクにエラー・メッセージを送ります。ただし、時間が経過したために、要求の表現を運用管理が除去していた場合は別です。そのような場合には、メッセージがログに記録され、MDS エラー・メッセージは破棄されます。

第 7 章 NetView Webサービス・ゲートウェイの使用

NetView Webサービス・ゲートウェイにより、NetView プログラムに業界標準のオープン・インターフェースが提供されます。提供される機能は、以下のとおりです。

- 同期 NetView コマンドおよび応答は、テキスト・ベースです。コマンド入力およびコマンド出力は、XML 形式です。コマンドの応答を待機するために、タイムアウト値が使用されます。コマンドで時間内にデータが返されない場合は、SOAP 障害の形式でエラーが返されます。
- トランスポート・メカニズムは、SOAP over HTTP/HTTPS です。これにより、SSL V3 プロトコルを使用したデータ暗号化機能が提供されます。暗号化は Application Transparent Transport Layer Security (AT-TLS) 機能によって提供される場合があります。
- ユーザー ID とパスワードまたはユーザー ID とパスワード・フレーズによる認証、およびコマンド権限は、既存の NetView セキュリティー機能を使用して実行されます。
- 証明書認証がサポートされます。
- プロキシ・クライアントの自動生成や、動的起動インターフェース (DII) クライアントとの併用を目的として、Web サービス記述言語 (WSDL) ファイルが提供されます。
- NetView Web サービスは IPv6 に対応しています。

SOAP クライアントの概要

SOAP は、アプリケーションがインターネットを介して情報を交換できるようにするための XML ベースの通信プロトコルです。SOAP は、プラットフォームにも言語にも依存しません。SOAP は、XML を使用して要求と応答の構造を指定します。要求を送信して応答を受信するためのトランスポート・メカニズムとして、HTTP プロトコルを使用します。

Webサービス・ゲートウェイの使用

NetView プログラムでは、コマンドの発行および応答の受信に使用できる SOAP トランスポートが提供されます。

SOAP 要求には、NetView オペレーター ID とそのパスワードまたはパスワード・フレーズが含まれます。オペレーター ID とパスワードまたはパスワード・フレーズ、および応答は、Application Transparent Transport Layer Security (AT-TLS) 機能を使用して HTTPS プロトコルを使用可能にすることにより保護できます。

オペレーター ID およびパスワードまたはパスワード・フレーズは、NetView プログラムまたは SAF 製品 (RACF® など) により認証されます。コマンドは、指定したオペレーター ID の権限のもとで実行されます。

SOAP 要求の作成

SOAP 要求は、以下の方法で作成できます。

- 『SOAP エンベロープの使用』
- 『WSDL で生成されたプロキシ・クライアントの使用』
- 69 ページの『Java SAAJ クライアントの使用』
- 69 ページの『動的起動インターフェース・クライアントの使用』

SOAP エンベロープの使用

SOAP エンベロープを使用するには、以下の手順を実行します。

1. SOAP エンベロープのフォーマットを設定します (69 ページの『SOAP エンベロープのフォーマット設定』を参照)。
2. サーバーとの HTTP または HTTPS ソケット接続を開いて、ペイロードを送信します。

SOAP エンベロープに応答が返信されます。エラーがある場合は、SOAP 障害要素が返信されます。

WSDL で生成されたプロキシ・クライアントの使用

NetView Web サービス記述言語 (WSDL) ファイルにより、プロキシ・クライアント接続が自動的に生成されます。WSDL をサポートする任意の言語 (Java™、C/C++、COBOL、C#、JavaScript、Perl など) に対してクライアントを作成できます。Java ユーザーは、Axis の WSDL-to-Java ツールを使用してクライアント・サイド・バインディングを作成できます。以下の例では、基本的な呼び出しフォームを使用しています。

```
% java org.apache.axis.wsd1.WSDL2Java (WSDL-file-URL)
```

使用する出力形式 (69 ページの表 5 を参照) に応じて、以下のいずれかの URL を使用できます。

- http または `https://yourvhost:port/znvwsdl.wsdl`
- http または `https://yourvhost:port/znvwsdl1.wsdl`
- http または `https://yourvhost:port/znvwsdl2.wsdl`

出力により、クライアントに必要なバインディングが生成されます。Rational Rose® Technical Developer V7.0 を使用して、プロキシ・クライアント接続を生成することもできます。

69 ページの表 5 に、NetView WSDL ファイルでサポートされる出力形式を示します。

表 5. XML 出力形式

URL 値	出力形式	WSDL ファイル	説明
/znvsoa	<pre><resp> <dl> ... line-mode- output ... </dl> </resp></pre>	znvwsdl.wsdl	コマンド行から入力したコマンドの出力を取り込むときに使用します。 <dl> タグで囲まれる部分は、出力の 1 行分になります。
/znvsoa1	<pre><xmlout> ... xml document fragment ... </xmlout></pre>	znvwsdl1.wsdl	XML 文書または HTML 文書の断片を交換するときに使用します。出力エスケープ・モードは使用不可です。XSLT プロセッサは、XML ストリングまたは HTML ストリングを変換するときに、不等号括弧 (< >)、引用符 ("), アンパーサンド (&) など、有効な文字をすべてエスケープします。出力に特殊文字があると予想される場合や、アンエスケープした特殊文字を使用している場合は、このファイルを使用しないでください。出力文書の断片は整形形式になっていることを確認してください。
/znvsoa2	<pre><xmlout> <out>... xml document fragment ... </out> </xmlout></pre>	znvwsdl2.wsdl	XML 文書または HTML 文書の断片を交換するときに使用します。出力エスケープ・モードは使用可能です。特殊文字である不等号括弧 (< >)、引用符 ("), およびアンパーサンド (&) は、出力では <, >, &, および " を使用してエスケープされます。特殊文字を変換して XML 仕様

に戻す場合は、標準の Java ユーティリティを使用できます。

Java SAAJ クライアントの使用

Java SAAJ サポートを使用して、SOAP エンベロープを手動で作成してサーバーにアクセスできます。

動的起動インターフェース・クライアントの使用

動的起動インターフェース (DII) クライアントを使用して、サービスを呼び出すことができます。DII を使用する場合、WSDL2Java ツールや WS コンパイラーなどのツールにアクセスする必要はありません。

SOAP エンベロープのフォーマット設定

SOAP 要求は、標準の SOAP 1.2 エンベロープに埋め込まれます。エンベロープには、以下の要素が含まれます。

<SOAP-ENV:Header>

NetView オペレーター ID およびパスワードが含まれます。

<SOAP-ENV:Body>

SOAP メソッド呼び出しが含まれます。

SOAP エンベロープ・ヘッダーには、表 6 に示すように、NetView のオペレーター ID およびパスワードが含まれます。

表 6. SOAP エンベロープ・ヘッダー

サポートされているタグ	SOAP タグの使用例
<p><Name> 要求の実行元となる NetView オペレーター ID。オペレーター ID は、DSIOPF メンバーで定義されます。このコマンドは、このオペレーターの権限のもとで実行されるこのタスクに送られます。</p> <p><Password> DSIOPF メンバーで定義された、または SAF 製品 (RACF など) を使用して定義された、NetView オペレーターのパスワードまたはパスワード・フレーズ。このパスワードまたはパスワード・フレーズの認証には、NetView プログラムまたは RACF のどちらかが使用されます。</p> <p>ホスト環境と分散環境との間の変換には、IBM-037 および UTF-8 コード・ページが使用されます。パスワードまたはパスワード・フレーズが、両方のコード・ページで印刷可能であることを確認してください。パスワードまたはパスワード・フレーズに特殊文字が含まれる場合は、パスワードまたはパスワード・フレーズを CDATA タグで囲んでください。HTTPS プロトコルを使用している場合、パスワードまたはパスワード・フレーズは暗号化されます。</p>	<pre><Name> NetView User ID </Name> <Password> NetView Password </Password></pre>

SOAP エンベロープ本体には、71 ページの表 7 に示すように、SOAP 要求とそのタグが含まれます。

表 7. SOAP エンベロープ本体

SOAP 要求	サポートされているタグ	NetView タグの使用例
<p>NVCMD</p> <p>コマンド要求を NetView プログラムに送信します。</p>	<p><cmd></p> <p>任意の有効な NetView コマンドです。これには、正規コマンド・プロセッサが含まれますが、フルスクリーン・コマンドや DST コマンドは含まれません。</p> <p>コマンドにアンパーサンド (&) などの特殊文字が含まれる場合は、コマンドを CDATA タグで囲む必要があります。コマンドの前に netvaxis コマンドを指定しない限り、コマンドは大文字に変換されます。</p>	<pre><NVCMD> <cmd> <![CDATA[NV_Cmd]]> </cmd> </NVCMD></pre>

図 6 に、NVCMD SOAP 要求の例を示します。この XML 切り取り部分は、標準の SOAP 1.2 エンベロープに埋め込まれます。太字は、SOAP エンベロープの要素を示しています。イタリックは、入力データおよび出力データを示しています。

```
<?xml version="1.0" encoding="EBCDIC-CP-US" ?>
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-ENV="http://www.w3.org/2003/05/soap-
envelope">
  <SOAP-ENV:Header>
    <h:BasicAuth xmlns:h="http://soap-authentication.org/basic/2001/10/"
      SOAP-ENV:mustUnderstand="1">
      <Name>
NetView_operator_ID
      </Name>
      <Password>
NetView_Password
      </Password>
    </h:BasicAuth>
  </SOAP-ENV:Header>
  <SOAP-ENV:Body>
    <NVCMD>
      <cmd>
        <![CDATA[NetView_Command]]>
      </cmd>
    </NVCMD>
  </SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

図 6. SOAP エンドポイントに送信された SOAP 要求

72 ページの図 7 に、受信した応答を示します。応答は、<xmlout> タグで囲まれた SOAP 要素内に送信されます。

```

<?xml version='1.0' encoding="ISO-8859-1"?>
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-
ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" SOAP-
ENV:encodingStyle="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/">
  <SOAP-ENV:Body>
    <xmlout>
      CNM353I LISTVAR : OPSYSTEM = MVS/ESACNM353I LISTVAR : MVSLEVEL =
      SP7.0.8CNM353I LISTVAR : ECVTPSEQ = 01010800CNM353I LISTVAR :
      CURSYS = NMP119CNM353I LISTVAR : VTAMLVL = V618CNM353I LISTVAR :
      VTCOMPID = 5695-11701-180CNM353I LISTVAR : NetView = Tivoli
      NetView for z/OS V5R3CNM353I LISTVAR : NETID = USIBMNTCNM353I
      LISTVAR : DOMAIN = NTV77CNM353I LISTVAR : APPLID =
      NTV77010CNM353I LISTVAR : OPID = SYSADMNCNM353I LISTVAR : LU
      = SYSADMNCNM353I LISTVAR : TASK = OSTCNM353I LISTVAR :
      NCCFCNT = 0CNM353I LISTVAR : HCOPY = CNM353I LISTVAR : IPV6ENV
      = MIXEDCNM353I LISTVAR : TOWERS = MVSCMDMGT NPDA NLDM
      TCPIPCOLLECT TEMACNM353I LISTVAR : CURCONID = CNM353I LISTVAR :
      AUTCONID =
    </xmlout>
  </SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>

```

図7. SOAP エンドポイントからの SOAP 応答

図8 に、受信した障害要素を示します。

```

<?xml version='1.0' encoding="ISO-8859-1"?>
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <SOAP-ENV:Body>
    <SOAP-ENV:Fault>
      <faultcode>
        Server.Fault
      </faultcode>
      <faultstring>
        String
      </faultstring>
      <detail>
        <znvFault>
          Error cnmcmd. H1brc=20
        </znvFault>
      </detail>
      <faultfactor>"<faultfactor>
    </SOAP-ENV:Fault>
  </SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>

```

図8. SOAP 障害要素

SOAP エンベロープに使用されるエンコード方式は、ISO-8859-1 です。

出力形式

NetView Webサービス・サーバーでは、SOAP サーバーへの接続時に指定した URL 値に応じて、さまざまな XML 出力形式がサポートされます。HTML コーディングは整形形式文書の XML および XSL ルールに従わないため、XML 文書に HTML を組み込むと、構文解析の問題が発生する可能性があります。XML 出力メソッドでは、テキスト・ノードを出力するときに、アンパーサンド (&)、引用符 (")、より大記号 (>)、およびより小記号 (<) に対してエスケープ文字が使用されます。例えば、出力のエスケープ処理を使用不可にすると、<abc>&</abc> はそのままの状態で見えます。出力のエスケープ処理を使用可能にすると、出力には単一引用符が挿入されます ('<abc>&</abc>')。これにより、整形形式 XML としての出力が確保されま

す。この処理は、出力が整形 XML でない場合に必要です。例えば、非整形の部分が出力に含まれているが、この部分は後続する非 XML プロセスによって整形 XML に変換される場合です。

第 8 章 NetView 高性能トランスポート API

NetView 高性能トランスポート API は、LU 6.2 API を必要とするユーザー作成のアプリケーションのための NetView MS トランスポートのパフォーマンス向上版です。NetView 高性能トランスポート API を使用すると、NetView 製品で提供されるアプリケーションおよびユーザー作成のアプリケーションは、他の LU (NetView プログラムを使用する、しないにかかわらず) に置かれているアプリケーションと LU 6.2 セッションを利用して通信することができます。

このトランスポートを使用しているアプリケーション間の通信は、MDS-MU の形式で行われます。MDS-MU の形式については、93 ページの『付録 A. LU 6.2 会話のデータ形式』を参照してください。

NetView 機能のうち、アーキテクチャーに準拠した管理サービス機能を実行しないものも、NetView 高性能トランスポート API を使用します。

NetView 高性能トランスポート API は、アプリケーションと VTAM とを結ぶインターフェースの働きをします。これは LU 6.2 会話を確立し、未処理の要求とタイムアウトをモニターします。NetView 高性能トランスポート API は、次のような 3 つのインターフェースをもっています。

- 登録サービス
- 送信サービス
- データ取得機能

PL/I、C、およびアセンブラーのインターフェースについての詳細は、「*IBM Tivoli NetView for z/OS プログラミング: PL/I および C*」および「*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。

登録サービス

アプリケーションは、CNMHRGS (CNMHREGIST) サービス・ルーチン (PL/I と C の場合) または DSIHREGS マクロ (アセンブラーの場合) を使用して、データを送受信する準備状態にあることを NetView 高性能トランスポート API に知らせます。アプリケーションでは次の情報を指定します。

- そのアプリケーション名
- そのアプリケーションにデータが受信されたとき、実行すべきコマンド
- アプリケーションが使用するログモード

指定されたログモードの妥当性検査は行われません。ただし、REPLACE=YES 登録でログモードの指定があれば、それが既存のログモードと一致しているかどうかを確かめる検査は行われます。データの送信に使用したログモードを変更する場合は、アプリケーションを登録から除いてから再登録します。

指定したログモードが VTAM ログモード・テーブルにないときは、ログモード・テーブルに入っている最初の項目がデフォルト値として使用されます。

VTAM は多くの BIND パラメーターをオーバーライドするので、最初のログモ

ードが LU 6.2 セッションをセットアップします。しかし、セッション・パラメーターは、そのような場合には望ましいものであることもあれば、望ましくないものであることもあります。

CNMHRGS (CNMHREGIST) サービス・ルーチンを使用すると、アプリケーションは、送信要求を出した後で中断するかどうか、または中断せず活動状態のままにする場合には、送信要求への応答をバッファーに入れるか、それともただちにアプリケーションに転送するかを指定することができます。DSI6HREGS マクロを使用すると、アプリケーションは、送信要求への応答をバッファーに入れるか、それともただちにアプリケーションに転送するかを指定することができます。

アプリケーションは、他の高性能ノードでセッション停止が起こったとき、その特別な通知を受けるかどうかを指定することもできます。

アプリケーションの登録時に、どのタイプのセッション停止通知を受け取るかを指定することができます。

ALL

セッション停止通知は、問題によってセッションが停止されたことを NetView プログラムが判別できない場合にも受信されます。

ERROR

NetView プログラムが、セッション停止を異常と判断できる場合にのみ、通知が受信されます。

NONE

通知は受信されません (デフォルト)。

セッション停止情報は、ノードとの最後の LU 6.2 セッションが失われ、その失われたセッションのログモードを使用しているノードと高性能トランスポートが連絡していたときだけ提供されます。非 LU 6.2 セッションが停止しても、通知は出されません。

このサービスは、アプリケーションがデータを送受信する必要がなくなったことを NetView 高性能トランスポート API に知らせるためにも使用できます。

送信サービス

アプリケーションは、PL/I と C では CNMHSMU (CNMHSENDMU) サービス・ルーチンを、アセンブラーでは DSIHSNDS マクロを使用して、同じノードまたは他のノードにある他の登録済みアプリケーションへデータを送信します。PL/I と C では、このサービスは CNMHSMU (CNMHSENDMU) サービス・ルーチンにより提供されます。

CNMHSMU (CNMHSENDMU) サービス・ルーチンを使用すると、アプリケーションは、送信要求が出された後で中断するかどうか、または中断せず活動状態のままにする場合には、送信要求への応答をバッファーに入れるか、それともただちにアプリケーションに転送するかを指定できます。DSI6SNDS マクロを使用すると、アプリケーションは、送信要求への応答をバッファーに入れるか、それともただちにアプリケーションに転送するかを指定することができます。

送信マクロには、次のようないくつかの制約があります。

- データを送るためには、それが同じノード内のアプリケーションに送る場合であっても、VTAM が活動状態になっていなければなりません。
- 同一ノード内でデータが送信される場合、発信元と宛先の各アプリケーション名は別でなければなりません。
- 相互接続ネットワークの場合は、経路指定の信頼性を高めるために、宛先 LU 名は固有になっていなければなりません。NETID がブランクになっている (またはデフォルト値が取られている) ときは、NetView プログラムは、正しい NETID を入れてから、データをネットワーク経由で送信します。

データ取得機能

アプリケーションは、次のいずれかを使用して初期データ・キューにある MDS-MU を入手することができます。

- CNMGETD (CNMGETDATA) サービス・ルーチン (PL/I と C の場合)
- DSIGETDS マクロ (アセンブラーの場合)
- NetView MSU 情報機能 (MSUSEG など) を使用して、REXX で作成されたコマンド・リスト。詳細は、「*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」を参照してください。

高性能トランスポート API アプリケーションのインプリメント

NetView プログラム内で高性能トランスポート API アプリケーションをインプリメンテーションするには、システム・プログラマーは、このセクションで説明する指示に従う必要があります。アプリケーションは、NetView LU にも、NetView プログラムを使用しない LU にもインプリメンテーションすることができます。

NetView システム・プログラマー

高性能パフォーマンス・トランスポート API を使用する NetView アプリケーションをインプリメンテーションするには、NetView システム・プログラマーは、以下のタスクを行う必要があります。

1. そのアプリケーションであることを示すアプリケーション名 (1 から 8 文字) を定義します。名前には、A から Z (大文字のみ) までの文字と 0 から 9 までの数字を使用できます。
2. アプリケーション識別を使用してデータを送受信するために、コマンド・プロセッサを記述してアプリケーションを作成します。

次の点を考慮して作成してください。

- 1 つのコマンド・プロセッサが送受信の両方を扱うことができます。
- データを送信するインターフェースは、HLL またはアセンブラーのコマンド・プロセッサからアクセスできます。
- データを受信するインターフェースは、HLL、アセンブラー、または REXX コマンド・リストからアクセスできます。
- アプリケーションを設計するときは、そのアプリケーションのタスク構造も考慮に入れてください。アプリケーションのタスク構造に関する詳細については、48 ページの『タスク構造』を参照してください。

3. REGISTER コマンドを使用して、またはコマンド・プロセッサからアプリケーション名登録サービス API を使用して、アプリケーションを登録します。

アプリケーション名登録サービス API については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS*プログラミング: PL/IおよびC」に説明があります。

アプリケーションを登録する際には、アプリケーションでどのログモードを使用するかを決定してください。

- アプリケーションがデータ伝送を他のアプリケーションと共用する場合には、既存のログモードを使用します。

任意の時点に同じログモードを使用するアプリケーションは、すべてが同じ会話と同じパスを使用して、データを任意の LU に送ります。あるアプリケーションがデータを送信しているとき、同じログモードを使用している別のアプリケーションは、最初の送信要求が処理されるまでキューに置かれます。

複数のアプリケーションが登録されたログモードは、セッション障害時の場合、センス・コード X'08A80012' によって稼働されます。

例えば、RMTCMD 機能が PARALLEL ログモードを使用するとします。高性能トランスポートを使用して登録している別のアプリケーションは、PARALLEL ログモードで登録しないでください。ただし、RMTCMD あるいはユーザー作成アプリケーションのいずれかにセッション障害が起きたときに、X'08A80012' センス・コードを使用してその両方を稼働できる場合は除きます。

注: アプリケーションが登録されているログモードを判別するには、REGISTER QUERY コマンドを使用します。

- アプリケーションが扱うトラフィックが多く、他のアプリケーションとの間で干渉し合うことを避けたい場合は、他のアプリケーションが使用していないログモードを使用してください。

各アプリケーションにそれぞれ固有のログモードを使用すると、アプリケーションは、そのアプリケーションでセッション障害があるときだけ、センス・コード X'08A80012' により稼働するようになります。

異なるログモードを使用すると、次のアクションが実行できます。

- VTAM 定義時に行ったログモードとサービス・クラス (COS) とパスとの対応付けに応じて、異なるパスでデータを送ることができます。
- システム・プログラマーは、アプリケーションが使用するセッションに、最大 RU サイズを含む固有のシステム・パラメーターを定義できます。
- 同じアプリケーションからの送信を除き、アプリケーションは、他の送信が完了するのを待たずにデータを送信することができます。

注: 既存のログモードをコピーして名前変更すると、ログモードはあまり重要ではない X'08A80012' センス・コードで稼働されません。

4. PL/I と C では CNMSMU (CNMSENDMU) サービス・ルーチンを使用し、アセンブラーでは DSI6SNDS マクロを使用して、以下のことを行います。

- a. 同じノードまたは別のノードにある他の管理サービス・アプリケーションへ要求を送る。
 - b. 他の管理サービス・アプリケーションから受け取った要求に対する応答を送る。
5. CNMGETD (CNMGETDATA) または DSIGETDS インターフェースを使用し、初期データ・キューからデータを検索します。

このデータには、次のようなものがあります。

- 他のアプリケーションから要求としてそのアプリケーションに送られてきた MDS-MU
- そのアプリケーションが生成した要求に対する応答
- 次のいずれかの形式のエラー・データ
 - MDS エラー・メッセージ。これは、エージェント作業単位相関名 (UOWC) によって識別されるデータの特定の断片が、送信されなかったことを示します。
 - MDS ルーターから与えられた相関名を持つ総称エラー・メッセージ。
 - センス・コード 'X'08A80012' を持つ総称エラー・メッセージ。これは、アプリケーションが使用中のモードに関して SNA 状況レポートに示された LU で接続性の問題が起こったことを意味します。その前にアプリケーションから送られたデータがあった場合、そのデータがエラーの影響を受けたかどうかは、このメッセージからはわかりません。

注: 複数のアプリケーションが同じログモードを共用する場合、問題が発生するときにはすべてのアプリケーションが 'X'08A80012' エラー・メッセージを受け取ります。これは、送信の際にどのアプリケーションが問題を起こしたかに関係なく、行われます。アプリケーションは、停止が問題のあるものかどうかを判定する必要があります。

6. このアプリケーションを使用してデータを送受信する必要がなくなった場合、または、デフォルトの受信タスクが終了した場合に、コマンド・リストの中のマクロ・インターフェースを使用して、このアプリケーションを登録解除します。

アプリケーションが登録から除かれると、応答を待っていた未処理の送信要求は取り消され、そのトランザクションに関係していた他のアプリケーションに MDS エラー・メッセージが送られます。これは、登録済みタスクとは別のタスクのもとで出された送信要求の場合でも同様です。登録から除かれると、アプリケーションは、登録から除かれたアプリケーション名を送信側アプリケーションとして使用してデータを送ることができなくなります。

その他のシステム・プログラマー

登録サービス、送信サービス、およびデータ取得機能を使用する NetView プログラム上で実行されるアプリケーションのほかに、NetView プログラムのない LU で実行されるアプリケーションで、高性能トランスポート API を使用して、NetView プログラム上で実行されているアプリケーションと通信できるものもあります。この通信のためには、NetView プログラムを使用せずに実行している LU には、高性能トランスポート API における機能と同じような MDS_HP_RECEIVE トランザクション・プログラムと送信機能がインプリメントされていなくてはなりません。

NetView プログラムとその他のプログラム間の通信、およびMS トランスポートと高性能トランスポートの相違点の詳細については、57 ページの『その他のシステム・プログラマー』 および 46 ページの『トランスポート間の相違』 を参照してください。

データ保全性の維持

高性能トランスポート API の使用時にデータ保全性を維持する必要がある場合は、次に挙げる手法を用いてください。

- 2 つのアプリケーション間のすべての流れにシーケンス番号を付けます。このようにすると、受信側アプリケーションは、番号が抜けているかどうか、エラーが起こったかどうかを知ることができます。エラーが検出されたあと、2 つのアプリケーション間の同期をとり直すことができます。
- 開始メッセージと終了メッセージを使用します。例えば、送信アプリケーションで送信すべきデータが 50 個あることがわかっていれば、次のようにすることができます。
 - データが 50 個あることを知らせる開始メッセージを送信する。
 - データを 50 個送信する。
 - 転送が完了したことを知らせる終了メッセージを送信する。

アプリケーションが開始メッセージと終了メッセージを受信したが、受け取ったデータが 50 個でなければ、エラーが起こったことがわかります。アプリケーションが終了メッセージの前に別の開始メッセージを受信していると、前の送信で終了メッセージが抜けていたためにエラーが生じたこととなります。

アプリケーションが終了メッセージに続いてさらにデータを受信していれば、エラーが起こっています。

- 応答を受信しなければならない時間間隔を指定します (要求が応答を必要としているものとして)。この時間間隔が経過すると、API は要求を取り消し、MDS エラー・メッセージをもう一方のノードへ送信して、UOWC がすでに未解決ではなくなっており応答が必要なくなっていることを示します。この MDS エラー・メッセージは、要求を生成したアプリケーションにも送られ、センス・コードが X'08A90003' になっています。

SENSE コマンドを使用して、センス・コードの意味を表示させることができます。SENSE コマンドに関する詳細については、NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

第 9 章 プログラミング手法

本章では、プログラミング手法について説明し、プログラム間インターフェース (PPI) の使用法を示す疑似コードの例を示します。これらの疑似コードの例は、他のオペレーティング・システムに移送できます。

効率的なプログラム作成

PPI を最も効率良く使用するプログラムを作成する際に役立つ情報を以下に示します。

- 14 ページの『アラートの受信』の項のステップをすべて完了するようにしてください。
- NMVT バッファを作成するには、どのバイトもスキップしないでください。どのフィールドも隣接していなければなりません。場合によっては、フィールドの宣言を変更して、境界が原因でバイトがスキップされないようにする必要があります。例えば、多くの言語では、ある整数の宣言を行うと、その整数用に割り当てられたストレージ域はワード境界またはハーフワード境界から始められます。これは、バイトがスキップされる原因になることがあります。そのような場合には、バイトをスキップさせない別のタイプ (文字など) で変数を宣言してください。
- 必要であれば、以前にインターフェースを呼び出したときに重ね書きされた変数を初期設定し直してください。
- 要求パラメーター・ブロック (RPB) のいくつかのフィールドが別のフィールドと重なり合っています (例えば、ASCB-ADR と ECB-ADR が SENDER-ID で重なり合っている)。NetView プログラムを何回も呼び出すようなプログラムの場合には、これらの重なりあっているフィールドの一部を初期設定し直さなければなりません。
- PL/I を使用する場合は、「*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。
- PPI は、PPI に呼び出しを行ったアプリケーションと同期して稼働します。PPI は、NetView サブシステム・アドレス・スペースに置かれています。呼び出しを行うと、制御は PPI に渡されます。制御を正しく PPI に渡すには、NetView サブシステム・アドレス・スペースが活動状態でなければなりません。
- PPI のオプションで指定した NetView サブシステム・アドレス・スペースが非活動状態にある場合は、PPI は非活動状態になります。サブシステム・アドレス・スペースが停止してから再始動し、PPI が始動した場合は、PPI で以前に定義された受信側は、まだ定義されたままですが、受信側のバッファ・キューは失われています。
- ホスト・サブシステムでは、PPI は 1 つだけ認められます。それは、指定するサブシステム・インターフェース・アドレス・スペースに置かれています。
- タスクで受信側が登録されている場合に、タスクが終了または異常終了したときは、PPI はその通知を受けて受信側を非活動状態にセットします。

- 戻りコード 30 (使用可能なバッファがない) が要求タイプ 22 (バッファの受信) から出されたときは、RPB のバイトが 20-23 に入っている受信 ECB のアドレスも返されます。これは、要求タイプ 4 (受信側の定義と初期設定) から RPB の ECB-ADR の中に戻された ECB です。

注: 40 バイトまたは 52 バイト RPB は、使用することができます。

高水準言語およびアセンブラ・プログラミングの例

以下に示す疑似コードの例は、あるシステムから別のシステムへ簡単に移送できるコードをユーザーが書くのに役立つように、作成されています。

受信側の初期設定

以下の疑似コードの例は、受信側の初期設定を示します。

```
( Fill in all required fields in the Request Parameter Block for      )
( request type 3.                                                    )

CALL CNMCNETV(RPB control block)          ( Issue request type 3.      )

IF RETCODE = 0 THEN
  save the ASCB returned from PPI        (                          )
ELSE
  EXIT with error                         (                          )
ENDIF

( Fill in all required fields in the Request Parameter Block for request)
( request type 4.                                                    )

CALL CNMCNETV(RPB control block)          ( Issue request type 4      )

IF RETCODE = 12 THEN                    ( If the connect was delayed. )
  WAIT on ECB passed back in ECB-ADR     ( Issue the wait yourself or )
  and/or                                  ( issue request 24 to do it for )
  TYPE = 24                               ( you. Either way a request 24 )
                                           ( must be issued to make sure )
                                           ( the connect completed       )
                                           ( successfully.              )

  CALL CNMCNETV(RPB control block)       ( Check to see if the connect )
                                           ( succeeded.                  )
ENDIF

SELECT on RETCODE
  ( Take appropriate action for the return code.                    )
  ( NOTE, it is no longer necessary to save the ECB returned from the )
  ( connect. PPI always returns the ECB to wait on whenever a wait   )
  ( is necessary.                                                    )
ENDSELECT.
```

バッファの受信

以下の疑似コードの例は、バッファの受信を示します。

```
( Fill in all required fields in the Request Parameter Block for a    )
( request type 22, if the length of the incoming buffer is unknown,   )
( set the BUFFQ-L to 0. Use same work area used for request type 4.   )

RETCODE = 30                            ( Initialize return code    )
                                           ( to buffer available.     )

LOOP WHILE RETCODE = 30                  ( Loop until a buffer is   )
```



```

( successfully received. )
CALL CNMCNETV(RPB control block) ( Issue request type 22. )
SELECT on RETCODE
CASE 0
( A buffer was successfully received, take appropriate action )
CASE 31
( The buffer length was too small, DTRUBL will be filled in with )
( the length of the incoming buffer. If DTRUBL was set to zero, )
( this will be the return code sent back. )
GET STORAGE for the number of bytes returned in DTRUBL
CASE 30
( No buffer to receive. Issue a wait yourself or issue a request )
( type 24 to do the wait for you. )
WAIT on ECB returned in ECB-ADR
または
TYPE = 24
CALL CNMCNETV(RPB control block)
OTHERWISE
( An error occurred, take appropriate action. )
ENDSELECT
ENDWHILE

```

バッファの同期送信

以下の疑似コードの例は、バッファの同期送信を示します。

```

( Fill in all required fields in the Request Parameter Block for )
( request type 12 or 14. )
CALL CNMCNETV(RPB control block) ( Issue request type 12 or 14.)
SELECT on RETCODE
CASE 0
( Send successfully completed, take appropriate action. )
OTHERWISE
( An error occurred, take appropriate action. )
ENDSELECT

```

受信側の切り離し

以下の疑似コードの例は、受信側の切り離しを示します。

```

( Fill in all required fields in the Request Parameter Block for )
( request type 9, restore ASCB-ADR field for MVS. Use same work area )
( that was used for request type 4. )
CALL CNMCNETV(RPB control block) ( Issue request type 9. )
SELECT on RETCODE
CASE 0
( Disconnect successfully completed, take appropriate action. )

```

```

        OTHERWISE
        ( An error occurred, take appropriate action. )
    ENDSELECT

```

REXX プログラミングの例

次の疑似コードの例は、DSIPHONE REXX 外部ルーチンの使用法を示しています。

使用法のシナリオ

TSO REXX ランタイム環境を使用できるシステムで稼働する 2 つのアプリケーション・プログラムは、同一の MVS イメージ内で、両方のアプリケーションが認識する PPI 受信側名を使用して、相互にデータを送受信することができます。

以下の例は、サーバー / クライアント・アプリケーションです。

クライアント・アプリケーション

```

/* REXX */
/* Define a new PPI receiver and name it CLIENT */
Call DSIPHONE 'OPENRECV', 'CLIENT'
command = 'Some command to be processed.....'
/* Send command to PPI receiver, SERVER, */
/* specifying the sender's name is CLIENT */
call DSIPHONE 'SEND', 'SERVER', 'COMMAND', 'CLIENT'
/* Wait (forever) for data to arrive on our PPI receiver. */
/* When it arrives, receive it into a stem called output. */
/* but only if the sender's receiver name is SERVER. Store */
/* the SAF userid of the sender in REXX variable, safuid */
call DSIPHONE 'RECEIVE', 'CLIENT', 'OUTPUT.',,,'SAFUID','SERVER'
if safuid = 'expected SAF userid for SERVER' then
do
/* process output. stem */
end
else /* this data is not from whom we expected it to be from */
nop
/* Delete the PPI receiver named CLIENT */
call DSIPHONE 'CLOSE', 'CLIENT'
exit 0

```

サーバー・アプリケーション

```

/* REXX */
/* Define a new PPI receiver and name it SERVER */
call DSIPHONE 'OPENRECV', 'SERVER'
do forever
/* Wait (forever) for data to arrive on receiver SERVER. Receive */
/* each buffer into REXX variable, cmd. Put the sender's receiver */
/* name into REXX variable, clientReceiver */
call DSIPHONE 'RECEIVE', 'SERVER', 'CMD', 'CLIENT_RECEIVER'
/* process command and put the result into the REXX stem, output. */

/* send stem output. to the sender's receiver name */
call DSIPHONE 'SEND', client_receiver, 'OUTPUT.', 'SERVER'
end
exit

```

共通操作サービス・コマンド

共通操作サービス (COS) コマンドは、サービス・ポイントの NetView プログラム制御をサポートし拡張させます。サービス・ポイント・アプリケーションは、非 SNA 装置、例えば、フロントエンド回線交換やマルチプレクサーなどを管理します。サービス・ポイント・アプリケーションにコマンドを送って、非 SNA 装置の問題判別を行うことができます。

サービス・ポイントで以下の NetView COS コマンドを使用して、問題判別を行うことができます。COS コマンドの形式については、NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

LINKTEST

サービス・ポイントが、所定のリンクまたはリンク・セグメントをテストすることを要求する。

LINKDATA

サービス・ポイントが、所定のリンクまたはリンク・セグメントに装置データを戻すことを要求する。

LINKPD

所定のリンクまたはリンク・セグメント上のサービス・ポイントから問題判別分析を要求する。

RUNCMD

サービス・ポイント・アプリケーションへ、サービス・ポイント・アプリケーション・コマンドを送信する。応答は、オペレーターまたは RUNCMD を出すコマンド・リストに戻される。

RUNCMD は出力レコードの一部として不定様式サブベクトル 31 を作成します。この不定様式サブベクトルには、現行の体系とは異なり、サブフィールドがありません。着信応答は、定様式または不定様式のいずれかにすることができます。

COS コマンドは、実行時にコマンド・リストを停止する長い実行時間のコマンドです。コマンド・リストは、COS コマンドが完了すると再開します。コマンドが完了すると、戻りコードが設定されます。

COS コマンドの詳細は、「*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」を参照してください。COS により使用されるベクトル形式と SNA 形式の詳細については、以下の資料を参照してください。

- *SNA Management Services Reference*
- *Systems Network Architecture* フォーマット

COS コマンドの流れ

COS コマンドは、通信ネットワーク管理インターフェース (CNMI) または管理サービス (MS) トランスポート上を流れます。DSIGDS タスクは、SPCS (COS_NETOP) として MS トランスポートに登録しているため、COS コマンドは MS API 上をフローすることができます。

コマンドが MS API 上を流れる場合、主ベクトルはマルチドメイン・サポート・メッセージ単位 (MDS-MU) の制御点管理サービス単位 (CP-MSU) の GDS 変数

X'1212' の中に置かれます。RUNCMD コマンドの SP パラメーターは宛先 LU 名で、EP_COS は宛先アプリケーション名です。

NET パラメーターが COS コマンドで指定されていない場合、NetView プログラムは CNMI 構成テーブルをチェックしてサービス・ポイント (SP) 名を検査します。NetView プログラムが SP 名を検出した場合、CNMI トランスポートが使用されます。検出しない場合は、MS トランスポートが使用されます。MS トランスポートが SNA センス・カテゴリー、および修飾子 X'08A8' または X'08A9' により失敗すると、CNMI 上で再試行が行われます。MS トランスポートが他の理由で失敗する場合、再試行は行われず、メッセージが出されます。

CNMI 要求が成功した場合、SP 名は COS 構成テーブルに置かれます。テーブルを除去するには PURGE コマンドを使用できます。DEFAULTS コマンドを使用して、CNMI および MS トランスポート上を流れる COS コマンドのタイムアウト値を設定できます。PURGE コマンドおよび DEFAULTS コマンドの詳細については、NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

RUNCMD に対する応答のデータが 32 KB より大きい場合には、RUNCMD を出した側はメッセージ DSI296 INVALID DATA RECEIVED を受信します。サービス・ポイント・アプリケーションには、応答が拒否されたことを示す通知は送信されません。

CP_MSU の最大サイズは、31743 (X'7BFF') バイトです。DSIGDS タスクでは 32 KB のデータを処理することができますが、サービス・ポイント・アプリケーションはトランスポートが使用されていることを認識しない可能性があるため、最大応答サイズの 31743 バイトより小さい応答サイズを使用することをお勧めします。

オペレーター・メッセージ

オペレーター・メッセージ (MTO) は、非送信請求メッセージを NetView オペレーターのコンソールへ送信します。MTO は、DSIGDS タスクによりサービスが提供されます。自動操作を使用して、メッセージをトラップすることができます。

NetView プログラムは、X'006F' 主ベクトルの X'06' サブベクトルの X'50' サブフィールドを使用して、MTO を NetView オペレーターのコンソールへ経路指定します。すべての MTO は、固有の MSU 形式で自動操作に送信されます。一部の MTO は LU 6.2 セッションを介して MDS-MU のエンベロップで送信され、それ以外の MTO は SSCP-PU セッションを介して NMVT のエンベロップで送信されることに注意してください。エンベロップに関係なく、MTO はすべて、最初に MSU (MDS-MU または NMVT) として自動操作に送信されます。自動操作テーブルに MSU MTO に一致するものがある場合、MTO は、NetView オペレーターのコンソールに表示されません。自動操作テーブルに MSU MTO に一致するものがない場合には、MTO は、一連の単一行メッセージとして自動操作に送信されません。メッセージの自動操作プロセスが終わると、単一行メッセージは NetView オペレーターのコンソールへ送信されます。

COS コマンド・リストの使用

NetView は、COS コマンドを出すコマンド・リストを提供します。これらのコマンド・リストを、ユーザーのアプリケーション用に変更したり、またはそれらをユー

ザー独自のコマンド・リストとして使用することもできます。次に示すのは、このコマンド・リストのそれぞれの名前と説明です。

名前 説明

INITCNFG

これには、サービス・ポイントのリソース情報が入っています。

INITCNFG コマンド・リストで定義されている構成は、サービス・ポイントが制御している回線の構成と一致しなければなりません。INITCNFG コマンド・リストを CNMSTUSR または CxxSTGEN メンバーに追加し、それが自動的に実行されるようにすることを検討してください。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。

注: このコマンド・リストは、小文字の値を使用すると機能しません。

以下のフィールドを変更して、COS コマンドで制御するすべての回線の構成を含めることができます。

LINE 回線名
SP サービス・ポイント名
APPL アプリケーション名
UN 使用するノード名
RD リモート装置名
NET ネットワーク名

ADDLINE

新しい回線のための SPLOOKUP コマンド・リストに共通のグローバル変数を定義することができます。構文は次のとおりです。

ADDLINE

```
▶▶—ADDLINE— —LINE— —,—SP— —,—APPL— —,—UN— —,—RD—  
▶▶—,—NET—▶▶
```

SPLOOKUP

所定の回線について COS コマンドを出せるようにします。SPLOOKUP は、INITCNFG によりセットアップされたグローバル変数を使用して COS コマンドを回線に出すために必要なパラメーターを決定します。

SPLOOKUP が LINE オプションで呼び出される場合、指定した回線の SP 名、APPL 名、使用ノード、およびリモート装置が、タスク・グローバル変数 (SP、APPL、UN、RD、NET) に戻されます。SP オプションで呼び出される場合、SPLOOKUP は、指定された SP 名に定義した回線のリストを、タスク・グローバル変数 (LINECNT、LINE1、LINE2、など) に戻します。構文は次のとおりです。

SPLOOKUP

▶▶ SPLOOKUP —LINE— —*linename*—
 └──SP── —*spname*—

FINDNCP

所定のサービス・ポイントの使用ノードから NetView が受信するイベントを表示します。このコマンド・リストは、サービス・ポイントからデータを受け取れないで、問題になっているときに役立ちます。

FINDNCP は、所定の SP の使用ノードを調べます。使用ノードが複数定義されている場合は、それらがリストされます。使用ノードが 1 つのみ定義されている場合、FINDNCP はハードウェア・モニターの「Most Recent Events (最新のイベント)」パネルを呼び出して、その使用ノードのすべてのイベントを表示します。通常、使用ノードは SP にリンクされている NCP です。構文は次のとおりです。

FINDNCP

▶▶ FINDNCP —*spname*—

TESTSP

所定の回線用の COS コマンドを出すのに使用されます。TESTSP は、SPLOOKUP を呼び出し、COS コマンドを出して、その結果を表示します。TESTSP を、COS コマンドを自動的に実行するコマンド・リストの基礎として使用できます。さらに TESTSP は、LINKTEST および LINKDATA コマンドの結果を表示する方法を示します。構文は次のとおりです。

TESTSP

▶▶ TESTSP —*linename*—

TESTRCMD

CLISTVAR キーワードを使って RUNCMD の使用をテストします。このコマンド・リストは、RUNCMD を出してサービス・ポイントでコマンドを実行します。結果はコマンド・リスト変数に保管され、そのデータは制御が戻されるときに表示されます。構文は次のとおりです。

TESTRCMD

▶▶ TESTRCMD —*spname*— —*applname*— └──*netname*— —'*command*'—

項目の意味:

command

これは、サービス・ポイントで実行されるコマンドです。

net 変数を指定しない場合、システムはローカル・ネットワーク名をデフォルト値として使用します。コマンドは単一引用符で囲まなくてはなりません。

第 10 章 トレース機能の使用

PPI トレース機能を使用して、個々の受信側あるいは現行および将来の受信側すべてを対象に PPI にトレースをセットアップします。PPI トレース機能は、ユーザーが受信側を定義、非活動化、あるいは削除するたびに、またバッファを送受信するたびに、トレース・レコードを PPI に書き出します。

PPI トレース機能を使用すると、問題のデバッグやパフォーマンス分析を行うことができます。PPI を使用するアプリケーションが正しく通信していない場合、PPI トレース機能を使用して情報を収集し、ダイアログ中の問題を判別するのに役立てることができます。トレース機能は、アプリケーションとの間で送受信されるすべてのバッファのログを作成します。ログを使用すると、アプリケーション間で正しいダイアログが行われたか、またはアプリケーションが正しくすべてのバッファを受信したかを確認することができます。

別の使用例として、PPI トレース機能によって作成されたログを使用して、PPI を使用するアプリケーションのパフォーマンスを分析することもできます。インターフェースが混雑している場合、PPI トレース・レコードによりバッファがアプリケーションによって受信されるまでに、バッファがどれほどの時間にわたり、PPI バッファ・キュー上にあるかがわかります。このトレース情報を使用して、アプリケーションを変更し、情報バッファの流れを最適化することができます。

トレース機能の制御

TRACEPPI コマンドを使用して、PPI トレース機能を制御します。このコマンドを使用すれば、PPI トレース機能の開始、停止、変更、または終了を行うことができます。TRACEPPI コマンドに関する詳細については、NetView オンライン・ヘルプを参照してください。

トレース機能をはじめて使用可能にするとき、汎用トレース機能 (GTF) を使用して、トレース情報を内部ストレージに書き出すか、または外部データ・セットに書き出すかを指定することができます。

内部ストレージへの書き込み

トレース情報を内部ストレージ域に書き出すように指定する場合、PPI トレースを定義するときに SIZE パラメーターを使用して、トレース情報用のストレージ域のサイズを指定することができます。このストレージは、PPI のアドレス・スペースから割り当てられます。

注: トレース情報用のストレージ域が大きすぎると、PPI を使用するアプリケーションは、ストレージ域不足状態になる場合があります。

PPI アドレス・スペースは、サブシステム・インターフェース・アドレス・スペースの中に含まれています。PPI アドレス・スペースと共通ストレージ域 (CSA) をダンプすることにより、PPI トレース情報にアクセスできます。PPI に活動状態の

内部トレースがあるときにサブシステム・インターフェースに障害が生じた場合、サブシステム・インターフェースは、内部 PPI トレース情報をダンプします。

GTF を使用した外部ストレージへの書き込み

PPI トレース情報を収集するために GTF オプションを使用するには、PPI トレース用に GTF をインストールし活動化し、使用可能にする必要があります。TRACEPPI コマンドを出す際に GTF オプションを指定すると、トレース・レコードは、外部データ・セットに書き出されます。内部の PPI トレース・テーブルは作成されません。

GTF を開始するときは、USRP パラメーターを指定して、PPI のイベント ID (X'5EF') を入力してください。イベント ID を入力しないと、トレースは GTF 使用不能状態に入り、使用不能状態の間に記録されるすべてのレコードが失われます。GTF を再度使用可能にするには、USRP パラメーターおよび PPI のイベント ID (X'5EF') を使用して、GTF を停止および再始動させてください。

SYSLIB DD ステートメントのないユーザー・カタログ化プロシージャーを使用して GTF を開始する場合、表 8 に示したシステム・コンソール・コマンドを出してください。

表 8. PPI 汎用トレース機能の開始

入力するコマンド	GTF の応答
START GTF,,,(MODE=EXT)	xx AHL100A SPECIFY TRACE OPTIONS
R xx,TRACE=USRP,...	yy AHL100A SPECIFY TRACE KEYWORDS--USR=
R yy,USR=(5EF)	

GTF トレースが活動状態であるときに、次のようなエラーが発生することがあります。

- GTF アドレス・スペースが非活動状態になる。
- GTF バッファーがいっぱいになる。
- ページング・エラーが起きる。

エラーが発生すると、サブシステム・インターフェース・アドレス・スペースは、そのエラーを説明する MVS コンソール・メッセージを出し、PPI トレースは GTF 使用不能状態になります。

GTF および GTF トレース・バッファーの詳細については、MVS ライブラリーを参照してください。

トレース機能のモニター

DISPPI コマンドを使用すれば、トレース対象の受信側をモニターすることができます。DISPPI コマンドから出力されるデータは、受信側のバッファーやトレース状況についての情報を示します。また、DISPPI コマンドは、PPI トレース・テーブルについての情報も表示します。

DISPPI コマンドの形式については、NetView オンライン・ヘルプを参照してください。PPI トレースの結果を解釈するには、「*IBM Tivoli NetView for z/OS*」

Troubleshooting Guide」を参照してください。

付録 A. LU 6.2 会話のデータ形式

本章では、ハードウェア・モニターを含めて、管理サービス (MS) トランスポートとその NetView アプリケーションによって使用される、次のような主要なデータ・タイプの形式を説明します。

- マルチドメイン・サポート・メッセージ単位 (MDS-MU) のヘッダー構造
- MDS データ・タイプ
- MDS エラー・メッセージの形式

図 9は、MDS-MU (X'1310') 汎用データ・ストリーム (GDS) 変数を使用する形式の概念図です。MDS-MU には、MDS ヘッダーおよびアプリケーション・プログラム GDS 変数が入ります。

MDS-MU 全体 (MDS ヘッダーおよびアプリケーション・プログラム GDS 変数) の長さは、32767 (X'7FFF') バイト未満でなければなりません。MDS ヘッダーの長さは、1024 (X'400') バイトでなければなりません。MDS-MU に入れることができるアプリケーション・プログラム GDS 変数の最大サイズは 31743 (X'7BFF') バイトです。

アプリケーション・プログラム GDS 変数には、MS アプリケーション・プログラムによって提供される MS アプリケーション・プログラム・データが入ります。これは、制御点管理サービス単位 (CP-MSU) (X'1212') GDS 変数、SNA 状況レポート (SNACR) (X'1532') GDS 変数、またはその他の GDS 変数にすることができます。

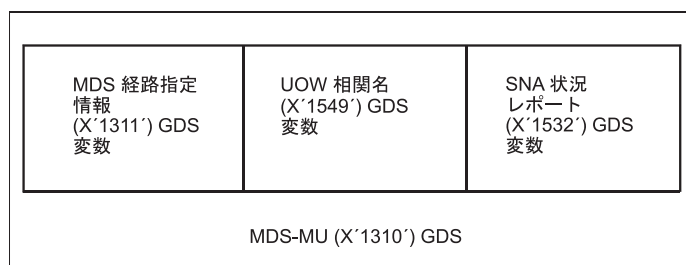


図 9. MDS-MU GDS の形式

MDS ヘッダー構造

94 ページの図 10 は、MDS ヘッダーの形式です。MDS ヘッダーは、MS アプリケーション・プログラム間で経路指定するとき使用される情報です。MDS ヘッダーは、次のような 2 つの GDS 変数から構成されています。

- MDS 経路指定情報 (X'1311') GDS 変数
- エージェント作業単位相關名 (X'1549') GDS 変数

NetView プログラムは、他のノードから受け取った MDS-MU ヘッダーの構文を検査します。構文エラーがあると、ソフトウェア・アラートがハードウェア・モニター向けに生成され、MDS エラー・メッセージがシステム・ログに書き込まれます。MDS エラー・メッセージには、障害の起きた MDS-MU の最初の 100 バイトが入ります。

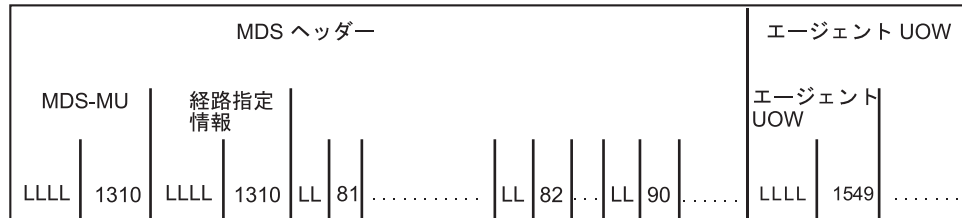


図 10. MDS ヘッダーの形式

MDS 経路指定情報 (X'1311') GDS 変数

経路指定情報 GDS 変数には、MDS による経路指定に必要なデータが入ります。次のような構造から成り立っています。

- ロケーション名
 - 発信元ロケーション名 (X'81') MS サブベクトル
 - 宛先ロケーション名 (X'82') MS サブベクトル
- フラグ (X'90') MS サブベクトル

ロケーション名

MDS 経路指定情報 GDS 変数に含まれるロケーション名には、発信元ロケーション名と宛先ロケーション名の 2 つがあります。どちらのロケーション名 MS サブベクトルも、LU のネットワーク ID (NETID)、非修飾 LU 名、および MS アプリケーション・プログラム名から成り立っています。

NETID と LU 名を作成するときの基準は、次のとおりです。

- A から Z、0 から 9、\$、#、@ の一連の文字を使用できます。
- 英字は大文字、先頭文字は数字以外でなければなりません。
- \$、#、@ の文字はマイグレーションの目的でのみサポートされます。これらの文字を LU 名やネットワーク名に使用しないでください。
- 後書きブランクを含めることができますが、比較のときは無視されます。

発信元ロケーション名 (X'81') MS サブベクトル: 発信元ロケーション名 (X'81') MS サブベクトルは、表 9 に示す構造から成ります。

表 9. 発信元ロケーション名 (X'81') MS サブベクトルの内容

構造名	GDS/SV/SF	内容の説明
NETID	X'01'	発信元 LU のネットワーク ID
LU 名	X'02'	発信元の非修飾 LU 名

表9. 発信元ロケーション名 (X'81') MS サブベクトルの内容 (続き)

構造名	GDS/SV/SF	内容の説明
MS アプリケーション・プログラム名	X'03'	次のような MS アプリケーション・プログラム名 <ul style="list-style-type: none"> • アーキテクチャーに準拠して定義された 4 バイトの名前 • インストール時に定義された 1 バイトから 8 バイトまでの名前

宛先ロケーション名 (X'82') MS サブベクトル: 宛先ロケーション名 (X'82') MS サブベクトルは、表 10 に示すような構造からなっています。

表 10. 宛先ロケーション名 (X'82') MS サブベクトルの内容

構造名	GDS/SV/SF	内容の説明
NETID	X'01'	宛先 LU のネットワーク ID
LU 名	X'02'	宛先の非修飾 LU 名
MS アプリケーション・プログラム名	X'03'	次のような MS アプリケーション・プログラム名 <ul style="list-style-type: none"> • アーキテクチャーに準拠して定義された 4 バイトの名前 • インストール時に定義された 1 バイトから 8 バイトまでの名前

フラグ (X'90') MS サブベクトル

このサブベクトルには、次のようなインディケータが入ります。

• メッセージ・タイプ

メッセージ・タイプは、次に示すもののいずれかです。

- MDS 要求
- MDS 応答
- MDS エラー・メッセージ

これらのメッセージ・タイプは、NetView MS トランスポートから見てメッセージの特徴を示したものです。アプリケーション・プログラム・レベルにおけるメッセージ・タイプは、異なることがあります。

96 ページの表 11 は、MDS メッセージ・タイプとアプリケーション・プログラム・レベルの流れとの関係を要約したものです。

• 最初の MDS メッセージ・インディケータ

このフラグは、メッセージが作業単位の最初の (または唯一の) メッセージであるとき、1 に設定されます。

• 最後の MDS メッセージ・インディケータ

このフラグは、メッセージが作業単位の最後の（または唯一の）メッセージであるとき、1 に設定されます。追加のメッセージが予期される場合は、0 が設定されます。

表 11. MDS メッセージ・タイプの最初と最後の MDS メッセージ・フラグの設定値

アプリケーション・プログラム・レベルの流れ	MDS メッ セージ・ タイプ	最初の MDS メ ッセージ・フラ グ	最後の MDS メ ッセージ・フラ グ
応答なしの要求 受信確認のない非送信請 求データ (アラート)	MDS 要求	1	1
応答付きの要求 受信確認付きの非送信請 求データ	MDS 要求	1	0
応答 (最後以外)	MDS 応答	0	0
最後の (または唯一の) 応 答 受信確認	MDS 応答	0	1
MDS エラー・メッセージ	MDS エラー・メッセージ	1	1

MDS-MU には、要求と応答とを結び付ける相関名フィールドが入ります（『エージェント作業単位相関名 (X'1549') GDS 変数』を参照）。エラー・メッセージには、どの MDS 送信要求が問題を起こしたかを示した相関名も入れられます。最後のインディケータをオフにして応答を送る場合は、複数の MDS-MU を同じ要求に対する応答として送ることができます。そのようなときは、NetView プログラムは、最後の応答が受信されるまで応答をバッファに置いておき、最後の応答を受け取ると、すべてのデータを同時にアプリケーションに送ります。最後の応答を受け取る前にタイムアウトが起こったときは、その前に受け取った応答はすべて破棄されます。

エージェント作業単位相関名 (X'1549') GDS 変数

この相関名は、割り当てを行う MS アプリケーション・プログラムの時間全体にわたって固有である値であり、要求、応答、およびエラー・メッセージが入っている MDS-MU は MDS とアプリケーション・プログラムの両方によって正しく相関関係が付けられるようになります。

相関名の内容

相関名の内容は、97 ページの表 12 に説明されています。構成は、サブベクトル (SV) とサブフィールド (SF) に分割されています。

表 12. エージェント作業単位関連名 (X'1549') GDS 変数の内容

構造名	GDS/SV/SF	内容の説明
要求側ロケーション名	X'01'	作業単位発信側ノードの名前
	X'01'	発信側ノードの NETID
	X'02'	発信側ノードの LU 名
要求側エージェント	X'04'	発信側 MS アプリケーションの名前
シーケンス番号日時	X'02'	作業単位を固有に識別する

シーケンス番号日時構造: 表 13 は、エージェント作業単位関連名 (X'1549') GDS 変数のシーケンス番号日時構造の内容を示したものです。

表 13. シーケンス番号日時 (SEQNO DTM) 構造の内容

フィールド名	バイト・オフセット	内容の説明	サンプル値
長さ	0	SEQNO DTM 構造の長さ	X'11'
キー	1	キー (常に X'02')	X'02'
SEQNO	2-5	固有の 2 進順序番号値	X'00000001'
Date		作業単位発信日付:	X'07DC0B11'
	6, 7	4 桁の年 (16 進数)	
	8	2 桁の月 (16 進数)	
	9	2 桁の各月の日 (16 進数)	
Time		作業単位発信時刻:	X'173B3B63'
	10	2 桁の時 (16 進数)	
	11	2 桁の分 (16 進数)	
	12	2 桁の秒 (16 進数)	
	13	2 桁の 1/100 秒 (16 進数)	
時刻フラグ	14	日付/時刻が現地時間か、グリニッジ標準時間 (GMT) かを示す。 X'E9': 日付/時刻は GMT (オフセットなし)。 X'4E': 日付/時刻は現地時間 (GMT より前である)。 X'60': 日付/時刻は現地時間 (GMT より後である)。	X'60'
GMT オフセット		日付/時刻が現地時間の場合のみ存在する:	X'0400'
	15	2 桁の時のオフセット (16 進数)	
	16	12 桁の分のオフセット (16 進数)	

表 13 のサンプル値は、シーケンス番号日時構造が

X'1102000000107DC0B11173B3B3B600400' であることを示しています。この 16 進数ストリングは、次の情報を示しています。

- 構造長は 17 (X'11')
- 構造キーは常に 2 (X'02')
- 固有のシーケンス番号は X'00000001'
- 現地日付は 2012 年 11 月 17 日 (X'07DC0B11')
- 現地時刻は 23:59:59.99(X'173B3B63').
- 現地時刻は、GMT (X'60') に従う
- GMT からのオフセットは、マイナス 4 時間 (X'0400')

協定世界時 (UTC) としても知られる GMT は、例のデータから、11 月 18 日 03:59:59.99 であることがわかります。

MDS-MU の受け入れ

NetView ノード以外のノードのハードウェアおよびソフトウェア製品は、NetView MS トランスポートを使用して、MDS-MU 内の CP-MSU をハードウェア・モニター MS アプリケーション (ALERT_NETOP X'23F0F3F1') に送信することができます。MDS-MU には、キーとして X'1310' がヘッダーに入っています。

MDS-MU の例

図 11 は、MDS-MU メッセージの例を示しています。MDS メッセージ・タイプは応答なしの要求です。これは、NETA というネットワークの CNM01 という LU で、USERAPPL というアプリケーションから送られます。これは、同じネットワークの CNM02 という LU と ALERT_NETOP (X'23F0F3F1') というアプリケーションへ送られます。データの内容は、アラートが入っている CP-MSU です。MDS ヘッダーの形式については、94 ページの図 10 を参照してください。

```

MDS 経路指定  → 00B41310 00371311 19810601 D5C5E3C1 0702C3D5 D4F0F10A
情報           03E4E2C5 D9C1D7D7 D3158206 01D5C5E3 C10702C3 D5D4F0F2
               060323F0 F3F10590 00C00000 33154916 010A01D5 C5E3C140
               4040400A 02C3D5D4 F0F14040 400A04E4 E2C5D9C1 D7D7D30F ←--
               02000000 03005B07 020A1413 00E90046 12120042 00000B92
               00000121 01000000 01101000 0D110E0A 0040F1F2 F3F4F540
CPS-MSU -----> 40110303 0109D5C1 D4C5F140 4040E3E8 D7F10693 10011023
                  0C960601 10221023 04813110

```

図 11. MDS-MU メッセージ

MDS データ・タイプ

アプリケーション GDS 変数は、次に示す MDS データ・タイプのいずれかです。

- CP-MSU
- SNA 状況レポート (SNACR)
- 経路指定レポート
- ネットワーク管理ベクトル・トランスポート (NMVT)
- 経路指定目標設定命令 (R&TI)

これらのデータ・タイプは、ハードウェア・モニターを含め、MS トランスポートとその NetView アプリケーションによって使用されます。主ベクトルは GDS 変数です。これらのデータ・タイプが用意されたのは、運用管理サービスを受けるアプ

リケーションがアーキテクチャ準拠の運用管理コマンドをリモート・システムに送って、そこで処理させ、リモート・システムからコマンドを受信できるようにするためです。

CP-MSU の形式

図 12 は、CP-MSU の形式です。運用管理を受けるアプリケーションの場合は、CP-MSU (X'1212') は R&TI 情報を含むデータからなっています。CP-MSU には、SNA 状況レポート (SNACR) も入れることができます。

CP-MSU の最大許容値は、31743 (X'7BFF') バイトです。

長さ	X'1212'	データ (長さより 4 バイト短い)
----	---------	-----------------------

図 12. CP-MSU の形式

CP-MSU の受け入れ

NetView プログラムと同じノードに置かれたプログラム (アドレス・スペースに関係なく) は、機能コード 12 をもつ PPI を使用して、ハードウェア・モニター主ベクトルが正しく指定された NMVT または CP-MSU をハードウェア・モニターに送信することができます。

以下の主ベクトルが有効です。

- X'0000' アラート
- X'0001' リンク・イベント
- X'0002' 解決
- X'0025' PD 統計
- X'000F' ISDN/CMIP 統計
- X'132E' RECFMS エンベロープ

CP-MSU は、キーが X'1212' になっています。

これらの主ベクトルは、予期されている主ベクトルです。しかし、ALERT_NETOP 機能は、主ベクトルを上にしたものに限定していません。受け付けられない主ベクトルがハードウェア・モニターに提示されると、あとでエラーの原因となることがあります。

パラメーター主ベクトル R&TI (X'154D') が最初に現れた場合は別です。このパラメーター主ベクトルは処理されないため、エラーの原因とはなりません。その R&TI は、次の主ベクトルがあれば、その主ベクトルが CP-MSU でコピーされる時、その主ベクトルのあとに付加されます。

CP-MSU に入る複数の主ベクトル

CP-MSU に入る主ベクトルの数に制限はありません。

処理される複数の主ベクトルは、先入れ先出し (FIFO) キュー方式で分離され、別々に処理されます。複数の主ベクトルが入っている CP-MSU は、その個数の CP-MSU に分割され、おのおのには、入力 CP-MSU に入っていた主ベクトルの 1 つが入ります。ハードウェア・モニターの残り部分は新しい CP-MSU を処理します。

最初の CP-MSU が MS トランスポートから MDS-MU に到着すると、おのおのの新しい CP-MSU は、処理されるまえに、その MDS-MU からの MDS ヘッダーのイメージが接頭部として付けられます。したがって、最初の入力が CP-MSU であったときに、NetView 自動操作テーブルは、アラートまたは解決の場合には、CP-MSU にある単一の主ベクトルを検査します。自動操作に適用される引き数は、MDS-MU 内の CP-MSU に入っている単一主ベクトルです。ユーザーの自動操作テーブルは、それぞれに応じた準備をしておくべきです。

運用管理の場合は、CP-MSU は、運用管理アーキテクチャー準拠の主ベクトルを 1 つだけでもつことができます。

経路指定レポートの形式

経路指定レポートは、アプリケーション・レベルでの経路指定エラーを報告するために運用管理が使用する特殊な CP-MSU です。CP-MSU の中の特殊なヌルのサブベクトル X'00040077' は、それが経路指定レポートであることを示します。経路指定レポートには、R&TI と SNA 状況レポートが入っています。SNA 状況レポートの形式が、MDS エラー・メッセージに使用される形式と異なっているのは、後者の形式が MDS ヘッダーと SNA 状況レポートだけを含み、CP-MSU 内の SNA 状況レポートを含んでいない点です。経路指定レポートに使用される SNA 状況レポートには、SNA アーキテクチャーで定義されているように、構造レポートが入っています。図 13 は、経路指定レポートの構造を示しています。

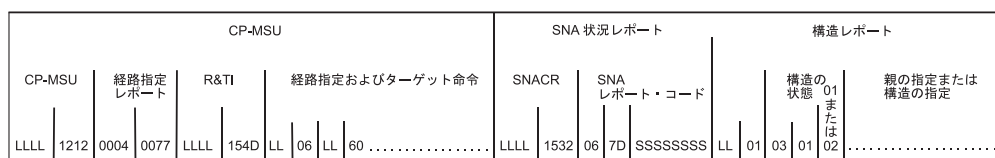


図 13. 経路指定レポートの形式

NMVT の形式

101 ページの図 14 は、ネットワーク管理ベクトル・トランスポート (NMVT) の形式を示しています。NMVT は、ヘッダーと B バイトのデータからなっています。B に 8 を加えた長さのものは、NMVT の外部のパラメーターです。

データ・タイプの形式について詳しくは、「Systems Network Architecture フォーマット」を参照してください。

41038Dxxxxxxxxxx	B バイトのデータ
------------------	-----------

図 14. NMVT の形式

R&TI の形式

図 15 は、R&TI の形式を示しています。R&TI 形式には、次のような構造が含まれています。

R&TI ヘッダー

4 バイト。変数全体の 2 バイト長のフィールド (X'154D')

名前リスト・ヘッダー

2 バイト。1 バイト長のフィールド (2 バイトとサブフィールドの長さ) (X'06')

宛先アプリケーション

2 バイト・ヘッダーと宛先アプリケーション名 (長さ + X'50')

発信元アプリケーション

2 バイト・ヘッダーと宛先アプリケーション名 (長さ + X'60')

宛先インスタンス ID

2 バイト・ヘッダーとタスク名で使用される宛先インスタンス (長さ + X'70')

発信元インスタンス ID

2 バイト・ヘッダーとタスク名で使用される発信元インスタンス (長さ + X'80')

R&TI ヘッダー		名前 リスト・ ヘッダー		宛先 アプリケーション・ サブフィールド		発信元 アプリケーション・ サブフィールド		宛先 インスタンス ID サブフィールド		発信元 インスタンス ID サブフィールド	
LL	X'154D'	L	X'06'	L	X'50'	L	X'60'	L	X'70'	L	X'80'
			サブ フィー ルドの 長さ		宛先 アプリ ケー ション名		発信元 アプリ ケー ション名		宛先 イン スタ ンス		発信元 イン スタ ンス

図 15. R&TI の形式

MDS エラー・メッセージの形式

MDS エラー・メッセージは、トランザクションの経路のいずれかの個所で MDS ルーターがエラーを検出したとき、そのエラーを報告する手段となるものです。このメッセージは、MS アプリケーション・プログラムによって使用される場合があります。102 ページの図 16 は MDS エラー・メッセージの構成を示しています。

注: MDS エラー・メッセージは、固有の GDS 変数ではありません。これは、メッセージ・タイプが MDS エラー・メッセージとなった MDS-MU です。このメッセージには、常に、SNA 状況レポート (X'1532') MDS 変数が、そのアプリケーション

ン・プログラム GDS 変数として入っています。

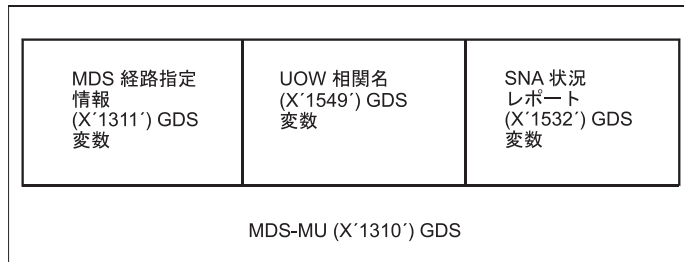


図 16. MDS エラー・メッセージの形式

MDS エラー・メッセージは、次の 2 種類のエラーが起こったとき、作成されま
す。

- 経路指定エラーが起こって、個別の MDS-MU がその宛先アプリケーション・プ
ログラムに正しく送付できなかった場合。ただし、MDS エラー・メッセージが送
付されなかったことに対する、エラー・レポートは作成されません。
- トランザクションに障害が起こり、そのエラーが個別の MDS-MU ではなく、
トランザクション内にあるこの種のメッセージ単位の順序に関係する場合。例え
ば、セッション停止の通知を受けたり、タイマーの期限切れになったために応答
を予期していた要求で応答が返されてこないことを、NetView プログラムが判別
できた場合は、トランザクションの障害となります。

MDS エラー・メッセージには、次のような特性があります。

- このメッセージは、エラーを検出したノードに置かれている MDS ルーターから
か、あるいは通信中の MS アプリケーション・プログラムの 1 つから送られま
す。MDS ルーターは、NetView プログラムによりインプリメントされる MS ア
ーキテクチャーの機能です。
- MDS ヘッダーに入っているエージェント作業単位相関名 (X'1549') GDS 変数
は、送付されなかった MDS-MU または障害を起こしたトランザクションを示し
ています。
- アプリケーション・プログラム・データは、SNA 状況レポート (X'1532') GDS
変数であり、ここには、検出されたエラーを正確に示した SNA レポート・コー
ド (SNA センス・データ) が入っています。MDS の作成する MDS エラー・メ
ッセージは、トランザクションに関係していた他のアプリケーション・プログラ
ムの LU 名とアプリケーション・プログラム名も示しますが、MDS エラー・メ
ッセージの宛先である LU 名および MS アプリケーション・プログラム名は示
しません。LU および MS アプリケーション・プログラムが SNA 状況レポート
(X'1532') GDS 変数内に示されるのは、MDS エラー・メッセージがパートナー・
アプリケーション・プログラムではなく、MDS ルーターによって作成されるた
めです。

103 ページの表 14 は、MDS ルーターによって作成される MDS エラー・メッセー
ジの内容を示しています。

表 14. MDS ルーターによって作成される MDS エラー・メッセージ (X'1310') の内容

構造名	GDS/SV/SF	内容の説明
MDS 経路指定情報	X'1311'	
• 発信元ロケーション名	• X'81'	•
NETID	X'01'	報告側ノードの NETID
LU 名	X'02'	報告側ノードの LU 名
アプリケーション ID	X'03'	X'23F0F1F0' (MDS ルーター)
• 宛先ロケーション名	• X'82'	•
NETID	X'01'	宛先ノードの NETID
LU 名アプリケーション ID	X'02'	宛先プログラムの LU 名
アプリケーション ID	X'03'	宛先 MS アプリケーション・プログラム
• フラグ	• X'90'	•
MDS メッセージ・タイプ		
最初の MDS メッセージ・インディケータ		MDS エラー・メッセージ (X'02')
最後の MDS メッセージ・インディケータ		1-最初の作業単位メッセージ 1-最後の作業単位メッセージ
エージェント作業単位相関名	X'1549'	障害を起こしたトランザクションの相関名
• 要求側ロケーション名	• X'01'	•
要求側 NETID	X'01'	作業発信元ノード名
LU 名	X'02'	ノードの NETID
• 要求側エージェント	• X'04'	ノードの LU 名
• シーケンス番号日時構造	• X'02'	• 発信側 MS アプリケーションの名前 • 固有の作業単位 ID
SNA 状況レポート	X'1532'	
• SNA レポート・コード	• X'7D'	• エラーの内容を示すセンス・データ
• 宛先接頭部に関する報告	• X'08'	• (区切り文字)
• ロケーション名に関する報告	• X'09'	• ノード名
NETID に関する報告	X'01'	ノードの NETID
ノード ID に関する報告	X'02'	ノードの LU 名
• 宛先接尾部に関する報告	• X'0B'	• (区切り文字)
• エージェントに関する報告	• X'04'	• MS アプリケーション名

MDS エラー・メッセージの例

104 ページの図 17 は、ALERT_NETOP (X'23F0F3F1') が CNM02 に登録されていないという理由で、CNM02 の MDS ルーターがエラー・メッセージを出して、CNM01 の USERAPPL へ送信する操作を示しています。SNA 状況レポートの形式については、100 ページの図 13 を参照してください。

```
00911310 00371311 15810601 D5C5E3C1 0702C3D5 D4F0F206
0323F0F1 F0198206 01D5C5E3 C10702C3 D5D4F0F1 0A03E4E2
C5D9C1D7 D7D30590 02C00000 33154916 010A01D5 C5E3C140
4040400A 02C3D5D4 F0F14040 400A04E4 E2C5D9C1 D7D7D30F
02000000 03005B07 020A1413 00E90023 1532067D 08A80003
02080F09 0601D5C5 E3C10702 C3D5D4F0 F2020B06 0423F0F3
F1
```

図 17. MDS エラー・メッセージ

アプリケーション・プログラム・レベル・エラー・レポート

MDS エラー・メッセージは、アプリケーション・プログラムが検出したエラーを報告するための唯一の方法ではありません。エラーには、他にも、次のようなものがあります。

- コマンド・リジェクト
- 解析例外
- サポートされていない機能

これらのエラーは、応答主ベクトルなどのアプリケーション・プログラムで定義した手法で報告されますが、状況によっては、MS アプリケーション・プログラムは、未解決の MDS トランザクションを無条件に打ち切ることができなければなりません。

例えば、MS アプリケーション・プログラムは、MDS 要求が別の MS アプリケーション・プログラムに送られるときに、タイマーを始動させる場合があります。応答の受信がないまま、タイムアウト期間が経過したときは、送信側 MS アプリケーション・プログラムは、宛先アプリケーション・プログラムに問題が起こったために、応答がなかったものと判断することができます。送信側 MS アプリケーション・プログラムはこれ以上応答を待たないので、MDS エラー・メッセージを出して未解決の MDS トランザクションを打ち切らなければなりません。

MS アプリケーション・プログラムによって送信される MDS エラー・メッセージの形式は、103 ページの表 14 に示されるものと類似しています。ただし、MDS エラー・メッセージ内の SNA 状況レポート (X'1532') GDS 変数に、センス・データを含む SNA レポート・コードのみが入っている場合は除きます。報告対象のロケーション名と報告対象のエージェント構造は、パートナー・アプリケーション・プログラムが MDS エラー・メッセージの宛先に詳しく示されているので、使用されません。

付録 B. プログラム間インターフェースの戻りコード

この付録では、プログラム間インターフェース (PPI) によって生成される戻りコードとそれに対応する 16 進数を要求タイプごとに説明しています。要求パラメータ・バッファについて詳しくは、15 ページの『要求バッファの作成』を参照してください。

表 15. プログラム間インターフェース要求タイプによって生成される戻りコード

戻りコード	16 進値	説明	要求タイプ										
			1	2	3	4	9	10	12	14	22	23	24
0	X'0'	要求は正しく完了した。			X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	X'4'	指定した受信側は非活動状態である。PPI は、NMVT、CP-MSU、またはデータ・バッファのコピーを受け取りました。								X	X		
10	X'A'	PPI は使用可能で、ユーザー要求を処理できる。	X										
14	X'E'	受信側プログラムは活動状態である。		X									
15	X'F'	受信側プログラムは非活動状態である。		X				X	X				
16	X'10'	受信側プログラムはすでに活動状態である。				X							
18	X'12'	受信側 ECB がゼロでない。											X
20	X'14'	要求コードが定義されていない。											
22	X'16'	この要求を出すプログラムは基本アドレッシング・モードで実行されていない。		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
23	X'17'	ユーザー・プログラムが許可されていない。								X	X		
24	X'18'	PPI が活動状態でない。	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25	X'19'	ASCB アドレスが正しくない。						X	X			X	X

表 15. プログラム間インターフェース要求タイプによって生成される戻りコード (続き)

戻りコード	16 進値	説明	要求タイプ											
			1	2	3	4	9	10	12	14	22	23	24	
26	X'1A'	受信側プログラムが定義されていない。		X				X	X	X	X	X	X	
28	X'1C'	活動状態のサブシステム・インターフェース・アドレス・スペースはあるが、活動状態の PPI アドレス・スペースがない。	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
30	X'1E'	受信側バッファークューには、データ・バッファがない。										X	X	
31	X'1F'	受信側バッファークューが受信データ・バッファを受け入れるだけの大きさでない。										X		
32	X'20'	使用可能な NetView ストレージがない。				X				X	X			
33	X'21'	バッファークューの長さが正しくない。								X	X	X		
35	X'23'	受信側バッファークューはいっぱいである。								X	X			
36	X'24'	ESTAE リカバリーが要求どおりに確立できない。				X	X	X	X	X	X	X	X	
40	X'28'	SENDER-ID または RECEIVER-ID が正しくない。		X		X	X	X	X	X	X	X		
90	X'5A'	処理エラーが発生した。	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X

付録 C. ネットワーク資産管理

この付録を使用して、NetView コマンド・リストを作成します。汎用のプログラミング・インターフェースと、それに関連する指針としての情報も記載してあります。

この付録に収められているのは、次の項目についての情報です。

- VPDCMD コマンドから戻される重要製品データ (VPD)
- ネットワーク資産管理プログラムのサンプル・コマンド・リスト
- ネットワーク資産管理プログラムのサンプル・コマンド・リストで使用しているレコード形式

VPDCMD コマンドから戻されるメッセージを解釈する場合、ネットワーク資産管理プログラム・コマンド・リストを変更する場合、または独自にネットワーク資産管理プログラム・コマンド・リストを作成する場合、参考としてこの付録に記載してある情報を使用してください。

重要製品データの説明

VPDCMD コマンドへの応答として戻されるメッセージには、次のような種類の VPD が含まれています。

- 応答ノード構成データ
- 製品データ
- DCE データ (NetView for z/OS V5R4 から非推奨)
- リンク構成データ (NetView for z/OS V5R4 から非推奨)
- センス・データ
- 接続装置の構成データ
- 製品セットの属性

装置別に、VPD を戻すサブベクトルの別々のフィールドがサポートされています。メッセージは、応答する装置がサポートするすべてのフィールドを使用して作成されます。メッセージは、装置がブランクやゼロの値を戻すサポート・フィールドも含めて、装置が提供するすべての VPD を反映します。装置の中には、その装置にとって意味のないフィールドにブランクまたはゼロを戻すものがあります。いくつかのフィールドについては、該当するハードウェアおよびソフトウェアの資料からさらに詳しい情報を入手することができます。

このセクションでは、ネットワーク資産管理プログラムが様式設定するサブベクトルのレイアウトが示してあります。サブベクトルおよびそれらの主ベクトルについて詳しくは、「*Systems Network Architecture* フォーマット」を参照してください。

応答ノード構成データ

応答ノード構成データでは、VPD 要求に応答するノードが記載されています。応答ノード構成データは、次のメッセージで戻されます。

- DWO100I
- DWO103I

メッセージ DWO100I と DWO103I には、同じフィールドが含まれています。VTAM が報告する構成に含まれている名前数が、ルーチンで管理できる数より多い場合は、メッセージ DWO100I の代わりにメッセージ DWO103I が出されます。この状況は、初期設定時に割り振られるストレージの量が十分でない場合に生じることがあります。ストレージの量は、VPDINIT ステートメントの VPDSTOR オペランドで指定します。ストレージの制約のため、メッセージ DWO103I には完全な構成に関する情報は含まれません。高水準ノード ID は含まれません。

メッセージ DWO100I と DWO103I は、2 つの部分からなるメッセージです。メッセージの片方の部分には、VPD 要求が出されたノードに関する情報が入っています。もう片方の部分は、発信元ノードの構成を示しています。

メッセージ DWO100I とメッセージ DWO103I のフォーマットは、次のとおりです。

REQID *reqid* : **ORIG** *nodetype nodename* **CNFG** *nodetype nodename* [...]

項目の意味:

reqid

は、この応答を特定の要求と関連付ける ID です。

ORIG *nodetype nodename*

VPD 要求の発信元ノードを記述します。

nodetype は、次に挙げる値のうちいずれかの値をもつことができます。

PU 物理装置名

LSN リンク・ステーション名

LU 論理装置名

LINK リンク名

CH/LINK

チャンネル・リンク名

nodename は、発信元ノードの名前です。

CNFG *nodetype nodename*

は、発信元ノードの構成を記述します。

nodetype は、次に挙げる値のうちいずれかの値をもつことができます。

PU 物理装置名

LSN リンク・ステーション名

LU 論理装置名

LINK リンク名

CH/LINK

チャンネル・リンク名

nodenames は、発信元ノードの構成を形成する名前です。

製品データ (サブベクトル X'10' および X'11')

メッセージ DWO102I には、特定ノードの製品のタイプに関するデータが含まれています。このデータは、サブベクトル X'10' および X'11' で返されます。

メッセージ DWO102I のフォーマットは、次のとおりです。

REQID *reqid* : *prodid* *vpdfield=xxx* [...]

項目の意味:

reqid

は、この応答を特定の要求と関連付ける ID です。

prodid

製品のタイプを識別します。 *prodid* 変数は、次に挙げる値のうちいずれかの値をもつことができます。

IBM-HW

IBM ハードウェア

MIX-HW

IBM または IBM 以外のハードウェア (区別なし)

OEM-HW

IBM 以外のハードウェア

IBM-SW

IBM ソフトウェア

MIX-SW

IBM または IBM 以外のソフトウェア (区別なし)

OEM-SW

IBM 以外のソフトウェア

vpdfield=xxx

特定のノードの製品タイプを記述する種々のフィールドと値の組み合わせを表します。メッセージは、装置から戻されるすべてのデータを反映します。重要製品データは、装置によって決まります。各装置は、フィールドの種々の組み合わせを作成します。NetView プログラムは、データにブランクまたはゼロが含まれる場合でも、装置が戻すすべてのデータを様式設定します。

DWO102I に含まれる可能性のあるフィールドは、次のとおりです。

フィールド

値

M/T ハードウェア製品のシステム・タイプ

MDL ハードウェア製品のシステム・モデル番号

MFG ハードウェア製品の製造工場

S/N ハードウェア製品のシーケンス番号

EM/T エミュレート製品のシステム・タイプ

EMDL エミュレート製品のシステム番号

COMPID

ソフトウェア保守可能コンポーネントの ID

REL ソフトウェア保守可能コンポーネントのリリース・レベル**VER** ソフトウェア製品の共通バージョン ID**RLS** ソフトウェア製品の共通リリース ID**MOD** ソフトウェア製品の共通変更 ID**SPROD**

ソフトウェアの共通製品名

NODEID

ソフトウェア製品のカスタマイズ ID

PPN ソフトウェア・プログラムの製品番号**CSD** ソフトウェア製品のカスタマイズ日付 (YY/DDD 形式)**CST** ソフトウェア製品のカスタマイズ時刻 (HH:MM 形式)**ECL** マイクロコード EC レベル**HPROD**

ハードウェア製品の共通名

VID ベンダー ID**DCE データ**

NetView for z/OS V5R4 から、モデム用の DCE データ (サブベクトル X'50') 機能および DSU/CSU 用の DCE データ (サブベクトル X'50') 機能は推奨されません。

リンク構成データ (サブベクトル X'52')

NetView for z/OS V5R4 から、この機能は推奨されません。

センス・データ (サブベクトル X'7D')

メッセージ DWO111I には、VPD 要求を満足させることができなかったノードが出ず、SNA センス・データが含まれます。このデータはサブベクトル X'7D' で返されます。

メッセージ DWO111I のフォーマットは、次のとおりです。

REQID *reqid* : SNS *sensecode*

項目の意味:*reqid*

は、この応答を特定の要求と関連付ける ID です。

sensecode

VPD 要求を満足することができなかったノードのセンス・コードであり、8 文字の 16 進数です。

接続装置の構成データ (サブベクトル X'82')

メッセージ DWO101I には、VPD を報告するノードに接続された装置の構成に関するデータが入っています。このデータは、サブベクトルの X'82' に戻されます。

メッセージ DWO101I のフォーマットは、次のとおりです。

REQID *reqid* : *vpdfield=xxx* [...]

項目の意味:

reqid

は、この応答を特定の要求と関連付ける ID です。

vpdfield=xxx

接続された装置を記述する値とフィールドの組み合わせを示します。メッセージは、装置から戻されるすべてのデータを反映します。メッセージのこの部分を作成するためには、装置に応じて異なるフィールドを使用します。装置から戻されるフィールドは、ブランクまたはゼロが含まれているフィールドも含めてすべてが使用されます。

DWO101I に含まれる可能性のあるフィールドは、次のとおりです。

フィールド
値

PORT この装置が接続されているポート番号です。

PWROS

この装置の電源オン状況です。

PWROL

VPD の送信請求が最後に出されて以降、装置の電源がオンにされていたかどうかを指定します。

製品セット属性 (サブベクトル X'84')

メッセージ DWO105I は、製品セットを記述する追加属性を移送します。このデータは、サブベクトルの X'84' に戻されます。

メッセージ DWO105I のフォーマットは、次のとおりです。

REQID *reqid* : *vpdfield=xxx* [...]

項目の意味:

reqid

は、この応答を特定の要求と関連付ける ID です。

vpdfield=xxx

接続された装置を記述する値とフィールドの組み合わせを示します。

DWO105I に含まれる可能性のあるフィールドは、次のとおりです。

フィールド
値

PHI 文字セット 640 のうちの 1 文字から 50 文字までで、製品セットの物理的位置を識別します。

LAN LAN の汎用割り当てアドレスを識別する 6 バイト。この 6 バイトの値は、米国電気電子学会 (IEEE) によりアドレスが管理されているすべての LAN アダプターについて固有なものです。

追加製品セット属性 (サブベクトル X'86')

メッセージ DWO106I は、ユーザー定義のデータを報告します。メッセージ・テキストは、VTAM からのデリバリー RU に組み込まれたサブベクトル X'86' から動的に作成されます。

メッセージ DWO106I のフォーマットは、次のとおりです。

REQID reqid : vpdfield=xxx [...]

項目の意味:

reqid

は、この応答を特定の要求と関連付ける ID です。

vpdfield=xxx

接続された装置を記述する値とフィールドの組み合わせを示します。

DWO106I に含まれる可能性のあるフィールドは、次のとおりです。

フィールド

値

LBL 文字セット 640 のうちの 1 文字から 25 文字までで、製品セット属性のラベルのテキストを識別します。

UDT 1 文字から 118 文字までには、製品セット属性のデータが含まれます。

注: サブベクトル X'86' の X'10' サブフィールドには、最大長 224 文字の追加製品データが含まれます。先頭の 118 文字は、UDT フィールドに書き込まれ、残りの 106 文字は切り捨てられます。

ネットワーク資産管理プログラムのコマンド・リスト

サンプル・コマンド・リストは、基本の重要製品データ (VPD) 収集を行うためにユーザーに提供されるものです。サンプル・コマンド・リストが特定のネットワーク資産管理プログラムの要件に適合しなければ、それら既存のコマンド・リストを変更することも、または独自にそれを作成することもできます。

サンプル・コマンド・リストの使用

サンプル・コマンド・リストは、外部ファイルへログがとられる VPD レコードそれぞれにレコード・タイプ番号を割り当てます。レコード・タイプ番号は、CNMSTUSR または CxxSTGEN メンバーが共通グローバル変数 SMFVPD に設定します。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。

サンプル・コマンド・リストは、レコード・タイプ番号をデフォルト値の 37 に設定し、処理を続行します。レコード・タイプ 37 は、ハードウェア・モニターのログ・レコードに使用されますが、この場合は、重要製品データに使用されます。

ネットワーク資産管理プログラムのサンプル・コマンド・リストは、次のとおりです。

VPDLOGC

VPDALL コマンドで呼び出されると開始レコードおよび終了レコードを生成し、記録します。

VPDPU

ユーザーのドメイン内の指定された PU (および任意に指定されたそのポート) から VPD を収集、記録します。

VPDDCE

ユーザーのドメイン内の指定された NCP と PU 間の直接パスに存在するすべての DCE から VPD を収集、記録します。

VPDXDOM

別の NetView プログラムに接続している装置から、フォーカル・ポイントが VPD を収集できるようにします (その VPD を VPDLOGC、VPDPU、および VPDDCE の各コマンド・リストおよび NetView 自動操作定義とともに使用する場合)。VPDXDOM は、VPD を送信請求する NetView プログラムのレコード・タイプ番号を、フォーカル・ポイント NetView プログラムのレコード・タイプ番号に設定します。これによって収集されたすべての VPD が、フォーカル・ポイント NetView プログラムのもとでは、必ず同じレコード・タイプ番号で記録されることとなります。

コマンド・リストの作成

VPD を収集および記録するためにコマンド・リストを作成する予定である場合は、次に挙げることを行います。

1. 作成したいログ・レコードの各タイプの形式を定義します。
2. レコード・タイプ番号 128 から 255 を、作成される各タイプに割り当てます。
3. VPD を外部ファイルに記録したい場合は、外部ログ記録機構をインストールします。外部ファイルにデータを記録したら、サービス水準報告プログラム (SLR) または MVS の ソフトウェア情報 / 管理などのツールを使用して、そのデータを操作することができます。

ネットワーク資産管理のレコード形式

このセクションでは、共通接頭部と各種のサブレコードの形式について説明します。NetView 外部ログ記録機構を使用し、サンプル・コマンド・リストによって作成されたレコードは、それぞれ共通接頭部 (ヘッダー) とその後続く変数データからなっています。可変データは、次に挙げるサブレコードのうちのいずれかに含まれます。

- 開始 (サブタイプ S)
- 終了 (サブタイプ E)
- PU ハードウェア (サブタイプ P)
- PU ソフトウェア (サブタイプ F)

- DCE ハードウェア (サブタイプ M)
- タイムアウト (サブタイプ T)
- ユーザー・データ (サブタイプ U)
- エラー (サブタイプ W)

各サブレコードには、収集 ID フィールドが含まれています。このフィールドは、同じデータ収集のときに作成されるレコードを相互に関係付けます。収集 ID の最後の 2 桁は、データを収集した方法を示します。

共通レコード接頭部

サンプル・コマンド・リストによって作成される各レコードの前には、そのレコードに関する情報を識別する共通レコード接頭部 (ヘッダー) が置かれます。表 16 は、この共通接頭部の形式を示しています。

表 16. 共通レコード接頭部の形式

レコード・オフセット	長さ (バイト)	説明
000	2	レコード長
002	2	予約済み
004	1	予約済み
005	1	レコード番号
006	4	日付 (00yydddf)
010	4	時刻 (秒/100)
014	4	System ID
018	4	サブシステム ID (VPD に設定)
022	2	サブシステム・レコード番号 (22 に設定)

開始サブレコード

開始サブレコード (サブタイプ S) には、データ収集の開始に関する情報が含まれます。開始サブレコードは、データ収集の開始時に VPDALL コマンドで呼び出される VPDLOGC によって作成されます。

表 17. 開始サブレコードの形式

レコード・オフセット	CMD プロシージャのオフセット	長さ (バイト)	説明
024	001	1	レコード・サブタイプ (S)
025	002	8	NetView プログラム・ドメイン ID
033	010	12	収集 ID (mmdyyhhmm99)
045	022	8	オペレーター ID
053	030	8	要求 (VPDALL に設定)
061	038	3	トレーラー (VPD に設定)

終了サブレコード

終了サブレコード (サブタイプ E) には、データ収集の終了についての情報が含まれています。終了サブレコードは、データ収集の終了時に VPDALL コマンドが呼び出す VPDLOGC によって書き込まれます。

表 18. 終了サブレコードの形式

レコード・オフセット	CMD	プロシージ	長さ (バイト)	説明
024	001		1	レコード・サブタイプ (E)
025	002		8	NetView プログラム・ドメイン ID
033	010		12	収集 ID (mmdyyhhmm99)
045	022		8	オペレーター ID
053	030		12	収集の終了 (mmdyyhhmmss)
065	042		8	レコード・カウンター ¹
073	050		8	VPDPU の呼び出し数 ²
081	058		8	予約済み
089	066		8	VPDDCE の呼び出し数 ²
097	074		8	予約済み
105	082		3	トレーラー (VPD に設定)
注:				
1. このフィールドには、START サブレコード以後に生成され、外部ログ記録機構に書き出すことのできるレコードの数が含まれます。このフィールドは、外部ログ記録機構に正常に書き出されたレコード数を表すものではありません。				
2. このフィールドには、VPDPU または VPDDCE の各コマンド・リストに対して行われた呼び出しの合計数が入っています。このフィールドは、コマンド・リストが何回正常終了したかの数を表すものではありません。				

PU ハードウェア・サブレコード

PU ハードウェア・サブレコード (サブタイプ P) には、PU のハードウェア特性に関する情報が含まれています。PU ハードウェア・サブレコードは、VPDPU コマンド・リストによって作成されます。

表 19. PU ハードウェア・サブレコードの形式

レコード・オフセット	CMD	プロシージ	長さ (バイト)	説明
024	001		1	レコード・サブタイプ (P)
025	002		8	NetView プログラム・ドメイン ID
033	010		12	収集 ID (mmdyyhhmm99)
045	022		5	システム・タイプ
050	027		3	システム・モデル
053	030		3	製造会社 ID
056	033		7	シーケンス番号
063	040		10	EC レベル

表 19. PU ハードウェア・サブレコードの形式 (続き)

レコード・オフ セット	CMD プロシー ジャーのオフセッ ト	長さ (バイト)	説明
073	050	8	LU 名
081	058	8	PU 名
089	066	8	リンク名
097	074	8	PU タイプ 4 または 5 の名前
105	082	6	接続ポート番号
111	088	1	現行の電源オン状況
112	089	1	最後の送信請求以後の電源オン状 況
113	090	12	汎用 LAN アダプター・アドレス
125	102	8	予約済み
133	110	3	トレーラー (VPD に設定)
136	113	50	物理位置 ¹

注: このフィールドはユーザーが設定できます。

PU ソフトウェア・サブレコード

PU ソフトウェア・サブレコード (サブタイプ F) には、PU のソフトウェア特性に関する情報が含まれています。PU ソフトウェア・サブレコードは、VPDPU コマンド・リストによって作成されます。

表 20. PU ソフトウェア・サブレコードの形式

レコード・オフ セット	CMD プロシー ジャーのオフセッ ト	長さ (バイト)	説明
024	001	1	レコード・サブタイプ (F)
025	002	8	NetView プログラム・ドメイン ID
033	010	12	収集 ID (mmddyhhmm99)
045	022	9	コンポーネント ID
054	031	3	リリース・レベル
057	034	6	カスタマイズの日付
063	040	5	カスタマイズの時刻
068	045	5	予約済み
073	050	8	LU 名
081	058	8	PU 名
089	066	8	リンク名
097	074	8	PU タイプ 4 または 5 の名前
105	082	3	トレーラー (VPD に設定)

DCE ハードウェア・サブレコード

DCE ハードウェア・サブレコード (サブタイプ M) には、DCE のハードウェア特性に関する情報が含まれています。DCE ハードウェア・サブレコードは、VPDDCE コマンド・リストによって作成されます。

表 21. DCE ハードウェア・サブレコードの形式

レコード・オフセット	CMD	プロシージャーのオフセット	長さ (バイト)	説明
024	001		1	レコード・サブタイプ (M)
025	002		8	NetView プログラム・ドメイン ID
033	010		12	収集 ID (mmddyhhmm99)
045	022		5	システム・タイプ
050	027		3	システム・モデル
053	030		7	通し番号
060	037		1	カード EC レベル
061	038		1	バッキング EC レベルまたはマイクロコード EC レベル
062	039		11	予約済み
073	050		8	予約済み
081	058		8	PU 名
089	066		8	リンク名
097	074		8	PU タイプ 4 または 5 の名前
105	082		1	全体のリンク・セグメント・レベル
106	083		1	現行のリンク・セグメント・レベル
107	084		2	DCE アドレス
109	086		1	DCE 位置 ¹
110	087		3	トレーラー (VPD に設定)
113	090		20	リンク・ステーション属性 ²
133	110		可変	DCE フィーチャー ²
注:				
1. このフィールドには、DCE の接続順序を識別する文字が含まれています。可能な値は、1、2、3、および 4 で、VPD を送信請求した NCP に最も近い DCE は 1 です。				
2. これらのフィールドは、ユーザーが定義できます。				

タイムアウト・サブレコード

タイムアウト・サブレコード (サブタイプ T) には、完了する前に時間切れになった VPD 要求に関する情報が含まれています。タイムアウト・サブレコードは、ユーザーが ERROR オプションを指定した場合、VPDPU または VPDDCE コマンド・リストによって作成されます。

表 22. タイムアウト・サブレコードの形式

レコード・オフ セット	CMD プロシー ジャーのオフセ ット	長さ (バイト)	説明
024	001	1	レコード・サブタイプ (T)
025	002	8	NetView プログラム・ドメイン ID
033	010	12	収集 ID (mmddyhhmm99)
045	022	8	オペレーター ID
053	030	8	指定された要求
061	038	8	ノード名 1
069	046	8	ノード名 2
077	054	3	トレーラー (VPD に設定)

ユーザー・データ・サブレコード

ユーザー・データ・サブレコード (サブタイプ U) には、指定された PU に関する追加の製品セット・データが含まれています。ユーザー・データ・サブレコードは、VPDPU コマンド・リストによって作成されます。

表 23. ユーザー・データ・サブレコードの形式

レコード・オフ セット	CMD プロシー ジャーのオフセ ット	長さ (バイト)	説明
024	001	1	レコード・サブタイプ (U)
025	002	8	NetView プログラム・ドメイン ID
033	010	12	収集 ID (mmddyhhmm99)
045	022	25	ユーザーのラベル
070	047	118	ユーザーのデータ (注を参照)
188	165	3	トレーラー (VPD に設定)

注: 詳しくは、メッセージ DWO106I を参照してください。

エラー・サブレコード

エラー・サブレコード (サブタイプ W) には、失敗に終わった VPD 要求に関する情報が含まれています。エラー・サブレコードは、ERROR オプションを指定すると、VPDPU または VPDDCE のコマンド・リストによって作成されます。

表 24. エラー・サブレコードの形式

レコード・オフ セット	CMD プロシー ジャーのオフセ ット	長さ (バイト)	説明
024	001	1	レコード・サブタイプ (W)
025	002	8	NetView プログラム・ドメイン ID
033	010	12	収集 ID (mmddyhhmm99)
045	022	8	オペレーター ID
053	030	8	指定された要求

表 24. エラー・サブレコードの形式 (続き)

レコード・オフ セット	CMD プロシー ジャーのオフセ ット	長さ (バイト)	説明
061	038	8	ノード名 1
069	046	8	ノード名 2
077	054	8	エラー・メッセージ番号
085	062	3	トレーラー (VPD に設定)

付録 D. 外部ログ・レコード形式

この付録を使用して、NetView アプリケーション・プログラムを作成します。この付録には、汎用のプログラミング・インターフェースと関連する参照情報が記載されています。この付録には、外部ログに書き込まれるさまざまなログ・レコードの形式も示してあります。これらの外部ログは、SMF ログ、またはユーザー作成ログのいずれかです。

外部ログ・レコード・タイプ 37

ハードウェア・モニターは、レコード・タイプ 37、サブタイプ 4 のレコードを外部ログに書き出します。各レコードは、外部ログ・レコード・ヘッダーとデータ記述子セクションを先頭にもつデータ・セクションから構成されます。BNJTBRF マクロは、ハードウェア・モニター外部ログをマップします。

外部ログ・レコード・タイプ 37 (サブタイプ 22) として書き込める VPD の詳細については、113 ページの『ネットワーク資産管理のレコード形式』を参照してください。

注: 以下に示す表では、BinCD のタイプは、2 進化 10 進数を意味します。これは、2 進形式でコーディングされた数値です。

表 25. ハードウェア・モニターの外部ログ・レコード・ヘッダー形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ(バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	2	BRFRLEN	このヘッダーを含むレコードの長さ	BinCD
002	002	2	BRFRSEG	セグメント記述子	BinCD
004	004	1	BRFRFLG	システム・インディケータ	16 進数
005	005	1	BRFRRTY	レコード・タイプ [37 (X'25')]	BinCD
006	006	4	BRFRTME	レコードが SMF バッファへ移動した 0 時以降の時刻 (1/100 秒単位)	2 進数
010	00A	4	BRFRDTE	レコードが 00yydddF または 0cyydddF の形式で、SMF バッファへ移動した日付。(ここで、c は 19xx 年は 0、20xx 年は 1、yy は現在の年 (0 から 99)、ddd は現在の日 (1 から 366)、F は符号です。)	パック
014	00E	4	BRFRSID	System ID	文字
018	012	4	BRFRWID	サブシステム ID ('NETV' に設定)	文字

表 25. ハードウェア・モニターの外部ログ・レコード・ヘッダー形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
022	016	2	BRFRSUBT	レコード・サブタイプ (10 進数の 4 に設定)	BinCD

表 26. ハードウェア・モニター・データ記述子形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	4	BRFPRODI	外部ログ・ヘッダーの開始からセクションまでの変位	BinCD
004	004	2	BRFPROLN	製品セクションの長さ	BinCD
006	006	2	BRFPRONO	製品セクションの数 (0 または 1)	BinCD
008	008	4	BRFALLDI	SMF ヘッダーの開始からセクションまでの共通レポートの変位	BinCD
012	00C	2	BRFALLLN	共通セクションの長さ	BinCD
014	00E	2	BRFALLNO	共通セクションの数 (0 または 1)	BinCD
016	010	4	BRFEVTDI	SMF ヘッダーの開始からセクションまでのイベント・レポートの変位	BinCD
020	014	2	BRFEVTLN	イベント・セクションの長さ	数値
022	016	2	BRFEVTNO	イベント・セクションの数 (0 または 1)	BinCD
024	018	4	BRFSTADI	SMF ヘッダーの開始からセクションまでの統計レポートの変位	BinCD
028	01C	2	BRFSTALN	統計セクションの長さ	BinCD
030	01E	2	BRFSTANO	統計セクションの数 (0 または 1)	BinCD
032	020	4	BRFMODDI	SMF ヘッダーからセクションまでの LPDA-1 モデム・レポートの変位 注: NetView for z/OS V5R4 から、この機能は推奨されません。	BinCD
036	024	2	BRFMODLN	LPDA-1 モデム・セクションの長さ 注: NetView for z/OS V5R4 から、この機能は推奨されません。	BinCD

表 26. ハードウェア・モニター・データ記述子形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ(バイト)	フィールド名	説明	タイプ
038	026	2	BRFMODNO	LPDA-1 モデム・セクションの数 (0 または 1) 注: NetView for z/OS V5R4 から、この機能は推奨されません。	BinCD
040	028	4	BRFLPDDI	SMF ヘッダーの開始からの LPDA-2 レポートの変位 注: NetView for z/OS V5R4 から、この機能は推奨されません。	BinCD
044	02C	2	BRFLPDLN	LPDA-2 セクションの長さ 注: NetView for z/OS V5R4 から、この機能は推奨されません。	BinCD
046	02E	2	BRFLPDNO	LPDA-2 セクションの数 注: NetView for z/OS V5R4 から、この機能は推奨されません。	BinCD
048	030	4	BRFLANDI	SMF レコードの開始からの LAN レポートの変位	BinCD
052	034	2	BRFLANLN	LAN セクションの長さ	BinCD
054	036	2	BRFLANNO	LAN セクションの数	BinCD
056	038	4	BRFGENDI	総称イベント・レポートの変位	BinCD
060	03C	2	BRFGENLN	総称イベント・セクションの長さ	BinCD
062	03E	2	BRFGENNO	総称イベント・セクションの数 (0 または 1)	BinCD
064	040	4	BRFETHDI	ETHERNET LAN DATA レポートの変位	BinCD
068	044	2	BRFETHLN	ETHERNET LAN DATA セクションの長さ	BinCD
070	046	2	BRFETHNO	ETHERNET LAN DATA セクションの数	BinCD
072	048	4	BRFSELDI	自己定義テキスト・メッセージ・レポートの変位	BinCD
076	04C	2	BRFSELLN	自己定義テキスト・メッセージ・セクションの長さ	BinCD
078	04E	2	BRFSELNO	自己定義テキスト・メッセージ・セクションの数	BinCD
080	050	4	BRFDETTI	明細データ・ネットワーク・サブフィールド・レポートの変位	BinCD

表 26. ハードウェア・モニター・データ記述子形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
084	054	2	BRFDETLN	明細データ・ネットワーク・サブフィールド・セクションの長さ	BinCD
086	056	2	BRFDETNO	明細データ・ネットワーク・サブフィールド・セクションの数	BinCD

表 27. 製品レポート形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	2	BRFSUBTY	レコード・サブタイプ (4 に設定)	BinCD
002	002	2	BRFRELVL	NetView プログラムのリリース・レベル (32 に設定)	文字
004	004	4	BRFPROM	製品名 ('NETV' に設定)	文字
008	008	8	BRFTIMST	時刻スタンプ (00YYDDDFHHMMSS0S 形式)	バック

表 28. アラート・レポート形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	8	BRFDOMNM	ドメイン名	文字
008	008	8	BRFFLRNM	障害のあるリソース名	文字
016	010	4	BRFFLRTY	障害のあるリソース・タイプ	文字
020	014	8	BRFHINM(1)	リソース・レベル名 1	文字
028	01C	4	BRFHITY(1)	リソース・レベル・タイプ 1	文字
032	020	8	BRFHINM(2)	リソース・レベル名 2	文字
040	028	4	BRFHITY(2)	リソース・レベル・タイプ 2	文字
044	02C	8	BRFHINM(3)	リソース・レベル名 3	文字
052	034	4	BRFHITY(3)	リソース・レベル・タイプ 3	文字
056	038	8	BRFHINM(4)	リソース・レベル名 4	文字
064	040	4	BRFHITY(4)	リソース・レベル・タイプ 4	文字
068	044	8	BRFHINM(5)	リソース・レベル名 5	文字
076	04C	4	BRFHITY(5)	リソース・レベル・タイプ 5	文字
080	050	1	BRFCPL	複合リンク・インディケータ (0=no 1=yes)	16 進数
081	051	1	BRFALT	アラート・インディケータ (0=no 1=yes)	16 進数

表 29. 総称イベント・レポート形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	1	BRFETYPE	イベント・タイプ	文字
001	001	9	BRFPROID	製品 ID	文字
010	00A	4	BRFALTID	アラート ID 番号	文字
014	00E	40	BRFDESC	イベント記述	文字
054	036	40	BRFCAUS1	第一の推定原因	文字
094	05E	8	BRFCDPTS	推定原因コード・ポイント 2 から 5	16 進数
102	066	2	BRFFLAGS	総称フラグ	文字
104	068	2	BRFEDCP1	イベント記述コード・ポイント	16 進数
106	06A	2	BRFPCCP1	第一の推定原因コード・ポイント	16 進数

表 30. イベント・レポート形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	1	BRFALRTT	イベント・レコードのイベント・タイプ	16 進数
001	001	1	BRFGENCA	イベント・レコードの一般原因	16 進数
002	002	1	BRFSPECA	イベント・レコードの特定原因	16 進数
003	003	2	BRFBLKID	ブロック ID	16 進数
005	005	1	BRFUACD	アクション・コード	16 進数
006	006	8	BRFUAQL1	明細修飾子 1	文字
014	00E	8	BRFUAQL2	明細修飾子 2	文字
022	016	8	BRFUAQL3	明細修飾子 3	文字
030	01E	48	BRF48TXT	エラー記述。推定原因	文字
078	04E	2	BRFDBKID	明細ブロック ID	16 進数
080	050	1	BRFDUACD	明細アクション・コード	16 進数
081	051	1	BRFNMJTY	NMVT タイプ: X'00' NMVT 0000 X'01' NMVT 0001 X'02' NMVT 0025 X'0F' その他の NMVT X'FF' 非 NMVT	16 進数

表 31. 統計レポート形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	4	BRFTRFFC	合計トラフィック	BinCD
004	004	2	BRFTEMPS	一時エラーの合計	BinCD

表 32. ローカル・エリア・ネットワーク・レポート

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	6	BRFLMADR	ローカル mac アドレス	16 進数
006	006	6	BRFRMADR	リモート mac アドレス	16 進数
012	00C	18	BRFROUTI	経路指定情報	16 進数
030	01E	6	BRFUPADR	アップストリーム・メンバーの mac アドレス	16 進数
036	024	6	BRFDNADR	ダウンストリーム・メンバーの mac アドレス	16 進数
042	02A	6	BRFSMADR	単一 mac アドレス	16 進数
048	030	16	BRFSMNAM	単一 mac 名	文字
064	040	2	BRFRIBID	リングまたはバスの ID	16 進数

表 33. ETHERNET LAN データ・レポート形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	6	BRFLMADE	ローカル mac アドレス	16 進数
006	006	6	BRFRMADE	未使用	16 進数
012	00C	18	BRFROUTE	未使用	16 進数
030	01E	6	BRFUPADE	未使用	16 進数
036	024	6	BRFDNADE	未使用	16 進数
042	02A	6	BRFSMADE	未使用	16 進数
048	030	16	BRFSMNAE	未使用	文字
064	040	1	BRFMCTPE	mac タイプ	16 進数

表 34. 自己定義テキスト・メッセージ・レポート形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	275	BRFTEXT	自己定義テキスト・メッセージ	文字

注: 主ベクトルに複数の X'31' (自己定義テキスト・サブベクトル) が入っている場合、このフィールドには、最初の X'31' からの自己定義テキストのみが入ります。

表 35. 明細データ・ネットワーク・アラート・レポート形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	002	BRFDENUM	明細データ・ネットワーク・サブフィールド数	BinCD
002	002	253	BRFDEDAT	明細データ・ネットワーク・サブフィールド	文字

注:

1. 修飾メッセージと関連付けられていない明細データ・サブフィールドのみが、サポートされています。
2. BRFDEDAT フィールドには、複数のサブフィールドを入れることができます。各サブフィールドの前には、サブフィールド長を含んだフィールドがあります。(BRFDEDAT フィールドの構造の詳細については、表 36 を参照してください。)

表 36. BRFDEDAT マッピング

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	2	BRFDATLN	BRFDATTX に含まれるデータのバイト数	BinCD
002	002	<i>n</i>	BRFDATTX	明細データ・ネットワーク・サブフィールド。ここで、 <i>n</i> は BRFDATLN に保管される値 (注参照)。	文字

注:

1. この構造は、BRFDEDAT 内で *z* 回繰り返されます。この *z* は、BRFDENUM に保管される値です (表 35 を参照)。
2. 明細データ・ネットワーク・サブフィールドの長さは、変わります。長さの値は、各サブフィールドに関連した BRFDATLN フィールド内に保管されます。

外部ログ・レコード・タイプ 38

このセクションでは、外部ログ・レコード・タイプ 38 (X'26') の内容および形式を説明します。サブタイプには、次の 3 つがあります。

サブタイプ 1

コマンド権限テーブル

サブタイプ 2

タスク・リソース使用率データ

サブタイプ 3

スパン許可テーブル

NetView コマンド権限テーブル外部ログ・レコード

コマンド権限テーブル外部ログレコード・タイプ 38 サブタイプ 1 には、次の表に示すように、共通ヘッダー、特定データ記述子セクション、およびそのデータ記述子セクションによって定義されたその他の情報セクションが含まれています。

以下の項目の形式について	参照箇所
共通ヘッダー	129 ページの表 37
共通製品セクション	129 ページの表 38
データ記述子セクション	130 ページの表 39
汎用セクション	131 ページの表 40
データ・セクション	132 ページの表 41

サブタイプ 1 外部ログ・レコード・タイプ 38 は、NetView コマンド権限テーブルの監査によって生成されます。このテーブルは、NetView DEFAULTS CATAUDIT コマンドによってグローバルに制御されるか、または NetView コマンド権限テーブルの PERMIT および EXEMPT ステートメントで AUDIT キーワードを使用することによって制御されます。PERMIT ステートメントおよび EXEMPT のステートメントの説明については、「*IBM Tivoli NetView for z/OS* アドミニストレーション・リファレンス」を、DEFAULTS コマンドの構文については、NetView オンライン・ヘルプをそれぞれ参照してください。

NetView タスク・リソース使用率データ外部ログ・レコード

タスク・リソース使用率データ外部ログ・レコード・タイプ 38、サブタイプ 2 には、次の表に示すように、共通ヘッダー、特定データ記述子セクション、およびそのデータ記述子セクションによって定義されたその他の情報セクションが含まれています。

以下の項目の形式について	参照箇所
共通ヘッダー	129 ページの表 37
共通製品セクション	129 ページの表 38
データ記述子セクション	132 ページの表 42
汎用セクション	133 ページの表 43
データ・セクション	134 ページの表 44

NetView スパン許可テーブル外部ログ・レコード

スパン許可テーブル外部ログ・レコード・タイプ 38、サブタイプ 3 には、次の表に示すように、共通ヘッダー、特定データ記述子セクション、およびそのデータ記述子セクションによって定義されたその他の情報セクションが含まれています。

以下の項目の形式について	参照箇所
共通ヘッダー	129 ページの表 37
共通製品セクション	129 ページの表 38
データ記述子セクション	139 ページの表 45
汎用セクション	140 ページの表 46

以下の項目の形式について	参照箇所
アクセス・セクション	140 ページの表 47
リソース / ビュー名セクション	142 ページの表 48
オペレーター・セクション	142 ページの表 49
マッチング情報セクション	142 ページの表 50

レコード・ヘッダーおよびセクションの形式

以下の共通レコード・ヘッダーおよび製品情報セクションにより、外部ログ・レコード・タイプ 38 が作られます。

表 37. レコード・タイプ 38 ヘッダーの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ(バイト)	名前	説明	タイプ
000	000	2	S38LENG	レコードの長さ	2 進数
002	002	2	S38SEGD	SMF セグメント記述子	2 進数
004	004	1	S38SYSI	システム・インディケータ	2 進数
005	005	1	S38RECT	レコード・タイプ [38 (X'26')]	2 進数
006	006	4	S38TIME	レコードが SMF バッファへ移動した 0 時以降の時刻 (1/100 秒単位)	2 進数
010	00A	4	S38DATE	レコードが 00yydddF または 0cyydddF の形式で、SMF バッファへ移動した日付。(ここで、c は 19xx 年は 0、20xx 年は 1、yy は現在の年 (0 から 99)、ddd は現在の日 (1 から 336)、F は符号です。)	パック
014	00E	4	S38SYID	システム識別	文字
018	012	4	S38SUBS	サブシステム識別: "NETV"	文字
022	016	2	S38SUBT	レコード・サブタイプ: X'0001' コマンド権限テーブル・レコード X'0002' タスク・リソース使用率データ X'0003' 動的スパン・テーブル・レコード	2 進数
024	018	—	—	可変長データの開始	—

表 38. 共通製品セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ(バイト)	名前	説明	タイプ
000	000	2	S38CVER	レコード・バージョン番号	2 進数

表 38. 共通製品セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	名前	説明	タイプ
002	002	4	S38CPNM	製品名 (NETV)	文字
006	006	2	S38CPVR	vr 形式の製品バージョンとリリース。v はバージョンで、r はリリース。	文字

特定サブタイプ 1 セクション形式

次の表は、特定コマンド権限テーブルの外部ログ・レコード (サブタイプ 1) 形式を示しています。

表 39. サブタイプ 1 データ記述子セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	名前	説明	タイプ
000	000	2	S38TRNUM	トリプレットの総数	2 進数
002	002	2	—	予約済み	2 進数
004	004	4	S38PROFF	製品セクションのオフセット	2 進数
008	008	2	S38PRLEN	製品セクションの長さ	2 進数
010	00A	2	S38PRNUM	製品セクション数	2 進数
012	00C	4	S38GOFF	汎用セクションのオフセット	2 進数
016	010	2	S38GLEN	汎用セクションの長さ	2 進数
018	012	2	S38GNUM	汎用セクションの数	2 進数
020	014	4	S38COFF	コマンド・セクションまでのオフセット	2 進数
024	018	2	S38CLEN	コマンド・セクションの長さ	2 進数
026	01A	2	S38CNUM	コマンド・セクションの数	2 進数
028	01C	4	S38KOFF	キーワード・セクションまでのオフセット	2 進数
032	020	2	S38KLEN	キーワード・セクションの長さ	2 進数
034	022	2	S38KNUM	キーワード・セクションの数	2 進数
036	024	4	S38VOFF	値セクションまでのオフセット	2 進数
040	028	2	S38VLEN	値セクションの長さ	2 進数
042	02A	2	S38VNUM	値セクションの数	2 進数
044	02C	4	S38IOFF	コマンド ID までのオフセット	2 進数
048	030	2	S38ILEN	コマンド ID の長さ	2 進数
050	032	2	S38INUM	コマンド ID セクションの数	2 進数
052	034	4	S38UOFF	ユーザー ID セクションまでのオフセット	2 進数
056	038	2	S38ULEN	ユーザー ID セクションの長さ	2 進数
058	03A	2	S38UNUM	ユーザー ID セクションの数	2 進数

表 39. サブタイプ 1 データ記述子セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	名前	説明	タイプ
060	03C	4	S38CAOFF	呼び出し側セクションまでのオフセット	2 進数
064	040	2	S38CALEN	呼び出し側セクションの長さ	2 進数
066	042	2	S38CANUM	呼び出し側セクションの数	2 進数

表 40. サブタイプ 1 汎用セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	名前	説明	タイプ
000	000	8	S38CTNM	NetView コマンド権限テーブルの名前	文字
008	008	8	S38CDOM	NetView コマンド権限テーブルがロードされたドメイン	文字
016	010	17	S38CTTM	この NetView コマンド権限テーブルがロードされた時刻。 <i>MM/DD/YY HH:MM:SS</i> の形式。	文字
033	021	3	S38CHPA	許可決定が PASS であった場合、このフィールドは、どのように PASS 判断が決定されたのかを記述します。 PER PERMIT ステートメントによる許可 EXE EXEMPT ステートメントによる許可	文字
036	024	4	S38CDEC	権限決定「PASS」または「FAIL」	文字
040	028	8	S38CMTY	一致タイプ SPECIFIC コマンドは、検査されるコマンドと正確に一致するコマンド ID によって明示的に保護される。 GENERIC コマンドは、1 つまたは複数の <i>command</i> 、 <i>keyword</i> 、または <i>value</i> フィールドに総称文字を含むコマンド ID によって保護される。	文字

表 41. サブタイプ 1 データ・セクションの形式

位置付け	名前	タイプ	説明
S38COFF	S38CCOM	文字	コマンド ID によって保護されているコマンド
S38KOFF	S38CKEY	文字	コマンド ID によって保護されているキーワード
S38VOFF	S38CVAL	文字	コマンド ID によって保護されている値
S38IOFF	S38CCI	文字	この許可検査を失敗またはパスさせたコマンド ID。 <i>netid.luname.cmd.keyword.value</i> の形式。
S38UOFF	S38CUSER	文字	検査されているユーザー ID
S38CAOFF	S38CCALR	文字	テーブル権限検査の CALLER のユーザー ID (注参照)
注:			
1. このセクションは、コマンド権限テーブル (サブタイプ 1) 外部ログ・レコード・タイプ 38 の汎用セクションの S38CMTY フィールドの後に続く、可変長データです。			
2. S38CCALR は、CALLER が S38CUSER にあるユーザー ID と異なる場合にのみ表示されます。CALLER は、AUTHCHK=SOURCEID 検査が有効であると S38CUSER と異なる場合があります。			

特定サブタイプ 2 セクション形式

次の表は、特定タスク・リソース使用率データの外部ログ・レコード (サブタイプ 2) 形式を示しています。

注: このデータに関する詳細については、CNME1101 NetView REXX サンプルを参照してください。

表 42. サブタイプ 2 データ記述子セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ(バイト)	名前	説明	タイプ
0000	0000	2	S38TRNUM2	トリプレットの総数 (X'0003')	2 進数
0002	0002	2	—	予約済み	2 進数
0004	0004	4	S38PROFF2	製品セクションへのオフセット	2 進数
0008	0008	2	S38PRLN2	製品セクションの長さ (X'0008')	2 進数
0010	000A	2	S38PRNUM2	製品セクション数 (X'0001')	2 進数
0012	000C	4	S38GOFF2	汎用セクションへのオフセット	2 進数
0016	0010	2	S38GLEN2	汎用セクションの長さ (X'0034')	2 進数
0018	0012	2	S38GNUM2	汎用セクションの数 (X'0001')	2 進数
0020	0014	4	S38DOFF2	データ・セクションのオフセット	2 進数
0024	0018	2	S38DLEN2	データ・セクションの長さ (X'0060')	2 進数
0026	001A	2	S38DNUM2	製品セクション数 (X'0001')	2 進数

表 43. サブタイプ 2 汎用セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	名前	説明	タイプ
0000	0000	2	S38TUrver	レコード・バージョン番号	2 進数
0002	0002	2	S38TUevent	次に挙げるイベント・コードのうち のいずれか: 1 LOGOFF またはタスクの異常終了 2 セッションの終了、タスクの異常終了、そして回復 3 STOP UNCOND によるタスクの停止 4 CLOSE NORMAL チェックポイントでのタスク統計 5 CLOSE STOP チェックポイントでのタスク統計 6 CLOSE IMMED チェックポイントでのタスク統計 7 CLOSE ABEND チェックポイントでのタスク統計 8 LOGTSTAT チェックポイントでのタスク統計 9 タスク開始イベント 10 間隔でのタスク統計	2 進数
0004	0004	8	S38TUopid	所有または請求可能オペレーター — ID タスク名またはオペレーター ID (TVBOPID)	文字
0012	000C	8	S38TUlname	LU 名 タスク名またはそのタスクに接続した端末名 (TVBLUNAM)	文字
0020	0014	8	S38TUdomain	NetView ドメイン名 タスクが実行されている NetView ドメイン名。	文字

表 43. サブタイプ 2 汎用セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	名前	説明	タイプ
0028	001C	8	S38TUunique	NetView ドメイン・セッション 関連名 このフィールドの値は NetView プログラムごとに異なり、NetView プログラムが起動するたびにこの値は変わります。同じ値をもつレコードが、同じ NetView プログラムからきて同じアドレス・スペースで実行されました。	2 進数
0036	0024	8	S38TUssessid	NetView サブタスク・セッション 関連名 このフィールドの値はタスクごとに異なり、タスクが開始されるたびにこの値は変わります。同じ値をもつレコードが、同じタスクからきて同じ『セッション』で実行されました。異常終了のリカバリーは、同じセッションとして扱われません。	2 進数
0044	002C	8	S38TUstck	データの現行 STCK 値 データが記録された時刻を示す内部ハードウェア・クロック (ストア・クロックは、12 ビット右ヘシフトされました。)	2 進数

表 44. サブタイプ 2 データ・セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	名前	説明	タイプ
0000	0000	2	S38TUdataVer	レコード・バージョン番号	2 進数
0002	0002	2	S38TUmaxCPU	最大プロセッサ使用率 (パーセントの 100 分の 1 単位) タスクが開始された後、または最後の LOGTSTAT RESETMAX コマンドもしくは LOGTSTAT INTERVAL コマンドの後の 10 秒間に測定された、プロセッサ使用率の最大値。	2 進数

表 44. サブタイプ 2 データ・セクションの形式 (続き)

オフセ ット(10 進数)	オフセ ット(16 進数)	長さ (バ イト)	名前	説明	タイプ
0004	0004	4	S38TUsessSec	タスク・セッション時間 (秒単位)	2 進数
0008	0008	4	S38TUsessFrac	<p>タスク時間の秒の小数部 (マイクロ秒単位)</p> <p>タスクの実行経過時間 (秒とマイクロ秒単位)。マイクロ秒フィールドでは、短い間隔も示す正確な時間を表します。</p> <p>注: これらの 2 つのフィールドは、マイクロ秒が入るダブルワード・ペアではありません。時間演算用の REXX のアルゴリズムについては、サンプルの CNME1101 を参照してください。</p>	2 進数
0012	000C	4	S38TUcpuSec	プロセッサ装置の使用 (秒単位)	2 進数
0016	0010	4	S38TUcpufrac	<p>プロセッサ時間の秒の小数部 (マイクロ秒単位)</p> <p>MVS によってこのタスクに請求されたプロセッサ時間の総計。マイクロ秒フィールドでは、短い間隔も示す正確な時間を表します。</p> <p>注: これらの 2 つのフィールドは、マイクロ秒が入るダブルワード・ペアではありません。時間演算用の REXX のアルゴリズムについては、サンプルの CNME1101 を参照してください。</p>	2 進数
0020	0014	4	S38TUpenSec	ペナルティー時間 (秒単位)	2 進数

表 44. サブタイプ 2 データ・セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	名前	説明	タイプ
0024	0018	4	S38TUpnFrac	ペナルティー時間の秒の小数部 (マイクロ秒単位) このタスクが、 MAXMQIN、 AVLSLOW、 SLOWSTG、 MAXCPU、 MAXMQOUT、 または MAXIO の各ペナルティーが原因で待機した秒数。マイクロ秒フィールドでは、短い間隔も示す正確な時間を表します。 注: これらの 2 つのフィールドは、マイクロ秒が入るダブルワード・ペアではありません。時間演算用の REXX のアルゴリズムについては、サンプルの CNME1101 を参照してください。	2 進数
0028	001C	2	S38TUavgCPU	平均プロセッサ使用率 (パーセントの 100 分の 1 単位) このタスクが使用したプロセッサの割合。使用 CPU とセッション秒の比率。	2 進数
0030	001E	2	S38TUpnPct	課せられたペナルティーの平均 (パーセントの 100 分の 1 単位) このタスクがペナルティーのために待機した経過時間のパーセント。セッション秒に対するペナルティー秒の比率。	2 進数
0032	0020	4	S38TUmaxStg	使用された最大ストレージ タスクが開始されてから、または最後の LOGTSTAT RESETMAX コマンドまたは LOGTSTAT INTERVAL コマンドが出されてからの、このタスクのストレージの最大の使用量。	2 進数
0036	0024	4	S38TUgetRate	DSIGET 使用率の合計 (KB/分) DSIGET がストレージを入手した平均の率 (タスクの存続期間について) (KB/分)	2 進数

表 44. サブタイプ 2 データ・セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	名前	説明	タイプ
0040	0028	4	S38TUfreRate	DSIFRE 使用率の合計 (KB/分) DSIFRE がストレージを解放した平均の率 (タスクの存続期間について) (KB/分)	2 進数
0044	002C	4	S38TU24gRate	24 ビット DSIGET 使用率 (KB/分) DSIGET がストレージを入手した平均の率 (タスクの存続期間について) (KB/分) (24 ビット・ストレージのみ)	2 進数
0048	0030	4	S38TU24fRate	24 ビット DSIFRE 使用率 (KB/分) DSIFRE がストレージを解放した平均の率 (タスクの存続期間について) (KB/分) (24 ビットストレージのみ)	2 進数
0052	0034	4	S38TUmxmiRate	最大 DSIMQS 到着率 (KB/分) DSIMQS によりこのタスクのキューにメッセージが並んだ、1 分間における最大の率 (KB/分)。これは、タスクが開始された後の、または最後の LOGTSTAT RESETMAX もしくは LOGTSTAT INTERVAL コマンドが出された後の最大の率です。	2 進数
0056	0038	4	S38TUmqiRate	平均 DSIMQS 到着率 (KB/分) DSIMQS によりこのタスクのキューにメッセージが並んだ率 (タスク存続期間について)(KB/分)。	2 進数

表 44. サブタイプ 2 データ・セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	名前	説明	タイプ
0060	003C	4	S38TUmixmapRate	最大 DSIMQS 出発率 このタスクが DSIMQS によりメッセージを送信した 1 分間での最大の率 (KB/分)。これは、タスクが開始された後の、または最後の LOGTSTAT RESETMAX もしくは LOGTSTAT INTERVAL コマンドが出された後の最大の率です。	2 進数
0064	0040	4	S38TUmqoRate	平均 DSIMQS 出発率 このタスクが DSIMQS によってメッセージを送信した率 (タスク存続期間について)(KB/分)。	2 進数
0068	0044	4	S38TUmqiTot	到着 DSIMQS メッセージ数 DSIMQS によりこのタスクへメッセージが送信された率 (タスク存続期間について)(KB/分)。	2 進数
0072	0048	4	S38TUmqoTot	出発 DSIMQS メッセージ数 セッション存続期間について、このタスクが送ったメッセージの数。	2 進数
0076	004C	4	S38TUioTot	DASD I/O 数 このタスク存続期間について、NetView サービスによりこのタスクに行われた入出力 (I/O) の数。	2 進数
0080	0050	4	S38TUmxiorate	最大 I/O 率 (I/O/ 分) タスクが開始されてからの、または最後の LOGTSTAT RESETMAX もしくは LOGTSTAT INTERVAL コマンドが出されてからの、1 分の間隔の最大入出力率 (I/O/ 分)。	2 進数
0084	0054	4	S38TUioRate	平均 I/O 率 (I/O/ 分) タスク存続期間についての分あたりの平均 I/O 率。	2 進数

表 44. サブタイプ 2 データ・セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	名前	説明	タイプ
0088	0058	4	S38TUmqiPNs	タスクによって引き起こされるペナルティー (バイト / 秒)	2 進数
0092	005C	4	S38TUmqiPNm	<p>タスクによって引き起こされるペナルティー、秒の小数部 (バイト / マイクロ秒)</p> <p>このタスクの MAXMQIN、SLOWSTG、または AVLSLOW の限界を超えたために、このタスクが他のタスクを待機させたペナルティー秒数の合計。ペナルティー時間は、他のタスクからの DSIMQS が、これらの限界を超えたタスクへ送られるときに働きます。マイクロ秒フィールドでは、短い間隔も示す正確な時間を表します。</p> <p>注: これらの 2 つのフィールドは、マイクロ秒が入るダブルワード・ペアではありません。時間演算用の REXX のアルゴリズムについては、サンプルの CNME1101 を参照してください。</p>	2 進数

特定サブタイプ 3 セクション形式

次の表は、特定スパン許可テーブルの外部ログ・レコード (サブタイプ 3) 形式を示しています。

表 45. サブタイプ 3 データ記述子セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	説明	タイプ
0000	0000	2	トリプレットの総数 (X'0006')	2 進数
0002	0002	2	予約済み	
0004	0004	4	製品セクションへのオフセット	2 進数
0008	0008	2	製品セクションの長さ (X'0008')	2 進数
0010	000A	2	製品セクション数 (X'0001')	2 進数
0012	000C	4	汎用セクションへのオフセット	2 進数
0016	0010	2	汎用セクションの長さ (X'0022')	2 進数
0018	0012	2	汎用セクションの数 (X'0001')	2 進数
0020	0014	4	アクセス・セクションへのオフセット	2 進数
0024	0018	2	アクセス・セッションの長さ (X'0014')	2 進数

表 45. サブタイプ 3 データ記述子セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	説明	タイプ
0026	001A	2	アクセス・セッション数 (X'0001')	2 進数
0028	001C	4	リソース / ビュー名セクションへのオフセット	2 進数
0032	0020	2	リソース / ビュー名セクションの長さ	2 進数
0034	0022	2	リソース / ビュー名セクションの数 (X'0001')	2 進数
0036	0024	4	オペレーター・セクションへのオフセット	2 進数
0040	0028	2	オペレーター・セクションの長さ	2 進数
0042	002A	2	オペレーター・セクション数 (X'0001')	2 進数
0044	002C	4	マッチング情報セクションへのオフセット	2 進数
0048	0030	2	マッチング情報セクションの長さ	2 進数
0050	0032	2	マッチング情報セクションの数 (X'0001')	2 進数

表 46. サブタイプ 3 汎用セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	説明	タイプ
0000	0000	8	スパン・テーブル名	文字
0008	0008	8	スパン・テーブルをロードする NetView ドメイン名	文字
0016	0010	17	このスパン・テーブルがロードされる日付/時刻 (MM/DD/YY HH:MM:SS 形式)	文字
0033	0021	1	予約済み	

表 47. サブタイプ 3 アクセス・セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	説明	タイプ
0000	0000	4	アクセス決定 PASS または FAIL	文字
0004	0004	4	要求元: CMD コマンドからの要求 VIEW NetView管理コンソール・ビューからの要求	文字
0008	0008	4	タイプ名: RESC リソース名 VIEW NetView管理コンソール・ビュー名	文字

表 47. サブタイプ 3 アクセス・セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ(バイト)	説明	タイプ
0012	000C	8	<p>PASS または FAIL の理由:</p> <p>NOACTIVE オペレーターに活動中のスパンがない。</p> <p>NO MATCH 一致が検出されない。</p> <p>RESCSTOP リソースが停止された。</p> <p>GEN NAME CTL=GENERAL において、名前が一般的に別のスパンに定義された。</p> <p>DEF NAME CTL=GENERAL について、名前が特定の別のスパンに定義された。</p> <p>RDMQFAIL RODM 照会が失敗した。</p> <p>RDMNONAM RODM オブジェクトに定義された名前がない。</p> <p>INVALLEN VIEW 要求で、リソース名またはビュー名の長さがゼロである。</p> <p>GLOB MAT オペレーターは CTL=GLOBAL をもつ。</p> <p>GLOBVTAM オペレーターは CTL=GLOBAL をもち、入力されたコマンドは VTAM コマンドである。</p> <p>SPEC MAT 名前が、特定の定義された名前に一致する。</p> <p>GENR MAT 名前が、一般的に定義された名前に一致する。</p> <p>GLSA MAT 名前が、先行単一アスタリスク名と一致する。</p> <p>GLDA MAT 名前が、先行二重アスタリスク名と一致する。</p> <p>NMNOTDEF CTL=GENERAL (PASS) において、名前が NetView プログラムに定義されていない。</p> <p>NOSPNDDEF CTL=SPECIFIC (FAIL) および CTL=GENERAL (PASS) について、使用するスパン定義がない。</p> <p>DBCSNAME DBCS 名の特定の一致が検出されず、一般一致が行われない。</p>	

表 48. サブタイプ 3 リソース / ビュー名セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	説明	タイプ
0000	0000	2	次に続くリソース名またはビュー名の長さ (0 でもよい)。	2 進数
0002	0002		長さが 0 でない場合、リソース名またはビュー名。オペレーターが CTL=GLOBAL をもち、一致理由が GLOBVTAM の場合、このフィールドはコマンドで区切られたリソース名のグループを 1 つもつことができます。	文字

表 49. サブタイプ 3 オペレーター・セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	説明	タイプ
0000	0000	8	ブランクで埋め込まれたオペレーター ID。*BYPASS* のオペレーター ID は、ログオンが実行されていないシステム・コンソールから VTAM コマンドが発行されていることを示します。	文字
0008	0008	4	オペレーター CTL 設定: GLOB グローバル SPEC 特定 GENL 汎用	文字
0012	000C	2	オペレーターがもつ活動状態のスパンの数 (0 でもよい)。	2 進数
0014	000E		オペレーターの活動状態のスパン (活動状態のスパンの数が 0 でない場合)。どのスパンもブランクで埋め込まれた 8 バイト長です。	2 進数

表 50. サブタイプ 3 マッチング・セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	説明	タイプ
0000	0000	4	NetView 内部使用のために予約済み	文字
0004	0004	8	一致が検出されたスパン名。*GLOBAL* はオペレーターが CTL=GLOBAL をもっていることを、ブランクは一致が検出されなかったことを示します。	文字
0012	000C	2	一致するリソース名またはビュー名の長さ。0 は CTL=SPECIFIC が失敗したことを示します。	2 進数
0014	000E		長さが 0 でない場合、一致が検出されたリソース名またはビュー名。	文字

外部ログ・レコード・タイプ 39

セッション・モニターは、次のような条件のもとで、ログ・レコード・タイプ 39 を外部ログに書き出します。

- NetView プログラムは、オペレーターまたはコマンド・リストが STRGDATA パラメーターを使用した RECORD コマンドを出すと、カウンター・レコード・タイプ 39 (X'27') を外部ログへ書き出します。
- ネットワーク・アカウンティングおよび可用性測定機能が活動状態の場合、セッションの開始時と終了時、または SESSTATS パラメーターを使用した RECORD コマンドを出す時に、セッション・モニターは外部ログ・レコード・タイプ 39 (X'27') を書き出します。
- 応答時間データ機能がアクティブのとき、LOG パラメーターを指定した COLLECT コマンドを出すか、または RTM 機構を備えた PU に接続された LU のセッション終了時に、外部ログ・レコード・タイプ 39 (X'27') を書き出します。

各レコードは、外部ログ・レコード・ヘッダーとデータ記述子セクションを先頭にもつデータ・セクションから構成されます。

AAUTLOGR マクロは、セッション・モニター外部ログ・レコードをマップします。

レコード・サブタイプ

セッション・モニターは、次に示すタイプ 39 (X'27') レコードのうちの 1 つを外部ログに書き出します。

- RTM 収集レコード
- セッション終了レコード
- セッション開始レコード
- アカウンティングおよび可用性データ収集レコード
- セッション開始終了複合レコード
- BIND 障害レコード
- INIT 障害レコード
- ストレージおよびイベント・カウンター

各レコードは、セクションに分かれています。後続のセクションで説明する諸機能は、146 ページの『レコード・セクション形式』にその詳細が示されています。

RTM 収集レコード (サブタイプ X'0001')

応答時間測定機能が活動状態になっていると、NetView プログラムは、RTM 収集レコードを外部ログに書き出します。これは、オペレーターまたはコマンド・リストが LOG パラメーターを指定して COLLECT コマンドを出すたびに行われます。

RTM 収集レコードには 5 種類のデータ・セクションがあります。

- 製品 ID セクション
- セッション構成データ
- セッション経路指定データ
- セッション応答時間データ
- 拡張対等通信ネットワーク経路指定データ (拡張対等通信ネットワーク・セッションの場合)

セッション終了レコード (サブタイプ X'0002')

セッション・モニターのネットワーク・アカウントिंगおよび可用性測定機能が活動状態であると、NetView プログラムは、セッションが終了したときにセッション終了レコードを外部ログに書き出します。セッション終了レコードには 6 種類のデータ・セクションがあります。

- 製品 ID セクション
- セッション構成データ
- セッション経路指定データ
- セッション応答時間データ
- アカウントिंगおよび可用性データ
- 拡張対等通信ネットワーク経路指定データ (拡張対等通信ネットワーク・セッションの場合)

セッション応答時間データ・セクションが作られるのは、応答時間モニター機能が活動状態である場合に限りです。

セッション開始レコード (サブタイプ X'0003')

セッション・モニターのネットワーク・アカウントINGおよび可用性測定機能が活動状態であると、NetView プログラムは、新しいセッションが開始したときにセッション開始レコードを外部ログに書き出します。session 開始レコードには 5 種類のデータ・セクションがあります。

- 製品 ID セクション
- セッション構成データ
- セッション経路指定データ
- アカウントINGおよび可用性データ
- 拡張対等通信ネットワーク経路指定データ (拡張対等通信ネットワーク・セッションの場合)

アカウントINGおよび可用性データ収集レコード (サブタイプ X'0004')

セッション・モニターのネットワーク・アカウントINGおよび可用性測定機能が活動状態であると、NetView プログラムは、アカウントINGおよび可用性データ収集レコードを外部ログに書き出します。これは、オペレーターまたはコマンド・リストが SESSTATS パラメーターを指定した RECORD コマンドを出すたびに行われます。アカウントING・データと可用性データの収集レコードには 4 種類のデータ・セクションがあります。

- 製品 ID セクション
- セッション構成データ
- アカウントINGおよび可用性データ
- 拡張対等通信ネットワーク経路指定データ (拡張対等通信ネットワーク・セッションの場合)

複合セッション開始 - 終了レコード (サブタイプ X'0005')

セッション・モニターのネットワーク・アカウントING、および可用性測定機能または応答時間モニター機能が活動状態であると、NetView プログラムは複合セッション開始 - 終了レコードを作成します。このレコードは、たまたま NetView プログラムがセッション開始レコードを書き出す前にセッションが終了した場合や、応答時間モニター機能が活動状態でネットワーク・アカウントINGおよび可用性

測定機能が非活動状態である場合に、書き出されます。複合セッション開始 - 終了レコードには 6 種類のデータ・セクションがあります。

- 製品 ID セクション
- セッション構成データ
- セッション経路指定データ
- セッション応答時間データ
- アカウンティングおよび可用性データ
- 拡張対等通信ネットワーク経路指定データ (拡張対等通信ネットワーク・セッションの場合)

セッション応答時間データ・セクションが作られるのは、応答時間モニター機能が活動状態である場合に限ります。

BIND 障害レコード (サブタイプ X'0006')

セッション・モニターのネットワーク・アカウンティングおよび可用性測定機能が活動状態であると、NetView プログラムは、BIND の流れの最中にセッション設定の障害が起こるたびに、BIND 障害レコードを外部ログに書き出します。BIND 障害レコードには 4 種類のデータ・セクションがあります。

- 製品 ID セクション
- セッション構成データ
- セッション経路指定データ
- 拡張対等通信ネットワーク経路指定データ (拡張対等通信ネットワーク・セッションの場合)

INIT 障害レコード (サブタイプ X'0007')

セッション・モニターのネットワーク・アカウンティングおよび可用性測定機能が活動状態であると、NetView プログラムは、INIT の流れの最中にセッション設定の障害が起こるたびに、INIT 障害レコードを外部ログに書き出します。INIT 障害レコードには 4 種類のデータ・セクションがあります。

- 製品 ID セクション
- セッション構成データ
- セッション経路指定データ
- 拡張対等通信ネットワーク経路指定データ (拡張対等通信ネットワーク・セッションの場合)

ストレージとイベントのカウンター・レコード (サブタイプ X'0008')

NetView プログラムは、オペレーターやコマンド・リストが STRGDATA パラメーターを付けた RECORD コマンドを出すたびに、カウンター・レコードを外部ログに書き出します。カウンター・レコードには 5 種類のデータ・セクションがあります。

- 製品 ID セクション
- イベント・カウンター・データ
- セッション認識カウンター・データ
- リソース・カウンター・データ
- ストレージ・データ

レコード・セクション形式

NetView プログラムは、次に示すデータ・セクションの組み合わせを外部ログ・レコード・ヘッダー・セクションとデータ記述子セクションに加えて、外部ログ・レコードを作成します。

- 製品 ID セクション
- セッション経路指定データ・セクション
- セッション構成データ・セクション
- 応答時間データ・セクション
- アカウンティングおよび可用性データ・セクション
- イベント・カウンター・データ・セクション
- セッション認識カウンター・データ・セクション
- リソース・カウンター・データ・セクション
- ストレージ・データ・セクション
- 拡張対等通信ネットワーク経路指定データ・セクション

次に、それぞれのセクションの形式の詳細を説明します。

ヘッダーおよびデータ記述子のセクション

ここでは、セッション・モニター外部ログレコードのヘッダー・セクションおよびデータ記述子セクションの形式を説明します。どの外部ログ・レコードにもヘッダー・セクションとデータ記述子セクションが 1 つずつあります。以下に示す 2 つのデータ記述子セクションの形式が使用されます。

- サブタイプのデータ X'0001' から X'0007' (147 ページの表 52 を参照)
- ストレージおよびイベント・カウンター・データ (148 ページの表 53 参照)

表 51. セッション・モニターの外部ログ・レコード・ヘッダー形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	2	LOGRLENG	レコード長	2 進数
002	002	2	LOGRSEGD	セグメント記述子	2 進数
004	004	1	LOGRSYSI	システム・インディケータ: (MVS の場合 X'04')	2 進数
005	005	1	LOGRRECT	レコード・タイプ (X'27')	2 進数
006	006	4	LOGRTIME	レコードが SMF バッファへ移動した 0 時以降の時刻 (1/100 秒単位)	2 進数
010	00A	4	LOGRDATE	レコードが 01yydddF の形式で、SMF バッファへ移動した日付。(ここで、yy は現在の年 (0 から 99)、ddd は現在の日 (1 から 336)、F は符号です。)	パック
014	00E	4	LOGRSYID	システム ID (SID パラメータから得られる)	文字
018	012	4	LOGRSUBS	サブシステム ID 'NETV'	文字
022	016	2	LOGRSUBT	レコード・サブタイプ ¹	2 進数

表 51. セッション・モニターの外部ログ・レコード・ヘッダー形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
注: LOGRSUBT フィールド値の詳細については、143 ページの『レコード・サブタイプ』を参照してください。外部ログ・レコード・ヘッダーに関する詳細については、MVS ライブラリーを参照してください。					

表 52. サブタイプ X'0001' から X'0007' のデータ記述子セクションの形式

オフセット(10進数) X'	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	4	LHDRPRDO	製品セクションのオフセット ¹	2 進数
004	004	2	LHDRPRDL	製品セクションの長さ	2 進数
006	006	2	LHDRPRDN	製品セクション数 ²	2 進数
008	008	4	LHDRSESO	セッション構成セクションのオフセット ¹	2 進数
012	00C	2	LHDRSESL	セッション構成セクションの長さ	2 進数
014	00E	2	LHDRSESN	セッション構成セクションの数 ²	2 進数
016	010	4	LHDRRTEO	経路指定データ・セクションのオフセット ¹	2 進数
020	014	2	LHDRRTEL	経路指定データ・セクションの長さ	2 進数
022	016	2	LHDRRTEN	経路指定データ・セクションの数 ²	2 進数
024	018	4	LHDRRTMO	応答時間データ・セクションのオフセット ¹	2 進数
028	01C	2	LHDRRTML	応答時間データ・セクションの長さ	2 進数
030	01E	2	LHDRRTMN	応答時間データ・セクションの数 ²	2 進数
032	020	4	LHDRACCO	アカウントリングおよび可用性データ・セクションのオフセット ¹	2 進数
036	024	2	LHDRACCL	アカウントリングおよび可用性データ・セクションの長さ	2 進数
038	026	2	LHDRACCN	アカウントリングおよび可用性データ・セクションの数 ²	2 進数
040	028	4	LHDRARTO	拡張対等通信ネットワーク経路指定データ・セクションのオフセット	2 進数

表 52. サブタイプ X'0001' から X'0007' のデータ記述子セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数) X''	オフセット(16進数)	長さ(バイト)	フィールド名	説明	タイプ
044	02C	2	LHDRARTL	拡張対等通信ネットワーク経路指定データ・セクションの長さ	2 進数
046	02E	2	LHDRARTN	拡張対等通信ネットワーク経路指定データ・セクションの数	2 進数
注: 1. このタイプの最初のセクションのオフセット。すべてのオフセットは、レコードの開始点を基準にしています。 2. レコード内のこのタイプのセクションの数。					

表 53. ストレージおよびイベント・カウンター・データのデータ記述子セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ(バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	4	LCNTPRDO	製品セクションのオフセット ¹	2 進数
004	004	2	LCNTPRDL	製品セクションの長さ	2 進数
006	006	2	LCNTPRDN	製品セクション数 ²	2 進数
008	008	4	LCNTEVNO	イベント・カウンターのオフセット ¹	2 進数
012	00C	2	LCNTEVNL	イベント・カウンター・データ・セクションの長さ	2 進数
014	00E	2	LCNTEVNN	イベント・カウンター・データ・セクションの数 ²	2 進数
016	010	4	LCNTSAWO	SAW カウンターのオフセット ¹	2 進数
020	014	2	LCNTSAWL	SAW データ・セクションの長さ	2 進数
022	016	2	LCNTSAWN	SAW カウンター・データ・セクションの数 ²	2 進数
024	018	4	LCNTARBO	ARB カウンターのオフセット ¹	2 進数
028	01C	2	LCNTARBL	ARB データ・セクションの長さ	2 進数
030	01E	2	LCNTARB	ARB データ・セクションの数 ²	2 進数
032	020	4	LCNTSTGO	ストレージ・カウンターのオフセット ¹	2 進数
036	024	2	LCNTSTGL	STRG データ・セクションの長さ	2 進数

表 53. ストレージおよびイベント・カウンター・データのデータ記述子セクションの形式
(続き)

オフセ ット(10 進数)	オフセ ット(16 進数)	長さ (バ イト)	フィールド名	説明	タイプ
038	026	2	LCNTSTGN	STRG データ・セクションの数 2	2 進数
注:					
1. このタイプの最初のセクションのオフセット。すべてのオフセットは、レコードの開始点を基準にしています。					
2. レコード内のこのタイプのセクションの数					

製品データ・セクション

製品データ・セクションは、すべてのセッション・モニター外部ログ・レコード・サブタイプで使用されます。

表 54. 製品データ・セクションの形式

オフセ ット(10 進数)	オフセ ット(16 進数)	長さ (バ イト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	2	LPRDSUBT	レコード・サブタイプ ¹	2 進数
002	002	2	LPRDVERN	NetView プログラムのリリース・レベル	文字
004	004	4	LPRDNAME	製品名 ('NETV' に設定)	文字
注: LPRDSUBT は、ログ・レコード・ヘッダー・セクション内の LPRDSUBT と同じものです。有効な LPRDSUBT フィールド値の詳細については、143 ページの『レコード・サブタイプ』を参照してください。					

セッション構成データ・セクション

セッション構成データ・セクションは、サブタイプ 8 (ストレージおよびイベント・カウンター・レコード) を除く、すべてのセッション・モニター外部ログ・レコード・サブタイプで使用されます。このレコード情報の大部分は VTAM からとられます。

表 55. セッション構成データ・セクションの形式

オフセ ット(10 進数)	オフセ ット(16 進数)	長さ (バ イト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	2	LSESREVL	改訂レベル: X'0003'	2 進数
002	002	8	LSESPNAM	1 次リソース名 ³	文字
010	00A	8	LSESPUN	1 次リソースの PU	文字
018	012	8	LSESPLNK	1 次リンク名 ¹	文字
026	01A	8	LSESPSAP	1 次サブエリア PU	文字
034	022	8	LSESPDOM	1 次 NetView ドメイン名	文字
042	02A	8	LSESSNAM	2 次リソース名 ³	文字

表 55. セッション構成データ・セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
050	032	8	LSESSPUN	2 次リソースの PU	文字
058	03A	8	LSESSLNK	2 次リンク名 ¹	文字
066	042	8	LSESSSAP	2 次高水準 PU 名	文字
074	04A	8	LSESSDOM	2 次 NetView ドメイン名	文字
082	052	8	LSESPCLS	パフォーマンス・クラス名	文字
090	05A	8	LSESCOST	サービス名のクラス	文字
098	062	2	LSESERN	明示経路番号 ²	2 進数
100	064	2	LSESRERN	反転明示経路番号 ²	2 進数
102	066	2	LSESVRN	仮想経路番号 ²	2 進数
104	068	2	LSESTPF	伝送優先順位 ²	2 進数
106	06A	8	LSESPCID	固有セッション ID	2 進数
114	072	1	LSESTYPE	セッション・タイプ: <ol style="list-style-type: none"> 1 LU-LU 2 SSCP-LU 3 SSCP-PU 4 SSCP-SSCP 5 CP-CP 	文字
115	073	1	LSESEXNET	ネットワーク間セッション (Y または N)	文字
116	074	1	LSESCODE	BIND 障害または UNBIND 理由コード。次のオフセットを参照: <ul style="list-style-type: none"> • BINDF の中に 7 オフセット • CDESSSF の中に 15 オフセット • UNBIND の中に 1 オフセット 詳しくは、「 <i>Systems Network Architecture</i> フォーマット」を参照してください。	2 進数
117	075	8	LSESPRNT	1 次終点 CP ネットワーク ID	文字
125	07D	8	LSESPRNM	1 次終点 CP 名	文字
133	085	8	LSESSCNT	2 次終点 CP ネットワーク ID	文字
141	08D	8	LSESSCNM	2 次終点 CP 名	文字
149	095	8	LSESCOSA	サービス名の拡張対等通信ネットワーク・クラス	文字
157	09D	2	LSESTPFA	拡張対等通信ネットワークのトランスポート優先順位	2 進数
159	09F	1	LSESFQLN	完全修飾 PCID CP 名の長さ	2 進数
160	0A0	17	LSESFQNM	完全修飾 PCID CP 名	文字

表 55. セッション構成データ・セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
177	0B1	4	LSESSCOD	センス・コード	2 進数
181	0B5	8	LSESLOGM	ログモード名	文字

注:

- このフィールドには、リンク名、チャンネル装置アドレス名、または従属 LU リクエスター名が含まれています。
- VTAM から何もデータを利用できなければ、デフォルト値は X'FF' になります。
- 1 次または 2 次サイドで 4 つ以上のリソースを持つ階層の構成では (「仮想 / 論理」PU/LINK コーディング)、このフィールドにはリンクの名前、チャンネル装置アドレス、または回線グループを入れることができます。

セッション経路指定データ・セクション

セッション経路指定データ・セクションは、サブタイプ 4 (アカウントिंगおよび可用性データ収集レコード) およびサブタイプ 8 (ストレージおよびイベント・カウンター・レコード) を除く、すべてのセッション・モニター外部ログ・レコード・サブタイプで使用されます。

表 56. セッション経路指定データ・セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	2	LRTEREVL	改訂レベル: X'0001'	2 進数
002	002	2	LRTE NUME	セッション・パスにあるノードの合計数	2 進数
004	004	2	LRTE NUMT	LRTEETAB 内の経路指定エレメント数。これは、セッション・パスにある NCP V3 以降のノードの数です。	2 進数
006	006	—	LRTEETAB	経路指定エレメント・テーブル (注)	—

注: テーブル内には、経路指定エレメントごとに 10 バイトの項目があります。この 10 バイトの項目の形式に関する詳細については、表 57 を参照してください。

表 57. 10 バイトの経路指定エレメント項目の形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	8	LRTEENAM	経路指定エレメント名	2 進数
008	008	2	LRTEETGO	伝送グループ (送信) 番号	2 進数

注: LRTEENAM および LRTEETGO の各フィールドは、構造体の配列 LRTEETAB に含まれています (表 56 参照)。

アカウントティングおよび可用性データ・セクション

アカウントティングおよび可用性データ・セクションは、セッション・モニター外部ログ・レコード・サブタイプ 2、3、4、5 で使用されます。

表 58. アカウントティングおよび可用性データ・セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ(バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	2	LACCREVL	改訂レベル: X'0002'	2 進数
002	002	2	—	予約済み	—
004	004	8	LACCBEGT	収集期間開始タイム・スタンプ ¹	2 進数
012	00C	8	LACCENDT	収集期間終了タイム・スタンプ ¹	2 進数
020	014	4	LACCPBC	1 次から 2 次に送信された制御 PIU 数 ³	2 進数
024	018	4	LACCPCCC	1 次から 2 次に送信された制御文字数 ³	2 進数
028	01C	4	LACCSCBC	2 次から 1 次に送信された制御 PIU 数 ³	2 進数
032	020	4	LACCSCCC	2 次から 1 次に送信された制御文字数 ³	2 進数
036	024	4	LACCPBTC	1 次から 2 次に送信されたテキスト PIU 数 ³	2 進数
040	028	4	LACCPBCC	1 次から 2 次に送信されたテキスト文字数 ³	2 進数
044	02C	4	LACCSTBC	2 次から 1 次に送信されたテキスト PIU 数 ³	2 進数
048	030	4	LACCSTCC	2 次から 1 次に送信されたテキスト文字数 ³	2 進数
注:					
1. タイム・スタンプの最初の 4 バイトは、記憶クロック形式の現地時間です。最後の 4 バイトは、GMT から現地時間への変換係数です。(例: 982B5412 FFFFCA5B。) このタイム・スタンプは、ほぼ 1.04 秒のレゾリューションを生じます。					
2. セッション・モニターは、RH の先頭のバイトにあるインディケータを使用して、制御 PIU とテキスト PIU を選択します。BSC 接続は、制御 PIU をもつことはありません。					
3. SESSTATS=AVAIL であれば、このフィールドはゼロになります。					

セッション応答時間データ・セクション

セッション応答時間データ・セクションは、セッション・モニター外部ログ・レコード・サブタイプ 1、2、5 で使用されます。

表 59. セッション応答時間データ・セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	2	LRTMREVL	改訂レベル: X'0001'	2 進数
002	002	8	LRTMCOLB	収集期間開始タイム・スタンプ ¹	2 進数
010	00A	8	LRTMCOLE	収集期間終了タイム・スタンプ ¹	2 進数
018	012	2	LRTMOBJP	目標のパーセンテージ (デフォルト値は 0)	2 進数
020	014	2	LRTMOBJB	目標のカウンター番号 (デフォルトは 1)	2 進数
022	016	1	LRTMDEF	応答時間定義 (デフォルト値は F (最初))	文字
023	017	1	LRTMOBJF	目標適合インディケータ: Y YES N NO	文字
024	018	4	LRTMTRAN	測定されたトランザクションの数	2 進数
028	01C	4	LRTMTOTT	合計応答時間 ²	2 進数
032	020	16	LRTMBNDS	カウンター境界が入っている 4 つの 4 バイト・フィールド ²	2 進数
048	030	20	LRTMBKTS	カウンターの内容が入っている 5 つの 4 バイト・フィールド	2 進数
068	044	4	LRTMOBJT	目標の応答時間 ²	2 進数
注:					
1. LRTMCOLB と LRTMCOLE では、タイム・スタンプの最初の 4 バイトは、記憶クロック形式の現地時間であり、最後の 4 バイトは、GMT から現地時間への変換係数です。(例: 982B5412 FFFFCA5B。) このタイム・スタンプは、ほぼ 1.04 秒のレゾリューションを生じます。					
2. LRTMTOTT、LRTMBNDS、および LRTMOBJT は、1/10 秒単位です。					

イベント・カウンター・データ・セクション

イベント・カウンター・データ・セクションは、セッション・モニター外部ログレコード・サブタイプ 8 (ストレージおよびイベント・カウンター・レコード) のみで使用されます。

表 60. イベント・カウンター・データ・セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	8	LEVNSTIM	記録時間の開始 ¹	2 進数
008	008	8	LEVNETIM	記録時間の終了 ¹	2 進数
016	010	8	LEVNDMID	ドメイン ID (NCCF ID)	2 進数

表 60. イベント・カウンター・データ・セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
024	018	4	LEVNPIUB	処理した PIU トレース・バッファ	2 進数
028	01C	4	LEVNPIUS	処理した PIU ²	2 進数
032	020	4	LEVNSAWB	処理した SAW バッファ ³	2 進数
036	024	4	LEVNSESS	セッション開始通知	2 進数
040	028	4	LEVNSESE	セッション終了通知	2 進数
044	02C	4	LEVNSESR	VSAM に記録されたセッション	2 進数

注:

1. LEVNSTIM と LEVNETIM では、タイム・スタンプの最初の 4 バイトは、記憶クロック形式の現地時間です。最後の 4 バイトは、GMT から現地時間への変換係数です。(例: 982B5412 FFFFCA5B。) このタイム・スタンプは、ほぼ 1.04 秒のレゾリューションを生じます。
2. セッション認識 (SAW) は、VTAM セッション・モニター・インターフェースであり、これを介してネットワーク・セッション活動についての情報は相互に交換されます。
3. PIU について詳しくは、「Systems Network Architecture フォーマット」を参照してください。

セッション認識 (SAW) カウンター・データ・セクション

セッション認識 (saw) カウンター・データ・セクションは、セッション・モニター外部ログ・レコード・サブタイプ 8 (ストレージおよびイベント・カウンター・レコード) のみで使用されます。

表 61. セッション認識カウンター・データ・セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	2	LSAWREVL	改訂レベル: X'0003'	2 進数
002	002	2	—	予約済み	—
004	004	4	LSAWASBC	フィルター操作されないセッションの数	2 進数
008	008	4	LSAWASBM	セッション最高水準点	2 進数
012	00C	4	LSAWFLTC	フィルター操作されるセッション ¹	2 進数
016	010	4	LSAWFLTM	フィルター最高水準点 ²	2 進数
020	014	4	LSAWHSTE	ホストで終点をもつセッション	2 進数
024	018	4	LSAWRTMC	RTM データを保持するセッション	2 進数
028	01C	4	LSAWXNTC	ネットワーク間データを保持するセッション	2 進数

表 61. セッション認識カウンター・データ・セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
032	020	4	LSAWDOMC	ドメイン・データを保持するセッション	2 進数
036	024	4	LSAWACTC	アカウントティング情報を保持するセッション	2 進数
040	028	4	LSAWSSCP	SSCP-SSCP セッション数	2 進数
044	02C	4	LSAWSCPM	SSCP-SSCP 最高水準点	2 進数
048	030	4	LSAWSPPU	SSCP-PU セッション数	2 進数
052	034	4	LSAWSPUM	SSCP-PU 最高水準点	2 進数
056	038	4	LSAWSPLU	SSCP-LU セッション数	2 進数
060	03C	4	LSAWSLUM	SSCP-LU 最高水準点	2 進数
064	040	4	LSAWLULU	LU-LU セッション数	2 進数
068	044	4	LSAWLULM	LU-LU 最高水準点	2 進数
072	048	4	LSAWRCDQ	記録されるのを待つセッション	2 進数
076	04C	4	LSAWRDQM	レコード・キュー最高水準点	2 進数
080	050	4	LSAWPSPU	SSCP-PU 疑似セッション数	2 進数
084	054	4	LSAWPSPM	SSCP-PU 疑似セッション最高水準点	2 進数
088	058	4	LSAWPCPCP	CP-CP セッション数	2 進数
092	05C	4	LSAWPCPCM	CP-CP 最高水準点	2 進数
096	060	4	LSAWRSCV	RSCV データを保持するセッション	2 進数
注:					
1. LSAWFLTC は、セッション・モニターと VTAM からフィルター操作された現行セッションの数の合計です。 SAW=NO フィルター操作は、NetView プログラムではなく VTAM で実行しなければなりません。					
2. LSAWFLTM は、最後の RECORD STRGDATA 要求以降にセッション・モニターと VTAM からフィルター操作された最高水準点数の合計です。					

リソース (ARB) カウンター・データ・セクション

リソース (ARB) カウンター・データ・セクションは、セッション・モニター外部ログ・レコード・サブタイプ 8 (ストレージおよびイベント・カウンター・レコード) のみで使用されます。セッション・モニターは、セッション・モニターに把握されているセッションにかかわりのあるすべてのリソースに関して、活動状態リソース制御ブロック (ARB) を作成します。

表 62. リソース・カウンター・データ・セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	4	LARBCNT	リソース制御ブロック数	2 進数
004	004	4	LARBMAX	ARB 最高水準点	2 進数

表 62. リソース・カウンター・データ・セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
008	008	4	LARBSSCP	SSCP リソース制御ブロック数	2 進数
012	00C	4	LARBSCPM	SSCP ARB 最高水準点	2 進数
016	010	4	LARBPU	PU リソース制御ブロック数	2 進数
020	014	4	LARBUMX	PU ARB 最高水準点	2 進数
024	018	4	LARBLU	LU リソース制御ブロック数	2 進数
028	01C	4	LARBLUMX	LU ARB 最高水準点	2 進数
032	020	4	LARBLNK	リンク/CUA ARB 数	2 進数
036	024	4	LARBLNKM	リンク/CUA 最高水準点	2 進数

ストレージ・カウンター・データ・セクション

ストレージ・カウンター・データ・セクションは、セッション・モニター外部ログ・レコード・サブタイプ 8 (ストレージおよびイベント・カウンター・レコード) のみで使用されます。

表 63. ストレージ・カウンター・データ・セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	4	LSTGRTM	応答時間モニター (RTM) データに使用されるストレージのバイト数	2 進数
004	004	4	LSTGPARM	セッション・パラメーター (PARM) データに使用されるストレージのバイト数	2 進数
008	008	4	LSTGTRCE	セッション・トレース (TRACE) データに使用するストレージのバイト数。これには、PIU トレース、境界機能トレース、およびゲートウェイ・トレースが含まれます。	2 進数
012	00C	4	LSTGASB	活動状態セッション・ブロック (ASB) 制御ブロックに使用するストレージのバイト数	2 進数
016	010	4	LSTGARB	活動状態リソース・ブロック (ARB) 制御ブロックに使用するストレージのバイト数	2 進数
020	014	4	LSTGACCT	アカウントティング (ACCT) データに使用するストレージのバイト数	2 進数
024	018	4	LSTGRSCV	経路選択制御ベクトル (RSCV) データに使用するストレージのバイト数	2 進数

表 63. ストレージ・カウンター・データ・セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
028	01C	2	LSTGREVL	改訂レベル: X'0002'	2 進数

拡張対等通信ネットワーク経路指定データ・セクション

拡張対等通信ネットワークの場合、このデータ・セクションは、サブタイプ 8 (ストレージおよびイベント・カウンター・レコード) を除く、すべてのセッション・モニター外部ログ・レコード・サブタイプで使用されます。

表 64. 拡張対等通信ネットワーク経路指定データ・セクションの形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	2	LARTREVL	改訂レベル: X'0001'	2 進数
002	002	2	LARTNUMT	LARTTABL 内の経路指定エレメント数。これは、1 次 CP を含む拡張対等通信ネットワークのサブネットワーク内のノード数です。	2 進数

表 64. 拡張対等通信ネットワーク経路指定データ・セクションの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
004	004	1	LARTRVFL	RSCV フラグ: ビット 意味 0-1 TG が無効 00 IN-TG ではない 01 IN-TG の終了 10 IN-TG の開始 11 IN-TG の開始と終了 2 最初の RSCV エラー (VTAM または NCP ストレージ問題) 0 最初の RSCV エラーではない 1 最初の RSCV エラー 3 最初の RSCV フラグ 0 最初の RSCV が存在しない 1 最初の RSCV が存在する 4 2 つめの RSCV エラー (VTAM または NCP ストレージ問題) 0 2 つ目の RSCV エラーではない 1 2 つ目の RSCV エラー 5 2 つ目の RSCV フラグ 0 2 つ目の RSCV が存在しない 1 2 つ目の RSCV が存在する 6-7 予約済み	2 進数
005	005	—	LARTTABL	拡張対等通信ネットワーク経路指定要素の配列。拡張対等通信ネットワーク経路指定要素の形式については、表 65を参照してください。	—

表 65. 拡張対等通信ネットワーク経路指定要素の形式

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
000	000	2	LARTTGNU	伝送グループ (TG) 番号	2 進数
002	002	8	LARTTGNE	TG パートナー・ネットワーク名	文字

表 65. 拡張対等通信ネットワーク経路指定エレメントの形式 (続き)

オフセット(10進数)	オフセット(16進数)	長さ (バイト)	フィールド名	説明	タイプ
010	00A	8	LARTTGNA	TG パートナー・ノード名	文字
018	012	1	LARTTGFL	TG フラグ記述子	2 進数

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。

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。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。お客様は、IBM のアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。

それぞれの複製物、サンプル・プログラムのいかなる部分、またはすべての派生的創作物にも、次のように、著作権表示を入れていただく必要があります。

© (お客様の会社名) (西暦年). このコードの一部は、IBM Corp. のサンプル・プログラムから取られています。 © Copyright IBM Corp. _年を入れる_. All rights reserved.

プログラミング・インターフェース

本書には、プログラムを作成するユーザーが Tivoli NetView for z/OS のサービスを使用するためのプログラミング・インターフェースが記述されています。

商標

IBM、IBM ロゴおよび 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。

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]

アカウントティングおよび可用性データ収集、セッション・モニター外部ログ・レコード 144
アカウントティングおよび可用性データ・セクション、セッション・モニター外部ログ 152
アクセシビリティ xiv
アセンブラー 48
 CALL の構文 6
宛先ロケーション名 MS サブベクトル 95
アプリケーション
 運用管理、サービスを受ける
 宛先名の考慮事項 63
 インプリメント 64
 作成 61
 管理サービス
 宛先名の考慮事項 54
 インプリメント 56
 作成 53
 高性能トランスポート
 作成 75
 アプリケーションの作成
 運用管理 MS アプリケーションの使用 64
 高性能トランスポート API の使用 77
 MS アプリケーションと 57
 アプリケーションの中断 48
 アプリケーション・プログラム・レベル・エラー・レポート 104
 アラート受信側タスク 14, 15
 アラート・レポート形式、ハードウェア・モニター外部ログ 124
 維持、高性能トランスポート・アプリケーション使用時の安全性の 80
 イベント・カウンター・データ・セクション、セッション・モニター外部ログ 153
 イベント・レポート形式、ハードウェア・モニター外部ログ 125
 インターフェースの考慮事項 48
 インプリメント、運用管理サービスを受けるアプリケーションの
 その他のシステム・プログラマー 65
 NetView オペレーター 64
 NetView システム・プログラマー
 アプリケーションの作成 64
 送信、アプリケーション・データの 65
 登録、アプリケーションの 64

インプリメント、運用管理サービスを受けるアプリケーションの (続き)
 NetView システム・プログラマー (続き)
 登録解除、アプリケーションの 65
インプリメント、管理サービス・アプリケーションの
 その他のシステム・プログラマー
 送信プロセス 60
 タイムアウト・メッセージ 60
 適用可能な LU 6.2 アーキテクチャー 58
 BIND 設定 58
 FMH-5 に関する制約事項 59
 VTAM 58
NetView オペレーター
 メッセージ 56
 REGISTER コマンド 56
NetView システム・プログラマー
 アプリケーションの作成 57
 送信、アプリケーション・データの 57
 登録、アプリケーションの 57
 登録解除、アプリケーションの 57
 MS カテゴリー 56
インプリメント、高性能トランスポート・アプリケーションの
 その他のシステム・プログラマー
 MDS_HP_RECEIVE 79
 データ安全性の維持 80
NetView システム・プログラマー
 アプリケーションの作成 77
 送信、アプリケーション・データの 78
 登録、アプリケーションの 78
 登録解除、アプリケーションの 79
 ログモード 78
受け入れ、CP-MSU または NMVT の 99
受け渡し、NetView プログラムへの要求の 6
運用管理 MS トランスポート
 アプリケーションのインプリメント
 MS トランスポート、アプリケーションのインプリメント、その他のシステム・プログラマー 65
 NetView オペレーター 64
 NetView システム・プログラマー 64
 アプリケーションの作成
 受信マクロ 64
 送信マクロ 62
 登録サービス 61
 説明 61
エージェント作業単位関連名 GDS 変数
 概要 51
 シーケンス番号日時構造 97
 内容 96
 日時構造の例 97
エラー・サブレコード形式、ネットワーク資産管理 118

エラー・メッセージ、MDS-MU GDS の
アプリケーション・プログラム・レベルの報告 104
エラー・タイプ 102
形式 102
特性 102
内容 102
例 103
SNA 状況レポート 102, 104
応答時間データ・セクション、セッション・モニター外部ログ
152
応答と LU 6.2 会話 51
非同期、同期 50
MDS-MU 49
応答ノード構成データ、ネットワーク資産管理重要製品データ
記述 107
オペレーター・メッセージ (MTO) 86
オペレーティング・システム・トランスポート可能プログラミ
ング
受信側の切り離し 83
初期設定、受信側の 82
バッファの受信 82
バッファの同期送信 83
オンライン資料
アクセス xiii

[力行]

開始サブレコード形式、ネットワーク資産管理 114
外部データ・セット・ストレージ 90
外部ログ・レコード形式
コマンド権限テーブル 128
スパン許可テーブル 128
セッション・モニター
アカウントティング・データと可用性データの収集レコー
ド 144
書き込み 143
ストレージとイベントのカウンター・レコード 145
セッション開始レコード 144
セッション終了レコード 144
データ・セクション形式 146
複合セッション開始 - 終了レコード 144
BIND 障害レコード 145
INIT 障害レコード 145
RTM 収集レコード 143
タスク・リソース使用率データ 128
ハードウェア・モニター
アラート・レポート形式 124
イベント・レポート形式 125
外部ログ・レコード・ヘッダー形式 121
自己定義テキスト・メッセージ・レポート形式 126
製品レポート形式 124
総称イベント・レポート形式 125
統計レポート形式 126
ハードウェア・モニター・データ記述子形式 122
明細データ・ネットワーク・アラート・レポート形式
127

外部ログ・レコード形式 (続き)
ハードウェア・モニター (続き)
ローカル・エリア・ネットワーク・レポート 126
BFRDEDAT マッピング 127
ETHERNET LAN データ・レポート形式 126
外部ログ・レコードのヘッダー・データ・セクション、セッシ
ョン・モニター外部ログの 146
外部ログ・レコード・ヘッダー形式、ハードウェア・モニター
の 121
書き込み、セッション・モニター外部ログへの 143
拡張対等通信ネットワーク経路指定エレメント・データ・
セクション、セッション・モニター外部ログ 158
拡張対等通信ネットワーク経路指定データ・セクション、
セッション・モニター外部ログ 157
可能にする、NetView プログラムによるアラートの受信を 14
環境変数の表記 xvii
規則
書体 xvi
共通操作サービス (COS)
コマンド
LINKDATA 85
LINKPD 85
LINKTEST 85
RUNCMD 85
コマンド・リスト
ADDLINE 86
FINDNCP 86
INITCNFG 86
SPLOOKUP 86
TESTRCMD 86
TESTSP 86
共通レコード接頭部、ネットワーク資産管理 114
経路指定、アラートの 15
経路指定情報 GDS 変数
宛先ロケーション・サブベクトル 95
発信元ロケーション・サブベクトル 94
フラグ MS サブベクトル
最後の MDS メッセージ・インディケータ 95
最初の MDS メッセージ・インディケータ 95
メッセージ・タイプ 95
経路指定と宛先指定命令 (R&TI) 形式 101
経路指定レポートの形式 100
決定、どちらのトランスポートを使用するか 47
研修
Tivoli 技術研修を参照 xiv
研修、Tivoli 技術 xiv
高性能トランスポート
アプリケーションのインプリメント
その他のシステム・プログラマー 79
データ保全性の維持 80
NetView システム・プログラマー 77
アプリケーションの作成
受信マクロ 77
送信マクロ 76
登録サービス 75
決定する、使用する場合を 47

高性能トランスポート (続き)

制約事項 46

説明 45, 75

MS トランスポートによる相違 46

考慮事項、API トランスポート・アプリケーションに関する

インターフェースの考慮事項

アプリケーションの中断 48

作成、MDS-MU の 48

データのバッファリング 48

転送、データの 48

タスク構造 48

MDS トランザクション

エージェント作業単位相関名 51

説明 49

タイマー間隔 51

チェンニング応答 51

同期応答 50

非同期応答 50

ブロック化応答 51

MDS-MU エラー・メッセージ 50, 52

MDS-MU タイプ 49

SNA 状況レポート 50, 52

コマンドおよびメッセージ、NetView への送信 7

コマンドおよびメッセージの NetView への送信 7

コマンド権限テーブル外部ログ・レコード形式 128

コマンド・リスト

共通操作サービス 86

ネットワーク資産管理 112

[サ行]

サービス、共通操作 85

サービス・ルーチン

CNMGETDATA

運用管理サービスを受けるアプリケーションでの 64

高性能トランスポート API の使用 77

MS アプリケーションと 55

CNMHRGS (CNMHREGIST) 75

CNMHSMU (CNMHSENDMU) 76

CNMREGIST 53, 61

CNMSENDMU 54, 62

最終メッセージ応答 52

削除、受信側の

概要 3

要求タイプ 10 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34

作成

運用管理サービスを受けるアプリケーション

CNMGETDATA 受信マクロ 64

CNMREGIST サービス・ルーチン 61

CNMSENDMU 送信マクロ 62

DSI6REGS 登録マクロ 61

DSI6SNDS 送信マクロ 62

DSIGETDS 受信マクロ 64

REGISTER コマンド 62

管理サービス・アプリケーション

CNMGETDATA 受信マクロ 55

作成 (続き)

管理サービス・アプリケーション (続き)

CNMREGIST サービス・ルーチン 53

CNMSENDMU 送信マクロ 54

DSI6REGS 登録マクロ 53

DSI6SNDS 送信マクロ 54

DSIGETDS 受信マクロ 55

REGISTER コマンド 54

高性能トランスポート・プログラム

CNMGETDATA 受信マクロ 77

CNMHREGIST 登録マクロ 75

CNMHSENDMU 送信マクロ 76

DSIGETDS 受信マクロ 77

DSIHREGS 登録マクロ 75

DSIHSNDS 送信マクロ 76

作成、バッファ・キューの 3

作成、MDS-MU の 48

サブベクトル・メッセージ・データ

X'10'、製品データ 109

X'11'、製品データ 109

X'50'、DCE データ 110

X'52'、リンク構成データ 110

X'7D'、センス・データ 110

X'84'、製品セット属性 111

X'86'、追加製品セット属性 112

サポート xiv

サンプル

CNME1101 135

CNMS4227 4

CNMS4228 5

CNMS4229 5

CNMS4257 4

CNMS4287 4

サンプル・コマンド・リスト・レコード形式、ネットワーク資

産管理

エラー・サブレコード 118

開始サブレコード 114

共通レコード接頭部 114

終了サブレコード 115

タイムアウト・サブレコード 117

DCE ハードウェア・サブレコード 117

PU ソフトウェア・サブレコード 116

PU ハードウェア・サブレコード 115

自己定義テキスト・メッセージ・レポート形式、ハードウェア

・モニター外部ログ 126

システム管理機能 (SMF)

外部ログ・レコード

タイプ 37 113, 121

タイプ 38、サブタイプ 1 128

タイプ 38、サブタイプ 2 128

タイプ 38、サブタイプ 3 128

タイプ 39 143

重要製品データ

説明

応答ノード構成データ 107

製品セット属性 111

重要製品データ (続き)

説明 (続き)

- 製品データ 109
- 接続装置の構成データ 111
- センス・データ 110
- 追加製品セット属性 112
- モデム用の DCE データ 110
- リンク構成データ 110
- DSU/CSU 用の DCE データ 110

メッセージ・フォーマット

- DWO100I 108
- DWO101I 111
- DWO102I 109
- DWO103I 108
- DWO105I 111
- DWO106I 112

終了サブレコード形式、ネットワーク資産管理 115

受信、データ・バッファの

- 概要 5, 82
- 要求タイプ 22 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34

受信側

- 活動状態の検査 16, 26
- 削除 (要求タイプ 10) 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
- 照会状況 (要求タイプ 2) 23
- 初期設定 (要求タイプ 4) 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 82
- データ・バッファの同期送信 (要求タイプ 14) 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 83
- 定義 (要求タイプ 4) 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
- 非活動化 (要求タイプ 9) 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 83

受信マクロ

- 運用管理 MS アプリケーションの使用 64
- 高性能トランスポート API の使用 77
- 高性能トランスポートの使用 77
- MS アプリケーションと 55

取得、ASCB アドレスと TCB アドレスの

- 概要 3
- コーディング例 82
- 要求タイプ 3 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34

使用、サンプル・コマンド・リストの 112

使用、汎用トレース機能の 14, 90

照会、受信側状況の

- 概要 3
- 要求タイプ 2 23

照会、プログラム間インターフェースの状況の

概要 3

状況

- 受信側照会 (要求タイプ 2) 23
- 受信側の設定 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
- PPI の照会 (要求タイプ 1) 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34

証明書認証 67

初期設定、受信側の

- 概要 3
- コーディング例 82
- 要求タイプ 4 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34

書体の規則 xvi

資料

- アクセス、オンライン xiii
- 注文 xiv
- NetView for z/OS ix

ストレージとイベントのカウンター、セッション・モニター外部ログ・レコードの 145

ストレージ要件 13, 29

ストレージ・データ・セクション、セッション・モニター外部ログ 156

スパン許可テーブル外部ログ・レコード形式 128

製品セット属性、ネットワーク資産管理重要製品データ記述 111

製品データ、ネットワーク資産管理重要製品データ記述 109

製品データ・セクション、セッション・モニター外部ログ 149

製品レポート形式、ハードウェア・モニター外部ログ 124

制約事項

- 高性能トランスポート API 46
- MS トランスポート API 45

セッション開始、セッション・モニター外部ログ・レコードの 144

セッション経路指定データ・セクション、セッション・モニター外部ログ 151

セッション構成データ・セクション、セッション・モニター外部ログ 149

セッション終了、セッション・モニター外部ログ・レコードの 144

セッション認識 カウンター・セクション、セッション・モニター外部ログ 154

セッション・モニター外部ログ・レコード

- アカウンティング・データと可用性データの収集レコード 144

書き込み 143

ストレージとイベントのカウンター・レコード 145

セッション開始レコード 144

セッション終了レコード 144

データ・セクション形式

アカウンティングおよび可用性データ・セクション 152

イベント・カウンター・データ・セクション 153

応答時間データ・セクション 152

外部ログ・レコードのヘッダー・データ・セクション 146

拡張対等通信ネットワーク経路指定エレメント・データ・セクション 158

拡張対等通信ネットワーク経路指定データ・セクション 157

ストレージ・データ・セクション 156

製品データ・セクション 149

セッション経路指定データ・セクション 151

セッション構成データ・セクション 149

セッション認識カウンター・データ・セクション 154

- セッション・モニター外部ログ・レコード (続き)
 - データ・セクション形式 (続き)
 - データ記述子セクション、応答時間とアカウンティング情報機能 147
 - データ記述子セクション、ストレージとイベントのカウンター・データ 148
 - リソース・カウンター・データ・セクション 155
 - 10 バイトの経路指定エレメント項目 151
 - 複合セッション開始 - 終了レコード 144
 - BIND 障害レコード 145
 - INIT 障害レコード 145
 - RTM 収集レコード 143
- センス・データ、ネットワーク資産管理重要製品データ記述 110
- 選択する、要求タイプを 21
- 相違、トランスポート間の 46
- 関連名、MDS-MU の
 - 概要 51
 - シーケンス番号日時構造 97
 - 内容 96
 - 日時構造の例 97
- 総称イベント・レポート形式、ハードウェア・モニター外部ログ 125
- 送信、アプリケーション・データの
 - 運用管理 MS アプリケーションの使用 65
 - 高性能トランスポート API の使用 78
 - MS アプリケーションと 57
- 送信、データ・バッファの
 - 同期的
 - 概要 3, 4
 - 要求タイプ 14 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
 - 非同期
 - コーディング例 83
- 送信、NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートの
 - 概要 3
 - 要求タイプ 12 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
- 送信サービス
 - 運用管理サービスを受けるアプリケーションでの 62
 - 高性能トランスポートの使用 76
 - MS アプリケーションと 54
- 送信マクロ
 - 運用管理サービスを受けるアプリケーションでの 62
 - 高性能トランスポートの使用 76
 - MS アプリケーションと 54
- その他の通信
 - 運用管理サービスを受ける MS トランスポートの使用 65
 - 高性能トランスポートの使用 79
 - MDS-MU の受け入れ 98
 - MS トランスポートの使用 57
- その他の通信における FMH-5 に関する制約事項 59
- その他の通信における送信処理 60
- その他のノードでの MDS-MU の受け入れ 98

[夕行]

- 待機する、ECB を
 - 概要 3
 - 要求タイプ 24 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
 - タイマー間隔 51
 - タイムアウト・サブレコード形式、ネットワーク資産管理 117
 - タイムアウト・メッセージ 60
 - タスク構造、アプリケーションの 48
 - タスク・リソース使用率データ外部ログ・レコード形式 128
 - チェーニング 51
 - 追加製品セット属性、ネットワーク資産管理重要製品データ記述 112
 - 通知、ECB の 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
 - データ暗号化 67
 - データ記述子セクション、応答時間とアカウンティング情報機能 147
 - データ記述子セクション、ストレージおよびイベント・カウンター・データ 148
- データ形式、LU 6.2 会話の
 - 受け入れ 98
 - 形式 93
 - メッセージ・サイズ 93
 - MDS エラー・メッセージ
 - アプリケーション・プログラム・レベルの報告 104
 - エラー・タイプ 102
 - 形式 102
 - 特性 102
 - 内容 102
 - 例 103
 - SNA 状況レポート 102, 104
 - MDS データ・タイプ
 - 経路指定レポート 100
 - CP-MSU 99
 - NMVT 100
 - R&TI 101
 - SNA 状況レポート 102, 104
 - MDS ヘッダー形式
 - エージェント作業単位関連名 GDS 変数 51, 96
 - 経路指定情報 GDS 変数 94
 - 送信要求と宛先名 54, 63
 - MDS-MU の例 98
- データ取得機能
 - 運用管理 MS アプリケーションの使用 64
 - 高性能トランスポート API の使用 77
 - 高性能トランスポートの使用 77
 - MS アプリケーションと 55
- データのバッファリング 48
- データ・セクション形式、セッション・モニター外部ログの
 - アカウンティングおよび可用性データ・セクション 152
 - イベント・カウンター・データ・セクション 153
 - 応答時間データ・セクション 152
 - 外部ログ・レコードのヘッダー・データ・セクション 146
 - 拡張対等通信ネットワーク経路指定エレメント・データ・セクション 158

データ・セクション形式、セッション・モニター外部ログの
(続き)

拡張対等通信ネットワーク経路指定データ・セクション
157
ストレージ・データ・セクション 156
製品データ・セクション 149
セッション経路指定データ・セクション 151
セッション構成データ・セクション 149
セッション認識カウンター・データ・セクション 154
データ記述子セクション、応答時間とアカウンティング情報
機能 147
データ記述子セクション、ストレージとイベントのカウンタ
ー・データ 148
リソース・カウンター・データ・セクション 155
10 バイトの経路指定エレメント項目 151
データ・タイプ、MDS-MU GDS の
経路指定レポート 100
CP-MSU 99
NMVT 100
R&TI 101
SNA 状況レポート 102, 104
データ・バッファの除去
概要 3
要求タイプ 23, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
定義、受信側の
概要 3
コーディング例 82
要求タイプ 4, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
ディレクトリー名の表記 xvii
転送、データの 48
同期応答 50
統計レポート形式、ハードウェア・モニター外部ログ 126
動的起動インターフェース・クライアント 69
登録、アプリケーションの
運用管理 MS アプリケーションの使用 64
高性能トランスポート API の使用 78
MS アプリケーションと 57
登録解除、アプリケーションの
運用管理 MS アプリケーション 65
高性能トランスポート API 79
MS トランスポート API 57
登録サービス
運用管理サービスを受けるアプリケーションでの 61
高性能トランスポート API の使用 75
MS アプリケーションと 53, 54
トレース機能、PPI の
外部データ・セット・ストレージ 90
使用 89
使用、汎用トレース機能の 14, 90
使用可能化 14, 89
制御 89
内部ストレージ 89
モニター 90
DISPPI コマンド 90
SIZE パラメーター、TRACEPPI コマンド 89

[ナ行]

内部ストレージ 89
ネットワーク資産管理
サンプル・コマンド・リスト・レコード形式
エラー・サブレコード 118
開始サブレコード 114
共通レコード接頭部 114
終了サブレコード 115
タイムアウト・サブレコード 117
DCE ハードウェア・サブレコード 117
PU ソフトウェア・サブレコード 116
PU ハードウェア・サブレコード 115
重要製品データの説明
応答ノード構成データ 107
製品セット属性 111
製品データ 109
接続装置の構成データ 111
センス・データ 110
追加製品セット属性 112
モデム用の DCE データ 110
リンク構成データ 110
DSU/CSU 用の DCE データ 110

[ハ行]

ハードウェア・モニター
外部ログ・レコード形式
アラート・レポート形式 124
イベント・レポート形式 125
外部ログ・レコード・ヘッダー形式、ハードウェア・モ
ニターの 121
自己定義テキスト・メッセージ・レポート形式 126
製品レポート形式 124
総称イベント・レポート形式 125
統計レポート形式 126
ハードウェア・モニター・データ記述子形式 122
明細データ・ネットワーク・アラート・レポート形式
127
ローカル・エリア・ネットワーク・レポート 126
BFRDEDAT マッピング 127
ETHERNET LAN データ・レポート形式 126
その他の通信での MDS-MU の受け入れ 98
フォーマット設定済みアラートの処理
概要 1, 2, 15
要求タイプ 12, 30
CP-MSU の受け入れ 99
ハードウェア・モニター・データ記述子形式、ハードウェア・
モニター外部ログ 122
バインド設定値、VTAM 58
バス名の表記 xvii
発信元ロケーション MS サブベクトル 94
バッファ
キュー限界値
サブシステム・アドレス・スペース 13
説明 3

- バッファ (続き)
 - キュー限界値 (続き)
 - 要求タイプ 12 30
 - 要求タイプ 4 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
 - キューの作成 3
 - 受信
 - 概要 5
 - プログラミング例 82
 - 要求タイプ 22 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
 - 除去 (要求タイプ 23) 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
 - 送信
 - 概要 4
 - プログラミング例 83
 - 要求タイプ 14 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
- 汎用トレース機能 (GTF)
 - 開始 90
 - 使用 90
 - 使用可能化 14
- 非活動化、受信側の
 - 概要 3
 - コーディング例 83
 - 要求タイプ 9 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
- 非同期応答 50
- 表記
 - 環境変数 xvii
 - 書体 xvii
 - パス名 xvii
- 付加装置の構成データ、ネットワーク資産管理重要製品データ記述 111
- 複合セッション開始 - 終了、セッション・モニター外部ログ・レコード 144
- 複数のアラート受信側 15
- 複数の受信側 15
- ブック
 - 資料を参照 ix
- フラグ MS サブベクトル
 - 最後の MDS メッセージ・インディケータ 95
 - メッセージ・タイプ 95
- フラグ、MS サブベクトル
 - 最初の MDS メッセージ・インディケータ 95
- プログラミング手法 81
- プログラミング情報 81
- プログラム間インターフェース
 - 概要 1
 - 機能 1
 - 送信要求
 - アセンブラー・モデル 6
 - 概要 6, 13
 - HLL モデル 6
 - 戻りコード 105
 - 要求の受け渡し 6
- ブロック化、要求への応答の 51

- ヘッダー形式、MDS-MU GDS の
 - エージェント作業単位相関名 GDS 変数
 - 概要 51
 - シーケンス番号日時構造 97
 - 内容 96
 - 日時構造の例 97
 - 経路指定情報 GDS 変数
 - 宛先ロケーション・サブベクトル 95
 - 発信元ロケーション・サブベクトル 94
 - フラグ MS サブベクトル 95
- 変数の表記 xvii

[マ行]

- マクロ
 - CNMALRT 14
 - DSI6REGS 53, 61
 - DSI6SNDS
 - 運用管理サービスを受けるアプリケーションでの 62, 64
 - 高性能トランスポート API の使用 78
 - MS アプリケーションの作成 54, 57
 - DSIGETDS
 - 高性能トランスポート API の使用 77, 79
 - MS アプリケーションと 55, 64
 - DSIHREGS 75
 - DSIHSNDS 76
 - WAIT
 - 要求タイプ 22 31
 - 要求タイプ 4 26
 - ECB 通知 16, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
- マニュアル
 - 資料を参照 ix
 - マルチドメイン・サポート 45
- 明細データ・ネットワーク・アラート・レポート形式、ハードウェア・モニター外部ログ 127
- メッセージおよびコマンド、NetView への送信 7
- メッセージ・タイプ・フラグ、MDS
 - 最後の MDS メッセージ・インディケータ 95
 - 最初の MDS メッセージ・インディケータ 95
 - メッセージ・タイプ 95
- 戻りコード 105

[ヤ行]

- ユーザー・グループ
 - NetView、Yahoo での xvi
 - Tivoli xv
- 要求
 - インディケータ 16
 - 受け渡し、プログラム間インターフェースへの 6
 - 処理 2
 - タイプ
 - 受信または接続の ECB 戻りの待機 3

要求 (続き)

タイプ (続き)

01-PPI 状況の照会 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
01-プログラム間インターフェースの状況の照会 3
02-受信側状況の照会 3, 23
03-ASCB アドレスと TCB アドレスの取得 3, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
04-受信側の定義と初期設定 3, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
09-受信側の非活動化 3, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
10-受信側の削除 3
10-受信側の削除 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
12-NMVT 形式または CP-MSU 形式のアラートを送信する 3, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
14-データ・バッファを受信側へ同期的に送信する 3, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
22-データ・バッファを受信する 3, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
23-データ・バッファを除去する 3, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
24-プログラム間インターフェース用の受信 ECB または接続 ECB の待機 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
戻りコード 105
MDS-MU 49
要求タイプ、選択する 21
要求の処理 2

[ラ行]

リソース・カウンター・データ・セクション、セッション・モニター外部ログ 155
リンク構成データ、ネットワーク資産管理重要製品データ記述 110
ローカル・エリア・ネットワーク・レポート、ハードウェア・モニター外部ログ 126
ログモードおよび高性能アプリケーション 78

[数字]

10 バイト経路指定エレメント項目、セッション・モニター外部ログ 151
16 進値 105

A

AAUTLOGR マクロ 143
ADDLINE コマンド・リスト 87
Alerts-Dynamic パネル 1, 30
APF 許可受信側
受信側プログラム 16, 26
データ・バッファの送信 31

APSERV コマンド 9

ASCB-ADR

入手する、アドレスを (要求タイプ 3) 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
要求タイプ 10 による 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
要求タイプ 22 による 31
要求タイプ 23 による 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
要求タイプ 3 による 24
要求タイプ 4 による 26
要求タイプ 9 による 27
RPB データ・フィールド 16

AUTH-IND

受信側プログラム 26
データ・バッファの送信 31
RPB データ・フィールド 16

B

BFRDEDAT マッピング、ハードウェア・モニター外部ログ 127
BIND 障害、セッション・モニター外部ログ・レコードの 145
BNJTBRF マクロ 121
BUFFER-Q-FLAG 16
BUFFQ-L
要求タイプ 4 による 26
BUFF-ADR 16
BUFF-LEN 16, 31

C

C 言語

インターフェースの考慮事項 48
CALL の構文 6
CALL ステートメント
概要 6
構文 6
レジスターの規則 7
CMDSERV インターフェース 8
CNMCALRT サービス・ルーチン 14
CNMCNETV 6
CNME1101 135
CNMGETDATA サービス・ルーチン
運用管理 MS アプリケーションの使用 64
高性能トランスポート API の使用 77
MS アプリケーションと 55
CNMHREGIST サービス・ルーチン 75
CNMHRGS サービス・ルーチン 75
CNMHSENDMU サービス・ルーチン 76
CNMI 85
CNMREGIST サービス・ルーチン
運用管理サービスを受けるアプリケーションでの 61
MS アプリケーションと 53
CNMRGS 53

CNMS4227 4
 CNMS4228 5
 CNMS4229 5
 CNMS4257 4
 CNMS4287 4
 CNMSENDMU サービス・ルーチン
 運用管理サービスを受けるアプリケーションでの 62
 MS アプリケーションと 54
 CNMSMU 54
 COS
 コマンド
 LINKDATA 85
 LINKPD 85
 LINKTEST 85
 RUNCMD 85
 コマンド・リスト
 ADDLINE 86
 FINDNCP 86
 INITCNFG 86
 SPLOOKUP 86
 TESTRCMD 86
 TESTSP 86
 CP-MSU 形式のアラート
 受け入れ 99
 形式 99
 最大サイズ 86
 処理 1
 説明 1, 99
 フォーマット設定済みアラートの送信
 概要 3
 要求タイプ 12, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
 複数の主ベクトル 99, 100

D

DCE データ、モデム用の、ネットワーク資産管理重要製品データ記述 110
 DCE データ、DSU/CSU 用の、ネットワーク資産管理重要製品データ記述 110
 DCE ハードウェア・サブレコード形式、ネットワーク資産管理 117
 DEFAULTS コマンド 51
 DISPPI コマンド 90
 DSI6REGS マクロ
 運用管理サービスを受けるアプリケーションでの 61
 MS アプリケーションと 53
 DSI6SNDS マクロ
 運用管理サービスを受けるアプリケーションでの 62
 MS アプリケーションと 54
 DSICRTR タスク 14
 DSIDTR、RPB フィールド 16
 DSIGDS タスク 86
 DSIGETDS マクロ
 運用管理 MS アプリケーションの使用 64
 高性能トランスポート API の使用 77
 DSIGETDS マクロ (続き)
 MS アプリケーションと 55
 DSIHREGS マクロ 75
 DSIHSNDS マクロ 76
 DSIPHONE の結果 40
 DSIPHONE の使用上の注意 39
 DSIPHONE を使用した PPI へのアクセス 37
 DSIPHONE、PPI へのアクセス 37
 DTR フィールド
 DTRASCB 16
 DTRAUTH 16
 DTRBQFL 16
 DTRBQL 16
 DTRCKBTS 16
 DTREACT 16
 DTRECB 16
 DTREND 16
 DTREND1 16
 DTRLEN 16
 DTRRCVAT 16
 DTRRCVNM 16
 DTRRCVTT 16
 DTRRECOP 16
 DTRREQT 16
 DTRRETC 16
 DTRRVID 16
 DTRSAFID 16
 DTRSAFWK 16
 DTRSDAST 16
 DTRSDID 16
 DTRSDNAM 16
 DTRSDTT 16
 DTRTCB 16
 DTRUBL 16
 DTRUBPTR 16
 DTRVERSN 16
 DTRVRCHK 16
 DTRASCB
 入手する、アドレスを (要求タイプ 3) 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
 要求タイプ 10 による 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
 要求タイプ 22 による 31
 要求タイプ 23 による 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
 要求タイプ 3 による 24
 要求タイプ 4 による 26
 要求タイプ 9 による 27
 RPB データ・フィールド 16
 DTRBQFL 16
 DTRBQL
 要求タイプ 4 による 26
 DTREACT
 要求タイプ 4 による 26
 DTRSDID
 アラートの送信 30

DTRSDID (続き)
データ・バッファの受信 31
RPB フィールドの説明 16
DTRUBL 16, 31
DTRUBPTR 16
DTRVERSN 16

E

ECB (イベント制御ブロック)
要求タイプ 22 31
要求タイプ 24 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
要求タイプ 4 26
RPB フィールド 16
ECB-ADR
要求タイプ 24 34
要求タイプ 4 26
RPB フィールド 16
ESTAE プログラム 16
ETHERNET LAN データ・レポート形式、ハードウェア・モニター外部ログ 126
EX-ACT
要求タイプ 4 による 26

F

FINDNCP コマンド・リスト 88

G

GDS 変数 52

H

HLL
インターフェースの考慮事項 48
CALL の構文 6

I

INIT 障害、セッション・モニター外部ログ・レコードの 145
INITCNFG コマンド・リスト 87

J

Java SAAJ クライアント 69

L

LINKDATA 85
LINKPD 85
LINKTEST 85
LOAD マクロ 6

LU 6.2 トランスポート API
アプリケーションに関する考慮事項
インターフェースの考慮事項 48
タスク構造 48
MDS トランザクション 49
運用管理 MS トランスポート
インプリメント 64
作成 61
説明 61
高性能トランスポート
インプリメント 77
決定する、使用する場合を 47
作成 75
制約事項 46
説明 45
MS トランスポートによる相違 46
MS トランスポート
インプリメント 56
決定する、使用する場合を 47
高性能トランスポートによる相違 46
作成 53
制約事項 45
説明 45

M

MAXREPLY 51
MDS 機能 45
MDS トランザクション
エージェント作業単位相関名 51, 96
エラー・メッセージ
アプリケーションの考慮事項 50, 52
形式 101
内容 102
例 103
説明 49
タイマー間隔 51
チェーニング応答 51
同期応答 50
非同期応答 50
ブロック化応答 51
MDS-MU タイプ 49
SNA 状況レポート 50, 52
MDS-MU メッセージの例 98
MDS_HP_RECEIVE 79
MLWTO 属性 39
MS カテゴリーおよびアプリケーション 56
MS トランスポート
アプリケーションのインプリメント
その他のシステム・プログラマー 57
NetView オペレーター 56
NetView システム・プログラマー 56
アプリケーションの作成
受信マクロ 55
送信マクロ 54
登録サービス 53

MS トランスポート (続き)
決定する、使用する場合を 47
高性能トランスポートによる相違 46
制約事項 45
COS の使用 85

MVS
PPI の使用可能化 13

N

NETVALRT
受信側プログラム 16, 23
フォーマット設定済みアラートの送信 22, 23, 24, 25, 26,
27, 28, 30, 31, 33, 34

NetView Web サービス
ユーザー ID、パスワード認証 67
SOAP クライアント、開始 68
SOAP トランスポート 67

NMVT 要求
形式 100
主ベクトル 99, 100
処理 1
説明 1, 100
フォーマット設定済みアラートの送信
概要 3
要求タイプ 12 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33,
34

P

PL/I
インターフェースの考慮事項 48
CALL の構文 6

PPI
経路指定、複数の受信側へのアラートの 15
照会状況 (要求タイプ 1) 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30,
31, 33, 34
送信要求
概要 37
トレース機能
外部データ・セット・ストレージ 90
使用 89
使用、汎用トレース機能の 14, 90
使用可能化 14, 89
制御 89
内部ストレージ 89
モニター 90
DISPPI コマンド 90
SIZE パラメーター、TRACEPPI コマンド 89
バージョン検査 16
プログラミング手法 81

PPI 状況の照会
要求タイプ 1 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34

PPI トレース機能の使用 89
PPI トレース機能の使用可能化 14, 89

PPI トレース機能の制御 89
PPI トレース機能のモニター 90
PPI の使用可能化
MVS における 13
PPI-VERSION 16
PU ソフトウェア・サブレコード形式、ネットワーク資産管理
116
PU ハードウェア・サブレコード形式、ネットワーク資産管理
115

R

RCVREPLY 52

RECEIVER-ID
アラート受信側 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
受信側の照会 23
データ・バッファの送信 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30,
31, 33, 34
RPB フィールド 16

REGISTER コマンド
運用管理サービスを受けるアプリケーションでの 62
高性能トランスポート API の使用 64
MS アプリケーションと 56

RPB (要求パラメーター・バッファ)
作成 15
説明 15
タイプ 01 要求 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
タイプ 02 要求 23
タイプ 03 要求 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
タイプ 04 要求 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
タイプ 09 要求 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
タイプ 10 要求 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
タイプ 12 要求 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
タイプ 14 要求 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
タイプ 22 要求 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
タイプ 23 要求 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
タイプ 24 要求 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
定義 3, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34
フィールド 16
DSIDTR、RPB フィールド 16

RTM 収集、セッション・モニター外部ログ・レコードの 143

RUNCMD 85

S

SAW (セッション認識) 154

SENDER-ID
アラートの送信 30
データ・バッファの受信 31
RPB フィールドの説明 16

service xiv

Service Management Connect xiv

SIZE パラメーター、TRACEPPI コマンド 89

SMC xiv

SMF (システム管理機能)

外部ログ・レコード

タイプ 37 113, 121

タイプ 38、サブタイプ 1 128

タイプ 38、サブタイプ 2 128

タイプ 38、サブタイプ 3 128

タイプ 39 143

SNA 状況レポート 50

アプリケーション・エラー 104

経路指定エラー 102

s 52

SNASVCMG モード 46

SOAP エンベロープ 68, 69

SOAP クライアント 67

SOAP メソッド 69

SOAP 要求 68

SPLOOKUP コマンド・リスト 87

System/390 45

T

TCB-ADR

入手する、アドレスを (要求タイプ 3) 22, 23, 24, 25, 26,
27, 28, 30, 31, 33, 34

RPB データ・フィールド 16

TESTRCMD コマンド・リスト 88

TESTSP コマンド・リスト 88

Tivoli

研修、技術 xiv

ユーザー・グループ xv

Tivoli ソフトウェア・インフォメーション・センター xiii

V

VTAM LU 6.2 サポート 58

W

WAIT

要求タイプ 22 31

要求タイプ 4 26

ECB 通知 16, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34

Webサービス・ゲートウェイ 67

タグ 69

動的起動インターフェース・クライアント 69

Java SAAJ クライアント 69

SOAP エンベロープ 68, 69

SOAP メソッド 69

WSDL で生成されたプロキシ・クライアント 68

Webサービス・サーバー 67

WSDL で生成されたプロキシ・クライアント 68

WSDL ファイル 67

Y

Yahoo のユーザー・グループ、NetView xvi

Z

znvwsdl1.wsdl 69

znvwsdl2.wsdl 69

znvwsdl.wsdl 69



Printed in Japan

SA88-4384-01



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