

**Nways Manager Remote Monitor**



**ユーザース・ガイド**



**Nways Manager Remote Monitor**



# **ユーザース・ガイド**

お願い

本書、および本書に記載されている製品 (またはプロダクト) をご使用になる前に、143ページの『付録A. 特記事項』を必ずお読みください。

この版は、Nways Manager Remote Monitor のバージョン 2 に適用されます。

本マニュアルについてご意見やご感想がありましたら

<http://www.ibm.co.jp/manuals/main/mail.html>

からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

なお、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.infocr.co.jp/ifc/books/>

をご覧ください。(URL は、変更になる場合があります)

原 典： SA33-0367-04  
Nways Manager Remote Monitor  
User's Guide

発 行： 日本アイ・ピー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 1999.10

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体\*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注\* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、  
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 1999. All rights reserved.

Translation: © Copyright IBM Japan 1999

# 目次

図	ix
表	xi
本書について	xiii
本書の使用方法	xiii
ユーザーズ・ガイドの表記規則	xiv
ユーザー・インターフェースの表記規則	xv
本書で使用される用語	xv
関連 Web サイト	xvi
Nways 管理	xvi
SNMP	xvi
RMON	xvi
各種	xvi
オンライン・ヘルプ	xvii
<b>第1章 Nways Manager Remote Monitor の概要</b>	<b>1</b>
Nways Manager Remote Monitor の紹介	1
Nways Manager Remote Monitor を使用したネットワーク管理	2
Nways Manager Remote Monitor の機能	2
RMON の概要	2
Nways Manager Remote Monitor の基本	3
サポートされるインターフェースのタイプ	5
<b>第2章 Nways Manager Remote Monitor の立ち上げと構成</b>	<b>7</b>
概要	7
Nways Manager Remote Monitor の立ち上げ	7
「Device Administration」ダイアログ・ボックスの立ち上げ	8
装置の設定と検査	9
新しい装置の設定	9
装置エントリーの変更	11
装置エントリーの削除	11
装置エントリーの検査	11
基本装置情報の表示	12
Device and System Details	14
Interfaces	14
RMON テーブルと RMON2 テーブルの管理	14
<b>第3章 Nways Manager Remote Monitor による装置の構成</b>	<b>19</b>
装置構成へのアクセス	19
システム・パラメーターの設定	21
ハードウェアとファームウェアの情報の表示	21
装置のリセット	21
RMON2 の機能	23

ファームウェアのダウンロード	24
IP アドレス、サブネット・マスク、およびリング番号の設定	26
IP アドレスとサブネット・マスクの設定	27
リング番号の設定	28
シリアル・リンク接続の設定	29
シリアル・インターフェースの構成	29
SLIP 接続の構成	31
静的ルート、デフォルト・ゲートウェイ、およびエコー間隔の設定	32
静的ルートの設定	32
デフォルト・ゲートウェイの設定	33
エコー間隔の設定	34
アクセス制御テーブル	34
コミュニティ名の設定	35
個々のワークステーションに対するセキュリティー・レベルの割り当て	36
クライアント・エントリーの変更	37
クライアント・エントリーの削除	37
トラップ・コミュニティの設定	37
トラップ・コミュニティ名の設定	38
バーチャル・インターフェースの構成	40
バーチャル・インターフェースの作成	40
アドレス変換レベルの設定	46
インターフェースの名前変更	48
ユーザー定義のプロトコルの管理	49
プロトコル・ディレクトリーの表示	50
プロトコルの追加	50
プロトコルの削除	51
ベンダー接頭部の設定	52
<b>第4章 Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウ</b>	<b>53</b>
概要	53
Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウの説明	53
メニュー・バー	54
ツールバー	55
要約エリア	55
アラーム・バー	56
状況バー	56
メイン・ウィンドウのカスタマイズ	56
複数のウィンドウへのアクセス	58
メイン・ウィンドウの見方	58
メイン・ウィンドウの休止	58
使用可能なグラフの説明	59
Nways Manager Remote Monitor からの印刷	68
印刷のプリファレンスの設定	70
<b>第5章 RMON ビューの使用</b>	<b>71</b>
ダイアログ・ボックスの形式	71

カスタマイズされたビューの編集と作成 . . . . .	73
「Station Select」ダイアログ・ボックスの使用 . . . . .	74
ステーション・リストの変更 . . . . .	76
統計の表示 . . . . .	78
テーブル表示 . . . . .	78
ダイヤル表示 . . . . .	78
グラフ表示 . . . . .	80
統計ビューの使用 . . . . .	82
統計ビューの構成 . . . . .	82
定義済み統計ビュー . . . . .	84
履歴ビューの使用 . . . . .	85
履歴ビューの構成 . . . . .	86
定義済み履歴ビュー . . . . .	89
ホスト・ビューの使用 . . . . .	89
ホスト・ビューの構成 . . . . .	90
定義済みホスト・ビュー . . . . .	91
マトリックス・ビューの使用 . . . . .	92
マトリックス・ビューの構成 . . . . .	92
マトリックスの表示の見方 . . . . .	93
定義済みマトリックス・ビュー . . . . .	94
リング・ステーション・ビューの使用 . . . . .	94
リング・ステーション・ビューの構成 . . . . .	94
定義済みビュー . . . . .	95
<b>第6章 アラーム . . . . .</b>	<b>97</b>
アラームの概要 . . . . .	97
アラームの構成 . . . . .	97
「Stations」ダイアログ・ボックスの使用 . . . . .	101
<b>第7章 パケットのキャプチャーとデコード . . . . .</b>	<b>103</b>
キャプチャーとデコードの概要 . . . . .	103
パケット構造の概要 . . . . .	103
キャプチャー・アプリケーションの使用 . . . . .	104
キャプチャー・バッファの処理 . . . . .	104
新規キャプチャー・バッファの作成 . . . . .	105
キャプチャー・バッファの保管 . . . . .	110
キャプチャー・バッファの変更 . . . . .	110
定義済みキャプチャー・バッファのロード . . . . .	111
ファイルからのキャプチャー・バッファのロード . . . . .	114
新規の開始イベントと停止イベントの作成 . . . . .	114
フィルター・エディターの使用 . . . . .	116
フィルター・テンプレートの中でのワイルド・カードの使用 . . . . .	116
フィルターの設定 . . . . .	116
「Stations」ダイアログ・ボックスの使用 . . . . .	118
キャプチャーしたパケットのデコード . . . . .	119
デコード・アプリケーションを使用したパケットのキャプチャー . . . . .	121

デコード・アプリケーションを使用したパケットのアップロード . . . . .	122
キャプチャー後のフィルター処理 . . . . .	122
会話のトレースと分析 . . . . .	123
キャプチャーしたパケットの保管とロード . . . . .	124
パケットの保管 . . . . .	124
パケット・サンプルのロード . . . . .	126
<b>第8章 Nways Manager Remote Monitor の追加機能 . . . . .</b>	<b>127</b>
アドレス・マッピング . . . . .	127
機能 . . . . .	127
アドレス・マップ・テーブルの表示 . . . . .	127
アドレス・テーブル . . . . .	128
RMON2 に準拠した装置を使用している場合 . . . . .	128
RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアの使用 . . . . .	128
重複アドレス・テーブル . . . . .	129
プロトコル分布 . . . . .	129
プロトコル分布データの表示 . . . . .	129
プロトコル分布データの処理 . . . . .	130
表示オプション . . . . .	130
データ・エクスポート・アプリケーション . . . . .	131
データ・コレクター・アプリケーションの使用 . . . . .	134
コレクターの開始 . . . . .	134
ログ・ポイントの設定 . . . . .	135
データ収集構成の作成 . . . . .	137
新しい収集構成の追加 . . . . .	137
構成の複写と変更 . . . . .	139
収集を使用可能および使用不可にする . . . . .	140
データ収集のアクティブ化 . . . . .	140
CSV ファイル . . . . .	140
<b>付録A. 特記事項 . . . . .</b>	<b>143</b>
商標 . . . . .	143
<b>付録B. NetView for AIX の統合 . . . . .</b>	<b>145</b>
IBM NetView 内でのプローブの設定 . . . . .	145
IBM NetView 内での RMON アプリケーションの使用 . . . . .	146
Nways Manager Remote Monitor のアプリケーションの開始 . . . . .	146
NetView ツール . . . . .	147
<b>付録C. OpenView の統合 . . . . .</b>	<b>149</b>
HP OpenView 内でのプローブの設定 . . . . .	149
HP OpenView 内での RMON アプリケーションの使用 . . . . .	150
Nways Manager Remote Monitor のアプリケーションの開始 . . . . .	150
Openview ツール . . . . .	151
<b>付録D. プロトコルとプロトコル・デコードのリスト . . . . .</b>	<b>153</b>
RMON アプリケーションのデコード . . . . .	153



ECAM アプリケーションのデコード	153
RMON2 プロトコルの概要	157
RMON2 定義済みプロトコル	158
ユーザー定義のプロトコル	165
<b>付録E. 移動分析ポート・アプリケーションと PACMIB</b>	167
移動分析ポート・アプリケーション	167
状況	167
構成	168
PACMIB 機能の使用	172
<b>付録F. ビューとアプリケーションの変数</b>	175
統計変数	175
イーサネットの場合に使用できる変数	175
FDDI の場合に使用できる変数	176
履歴変数	179
FDDI の場合に使用できる変数	179
トークンリングの場合に使用できる変数	180
ホスト変数	182
リング・ステーション変数	182
ECAM 変数	184
プロトコル統計変数	184
ホスト・プロトコル変数	184
マトリックス・プロトコル変数	185
<b>付録G. エンタープライズ通信分析モジュール (ECAM)</b>	187
ECAM アプリケーションの概要	187
SmartAgent ソフトウェアのダウンロード	187
ダウンロード手順	188
アプリケーションを使用可能にする	190
アプリケーションを使用不可にする	191
自動ブート・テーブル	191
ECAM の立ち上げ	192
ECAM の表示	192
テーブル (統計、ホスト、およびマトリックス)	192
ダイヤル (統計、ホスト、およびマトリックス)	193
折れ線グラフ (統計、ホスト、およびマトリックス)	193
棒グラフ、積み重ね棒グラフ、および円グラフ (プロトコル分布のみ)	193
表示オプション	193
更新	194
ECAM 統計値の収集	194
データ・ソースの追加または変更	194
プロトコル統計	195
プロトコル統計ビューの構成	195
ホスト・プロトコル統計	197
ホスト・プロトコル統計ビューの構成	197
マトリックス・プロトコル統計	199

マトリックス・プロトコル統計ビューの構成 . . . . .	199
プロトコル分布 . . . . .	200
プロトコル分布ビューの構成 . . . . .	200
プロトコル分布表示 . . . . .	202
付録H. 知られている問題 . . . . .	203
用語集 . . . . .	205



1.	「Modify Current View」ダイアログ・ボックス	8
2.	「Device Administration」ダイアログ・ボックス	9
3.	「Device List Editor」ダイアログ・ボックス	10
4.	「Device Information」ダイアログ・ボックス	13
5.	「Table Editor」ダイアログ・ボックス	15
6.	「Delete Table Entry」ダイアログ・ボックス	16
7.	「Device Configuration」ダイアログ・ボックス	20
8.	「Firmware Download」タブ	25
9.	「Network」タブ	28
10.	「Serial Links」タブ	29
11.	「Routing」タブ	33
12.	「Community Access」タブ	35
13.	「Traps」タブ	38
14.	「Virtual Interfaces Editor」ダイアログ・ボックス	41
15.	「Channel Editor」ダイアログ・ボックス	43
16.	「Delete Virtual Interface Tables List」ダイアログ・ボックス	45
17.	「Address Translation」ダイアログ・ボックス	47
18.	「Edit Interface Description」ダイアログ・ボックス	49
19.	「Protocol Directory Manager」ダイアログ・ボックス	50
20.	「New Protocol」ダイアログ・ボックス	51
21.	Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウ	54
22.	「Edit Community Name」ダイアログ・ボックス	57
23.	「Packet Size Distribution」グラフ	60
24.	「Packet Rates」グラフ	61
25.	「Network Statistics」グラフ	62
26.	「Top 10 hosts by Packet Rate」グラフ	63
27.	エラー・レート順の上位 10 ホスト	64
28.	上位 10 受信側	65
29.	イベント分布	66
30.	リング状況	67
31.	「Print」ダイアログ・ボックス	69
32.	ビューのダイアログ・ボックスの例	72
33.	「Edit User View」ダイアログ・ボックス	73
34.	「Station Select」ダイアログ・ボックス	75
35.	「Station List Editor」ダイアログ・ボックス	76
36.	テーブル表示	78
37.	「Dial Reset」ダイアログ・ボックス	80
38.	グラフ表示	81
39.	比較統計グラフの例	84
40.	「History Entry Creation」ダイアログ・ボックス	87
41.	履歴のテーブル表示とグラフ表示の例	88
42.	ホストのテーブル表示、ダイヤル表示、およびグラフ表示の例	91

43.	マトリックスのテーブル表示とグラフ表示の例	93
44.	「Alarms」ダイアログ・ボックス	98
45.	「Alarm Entry Creation」ダイアログ・ボックス	99
46.	ヒステリシス・ゾーン	100
47.	「Stations」ダイアログ・ボックス	101
48.	キャプチャーのメイン・ダイアログ・ボックス	104
49.	「Edit Packet Capture」ダイアログ・ボックス	105
50.	「Interfaces」ダイアログ・ボックス	106
51.	「Start/Stop Events」ダイアログ・ボックス	107
52.	「Buffer Control」ダイアログ・ボックス	109
53.	「Buffer Save/Load」ダイアログ・ボックス	112
54.	「Channel Event Editor」ダイアログ・ボックス	115
55.	「Filter Editor」ダイアログ・ボックス	117
56.	宛先と送信元の MAC アドレスの入力	118
57.	「Decode」ダイアログ・ボックス	120
58.	キャプチャー・ボタン	121
59.	「Conversation Trace」ダイアログ・ボックス	123
60.	「File」ダイアログ・ボックス	125
61.	データ・エクスポート・テーブルの例	132
62.	「Data Export」ダイアログ・ボックス	133
63.	コレクターのメイン・ダイアログ・ボックス	134
64.	「Log Configuration Editor」ダイアログ・ボックス	135
65.	「Device Interrogation Progress」ダイアログ・ボックス	136
66.	「View Switch Status」ダイアログ・ボックス	168
67.	「Change Analyzer Port」ダイアログ・ボックス	169
68.	「Analyzer Port Configuration」ダイアログ・ボックス	170
69.	「Roving Analysis Configuration」ダイアログ・ボックス	171
70.	ポートからホストへのテーブルと、ホストからポートへのテーブルの例	173
71.	「SmartAgent Maintenance」ダイアログ・ボックス	189
72.	「ECAM Statistics」ダイアログ・ボックス	197
73.	「ECAM Host」ダイアログ・ボックス	199
74.	データ・ラベルの付いたプロトコル分布グラフの例	202

# 一 表

1. 詳しい情報が記載されている章	xiii
2. 注意を促すアイコン	xiv
3. 本文の表記規則	xiv
4. ダイアログ・ボックスのボタンの規則	xv
5. 「Device Configuration」ダイアログ・ボックスのタブ	20
6. 製品情報	21
7. 構成データと RMON データの保存と消失	22
8. RMON2 データの保存と消失	23
9. 考えられる TFTP の障害の理由	26
10. セキュリティー・アクセス・レベル	36
11. 定義済みチャンネル	42
12. 逆転ボタン	44
13. アドレス変換レベル	48
14. メイン・ウィンドウのツールバー・ボタン	55
15. メディア・タイプ別の使用可能なグラフ	59
16. メディア・タイプ別のネットワーク統計グラフ変数	62
17. リング状況パネルの FDDI 変数	67
18. リング状況パネルのトークンリング変数	68
19. 印刷ヘッダーの変数	70
20. ダイアル表示	79
21. グラフ表示のメニュー	81
22. 定義済み統計ビュー	84
23. 定義済み履歴ビュー	89
24. 定義済みホスト・ビュー	91
25. マトリックスの列	93
26. 定義済みマトリックス・ビュー	94
27. 定義済みリング・ステーション・ビュー	95
28. アクティブ化ボタン	108
29. 逆転ボタン	108
30. 定義済みフィルターの説明	113
31. フィールド・タイプの色分けフィールド	118
32. 表示オプション	130
33. コレクターのメイン・ダイアログ・ボックスの機能	137
34. CSV ファイル	140
35. NetView ツールのオプション	147
36. Openview ツールのオプション	151
37. サポートされているプロトコルのリスト (プロトコル・ファミリー別)	153
38. 1 つのプロトコル・ファミリーに関連したプロトコル	154
39. 複数プロトコル・ファミリーに関連したプロトコル	157
40. プロトコル名	158
41. 定義済みプロトコル	160
42. 拡張可能プロトコルと maxChildren 値	166

43.	サポートされる 3Com CoreBuilder 5000 のカード . . . . .	172
44.	イーサネットの場合に使用できる統計変数 . . . . .	175
45.	FDDI の場合に使用できる統計変数 . . . . .	176
46.	トークンリングの場合に使用できる統計変数 . . . . .	176
47.	イーサネットの場合に使用できる履歴変数 . . . . .	179
48.	FDDI の場合に使用できる履歴変数 . . . . .	179
49.	トークンリングの場合に使用できる履歴変数 . . . . .	180
50.	イーサネット、トークンリング、および FDDI の場合に使用できるホスト変数 . . . . .	182
51.	トークンリングの場合に使用できるリング・ステーション変数 . . . . .	182
52.	ECAM プロトコル統計変数 . . . . .	184
53.	ECAM ホスト・プロトコル変数 . . . . .	184
54.	ECAM マトリックス・プロトコル変数 . . . . .	185
55.	ECAM の表示 . . . . .	192
56.	表示オプション . . . . .	193

---

## 本書について

本書は、Nways Manager Remote Monitor について説明し、またこのアプリケーションを使用して、ネットワークのリアルタイム情報と履歴情報を収集する方法について説明します。

最小システム構成要件、サポートされるオペレーティング・システム、およびエージェントのファームウェアと SmartAgent ソフトウェアの最低限のバージョンについては、本製品に付属のリリース情報を参照してください。リリース情報には、Nways Manager Remote Monitor についての最新情報も記載されています。

本書は、ネットワーク管理者を対象にしています。本書は、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) の運用についての実務上の知識があることを前提にしています。

---

## 本書の使用法

表1 は、詳しい情報が記載されている章を示しています。

表 1. 詳しい情報が記載されている章

必要な情報	参照する章
Nways Manager Remote Monitor アプリケーションの概要と、Remote Monitor (RMON) の規格の紹介。	『第1章 Nways Manager Remote Monitor の概要』
Nways Manager Remote Monitor を使用してネットワーク装置に接続し、情報を表示する方法。	『第2章 Nways Manager Remote Monitor の立ち上げと構成』
装置構成の実行についての情報。	『第3章 Nways Manager Remote Monitor による装置の構成』
メイン・ウィンドウを構成する手順、複数のウィンドウを開く手順、およびメイン・ウィンドウのグラフを見る手順。	『第4章 Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウ』
ネットワークに関する現在の統計データを収集する手順。	『第5章 RMON ビューの使用』
ネットワーク上の特定のイベントをモニターする手順。	『第6章 アラーム』
ネットワークからデータをキャプチャーし、パケットのデコードと分析を実行する手順。	『第7章 パケットのキャプチャーとデコード』

表 1. 詳しい情報が記載されている章 (続き)

必要な情報	参照する章
アドレス・マッピング、プロトコル分布、データ・エクスポート、およびデータ・コレクターの各アプリケーションを使用する手順。	『第8章 Nways Manager Remote Monitor の追加機能』
IBM NetView、および Nways Manager Remote Monitor を HP OpenView と統合する手順。	『付録B. NetView for AIX の統合』および『付録C. OpenView の統合』
サポートされているデコードのリスト、および RMON ビューと ECAM アプリケーションの両方に関する関連資料。	『付録D. プロトコルとプロトコル・デコードのリスト』
移動分析ポート (RAP)、PACMIB の使用手順。	『付録E. 移動分析ポート・アプリケーションと PACMIB』
RMON ビューと ECAM アプリケーションで使用されている変数のリスト。	『付録F. ビューとアプリケーションの変数』
ネットワーク・レイヤーによる統計値を表示する手順 (RMON2/ECAM)。	『付録G. エンタープライズ通信分析モジュール (ECAM)』
知られている問題のリスト。	『付録H. 知られている問題』

## ユーザーズ・ガイドの表記規則

表2 と表3 は、本書で使用されている表記規則の一覧です。

表 2. 注意を促すアイコン

タイプ	説明
注	重要な機能または指示。
注意	システムの損傷やデータの消失の可能性について。

表 3. 本文の表記規則

表記規則	説明
『入力する (Enter)』と『入力する (Type)』	『入力する (enter)』は、何かを入力して、その後 Return キーまたは Enter キーを押す必要があることを意味します。指示にただ『入力する (type)』と書かれている場合は、Return キーまたは Enter キーは押しません。



表 3. 本文の表記規則 (続き)

表記規則	説明
commands という書体で表されるテキスト	この書体は、ユーザーが入力するコマンドを表すために使われます (例: SETDefault !0 -IP NETAddr = 0.0.0.0)。
キー	本文中で特定のキーを指す場合は、『Return キー』や『Escape キー』のようにラベルによって示されるか、 <b>Return</b> や <b>Esc</b> のように表されません。  複数のキーを同時に押す必要がある場合、そのキーは正符号 (+) で連結されます (例: <b>Ctrl+Alt+Del</b> を押す)。

## ユーザー・インターフェースの表記規則

Nways Manager Remote Monitor のユーザー・インターフェースのダイアログ・ボックスでは、次のボタンが使用されます。

表 4. ダイアログ・ボックスのボタンの規則

このボタンをクリックして...	次のことを行います...
Apply	変更内容を有効にします。
Cancel	変更内容を破棄し、直前のレベルに戻ります。
Close	直前のレベルに戻ります。
Help	オンライン・ヘルプにアクセスします。
OK	変更内容を有効にし、直前のレベルに戻ります。

## 本書で使用される用語

ここでは、本書で使用されている用語とその定義をいくつか一覧に示します。

**装置 (Device)** プロブやエージェントなど、すべてのネットワーク管理装置を指すために使用される一般用語。

### イーサネット (Ethernet)

本書で特に指示のないかぎり、イーサネット、100BASE-FX イーサネット、および 100BASE-TX イーサネット (Fast イーサネットとも呼ばれる) を指す。

### ファームウェア (Firmware)

装置内で実行されるソフトウェア。

### プローブ (Probe)

RMON または RMON2 を使用できる装置。

### ステーション (Station)

ネットワーク上にインストールされているワークステーションまたは他の機器を指すために使用される一般用語で、ホストとも呼ばれる。

---

## 関連 Web サイト

以下の Web サイトには、役に立つネットワーク情報があります。

### Nways 管理

<http://www.networking.ibm.com/netmgt>

### SNMP

SNMPv2 作業グループの情報:

<http://snmp.net.cmu.edu/bin/snmpv2>

### RMON

RMON の RFC:

<http://ds.internic.net/rfc/rfc1757.txt>

RMON2 の RFC:

<http://ds.internic.net/rfc/rfc2021.txt>

RMON2 プロトコルの ID:

<http://ds.internic.net/rfc/rfc2074.txt>

### 各種

ネットワーク管理情報へのリンク:

<http://snmp.cs.utwente.nl>

Internet Engineering Task Force ホーム・ページ:

<http://www.ietf.cnri.reston.va.us>

ネットワーク管理資源データベース:

<http://www.onramp.net/~cwk/net-manage.cgi>

---

## オンライン・ヘルプ

ダイアログ・ボックスとメニューの使用、手順の実行、統計値の解釈、およびネットワークの障害追及に役立つ、Nways Manager Remote Monitor のオンライン・ヘルプが用意されています。

Nways Manager Remote Monitor のヘルプには、次の 3 つの方法でアクセスできます。

- ダイアログ・ボックスの「Help」ボタン
- 「Help」メニューから（「Help Contents」コマンド）
- ツールバー

ヘルプ・システムの中で、「Contents」ボタンを使用して必要な情報を検索することもできます。バックグラウンド情報については、「**Help On Help**」をクリックしてください。



---

## 第1章 Nways Manager Remote Monitor の概要

この章では、Nways Manager Remote Monitor を紹介します。この章は次の節に分かれています。

- Nways Manager Remote Monitor の紹介
- Nways Manager Remote Monitor の機能
- サポートされるインターフェースのタイプ

---

### Nways Manager Remote Monitor の紹介

Nways Manager Remote Monitor は、統合された一連のアプリケーションで構成されており、ネットワーク上の RMON、ECAM、および RMON2 に準拠した装置によってキャプチャーされたリアルタイム・データと履歴データを表示、ネットワークの状況を調べるために使用できます。

Nways Manager Remote Monitor は、次の目的で使用します。

- LAN セグメントと WAN セグメントの現在のパフォーマンスをモニターする。
- 時間の経過に伴った傾向を見る (Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウには短期間の傾向が表示され、履歴ビューには中～長期間の傾向が表示されます)。
- 現在の問題の兆候を見つける (不規則なパケット・サイズ、エラー、コリジョンなど)。
- アラームを構成して、セグメント上での特定のイベントをモニターする。
- フィルター機能とデコード機能を使用して、パケットをキャプチャーして表示する。

指定された間隔で、Nways Manager Remote Monitor はリモート・ネットワーク装置をポーリングして重要なネットワーク・データを検索し、そのデータを処理してメイン・ウィンドウに表示します。メイン・ウィンドウでは、セグメントの状態、現在のパフォーマンス、および最近の傾向をモニターできます。また、新しいウィンドウを開いて、同時に異なるセグメントをモニターすることもできます。

綿密な調査を行う場合は、Nways Manager Remote Monitor の RMON ビューとアプリケーションをメイン・ウィンドウから立ち上げることができます。これらを使用して、次のことを実行できます。

- 統計データと履歴データを表示する
- アラーム条件を設定する
- ネットワーク上のステーション間の会話をモニターする
- 特定のパケットをキャプチャーして表示する
- 同じグラフで異なるセグメントの統計値を比較する

準備している装置に SmartAgent ソフトウェアをダウンロードすれば、追加の機能を利用できます。詳しくは、187ページの『SmartAgent ソフトウェアのダウンロード』を参照してください。

## Nways Manager Remote Monitor を使用したネットワーク管理

Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウと RMON ビューを使用すれば、ネットワークをモニターして統計値を収集することにより、これから起ころうとしている問題を識別して処理できます。

- メイン・ウィンドウと統計ビューを定期的を使用して、ネットワークのパフォーマンスと使用状況を検査し、起ころうとしている問題と短期間の傾向を監視します。
- 特定の問題に対しては、アラーム・ビューとキャプチャー・アプリケーションを併用して、指定のイベントの前後にあるパケットを収集します。その後、デコード・アプリケーションと会話分析機能を使用して、問題の原因を明らかにします。
- ホスト・ビューとマトリックス・ビューを使用して、ネットワーク上でもっとも使用率の高いステーションに関する情報を入手します。
- 履歴ビューを使用して、時間に伴ったネットワーク統計の変動と傾向を調べます。この情報を使用すれば、既存の容量が不足する前に新しい容量を計画、実現するための時間の余裕が得られます。

また、履歴ビューは、ネットワーク使用量の突発的な変動を見つけるのにも役立ちます。これは、既存のネットワーク資源を再構成することによって解決できることがあります。この場合、アラームとキャプチャーを組み合わせて使用して、この特定の問題が再発するかどうか監視できます。

---

## Nways Manager Remote Monitor の機能

ここでは、Nways Manager Remote Monitor を使用したリモート・ネットワーク・モニターの基本概念をいくつか紹介します。この節は、次の 2 部に分かれています。

- Remote Monitor (RMON) 規格と RMON2 規格の概要、およびリモート・ネットワーク・モニターの背景にある概念。
- Nways Manager Remote Monitor が提供するネットワーク・モニター・ツールの簡単な説明。

## RMON の概要

RMON 規格の登場する前は、モニター・アプリケーションは LAN 上の各装置を出入りするトラフィックの量を知ることはできましたが、LAN 全体のトラフィックについて知ることは容易ではありませんでした。

RMON 規格は、ネットワーク・モニターに次のように役立ちます。

- LAN 全体の動作を効果的、能率的にモニターできます。
- 広く使用されている規格です。

- リモート装置と管理ステーションの両者間で、ネットワーク・モニターの負荷を分散します。

RMON 装置は、ネットワークの動作に関する情報を収集し、要求に応じて分析サイトに転送します。装置は独立型装置として配置することも、ハブ、ルーター、またはスイッチ内のエージェントとして配置することもできます。RMON 装置には、次の利点があります。

- 中央のサイトにいながら、広く分散した LAN セグメントからの情報を収集できるので、スタッフの能率が向上します。
- 情報を継続的にモニターして収集し、問題が発生する前に情報を提供するので、管理者は予防的なアプローチによってネットワークを管理できます。
- それぞれのリモート装置は、複数の管理アプリケーションからの要求を処理できます。

クライアントは、装置に対して RMON 変数を設定して、測定間隔、モニターのしきい値および他の稼働パラメーターを指定します。リモート装置は情報を収集して保管し、要求に応じてクライアントに提供します。指定された条件が検出されたときに、装置は管理ステーションのグループに SNMP トラップを送信して、即時に必要な状況をネットワーク管理者に警告できます。

## RMON2 規格

RMON2 は、RMON 規格を拡張したもので、プロトコル・スタックのネットワーク・レイヤーとアプリケーション・レイヤーで統計値を収集します。Nways Manager Remote Monitor は RMON2 の機能を使用しているため、ユーザーはネットワーク上のプロトコルの分布を見ることができます。また、アドレス・マッピングも使用しているため、ユーザーはネットワーク全体にわたってネットワーク・アドレスを検出できます。

注: RMON2 (ECAM) は、RMON2 規格の IBM による前身です。

## Nways Manager Remote Monitor の基本

Nways Manager Remote Monitor は、次のもので構成されます。

- Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウ
- 構成機能
- 分析機能 (RMON ビュー)
- ツール

## Nways Manager Remote Monitor メイン・ウィンドウ

メイン・ウィンドウでは、ネットワーク状況の主要なパラメーターをモニターできます。メイン・ウィンドウのメニュー・バーから、他の Nways Manager Remote Monitor の機能すべてにアクセスできます。また、ツールバーにはもっとも頻繁に使われる機能があります。

## 構成機能

### 装置構成

ネットワーク上の装置を構成します。

### アドレス変換

Nways Manager Remote Monitor がネットワーク・アドレスを表示する方法を構成します。

### プロトコル・ディレクトリー

RMON2 装置のプロトコル・ディレクトリーを構成します。

### 移動分析ポートの構成と状況

CoreBuilder スイッチのアナライザー・ポートとモニター・ポートを構成し、スイッチの状況情報を表示します。詳しくは、『付録E. 移動分析ポート・アプリケーションと PACMIB』を参照してください。

## 分析機能 (RMON ビュー)

### RMON 統計ビュー

統計ビューは、ユーザーが選択したネットワーク・セグメントでの活動のリアルタイム・レポートを表示します。特定のセグメントに問題があると疑われる場合は、ここを最初に調べる必要があります。このビューは、パケット、バイト、エラー、サイズの分布、またはマルチキャストの統計値を任意に組み合わせて表示するために使用します。

### RMON 履歴ビュー

履歴ビューを使用すると、ネットワークの通常の傾向に関するデータを収集できます。ネットワークの通常の活動を判別すれば、ネットワーク活動が基準から外れた場合にアラームを起動するように設定できます。履歴ビューは、サンプル期間を指定し、時間、日、または週単位の期間での傾向を見つけるために使用します。

### RMON ホスト・ビュー

ホスト・ビューは、ネットワークにあるノードの判別、それらのノードの状態、および問題の原因になっているノードを判別する際に役立ちます。ホスト TopN 統計は、各種の基準ごとに上位 50 ステーションをリストします。

### RMON マトリックス・ビュー

マトリックス・ビューは、ネットワーク上のステーション間でのトラフィックの量とエラーの数を表示します。これによって、問題の原因になっている可能性があるステーションを判別できます。

### RMON リング・ステーション (トークンリング) ビュー

トークンリングに固有なリング情報 (ステーションの状況や、最後に入った時刻、最後に出た時刻など) を収集し、表示します。

### アラーム

アラームは、予防的なネットワーク管理を行うために重要なもので、特定のイ



イベントを発生時に追跡できます。アラームは単独で使用することも、キャプチャーおよびデコードとの組み合わせで使用することもできます。また、アラームを使用してトラップを送信することもできます。

### キャプチャー・アプリケーションとデコード・アプリケーション

キャプチャーを使用して、必要なパケットをフィルターに掛け、分析のために保管します。デコードを使用して、キャプチャーしたパケットをデコードし、主要なプロトコルをすべて見やすい形式で表示します。会話トレース分析を使用して、コンポーネント・パケットをその伝送時刻とともに追跡できます。

### アドレス・マップ

ネットワーク・レイヤー・アドレスを表示し、エクスポートできます。ECAM SmartAgent ソフトウェアをダウンロードした装置を使用していれば、重複したアドレスを表示することもできます。

### プロトコル分布

RMON2 および RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアのプロトコル分布データを表示し、エクスポートまたは印刷できます。

### PACMIB

ポート・アドレス相関 MIB データを使用可能または使用不可にします。ポート・アドレス相関 MIB は、ポートをホスト・データにマップし、ポートの統計値を収集します。セグメントにあるアドレス間の関係を、そのセグメントを構成するポートから見るすることができます。詳しくは、『付録E. 移動分析ポート・アプリケーションと PACMIB』を参照してください。

### データ・エクスポート機能

統計値、ホスト、履歴、およびマトリックスの各統計グループを表示し、エクスポートできます。

## ツール

### データ・コレクター

ネットワーク上の装置から RMON データと RMON2 データを一定の間隔で収集し、このデータをコンマ区切り可変 (CSV) 形式のファイルに保管します。このデータは、レポート作成ツールと組み合わせて使用します。

### ECAM アプリケーション

(RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアをロードした装置を使用している場合のみ使用可能。) 複数の LAN セグメントにわたってプロトコル統計値を収集し、表示します。元の RMON 規格をネットワーク・レイヤーとアプリケーション・レイヤーに拡張して、主要なプロトコルとアプリケーション・タイプに関するセグメント、ホスト、会話などの統計値を収集できます。

## サポートされるインターフェースのタイプ

現在、Nways Manager Remote Monitor は以下のインターフェース・タイプをサポートしています。

- イーサネット
- 100BASE-TX イーサネット
- 100BASE-FX イーサネット
- FDDI
- イーサネット上での LAN エミュレーション (aflane\_8023)
- トークンリング上での LAN エミュレーション (aflane\_8025)
- IBM 独自のバーチャル LAN インターフェース (propVirtual)

**注:** 100BASE-TX イーサネット、100BASE-FX イーサネット、aflane\_8023、および propVirtual の各インターフェースは、イーサネット・インターフェースとして解釈されます。特に指定のないかぎり、本書で使用される『イーサネット』という用語は、前記のものをすべて含んでいます。aflane\_8025 インターフェースは、トークンリング・インターフェースとして解釈されます。特に指定のないかぎり、本書で使用される『トークンリング』という用語は、aflane\_8025 インターフェースも含んでいません。

---

## 第2章 Nways Manager Remote Monitor の立ち上げと構成

この章では、Nways Manager Remote Monitor を立ち上げて、モニターの対象にする装置のリストを指定する方法を説明します。この章は次の節に分かれています。

- 概要
- Nways Manager Remote Monitor の立ち上げ
- 「Device Administration」ダイアログ・ボックスの立ち上げ
- 装置の設定と検査
- 基本装置情報の表示
- RMON テーブルと RMON2 テーブルの管理

---

### 概要

Nways Manager Remote Monitor を動作させるには、ネットワークをモニターする装置のリストを指定する必要があります。これが完了すれば、メイン・ウィンドウおよび Nways Manager Remote Monitor のビューとアプリケーションを使用して、ネットワークの状況のモニターを開始できます。

バーチャル・インターフェースの作成や、ユーザー定義のプロトコルの追加など、追加構成をいつでも実行できます。追加構成について詳しくは、19ページの『第3章 Nways Manager Remote Monitor による装置の構成』を参照してください。

---

### Nways Manager Remote Monitor の立ち上げ

Nways Manager Remote Monitor を立ち上げるには、次のコマンドを実行します。

```
rmon
```

このコマンドは、203ページの『付録H. 知られている問題』に説明されているように、ユーザーのパスに Nways Manager Remote Monitor のディレクトリーが追加されていることを前提としています。

**注:** HP-OpenView および IBM NetView からの Nways Manager Remote Monitor の立ち上げについては、該当する付録を参照してください。

開始画面が表示され、そのすぐ後に Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウが表示されます。「Modify Current View」ダイアログ・ボックス (8ページの図1) が表示され、モニターする装置を選択するようにプロンプトで指示されます。

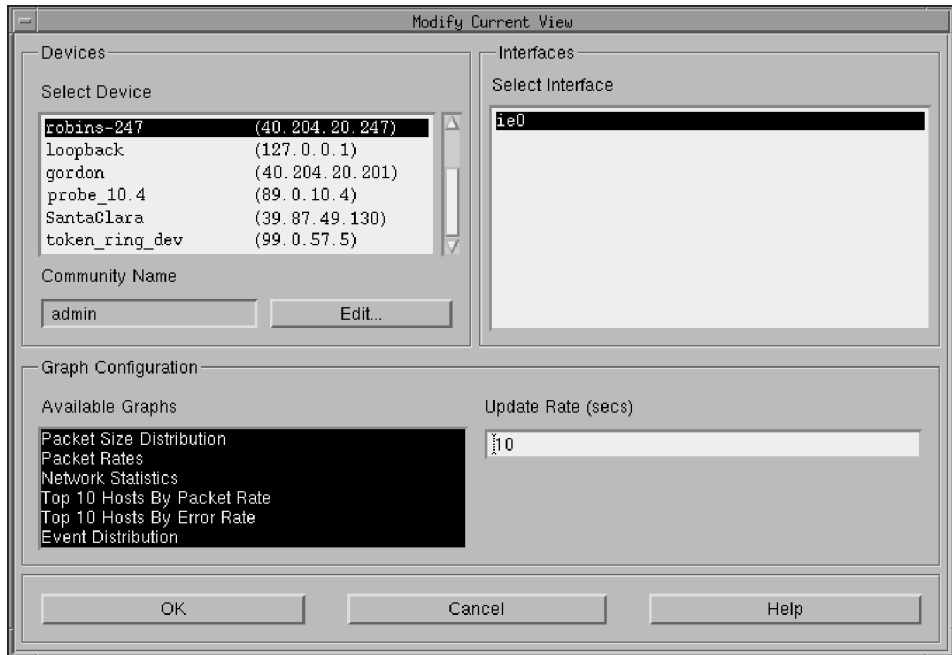


図1. 「Modify Current View」ダイアログ・ボックス

「Device」エリアと「Interface」エリアで必要な装置とインターフェースを選択し、「OK」をクリックして Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウにこの装置の詳細を表示します。

装置の選択について詳しくは、56ページの『メイン・ウィンドウのカスタマイズ』を参照してください。

---

## 「Device Administration」ダイアログ・ボックスの立ち上げ

「Device Administration」ダイアログ・ボックスで、装置の構成をすべて実行します。このダイアログ・ボックスを開くには、「Configure」メニューの「**Devices**」を選択するか、ツールバーの「**Device Administration**」をクリックします。



図2. 「Device Administration」ダイアログ・ボックス

## 装置の設定と検査

「Device Administration」ダイアログ・ボックスで次の手順を実行して、ネットワークをモニターするために Nways Manager Remote Monitor が使用できる装置を指定します。

## 新しい装置の設定

新しい装置を設定するには、次のステップに従ってください。

1. 「**Edit Device List**」をクリックして、10ページの図3 に示すような「Device List Editor (装置リスト・エディター)」を開きます。

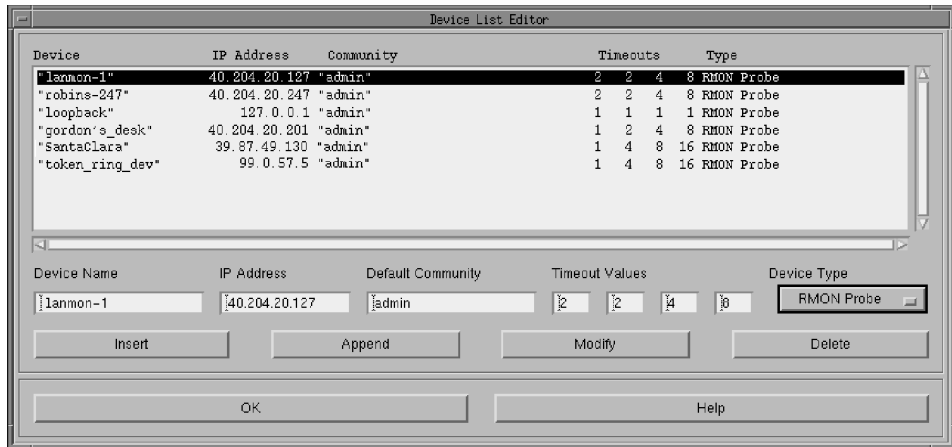


図 3. 「Device List Editor」ダイアログ・ボックス

デフォルトでは、「Device Administration」ダイアログ・ボックスで選択した装置が選択されます。

2. 「Device Name」フィールドに固有な名前を入力します。
3. 装置の IP アドレスを入力します。
4. 「Default Community」フィールドに、Nways Manager Remote Monitor は選択した装置へのアクセスに使用されるデフォルトのコミュニティ名を表示します。必要に応じて、このデフォルト名を変更します。
5. 必要に応じて、エージェントの「Timeout Values (タイムアウト値)」を変更します。デフォルト値はすべて 1 秒に設定されています。

タイムアウトは、応答がないというアナウンスを出すまでに Nways Manager Remote Monitor が装置をポーリングする間隔を決定します。デフォルト値は、大部分の導入システムに適しています。ただし、シリアル・ケーブルなど低速の接続を経由して実行している場合は、値を増やした方がよい場合があります (たとえば、4 秒、6 秒、8 秒、9 秒などに)。

6. 「Device Type」をクリックし、ドロップダウン・メニューから装置に該当するタイプを選択します。移動分析ポートの機能の使用については、『付録E. 移動分析ポート・アプリケーションと PACMIB』を参照してください。
7. 「Insert」または「Append」をクリックして、リストに新しいエントリーを追加します。「Insert」は現行選択項目の前に新しいエントリーを配置し、「Append」は現行選択項目の後に追加します。

「Device Administration」ダイアログ・ボックスの「Devices」エリアに、新しい装置が表示されます。

## 装置エントリーの変更

既存の装置エントリーを変更するには、次のステップに従ってください。

1. 「Device List Editor」ダイアログ・ボックスでエントリーを選択します。選択した装置の詳細が、リストの下にあるフィールドに表示されます。
2. 必要に応じ、エントリーのいずれかを変更します。

注: コミュニティー名またはタイムアウト値を変更しても、現行ビューには影響しません。

3. 「**Modify**」をクリックして変更内容を適用します。
4. 「**OK**」をクリックして「Device Administration」ダイアログ・ボックスに戻ります。

## 装置エントリーの削除

Nways Manager Remote Monitor から装置エントリーを削除するには、次のステップに従ってください。

1. 「Device List Editor」ダイアログ・ボックスでエントリーを選択します。選択した装置の詳細が、リストの下にあるフィールドに表示されます。
2. 「**Delete**」をクリックして、装置エントリーを削除します。

## 装置エントリーの検査

装置が正しく設定されており、通信が可能であることを確認するために、「Device Administration」ダイアログ・ボックスの「Select Device」エリアで装置を選択します。

- 正常に終了すると、その装置で使用できるインターフェースのリストが「Interfaces」エリアに表示されます。
- 装置と通信できない場合は、「Select Interface」エリアに「No response from device」というメッセージが表示されます。このメッセージは、次のことを示している可能性があります。
  - 装置の詳細が正しく設定されていない。
  - ネットワークの問題が原因で、装置が一時的に使用不能になっている。
  - 接続を確立するために指定のタイムアウト値の長さが足りない。
  - コミュニティー名が正しいアクセス権限を持っていない。

「Device List Editor」ダイアログ・ボックスに入力した情報が正しいことを確認して、装置との通信を再度試みます。この情報は、『基本装置情報の表示』に説明されているように、「Device Information」ダイアログ・ボックスを使用してすぐに確認できます。

装置を設定し、Nways Manager Remote Monitor が装置と通信できることを確認したら、作成する RMON テーブルまたは RMON2 テーブル (あるいはその両方) を指定する必要があります。これらのテーブルを設定する方法については、14ページの『RMON テーブルと RMON2 テーブルの管理』を参照してください。

---

## 基本装置情報の表示

「Device Administration」ダイアログ・ボックスで、現在モニター用に使用されている装置についての主な情報の概要を見ることができます。

「Device Administration」ダイアログ・ボックスの「**Device Information**」をクリックします。図4 に示すような「Device Information」ダイアログ・ボックスが表示されます。





図4. 「Device Information」 ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスは、次の 2 つのエリアに分かれています。

- Device and System Details
- Interfaces

## Device and System Details

このエリアには、装置の名前、IP アドレス、コミュニティー名、システム記述子 (装置についての基本情報を提供するためにベンダーが使用する、RMON 装置にある自由形式フィールド)、およびモニターの開始時刻が表示されます。

## Interfaces

「Select」リストで、インターフェースをクリックして「Details」エリアにインターフェースの詳細を表示します。

**Index** 装置のインターフェース・テーブルから取得した、選択したインターフェースのインデックス。

**Type** 物理インターフェース・タイプ、またはバーチャル・インターフェース。

**MTU** インターフェースが処理できる最大のパケットのサイズ (バイト単位)。

**Speed** 理論上の容量 (ビット/秒)。

### Physical Address

12 桁の MAC アドレス。

### Admin Status および Operational Status

インターフェースの望ましい状況、およびインターフェースがアクティブであるかどうか。

### In Octets および Out Octets

受信および送信されたオクテットの合計数。

「Device Administration」ダイアログ・ボックスの内容をテキスト・ファイルに保管できます。「**Save**」をクリックして「File」ダイアログ・ボックスを開き、ファイル名と保管場所を指定します。「**OK**」をクリックして情報を保管し、「Device Information」ダイアログ・ボックスに戻ります。

---

## RMON テーブルと RMON2 テーブルの管理

装置の物理インターフェース、またはバーチャル・インターフェースの RMON テーブルと RMON2 テーブルを作成したり、削除することができます。HostTopN テーブルも削除できます。

1. 「Select Device」リストにある装置を選択します。
2. 「**Table Editor**」をクリックして、15ページの図5 に示されている「Table Editor」ダイアログ・ボックスを開きます。

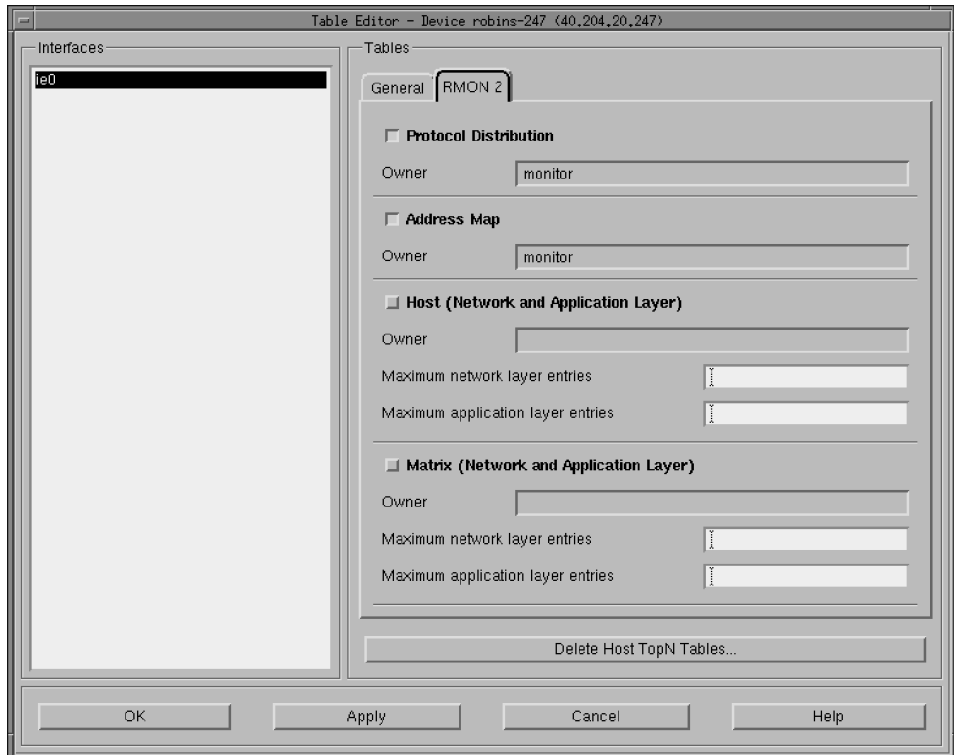


図 5. 「Table Editor」 ダイアログ・ボックス

3. 「Interfaces」 エリアでインターフェースを選択します。物理インターフェースまたはバーチャル・インターフェースを選択できます。バーチャル・インターフェースの作成については、40ページの『バーチャル・インターフェースの構成』を参照してください。

**注:** テーブルのエントリーがぼかし表示されている場合は、そのエントリーを作成または削除する許可がありません。この原因としては、ユーザーがテーブルに対する書き込み許可のないコミュニティ名を使用しているか、装置が特定のテーブルをサポートしていないことが考えられます。

4. 「General」 タブまたは「RMON2」 タブを選択して、関連したテーブルを表示します。

**注:**

RMON2 テーブルを使用する場合は、プロトコル・ディレクトリーがすでに存在していることが前提となります。

RMON2 のホスト・テーブルとマトリックス・テーブルを作成する場合は、装置が作成するネットワーク・レイヤーとアプリケーション・レイヤーの最大エントリ数を指定できます。

使用するテーブルを選択するには、次のいずれかを実行します。

- テーブルを削除する場合は、テーブル・エントリーを選択解除します。
  - テーブルを作成する場合は、テーブル・エントリーを選択します。
5. Nways Manager Remote Monitor は、特定のグラフ用の HostTopN テーブルを自動的に作成します。 HostTopN テーブルのエントリーを削除する場合は、「**Delete HostTopN Tables...**」をクリックして「Delete TopN Entries」ダイアログ・ボックス(図6)を開きます。

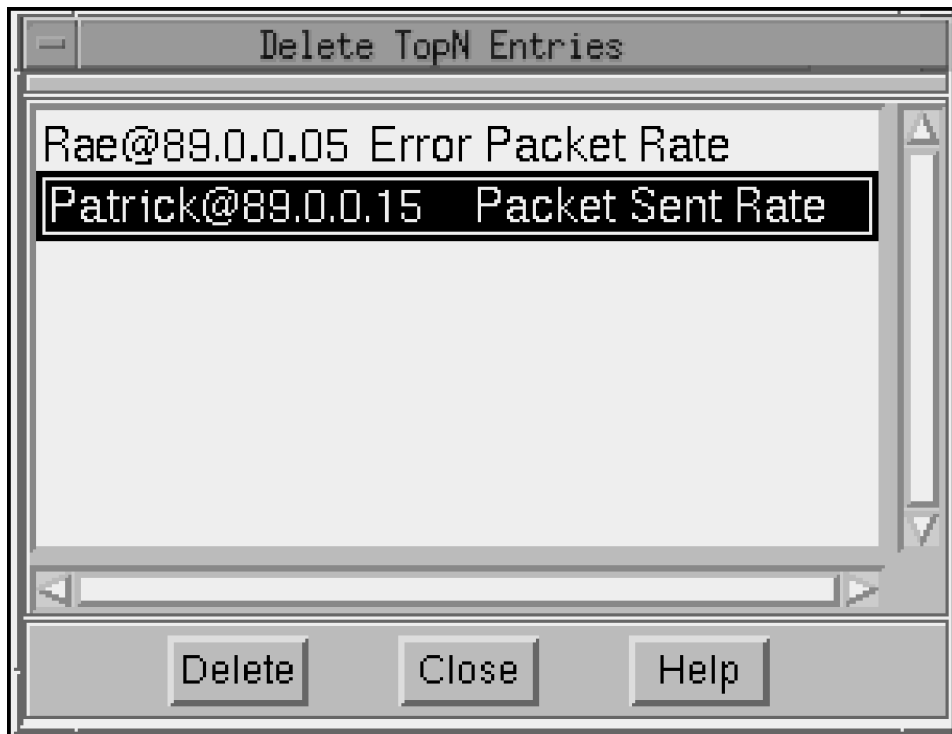


図6. 「Delete Table Entry」ダイアログ・ボックス

- a. 削除するエントリーを選択します。
- b. 「**Delete**」をクリックして、リストからエントリーを永続的に削除します。削除は即時に有効になり、やり直しはできません。「**Close**」をクリックして、テーブル・エディターに戻ります。

6. テーブル・エディターで行った変更を有効にするには、「**Apply**」または「**OK**」をクリックします。変更を取り消す場合、または別のインターフェースを選択する場合は、「**Cancel**」をクリックすると、「**Device Administration**」ダイアログ・ボックスに戻ります。

使用するテーブルを作成したら、メイン・ウィンドウ、RMON ビュー、およびアプリケーションを使用して、ネットワークのモニターを開始します。



---

## 第3章 Nways Manager Remote Monitor による装置の構成

この章では、装置構成を実行する方法、さらに Nways Manager Remote Monitor がネットワーク装置を表示できるようにするために必要な装置構成を実行する方法を説明します。この章は次の節に分かれています。

- 装置構成へのアクセス
- システム・パラメーターの設定
- ファームウェアのダウンロード
- IP アドレス、サブネット・マスク、およびリング番号の設定
- シリアル・リンク接続の設定
- 静的ルート、デフォルト・ゲートウェイ、およびエコー間隔の設定
- アクセス制御テーブル
- トラップ・コミュニティの設定
- バーチャル・インターフェースの構成
- アドレス変換レベルの設定
- インターフェースの名前変更
- ユーザー定義のプロトコルの管理
- ベンダー接頭部の指定

---

### 装置構成へのアクセス

「Device Configuration」ダイアログ・ボックスを使用して装置を構成します。このダイアログ・ボックスにアクセスするには、次のステップに従ってください。

1. 「Device Administration」ダイアログ・ボックスで、構成する装置を選択します。  
複数のインターフェースをサポートする装置 (IBM 8272 など) の場合は、リストされた物理インターフェースのどれに対しても IP アドレスを設定できます。  
  
**注:** 複数の IP アドレスを設定する場合は、それぞれが異なるサブネットにあることを確認してください。
2. 「**Device Configuration**」をクリックして、「Device Configuration」ダイアログ・ボックス (20ページの図7) を表示します。

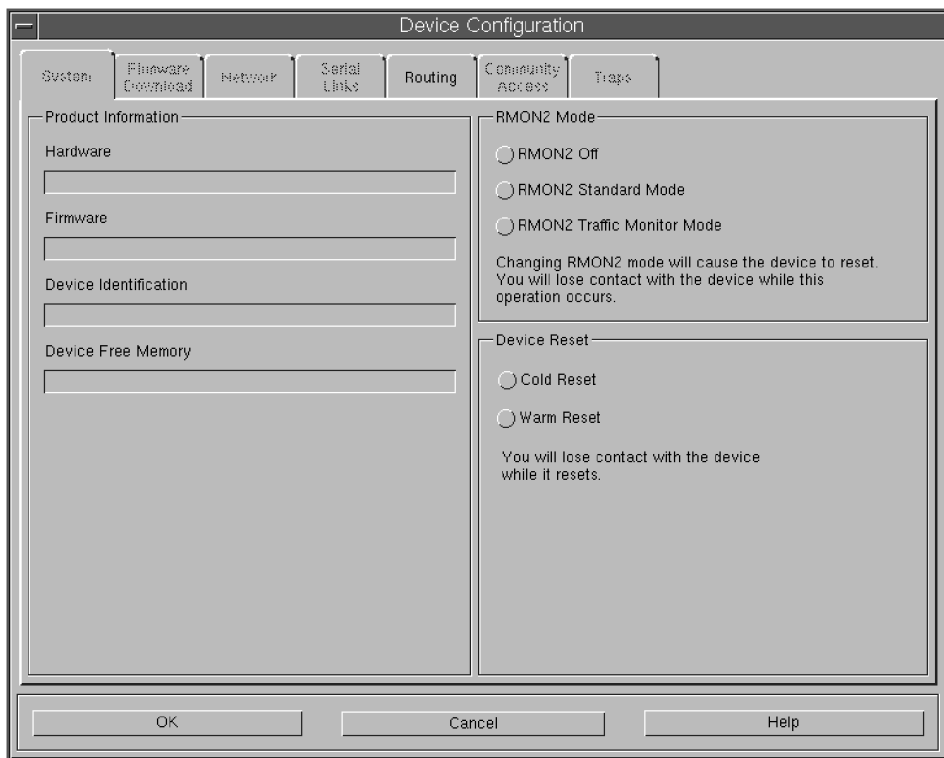


図 7. 「Device Configuration」ダイアログ・ボックス

「Device Configuration」ダイアログ・ボックスには次のタブがあります。

表 5. 「Device Configuration」ダイアログ・ボックスのタブ

タブ	可能な処理
System	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハードウェアとファームウェアのバージョン、および装置の詳細を表示する</li> <li>コールド・スタートとウォーム・スタートを使用して装置をリセットする</li> <li>RMON2 モードを標準または Nways Manager - Traffic Monitor に設定する</li> <li>RMON2 を使用可能/使用不可にする</li> </ul>
Firmware Download	新しいファームウェアをダウンロードする
Network	それぞれのインターフェースに対して、IP アドレス、サブネット・マスク、およびリング番号（トークンリングのみ）を設定する
Serial Links	シリアル・リンク接続を設定する。詳しくは、29ページの『シリアル・リンク接続の設定』を参照。



表5. 「Device Configuration」 ダイアログ・ボックスのタブ (続き)

タブ	可能な処理
Routing	静的ルート、デフォルト・ゲートウェイ、およびエコー間隔を設定する
Community Access	アクセス制御テーブルを構成する
Traps	トラップ・コミュニティとトラップ宛先を構成する

## システム・パラメーターの設定

「Device Configuration」 ダイアログ・ボックスの「System」タブは、次のことを実行するために使用します。

- ハードウェアとファームウェアの情報を表示する。
- ウォーム・リセットまたはコールド・リセットを使用して、装置をリセットする。
- RMON2 モードを設定する。

## ハードウェアとファームウェアの情報の表示

表6 に、「Product Information」 エリアの内容を詳しく説明します。

表6. 製品情報

フィールド	意味
Hardware	装置のボードの改訂とメモリーを表示
Firmware	装置のファームウェアのバージョンを表示
Device Identification	装置のクラスと、その装置の MAC アドレスを表示
Device Free Memory	装置の空きメモリー

## 装置のリセット

装置をリセットするには、「Device Reset」エリアの「**Warm Reset...**」または「**Cold Reset...**」を選択します。どちらの種類のリセットを行っても装置は再初期化されますが、それぞれが装置に及ぼす影響には違いがあります。RMON と RMON2 の変数について、これらの違いを 22ページの表7 と 23ページの表8 に要約します。表とともに示されているキーを参照してください。

**注:** 装置をリセットする前に、他のタブで構成を実行できます。これは、「Device Configuration」 ダイアログ・ボックスで「**OK**」をクリックするまでリセットが実行されないためです。

**注意:** コールド・リセットを使用すると、構成情報を即時に削除して、装置を出荷時のデフォルトにリセットできますが、コールド・リセットを行うと、ユーザー定義のプロトコル情報とコミュニティ名が失われることに注意してください。

表 7. 構成データと *RMON* データの保存と消失  
データ・タイプ

	ウォーム・スタート	コールド・スタート
構成データ:		
装置構成情報 (IP アドレスなど)	P	P
自動ディスカバリー・エコー間隔	P	L
<i>RMON2</i> モード	P	P
標準/トラフィック・モード	P	P
tftp サーバー・アドレス	P	P
ダウンロード・ファイル名	P	P
日時 <sup>E</sup>	P	P
シリアル・ポート構成情報	P	P
コミュニティ・アクセス・テーブルのエントリー	P	L <sub>A</sub>
構成システムの telnet パスワード	P	L
クライアント・テーブルのエントリー	P	L <sub>A</sub>
シリアル接続テーブル	P	L
トラップ宛先テーブル	P	L
<i>RMON</i> データ:		
フィルター・テーブル	P	L
チャンネル・テーブル	P	L
キャプチャー・バッファ制御テーブル	P	L
履歴制御テーブル	P	L <sub>A</sub>
ホスト制御テーブル	P	L <sub>A</sub>
マトリックス制御テーブル	P	L <sub>A</sub>
ホスト制御テーブル	P	L
マトリックス制御テーブル	P	L
ホスト topN テーブル	L	L
アラーム・テーブル	P	L
イベント・テーブル	P	L <sub>A</sub>
キャプチャーされたパケット	L	L
履歴統計	L	L
現行の統計	L <sub>C</sub>	L <sub>A</sub>
ホスト統計テーブル	L	L
マトリックス統計テーブル	L	L
ホスト topN 統計テーブル	L	L
ログ・テーブル	L	L
リング・ステーション・テーブル <sub>D</sub>	L	L
ソース・ルーティング統計 <sub>D</sub>	L <sub>C</sub>	L <sub>A</sub>
リング・ステーション制御テーブル <sub>D</sub>	P	L <sub>A</sub>
カプセル化制御	P	L

キー

P=データは保存される

L=データは失われる

A=デフォルトに復帰する

B=ユーザー定義のプロトコル

C=制御情報は保存される

D=トークンリングのみ

E=8271 *RMON* プロンプトには適用されない

表 8. RMON2 データの保存と消失

データ・タイプ	ウォーム・スタート	コールド・スタート
アドレス・マップ制御テーブル	P	LA
アドレス・マップ・テーブル	L	L
プロトコル分布制御テーブル	P	LA
プロトコル分布テーブル	L	L
高位レイヤー・ホスト制御テーブル	P	L
ネットワーク・レイヤー・ホスト・テーブル	L	L
アプリケーション・レイヤー・ホスト・テーブル	L	L
高位レイヤー・マトリックス制御テーブル	P	L
ネットワーク・レイヤー・マトリックス・テーブル	L	L
アプリケーション・レイヤー・マトリックス・テーブル	L	L
ネットワーク・レイヤー・マトリックス topN 制御テーブル	L	L
ネットワーク・レイヤー・マトリックス topN テーブル	L	L
アプリケーション・レイヤー・マトリックス topN 制御テーブル	L	L
アプリケーション・レイヤー・マトリックス topN テーブル	L	L
ユーザー履歴制御およびオブジェクト	P	L
ユーザー履歴テーブル	L	L
プロトコル・ディレクトリー	LAB	LA

**キー**

P=データは保存される

L=データは失われる

A=デフォルトに復帰する

B=ユーザー定義のプロトコルは保存される

## RMON2 の機能

DLM サポートを備えたブローブでは、次の RMON2 の機能を設定できます。

- IBM の HETMAC 8260 ドーター・カード・ブローブを構成して、さまざまな管理アプリケーションに最適なテーブル・サイズを使用できます。
- 装置が RMON2 (ECAM) SmartAgent などの SmartAgent ソフトウェアを実行できるように、RMON2 を使用不可にすることができます。

RMON2 (ECAM) は、RMON2 規格の IBM による前身で、Nways Manager - Traffic Monitor のアプリケーションによって使用されています。

注: RMON2 の機能を最大限に発揮するために、最新バージョンのファームウェアがインストールされていることを確認してください。

## モードの設定

装置の現行モードは、「Device Configuration」ダイアログ・ボックスの「System」タブに表示されます。デフォルトは標準モードです。

注: モードを変更すると、装置は変更を有効にするために自動的にコールド・リセットを実行します。

次の 3 つのモードが使用できます。

#### 標準モード

Nways Manager Remote Monitor、またはサード・パーティーの管理アプリケーションと一緒に使用する場合に適したテーブル・サイズを装置に対して設定します。

#### Nways Manager - Traffic Monitor モード

Nways Manager - Traffic Monitor と一緒に使用する場合に適したテーブル・サイズを装置に対して設定します。このモードは、Nways Manager - Traffic Monitor V1.1 以上を使用する場合にだけ使用してください。

オフ RMON2 を使用不可にします。RMON2 を使用不可にすると、装置に SmartAgent ソフトウェアをダウンロードできません。

モードを変更して「OK」をクリックすると、装置は自動的にコールド・リセットを実行するので、「Cold Reset」をクリックする必要はありません。

---

## ファームウェアのダウンロード

ファームウェアをダウンロードするには、「Device Configuration」ダイアログ・ボックスの「Firmware Download」タブ (25ページの図8) を使用します。

装置構成を単純にするために、ファームウェア・ファイルはネットワーク上の装置がアクセスできる TFTP サーバーに保管されます。その後、新しいバージョンのファームウェアをサーバーから装置にダウンロードできます。

「Device Configuration」ダイアログ・ボックスの「Download Status」フィールドは、装置が最後に行ったダウンロードが成功したことを示しています。

注: SmartAgent (ECAM) ソフトウェアをダウンロードする場合は、187ページの『SmartAgent ソフトウェアのダウンロード』を参照してください。

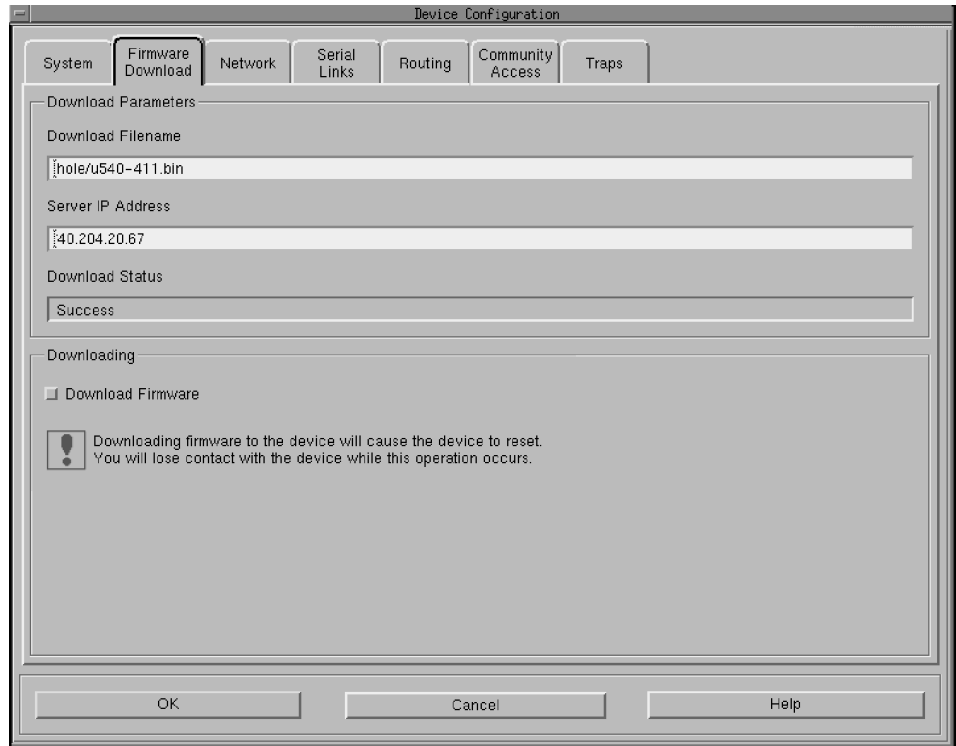


図 8. 「Firmware Download」タブ

注: サーバー上に TFTP が構成されている必要があります。詳しくは、インストール情報とリリース情報を参照してください。

ファームウェアをダウンロードするには、次のステップに従ってください。

1. 「Download Filename」フィールドに、エージェント・ファームウェアのファイル名を入力します。Nways Manager Remote Monitor は、このファイルの保管場所として、TFTP 構成に指定されている TFTP ディレクトリーを使用します。ユーザーは、「Download Filename」フィールドにファイル名を指定する必要がありますが、ディレクトリーの場所を指定する必要はありません。
2. 「Server IP Address」フィールドに、TFTP サーバーの IP アドレスを入力します。
3. 「OK」をクリックします。

装置は自動的にリセットされます。リセットの間は、装置への接続は切断され、「Device Administration」ダイアログ・ボックスに戻ります。

注: ファームウェアをダウンロードすると、通常はウォーム・リセットが行われますが、ファームウェアのアップグレードをダウンロードする場合は、コールド・リセットが行われることがあります。

4. 装置がリセットされたら、「Device Configuration」ダイアログ・ボックスに戻り、「Status」フィールドが「Success」になっていることを確認します。

**注:** ダウンロードの結果コールド・リスタートが行われた場合は、「Status」フィールドに正しい状況が表示されない場合があります。ファームウェアのダウンロードが正常に終了した場合は、「System」タブの「Firmware」フィールドに新しいファームウェアのバージョンが表示されます。

「Status」フィールドが「Failure」になっている場合は、表9に示す問題のいずれかが発生した可能性があります。TFTP サーバーを検査して、上記のステップ 1 ~ 4 を繰り返します。

表9. 考えられる TFTP の障害の理由

問題	処置
ファイルがサーバーに存在しない。	ファイルを正しい場所にコピーします。
TFTP サーバーがアクセスできないような許可がファイルに設定されている。	ファイルにグローバルな読み取り/書き込み/実行許可を与えなければ、TFTP サーバーがファイルの TFTP 読み取りを許可しない場合があります。これは、TFTP サーバーのオペレーティング・システムによって異なります。詳しくは、使用しているシステムの TFTP 資料を参照してください。
要求をいくつか送信したにもかかわらず、サーバーが応答しない。	TFTP サーバーに対して入力した IP アドレスが正しいことを確認します。
ファイル転送が打ち切られた。	これは、サーバーがダウンロード・プロセス中に使用不能になったときに起こる場合があります。TFTP サーバーが使用可能であることを検査して、ダウンロードをやり直します。
装置がネットワークに接続できない、または TFTP サーバーへのルートを検出できない。	装置がネットワークに正しく接続されていることを検査します。  TFTP サーバーが装置と異なるサブネットにある場合は、装置の構成システム内でデフォルト・ゲートウェイ・アドレスが設定されていることを確認します。
TFTP のダウンロードが失敗した。	そのハードウェア用の現行ファームウェア・イメージがあることを検査します。
特定のユーザーがリモート・システムに存在しないときに、TFTP サーバーがそのユーザーとして稼働するように誤って構成されている。	TFTP サーバーの構成と、そのサーバーのホストとなっているマシンのオペレーティング・システムを検査します。

## IP アドレス、サブネット・マスク、およびリング番号の設定

これらのパラメーターを設定するには、「Device Configuration」ダイアログ・ボックスの「Network」タブを使用します。

## IP アドレスとサブネット・マスクの設定

複数のインターフェースがある装置の場合は、シリアル・インターフェースを含む大部分の物理インターフェースに対して、IP アドレスとサブネット・マスクを設定できません。

100BASE-TX イーサネット・モジュールのインターフェースがインライン・モードになっている場合、そのインターフェースの IP アドレスは設定できません。これは、このモジュールをインライン・インターフェース経由で管理できないためです。管理用には、その装置の別のインターフェースを使用する必要があります。

バーチャル・インターフェースの IP アドレスを設定することはできません (バーチャル・インターフェースについては、40ページの『バーチャル・インターフェースの構成』を参照)。

異なるインターフェースに対して IP アドレスを設定すると、装置との通信をより柔軟に行うことができます。1 つのインターフェースがアクセス不能になっても、別のインターフェースに引き続きアクセスできます。自分に割り当てられている IP アドレスが分からない場合は、ネットワーク管理者に問い合わせてください。

**注意:** 1 台の装置で複数のインターフェースが同じサブネットをモニターしている場合、IP アドレスを持つことができるインターフェースは 1 つだけです。複数の IP アドレスを割り当てたい場合は、それぞれのインターフェースを異なるサブネットに接続し、異なるサブネット用に構成する必要があります。

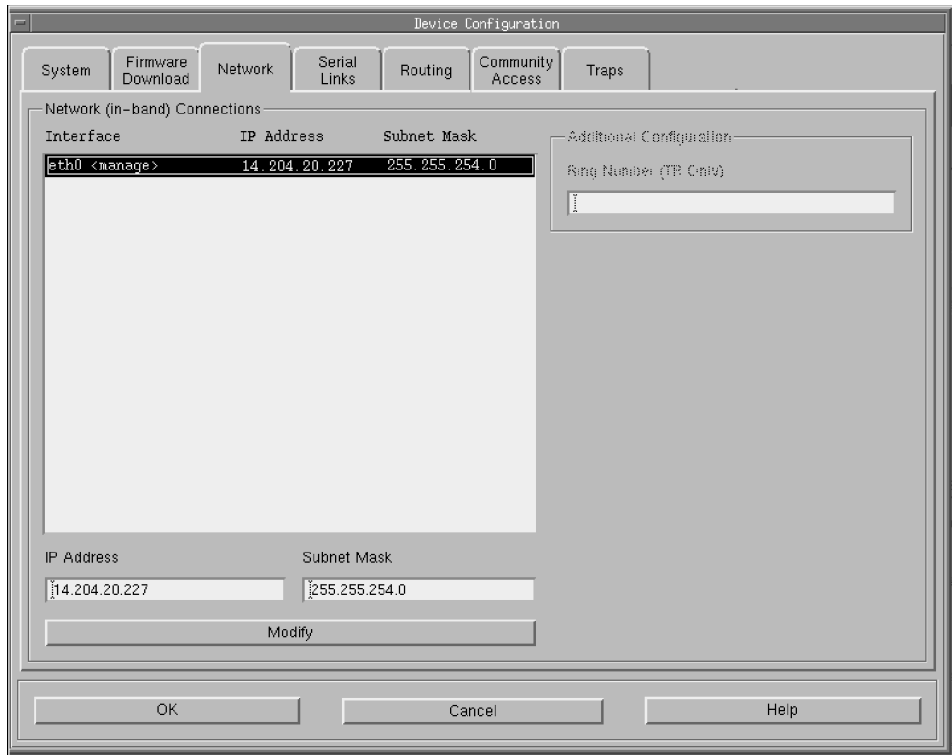


図9. 「Network」 タブ

IP アドレスとサブネット・マスクを設定するには、次のステップに従ってください。

1. 必要なインターフェースを選択します。
2. 「IP Address」フィールドに、装置の IP アドレス、または装置で選択したインターフェースの IP アドレスを入力します。
3. 「Subnet Mask」フィールドに、IP アドレスのクラスに応じた正しいサブネット・マスクを入力します。
4. 新しい値を適用するために、「**Modify**」をクリックします。

新しい設定値は、装置が次にリセットされたときに装置上で有効になります。

## リング番号の設定

これは、装置が配置されているトークンリング・セグメントのリング番号です。リング番号は、ソース・ルーティングのホップ計算に使用されます。

**注:** プローブによっては、この変数をサポートしていない場合があります。

リング番号を設定するには、「Ring Number」フィールドに必要な値を入力します。



## シリアル・リンク接続の設定

シリアル・リンク接続を設定するには、「Device Configuration」ダイアログ・ボックスの「Serial Links」タブ (図10) を使用します。

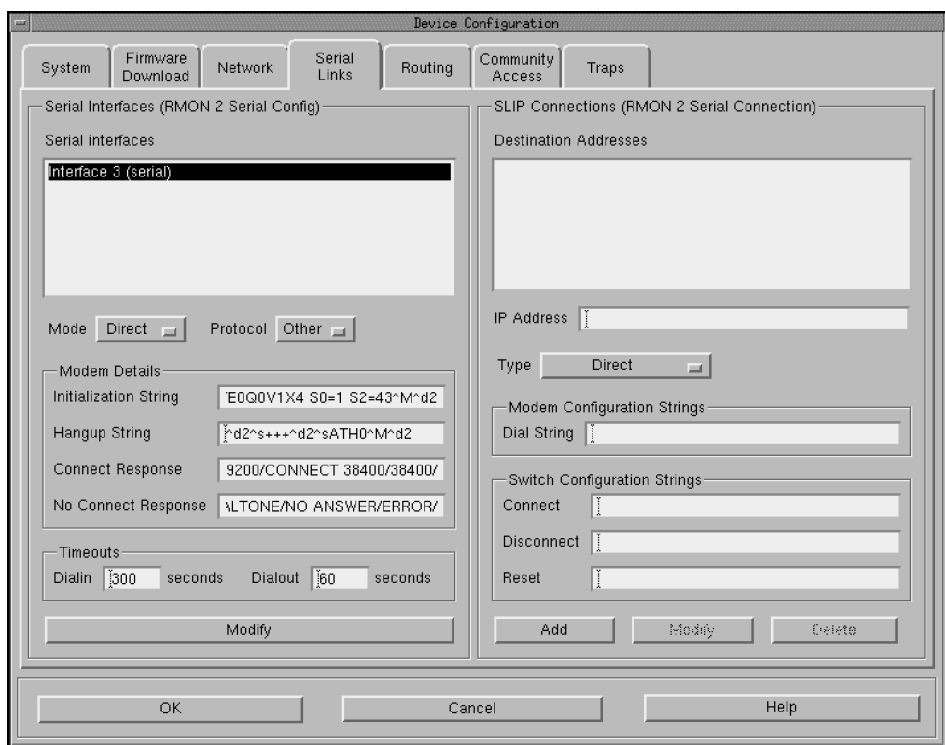


図 10. 「Serial Links」タブ

このタブは、次の 2 つのエリアに分かれています。

### Serial Interfaces

装置のシリアル・インターフェースを構成できます。

### SLIP Connections

管理ステーションへの SLIP 接続を設定できます。

## シリアル・インターフェースの構成

装置のシリアル・インターフェース名が「Serial Interfaces」エリアに表示されます。これは装置について設定されており、Nways Manager Remote Monitor によって変更することはできません。

装置のシリアル・インターフェースを構成するには、次のステップに従ってください。

1. シリアル接続のモードを選択します。これは、次のいずれかに設定できます。

**Direct**                    装置が管理ステーションに直接接続している場合。

**Modem**                    装置が管理ステーションに接続するためにモデムが必要な場合。

2. シリアル・リンク上で使用するプロトコルを選択します。デフォルトで「Other」に設定されているか、または「SLIP」に設定できます。「Other」の設定に変更することはできません。
3. モデムの詳細を設定します。これらは次のとおりです。

#### Initialization String

この制御ストリングは、シリアル・インターフェースに接続されたモデムを初期化する方法を指示します。モードを「Modem」に設定した場合、初期化は始動時に 1 回実行され、それぞれの接続が終了した後に再度実行されます。

一般的なモデムに適した初期化ストリングは、`^s^MATE0Q0V1X4 S0=1 S2=43^M` です。

#### Hangup String

この制御ストリングは、シリアル・インターフェース上のモデム接続を切断する方法を指定します。これは、モードが「Modem」に設定されている場合にだけ使用されます。

一般的なモデムに適したハンガアップ文字列は、`^d2^s+++^d2^sATH0^M^d2` です。

#### Connect Response

予期されるモデム接続応答コードと、関連したビット/秒のレートを記述するサブストリングを含むテキスト・ストリング。サブストリングは、ストリングの 1 文字目によって区切ります。

一般的なモデムに適した接続応答ストリングは、`/CONNECT/300/CONNECT 1200/1200/CONNECT 2400/2400/CONNECT 4800/4800/CONNECT 9600/9600/CONNECT 14400/14400/CONNECT 19200/19200/CONNECT 38400/38400/` です。

#### No Connect Response

接続が失敗した理由を報告するためにモデムが生成する応答コードを含むテキスト・ストリング。応答コードは、ストリングの 1 文字目によって区切ります。

一般的なモデムに適した無接続応答ストリングは、`/NO CARRIER/BUSY/NO DIALTONE/NO ANSWER/ERROR/` です。

4. シリアル・リンク接続のタイムアウト値を設定します。

### Dialin Timeout

ダイヤルイン・タイムアウトは、着信接続がアイドル状態になることができる時間の長さです。この時間が経過した後、装置は接続を破棄します。

### Dialout Timeout

ダイヤルアウト・タイムアウトは、発信接続がアイドル状態になることができる時間の長さです。この時間が経過した後、装置は接続を切ります。

使用しているリンクのタイプに応じて、タイムアウトを調整できます。たとえば、フリーダイヤル番号を使用している場合は、タイムアウト値を大きく設定できます。

## SLIP 接続の構成

このエリアでは、装置が管理ステーションに対して SLIP 接続を設定するように構成できます。

### SLIP 接続の追加

装置が管理ステーションに SLIP 接続できるようにするには、次のステップに従ってください。

1. 接続先のステーションの IP アドレスを入力します。
2. 次の中から、必要な接続タイプを選択します。

**Direct**                    接続にモデムもスイッチも必要ない場合。

**Modem**                    装置と管理ステーションとの間にモデムがある場合。

**Switch**                    装置と管理ステーションとの間にスイッチがある場合。

#### Modem and Switch

接続にモデムとスイッチの両方とも必要な場合。

接続タイプに応じて、一部のフィールドがぼかし表示されます。適切な情報を入力する必要があります。

3. 「Modem」または「Modem and Switch」の接続タイプを選択した場合は、ダイヤル・ストリングを設定する必要があります。これは、モデム接続を確立するために電話番号をダイヤルする方法を指定する制御ストリングです。ストリングは、番号の接頭部と接尾部を含んでいる必要があります。
4. 「Switch」または「Modem and Switch」の接続タイプを選択した場合は、次のことを行う必要があります。
  - a. 接続ストリングを設定します。これは、データ・スイッチ接続を確立する方法を指定する制御ストリングです。
  - b. 切断ストリングを設定します。これは、データ・スイッチ接続を終了する方法を指定する制御ストリングです。
  - c. リセット・ストリングを設定します。これは、タイムアウトが発生した場合にデータ・スイッチ接続をリセットする方法を指定する制御ストリングです。

5. 「Add」をクリックしてエントリーを追加します。

### SLIP 接続の変更

既存の SLIP 接続を変更するには、次のステップに従ってください。

1. リストから SLIP インターフェース名を選択します。
2. 必要に応じ、既存のインターフェース名を変更します。
3. 「Modify」をクリックします。

### SLIP 接続の削除

既存の SLIP 接続を削除するには、次のステップに従ってください。

1. リストから必要な SLIP 宛先 IP アドレスを選択します。
2. 「Delete」をクリックします。

---

## 静的ルート、デフォルト・ゲートウェイ、およびエコー間隔の設定

デフォルト・ゲートウェイとエコー間隔を設定するには、「Device Configuration」ダイアログ・ボックスの「Routing」タブ (33ページの図11) を使用します。

### 静的ルートの設定

静的ルートは、装置が他のネットワークに到達するために使用する特定のルートを、デフォルト・ゲートウェイをオーバーライドして設定するために使用します。

静的ルートを設定するには、「Device Administration」ダイアログ・ボックスの「Routing」タブ (33ページの図11) を使用します。

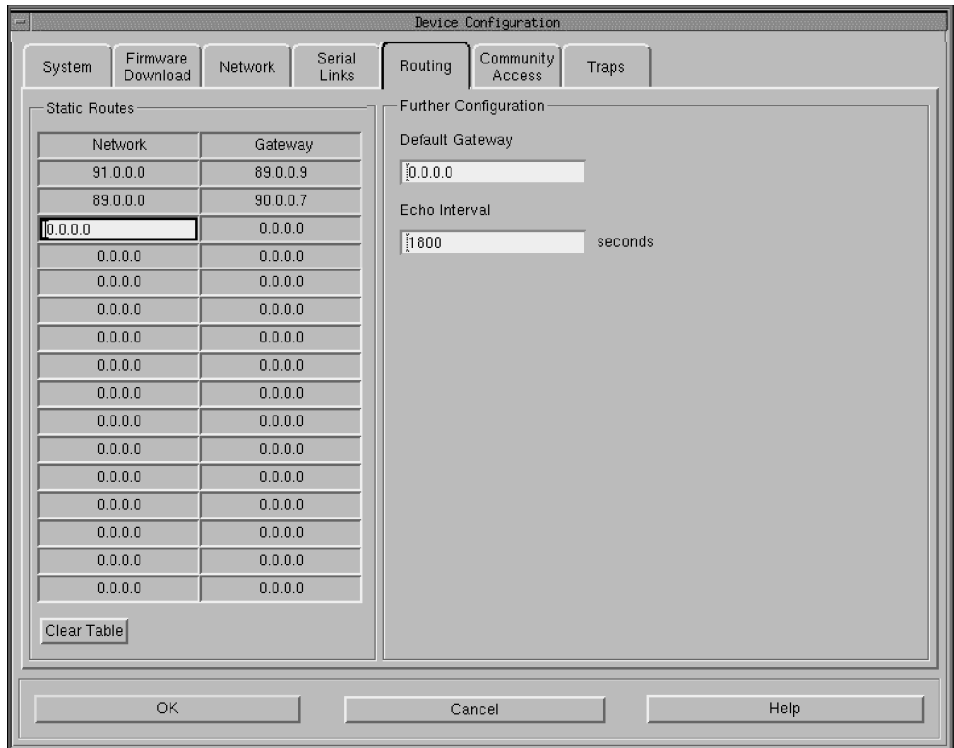


図 11. 「Routing」タブ

パラメーターは次のとおりです。

**Network** 宛先ネットワークの IP アドレス (例: 91.0.0.0)。

**Gateway** パケットを送信する先のルーターのアドレス (例: 89.0.0.9)。このルーターは、装置と同じセグメントになければなりません。

1. テーブルの静的ルート・エントリーをすべてクリアする場合は、「**Clear Table**」をクリックします。これによって、すべてのエントリーが 0.0.0.0 に戻ります。
2. フィールドをクリックして、値を必要に応じて編集します。
3. 変更内容は、装置がリセットされた後に有効になります。Nways Manager Remote Monitor によって装置をリセットする方法については、21ページの『システム・パラメーターの設定』を参照してください。

## デフォルト・ゲートウェイの設定

デフォルト・ゲートウェイを設定するには、「Default Gateway」フィールドにルーターまたはゲートウェイの IP アドレスを入力します。

## エコー間隔の設定

装置と管理ステーションとの間のルートを維持するために、定期的にデフォルト・ゲートウェイに ping メッセージを送信するように装置を設定できます。ルーターがルーティング・テーブルに装置を保持するために、ping メッセージ間隔を短くする必要があります。この場合は、エコー間隔を変更する必要があります。

エコー間隔を設定するには、「Echo Interval」フィールドに ping 間隔を秒単位で入力します。デフォルト値は 1800 秒で、最大値は 3600 秒 (1 時間) です。

---

## アクセス制御テーブル

「Community Access」タブ (35ページの図12) を使用して、さまざまなセキュリティー・レベルを指定したコミュニティ名を設定し、これらの名前を特定のエンド・ユーザーのワークステーションに割り当てることができます。こうすることにより、管理ステーションの限定された集合、あるいは『コミュニティ』だけが装置の MIB にアクセスできるように制限できます。複数のコミュニティを使用すれば、装置は異なる管理ステーションに対して異なるアクセス・レベルを設定できます。

**注意:** コールド・リスタートを実行すると、ユーザー定義のプロトコル情報とコミュニティ名が失われます。

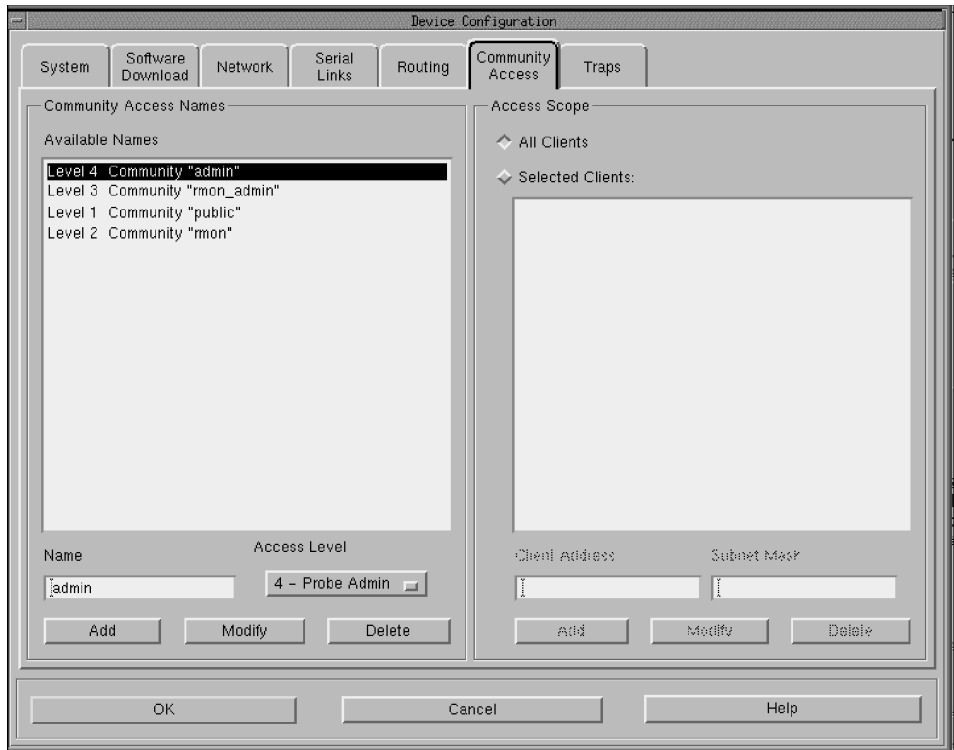


図 12. 「Community Access」タブ

注: 「Community Access」タブで行った変更は、構成中の装置に対して即時に有効になります。

このタブは次の 2 つのセクションに分かれています。

- 「Community Access Names」エリアには、コミュニティー名、および関連したアクセス・レベルのリストが表示されます (36ページの表10 を参照)。
- 「Access Scope」エリアには、コミュニティー・アクセス・テーブルの各コミュニティー名を使用できるステーションがリストされます。

## コミュニティー名の設定

特定のセキュリティ・レベルを指定してコミュニティー名を新規に作成するには、次のステップに従ってください。

1. 「Name」フィールドに新しいエントリーを入力します。名前は固有なものでなければなりません。
2. 「**Access Level**」をクリックし、ドロップダウン・メニューで該当するレベルを選択して、セキュリティ・レベルを設定します (36ページの表10を参照)。

表 10. セキュリティー・アクセス・レベル

レベル	説明
1	MIB-II オブジェクトへの読み取りアクセス (SNMP MIB)
2	アクセス制御グループとキャプチャー・バッファ・テーブルを除く、 MIB-II オブジェクト、RMON MIB オブジェクト、RMON2 MIB オブジェクト、および構成 MIB オブジェクトへの読み取りアクセス
3	アクセス制御グループを除く、 MIB-II オブジェクト、RMON MIB オブジェクト、RMON2 MIB オブジェクト、および構成 MIB オブジェクトへの読み取りアクセス  装置構成、インターフェース、およびアクセス制御の各グループを除く、 RMON MIB オブジェクト、RMON2 MIB オブジェクト、および構成 MIB オブジェクトへの書き込みアクセス
4	MIB-II オブジェクト、RMON MIB オブジェクト、RMON2 MIB オブジェクト、および構成 MIB オブジェクトのすべてに対する読み取りと書き込みのアクセス
3.	「Add」をクリックしてエントリーを作成します。デフォルトでは、Nways Manager Remote Monitor はクライアントすべてが新しいアクセス名を使用することを許可しません。

既存のコミュニティ・アクセス・エントリーの設定値を変更するには、次のステップに従ってください。

1. コミュニティー・アクセス・テーブルのエントリーを選択します。現行の設定値が、「Level and Community Name」フィールドに表示されます。
2. 名前またはセキュリティ・レベルを前記のようにして変更し、「Modify」をクリックして変更を適用します。

既存のコミュニティ・アクセス・エントリーを削除するには、次のステップに従ってください。

1. テーブルのエントリーを選択します。
2. 「Delete」をクリックします。

## 個々のワークステーションに対するセキュリティ・レベルの割り当て

「Access Scope」エリアに、それぞれのセキュリティ・レベルを使用できるクライアントがリストされます。

「Community Access Names」エリアに新しいアクセス名を追加すると、デフォルトでは「Access Scope」エリアの「All Clients」が有効になります。

特定のアクセス名を使用する許可を個々のワークステーションに与えるには、次のステップに従ってください。



1. 「Access Scope」エリアの「**Selected Clients**」をクリックします。ユーザーのワークステーションが現行のレベル 4 アクセス名を使用している場合は、ワークステーションのアドレスがリストに自動的に表示されます。
2. 「Client Address」フィールドと「Subnet Mask」フィールドに、ワークステーションのクライアント IP アドレスとサブネット・マスクを入力します。
3. 「**Add**」をクリックしてエントリーを作成します。

注: クライアントのグループを同時に追加できます。たとえば、クライアント・アドレス 89.56.45.0 とサブネット・マスク 255.255.255.0 を追加すると、89.56.45 ネットワークのクライアントすべてが「Access Scope」エリアに追加されます。

## クライアント・エントリーの変更

クライアント・エントリーを変更するには、次のステップに従ってください。

1. リストのエントリーを選択します。
2. 必要に応じ、IP アドレスとサブネット・マスクの値を変更します。
3. 「**Modify**」をクリックします。

## クライアント・エントリーの削除

既存のクライアント・テーブル・エントリーを削除するには、次のステップに従ってください。

1. リストのエントリーを選択します。
2. 「**Delete**」をクリックします。

---

## トラップ・コミュニティの設定

装置のアラームが起動すると、装置は SNMP トラップ・パケットを送信することによって、ネットワーク上のホストにこのイベントを通知できます。ネットワーク上のワークステーションすべてにこのイベントが通知されるのではなく、前もって通知を要求したワークステーションだけに通知されます。どのワークステーションが通知を受けるかは、装置の各アラームにトラップ名を割り当て、それぞれのトラップ名ごとに通知を受けるワークステーションのリスト (トラップ・コミュニティ) を割り当てることによって制御します。

トラップ・コミュニティを設定するには、「Device Configuration」ダイアログ・ボックスの「Traps」タブ (38ページの図13 を参照) を使用します。

トラップ・コミュニティを割り当てる方法は、次の 2 つです。

- Nways Manager Remote Monitor は、ユーザーが作成した新規アラームに、デフォルトのトラップ・コミュニティを自動的に割り当てます。Nways Manager Remote Monitor

は、通信相手の装置にこのコミュニティが存在するかどうか検査し、また Nways Manager Remote Monitor が実行されているワークステーションに関する情報をトラップ・コミュニティに追加します。

- 「Alarm Entry Creation」ダイアログ・ボックスの「Trap Destination Community Name」フィールドに別のコミュニティ名を入力し、宛先 IP アドレスのリストを編集することにより、ネットワーク上のどのワークステーションが装置からアラーム・イベントを受け取るかを精密に制御できます。

注: アラームにトラップ・コミュニティを割り当てる方法は、97ページの『アラームの構成』に説明されています。

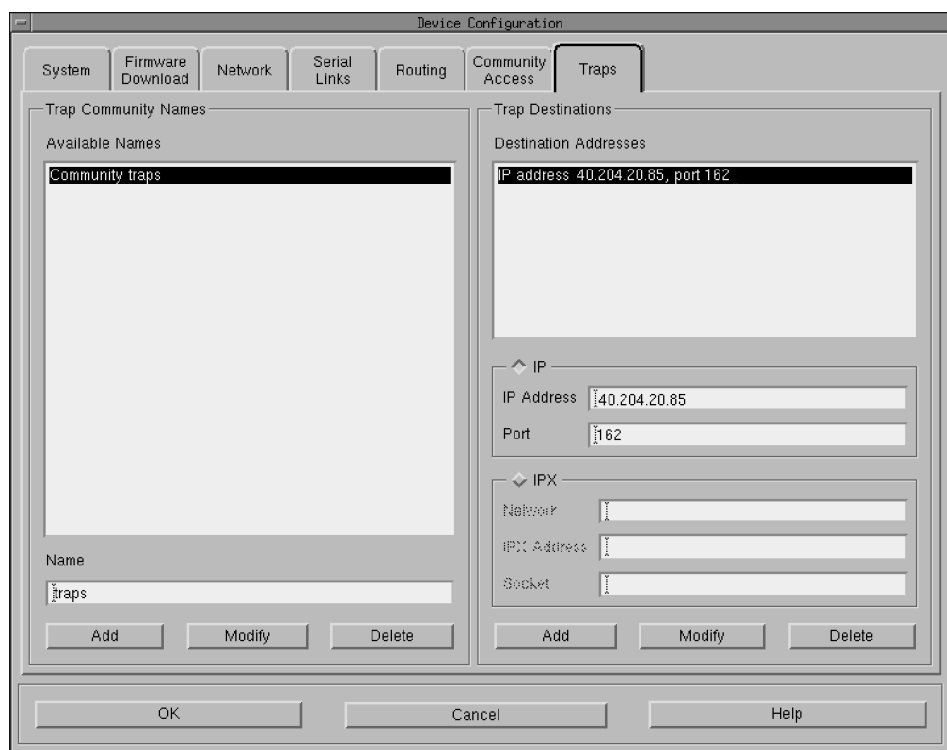


図 13. 「Traps」タブ

## トラップ・コミュニティ名の設定

### トラップ・コミュニティ名の追加

トラップ・コミュニティ名を追加するには、次のステップに従ってください。

1. 「Name」フィールドに固有な名前を入力します。
2. 「Add」をクリックします。名前が「Available Names」エリアに表示されます。

## トラップ・コミュニティ名の変更

コミュニティ名を変更するには、次のステップに従ってください。

1. 変更するエントリーを選択します。名前が「Name」フィールドに表示されます。
2. 必要に応じてこのフィールドを編集します。
3. 「**Modify**」をクリックして変更内容を適用します。

## トラップ・コミュニティ名の削除

コミュニティを削除するには、次のステップに従ってください。

1. 削除するエントリーを選択します。
2. 「**Delete**」をクリックします。

## トラップ宛先の変更

トラップ・コミュニティに割り当てられた宛先ワークステーションのリストを変更するには、「Available Names」エリアでコミュニティを選択します。このコミュニティに割り当てられた宛先のリストが、「Destination Addresses」リストに表示されます。それぞれの宛先ごとに表示される詳細は、装置上で **RMON2** が使用可能になっているかどうかによって異なります。

## RMON2 が使用可能な場合

宛先アドレスは、IP アドレスまたは IPX アドレスのどちらかです。表示される詳細は次のとおりです。

- IP の場合:
  - 宛先ワークステーションの IP アドレス。
  - 接続先のポート番号。通常はポート 162 (SNMP トラップ) です。
- IPX の場合:
  - 宛先ワークステーションのネットワーク・アドレス。
  - 宛先ワークステーションの IPX アドレス。
  - 接続先のソケット番号。

**注:** 装置によっては、IPX アドレスをもつトラップ宛先をサポートしていない場合があります。このような装置の場合は、IP アドレスだけをもつトラップ宛先を指定する必要があります。

## RMON2 が使用不可の場合

**注:** **RMON2** が使用不可の場合は、装置によってはトラップ宛先を構成できません。

それぞれのトラップ宛先エントリーは、1 次宛先、および 1 次宛先と通信できない場合に備えたオプションの代替宛先を指定します。表示される詳細は次のとおりです。

- 1 次宛先の IP アドレス

- 1 次宛先に到達するために経由する装置のインターフェース
- 代替宛先の IP アドレス (オプション)  
代替宛先に到達するために経由する装置のインターフェース (オプション)

### トラップ宛先の追加

リストに宛先ワークステーションを追加するには、アドレスの詳細を入力して「**Add**」をクリックします。

### トラップ宛先の変更と削除

宛先ワークステーションの詳細を変更するには、「Destination Addresses」リストのエントリーを選択し、値を必要に応じて変更して、「**Modify**」をクリックします。

「Destination Addresses」リストから宛先ワークステーションを削除するには、リストのエントリーを選択して「**Delete**」をクリックします。

---

## バーチャル・インターフェースの構成

装置の物理インターフェースは、合計パケット数、合計エラー数などのネットワーク・パラメーターに関するデータを収集します。キャプチャー・アプリケーションは、ネットワークから特定タイプのパケットだけをフィルターに掛け、綿密に検査できるようにします。

バーチャル・インターフェースは、これらの機能を組み合わせて、ユーザーのフィルター仕様に従って物理インターフェース上のデータをフィルターに掛けます。たとえば、WWW トラフィックだけに関する統計値をフィルターに掛けるようにバーチャル・インターフェースを構成できます。バーチャル・インターフェースによって収集された統計値は、装置の標準の RMON テーブルと RMON2 テーブルに保管されます。

バーチャル・インターフェースに対し、次の RMON テーブルと RMON2 テーブルを構成することはできません。

- アドレス・マップ
- プロトコル・ディレクトリー
- トークンリング・ステーション
- トークンリング・ソース・ルーティングの統計

**注:** バーチャル・インターフェースは、IBM の 8238 および 8260 HETMAC 内の装置によってサポートされます。また、他のベンダーの装置によってサポートされる場合もあります (詳しくは、装置のベンダーの資料を参照してください)。

## バーチャル・インターフェースの作成

バーチャル・インターフェースを作成するには、接続する装置と物理インターフェース、および使用するチャンネルを指定する必要があります。

1. 「Device Administration」ダイアログ・ボックスの「Devices」リストで、装置を選択します。
2. 「**Virtual Interfaces**」をクリックして、「Add Virtual Interface Editor」ダイアログ・ボックス (図14を参照) を開きます。

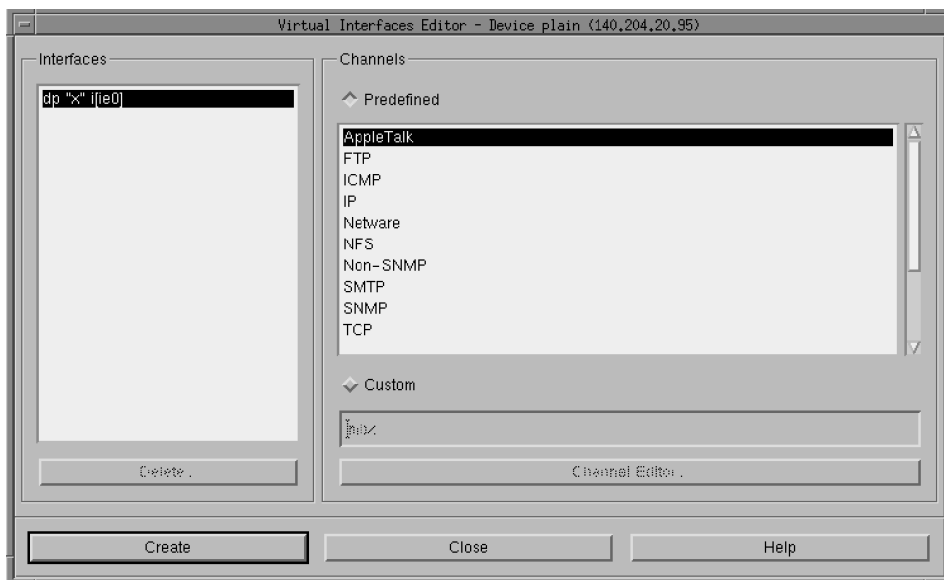


図 14. 「Virtual Interfaces Editor」ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスは、次のエリアに分かれています。

**Interfaces** バーチャル・インターフェースが接続される物理インターフェース。

**Channels** チャンネルには、フィルター・データの仕様が格納されています。選択した物理インターフェースのメディア・タイプに応じた定義済みのチャンネルを使用するか、ユーザー独自のカスタム・チャンネルを作成します。

3. 「Interfaces」エリアで装置の物理インターフェースを選択します。
4. 定義済みのチャンネルを選択するか、ユーザー独自のカスタム・チャンネルを作成するか、保管されているカスタム・チャンネルをロードします。詳しくは、42ページの『定義済みチャンネルの選択』、および 44ページの『カスタム・チャンネルのロード』を参照してください。
5. バーチャル・インターフェースを作成するには、「**OK**」をクリックします。「Device Administration」ダイアログ・ボックスに戻り、新しいバーチャル・インターフェースが「Interfaces」エリアに表示されます。バーチャル・インターフェースは、

接続している物理インターフェースの名前として表示され、その後にはバーチャル・インターフェースのチャンネル記述が丸括弧に囲まれて表示されます。例を次に示します。

ie0 (IP Source 89.0.0.2).

注: バーチャル・インターフェースに RMON テーブルと RMON2 テーブルを追加する方法は、22ページの表7、および 23ページの表8 を参照してください。

## 定義済みチャンネルの選択

定義済みチャンネルを選択するには、「Predefined」をアクティブにして、リストのエントリーを選択します。

定義済みチャンネルのリストは、選択した物理インターフェースのメディア・タイプによって異なります。

表 11. 定義済みチャンネル

チャンネル	説明	物理インターフェースのメディア・タイプ		
		イーサネット	トークン リング	FDDI
AppleTalk	AppleTalk パケットだけを渡す	■	■	■
FTP	FTP パケットだけを渡す	■	■	■
ICMP	ICMP パケットだけを渡す	■	■	■
IP	IP パケットだけを渡す	■	■	■
LLC Frames	LLC パケットだけを渡す		■	
MAC Frames	MAC パケットだけを渡す		■	
Netware	Netware パケットだけを渡す	■	■	■
NFS	NFS パケットだけを渡す	■	■	■
Non-SNMP	SNMP 以外のパケットをすべて渡す	■	■	■
SMTP	SMTP パケットだけを渡す	■	■	■
SNMP	SNMP パケットだけを渡す	■	■	■
TCP	TCP パケットを渡す	■	■	■
Telnet	Telnet パケットだけを渡す	■	■	■
UDP	UDP パケットを渡す	■	■	■
WWW	WWW パケットだけを渡す	■	■	■
XNS	XNS パケットだけを渡す	■		
X-Windows	X-Windows パケットだけを渡す	■	■	■

## ユーザー独自のカスタム・チャンネルの作成

1. カスタム・チャンネルを作成するために、「Custom」をアクティブにします。

2. 「**Channel Editor...**」をクリックして、「Channel Editor」ダイアログ・ボックス (図 15を参照) を開きます。

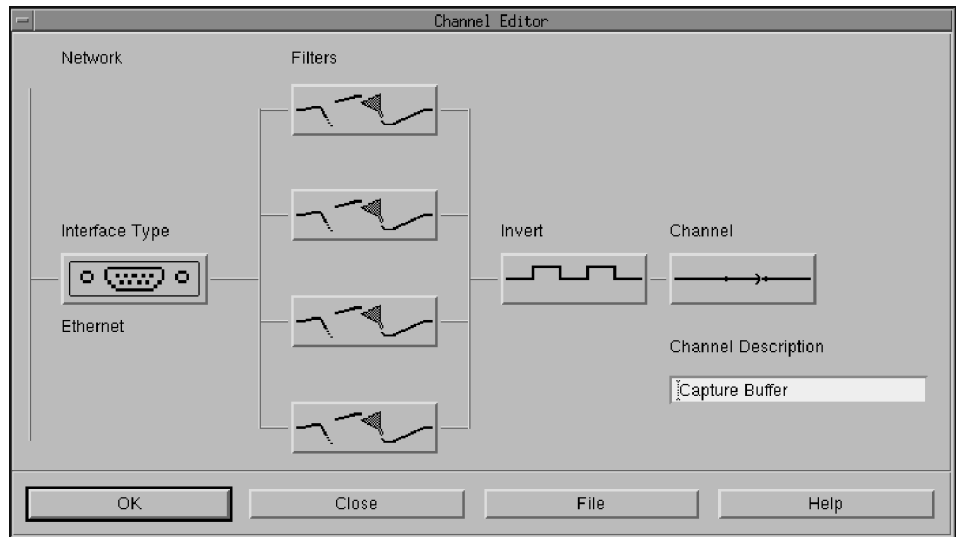
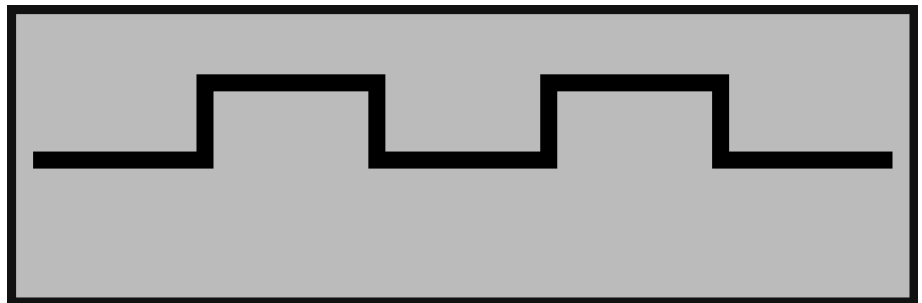


図 15. 「Channel Editor」ダイアログ・ボックス

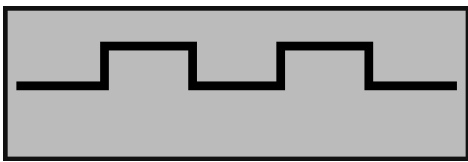
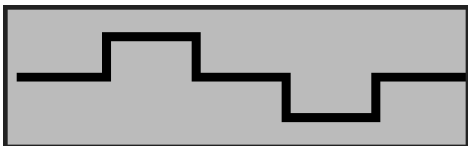
**注:** インターフェース・タイプは、元の物理インターフェースのメディア・タイプに自動的に設定され、変更することはできません。

3. フィルターを設定するために、「Filter (フィルター)」ボタンのいずれかをクリックして、「Filter Editor」ダイアログ・ボックスを開きます。続いて他のフィルター・ボタンをクリックすると、追加のフィルターを設定できます。フィルターの設定については、116ページの『フィルター・エディターの使用』に説明されています。「OK」をクリックして、「Channel Editor (チャンネル・エディター)」に戻ります。
- 4.



「Invert (逆転)」ボタンを使用すると、次のようにフィルターの論理を逆転できます。

表 12. 逆転ボタン

逆転ボタン	説明
	指定したパケットを渡す
	指定したパケット以外のものをすべて渡す

5. 「Channel Description」フィールドに、チャンネルの固有な名前を入力します。  
後で別のインターフェースに再ロードできるように、チャンネルをファイルに保管できます。「File」をクリックして「File Save/Load」ダイアログ・ボックスを開きます。
  - a. 「Save」をクリックします。
  - b. 「Selection」フィールドにこのチャンネルのファイル名を入力します。
  - c. 「OK」をクリックしてファイルを保管し、「Channel Editor」ダイアログ・ボックスに戻ります。
6. このチャンネルを作成するために、「OK」をクリックします。「Virtual Interface Editor」ダイアログ・ボックスに戻ります。チャンネル名が「Custom」フィールドに表示されます。

### カスタム・チャンネルのロード

この機能によって、チャンネル・エディターを使用して前に保管したカスタム・チャンネルをロードでき、またキャプチャー・アプリケーションを使用して作成し、保管したキャプチャー・バッファから、チャンネル情報を抽出できます。保管済みのキャプチャー・アプリケーションのキャプチャー・バッファを使用すると、パケット・キャプチャーと同じプロファイルを使用してパーチャル・インターフェースを作成できます。

1. 「Custom」をクリックします。
2. 「Channel Editor...」をクリックしてチャンネル・エディターを開きます。
3. 「File」をクリックして「File Save/Load」ダイアログ・ボックスを開きます。
4. 「Load」をクリックします。
5. チャンネル・ファイルを位置指定して選択します。
6. 「OK」をクリックしてこのファイルをロードし、「Channel Editor」ダイアログ・ボックスに戻ります。ダイアログ・ボックスにはチャンネル構成の詳細が表示されます。
7. 「Channel Editor」ダイアログ・ボックスの「OK」をクリックしてこのカスタム・チャンネルを作成し、「Virtual Interface Editor」ダイアログ・ボックスに戻ります。



## バーチャル・インターフェースの削除

バーチャル・インターフェースの削除は、「Virtual Interfaces」ダイアログ・ボックスによって行います。

1. 「Interfaces」リストから、削除するバーチャル・インターフェースを選択します。
2. 「Delete」をクリックします。
3. 図16 に示すような「Delete Virtual Interface Tables List」ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスは、バーチャル・インターフェースと、関連したテーブルを削除するかどうか尋ねます。

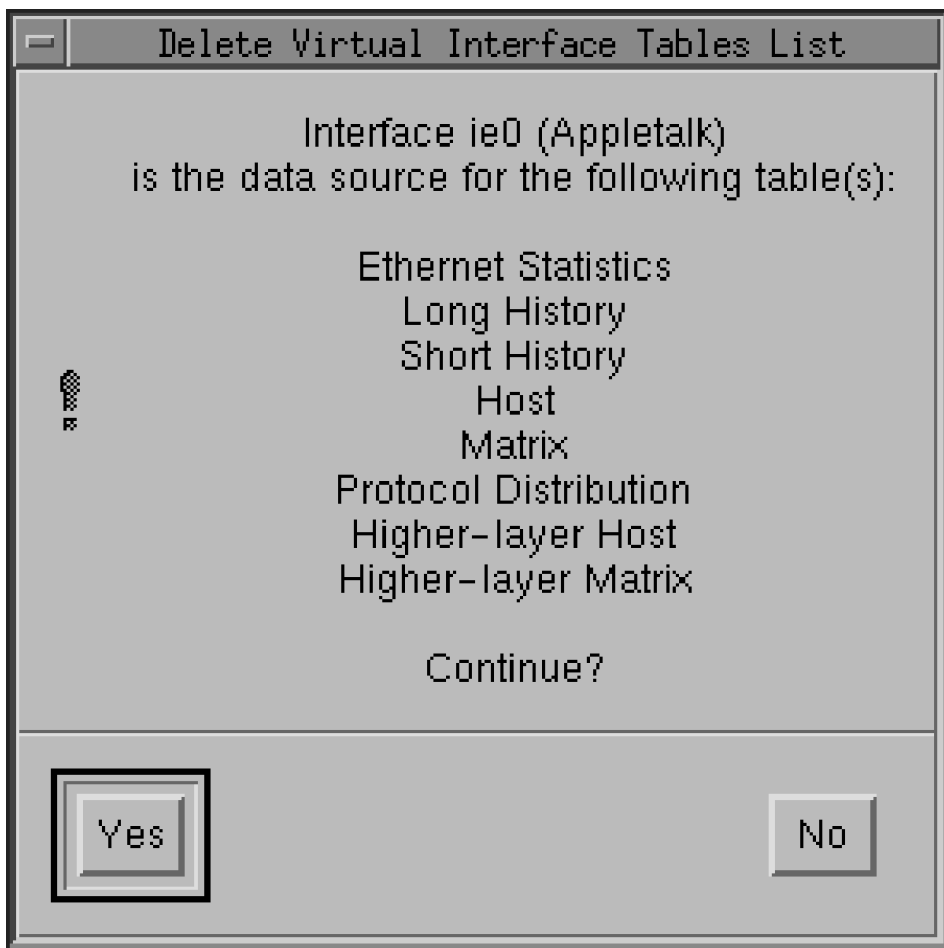


図16. 「Delete Virtual Interface Tables List」ダイアログ・ボックス

注: バーチャル・インターフェースが共有資源の場合、他のユーザーがそのインターフェースにアクセスする必要があるかどうか削除の前に確認してください。

4. 「**Yes**」をクリックして確認するか、「**No**」をクリックして「Virtual Interfaces」ダイアログ・ボックスに戻ります。

---

## アドレス変換レベルの設定

アドレス変換レベルは、メイン・ウィンドウと、メイン・ウィンドウのステーションに関連したビューの中で、Nways Manager Remote Monitor がステーションを命名するために使用する形式を指定します。この設定値を変更すると、次回更新時に開くビューとダイアログ・ボックスのすべてに対して変更が有効になります。

Nways Manager Remote Monitor は、ユーザーが要求した最高レベルの表示を常に試みまず (48ページの表13 を参照)。このレベルが使用できない場合は、できるかぎり高いレベルを使用します。このため、メイン・ウィンドウのグラフには異なる名前レベルが混ざって表示される場合があります。

Nways Manager Remote Monitor がアドレス変換情報をアップロードする頻度を設定することもできます。

この機能によって、Nways Manager Remote Monitor によるシステムのネーム・サービス (NIS、/etc/hosts、DNS など) へのアクセスを制御することもできます。装置は、検出した任意のパケットについて、MAC アドレスからネットワーク・レイヤー・アドレスへのマッピングのテーブルを作成できます。このテーブルは、Nways Manager Remote Monitor が検索したプロトコル・アドレスに対して使用できる名前変換を取得するために使用します。

**注:** アドレス変換情報は、Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウでモニター用に現在使用されている装置から収集されます。

アドレス変換レベルを設定するには、次のステップに従ってください。

1. 「Configure」メニューの「**Address Translation**」を選択して、「Address Translation」ダイアログ・ボックス (47ページの図17 を参照) を開きます。

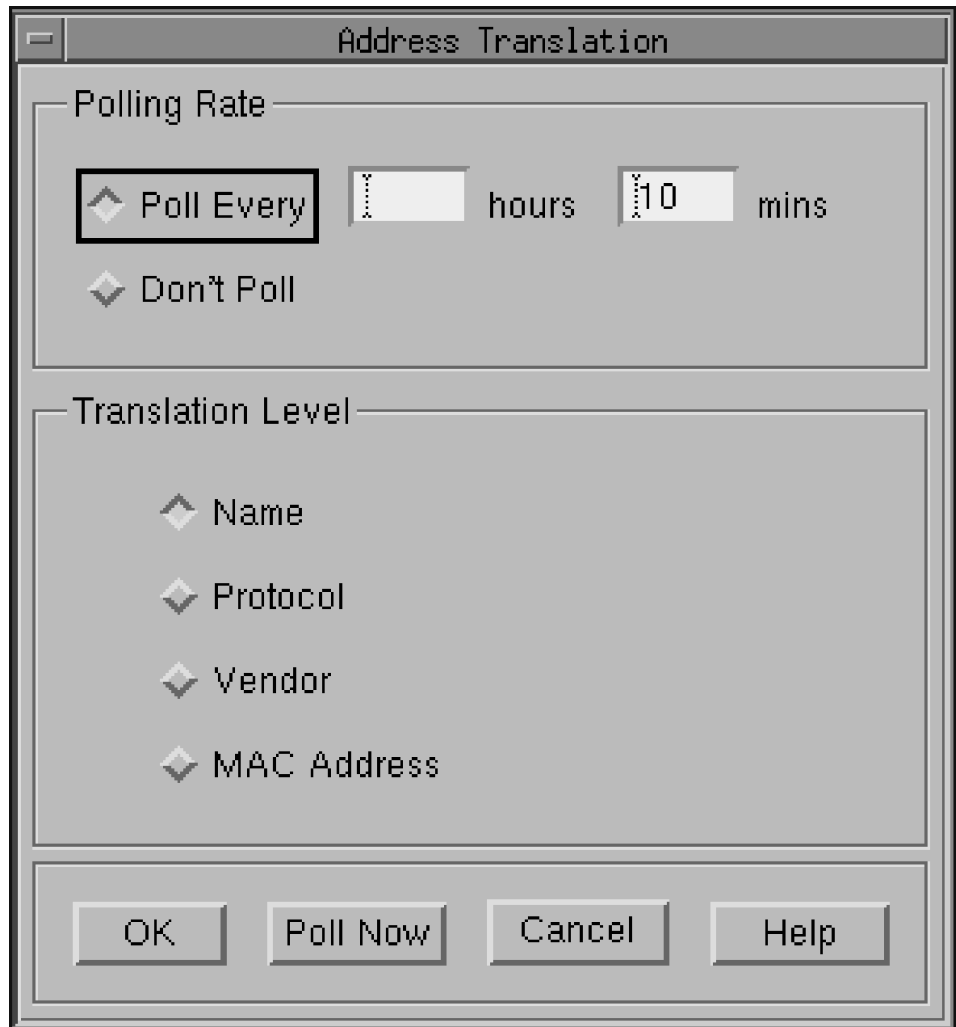


図 17. 「Address Translation」 ダイアログ・ボックス

2. Nways Manager Remote Monitor がネットワーク・アドレス変換情報をポーリングする頻度を設定するには、次のどちらかをアクティブにします。

**Poll Every**

アクティブにして、ポーリング頻度を時間と分の単位で入力します。デフォルトは 10 分ごとです。

**Don't Poll**

アクティブにするとポーリングがオフになります。

ダイアログ・ボックスの下部にある「**Poll Now**」をクリックして、Nways Manager Remote Monitor に即時にポーリングを開始させることもできます。

注: 「Poll Now」がぼかし表示になっている場合は、ポーリングが進行中であることを示しています。

3. Nways Manager Remote Monitor が表示を試みるアドレス変換のレベルを設定するには、「Translation Level (変換レベル)」のいずれかをクリックします。

表13 に示す 4 つのレベルが使用できます。

表13. アドレス変換レベル

レベル	説明
Name Translation (名前変換)	装置に関連した名前。装置に対して検出されたシステム名の場合も、ユーザー定義の名前の場合もあります。
Protocol Address (プロトコル・アドレス)	装置に関連したプロトコル・アドレス (IP、IPX、または DECnet のいずれか)。
Vendor ID (ベンダー ID)	この名前の最初の 6 文字は、vendor.map ファイルに入っているベンダー ID から得られたもので、その後には MAC アドレスの残りの 6 桁が続きます。52ページの『ベンダー接頭部の設定』を参照してください。
MAC Address (MAC アドレス)	12 桁の MAC アドレスが表示されます。

4. 「**OK**」をクリックして設定値を保管し、メイン・ウィンドウに戻ります。

## インターフェースの名前変更

装置が書き込み可能なインターフェース記述をサポートしている場合は、「Device Administration」ダイアログ・ボックスでその装置の物理インターフェースの名前を変更できます。

インターフェース記述を変更するには、次のステップに従ってください。

1. 「Devices」リストで装置を選択します。
2. 「Interfaces」リストで、名前を変更する物理インターフェースを選択します。パーティクル・インターフェースを選択した場合は、「Interfaces」リストの下にある「Interface Description (インターフェース記述)」がぼかし表示されます。
3. 「**Interface Description**」をクリックします。49ページの図18 に示すような「Edit Interface Description」ダイアログ・ボックスが開きます。

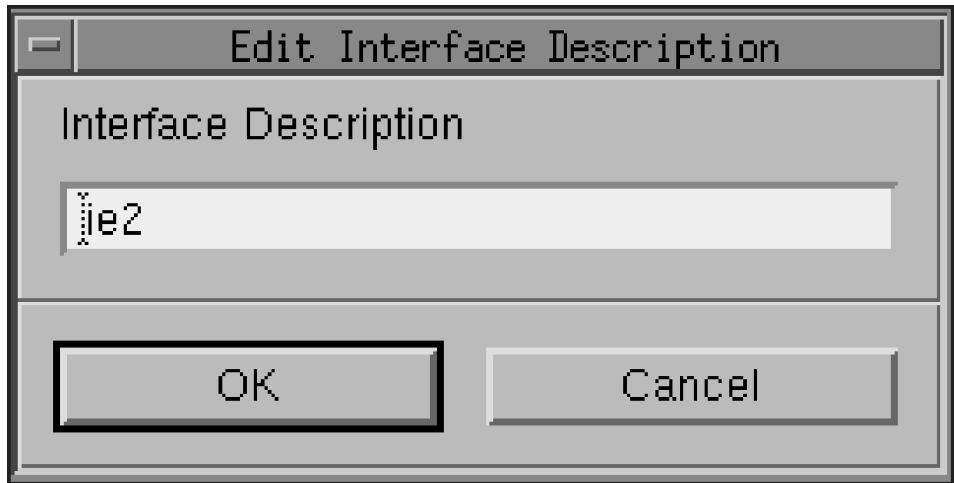


図 18. 「Edit Interface Description」 ダイアログ・ボックス

4. 「Interface Description」 フィールドの内容を編集し、「OK」をクリックします。
5. 「Interfaces」 リストに新しいインターフェース名が表示されます。変更した物理インターフェースに接続されている物理インターフェースも更新され、新しい物理インターフェース名と、その後パーチャル・インターフェースのチャンネル名が表示されます。
6. インターフェース名を元の記述にリセットするには、「Interface Description」をクリックして「Edit Interface Description」ダイアログ・ボックスを開きます。「Interface Description」フィールドの内容を削除し、「OK」をクリックします。

---

## ユーザー定義のプロトコルの管理

プロトコル・ディレクトリーは、RMON2 規格の一部分で、装置が統計値を収集する対象のプロトコルをすべてリストします。Nways Manager Remote Monitor を使用して、RMON2 装置のプロトコル・ディレクトリーを表示でき、またユーザー定義のプロトコルを作成または削除できます。

カスタマイズされたプロトコルやプロトコル・カプセル化をネットワーク上で使用している場合は、Nways Manager Remote Monitor によってこれらのプロトコルを定義し、プロトコル・ディレクトリーに追加できます。これを行うと、Nways Manager Remote Monitor のプロトコル分布ビューが拡張されます。RMON2 に準拠した装置がサポートしているプロトコルについては、『付録D. プロトコルとプロトコル・デコードのリスト』を参照してください。

## プロトコル・ディレクトリーの表示

メイン・ウィンドウの「Configure」メニューで「Protocol Directory」を選択して、「Protocol Directory Manager」ダイアログ・ボックス (図19) を開きます。

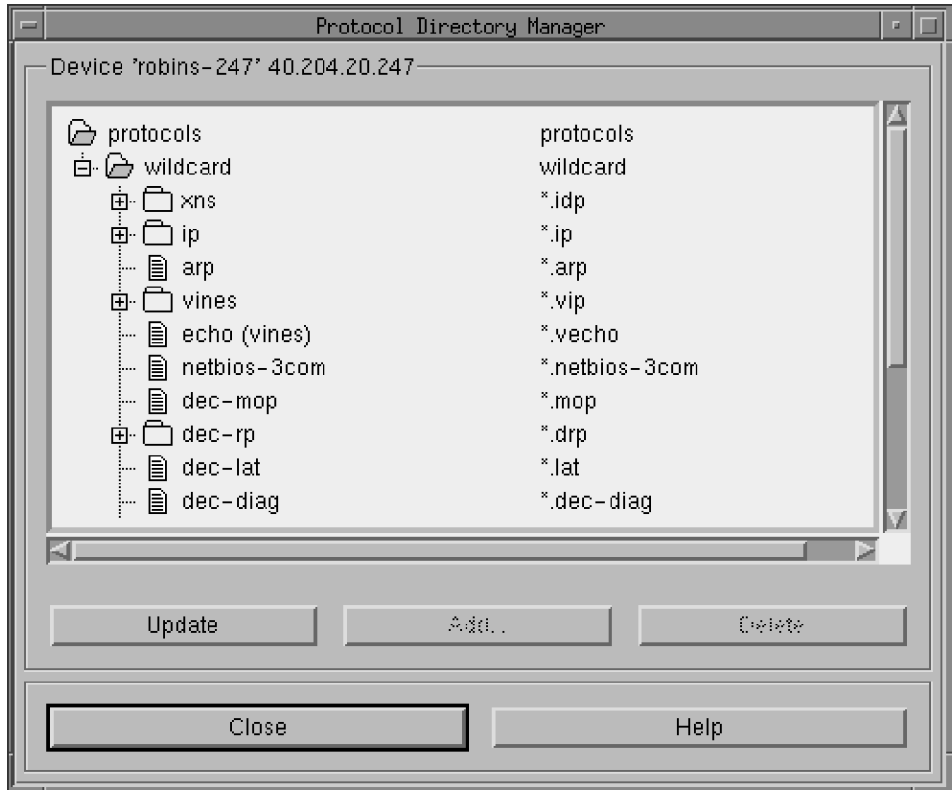


図 19. 「Protocol Directory Manager」ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスは、装置が統計値を収集する対象のプロトコルをすべて表示します。

この画面には、2つのコラムがあります。1つ目はプロトコルの階層を表示し、2つ目は各プロトコルの完全なカプセル化パスを表示します。

注: プロトコル名が長すぎて画面に入らない場合は、省略形式で表示されます。コラムを拡張するには、コラムの右端でマウスをクリックしてドラッグします。

## プロトコルの追加

ユーザー定義のプロトコルを追加するには、次のステップに従ってください。

1. 「Protocol Directory」ダイアログ・ボックスの「Add..」をクリックして、「New Protocol」ダイアログ・ボックス (図20 を参照) を開きます。

注: プロトコルを拡張できない場合は、「Add...」は使用不可になります。装置がユーザー定義のプロトコルをサポートしていることを確認してください。

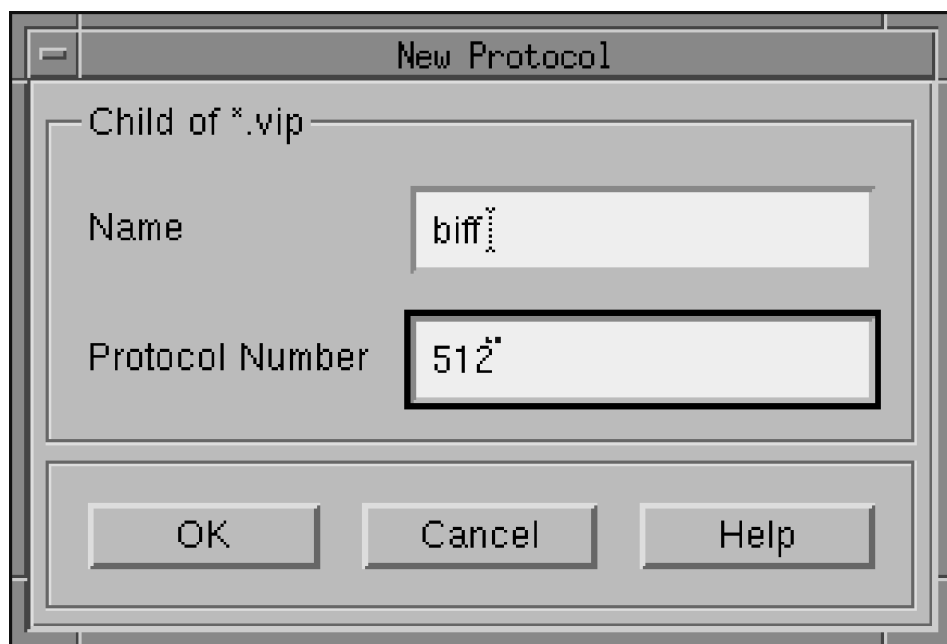


図20. 「New Protocol」ダイアログ・ボックス

2. 追加するプロトコルの名前とプロトコル番号を入力します。プロトコルを追加できない場合は、次の原因が考えられます。
    - 追加しようとしているプロトコルがすでに存在する。
    - 装置のメモリーが不足している。プロトコルを追加する前に、別のプロトコルを削除し、装置のウォーム・リスタートを行う必要があります。
- 注: 装置のコールド・リスタートを行うと、ユーザー定義のプロトコル情報がすべて失われます。
3. 「OK」をクリックして「Protocol Directory Manager」ダイアログ・ボックスに戻ります。

## プロトコルの削除

Nways Manager Remote Monitor を使用して、装置に追加したプロトコルを削除できます。プロトコルを削除するには、次のステップに従ってください。

1. 「Protocol Directory Manager」ダイアログ・ボックスで、削除するプロトコルを選択します。
2. 「Delete」をクリックします。削除を確認するか、取り消すかを尋ねられます。

---

## ベンダー接頭部の設定

すべての装置には固有な MAC アドレスがあります。MAC アドレスは、ベンダー接頭部とインターフェース・シリアル番号の 2 つの部分からなります。ベンダー接頭部は、MAC アドレスの最初の 6 桁です。それぞれのベンダーには、IEEE によって MAC アドレスのブロックが割り振られています。ベンダーは、製造する装置それぞれに異なるインターフェース・シリアル番号を割り当てます。

Nways Manager Remote Monitor は、一般的なベンダー接頭部が定義された状態で出荷されます。たとえば、MAC アドレス 08005A000001 を持つ装置を、インターフェース・シリアル番号 000001 を持つ IBM 装置として自動的に認識できます。

**注:** \$ 符号は、MAC アドレスのインターフェース・シリアル番号を表しています。

既存のベンダー接頭部を表示するには、テキスト・エディターを使用して /usr/LANReMon/rmoncommon/maps ディレクトリーにある vendor.map ファイルを開きます。ユーザー独自のベンダー接頭部変換を追加するには、次のように vendor.map ファイルを編集します。

1. vendor.map ファイルの最後に進みます。
2. 新しい行に、追加するベンダー接頭部とベンダー ID を続けて入力します。ベンダー ID は、ちょうど 6 文字の長さにする必要があり、後ろに \$ を付けます。ベンダー ID が 6 文字より短い場合は、下線を使用して 6 文字にします (例: 123456 myDev\_\$)。この例では、最初から割り振られている番号は 123456 です。この vendor.map ファイルのエントリーにより、MAC アドレスが 123456 で始まる装置はすべて myDev\_ として表示され、その後に MAC アドレスの残りの 6 桁が続きます。

**注:** vendor.map ファイルに対する変更を有効にするために、アプリケーションを再起動する必要があります。



---

## 第4章 Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウ

この章では、Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウに表示される情報について説明します。この章は次の節に分かれています。

- 概要
- Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウの説明
- メイン・ウィンドウのカスタマイズ
- 複数のウィンドウへのアクセス
- メイン・ウィンドウの見方
- Nways Manager Remote Monitor からの印刷

---

### 概要

Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウは、LAN セグメントの主なエラーと使用量に関する情報を表示します。また、起動したアラームと状況メッセージも表示します。リモート装置の物理インターフェースを選択すると、モニターされているネットワーク・セグメント全体のパフォーマンスと状態を表示できます。バーチャル・インターフェースを選択すると、ネットワーク・データのサブセットのパフォーマンスを表示できます。さまざまなセグメントに対して他のウィンドウを開いて、複数のセグメントを同時に表示できます。グラフすべてを表示するか、グラフの一部だけを選択して表示するかを選択することによって、ユーザーのモニター要件に合わせてメイン・ウィンドウを調整できます。また、グラフの中で興味のある部分をクリックすれば、表示されたグラフを部分的により詳しく見ることができます。

---

### Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウの説明

Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウを使用すれば、ネットワーク・セグメントのパフォーマンスをモニターでき、また起動したアラームも見ることができるので、変化するネットワークの状態に対応できます。複数のメイン・ウィンドウを開くことができるので、複数のセグメントを同時に見ることができます。

メイン・ウィンドウは、54ページの図21 に示すように、次のエリアに分かれています。

- メニュー・バー
- ツールバー
- 要約エリア
- アラーム・バー
- 状況バー

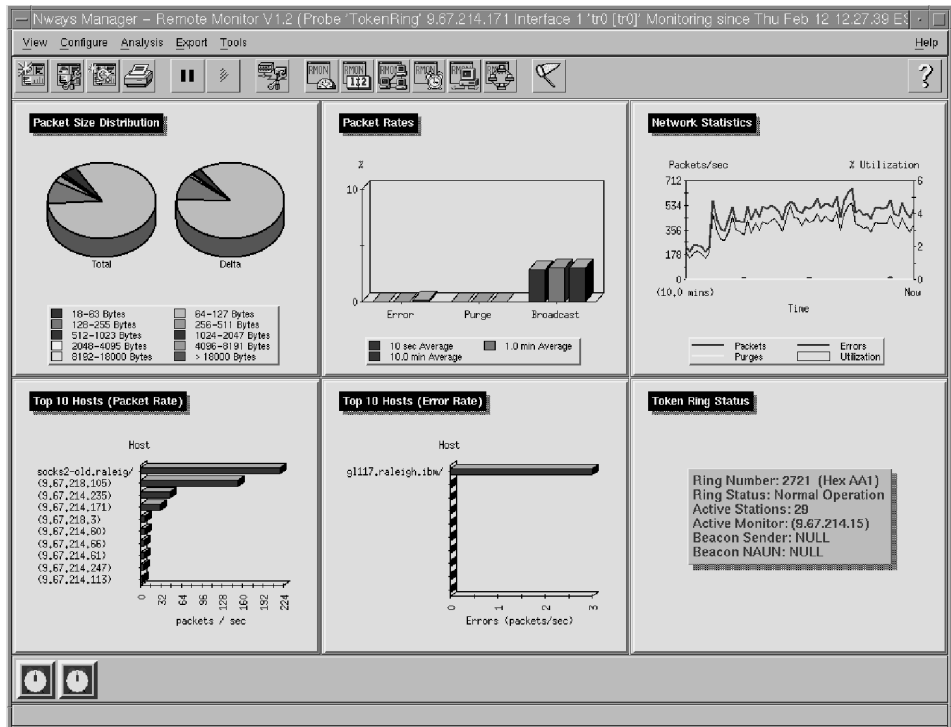


図 21. Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウ

## メニュー・バー

ウィンドウ上部にあるメニュー・バーには、次のメニュー・コマンドがあります。

- View** このメニュー・オプションは、主にメイン・ウィンドウのパラメータに対処するもので、このオプションを使用して現行のメイン・ウィンドウからカスタマイズ、休止、再始動、および印刷を実行できます。
- Configure** このメニュー・オプションから、装置管理、プロトコル・ディレクトリー・マネージャー、アドレス変換、および移動分析ポート機能にアクセスできます。
- Analysis** このメニュー・オプションを使用して、RMON ビュー (統計、履歴、ホスト、アラーム、マトリックス、およびリング・ステーション) にアクセスでき、またキャプチャー、アドレス・マップ、プロトコル分布、および PACMIB 機能にアクセスできます。
- Export** このメニュー・オプションを使用すると、データ・エクスポート・アプリケーションを使用して表示する特定の RMON 統計グループを選択できます。

**Tools** このメニュー・オプションを使用して、データ収集アプリケーションと ECAM 機能にアクセスできます。

**Help** このメニュー・オプションは、Nways Manager Remote Monitor に関するヘルプを表示します。

## ツールバー

メニュー・バーの下にあるツールバーは、使用可能な Nways Manager Remote Monitor のアプリケーションとビューのリストを表示します。画面内でボタンの説明を見るには、ボタンの上にマウスを移動します。対応するアプリケーションのダイアログ・ボックスを立ち上げるには、ボタンをクリックします。表14 は、これらのボタンの説明です。

表 14. メイン・ウィンドウのツールバー・ボタン

ボタン	意味	ボタン	意味	ボタン	意味
	新規ビュー		装置管理		ビューの印刷
	ビューの変更		RMON 統計		メイン・ウィンドウの休止
	ビューの再始動		RMON 履歴		メイン・ウィンドウの再開
	RMON リング・ステーション		RMON ホスト		RMON マトリックス
	キャプチャー・アプリケーション		RMON アラーム		オンライン・ヘルプ

## 要約エリア

要約エリアの 6 つのパネルは、メイン・ウィンドウの最大部分を占めています。これらのパネルは、主なネットワーク統計値をグラフィック表示するもので、モニターされているセグメントのメディア・タイプによって異なります。

各種のグラフについての説明は、59ページの『使用可能なグラフの説明』にあります。

## アラーム・バー

アラーム・バーは、要約エリアの下にあります。モニターされている装置に対してアラームが構成されている場合は、アラームが起動するとこのバーにアラーム・アイコンが表示されます。(アラームについては、『第6章 アラーム』で説明されています。)

## 状況バー

状況バーは、アラームの状況情報と、ツールバーとメニュー項目に関するヘルプ情報を表示します。ツールバー・ボタン、メニュー項目、またはアラーム・アイコンの上にマウス・ポインターを移動すると、関連した情報が状況バーに表示されます。

---

## メイン・ウィンドウのカスタマイズ

「Modify Current View」ダイアログ・ボックスで、メイン・ウィンドウをカスタマイズできます。このダイアログ・ボックスでは、次のものを選択できます。

1. モニターする LAN セグメント。
2. 表示するグラフ。
3. 表示するデータのリフレッシュ速度。

メイン・ウィンドウをカスタマイズするには、次のステップに従ってください。

1. 「View」メニューの「**Modify**」を選択するか、ツールバーの「**Modify View**」をクリックして、「Modify Current View」ダイアログ・ボックスを開きます。
2. 次のようにして、モニターするネットワーク・セグメントを選択します。
  - a. 「Devices」エリアで装置を選択します。装置が通信可能になっている場合は、使用可能なインターフェースのリストが「Interfaces」エリアに表示されます。
  - b. 「Interfaces」エリアで、物理インターフェースまたはバーチャル・インターフェースを選択します。バーチャル・インターフェースを選択した場合は、そのインターフェースに対して構成されたデータのサブセットがモニターの対象になります(40ページの『バーチャル・インターフェースの構成』を参照)。
3. 現在使用されているコミュニティ名が「Community Name」フィールドに表示されます。コミュニティ名を変更するには、次のようにします。
  - a. 「**Edit**」をクリックして、「Edit Community Name」ダイアログ・ボックス(57ページの図22 を参照)を開きます。



図 22. 「Edit Community Name」ダイアログ・ボックス

- 1) 新しいコミュニティ名を入力します。
  - 2) 「OK」をクリックして変更内容を保管し、「Modify Current View」ダイアログ・ボックスに戻ります。新しいコミュニティ名は、装置との今後の通信に使用されます。
  - 3) 必要に応じ、probe.map ファイルに格納されているデフォルトのコミュニティ名に戻す場合は、「Edit Community Name」ダイアログ・ボックスを開き、「Reset」をクリックします。「OK」をクリックすると、装置に保管されているコミュニティ名が使用されます。
4. グラフとリフレッシュ速度を次のように選択します。
- a. 「Available Graphs」エリアに表示するグラフを選択します。デフォルトでは、すべてのグラフが選択されています。グラフのリストは、選択したインターフェースまたは装置のメディア・タイプによって異なります。使用可能なグラフの定義については、59ページの『使用可能なグラフの説明』を参照してください。
  - b. 新しいデータを使用してグラフをリフレッシュする速度を、秒単位で設定します。この速度は、すべてのグラフに適用されます。デフォルト値は 10 秒です。
- 「OK」をクリックして選択内容を確認します。Nways Manager Remote Monitor は、メイン・ウィンドウをリフレッシュして、選択したネットワーク・セグメントに焦点を合わせます。

---

## 複数のウィンドウへのアクセス

「Modify Current View」ダイアログ・ボックスによってアクティブ・ウィンドウをカスタマイズするだけでなく、別のネットワーク・セグメントに対する新しいウィンドウを表示することもできます。手順は前記のものと似ていますが、異なる装置を選択するか、装置上の異なるインターフェース（複数インターフェース装置の場合）を選択する必要があります。

1. 「View」メニューの「**New**」、またはツールバーの「**New View**」を選択して、「Create New View」ダイアログ・ボックスを開きます。

メイン・ウィンドウでモニター用に現在使用されているエントリーの装置名とインターフェース名には、アスタリスク (\*) が追加されます。

2. モニターするセグメントを選択するために、「Devices」エリアで装置を選択します。次に、「Interfaces」エリアでインターフェースを選択します。
3. 現在使用されているコミュニティ名が「Community」フィールドに表示されます。コミュニティ名を変更するには、56ページの『メイン・ウィンドウのカスタマイズ』の手順に従います。
4. 56ページの『メイン・ウィンドウのカスタマイズ』のステップ 4 の指示に従って、グラフとリフレッシュ速度を選択します。
5. 選択した構成を使用して新しいウィンドウを開くには、「**New**」をクリックします。新しいウィンドウには、最初のメイン・ウィンドウと同じ機能が備わっています。

---

## メイン・ウィンドウの見方

ここでは、次のことを説明します。

1. メイン・ウィンドウの休止と再始動
2. メイン・ウィンドウに表示できる各種の LAN グラフ

### メイン・ウィンドウの休止

メイン・ウィンドウを一時的に休止して、データの更新内容が表示されないようにすることができます。

**注:** 複数のメイン・ウィンドウが開いている場合は、現行ウィンドウだけが休止します。

メイン・ウィンドウの表示を休止するには、ツールバーをクリックするか、「View」メニューの「Pause」を選択します。メイン・ウィンドウ表示の更新を再始動するには、「View」メニューの「Restart」をクリックまたは選択します。

データ表示の更新を再始動すると、現行の更新期間の終わりにグラフが更新され、休止ポイント以後に収集されたデータがすべて反映されます。

注: メイン・ウィンドウが休止している間もデータ収集は続いています。

## 使用可能なグラフの説明

使用可能なグラフのリストは、選択した装置、または選択したインターフェース (複数インターフェース装置の場合) のメディア・タイプによって異なります。各種グラフを表15に示します。

表 15. メディア・タイプ別の使用可能なグラフ

グラフのリスト	メディア・タイプ		
	イーサネット	トークンリング	FDDI
パケット・サイズ分布	■	■	■
パケット・レート	■	■	■
ネットワーク統計	■	■	■
パケット・レート順の 上位 10 ホスト	■	■	■
エラー・レート順の 上位 10 ホスト	■	■	
上位 10 受信側			■
イベント分布	■		
トークンリング状況		■	■

ここでは、それぞれのグラフについて説明し、グラフを使用してネットワークをモニターする方法を説明します。

## パケット・サイズ分布

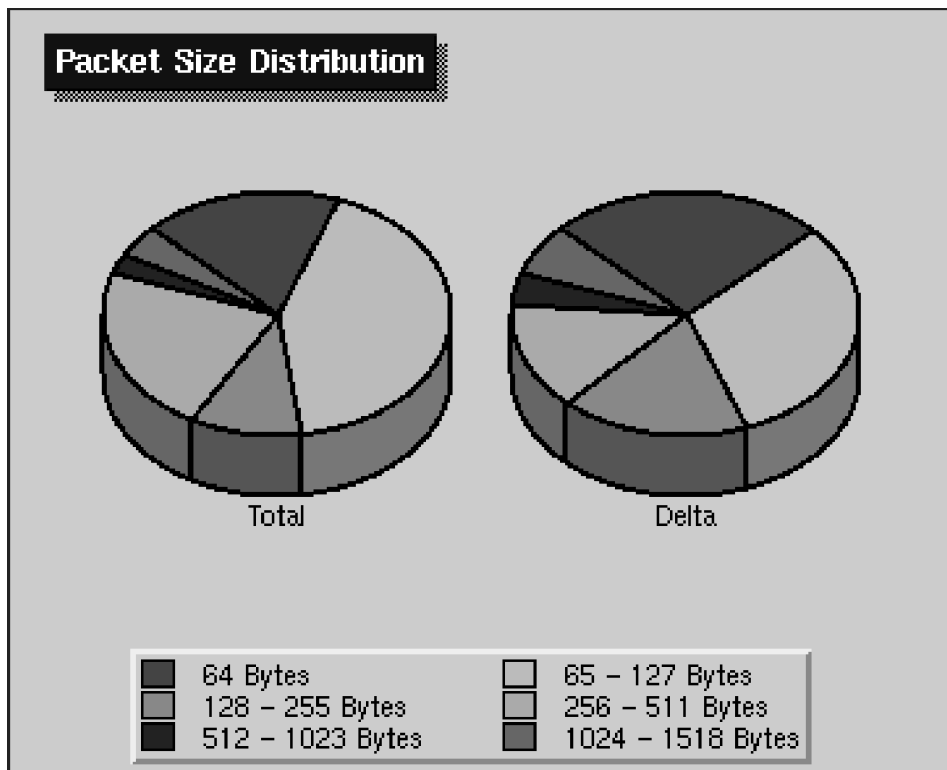


図 23. 「Packet Size Distribution」 グラフ

「Packet Size Distribution」 グラフ (図23) は、ネットワーク・トラフィックの構成を図示します。このグラフは、セグメントが多数の小パケットを転送しているか、大きなパケットによって飽和状態になっているかを示しています。

合計 (Total) は、統計テーブルを作成したときからのパケット・サイズの傾向を表示します。デルタ (Delta) は、最後のサンプル間隔にわたるパケット・サイズの分布を表示します。

### パケット・レートまたはフレーム・レート

61ページの図24 は、「Packet Rates」 グラフを示しています。



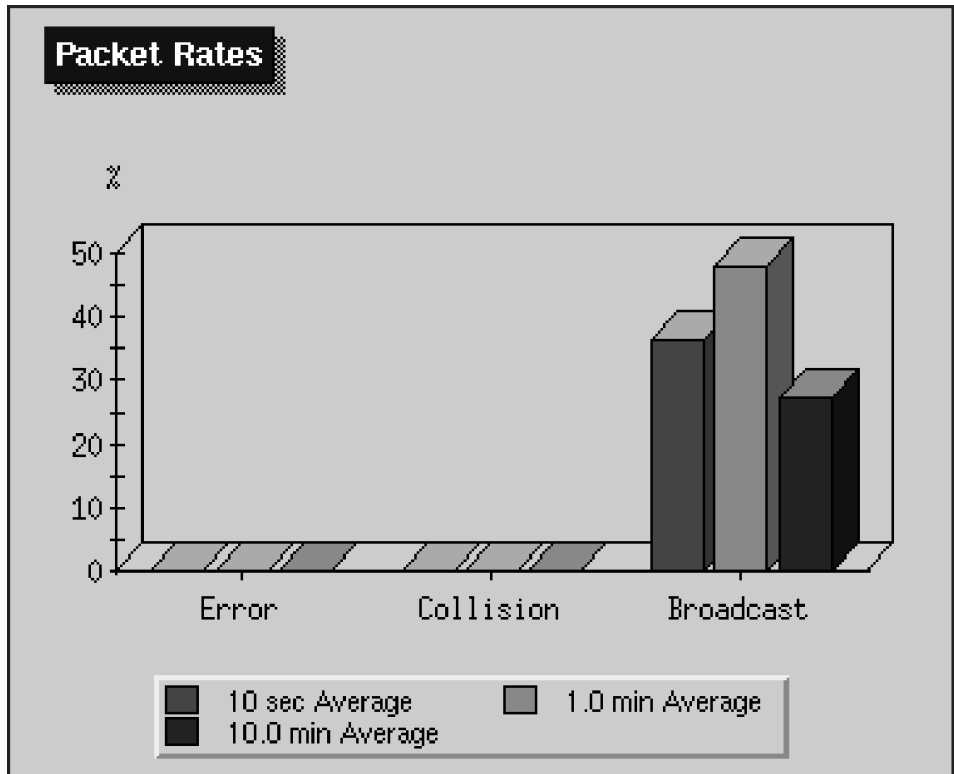


図 24. 「Packet Rates」 グラフ

「Packet Rates」 グラフまたは「Frame Rates」 グラフは、同報通信パケット、エラー、コリジョン、ページ、または SMT フレーム (FDDI のみ) がネットワーク上でどれだけ検出されたかを表示します。このグラフによって、ネットワーク・パフォーマンスをすぐに評価できます。このグラフには、現在と直前の両方のネットワーク活動が表示されま

## ネットワーク統計

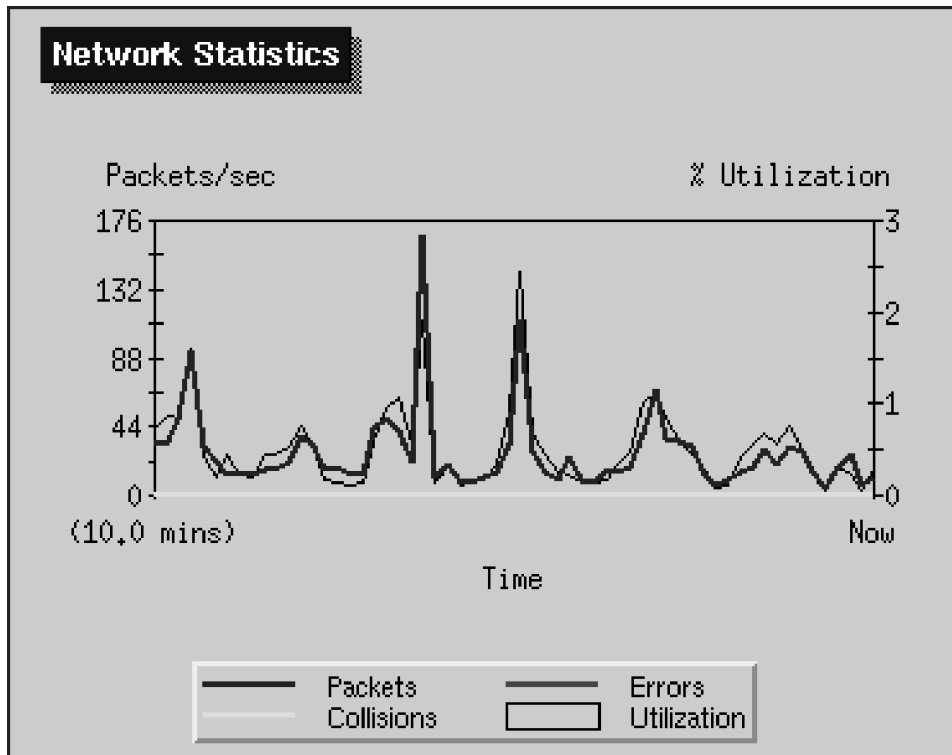


図 25. 「Network Statistics」 グラフ

「Network Statistics」 グラフ (図25) は、最新の n 分間 (n は更新速度) のネットワーク・パフォーマンスを表示するので、短期間の傾向を判別するために使用できます。パケットの数と使用率 (Utilization) レベルの比較によって、ネットワーク上でよく検出されるパケットの数を知ることができます。表16 は、それぞれのメディア・タイプに対して使用できるネットワーク統計を示しています。

表 16. メディア・タイプ別のネットワーク統計グラフ変数

変数	メディア・タイプ		
	イーサネット	トークンリング	FDDI
Collisions	■		
Aborts	■	■	■
Packets	■	■	■
Purges		■	
SMT Frames			■
Utilization	■	■	■

## パケット・レート順の上位 10 ホスト

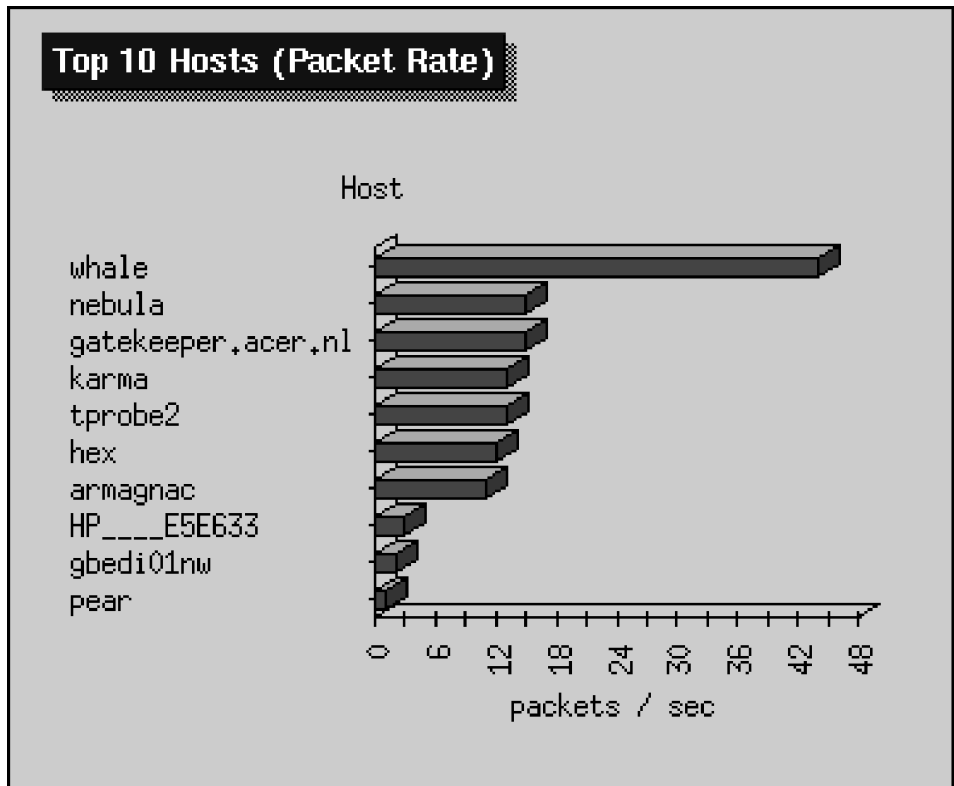


図 26. 「Top 10 hosts by Packet Rate」 グラフ

「Top 10 Hosts by Packet Rate」グラフ (図26) は、セグメント内でもっとも使用率の高いホストを識別し、ネットワーク内でトラフィックをもっとも多く生成しているホストまたはステーションを表示します。このグラフは、イーサネット、トークンリング、および FDDI 用に使用できます。

適当なバーをクリックすると、そのホストに対する会話のリストが順序付きで表示されます。このリストは、ホストが大量のトラフィックを多数のステーションとやり取りしているか (これは、単に使用率が高いステーションを示しています)、または 1、2 台の装置だけとやり取りしているか (これは、クライアント/サーバー活動を示しています) を示します。

## エラー・レート順の上位 10 ホスト (イーサネットおよびトークンリング)

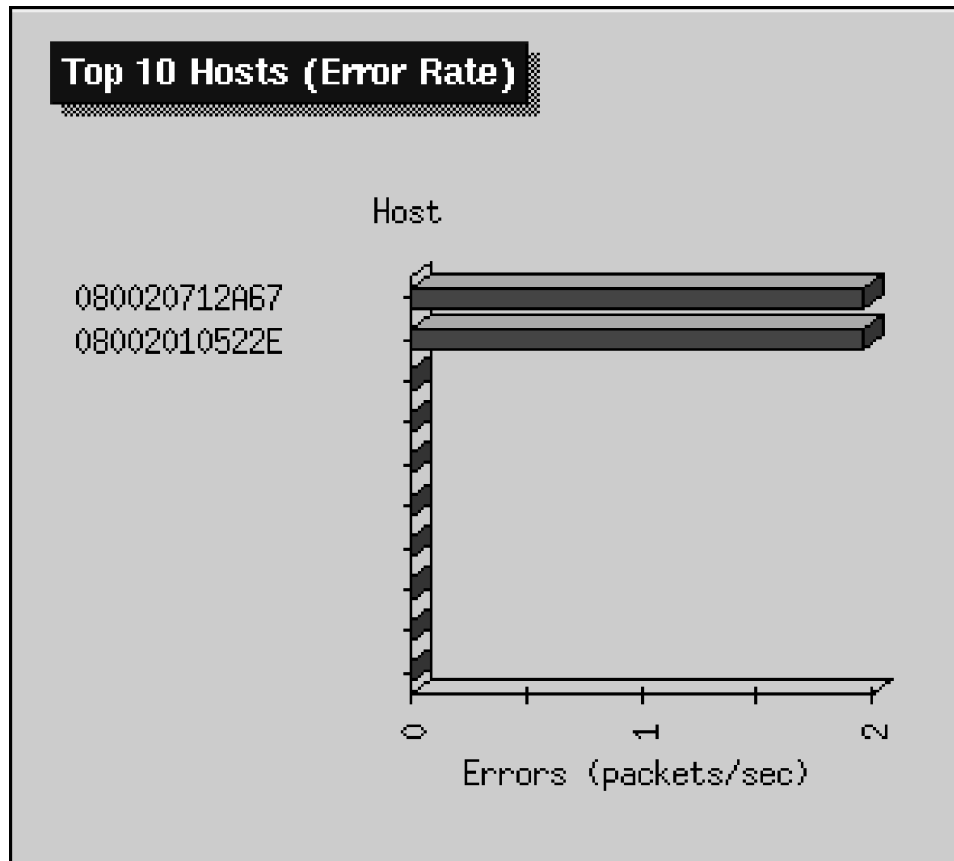


図 27. エラー・レート順の上位 10 ホスト

「Top 10 Hosts by Error Rate」グラフ (図27) は、ステーションとの間でエラー・パケットがもっとも多くやり取りされた会話相手を表示します。このグラフは、イーサネットとトークンリングの場合に使用できます。

ネットワーク問題の発生源である可能性のあるホストについて詳しい情報を表示するには、ヒストグラムのバーをクリックします。

## 上位 10 受信側 (FDDI)

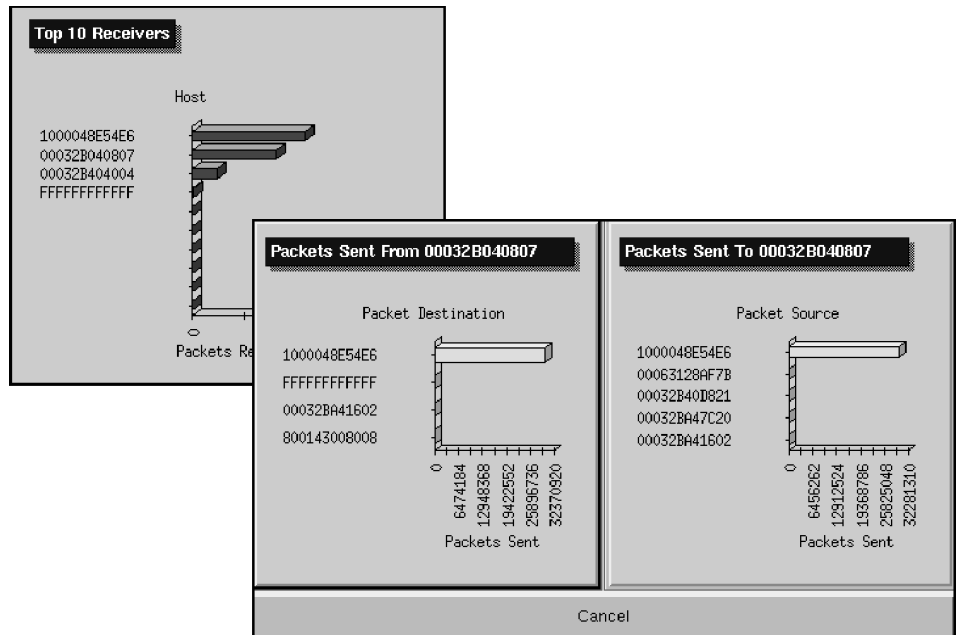


図 28. 上位 10 受信側

「Top 10 Receivers」(図28)は、イーサネットとトークンリングの両インターフェースの場合に表示される「Top 10 Hosts by Error Rate」グラフの代わりに、FDDI インターフェースの場合に表示されます。このグラフは、ネットワークのトラフィックの宛先を上位 10 個所表示します。

## イベント分布 (イーサネット)

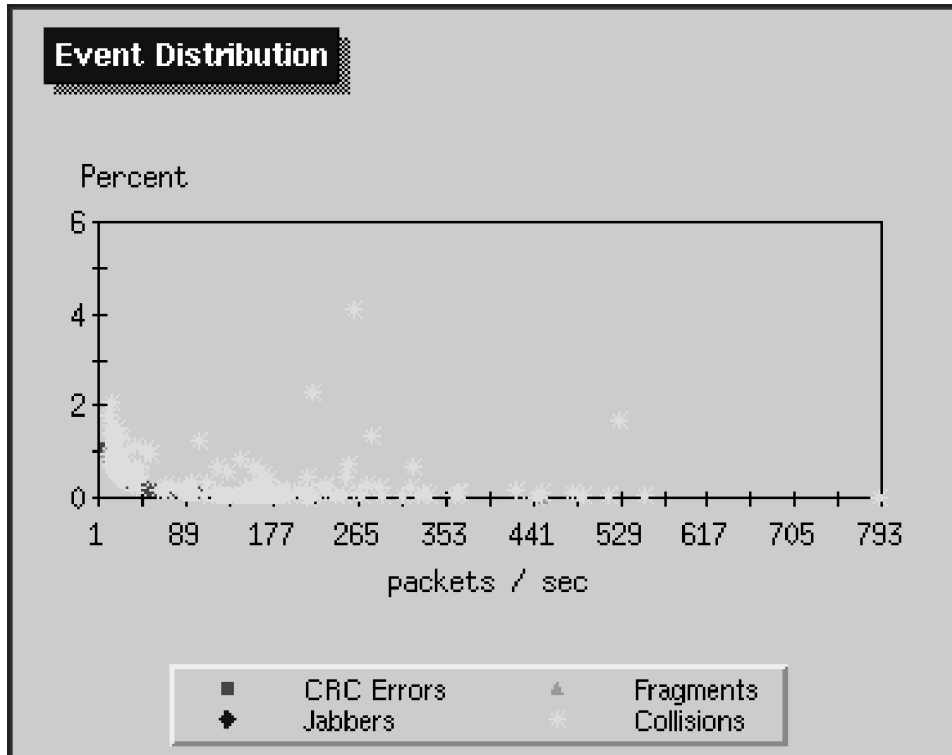


図 29. イベント分布

「Event Distribution」グラフ (図29) は、パケット・レートとセグメント上で検出されたエラーとの間の関係を表示します。たとえば、このグラフは、200 パケット/秒では全パケットの 2% がコリジョンであることを示しています。

## リング状況

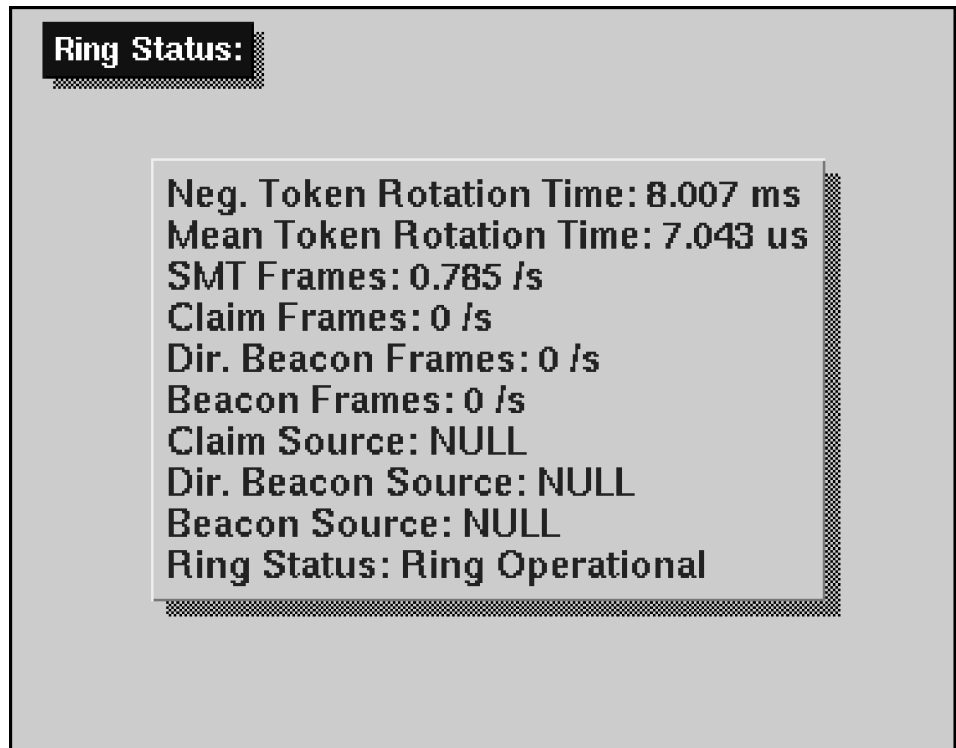


図 30. リング状況

「Ring Status」パネル (図30) は、FDDI (表17) またはトークンリング (68ページの表18) のリング情報の要約を常に更新して表示します。

表 17. リング状況パネルの FDDI 変数

変数	定義
Neg. Token Rotation Time	送信権要求プロセスの勝者によって与えられる回転時間
Mean Token Rotation Time	最後のサンプル期間での平均トークン回転時間
SMT Frames	このリングで検出された SMT フレーム・レート (フレーム/秒)
Claim Frames	このリングで検出されたクレーム・フレーム・レート (フレーム/秒)
Dir. Beacon Frames	このリングで検出された有向ビーコン・レート (フレーム/秒)
Beacon Frames	このリングで検出されたビーコン・レート (フレーム/秒)

表 17. リング状況パネルの FDDI 変数 (続き)

変数	定義
Claim Source	最後のクレーム・フレームを送信したホストのアドレス。このホストは、送信権要求プロセスの勝者となったホストです。これは現在はサポートされておらず、ヌル値として表示されません。
Dir. Beacon Source	最後の有向ビーコンを送信したホストのアドレス。
Beacon Source	最後のビーコンを送信したホストのアドレス。
Ring Status	FDDI リングの現在の操作状況。 1. リング操作可能 (Ring Operational) 2. 操作不能クレーム (Non Operational Claim) 3. 操作不能ビーコン (Non Operational Beacon) 4. 操作不能有向ビーコン (Non Operational Directed beacon) 5. 不明 (Unknown)

表 18. リング状況パネルのトークンリング変数

変数	定義
Ring Number	このセグメントのリング番号。
Ring Status	現在のリング全体の状況。
Active Stations	リング上のアクティブ・ステーションの数。
Active Monitor	リング上の現行アクティブ・モニター。
Beacon Sender	同報通信ビーコン・フレームをリングに最後に送信したステーション。
Beacon NAUN	最後のビーコン・ステーションの最近隣活動アップストリーム (NAUN)。

## Nways Manager Remote Monitor からの印刷

「Print」ダイアログ・ボックスを使用すると、ビューまたはアプリケーションの表示、またはメイン・ウィンドウから、グラフをファイルに印刷したり、プリンターに直接印刷したりすることができます。

「Print」ダイアログ・ボックス (69ページの図31) を立ち上げるには、次のどちらかを行います。

- Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウで、「View」メニューの「Print」を選択するか、ツールバーの「Print View」を選択する。
- 履歴グラフの表示から、「File」メニューの「Print」を選択する。



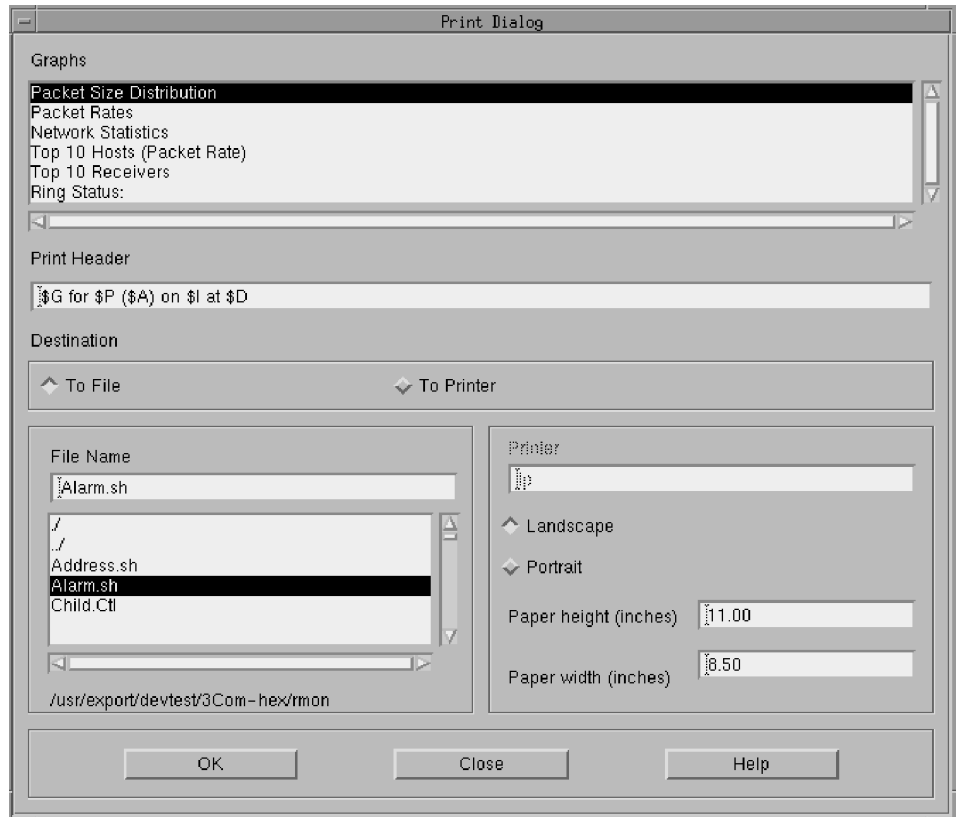


図 31. 「Print」 ダイアログ・ボックス

注: 履歴グラフの表示から「Print」ダイアログ・ボックスを立ち上げた場合は、「Graphs」リストは表示されません。

メイン・ウィンドウからグラフを印刷する場合は、「Graphs」エリアからグラフの組み合わせを任意に選択でき、また印刷ヘッダーを指定できます。この手順は、次のとおりです。

1. 「Graphs」エリアで、印刷するグラフを選択します。それぞれのグラフは、1つのページに印刷されます。
2. 「Print Header」エリアで、ユーザーの要件に合わせてヘッダーを調整できます。テキストと70ページの表19に示す定義済み変数を任意に組み合わせて入力します。

注: ヘッダー・テキストがページ設定の幅を超えた場合は、印刷の際に不完全に印刷されます。

表 19. 印刷ヘッダーの変数

変数	説明
\$A	装置の IP アドレス
\$D	日時
\$G	日時
\$I	装置インターフェース記述
\$P	装置名

3. グラフをファイルに保管するには、「**To File**」をアクティブにして「File Name」エリアに入力します。
4. グラフを印刷するには、「**To Printer**」をアクティブにして、「Printer」エリアのプリンター名とページ設定を編集します。
5. 「**OK**」をクリックして、指定のファイルまたはプリンターにレポートを送ります。

## 印刷のプリファレンスの設定

印刷機能を使っているうちに、「Print」ダイアログ・ボックスに表示されるデフォルト値を、よく使う設定値を表示するように変更した方が便利になる場合があります。たとえば、デフォルトのヘッダー文字列を、会社名や部門の名称などを含んだ独自の標準ヘッダーに設定したい場合があります。これらは、ビューまたはアプリケーションの資源ファイルを編集することによって設定できます。

/usr/LANReMon/rmon/locale/C/app-defaults ディレクトリーにある Ecam、Rmon、Viewport、および Proto という名前の X 資源ファイルの中で、以下のアスタリスク (\*) の付いた行は編集できます。

```
!Default printer commands
*.printCommand: lpr -P
*.paperWidth: 8.5
*.paperHeight: 11.0
*.printerName: lp

! valid paper orientations are - portrait or landscape
*.paperOrientation: landscape

! header formatting
! $G - graph name, $P - device name, $A - probe ip address,
! $D - date and time stamp
*.headerFormat: $G for $P ($A) at $D
```

---

## 第5章 RMON ビューの使用

この章では、Nways Manager Remote Monitor の RMON ビューを使用して、ネットワークに関する定義済みまたはユーザー定義のデータを収集する方法を説明します。この章は次の節に分かれています。

- ダイアログ・ボックスの形式
- カスタマイズされたビューの編集と作成
- 統計の表示
- 統計ビューの使用
- 履歴ビューの使用
- ホスト・ビューの使用
- マトリックス・ビューの使用
- リング・ステーション・ビューの使用

---

### ダイアログ・ボックスの形式

Nways Manager Remote Monitor は、大部分のビューのダイアログ・ボックスに、72ページの図32 に示すような標準レイアウトを使用しています。

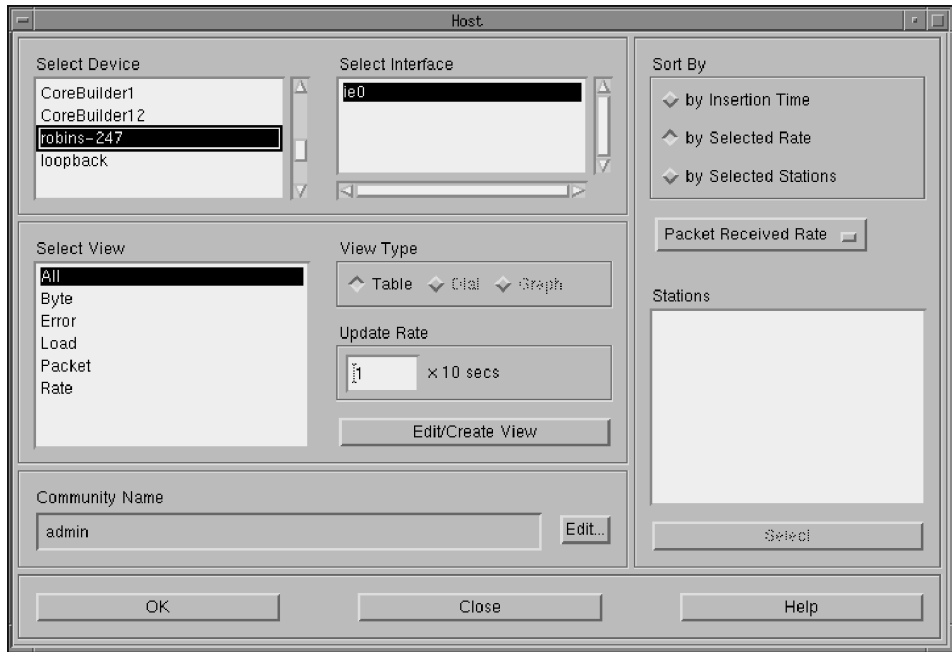


図 32. ビューのダイアログ・ボックスの例

RMON ビューはすべて、多数の定義済みビューから選択することも、変数のリストからユーザーが独自に作成することもできます。一部のビューには、追加のパラメーターを設定できる特別な構成オプションがあります。これらのオプションは、関連した節で説明されています。

RMON ビューを設定するには、次のステップに従ってください。

1. 「Select Device」エリアで装置を選択します。このエリアには、構成済みの装置すべてのリストがあります (9ページの『装置の設定と検査』を参照)。強調表示されている装置が、現行の選択項目です。
2. 「Select Interface」エリアでインターフェースを選択します。このエリアには、使用可能なインターフェースのリストがあります (選択した装置がアクセス可能な場合)。
3. 「Select View」エリアで定義済みビューを選択するか、ユーザー独自のビューを作成する (73ページの『カスタマイズされたビューの編集と作成』を参照)。このビューは、表示される統計の要素を決定します。
4. 「View Type」エリアを使用して、テーブル、ダイヤル、またはグラフのどの形式でこのビューを表示するかを指定します。
5. 「Update Rate」エリアを使用して、新しいデータによって表示を更新する頻度を指定します。
6. ネットワーク上の SNMP 装置は、コミュニティ名を使用して、指定されたワークステーションのグループだけが装置の情報にアクセスできるように制限します。

「Community Name」エリアには、現在この装置に対して使用されているコミュニティ名が表示されます。コミュニティ名を変更するには、「Edit...」をクリックして、56ページの3を参照してください。

## カスタマイズされたビューの編集と作成

Nways Manager Remote Monitor を使用して、新しいデータ・ビューを作成したり、既存のものを編集したりすることができます。

たとえば、工場にあるファイル・サーバーが、イーサネット・セグメント上で頻繁に短いパケットを生成しているとします。この特定の統計値を検査するために、カスタマイズされたビューを作成できます。ここでは、factory short stats という名前のビューを作成する方法を説明します。

1. 「View」ダイアログ・ボックスの「Select View」リストにあるビューを選択します。
2. 「Edit/Create View」をクリックして、図33 に示す「Edit User View」ダイアログ・ボックスを開きます。

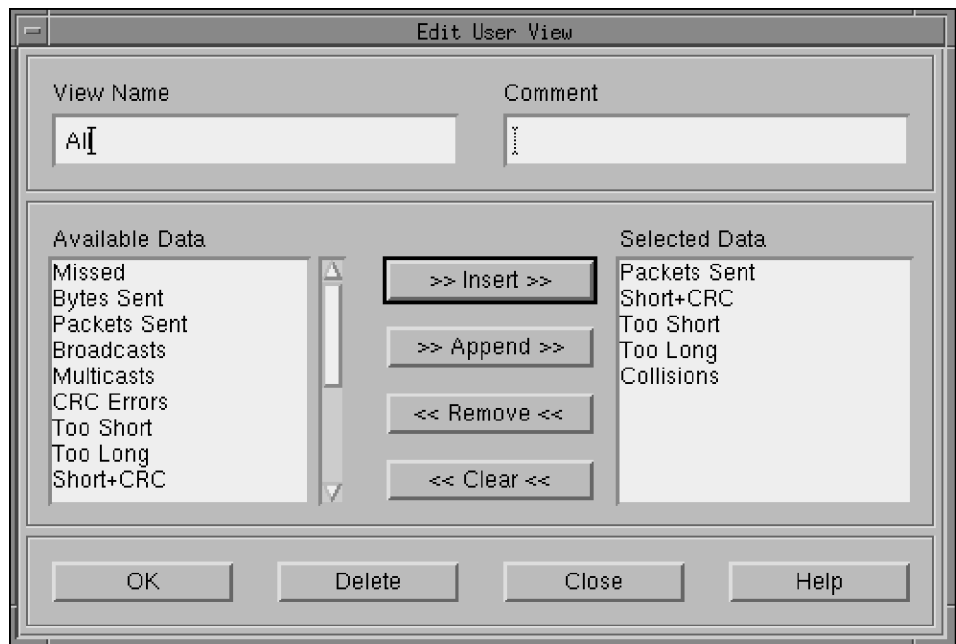


図33. 「Edit User View」ダイアログ・ボックス

3. 「View Name」フィールドにこのビューの新しい名前を入力します。この例では、factory short stats と入力します。
4. 「Clear」をクリックして、「Selected Data」リストにある既存の統計変数をクリアします。

5. 「Available Data」リストで、ビューに組み込む必要のある変数をクリックします。変数の選択を解除するには、変数を再度クリックします。
6. factory short stats の例の場合は、次の変数を使用します。
  - Collisions
  - Too Long
  - Too Short
  - Short + CRC
  - Packets Sent (Utilization)
  - CRC
7. 必要なメモがあれば「Comment」フィールドに追加します。
8. 「Insert」または「Append」をクリックして、これらの選択項目を「Selected Data」リストに追加します。「Selected Data」リスト内の順序は、画面にカテゴリーが表示される順序を定義します。「Insert」は、リストの先頭、またはリスト内で選択されているエントリーの前に新しいエントリーを追加します。「Append」は、リストの最後、または選択されているエントリーの後に新しいエントリーを追加します。
9. 「OK」をクリックして、カスタマイズしたデータ・ビューを作成し、「View」ダイアログ・ボックスに戻ります。

---

## 「Station Select」ダイアログ・ボックスの使用

「Station Select」ダイアログ・ボックスは、次の RMON ビューによって使用されます。

- ホスト
- マトリックス
- リング・ステーション

このダイアログ・ボックスを使用して、ステーションの選択と、既存のステーション・エントリーの変更を行うことができます。ダイアログ・ボックスにアクセスするには、関連したビューのダイアログ・ボックスの「Select」をクリックします。

**注:** ホスト・ビューとリング・ステーション・ビューの場合、「Select」は「by Selected Station」順にエントリーをソートした場合にだけアクティブになります。

75ページの図34 は、「Station Select」ダイアログ・ボックスを示しています。

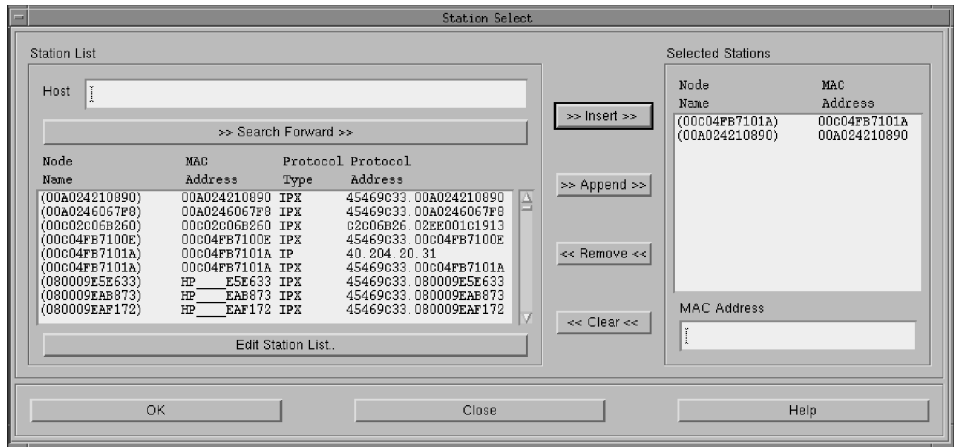


図 34. 「Station Select」ダイアログ・ボックス

- 「Station」エリアのステーション・エントリーを 1 つまたは複数選択し、「Insert」または「Append」をクリックして「Selected Stations」エリアにステーションを追加します。
  - ステーションを選択するには、リストにあるステーションをクリックします。(赤い検索バーは、エントリーを強調表示しますが選択はしません。)
  - 「Station List」にあるステーションを検索するには、「Host」フィールドに文字または数字 (たとえば、ホスト名の最初の文字や、MAC アドレスの最初の数字) を入力します。ステーション・リストの中で、その文字列が最初に出現した個所が赤いバーで強調表示されます。検索を絞り込むには、文字または数字を続けて追加します。
  - 文字列が次に出現する個所を検索するには、「>>Search Forward>>」をクリックします。リストに 1 つしか出現しない場合は、赤いバーが現行のエントリーに表示されたままになります。検索機能は、リストの列すべてにある「Host」フィールドの内容を検索します。
  - たとえば、pear という名前のホストを探していて、「Host」フィールドに pe と入力したとします。検索リストは、最初にホスト opera を強調表示するかもしれませんが、「Search Forward」をクリックして pe の文字列が次に出現する個所までジャンプするか、「Host」フィールドの文字列に文字または数字を追加して検索を絞り込みます。
  - 「Selected Stations」リストからステーションを削除するには、ステーションを選択して、「Remove」をクリックします。「Selected Stations」リストをクリアするには、「Clear」をクリックします。
  - リストに表示されているステーションのリストを変更するには、76ページの『ステーション・リストの変更』を参照してください。

- 「Station Select」ダイアログ・ボックスで、「OK」をクリックして選択されたステーションのリストを確定します。

## ステーション・リストの変更

リストにあるステーション・エントリーを変更するには、「Station Select」ダイアログ・ボックスの「Edit Station List...」をクリックして、「Station List Editor」ダイアログ・ボックス (図35) を立ち上げます。

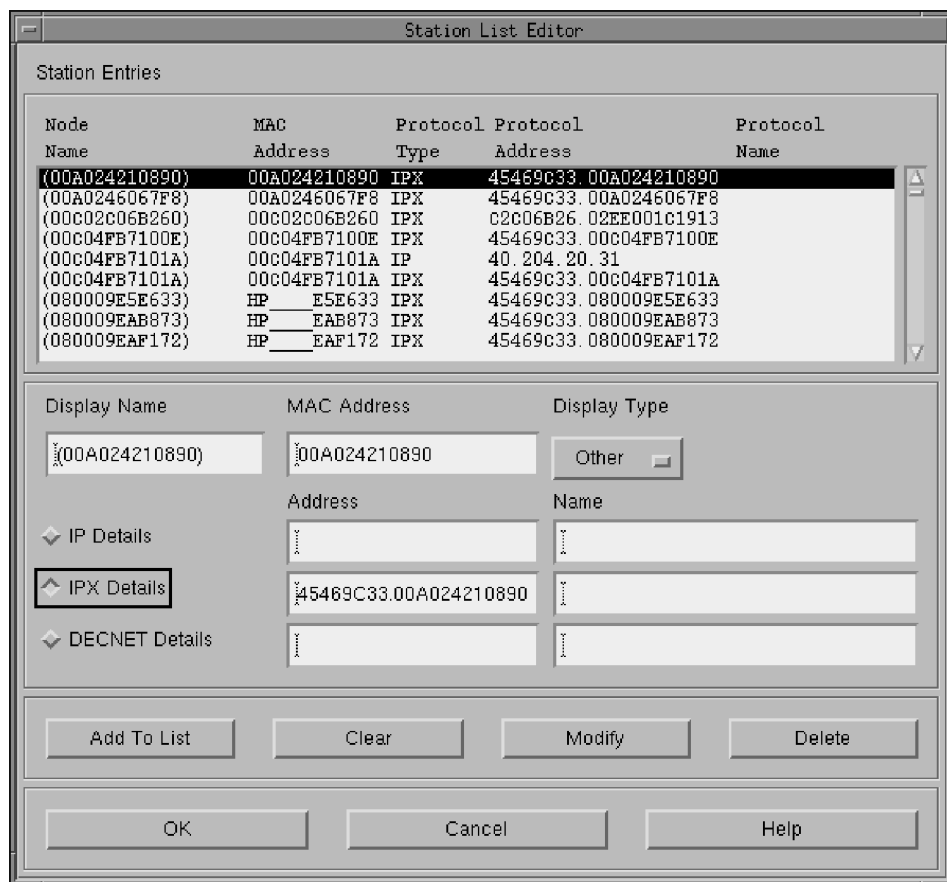


図 35. 「Station List Editor」ダイアログ・ボックス

「Station Entries」エリアに、既知のステーションが表示名ごとにアルファベット順にリストされます (それぞれのプロトコル・タイプごとに別個のエントリーがあります)。

ステーション・エントリーを選択すると、すべてのプロトコルについての詳細情報が表示されます。



Nways Manager Remote Monitor は、使用可能なステーションすべてを自動的にリストしますが、ユーザーがリストにステーションを追加する必要があることがあります。たとえば、SmartAgent ソフトウェアをロードできない、RMON2 装置でない装置を使用している場合や、ネットワークにまだ追加していない装置のステーション・エントリーを前もって作成しておきたい場合があります。

## 新規ステーション・エントリーの追加

新規エントリーを追加するには、次のステップに従ってください。

1. 「**Clear**」をクリックして、空のステーション・テンプレートを表示します。
2. ステーションの MAC アドレスを入力します。
3. IP、IPX、または DECnet の情報を追加するには、該当するプロトコルのボタンをアクティブにします。それから、プロトコル・アドレスと名前を入力します。
4. ステーションの表示名を選択するには、「**Display Type**」をクリックし、IP、IPX、DECnet、または Other を選択します。
5. 「**Add To List**」をクリックして、この新規エントリーを作成します。
6. 「**OK**」をクリックして、「Station Select」ダイアログ・ボックスに戻ります。

## ステーション・エントリーの変更

エントリーを変更するには、次のステップに従ってください。

1. リストのエントリーを選択します。このステーションに対するプロトコル・エントリーすべてがリスト内で強調表示されます。
2. プロトコル・エントリーを追加または変更するには、該当するプロトコル・ボタンをアクティブにして、「Address」フィールドと「Name」フィールドの値を変更します。
3. 選択したステーションのプロトコル固有のエントリーを削除するには、単にプロトコル・ボタンを非アクティブにします。
4. 「**Modify**」をクリックして、これらの変更内容を確定します。
5. 「**OK**」をクリックして、「Station Select」ダイアログ・ボックスに戻ります。

## ステーション・エントリーの削除

エントリーを削除するには、次のステップに従ってください。

1. リストのエントリーを選択します。このステーションに対するプロトコル・エントリーすべてがリスト内で強調表示されます。
2. 「**Delete**」をクリックします。

**注:** それぞれのプロトコル・タイプに存在するこのステーションがすべて削除されます。

3. 「**OK**」をクリックして、「Station Select」ダイアログ・ボックスに戻ります。

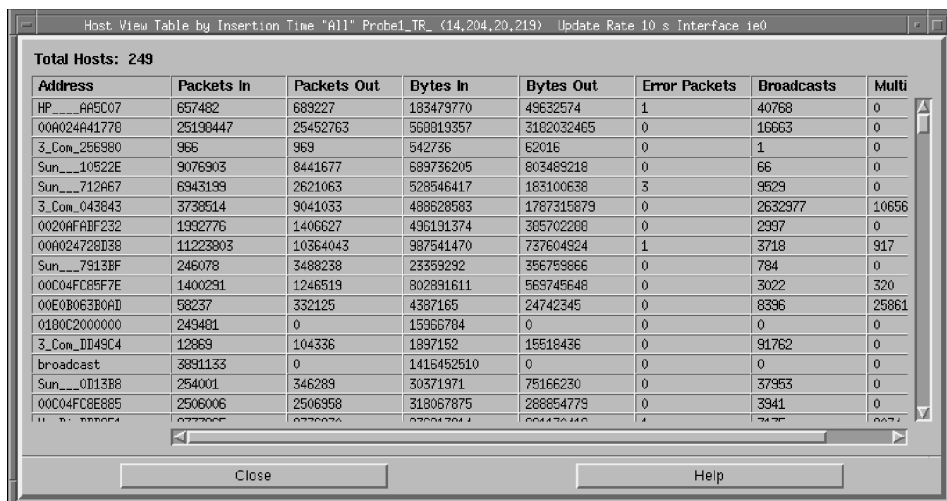
## 統計の表示

Nways Manager Remote Monitor は、画面に複数の表示を同時に行うことができます。使用可能な形式は、テーブル、ダイヤル、およびグラフです。

## テーブル表示

テーブル表示は、統計値を表形式で表示し、「Update Rate」フィールドの指定に従ってリアルタイムに自己更新します (71ページの『ダイアログ・ボックスの形式』を参照)。テーブル表示は、デルタ値ではなく絶対値を表示します。ビュー内を移動するには、スクロール・バーを使用します。図36 は、テーブル表示の例です。

注: マトリックス・テーブルのエントリーは、リアルタイムには更新されません。ただし、「Update」ボタンを使用して手動で更新できます。



The screenshot shows a window titled "Host View Table by Insertion Time 'All' Procb1\_TR\_ (14,204,20,219) Update Rate 10 s Interface ieo". The window displays a table with the following columns: Address, Packets In, Packets Out, Bytes In, Bytes Out, Error Packets, Broadcasts, and Multi. The table lists various IP addresses and their corresponding statistics. A "Total Hosts: 249" label is visible at the top left of the table area. The window has "Close" and "Help" buttons at the bottom.

Address	Packets In	Packets Out	Bytes In	Bytes Out	Error Packets	Broadcasts	Multi
HP_...af9c07	657482	689227	183479770	49632574	1	40768	0
00A024A41770	25190447	25452763	569919357	3182032465	0	16663	0
3_Com_266980	966	969	542736	62016	0	1	0
Sun_...10522E	9076903	8441677	689736205	803489218	0	66	0
Sun_...712A67	6343199	2621063	928946417	183100638	3	9529	0
3_Com_043843	3738514	9041033	489628583	1787315879	0	2632977	10656
0020AFABF232	1932776	1406627	496191374	305702266	0	2937	0
00A024728D38	11223903	10364043	987541470	737604924	1	3718	917
Sun_...7913FF	246078	3488238	23359292	356759866	0	784	0
00C04FC85F7E	1400291	1246519	802891611	569745648	0	3022	320
00E0B063B0AD	58237	332125	4387165	24742345	0	8396	25861
0180C2000000	249481	0	15365784	0	0	0	0
3_Com_0D49C4	12869	104336	1897152	15518436	0	91762	0
broadcast	3891133	0	1415452510	0	0	0	0
Sun_...0D13B8	254001	346289	30371971	75166230	0	37963	0
00C04FC8E885	2506006	2506958	318067875	288854779	0	3341	0

図 36. テーブル表示

ホスト・テーブルとマトリックス・テーブルの左上角には、エントリー数のカウントも表示されます。ホスト・テーブルは、テーブル内のデータと同じ速度で更新されます。詳しくは、90ページの『ホスト・ビューの構成』と 92ページの『マトリックス・ビューの構成』を参照してください。

## ダイヤル表示

ダイヤル表示は、統計値をリアルタイムに表示します。黄色いポインターは秒ごとに現行値を示し、赤いポインターは表示を開いた後に達した最大のレベルを示します。異常な活動レベルを示すレッド・ゾーンは、ユーザーが設定できます。ダイヤルの下にある数値は、モニター期間中の累算値を示します。79ページの表20 は、ダイヤル表示の例です。

LAN によって標準は異なるので、ユーザーの環境に合わせてレッド・ゾーンの値を調整できます。また、アラームで設定したユーザーのしきい値にレッド・ゾーンを対応させることもできます (『第6章 アラーム』を参照)。ダイヤルのしきい値の設定は、RMON ビューの場合は Rmon ファイル、ECAM アプリケーションの場合は ECAM ファイルに格納されます (『付録G. エンタープライズ通信分析モジュール (ECAM)』を参照)。両ファイルは /usr/LANReMon/rmon/locale/C/app-defaults ディレクトリーに格納され、テキスト・エディターを使用して編集できます。

表 20. ダイヤル表示



ダイヤル名のいずれかをクリックすると、80ページの図37 に示す「Dial Reset」ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスは、ダイヤルの最小値、最大値、平均値、およびレッド・ライン (レッド・ゾーン) 値を表示します。「Reset」をクリックすると、そのダイヤルの値が 0 にリセットされます。ダイヤルは、ユーザーが設定した更新期間の終わりに更新されたデータを表示します。

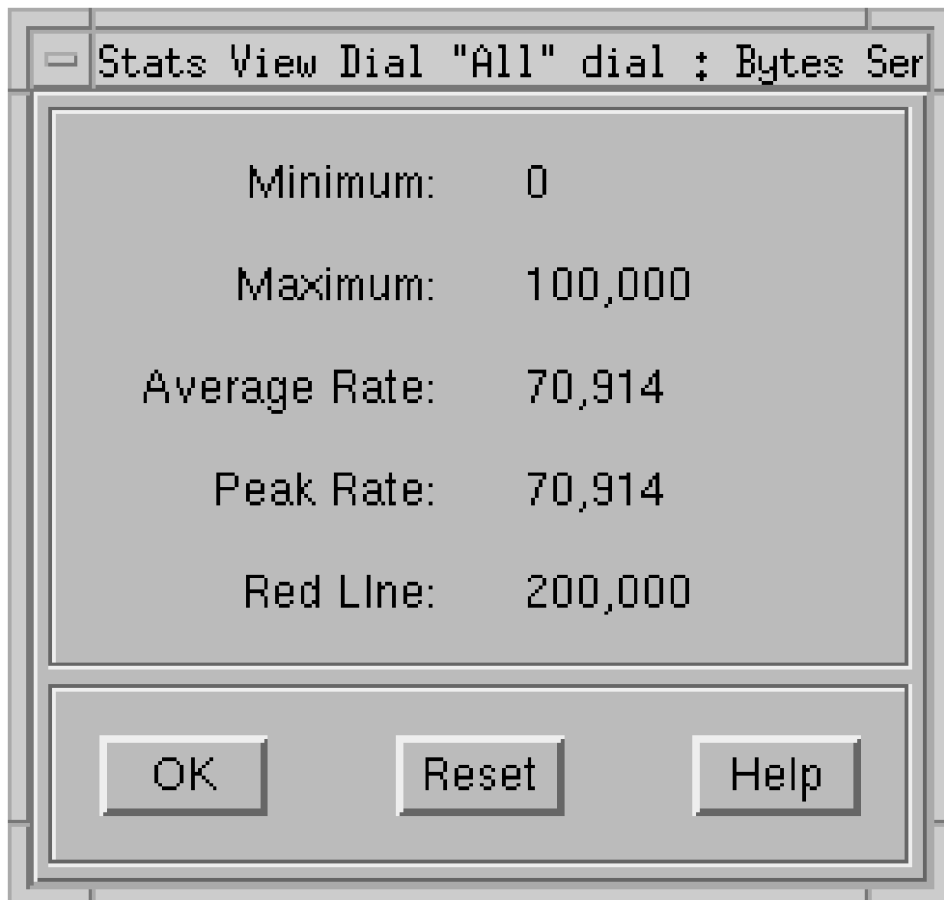


図 37. 「Dial Reset」 ダイアログ・ボックス

## グラフ表示

グラフ表示では、バー、円、3D バー、折れ線、エリア、および分布のグラフ・タイプを選択できます。最初の 3 種類は、最新の統計サンプルを表示します。その他のものは、時間の経過に伴った履歴統計を表示します。グラフはすべて、「Update Rate」フィールドに指定された更新速度で更新されます (71 ページの『ダイアログ・ボックスの形式』を参照)。統計ビューを使用すると、複数のインターフェースから得られた統計値の比較グラフを生成できます。81 ページの図 38 は、グラフ表示の例です。

81 ページの表 21 は、グラフ表示の中からアクセスできるメニューを示しています。

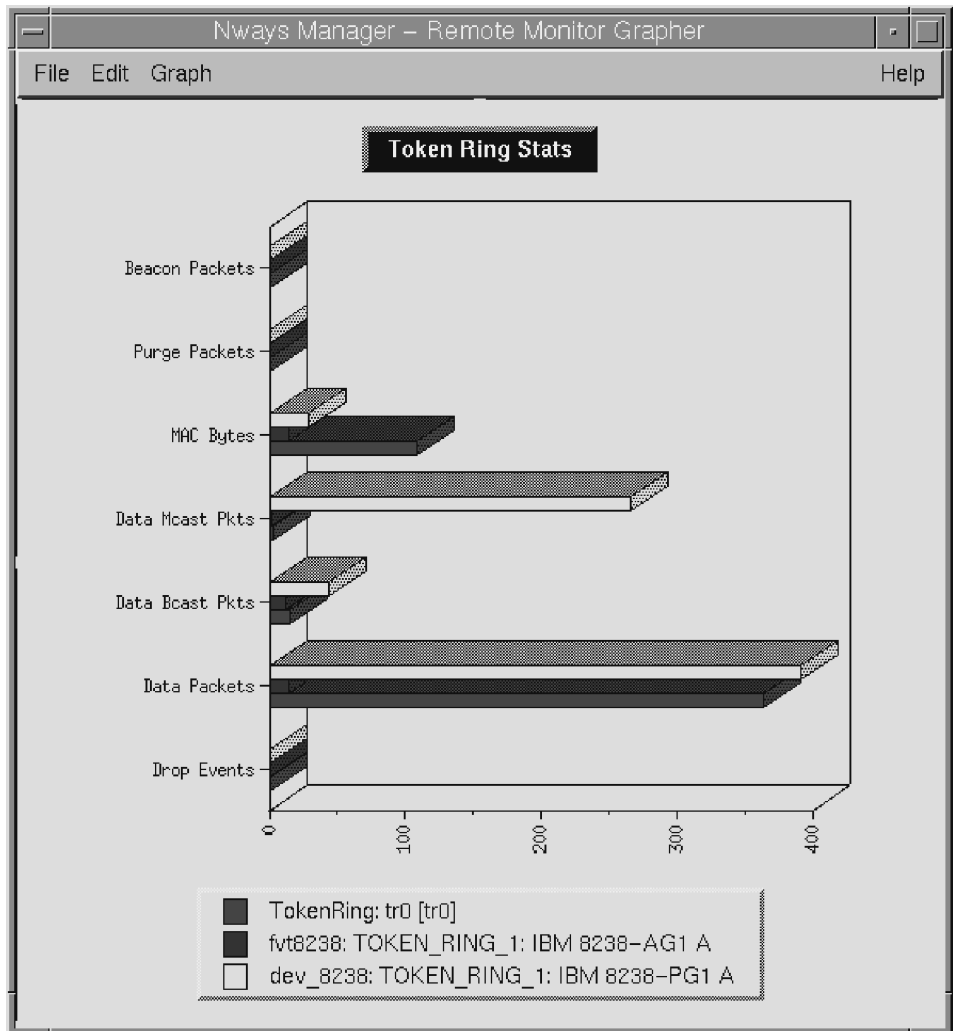


図 38. グラフ表示

表 21. グラフ表示のメニュー

メニュー	オプション	説明
File	Print	表示の統計の内容をファイルまたはプリンターに印刷します。
	Exit	表示を閉じます。
Edit	Transpose*	サンプル・ポイントによる統計値のグループ分けと、RMON変数による統計値のグループ分けを切り替えます。
	Delta Values*	絶対 (合計) 値またはデルタ (変化) 値を使用します。
	Select Columns...	表示する変数を選択します。

表 21. グラフ表示のメニュー (続き)

メニュー	オプション	説明
Graph	Bar (バー)*	リアルタイムの統計値を表示します。統計値の比較に便利です。
	Pie (円) <sup>A</sup>	全体に対するそれぞれの統計値の割合を表示します。
	Bar 3D (3D バー) <sup>A</sup>	リアルタイムの統計値を表示します。統計値の比較に便利です。
	Line (折れ線) <sup>B</sup>	時間の経過に伴う傾向を表示します。変化の大きさよりも、時間の経過に伴う変化の割合を強調します。
	Area (エリア) <sup>B</sup>	時間の経過に伴う傾向を表示します。変化の大きさよりも、時間の経過に伴う変化の割合を強調します。
	Scatter (分布) <sup>B</sup>	時間の経過に伴う傾向を表示します。変化の大きさよりも、時間の経過に伴う変化の割合を強調します。

\*時間の経過に伴う (履歴) 統計を表示する  
<sup>A</sup>最新の統計値を表示する  
<sup>B</sup>時間の経過に伴う (履歴) 統計を表示する

## 統計ビューの使用

統計ビューは、ユーザーが選択したネットワーク・セグメントでの活動のリアルタイム・レポートを表示します。特定のセグメントに問題があると疑われる場合は、ここを最初に調べる必要があります。このビューは、パケット、バイト、エラー、サイズの分布、またはマルチキャストの統計値を任意に組み合わせて表示するために使用します。

## 統計ビューの構成

統計ビューを作成するには、「Statistics」ダイアログ・ボックスを使用します。「Statistics」ダイアログ・ボックスにアクセスするには、「Analysis」メニューの「**RMON Views**」を選択してから「**Statistics**」を選択するか、ツールバーの「**RMON Statistics**」ボタンをクリックします。

このビューを使用して、次のことができます。

- 単一の LAN セグメントの統計値を表示する。
- さまざまな LAN セグメントにある複数のインターフェースから収集した統計値を表示し、比較する。

### 単一セグメントの統計値の表示

単一のセグメントの統計値を表示するには、次のステップに従ってください。

1. 71ページの『ダイアログ・ボックスの形式』に説明されているように、基本ビュー・パラメーターを設定します。

**注:** 単一の LAN セグメントの統計値をテーブル、ダイヤル、またはグラフとして表示できます (各種の表示タイプの説明は、78ページの『統計の表示』を参照)。

2. 「OK」をクリックして統計ビューを表示します。

### セグメントの統計値の比較表示

複数の装置/インターフェースの組み合わせを同時に表示して、この情報を単一のグラフに表示できます。これは、次の場合に便利です。

- 異なる装置にある同タイプのインターフェースから収集した統計値を表示する。
- 単一の装置にある同タイプの複数のインターフェースから収集した統計値を比較する。

複数のセグメントの統計値を表示するには、次のステップに従ってください。

1. 「View Type」エリアの「**Graph**」をクリックします (グラフィック表示については、78ページの『統計の表示』を参照)。
2. 必要な装置とインターフェースを選択し、「**Add**」をクリックします。選択した項目は、「Graph Sample Points」フィールドに表示されます。この手順を繰り返して、装置/インターフェースの組み合わせを必要なだけ追加します。

**注:** すべてイーサネット、またはすべて FDDI のように、同じメディア・タイプのインターフェースを選択する必要があります。また、インターフェースすべてのメディア速度が同じでなければなりません。

3. 「Graph Sample Points」フィールドから個々の装置/インターフェースの組み合わせを削除するには、項目を選択して「**Delete**」を削除します。全項目を削除する場合は、「**Clear**」をクリックします。
4. 71ページの『ダイアログ・ボックスの形式』に説明されているように、他のエリアを構成します。
5. 「OK」をクリックして統計ビュー (84ページの図39) を表示します。

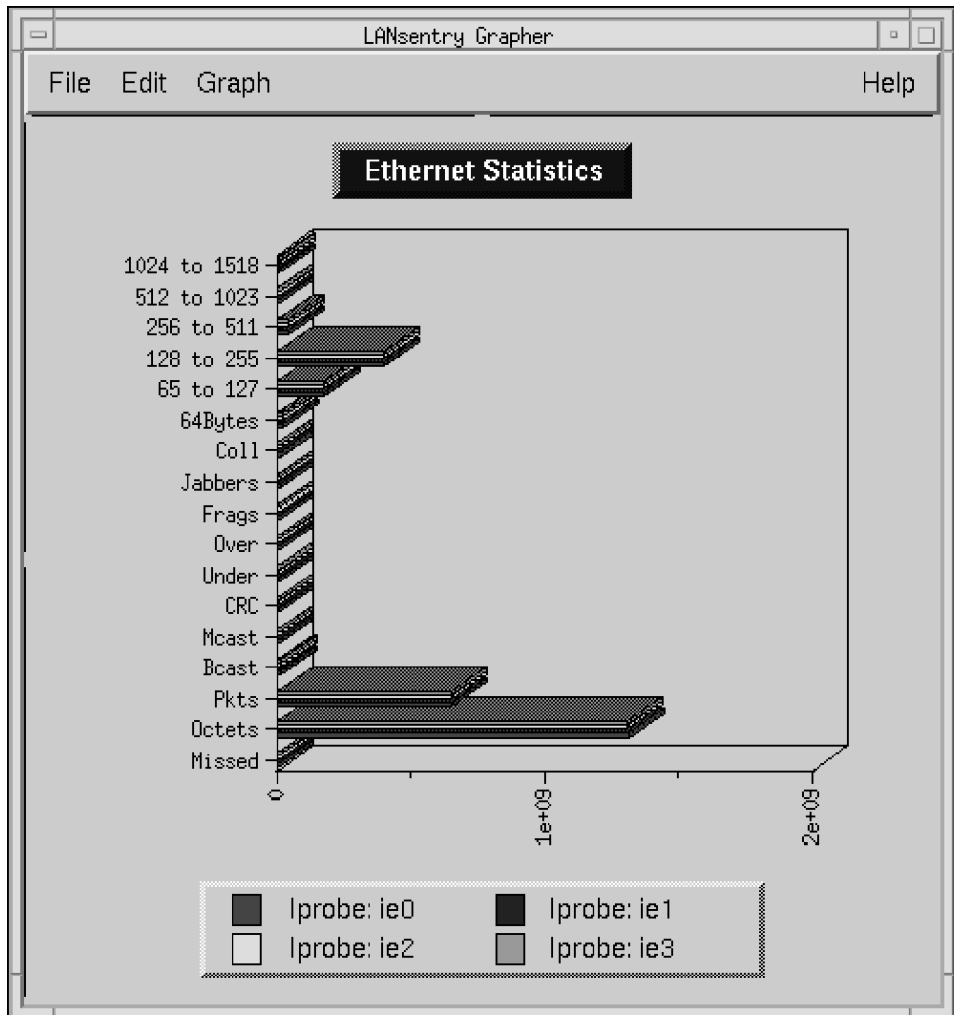


図 39. 比較統計グラフの例

## 定義済み統計ビュー

85ページの表22 は、イーサネット、トークンリング、および FDDI 用に使用できる統計ビューを説明しています。統計ビューで使用できる変数の一覧は、『付録F. ビューとアプリケーションの変数』を参照してください。



表 22. 定義済み統計ビュー

ビュー	メディア・タイプ			説明
	イーサネット	トークンリング	FDDI	
All	■		■	すべての変数を含む。
Bytes	■		■	これらのパケットを構成するバイト数 (つまり、そのセグメントにあるトラフィックの合計バイト数)。
Distribution	■	■		両方のメディア・タイプについて、パケットは特定のサイズ・カテゴリーに分類される。
Errors	■	■	■	そのセグメントで検出されたエラーの数。
Events			■	そのリングのリング・ポーリング、ビーコン・イベント、および除去イベント。
MAC			■	セグメントにある MAC レイヤー・トラフィックすべて (パケット、これらのパケットを構成するバイト数、MAC レイヤー・ビーコン情報、各種のソフト・エラー、リング・ポーリング数など)。
Multicast	■	■		マルチキャスト・アドレスに送信された正常なパケットの合計数。同報通信パケットを含む。
Packets	■	■	■	そのネットワーク・セグメントで検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。
Promiscuous			■	セグメントにあるデータ・レイヤー・トラフィック。
Source Routing			■	リング番号、出入りするフレーム、通過フレーム、出入りするオクテット、通過オクテット、全ルートおよび単ルートの同報通信とオクテット、ローカル LLC フレーム、およびホップ・カウンター。

\*テーブル表示にだけ適した変数をいくつか含む。 FDDI に対して使用可能な変数の一覧は、175ページの『付録F. ビューとアプリケーションの変数』を参照。

## 履歴ビューの使用

履歴ビューは、統計ビューを補完するものです。履歴ビューを使用すると、ネットワークの通常の傾向に関するデータを収集できます。ネットワークの通常の活動を判別すれば、アラーム・ビューを使用して、ネットワーク活動が基準から外れた場合に起動するアラームを設定できます。履歴ビューは、サンプル期間を指定し、時間、日、週、あるいは月単位の期間での傾向を見つけるために使用します。

履歴情報は、時間の経過に伴ってテーブルまたはグラフとして表示されます。ネットワーク活動の異常な急増や減少が見つかった場合は、折れ線グラフのその部分をクリックするだけで、そのイベントが発生した時刻が分かります。

## 履歴ビューの構成

履歴ビューを構成するには、「History」ダイアログ・ボックスを使用します。このダイアログ・ボックスにアクセスするには、「Analysis」メニューの「**RMON Views**」を選択して「**History**」を選択するか、ツールバーの「**RMON History**」をクリックします。

1. 71ページの『ダイアログ・ボックスの形式』に説明されているように、基本ビュー・パラメーターを設定します。
2. 「History Entries」リストで、サンプル期間を選択します。選択したいサンプル期間がまだ「History Entries」リストに表示されない場合は、次の手順に従います。
  - a. 「**Add**」をクリックして新しいサンプル期間を作成します。87ページの図40に示すような「History Entry Creation」ダイアログ・ボックスが表示されます。

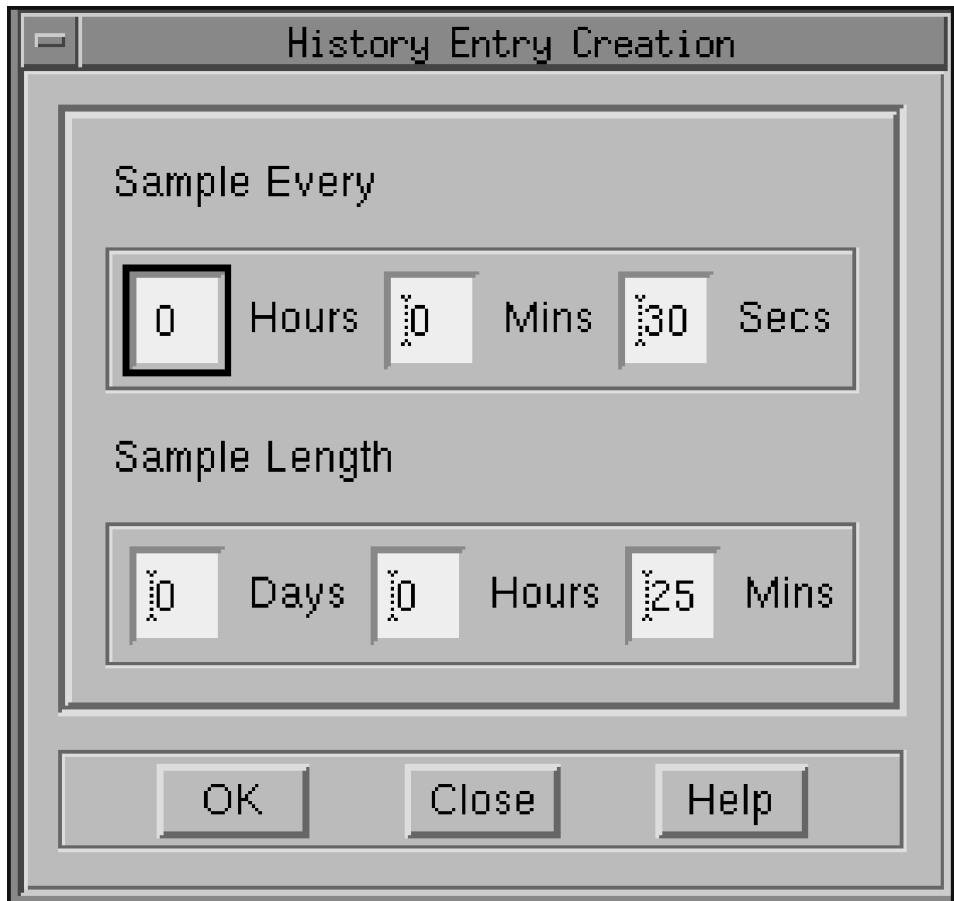


図 40. 「History Entry Creation」ダイアログ・ボックス

- b. セグメント上で統計値のサンプルを取る頻度 (最高 1 時間ずつ) と、長さを指定します。
  - 1 時間に 1 回を選択した場合は、グラフの点すべてが 1 時間間隔でイベントを反映します。
- c. このエントリーを追加するには、「OK」をクリックします。

装置は、特定のメモリー位置 (またはバケット) にそれぞれの履歴エントリーを格納し、最大数のバケットを持っています。たとえば、8 時間にわたって 30 分ごとにサンプルを取る場合は、16 のバケットが必要です (それぞれのサンプル・タイプごとに 1 時間当たり 2 つのバケット)。

**注:** 非常に多数のサンプルを指定した場合、Nways Manager Remote Monitor は装置に新しいエントリーを処理するための資源が不足しているという警告を出すこと

があります。この場合は、不要になった古いサンプルを「History Entries」リストから削除してから、履歴エントリーを再作成します。

3. 「OK」をクリックして履歴ビューを開始します。

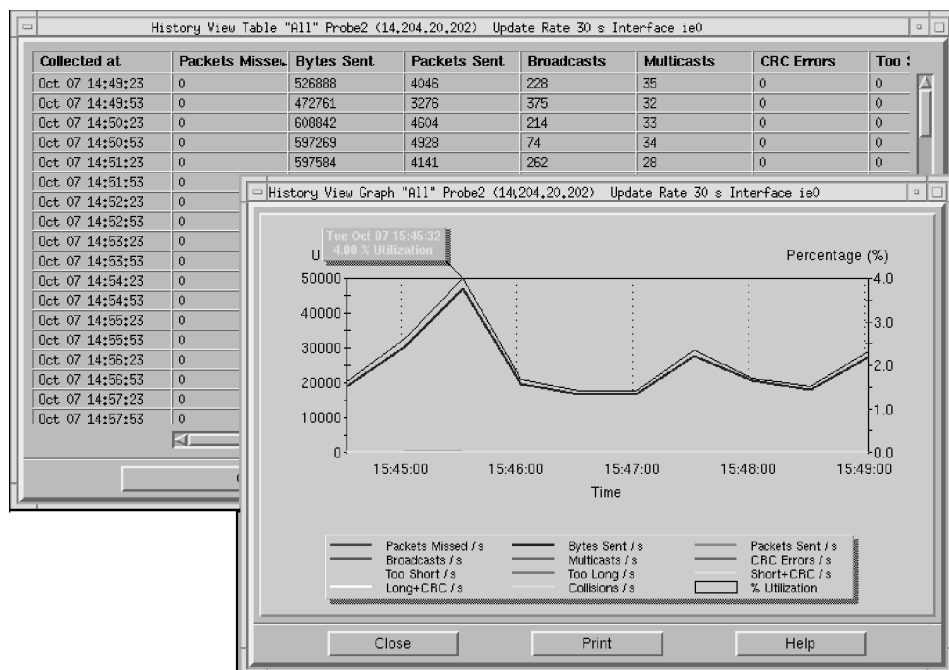


図 41. 履歴のテーブル表示とグラフ表示の例

テーブル表示については、78ページの『統計の表示』を参照してください。

グラフ・ウィンドウは、履歴イベントを時間の経過に伴って図で表示します。グラフの下部には時間軸が表示され、新しいデータが表示されるとグラフとともにスクロールします。垂直の格子線は、この軸にラベル付けされた時間を示しています。

それぞれの履歴変数は色分けされており、イベントはセグメントの packets 率および使用率と対照してプロットされます。トークンリングの使用率は、インターフェース・テーブルのインターフェース速度値を使用して計算されます。値が入手できない場合は、16 Mbps のリング速度を想定して計算されます。

ネットワーク上で特定のイベントが発生した時刻を知るには、グラフの中でそのポイントをクリックすると、データ記述ラベルが表示されます。データ記述ラベルを除去するには、グラフのポイントをもう一度クリックします。

## 定義済み履歴ビュー

表23 は、イーサネット、トークンリング、および FDDI 用に使用できる履歴ビューを説明しています。履歴ビューで使用できる変数の一覧は、『付録G. エンタープライズ通信分析モジュール (ECAM)』を参照してください。

表 23. 定義済み履歴ビュー

ビュー	メディア・タイプ			説明
	イーサネット	トークンリング	FDDI	
All	■		■	すべての変数を含む。
Byte	■		■	セグメントにあるパケットを構成するバイト数 (つまり、そのセグメントにあるトラフィックの合計バイト数)
Error	■	■	■	そのセグメント上で検出されたエラー・パケットの数。
Events		■		除去イベント、ピーコン・イベント、クレーム・トークン・イベント、およびリング・ポーリング。
Load	■		■	このサンプル期間中のネットワーク使用率のパーセント。
Multicast	■		■	マルチキャスト・アドレスに送信された正常なパケットの合計数。同報通信パケットを含む。
Packet	■	■	■	そのネットワーク・セグメントで検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。
Size Distribution		■	■	パケットは特定のサイズ・カテゴリーに分類される。

## ホスト・ビューの使用

ホスト・ビューは、ネットワークにあるノードの判別、それらのノードの状態、および問題の原因になっているノードを判別する際に役立ちます。たとえば、セグメントの同報通信率が高くなれば、ルーターのエラー数もほぼ確実に増えていると考えられますが、この推測の裏付けに必要な証拠を集めるのは難しいことがよくあります。

ホスト・ビューは、この種の問題の本質を見極めるための適切な情報を得るのに役立ちます。情報は、ホスト・グループとホスト TopN RMON グループから提供されます。調査の種類に応じて、結果を次のような基準でソートして、関連のある情報を見やすくすることができます。

- 挿入時刻
- 選択した比率

- 選択したステーション

## ホスト・ビューの構成

ホスト・ビューを構成するには、「Host」ダイアログ・ボックスを使用します。このダイアログ・ボックスにアクセスするには、「Analysis」メニューの「**RMON Views**」を選択してから「**Host**」を選択するか、ツールバーの「**RMON Host**」ボタンをクリックします。

- 71ページの『ダイアログ・ボックスの形式』に説明されているように、基本ビュー・パラメーターを設定します。
- 「**Sort By**」エリアを使用すると、ホスト・エントリーを次の3つの方法で表示できません。

### By Insertion Time

RMON ホスト・テーブル内での発生順にホストをリストします。

### By Selected Rate

このオプションを選択すると、「Packet Received Rate」がアクティブになりますが、これは単にデフォルト値です。

次の中から選択できます。

- Packet received rate (パケット受信レート)
- Packet sent rate (パケット送信レート)
- Bytes received rate (バイト受信レート)
- Bytes sent rate (バイト送信レート)
- Error packet rate (エラー・パケット・レート)
- Broadcast packet rate (同報通信パケット・レート)
- Multicast packet rate (マルチキャスト・パケット・レート)

### By Selected Station

このオプションを選択すると、「Select」ボタンがアクティブになり、現在選択されているステーションが「Stations」リストに表示されます。

「Select」をクリックして「Station Select」ダイアログ・ボックスを開けば、このリストにあるステーションを変更できます。ステーション・エントリーを追加、変更、および削除する方法は、75ページの図34を参照してください。

- 「**OK**」をクリックしてホスト・ビューを開始します。

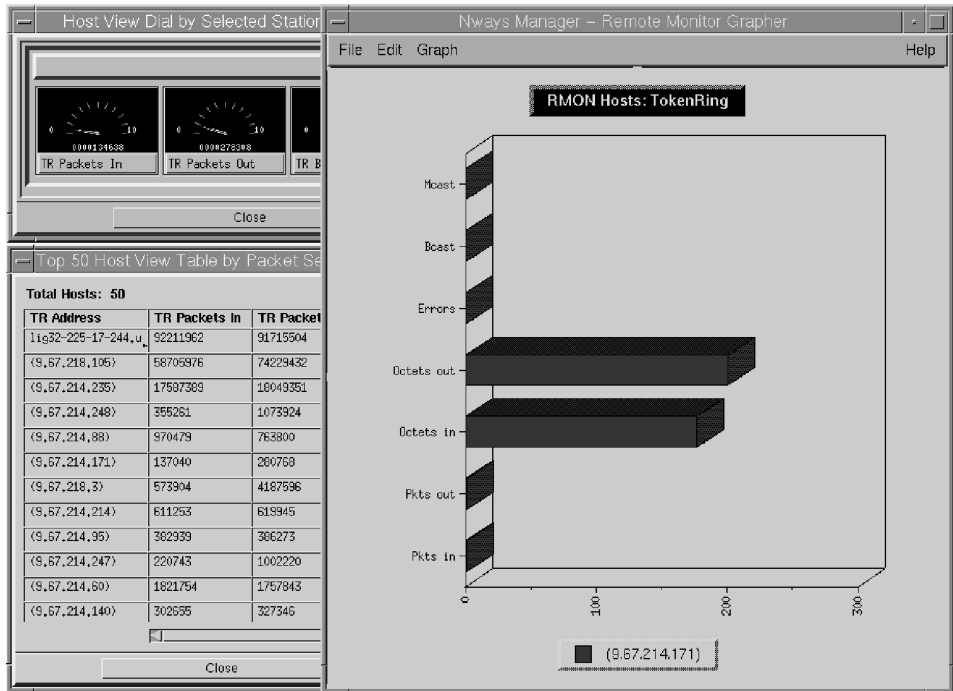


図 42. ホストのテーブル表示、ダイヤル表示、およびグラフ表示の例

テーブル表示、ダイヤル表示、およびグラフ表示については、78ページの『統計の表示』を参照してください。

テーブルにあるホストの合計数がタイトル・バーの下に表示されます。この数値は、テーブルの他の部分と同時に更新されます。Nways Manager Remote Monitor は、選択したアドレス変換レベルに応じて、「Address」列に名前、プロトコル・アドレス、または MAC アドレスとしてホストを表示します。詳しくは、46ページの『アドレス変換レベルの設定』を参照してください。

## 定義済みホスト・ビュー

表24 は、イーサネット、トークンリング、および FDDI 用に使できるホスト・ビューを説明しています。ホスト・ビューで使用できる変数の一覧は、『付録G. エンタープライズ通信分析モジュール (ECAM)』を参照してください。

表 24. 定義済みホスト・ビュー

ビュー	メディア・タイプ			説明
	イーサネット	トークンリング	FDDI	
All	■	■	■	すべての変数を含む。

表 24. 定義済みホスト・ビュー (続き)

ビュー	メディア・タイプ			説明
	イーサネット	トークンリング	FDDI	
Broadcast		■		検出された同報通信の数。
Byte	■	■	■	セグメントにあるパケットを構成するバイト数 (つまり、そのセグメントにあるトラフィックの合計バイト数)。
Error	■		■	そのセグメント上で検出されたエラー・パケットの数。
Load	■		■	検出されたマルチキャストの数。
Packet	■	■	■	そのネットワーク・セグメントで検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。
Rate	■		■	検出された同報通信とマルチキャストの数。

## マトリックス・ビューの使用

マトリックス・ビューは、ネットワーク上の 2 ステーション間でのトラフィックの量とエラーの数を表示します。これによって、問題の原因になっている可能性があるステーションを判別できます。

マトリックス・ビューを使用して、次のことを判別できます。

- ネットワーク上でどのステーションがどのステーションと会話しているか。
- 2 つのステーション間に流れるトラフィックの量。

## マトリックス・ビューの構成

マトリックス・ビューを構成するには、「Matrix」ダイアログ・ボックスを使用します。このダイアログ・ボックスにアクセスするには、「Analysis」メニューの「**RMON Views**」を選択して「**Matrix**」を選択するか、ツールバーの「**RMON Matrix**」をクリックします。

1. 71 ページの『ダイアログ・ボックスの形式』に説明されているように、基本ビュー・パラメーターを設定します。

注: 「Stations」リストには、ステーションが少なくとも 1 つなければなりません。

2. 「Matrix」ダイアログ・ボックスで、「**OK**」をクリックしてマトリックス・ビューを開始します。



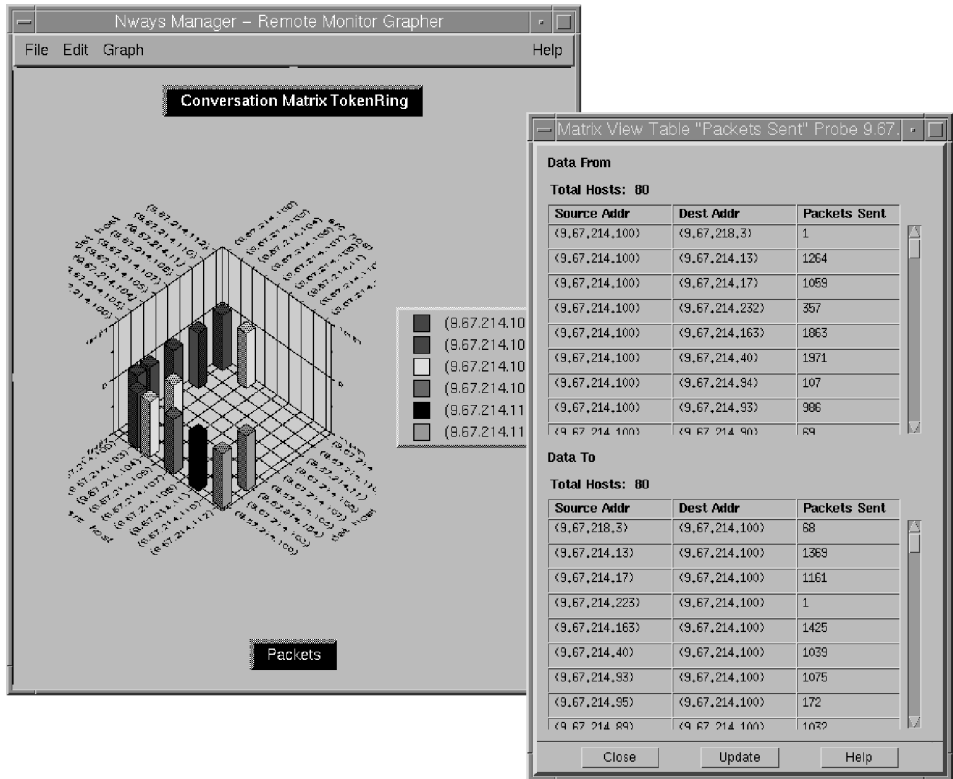


図 43. マトリックスのテーブル表示とグラフ表示の例

## マトリックスの表示の見方

Nways Manager Remote Monitor は、選択したステーションとの間でデータを送受信しているホストをすべて表示します。テーブルにあるホストの合計数が、「Data From」テーブルと「Data To」テーブルの両方に表示されます。この数値は、テーブルの他の部分と同時に更新されます。テーブルは、図43 に示すようにマトリックス形式で表示されます。表25 は、マトリックスの各列を説明しています。

表 25. マトリックスの列

列	説明
Source Address	データを送信しているステーション。
Destination Address	ステーションのデータの送信先。
Packets Sent	ソース・ホストによって送信されるデータ・パケットの数。
Bytes Sent	これらのパケットを構成するバイトの数。
Error Packets	ソース・ホストによって生成されたエラー・パケットの数。

注: マトリックス・テーブルは自動的に更新されないで、「Update」をクリックして装置からデータをアップロードする必要があります。

## 定義済みマトリックス・ビュー

表26 は、イーサネット、トークンリング、および FDDI 用に使用できるマトリックス・ビューを説明しています。マトリックス・ビューで使用できる変数の一覧は、『付録G. エンタープライズ通信分析モジュール (ECAM)』を参照してください。

表 26. 定義済みマトリックス・ビュー

ビュー	メディア・タイプ			説明
	イーサネット	トークンリング	FDDI	
All	■	■	■	すべての変数を含む。
Bytes	■	■	■	そのセグメントにあるトラフィックの合計バイト数。
Errors	■	■	■	そのセグメント上で検出されたエラー・パケットの数。
Packets	■	■	■	そのネットワーク・セグメントで検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。

## リング・ステーション・ビューの使用

リング・ステーションは、リングにあるそれぞれのステーションに関連した統計値と状況情報 (ステーションの状況、最後に入出力した時刻など) のテーブルを生成します。

たとえば、ステーションがリングに情報を挿入するたびに中断が発生します。このため、リング・バージ・イベントが発生し、アクティブ・モニターによって新しいトークンが発行されます。リング・ステーション・ビューを使用すれば、どのステーションがリングに情報を挿入したかを追跡でき、新しいトークンを発行しているアクティブ・モニターを検出できます。

リング・ステーション・ビューを使用すると、次のことが可能です。

- ユーザーのトークンリングにあるパターンを見つける。
- 分離エラーと非分離エラーに分ける。
- リング上で現在アクティブになっている装置を知る。

## リング・ステーション・ビューの構成

リング・ステーション・ビューを構成するには、「Ring Station」ダイアログ・ボックスを使用します。このダイアログ・ボックスにアクセスするには、「Analysis」メニューの「RMON Views」を選択して「Ring Station」を選択するか、ツールバーの「RMON Ring Station」をクリックします。

1. 71ページの『ダイアログ・ボックスの形式』に説明されているように、基本ビュー・パラメーターを設定します。

注: リング・ステーションの統計値はトークンリング特有のものなので、トークンリング装置、またはトークンリング・インターフェースを含む装置 (複数インターフェース装置の場合) を選択したことを確認してください。

2. 調査の種類に応じて、リング・ステーションのエントリーを次の 3 通りに表示できません。

#### By Ring Order

アクティブ・モニターから始まり、リングへの物理接続の順序で、リングにあるアクティブ・ステーションを表示します。

#### By Address

リングに現在接続されている、または以前に接続されていた装置をすべて表示します。

#### By Selected Station

このオプションを選択すると、「Select」がアクティブになります。

「Select」をクリックして「Station Select」ダイアログ・ボックスを開きます。ステーション・エントリーを追加、変更、および削除する方法は、75ページの図34を参照してください。

3. 「View Type」エリアで、必要な表示タイプを選択します。テーブル表示は常に使用できますが、ダイヤル表示とグラフ表示はソート・ビューを「by Selected Stations」に設定した場合に使用できます。
4. 「OK」をクリックしてリング・ステーション・ビューを開始します。

## 定義済みビュー

表27は、トークンリング用に使用できるリング・ステーション・ビューを説明しています。使用できる変数の一覧は、『付録F. ビューとアプリケーションの変数』を参照してください。

表 27. 定義済みリング・ステーション・ビュー

ビュー	トークン リング	説明
All	■	すべての変数を含む。
Errors	■	リング上で検出されたエラー (重複アドレス、AC エラー、打ち切りフレームなど)。
Events	■	最終の NAUN、ステーション状況、最後に入った時刻、最後に出た時刻など。



---

## 第6章 アラーム

この章では、Nways Manager Remote Monitor のアラームを設定し、構成する方法を説明します。この章は次の節に分かれています。

- アラームの概要
- アラームの構成

---

### アラームの概要

Nways Manager Remote Monitor は、特定のネットワーク・イベントに対してアラームを設定でき、イベントが発生するとすぐにユーザーに通知します。次の例を考えてみましょう。

- ユーザーのネットワークにあるルーターは、3000 パケット/秒 (pps) での転送が可能です。このルーターは、仕様の上限での転送に問題があるようです。ユーザーは、トラフィック速度が 3000 pps に近くなったらそのことをすぐに知る必要があります。
- ユーザーのネットワークは 1400 pps で稼働しています。通常、CRC レートがネットワーク・トラフィックの 1% を超えると過大とみなされます。ユーザーは、CRC レートが 14 pps を超えたらそのことをすぐに知る必要があります。

時間とともに、ユーザーのネットワークに合わせて調整されたアラームのライブラリーが蓄積されます。

アラームを単独で使用するだけでなく、キャプチャー・アプリケーションによってパケットをキャプチャーするときに、アラームを開始または停止のイベントとして使用することもできます (『第7章 パケットのキャプチャーとデコード』を参照)。上記の 1 つ目の例でいえば、トラフィック・レートが 2800 パケット/秒を超えたら、ルーターによって伝送されるパケットのキャプチャーを開始し、再びこのレベルより下がったらキャプチャーを停止できます。

---

### アラームの構成

アラームを構成するには、次のステップに従ってください。

1. 「Analysis」メニューの「Alarms」を選択するか、ツールバーの「Alarms」をクリックして、「Alarms」ダイアログ・ボックス (98ページの図44 を参照) を開きます。

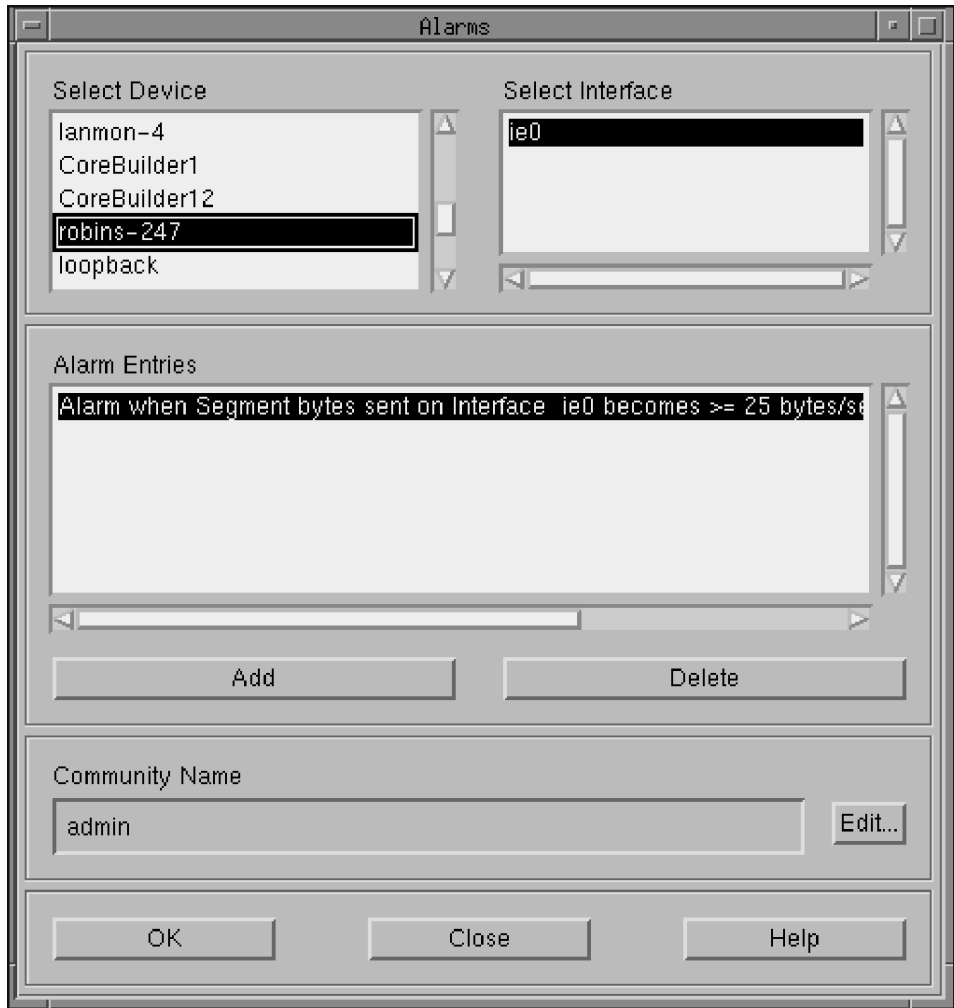


図 44. 「Alarms」 ダイアログ・ボックス

2. 装置とインターフェースを選択します。  
この装置に初めてアラームを設定する場合、または古いアラームをすべて削除した場合は、「Alarm Entries」リストにエントリーが存在しないので、メッセージ "No entries found on that device" が表示されます。
3. アラーム・リストに新規エントリーを追加するには、「**Add**」をクリックして「Alarm Entry Creation」ダイアログ・ボックス (99ページの図45 を参照) を開きます。

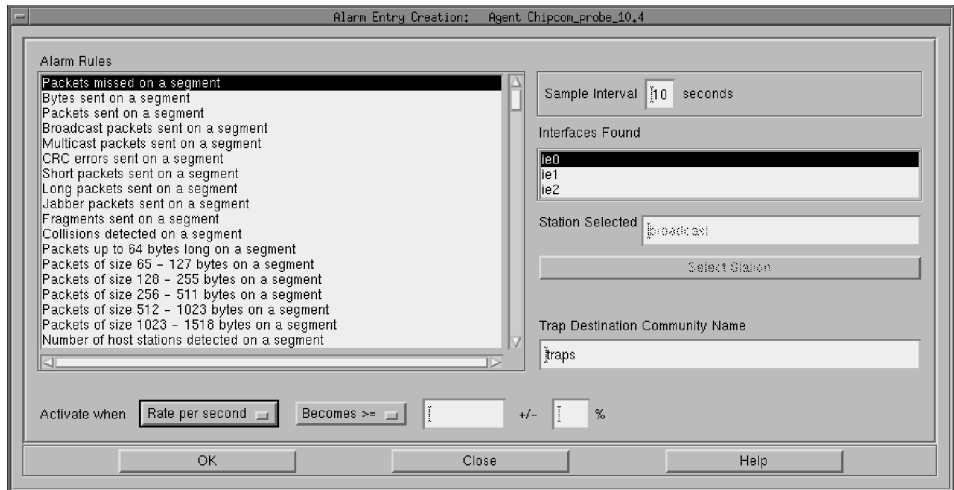


図 45. 「Alarm Entry Creation」ダイアログ・ボックス

- a. 「Alarm Rules」エリアで、作成するアラームのタイプを選択します。アラーム・ビューは、幅広いアラーム・タイプを提供しています。「Alarm Rules」のリストは、使用できるインターフェースのタイプによって異なります。「Interfaces Found」リストに、選択したアラーム規則に応じて許可されるインターフェースが表示されます。必要なアラーム規則を選択します。
- b. 「Sample Interval」エリアには、ビューがこのイベントをチェックする頻度を指定します。
- c. ステーション別のアラーム・タイプを選択した場合は、「Select Station」がアクティブになるので、これをクリックしてステーションを選択します。この手順は、101ページの『「Stations」ダイアログ・ボックスの使用』に説明されています。
- d. 必要に応じて、トラップ宛先コミュニティ名を変更します。アラームが起動すると、そのコミュニティに関連した装置すべてに SNMP トラップが送信されます。コミュニティについて詳しくは、37ページの『トラップ・コミュニティの設定』を参照してください。
- e. アラームによっては、アラーム記述を完了するためにオブジェクトをさらに選択する必要があります。たとえば、特定のグループ内にある 1 つのポート、またはグループ内の任意のポートに送信されたパケットの数をカウントする、ネットワーク・ハブに対するアラームがその一例です。

アラームの作成を完了するためにさらに情報が必要な場合は、「Additional Parameters」がアクティブになります。「Additional Parameters」をクリックして、「Alarm Variables」ダイアログ・ボックスを開きます。該当する変数フィールドに値を入力し、「OK」をクリックして「Alarm Entry Creation」ダイアログ・ボックスに戻ります。

- f. アラームがいつ起動するかを指定するには、「Activate When」エリアを使用します。ほとんどの種類のアラームは、たとえば CRC 率がセグメントの許容レベルを超えたときなど、特定のイベントの頻度やレートに集中します。場合によっては、たとえば新しいルーターが最初の 100 万パケットを転送したときなど、特定の値にアラームが集中する場合があります。

「Activate When」エリアを使用すれば、選択した変数の値、または変数のパケット・レートのどちらかに基づいてイベントを選択できます。

変数値に対して、イベントが起動する条件を指定できます。次の 3 つの条件があります。

**Becomes >=**      パケット・レートまたは値が指定値より大きいか等しい。

**Becomes <=**      パケット・レートまたは値が指定値より小さいか等しい。

**Crosses**          パケット・レートまたは値が設定したしきい値より小さくなったか、大きくなった。これは、値または速度がしきい値と交差した場合にだけ起動し、レートまたは値がしきい値より大きいか小さいままの場合は起動しません。

図46 では、水平線はモニターされているアラーム・レートを表しており、陰影の付いた区域は指定のヒステリシス・ゾーンを表しています。

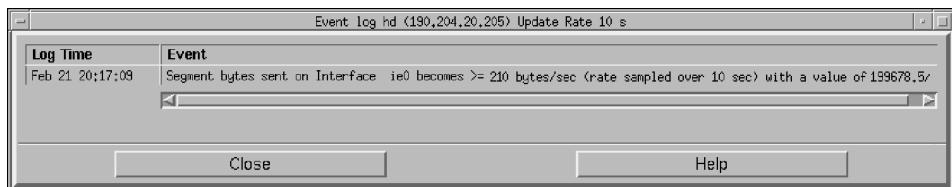


図 46. ヒステリシス・ゾーン

黒い線は、変数の設定に対する実際のネットワーク値を概念的に示しています。上で詳しく説明した 3 種類の条件に対して、以下の結果が得られます。

- **Becomes >=** と指定されたアラームの場合は、図の中の円が、このイベントが起動するときを示しています。
- **Becomes <=** と指定されたアラームの場合は、図の中の四角形が、このイベントが起動するときを示しています。
- **Crosses** と指定されたアラームの場合は、図の中の円と四角形の両方が、このイベントが起動するときを示しています。

4. 「Alarm Entry Creation」ダイアログ・ボックスのアラーム設定を確定するには、「OK」をクリックします。新しいエントリーが、「Alarms」ダイアログ・ボックスの「Alarm Entries」リストに表示されます。



- 「Alarms」ダイアログ・ボックスの「OK」をクリックして、このアラーム条件を設定します。アラームが起動すると、メイン・ウィンドウのアラーム・バーにアラーム・アイコンが表示され、イベント・ログに新しいエントリーが表示されます。

## 「Stations」ダイアログ・ボックスの使用

「Station」ダイアログ・ボックスは、アラームの対象となるステーションを指定するために使用します。図47 は、「Stations」ダイアログ・ボックスの例です。

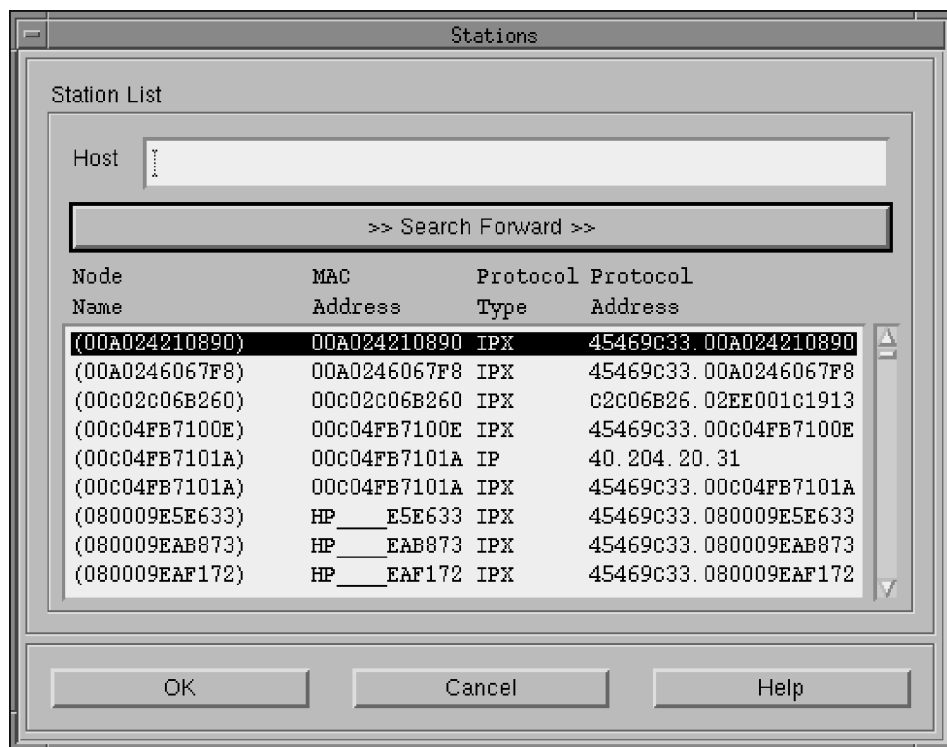


図47. 「Stations」ダイアログ・ボックス

- ステーションを検索するには、「Host」フィールドに文字または数字 (たとえば、ホスト名の最初の文字や、MAC アドレスの最初の数字) を入力します。ステーション・リストの中で、その文字列が最初に出現した個所が赤いバーで強調表示されます。検索を絞り込むには、文字または数字を続けて追加します。
- 文字列が次に出現する個所を検索するには、「Search Forward」をクリックします。リストに 1 つしか出現しない場合は、赤いバーが現行のエントリーに表示されたままになります。

検索機能は、リストの列すべてにある「Host」フィールドの内容を検索します。たとえば、pear という名前のホストを探していて、「Host」フィールドに pe と入力したと

します。検索リストは、最初にホスト `opera` を強調表示するかもしれません。「**Search Forward**」をクリックして `pe` の文字列が次に出現する個所までジャンプするか、「Host」フィールドの文字列に文字または数字を追加して検索を絞り込みます。

- ステーションを選択するには、リストにあるステーションをクリックする必要があります。赤い検索バーによってエントリーは強調表示されていますが、選択はされていません。
- 「Alarm Entry Creation」ダイアログ・ボックスに戻るには、「**OK**」または「**Cancel**」をクリックします。

---

## 第7章 パケットのキャプチャーとデコード

この章では、Nways Manager Remote Monitor のキャプチャー・アプリケーションとデコード・アプリケーションを使用する方法を説明します。この章は次の節に分かれています。

- キャプチャーとデコードの概要
- キャプチャー・アプリケーションの使用
- キャプチャーしたパケットのデコード

---

### キャプチャーとデコードの概要

キャプチャー・アプリケーションは、事前に定義されたパターンと開始、停止の条件を使用して、ネットワークからパケットをキャプチャーします。よく使用する構成基準をそれぞれファイルに保管すれば、構成基準のライブラリーを構築できます。必要なときにこれらの基準を同じ装置に対して再利用でき、異なる装置にロードすることもできます。

デコード・アプリケーションは、主要なプロトコルすべてをデコードし、パケットの内容のビューを 3 種類の詳細レベル (要約情報、ヘッダー情報、および実際のパケットの内容) で分割ウィンドウに表示します。

独自の会話トレース分析機能により、特定のパケットをクリックすれば、その会話に関係している他のパケットがすべて表示されます。

### パケット構造の概要

キャプチャー・バッファーの設定を始める前に、ネットワーク・パケットの基本構造を理解することが重要です。

パケットは、ヘッダーとデータの 2 つの部分で構成されます。ヘッダー・セクションには、パケット・タイプとプロトコル情報が標準形式で格納されています。ヘッダーは、パケットの中でキャプチャー・フィルターが機能する対象になる部分です。データ・セクションには、定義済みの構造はありません。

通常、パケットのヘッダー・セクションには、さまざまなヘッダーが多数含まれています。これらのヘッダーは、プロトコル階層内のさまざまなレイヤーに関する情報を提供します。テンプレートに入力する際には、パケット内のこれらのプロトコル・レイヤーを識別するために、ヘッダー情報を十分に与える必要があります。詳しくは、該当するプロトコルについての資料を調べることをお勧めします。

---

## キャプチャー・アプリケーションの使用

パケット・キャプチャーの構成は、「Capture Application」ダイアログ・ボックス (図48 を参照) から行います。キャプチャー・アプリケーションを実行するには、「Analysis」メニューの「Capture」を選択するか、ツールバーの「Capture」をクリックします。

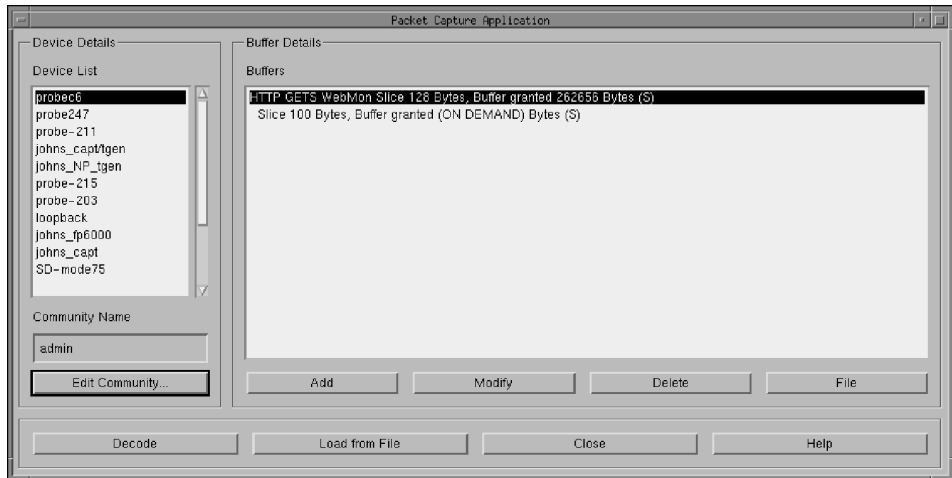


図 48. キャプチャーのメイン・ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスから、次の機能を実行できます。

- 「Device Details」エリアで、パケットをキャプチャーするために使用する装置を選択する。
- キャプチャー・バッファーを作成、変更、および保管し、ファイルからユーザー独自のバッファーをロードするか、定義済みのプロトコル別キャプチャー・バッファーを使用する。
- デコード・アプリケーションを立ち上げて、キャプチャーしたパケットを表示し、パケットの内容の会話トレース分析を実行する。

---

## キャプチャー・バッファーの処理

バッファーは、ネットワークからパケットがキャプチャーされたときに、パケットの記憶域に割り振られるスペースです。

「Buffer Details」エリアによって、装置に対して実行されている定義済みキャプチャー基準の名前を表示でき、またこのエリアはこれらのバッファーの所有者を示します。

また、バッファーの記述には次の情報が含まれています。

## スライス・サイズ

キャプチャーされたそれぞれのパケットに割り振られたスペースの量を表示し、その後に合計バッファ・サイズを表示します。

## バッファ・サイズ

バッファにこれ以上パケットを保持するためのスペースがあるかどうか見ることもできます。スペースがある場合は記述行の最後にシンボル (S) が示され、いっぱいの場合はシンボル (F) が示されます。

**注:** 装置は、バッファ・データを保持するために限られた資源しか備えていません。1つのバッファが装置の資源をすべて使用すると、他のバッファはキャプチャーしたパケットを保管できなくなります。資源を節約するために、パケットをスライスしたり、『新規キャプチャー・バッファの作成』に説明されているように、バッファに最大サイズを割り当てたりすることができます。

## 新規キャプチャー・バッファの作成

新しいキャプチャー・バッファは、「Edit Packet Capture」ダイアログ・ボックスから作成します。新しいキャプチャー・バッファを作成するには、次のステップに従ってください。

1. キャプチャー・アプリケーションのメイン・ダイアログ・ボックスの「Add」をクリックして、図49に示す「Edit Packet Capture」ダイアログ・ボックスを開きます。

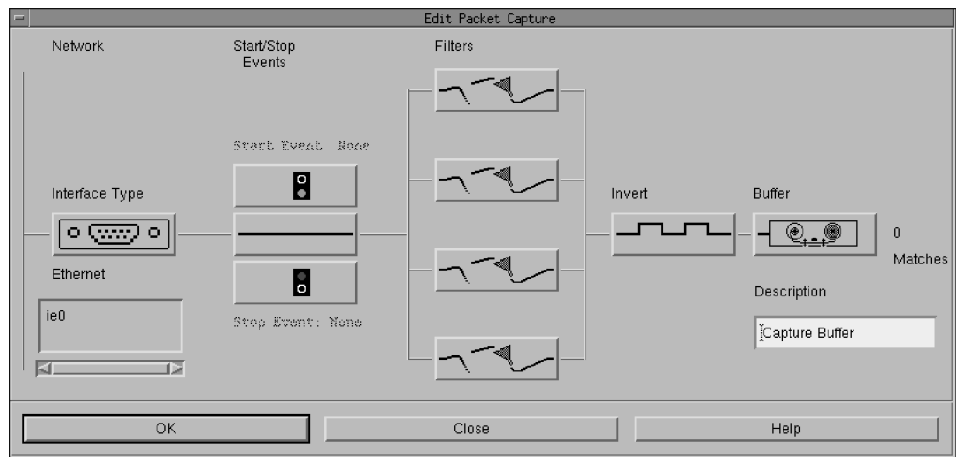


図49. 「Edit Packet Capture」ダイアログ・ボックス

2. 「Interface Type」をクリックして、図50に示す「Interfaces」ダイアログ・ボックスを開きます。このダイアログ・ボックスを使用して、パケットのキャプチャーに使用するインターフェースを選択します。「OK」をクリックして、「Edit Packet Capture」ダイアログ・ボックスに戻ります。

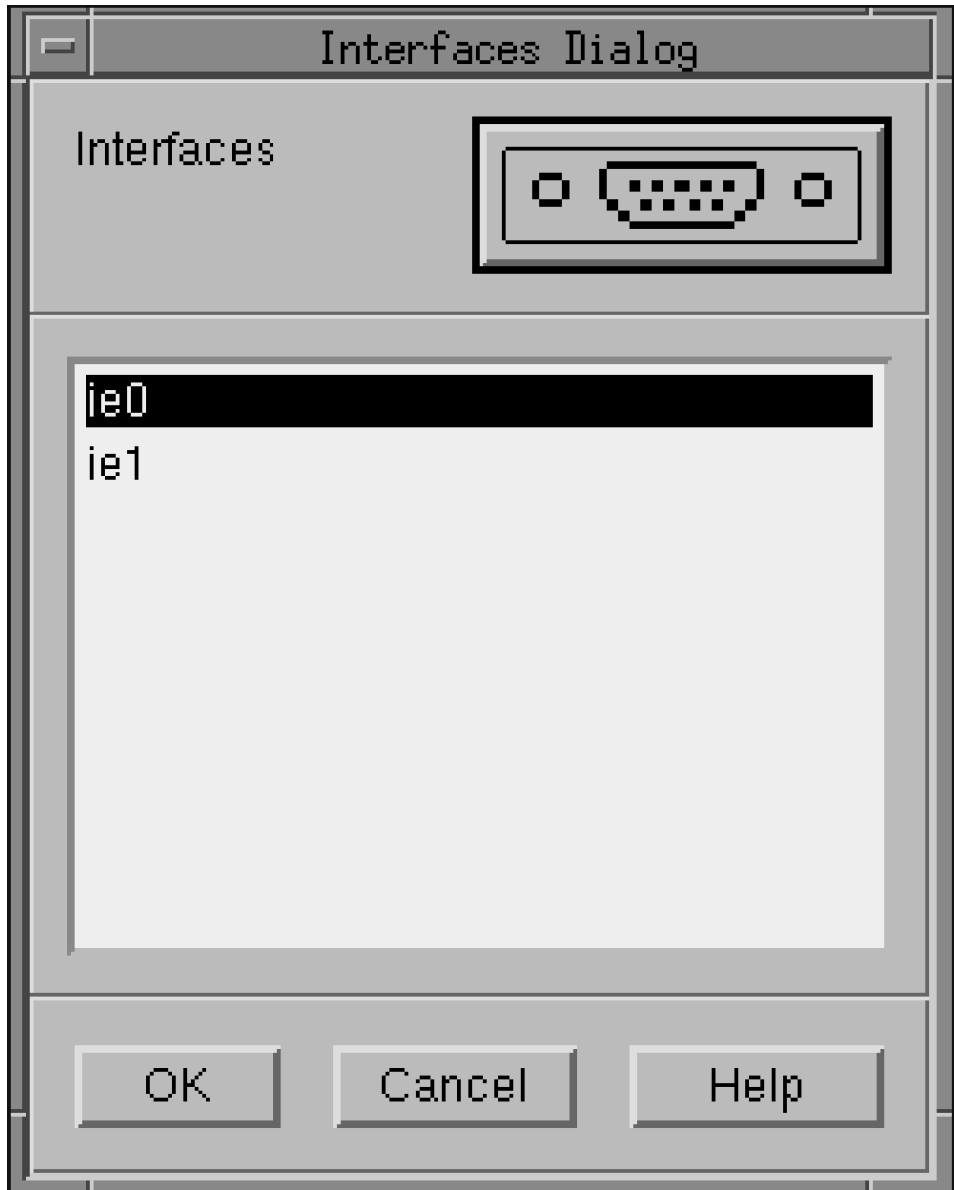


図 50. 「Interfaces」 ダイアログ・ボックス

3. 特定のアラーム・イベントが発生したとき (詳しくは、『第6章 アラーム』を参照)、または一連のパケットが特定のパターンと一致したときに、パケットのキャプチャーを自動的に開始または停止できます。これはトリガーと呼ばれます。
  - a. トリガー・イベントを選択するには、次のステップに従ってください。


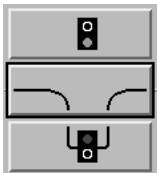
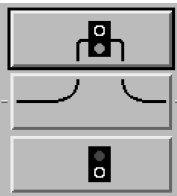
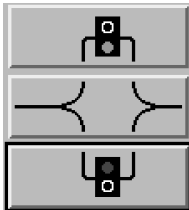
- b. 「**Start Event**」または「**Stop Event**」をクリックして、図51 に示す「Start/Stop Event」ダイアログ・ボックスを開きます。



図 51. 「Start/Stop Events」ダイアログ・ボックス

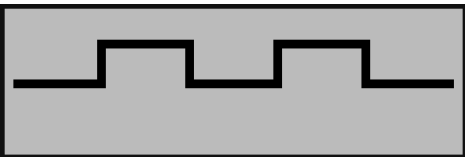
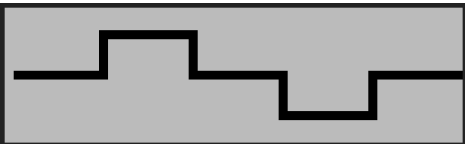
- アラームまたは既存のイベントを使用するには、リストでそれを選択して「**OK**」をクリックするだけです。
  - 新しいキャプチャー・イベントを追加するには、「**Add Capture Event**」をクリックして、「**Edit Start Event**」ダイアログ・ボックスまたは「**Edit Stop Event**」ダイアログ・ボックスを開きます。114ページの『新規の開始イベントと停止イベントの作成』を参照してください。
  - キャプチャー・イベントを削除するには、「Start/Stop Event」ダイアログ・ボックスでそのイベントを選択して、「**Delete Event**」をクリックします。アラームを削除するには、アラーム・ビューを使用する必要があります。
- c. 開始イベントまたは停止イベントをアクティブにするために、「Start Event」と「Stop Event」の両ボタンの間にある「**Activate (アクティブ化)**」ボタンをクリックします。これにより、108ページの表28 に示すように、どちらかのイベント、または両方のイベントがアクティブになります。

表 28. アクティブ化ボタン

アクティブ化ボタン	状況	アクティブ化ボタン	状況
	開始イベントまたは停止イベントはアクティブになりません。		停止イベントだけがアクティブになります。
	開始イベントだけがアクティブになります。		開始イベントと停止イベントが両方ともアクティブになります。

4. 「Filter (フィルター)」ボタンの 1 つをクリックして、監視するパケットのタイプを指定します。フィルター・ボタンのいずれかをクリックして、フィルターを 4 つまで指定できます。詳しくは、116ページの『フィルター・エディターの使用』を参照してください。
5. チャンルの論理を逆転する必要がある場合は、「Invert (逆転)」(表29) をクリックします。

表 29. 逆転ボタン

逆転ボタン	説明
	指定したパケットを収集します。
	指定したパケット以外のものをすべて収集します。

6. 「Buffer」をクリックして、パケットを保管する際のバッファの動作を指定します。109ページの図52 に示す「Buffer Control」ダイアログ・ボックスが開きます。



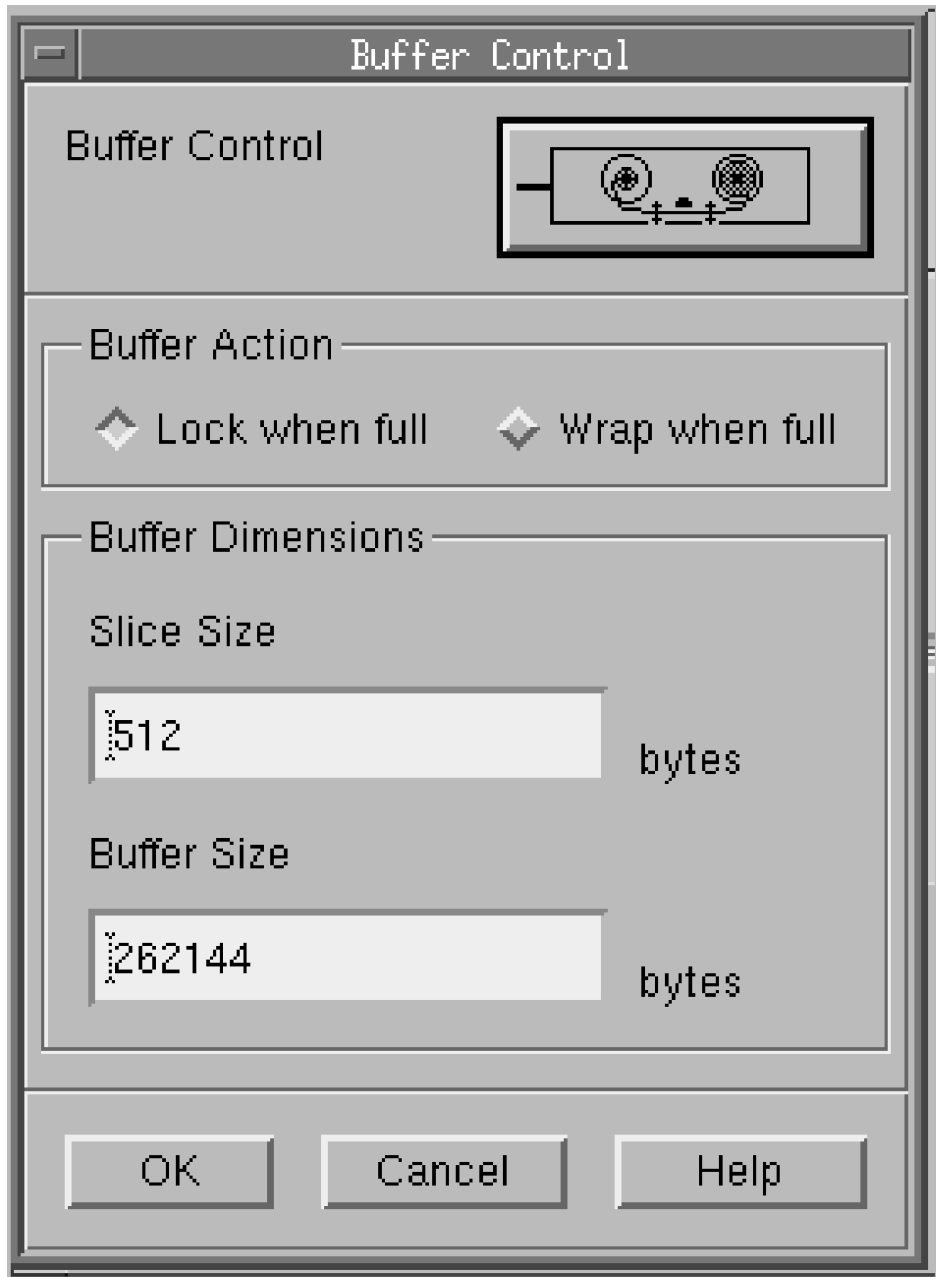


図 52. 「Buffer Control」ダイアログ・ボックス

- a. 「Buffer Control」ダイアログ・ボックスのフィールドを使用して、装置にパケットを保管する方法を指定します。

- |                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Wrap</b>        | パケットを連続してキャプチャーし、バッファがいっぱいになった場合は古いパケットを破棄します。  |
| <b>Lock</b>        | バッファがいっぱいになったらキャプチャーを停止します。   |
| <b>Slice Size</b>  | パケットをどれだけキャプチャーするかを指示します。収集する情報の量に応じて、適切な小さいサイズにします。ただし、デコード・アプリケーションが動作するのに十分な大きさのサンプルがあることを確認してください。スライス・サイズが大きいくらいほど、バッファが早くいっぱいになります。 |
| <b>Buffer Size</b> | キャプチャー・バッファのサイズをバイト単位で指定できます。装置ができるかぎり多くのメモリーを割り振りたい場合は、この値を -1 に設定します。この場合、バッファは「Buffers」リストに ON DEMAND と表示されます。                         |
- b. 「**OK**」をクリックして、「Edit Packet Capture」ダイアログ・ボックスに戻ります。
- 「Event Description」フィールドにキャプチャー構成の名前を入力します。たとえば、TCP/IP パケットをすべてキャプチャーするように設定した場合は、TCP バッファのような名前を付けます。
  - 「**OK**」をクリックして、選択した装置に対してこの新しいキャプチャー・バッファを作成します。

## キャプチャー・バッファの保管

キャプチャー・バッファを構成し、バッファが「Packet Capture Application」ダイアログ・ボックスの「Buffers」リスト (104ページの図48) に表示されたら、バッファをファイルに保管して、後で任意の装置に再ロードできます。キャプチャー・バッファを保管するには、次のステップに従ってください。

- リストのバッファ・エントリーを選択します。
- 「Buffer Details」エリアの「**File**」をクリックして、「Buffer Save/Load」ダイアログ・ボックス (112ページの図53 を参照) を開きます。
- 「**Save**」をクリックします。
- 「Selection」エリアにファイル名を入力します。
- 「**OK**」をクリックしてファイルを保管するか、「**Cancel**」をクリックして保管を中止します。

## キャプチャー・バッファの変更

要件の変化に合わせて、いつでも既存のキャプチャー・バッファを変更できます。キャプチャー・バッファを変更するには、次のステップに従ってください。

- リストのバッファ・エントリーを選択します。
- 「Buffer Details」エリアの「**Modify**」をクリックして、「Edit Packet Capture」ダイアログ・ボックス (105ページの図49 を参照) を開きます。

3. 105ページの『新規キャプチャー・バッファの作成』のステップ 6 からの手順に従って、既存のキャプチャー構成を変更します。
4. 「Edit Packet Capture」ダイアログ・ボックスの「OK」をクリックして変更内容を確認するか、「Cancel」をクリックして取り消します。

## 定義済みキャプチャー・バッファのロード

Nways Manager Remote Monitor は、定義済みのプロトコル別バッファを多数用意しているため、キャプチャー・バッファの設定が簡単です。これらのバッファのフィルター・テンプレートは、それぞれのプロトコル・レイヤーに必要なヘッダー情報を使用してあらかじめ構成されています。これらのバッファをファイルからロードして、必要に応じて変更できます。

定義済みのキャプチャー・バッファをロードするには、次のステップに従ってください。

1. キャプチャー・アプリケーションのメイン・ダイアログ・ボックスで、「Buffer Details」エリアの「File」をクリックして、「Buffer Save/Load」ダイアログ・ボックス (112ページの図53 を参照) を開きます。

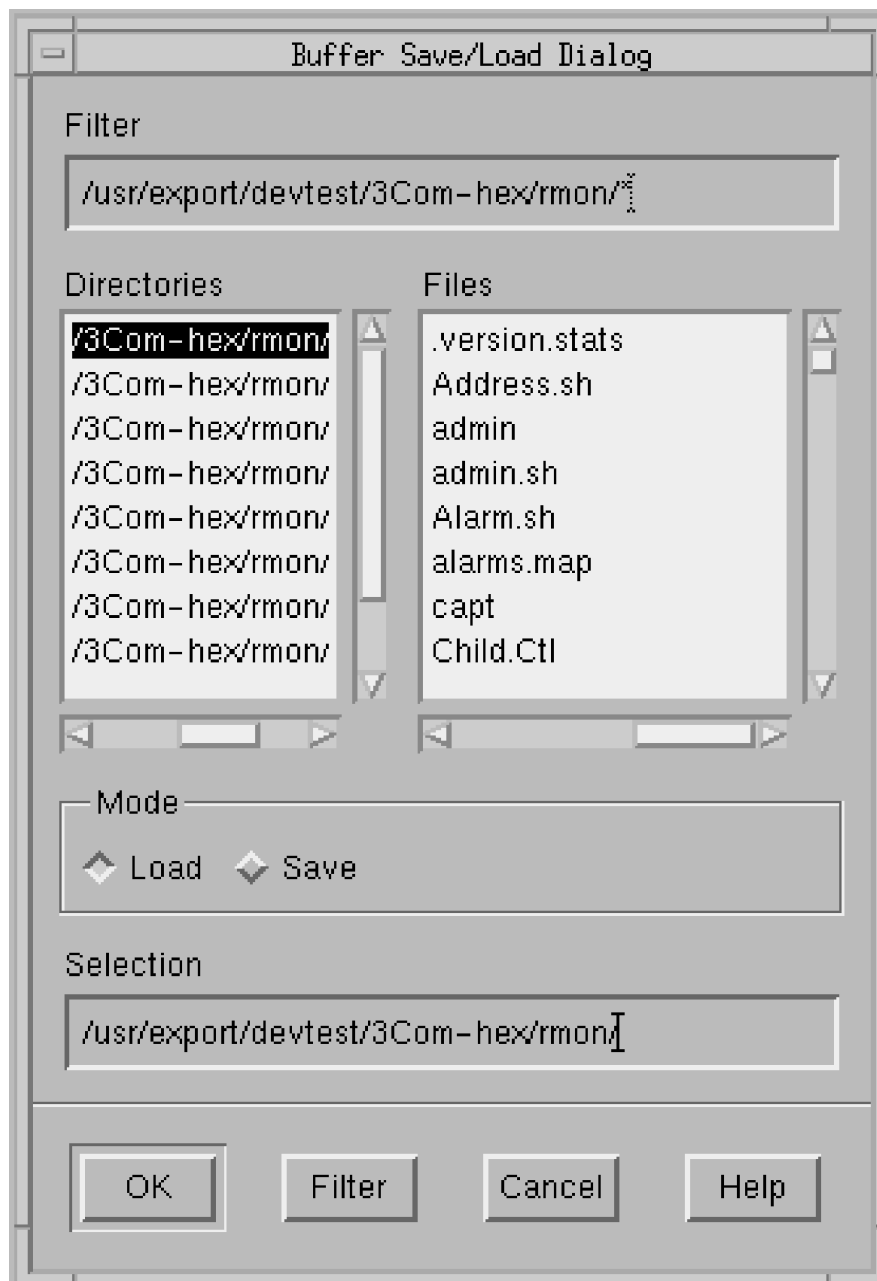


図 53. 「Buffer Save/Load」 ダイアログ・ボックス

- 次のいずれかを行って、定義済みバッファの位置を探します。
  - 「Filter」フィールドに次のように入力します。

/usr/LANReMon/rmon/vi\_chans/\*

- 「Directories」リストを使用して、次のディレクトリーの位置を探します。

/usr/LANReMon/rmon/vi\_chans

3. 「Files」リストから定義済みバッファーを選択します。定義済みフィルターのリストは、表30 に示すように、選択した物理インターフェースのメディア・タイプによって異なります。

表 30. 定義済みフィルターの説明

フィルター	メディア・タイプ			説明
	イーサネット	トークンリング	FDDI	
AppleTalk	■	■	■	AppleTalk パケットだけを渡す
FTP	■	■	■	FTP パケットだけを渡す
ICMP	■	■	■	ICMP パケットだけを渡す
IP	■	■	■	IP パケットだけを渡す
LLC Frames		■		LLC パケットだけを渡す
MAC Frames		■		MAC パケットだけを渡す
Netware	■	■	■	Netware パケットだけを渡す
NFS	■	■	■	NFS パケットだけを渡す
Non-SNMP	■	■	■	SNMP 以外のパケットをすべて渡す
SMTP	■	■	■	SMTP パケットだけを渡す
SNMP	■	■	■	SNMP パケットだけを渡す
TCP	■	■	■	TCP パケットをすべて渡す
Telnet	■	■	■	Telnet パケットだけを渡す
UDP	■	■	■	UDP パケットをすべて渡す
WWW	■	■	■	WWW パケットだけを渡す

表 30. 定義済みフィルターの説明 (続き)

フィルター	メディア・タイプ			説明
	イーサネット	トークンリング	FDDI	
XNS	■			XNS パケット だけを渡す

4. 「**Load**」をクリックします。
5. 「**OK**」をクリックしてこのバッファをロードするか、「**Cancel**」をクリックして中止し、キャプチャー・アプリケーションのメイン・ダイアログ・ボックスに戻ります。  
「**OK**」をクリックした場合は、「Buffer Details」エリアにキャプチャー・バッファが表示されます。  
キャプチャー・バッファを選択し、「Buffer Details」エリアの「**Modify**」をクリックして、「Edit Packet Capture」ダイアログ・ボックス (105ページの図49 を参照) を開きます。
6. 105ページの『新規キャプチャー・バッファの作成』の手順に従います。

## ファイルからのキャプチャー・バッファのロード

以前にキャプチャー・バッファをファイルに保管した場合は、後で任意の装置にバッファをロードできます。選択する宛先装置のインターフェースは、バッファを作成した元のインターフェースと同じメディア・タイプのものでなければなりません。

1. 「Device」エリアで、バッファをロードする先の装置を選択します。
2. 「Buffer Details」エリアの「**File**」をクリックして、「Buffer Save/Load」ダイアログ・ボックスを開きます (図53)。
3. 使用するバッファ・ファイルを選択します。
4. 「**Load**」をクリックします。
5. 「**OK**」をクリックしてファイルをロードするか、「**Cancel**」をクリックしてロードを中止します。

バッファは、装置に直接ロードされます。ロードが完了すると、キャプチャー・アプリケーションのメイン・ダイアログ・ボックスにある「Buffers」リストに、バッファ・エントリーが表示されます。

---

## 新規の開始イベントと停止イベントの作成

ネットワークからのパケットの収集を開始または停止するトリガーを作成する手順は、次のとおりです。

1. キャプチャーのメイン・ダイアログ・ボックスの「**Add**」をクリックして、「Edit Packet Capture」ダイアログ・ボックスを表示します。
2. 「**Start Event**」または「**Stop Event**」のどちらかをクリックして、使用可能なアラームとイベントのリストを表示します。

3. 「**Add Capture Event**」をクリックして、「Channel Event Editor」ダイアログ・ボックス (図54) を開きます。

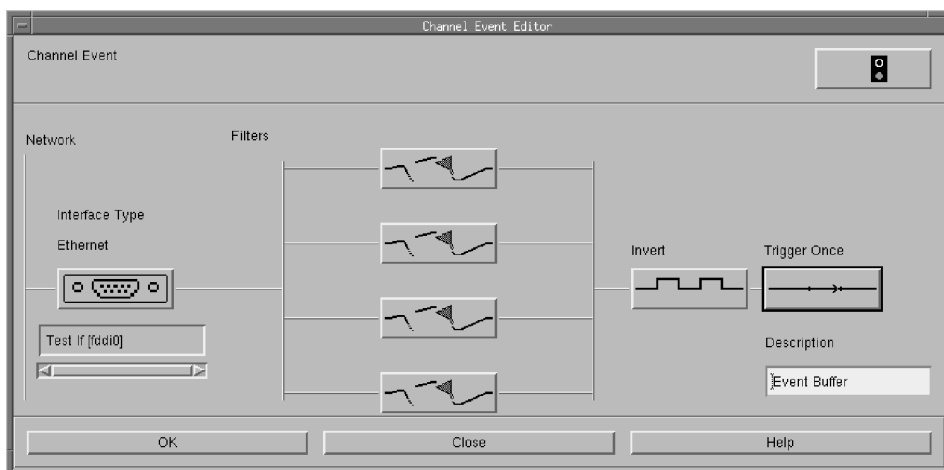


図 54. 「Channel Event Editor」ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスを使用して、新しいキャプチャー基準を作成し、固有のイベント名を付けて保管します。このようにイベントを使用すれば、アラームを単独で使用した場合よりも細かくトリガー条件を設定できます。

4. 「Interface Type」をクリックして「Interfaces」ダイアログ・ボックスを開き、使用する装置のインターフェースを指定します。  
このインターフェースは、キャプチャー対象のインターフェースと同じでなくても構わないので、一方のインターフェースで特定の packets やあるタイプの packets を監視し、もう一方でキャプチャーを開始できます。
5. 「Filter」ボタンの 1 つをクリックして、監視する packets のタイプを指定します。「Filter」ボタンのいずれかをクリックして、フィルターを 4 つまで指定できます。これは、116 ページの『フィルター・エディターの使用』に説明されています。
6. 必要に応じ、「Invert」をクリックして元の演算の論理を逆転します。
7. トリガーをクリックして、トリガーを設定します。「Trigger Once」を指定すると、イベントが 1 つだけ生成されます。「Trigger Many」を指定すると、packets がチャンネルを通過するたびに毎回イベントが生成されます。
8. 「Description」フィールドにこのイベントの名前を入力します。
9. 「OK」をクリックして、この新しいイベントを保管します。このイベントは、ユーザーのイベント・ライブラリーの一部分になりました。

---

## フィルター・エディターの使用

フィルター・エディターを使用すると、特定タイプのパケットから、特定のパケット自体に至るまで、どのようなものでもキャプチャーできます。それぞれのパケットに対して、4 つまでのフィルターを同時に実行するように指定できます。

Nways Manager Remote Monitor のキャプチャー・アプリケーションには、すぐに使えるプロトコル・テンプレートが多数付属しています。これらのテンプレートはそれぞれ、ネットワークからフィルターに掛けるパケットのタイプをユーザーが指定できるように作成されています。幅広いプロトコル・ファミリーがサポートされています。

## フィルター・テンプレートの中でのワイルド・カードの使用

テンプレートを作成する際に、X をワイルドカードとして使用できます。たとえば、ネットワーク上で Sun ワークステーションによって発行されたパケットをすべてキャプチャーしたいとします。すべての Sun 製品の MAC アドレスにはベンダー接頭部

080020

があることが分かっているので、送信元アドレス・フィールドに 080020XXXXXX と入力します。

## フィルターの設定

フィルターを設定するには、次のステップに従ってください。

1. 「Edit Packet Capture」ダイアログ・ボックスの「Filter」をクリックして、117ページの図55 に示す「Filter Editor (フィルター・エディター)」を立ち上げます。

フィルター・エディターは、ユーザーが選択できるプロトコル・テンプレートを備えています。テンプレートのリストは、選択したインターフェースのメディア・タイプによって異なります。

**注:** それぞれのヘッダー・タイプごとに、該当するフィールドに入力する必要があります。これは、Nways Manager Remote Monitor が確実に正しいパケット・タイプをフィルターに掛けるために必要です。



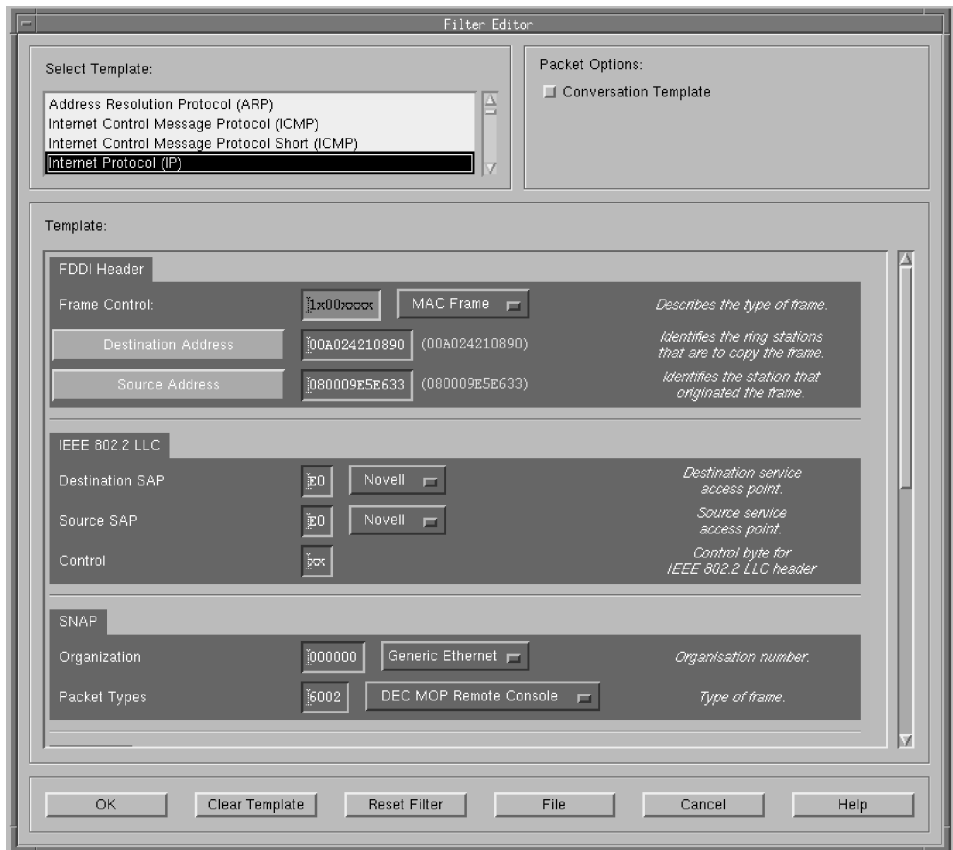


図 55. 「Filter Editor」ダイアログ・ボックス

2. 「Select Template」エリアから必要なテンプレートを選択します。
3. 「Packet Options」エリアで、「any size」または「any packets」のどちらかのポップアップをクリックして、一般的なパケット制約（パケット長、パケットに CRC エラーがあるか、正常な形かなど）を設定します。サイズとタイプの条件は、論理 AND を使用して結合できます。
4. テンプレートには、ネットワークと装置のレベルで一方のアドレスから他方のアドレスに至るトラフィックをキャプチャーするための、送信元フィールドと宛先フィールドがあります。ただし、「Conversation Template」を使用可能にすると、アプリケーションは指定のポイント間をどちらの方向に進むトラフィックもキャプチャーします。たとえば、118ページの図56 に示すように、「Internet Protocol」テンプレートの「Ethernet Header」エリアに宛先と送信元の MAC アドレスを入力します。

The screenshot shows a configuration window titled "FDDI Header". It contains the following fields and descriptions:

- Frame Control:** A dropdown menu showing "1x00xxxx" and a "MAC Frame" button. Description: "Describes the type of frame."
- Destination Address:** A text field containing "00A024210890" with "(00A024210890)" next to it. Description: "Identifies the ring stations that are to copy the frame."
- Source Address:** A text field containing "080009E5E633" with "(080009E5E633)" next to it. Description: "Identifies the station that originated the frame."

図 56. 宛先と送信元の MAC アドレスの入力

アプリケーションは、送信元アドレスから宛先アドレスに送信されたトラフィックをキャプチャーします。

**注:** 「Conversation Template」をアクティブにすると、フィルター・テンプレートのすべてのポイントでアドレスが逆転します。

キャプチャー・アプリケーションは、使用可能なステーションのリストを表示するので、宛先アドレスと送信元アドレスの入力処理が簡単になっています。「Destination Address」または「Source Address」をクリックして、「Stations」ダイアログ・ボックスを開きます。この手順は、101ページの『「Stations」ダイアログ・ボックスの使用』に説明されています。

5. 「Filter Editor」ダイアログ・ボックスの残りの部分をすべて入力します。表示されるフィールドはプロトコルごとに異なり、表31 に示すように色分けされています。

表 31. フィールド・タイプの色分けフィールド

フィールド・タイプ	色
2 進数	緑
10 進数	ピンク
16 進数	紫

場合によっては、フィールドにポップアップ・メニューが付いていて、そこから選択できます。

6. 「OK」をクリックして、このフィルターをアクティブにします。

## 「Stations」ダイアログ・ボックスの使用

「Stations」ダイアログ・ボックスは、ステーションを送信元または宛先のアドレスとして指定するために使用します。101ページの『「Stations」ダイアログ・ボックスの使用』を参照してください。

---

## キャプチャーしたパケットのデコード

キャプチャーしたパケットを表示するには、キャプチャーのメイン・ダイアログ・ボックスにある「Decode」をクリックすると、120ページの図57 に示す「Decode」ダイアログ・ボックスが開きます。

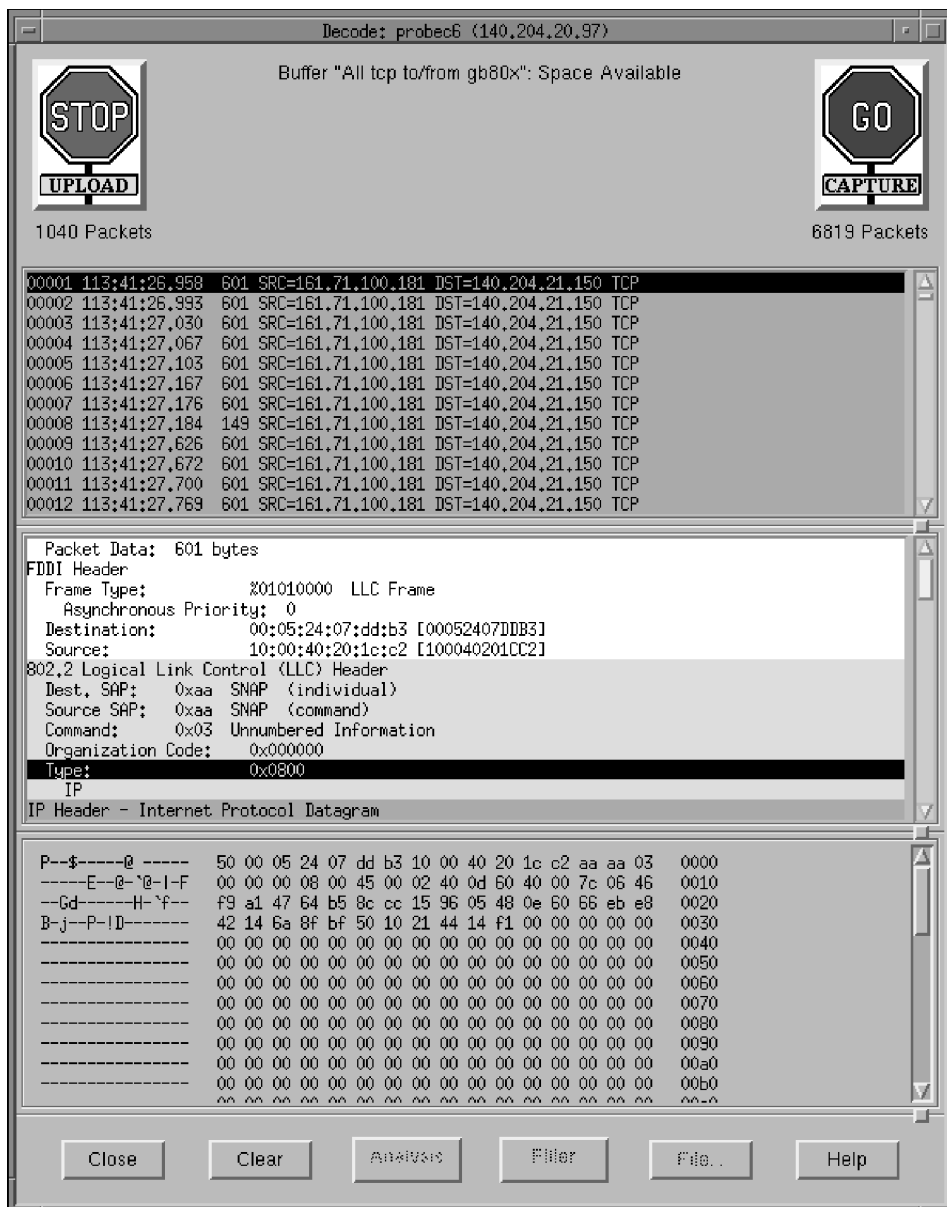


図 57. 「Decode」 ダイアログ・ボックス

デコード・アプリケーションのダイアログ・ボックスは、特定の packets に関する詳しい情報を表示できるように、3 つのビューに分割されています。

- 上のビューは、パケットのデコード内容の要約を表示します。ここで必要なパケットを選択します。

- 中央のビューは、選択したパケットの詳細なデコード内容を表示します。
- 一番下のビューは、選択したパケットを 16 進形式で表示します。

それぞれのプロトコルは、見分けやすいように色分けされています。(サポートされているデコードすべてのリストは、『付録D. プロトコルとプロトコル・デコードのリスト』にあります。)

ユーザーの要件に合わせて、それぞれのビューのサイズを変更できます。ビューのサイズを変更するには、それぞれのペインの右下角にあるサッシをクリックしてドラッグします。

## デコード・アプリケーションを使用したパケットのキャプチャー

このダイアログ・ボックスを使用すると、装置がパケットのキャプチャーを開始または停止する時期と、キャプチャーしたパケットを分析のためにアップロードする時期を制御できます。キャプチャーは、装置でパケットのキャプチャーを開始および停止する時期を制御します (図58)。

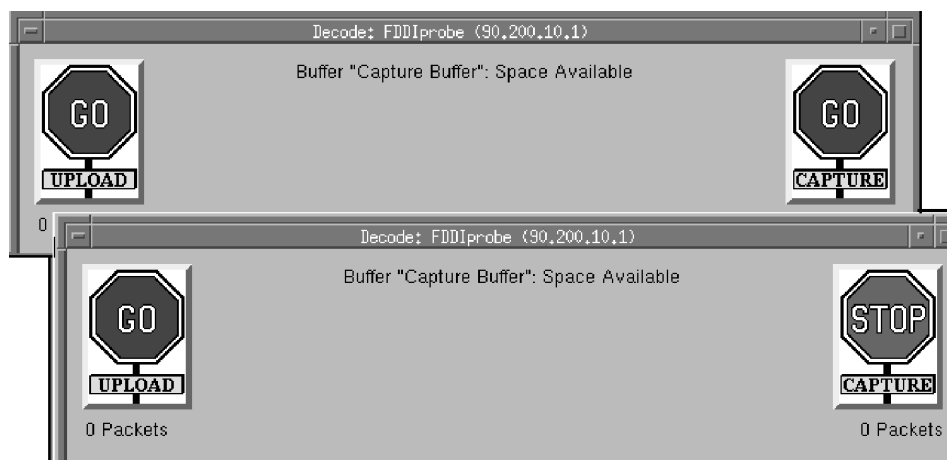


図 58. キャプチャー・ボタン

パケットをキャプチャーするには、次のステップに従ってください。

1. 「Go Capture」をクリックします。 Nways Manager Remote Monitor は既存のバッファ内容を装置からクリアし、設定されているキャプチャー・トリガーをリセットして、完全に新しいパケットのキャプチャーを開始します。すでにアップロード済みのパケットは影響を受けません。ボタンは「Stop Capture」に切り替わります。キャプチャーしたパケットの合計数がボタンの下に表示されます。
2. パケットのキャプチャーを停止するには、「Stop Capture」をクリックします。

## デコード・アプリケーションを使用したパケットのアップロード

1. 装置のキャプチャー・バッファーからパケットをアップロードするには、次のステップに従ってください。アップロードは、装置からのパケットのアップロードを開始または停止します。「**Go Upload**」をクリックすると、Nways Manager Remote Monitor は「Decode」ダイアログ・ボックスにロードされたパケットのリストに、キャプチャー・バッファーからパケットを追加し始めます。ボタンは「**Stop Upload**」に切り替わります。

アップロードされたパケットの数が、「Upload」の下に表示されます。アプリケーションがダイアログ・ボックスにさらにパケットをアップロードすると、このことを反映して上のダイアログ・ボックスにあるスライダー・バーが短くなるのが分かります。

2. 装置からのパケットのアップロードを停止するには、「**Stop Upload**」をクリックします。

**注:** Nways Manager Remote Monitor がパケットのアップロード中に装置との接続を失った場合は、その装置と再度接続を試みるかどうか尋ねられます。「**Retry**」をクリックすると、Nways Manager Remote Monitor は装置との接続を試みます。

「**Retry**」ダイアログ・ボックスは、Nways Manager Remote Monitor が装置と接続できるまで、またはユーザーがアップロードの試行を取り消すまで表示されません。

3. 「**Clear**」をクリックすると、いつでも「Decode」ダイアログ・ボックスの内容を空にすることができます。

---

## キャプチャー後のフィルター処理

キャプチャーしたパケットをアップロードしたら、これらのパケットをさらにフィルターに掛けて、キャプチャーしたデータのサブセットを検索できます。

1. 「Decode」ダイアログ・ボックスの「**Filter**」をクリックし、「**Specify**」を選択して「Channel Editor (チャンネル・エディター)」を開きます。
2. インターフェースとチャンネルの設定値は自動的に設定され、変更することはできません。
3. チャンネル・エディターによって、フィルター・ボタンのいずれかをクリックして、フィルターを 4 つまで指定できます。フィルターの設定方法は、116ページの『フィルター・エディターの使用』を参照してください。
4. 必要に応じ、「**Invert**」をクリックしてチャンネルの論理を逆転します。
5. 「**OK**」をクリックしてパケットのフィルター処理を開始し、「Decode」ダイアログ・ボックスに戻ります。ダイアログ・ボックスには、フィルターの指定を満たすパケットだけが表示されます。フィルターに掛けられたパケットの数が、ヘッダー・エリアのバッファー記述の下に表示されます。

6. キャプチャー後のフィルター処理を中止して元のパケットの表示に戻る場合は、「Filter」をクリックして「Reset」を選択します。

## 会話のトレースと分析

一部のパケット表示は、ネットワーク上のマシン間の会話を示しています。これらの表示をより詳しく調べるには、会話のトレースと分析を使用します。

1. 「Decode」ダイアログ・ボックスの上のビューから、パケットを選択します。
2. 「Analysis」をクリックします。こうすることにより、MAC アドレスまたは IP アドレスのどちらかに基づいた、会話のタイム・スタンプ付きトレースを選択できます。

注: IP ホストがルーターの別々の側にあり、ルーターの MAC アドレスがパケット内にある場合は、IP レイヤーの会話が特に役立ちます。

3. Nways Manager Remote Monitor は、監視する会話のキーとして、要約ビュー内で選択されたパケットを使用します。その会話に関するパケットがフィルターによって選り出され、「Conversation Trace」ダイアログ・ボックス (図59) に表示されます。

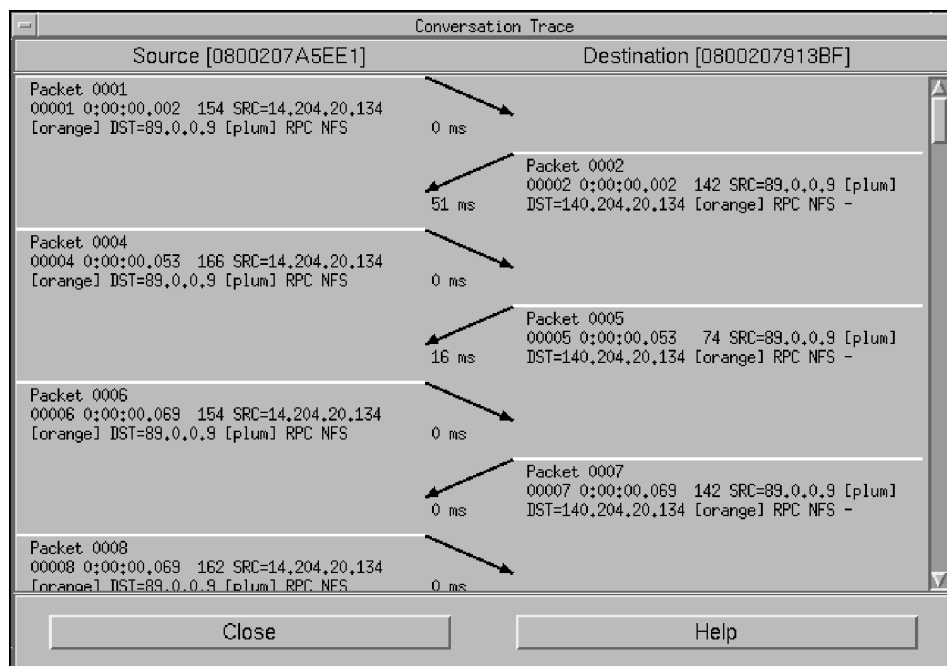


図 59. 「Conversation Trace」ダイアログ・ボックス

「Conversation Trace」ダイアログ・ボックスは、選択した会話内のパケット間の関係を明らかにします。このダイアログ・ボックスは、会話の全体図を表示します。

ビューの中央にある矢印の下にある時間は、パケット間の遅延をミリ秒単位で表示します。

探すことをお勧めするポイントの 1 つは、一方が応答する前に他方から繰り返し送られているパケットです。これは、輻輳 (ふくそう) の問題を示している可能性があります。

---

## キャプチャーしたパケットの保管とロード

ここでは、パケット・サンプルを保管する方法、およびロードする方法を説明します。

### パケットの保管

パケット・サンプルを保管するには、次のステップに従ってください。

1. 「Decode」ダイアログ・ボックス (120ページの図57) の「File」をクリックして、「File」ダイアログ・ボックスを開きます。125ページの図60 は、「File」ダイアログ・ボックスの例です。



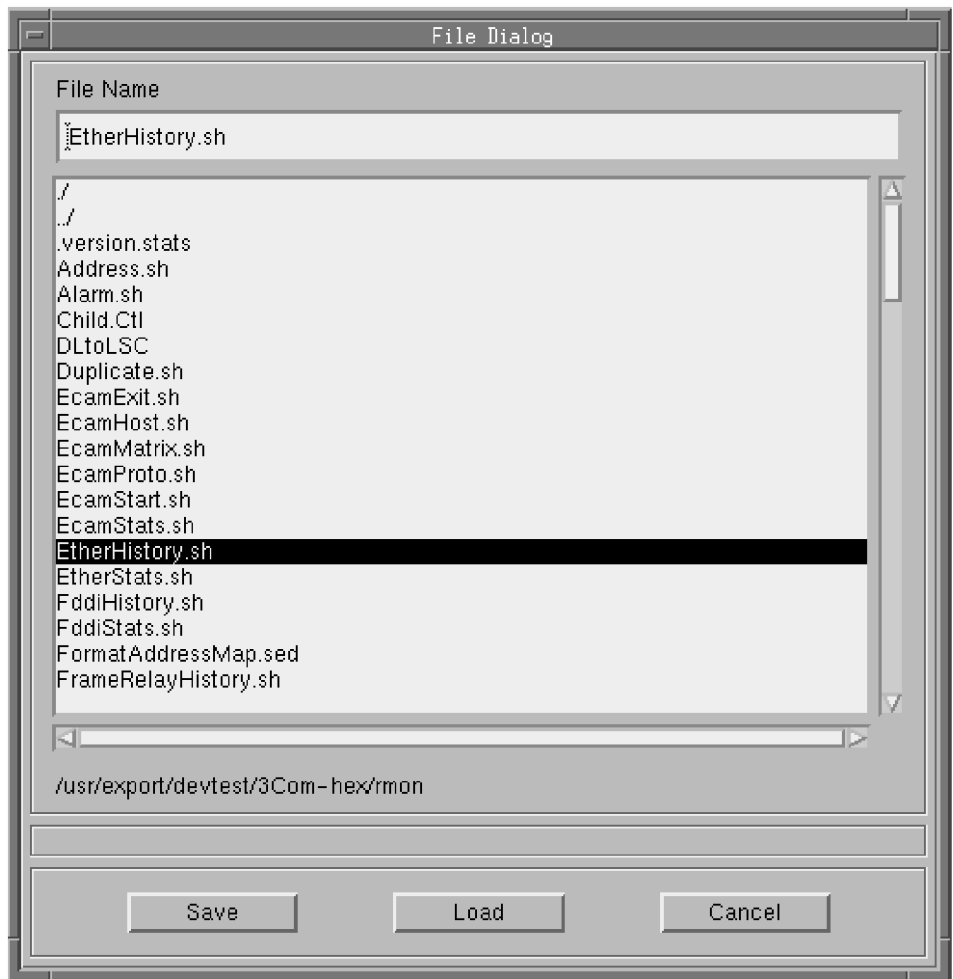


図 60. 「File」 ダイアログ・ボックス

2. パケットは次のファイル形式で保管できます。

#### **Network General Sniffer**

保管結果のファイルは、「Network General Sniffer」にロードできます。

**ASCII** 保管結果のファイルは、テキスト・エディターにロードしたり、印刷することができます。

**注意:** ASCII ファイルは非常に大きくなる可能性があるため、パケットを ASCII 形式で保管する前にディスク・スペースが十分であることを確認してください。

### W&G DA-30 キャプチャー・ファイル

ファイルは、Wandel & Goltermann DA-30 アナライザーにロードできます。

注: DA-30 アナライザーでは FDDI はサポートされていません。

### Nways Manager Remote Monitor

さらに分析を行うために、ファイルを「Packet Decode」ダイアログ・ボックスに再度ロードできます。

3. 「File Name」エリアにファイル名を入力して、「**Save**」をクリックします。

## パケット・サンプルのロード

前に保管したパケット・サンプルをロードするには、上記の手順を繰り返しますが、ステップ 3 で「**Save**」の代わりに「**Load**」をクリックします。この手順により、このアプリケーションを使用して前に保管したパケットを、ネットワーク探知機能または Wandel & Goltermann DA-30 アナライザーから Nways Manager Remote Monitor の形式でロードできます。

---

## 第8章 Nways Manager Remote Monitor の追加機能

この章では、Nways Manager Remote Monitor に備わっている追加機能を説明します。この章は次の節に分かれています。

- アドレス・マッピング
- プロトコル分布
- データ・エクスポート・アプリケーション
- データ・コレクター・アプリケーションの使用

アドレス・マッピングとプロトコル分布は、SmartAgent ソフトウェアまたは RMON2 とともに実行できます。SmartAgent アプリケーションを使用可能にする手順は、187ページの『SmartAgent ソフトウェアのダウンロード』を参照してください。移動分析ポート・アプリケーションと、PACMIB 機能の使用方法は、『付録E. 移動分析ポート・アプリケーションと PACMIB』で説明されています。

---

### アドレス・マッピング

アドレス・マップ・アプリケーションは、MAC アドレスとネットワーク・レイヤー・アドレスのマッピングを示すテーブルを表示します。Nways Manager Remote Monitor は、これらのテーブルを使用して、アドレスを名前に変換します。アドレス変換については、46ページの『アドレス変換レベルの設定』を参照してください。

このアプリケーションを表示するには、次のいずれかを使用している必要があります。

- RMON2 に準拠した装置
- RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアをロードした RMON 装置

---

### 機能

アドレス・マップ・アプリケーションを使用すると、次のことを実行できます。

- 現行装置のアドレス・マップ・テーブルを表示する。
- 装置のアドレス・マップ・テーブル内で重複しているアドレスを検査する。この検査により、たとえば 2 つの装置が同じ IP アドレスを持っている場合に、ネットワークの問題をすぐに明らかにすることができます。このテーブルは、RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアをダウンロードした RMON 装置を使用している場合だけ使用できます。

---

### アドレス・マップ・テーブルの表示

アドレス・マップ・テーブルを表示するには、次のステップに従ってください。

1. 「Analysis」メニューの「Address Map」を選択します。

2. 「**Address Table**」または「**Duplicate Addresses**」のどちらかを選択します。アドレス・マップのデータが装置から検索され、テーブルとして表示されます。
3. テーブルの内容をエクスポートするには、「**Export**」をクリックして「Data Export」ダイアログ・ボックスを開き、129ページの『プロトコル分布』を参照してください。
4. テーブル表示を閉じるには、「**Close**」をクリックします。

---

## アドレス・テーブル

アドレス・テーブルは、MAC アドレスとネットワーク・レイヤー・アドレスとの間のマッピングを指示するもので、名前変換に使用されます。その表示は、ユーザーが RMON2 に準拠したプローブを使用しているか、RMON2 (ECAM) SmartAgent をダウンロードした装置を使用しているかによって異なります。

---

### RMON2 に準拠した装置を使用している場合

RMON2 アドレス・マップ・テーブルには、次の情報が格納されています。

**PhysicalAddress**

ステーションの MAC アドレス。

**ProtocolName**

アドレスのタイプ。

**NetworkAddress**

ステーションのネットワーク・アドレス。

**Interface**

このアドレスから最後にデータを受信したインターフェースを示します。

**LastChange**

このテーブル・エントリーが最後に変更された時刻 (装置が最後にリセットされたときから測定した)。

---

### RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアの使用

RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアのアドレス・マップ・テーブルには、次の情報が格納されています。

**MacAddress**

ステーションの MAC アドレス。

**NetAddrType**

アドレスのタイプ。

**ChangeRate**

それぞれのエントリーには、単一の MAC アドレスに対して複数のプロトコル・

アドレスを持つステーションを示す変更率変数があります。変更率の高い装置は通常ルーターで、MAC アドレスの前に RTR= を付けて識別されます。

**NetAddress**

ステーションのネットワーク・アドレス。

**IsDuplicate**

同じネットワーク・レイヤー・アドレスに複数の MAC アドレスが割り当てられているステーションをリストします。これらのステーションは、赤でマークされます。このようなステーションが現れた場合、通常は 2 台のマシンに同じプロトコル・アドレスを割り当てたことが原因のエラーと考えられます。

**Name** ステーションの名前。

---

## 重複アドレス・テーブル

このテーブルは、RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアをダウンロードした装置に対して使用できます。

このテーブルは、アドレス・テーブル内で重複がマークされたステーションすべてのリストを編集したもので、これらのステーションが一目で分かるようになっています。

---

## プロトコル分布

プロトコル分布アプリケーションは、選択した装置によってモニターされている LAN セグメントに存在するトラフィックのタイプを表示します。プロトコル分布アプリケーションを使用すると、次のことを実行できます。

- テーブル、棒グラフ、または円グラフの形式でプロトコル分布データを表示する。
- プロトコル分布グラフの内容をファイルに出力するか、プリンターで直接印刷する。
- プロトコル分布テーブルの内容を、ASCII 形式または CSV 形式のファイルとして別のアプリケーションにエクスポートする。

**注意:** このアプリケーションを表示するには、次の装置のいずれかを使用している必要があります。

- RMON2 に準拠した装置
- RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアをロードした RMON 装置

---

## プロトコル分布データの表示

プロトコル分布データを表示するには、次のステップに従ってください。

1. 「Analysis」メニューの「**Protocol Distribution**」を選択し、「**Table**」または「**Graph**」を選択します。「Graph」を選択した場合は、グラフ・タイプの 1 つを選択します。

2. 短い遅延の後、プロトコル分布データが装置からロードされ、選択した形式で表示されます。
3. 表示を閉じるには、「Close」をクリックします。

---

## プロトコル分布データの処理

プロトコル分布表示から、次のことを実行できます。

### テーブル表示の内容をエクスポートする

「Option」メニューの「Export」を選択します。データは、ASCII または CSV のどちらかの形式で保管できます。

### グラフ表示の内容をエクスポートする

「Option」メニューの「Print」を選択します。「To File」オプションをアクティブにすると、グラフがポストスクリプトとして保管されます。「Print」ダイアログ・ボックスの使用について詳しくは、70ページの『印刷のプリファレンスの設定』を参照してください。

### グラフ・データを印刷する

「Option」メニューの「Print」を選択します。「To Printer」オプションをアクティブにして、プリンター設定値を正しく指定します。

### 表示されているデータを更新する

「Update」をクリックします。

---

## 表示オプション

それぞれの表示タイプには、いくつかのオプションがあります。それぞれの表示タイプ用に用意されている機能を表32に示します。

表 32. 表示オプション

表示オプション	説明
Export	テーブル表示の場合、この機能は他のアプリケーションへのエクスポート、または印刷のために、データをファイルに保管します。データは、フラット ASCII、またはコンマ区切り可変ファイルのどちらかの形式で保管できます。このオプションを選択すると、データ形式とファイル名を指定できるファイル・ダイアログ・ボックスが表示されます。
Print	グラフ表示の場合、この機能を使用すると、グラフをポストスクリプト・プリンターに印刷できます。このオプションを選択すると、印刷ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスで、ユーザーはデータを送るプリンターまたはデータを保管するファイル、および用紙のレイアウトとサイズを指定できます。
Grid On/Off	グラフ表示の場合、この機能はグラフの格子線の表示を切り替えます。

表 32. 表示オプション (続き)

表示オプション	説明
Display Style	グラフ表示の場合、データは棒グラフ、積み重ね棒グラフ、または円グラフとして表示できます。これらのオプションのいずれかを選択すると、現行の表示スタイルが変更されます。

## データ・エクスポート・アプリケーション

データ・エクスポート・アプリケーションを使用すると、特定の RMON 統計グループを選択して表示し、ASCII 形式または CSV 形式のファイルとして装置からエクスポートできます。

使用できるグループは次のとおりです。

統計	イーサネット、トークンリング、FDDI。
履歴	イーサネット、トークンリング、FDDI。
ホスト	定義済みホスト変数。
マトリックス	送信元から宛先、または宛先から送信元。

統計グループと履歴グループの場合は、次のトークンリング・データを選択できます。

### トークンリング統計

無差別、MAC レイヤー、ソース・ルーティング、リング・ステーション制御、およびリング・ステーション・テーブル。

### トークンリング履歴

無差別および MAC レイヤー。

データを表示する手順は、次のとおりです。

1. Nways Manager Remote Monitor のメニュー・バーの「**Export**」メニューで、データ・グループを選択します。選択したデータが装置からロードされ、132ページの図61のようにテーブルとして表示されます。

RMON Host Table for Probe2 (40,204,20,202)

Address	CreationOrder	InPkts	OutPkts	InOctets	OutOctets	OutErrors	OutBroadcastPkts	OutMulticas
000000000001	240	102	0	6546	0	0	0	0
000000E0B951	101	0	5493	0	1060561	0	3332	2161
000006009EDD	230	425266	425692	49810793	50560300	0	1297	0
00209A024C55	73	121474	193298	8206514	103524161	0	170	0
0020AFABF232	98	296	3473	236590	569159	0	3132	0
0020AFC04D3A	45	37	5128	3280	567799	0	4264	853
0020AFC04D44	117	0	3890	0	632513	0	3082	808
0020AFC04E38	141	40712	42174	4622519	4511778	0	1454	0
0020AFC04E9A	186	9	25	880	3303	0	9	0
0020AFC9BECE	228	72	0	4626	0	0	0	0
00603CF6BAF5	139	1139	2573	99561	311032	0	1097	0
006097407209	88	1751	297	112702	38887	0	209	88

Close      Export      Help

図 61. データ・エクスポート・テーブルの例

2. テーブルに入っているデータをエクスポートするには、「**Export**」をクリックして「Data Export」ダイアログ・ボックスを開きます。133ページの図62 は、「Data Export」ダイアログ・ボックスの例です。



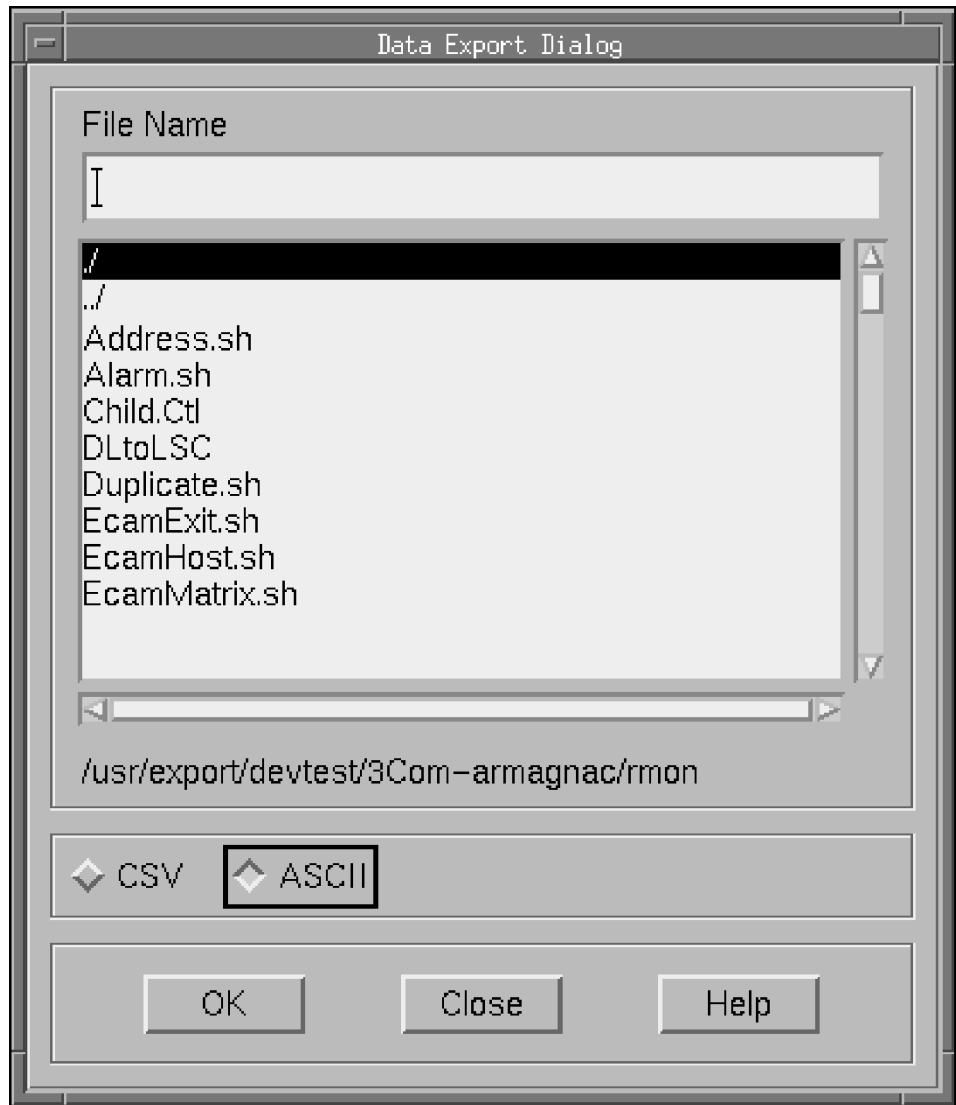


図 62. 「Data Export」ダイアログ・ボックス

- a. ファイル名を入力し、適当なファイル・タイプを選択します。
  - b. CSV ファイルは、プレゼンテーション形式のレポートや詳細な分析のために、データベースやスプレッドシートに読み込むことができます。ASCII ファイルは、テキスト・エディターにロードしたり、直接印刷したりすることができます。
  - c. 「**OK**」をクリックしてデータをファイルにエクスポートし、テーブル表示に戻ります。
3. テーブル表示を閉じるには、「**Close**」をクリックします。

---

## データ・コレクター・アプリケーションの使用

ここでは、コレクター・アプリケーションを使用して、ネットワーク上の装置から RMON データを収集する方法を説明します。

注: コレクター内で構成の作成と変更を行うためのアクセス許可は、1 つのユーザー ID に限定されます。

---

## コレクターの開始

コレクターを開始するには、次のステップに従ってください。

1. Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウのメニュー・バーにある「Tools」メニューで、「Data Collector」を選択します。コレクターのメイン・ダイアログ・ボックスが開きます (図63 を参照)。

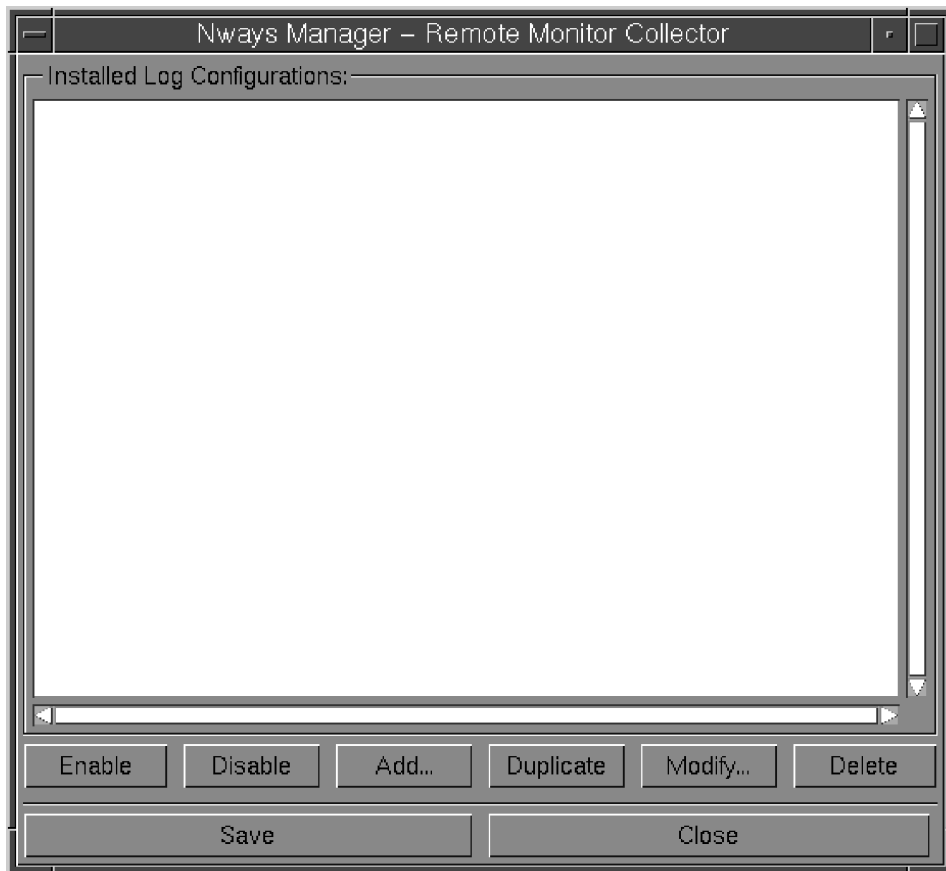


図63. コレクターのメイン・ダイアログ・ボックス

データの収集を開始する前に、ログ・ポイントのリストを作成する必要があります。

## ログ・ポイントの設定

ログ・ポイントは、装置名と、その装置にある各インターフェースの名前と物理番号で構成されます。

ログ・ポイントのリストを設定する手順は、次のとおりです。

1. コレクターのメイン・ダイアログ・ボックスで、「Add...」をクリックして「Log Configuration Editor」ダイアログ・ボックス (図64 を参照) を開きます。

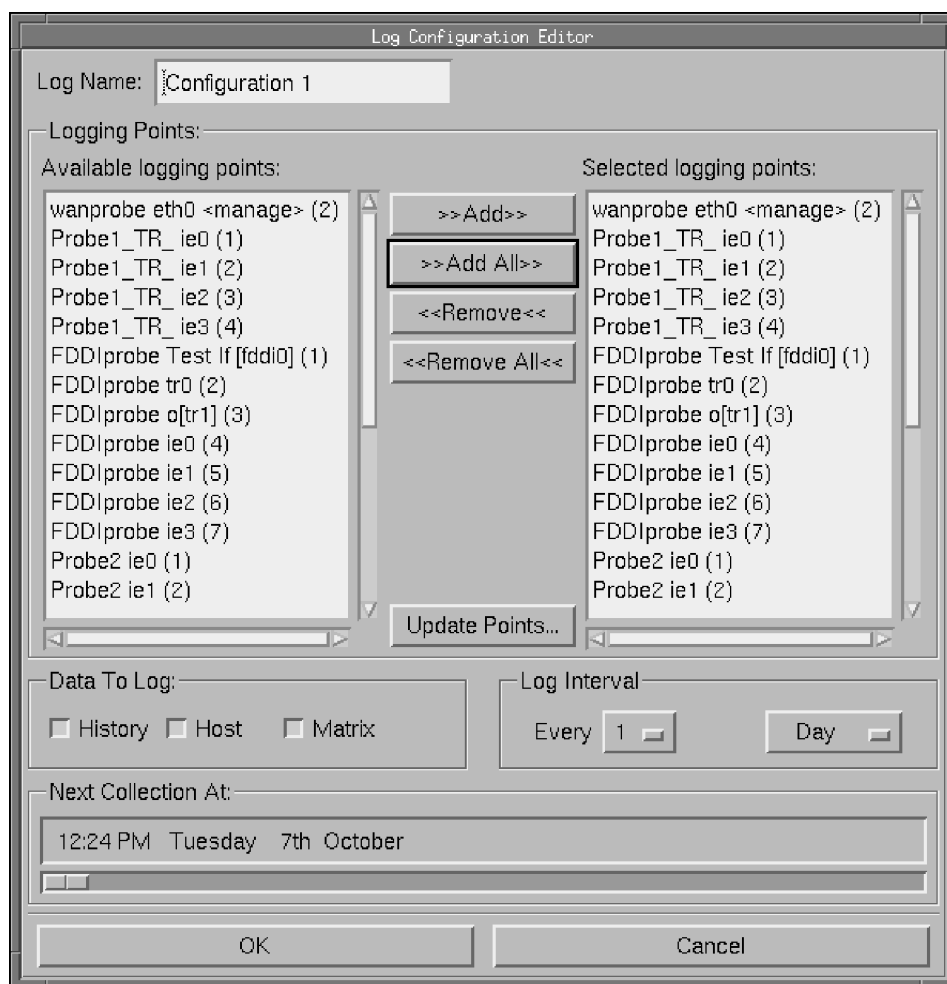


図 64. 「Log Configuration Editor」ダイアログ・ボックス

2. 「Log Name」フィールドにログ名を入力します。「Log Configuration Editor」ダイアログ・ボックスで設定したログ・ポイントは、「Installed Log Configurations」ダイアログ・ボックスにこの名前で表示されます。
3. 「Update Points...」をクリックして、「Device Interrogation Progress」ダイアログ・ボックス (図65 を参照) を表示します。

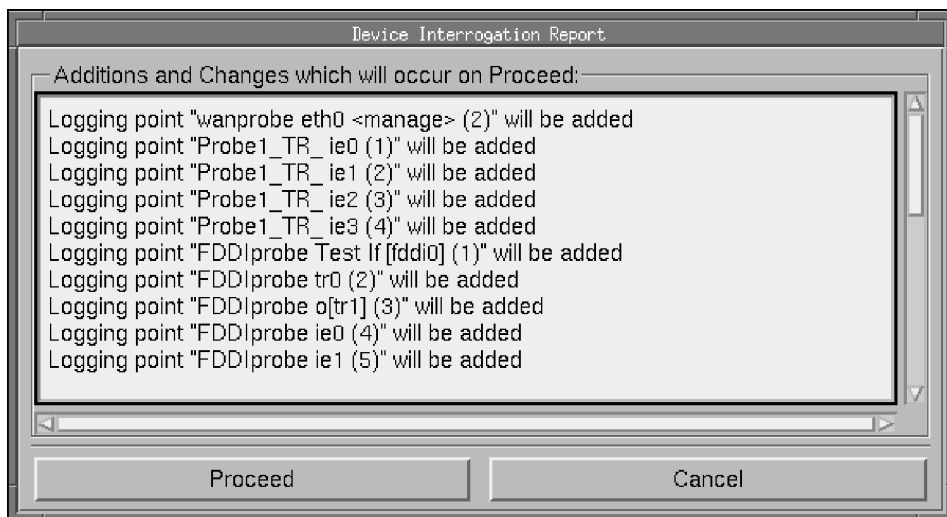


図65. 「Device Interrogation Progress」ダイアログ・ボックス

4. 「Yes」を選択して問い合わせプロセスを開始します。このプロセスは、ネットワークにある装置の数によっては数分間かかる場合があります。
5. ログ・ポイントのリストは、再度更新を選択するまでは静止したままです。更新を選択すると、コレクターはエントリーを probe.map ファイルのものと比較し、それぞれの装置とインターフェースに対して新しく問い合わせを行うことによって、リストの内容をリフレッシュします。
6. probe.map ファイルは Nways Manager Remote Monitor によって作成された装置リストを格納しているので、probe.map ファイルの内容はネットワークを正確に表現しているものと想定されます。このため、コレクターは「Available Logging Points」リストに次の変更を加えます。
  - 装置またはインターフェースが probe.map ファイルに存在しなくなった場合は、「Available Logging Points」リストから自動的に削除されます。たとえば、ネットワークから装置を取り外し、Nways Manager Remote Monitor から装置を削除した場合、その装置は次回更新時にコレクターの「Available Logging Points」リストから削除されます。
  - probe.map ファイルの新規エントリーはすべて、「Available Logging Points」リストに追加されます。

コレクターは、すべての装置を比較し、問い合わせた後、「Available Logging Points」リストに対する変更によって影響を受ける構成をユーザーに通知します。装置をこのリストから削除すると、その装置はすべての構成からも削除されます。削除しない場合は、構成はそのまま変更されません。

7. 構成に対する変更を実施するには、「Log Configuration Editor」ダイアログ・ボックスの「OK」をクリックします。コレクターのメイン・ダイアログ・ボックスに戻ります。
8. 現行の「Available Logging Points」リストを保管するには、「Installed Log Configurations」の「Save」をクリックします。(140ページの『データ収集のアクティブ化』を参照)。

## データ収集構成の作成

コレクターを開始すると、アプリケーションのメイン・ダイアログ・ボックスが開き、既存の構成のリストが表示されます (134ページの図63 を参照)。コレクターを初めて実行したときは、このリストは空です。

表33 は、メイン・ダイアログ・ボックスで使用できる機能の一覧です。

表 33. コレクターのメイン・ダイアログ・ボックスの機能

機能	説明
Enable	次の保管ポイントで、選択した構成のデータの収集をアクティブにします。
Disable	次の保管ポイントで、選択した構成のデータの収集を停止します。
Add	新しい構成を作成します。
Duplicate	選択した構成をコピーします。
Modify	選択した構成を編集します。
Delete	選択した構成を削除します。
Save	コレクターに変更内容を保管し、クローン・エントリーを更新してデータ収集を開始します。
Close	変更内容を保管または中止するオプションを指定して、コレクターを終了します。

## 新しい収集構成の追加

1. 「Add...」をクリックして、「Log Configuration Editor」ダイアログ・ボックス (135ページの図64 を参照) を開きます。
2. 「Log Name」フィールドにこの収集の名前を入力します。
3. 「Selected Logging Points」リストに、現在選択されているインターフェースとデバイスが表示されます。
  - a. 「Available logging points」リストからエントリーを追加するには、次のことを行います。

- エントリーをクリックして選択します。
  - 複数のエントリーを選択するには、[Ctrl] キーを押したまま、リストのエントリーをクリックします。
  - 「Add」をクリックします。
  - 使用可能な装置をすべて追加する場合は、「Add All」をクリックします。
  - 「Selected Logging Points」リストからエントリーを削除するには、次のことを行います。
    - エントリーをクリックして選択します。
    - 複数のエントリーを選択するには、[Ctrl] ボタンを押したまま、リストのエントリーをクリックします。
    - 「Remove」をクリックします。
  - b. 使用可能な装置をすべて削除する場合は、「Remove All」をクリックします。
  - c. 「Available Logging Points」のリストを更新するには、「Update Points....」をクリックします。このプロセスには時間がかかる場合があり、また他の構成に影響を及ぼす場合があります (詳しくは、135ページの『ログ・ポイントの設定』を参照)。
4. ログに記録するデータを選択します (履歴、ホストまたはマトリックス (または両方))。履歴データは、前に Nways Manager Remote Monitor で履歴ビューを設定した対象の装置だけから収集されます。85ページの『履歴ビューの使用』を参照してください。
5. データ・ログの間隔を選択します。デフォルトでは、「Log Interval (ログ間隔)」は 1 日 1 回の収集に設定されています。
6. 収集が実行される正確な時刻を設定するには、ダイアログ・ボックスの「Next Collection」エリアにある時刻バーを使用します。

ログ間隔が 1 日 1 回の場合は、収集を開始する正確な時刻 (分) を指定できます。ログ間隔が 1 日より長い場合は、収集を開始する日と時刻 (分) を指定できます。

**注意:** データの収集は、どの時刻でも 1 つだけ実行してください。収集プロセスは、データを共通の (固有でない) ファイル名に書き込みます。ある時刻に複数のデータ収集が実行されると、プロセス間で干渉が起こる可能性があります。この場合、収集したデータは無効になります。

新しい時刻を設定するには、次のいずれかを行います。

- スライダーをクリックし、左または右にドラッグします。
- 中央のマウス・ボタンで、スクロール・バーのどこかをクリックします。スクロール・ボタンがその点にジャンプします。
- 左のマウス・ボタンで、スクロール・バーのどこかをクリックし、マウス・ボタンを押したままにすると、スクロール・ボタンがその点に向かって移動します。

スクロール・ボタンが移動すると、表示されている収集時刻が更新されます。

7. 「**OK**」をクリックしてこれらの変更を確定し、コレクターのメイン・ダイアログ・ボックスに戻ります。「**Cancel**」をクリックすると、構成に対する変更は中止されます。  
新しい収集構成が、メイン・ダイアログ・ボックスの「Installed Log Configurations」リストに表示されます。
8. 構成のデータの収集を開始するには、コレクターに変更内容を保管する必要があります。140ページの『収集を使用可能および使用不可にする』と140ページの『データ収集のアクティブ化』を参照してください。

## 構成の複写と変更

新しい構成を作成するもう1つの方法は、既存の構成を複写してから変更する方法です。このためには、次のステップに従ってください。

1. 「Installed Log Configurations」リストで収集構成を1つまたは複数選択し、「**Duplicate**」をクリックして選択した構成のコピーを作成します。複写は、ログ名の末尾に付いた引用符によって識別されます。
2. 複写した構成を選択し、「**Modify...**」をクリックして「Log Configuration Editor」ダイアログ・ボックスを開きます。
3. 137ページの『新しい収集構成の追加』の指示に従って、複写した構成の詳細のいずれかを変更します。
4. 「**OK**」をクリックしてこれらの変更を確定し、コレクターの構成ダイアログ・ボックスに戻ります。「**Cancel**」をクリックすると、構成に対する変更は中止されません。

変更された収集構成が、メイン・ダイアログ・ボックスの「Installed Log Configurations」リストに表示されます。

構成のデータの収集を開始するには、コレクターに変更内容を保管する必要があります。140ページの『収集を使用可能および使用不可にする』と140ページの『データ収集のアクティブ化』を参照してください。

## 構成の削除

作成した構成を削除することもできます。

たとえば、間違った構成を削除してしまったときなど、間違いがあった場合は変更内容を保管せずにアプリケーションを終了できます。コレクターを再度開くと、構成のリストは最後の保管ポイント時のものに戻ります。ただし、このポイントより後に行った変更の内容はすべて失われます。

1. 「Installed Log Configurations」リストで、収集構成を1つまたは複数選択します。
2. 「**Delete**」をクリックします。

## 収集を使用可能および使用不可にする

コレクターは、任意の数の収集を設定して、いくつかを即時にアクティブ化し、他のものは必要になるまで非アクティブ化できるように設計されています。

### 収集を使用可能にする

「Installed Log Configurations」リストに新しい収集を追加すると、デフォルトでは収集は即時に使用可能になります。デフォルトでは、重複した構成は使用不可になります。使用可能になっている収集構成は、接頭部 '>>' によって示されます。

現在非アクティブになっている構成を使用可能にする手順は、次のとおりです。

1. 「Installed Log Configurations」リストでそのエントリーを選択します。
2. 「**Enable**」をクリックして、選択した収集をアクティブにします。

### 収集を使用不可にする

収集構成を使用不可にする手順は、次の通りです。

1. 「Installed Log Configurations」リストで、使用不可にする収集を選択します。
2. 「**Disable**」をクリックして、選択した収集を非アクティブにします。使用可能を示すシンボル '>>' が収集エントリーの先頭から消去されます。

## データ収集のアクティブ化

「Installed Log Configurations」リストには、ユーザーが作成した構成がすべて表示されません。コレクター構成全体を保管すると、使用可能になっている構成すべてのデータ収集がアクティブになります。

- 「**Save**」または「**Quit**」を選択してから、「**Save Settings Before Quitting**」を選択すると、コレクターは使用可能になっている収集構成ごとに `crontab` ファイルにエントリーを作成します。指定の時刻に、`cron` はデータ収集プログラムを実行します。
- 「**Quit**」を選択し、「**Quit without Saving**」を選択した場合は、最後の保管ポイント以後のコレクターに対する変更内容はすべて失われます。

## CSV ファイル

コレクターは、収集したデータを `/usr/LANReMon/rmon/LOGDIR` ディレクトリーの CSV 形式ファイルに格納します。新しい収集を行うと、新しいデータが既存のファイルに追加されます。

作成されるファイルを表34 に示します。

表 34. CSV ファイル

ファイル名	説明
hist.csv	イーサネット履歴データ
host.csv	ホスト・データ



表 34. CSV ファイル (続き)

matrix.csv	マトリックス・データ
trml.csv	トークンリング MAC レイヤー履歴データ
trp.csv	トークンリング無差別履歴データ
fddihist.csv	FDDI 履歴データ

/usr/LANReMon/rmon/LOGDIR ディレクトリーの CSV ファイルのサイズは、収集されるデータの量によって異なります。ネットワーク上の多数の装置から大量のデータを頻繁に収集するように設定した場合は、CSV ファイルはすぐに大きくなることが予想されます。



---

## 付録A. 特記事項

本書において、日本では発表されていないIBM製品（機械およびプログラム）、プログラミングまたはサービスについて言及または説明する場合があります。しかし、このことは、弊社がこのようなIBM製品、プログラミングまたはサービスを、日本で発表する意図があることを必ずしも示すものではありません。本書で、IBMライセンス・プログラムまたは他のIBM製品に言及している部分があっても、このことは当該プログラムまたは製品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。これらのプログラムまたは製品に代えて、IBMの知的所有権を侵害することのない機能的に同等な他社のプログラム、製品またはサービスを使用することができます。ただし、IBMによって明示的に指定されたものを除き、これらのプログラムまたは製品に関連する稼働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および他社は、本書で説明する主題に関する特許権（特許出願を含む）商標権、または著作権を所有している場合があります。本書は、これらの特許権、商標権、および著作権について、本書で明示されている場合を除き、実施権、使用权等を許諾することを意味するものではありません。実施権、使用权等の許諾については、下記の宛先に、書面にてご照会ください。

〒106-0032 東京都港区六本木3丁目2-31

AP事業所

IBM World Trade Asia Corporation

Intellectual Property Law & Licensing

本書において IBM 以外の Web サイトに言及していることがありますが、便宜上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 プロダクトの資料の一部ではなく、それらの Web サイトは、お客様の自己責任のもとでご使用ください。

---

## 商標

以下の用語は、IBM Corporation の米国およびその他の国々における商標です。

IBM

Nways

AIX

NetView

UNIX は、米国およびその他の国における登録商標であり、X/Open Company Ltd により独占的にライセンスされています。

Microsoft、Windows、Windows NT、および Windows 95 のロゴは、Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

Pentium<sup>®</sup> は、米国およびその他の国々における Intel Corporation の商標または登録商標です。

他社の製品およびサービス名は、他社の商標またはサービス・マークです。

---

## 付録B. NetView for AIX の統合

この付録では、次のことを説明します。

- IBM NetView 内でのプローブの設定
- IBM NetView 内での RMON アプリケーションの使用

IBM NetView は、Nways Manager Remote Monitor をインストールする前にインストールする必要があります。インストール時に、Nways Manager Remote Monitor は IBM NetView を自動的に統合します。

NetView との統合により、IBM NetView 内で RMON 装置 (IBM RMON プローブなど) を設定でき、モニターされているセグメントに関する統計情報をグラフィックまたは表の形式で表示できます。

さらに、NetView 内から Nways RMON の全機能にアクセスできます。この機能により、パケット・キャプチャーやデコードなどのアプリケーションを NetView 内から使用できます。

---

### IBM NetView 内でのプローブの設定

IBM NetView の中で、モニターするセグメントに応じてそれぞれのプローブを次のように設定する必要があります。

1. IBM NetView の開始時に、ディスカバリー・プログラムが選択されたプローブを検出し、「General Computer (汎用コンピューター)」オブジェクトとしてマップにプローブを挿入したかもしれません。この場合は、次のようにして、「Net Device (ネット装置)」シンボル・クラスを Analyzer に変更する必要があります。
  - a. マップ内のオブジェクトを選択します。
  - b. 右マウス・ボタンで、メニュー・バーの「**Change Symbol Type**」をクリックします。
  - c. ネット装置シンボル・クラスを「*Analyzer*」に設定します。
  - d. 146ページの3 のステップの説明に従って、プローブのオブジェクト属性を設定します。
2. IBM プローブがまだ検出されていない場合は、ping コマンドを使用してプローブのネットワークへの接続を検査します。通常、少したった後にネットワーク・アナライザー装置 (IBM プローブを意味する) がマップに表示されます。プローブが表示されない場合は、次の手順によってプローブを手作業で追加できます。
  - a. メニュー・バーの「**Edit**」を選択します。
  - b. 「**Add Object**」メニュー・オプションを選択します。
  - c. ネット装置シンボル・クラスを選択します。
  - d. 中央のマウス・ボタンで、アナライザーを選択してマップにドロップします。

ダイアログ・ボックスが表示され、プローブに関連付ける名前を設定できます。この名前は、`/etc/hosts` システム・ファイルに設定されている名前にする必要があります。

- e. ステップ 3 の説明に従って、プローブのオブジェクト属性を設定します。
3. プローブのオブジェクト属性を設定する手順は、次の通りです。
    - a. 右マウス・ボタンで、メニュー・バーの「**Describe/Modify Object**」をクリックします。設定するカテゴリーは、Capabilities、General Attributes、および IP Map の 3 つです。
    - b. 「**IP Map**」をダブルクリックして、`/etc/hosts` システム・ファイルに指定されている通りのホスト名を入力します。「**Return**」を押すと、ホストの IP アドレスが表示されます。このアドレスが正しく、重複した IP アドレスでないことを確認して、「**OK**」をクリックして新しい IP マップ設定を保管します。
    - c. 「**General Attributes**」をダブルクリックして、`SNMPSupported` フラグを **true** に設定します。
    - d. プルダウン `SNMPAgent` メニューで、`Nways Manager Remote Monitor` の装置を選択します。ベンダーは **IBM** を選択します。
    - e. 「**OK**」をクリックして、「General Attributes (一般属性)」の新しい設定を保管します。
    - f. 「**Capabilities**」をダブルクリックし、`isAnalyzer` と `isSNMPSupported` の両フラグが **true** に設定されていることを確認します。次に、`SNMPAgent` とベンダーの情報が正しく設定されていることを確認します。フラグのどちらかが設定されていない場合は、「**General Attributes**」を再度設定する必要があります。

---

## IBM NetView 内での RMON アプリケーションの使用

プローブの設定が完了したら、モニターされているセグメントのネットワーク統計を表示できます。この表示は、IBM NetView グラフと `Nways Manager Remote Monitor` を使用して実行できます。`Nways Manager Remote Monitor` が提供する全機能を IBM NetView 内から立ち上げることができます。

---

## Nways Manager Remote Monitor のアプリケーションの開始

`Nways Manager Remote Monitor` のアプリケーションにアクセスする手順は、次の通りです。

1. プローブを選択します。
2. メイン・メニューの「Monitor」を選択します。
3. `Nways Manager Remote Monitor` を選択します。
4. 次に示す `Nways Manager Remote Monitor` のメニュー・オプションの 1 つを選択します。

## IBM Tools

このメニュー・オプションから、Nways Manager Remote Monitor の全アプリケーションを実行できます。RMON セグメント統計、RMON 履歴ビューなどを選択して個別に実行することも、メイン・ウィンドウを表示する「RMON Summary Viewport」オプションを選択してまとめて実行することもできます。

## OpenView Tools

このメニュー・オプションから、現在プローブに保持されている情報を示す各種のグラフとテーブルを表示できます。これらのメニュー・オプションは、イーサネットとトークンリングのどちらの場合も使用でき、この後の『Nways Manager Remote Monitor』で説明されています。

## Stop RMON Tools

現在アクティブになっている NetView ツールをすべて終了します。

5. IBM NetView に戻るときは、表示窓をアイコン化する (次に使用する必要が生じたときに速く始動できるように、実行したままにする) か、メイン表示窓の「Exit」ボタンを使用して Nways Manager Remote Monitor を閉じます。

## NetView ツール

表35 は、「NetView Tools」メニューにあるオプションの一覧です。

表 35. NetView ツールのオプション

オプション	説明
Ethernet Packet Size Distribution	イーサネット・セグメントにあるさまざまなパケット・サイズのトラフィックの分布をグラフ化します。
Ethernet Segment Statistics	各種のパケットに関する統計値 (各種のエラー・パケット、コリジョン、同報通信など) をグラフ化します。これはイーサネット・セグメント専用です。
Token-Ring Packet Size Distribution	トークンリング・セグメントにあるさまざまなパケット・サイズのトラフィックの分布をグラフ化します。
Token-Ring Packet Rate	LLC パケットと MAC パケットに関する統計値をグラフ化し、トークンリング・セグメントの取りこぼしたイベントのレートを表示します。
Token-Ring MAC Error Rates	トークンリング・セグメントの各種のエラーに関する統計値をグラフ化します。ピーコン・パケットの数や、発生した可能性のある輻輳 (ふくそう) エラーの数などの情報が含まれます。
Token-Ring Routing Statistics	トークンリング・セグメントのルーティング情報に関する統計値をグラフ化します。ローカル LLC フレーム、通過フレーム、単一ルート同報通信パケットなどの情報が含まれます。
Token-Ring Hop Statistics	複数のトークンリング・セグメントを移動したフレームに関する統計値をグラフ化します。さまざまなホップ数のパケットに関する統計値を表示します。

表 35. NetView ツールのオプション (続き)

オプション	説明
Host Table by Selected Station	<p>選択したプローブが検出したホストすべてのテーブルを表示します。このテーブルの行にある任意のフィールドで左マウス・ボタンをクリックすれば、このテーブルから任意のホストを選択できます。また、この選択によって、そのホストとの間で送受信されているパケットの統計値を用いて NetView グラフが更新されます。このオプションは、イーサネットとトークンリングの両方のプローブに対して使用できます。</p>
Matrix Table by Selected Station	<p>選択したプローブが検出した会話すべてのテーブルを表示します。関係のある行を左マウス・ボタンでクリックすれば、特定の 2 装置間の任意の会話を選択できます。この選択によって、これら 2 つの装置間の会話を示す NetView グラフが表示されます。このオプションは、イーサネットとトークンリングの両方のプローブに対して使用できます。</p>



---

## 付録C. OpenView の統合

この付録では、次のことを説明します。

- HP OpenView 内でのプローブの設定
- HP OpenView 内での RMON アプリケーションの使用

HP OpenView は、Nways Manager Remote Monitor をインストールする前にインストールする必要があります。インストール時に、Nways Manager Remote Monitor は HP OpenView を自動的に統合します。

OpenView との統合により、HP OpenView 内で RMON 装置 (IBM RMON プローブなど) を設定でき、モニターされているセグメントに関する統計情報をグラフィックまたは表の形式で表示できます。

さらに、OpenView 内から Nways Manager Remote Monitor の全機能にアクセスできます。この機能により、パケット・キャプチャーやデコードなどのアプリケーションを OpenView 内から使用できます。

---

### HP OpenView 内でのプローブの設定

HP OpenView の中で、モニターするセグメントに対してそれぞれのプローブを次のように設定する必要があります。

1. HP OpenView の開始時に、ディスカバリー・プログラムが選択されたプローブを検出し、「General Computer (汎用コンピューター)」オブジェクトとしてマップにプローブを挿入したかもしれません。この場合は、次のようにして、「Net Device (ネット装置)」シンボル・クラスを **Analyer** に変更する必要があります。
  - a. マップ内のオブジェクトを選択します。
  - b. 右マウス・ボタンで、メニュー・バーの「**Change Symbol Type**」をクリックします。
  - c. ネット装置シンボル・クラスを **Analyer** に設定します。
  - d. 150ページの3のステップの説明に従って、プローブのオブジェクト属性を設定します。
2. IBM プローブがまだ検出されていない場合は、ping コマンドを使用してプローブのネットワークへの接続を検査します。通常、少したった後にネットワーク・アナライザー装置 (IBM プローブを意味する) がマップに表示されます。プローブが表示されない場合は、次の手順によってプローブを手作業で追加できます。
  - a. メニュー・バーの「**Edit**」を選択します。
  - b. 「**Add Object**」メニュー・オプションを選択します。
  - c. ネット装置シンボル・クラスを選択します。
  - d. 中央のマウス・ボタンで、アナライザーを選択してマップにドロップします。

ダイアログ・ボックスが表示され、プローブに関連付ける名前を設定できます。この名前は、`/etc/hosts` システム・ファイルに設定されている名前にする必要があります。

- e. ステップ 3 の説明に従って、プローブのオブジェクト属性を設定します。
3. プローブのオブジェクト属性を設定する手順は、次の通りです。
    - a. 右マウス・ボタンで、メニュー・バーの「**Describe/Modify Object**」をクリックします。  
設定するカテゴリーは、Capabilities、General Attributes、および IP Map の 3 つです。
    - b. 「**IP Map**」をダブルクリックして、`/etc/hosts` システム・ファイルに指定されている通りのホスト名を入力します。「**Return**」を押すと、ホストの IP アドレスが表示されます。このアドレスが正しく、重複した IP アドレスでないことを確認して、「**OK**」をクリックして新しい IP マップ設定を保管します。
    - c. 「**General Attributes**」をダブルクリックして、`SNMPSupported` フラグを **true** に設定します。
    - d. プルダウン SNMPAgent メニューで、Nways Manager Remote Monitor の装置を選択します。ベンダーは **IBM** を選択します。
    - e. 「**OK**」をクリックして、「General Attributes (一般属性)」の新しい設定を保管します。
    - f. 「**Capabilities**」をダブルクリックし、`isAnalyzer` と `isSNMPSupported` の両フラグが **true** に設定されていることを確認します。次に、SNMPAgent とベンダーの情報が正しく設定されていることを確認します。フラグのどちらかが設定されていない場合は、「**General Attributes**」を再度設定する必要があります。

---

## HP OpenView 内での RMON アプリケーションの使用

プローブの設定が完了したら、モニターされているセグメントのネットワーク統計を表示できます。この表示は、HP OpenView グラフと Nways Manager Remote Monitor を使用して実行できます。Nways Manager Remote Monitor が提供する全機能を HP OpenView 内から立ち上げることができます。

---

## Nways Manager Remote Monitor のアプリケーションの開始

Nways Manager Remote Monitor のアプリケーションにアクセスする手順は、次の通りです。

1. プローブを選択します。
2. メイン・メニューの「Monitor」を選択します。
3. Nways Manager Remote Monitor を選択します。

- 次に示す Nways Manager Remote Monitor のメニュー・オプションの 1 つを選択します。

#### IBM Tools

このメニュー・オプションから、Nways Manager Remote Monitor の全アプリケーションを実行できます。RMON セグメント統計、RMON 履歴ビューなどを選択して個別に実行することも、メイン・ウィンドウを表示する「RMON Summary Viewport」オプションを選択してまとめて実行することもできます。

#### OpenView Tools

このメニュー・オプションから、現在プローブに保持されている情報を示す各種のグラフとテーブルを表示できます。これらのメニュー・オプションは、イーサネットとトークンリングのどちらの場合も使用でき、この後の『OpenView ツール』で詳しく説明されています。

#### Stop RMON Tools

現在アクティブになっている Nways Manager Remote Monitor のツールをすべて終了します。

- HP OpenView に戻るときは、表示窓をアイコン化する (次に使用する必要が生じたときに速く始動できるように、実行したままにする) か、メイン表示窓の「Exit」ボタンを使用して Nways Manager Remote Monitor を閉じます。

## Openview ツール

表36 は、「Openview Tools」メニューにあるオプションの一覧です。

表 36. Openview ツールのオプション

オプション	説明
Ethernet Packet Size Distribution	イーサネット・セグメントにあるさまざまなパケット・サイズのトラフィックの分布をグラフ化します。
Ethernet Segment Statistics	各種のパケットに関する統計値 (各種のエラー・パケット、コリジョン、同報通信など) をグラフ化します。これはイーサネット・セグメント専用です。
Token-Ring Packet Size Distribution	トークンリング・セグメントにあるさまざまなパケット・サイズのトラフィックの分布をグラフ化します。
Token-Ring Packet Rate	LLC パケットと MAC パケットに関する統計値をグラフ化し、トークンリング・セグメントの取りこぼされたイベントのレートを表示します。
Token-Ring MAC Error Rates	トークンリング・セグメントの各種のエラーに関する統計値をグラフ化します。ピーコン・パケットの数や、発生した可能性のある輻輳 (ふくそう) エラーの数などの情報が含まれます。
Token-Ring Routing Statistics	トークンリング・セグメントのルーティング情報に関する統計値をグラフ化します。ローカル LLC フレーム、通過フレーム、単一ルート同報通信パケットなどの情報が含まれます。

表 36. Openview ツールのオプション (続き)

オプション	説明
Token-Ring Hop Statistics	複数のトークンリング・セグメントを移動したフレームに関する統計値をグラフ化します。さまざまなホップ数のパケットに関する統計値を表示します。
Host Table by Selected Station	選択したプローブが検出したホストすべてのテーブルを表示します。このテーブルの行にある任意のフィールドで左マウス・ボタンをクリックすれば、このテーブルから任意のホストを選択できます。また、この選択によって、そのホストとの間で送受信されているパケットの統計値を用いて NetView グラフが更新されます。このオプションは、イーサネットとトークンリングの両方のプローブに対して使用できます。
Matrix Table by Selected Station	選択したプローブが検出した会話すべてのテーブルを表示します。関係のある行を左マウス・ボタンでクリックすれば、特定の 2 装置間の任意の会話を選択できます。この選択によって、これら 2 つの装置間の会話を示す NetView グラフが表示されます。このオプションは、イーサネットとトークンリングの両方のプローブに対して使用できます。

## 付録D. プロトコルとプロトコル・デコードのリスト

この付録は、RMON ビューと ECAM アプリケーションでサポートされているプロトコル・デコードをリストしています。

### RMON アプリケーションのデコード

表 37. サポートされているプロトコルのリスト (プロトコル・ファミリー別)

プロトコル・ファミリー	プロトコル
AppleTalk	AARP、ADSP、AEP、AFP、ASP、ATP、DDP、MacIP、MacIP config、NBP、PAP、RTMP、ZIP
TCP/IP	Cayman IP トンネル経路内の AppleTalk、ARP、AURP (IPTALK ルーティング情報)、 BOOTP、DNS、EGP、FTP、ICMP、IGMP、IP、IPTALK (IP トンネル経路内の AppleTalk)、LPR/LPD、NetBIOS (TCP)、NFS、OSPF、POP、 RARP、RIP、RIP2、RLOGIN、RPC、RSH、SMTP、SNMP、TCP、Telnet、TFTP、UDP
DECNet (フェーズ IV & V)	制御、DRP、NSP、LAT、MOP、SCP
Novell NetWare	IPX、NCP、RIP、SAP、SNMP (over IPX)、SPX
Banyan VINES	ARP、エコー、ICP、IPC、RTP、SPP
IBM SNA	DLC、XID (TH、RH、RU)
Xerox XNS	エコー、エラー、PEP、RIP、SPP
ISO	CLNP、ESIS、ISIS、LLC 1 & 2、TP0 ~ TP4
LAN Manager	NetBEUI、NetBIOS、SMB
LAN カプセル化	イーサネット・タイプ II、IEEE 802.1、IEEE 802.2、IEEE 802.3、IEEE 802.5、LLC1、LLC2、LSAP、MAC、SNAP、スパンニング・ツリー
FDDI	LLC、MAC、SMT

### ECAM アプリケーションのデコード

ここでは、RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアのバージョン 0.21 でサポートされているプロトコルをリストします。プロトコルは、次のものを示す 2 つの表にグループ分けされています。

- ただ 1 つのプロトコル・ファミリーに関連したプロトコル。
- 複数のプロトコル・ファミリーに関連したプロトコルのカプセル化すべて。

注: 見やすさのために、それぞれのプロトコルは 1 回だけ記載されています。

表 38. 1 つのプロトコル・ファミリーに関連したプロトコル

プロトコル・ファミリー	プロトコル	説明
AppleTalk フェーズ I & II	AARP	AppleTalk アドレス・レゾリューション・プロトコル
	ADSP	AppleTalk データ・ストリーム・プロトコル
	AEP	AppleTalk エコー・プロトコル
	ATP	AppleTalk トランザクション・プロトコル
	DDP1	AppleTalk データグラム・デリバリー・プロトコル - 短ヘッダー・フォーマット
	DDP2	AppleTalk データグラム・デリバリー・プロトコル - 長ヘッダー・フォーマット
	NBP	AppleTalk ネーム・バインディング・プロトコル
	RTMP	AppleTalk ルーティング・テーブル・メンテナンス・プロトコル
	ZIP	AppleTalk ゾーン・インフォメーション・プロトコル
Banyan VINES	VINES	Banyan VINES インターネット・プロトコル・キャッチオール・グループ
	VINES (ARP)	Banyan VINES アドレス・レゾリューション・プロトコル
	VINES (ICP)	Banyan VINES インターネット・コントロール・プロトコル
	VINES (IPC)	Banyan VINES インタープロセス・コミュニケーションズ・プロトコル
	VINES (RTP)	Banyan VINES ルーティング・アップデート・プロトコル
	VINES (SPP)	Banyan VINES シーケンス・パケット・プロトコル
DECnet	DEC	DECnet キャッチオール・グループ*
	DRP	DECnet (フェーズ IV) ルーティング・プロトコル
	LANBridge	Digital のブリッジ・マネジメント・プロトコル
	LAT	DECnet ローカル・エリア・トランスポート・プロトコル
	LAVC/SCA	DECnet ローカル・エリア Vax クラスター/システム・コミュニケーション・アーキテクチャー
	MOP	DECnet メインテナンス・オペレーションズ・プロトコル
	PathWorks	PC ツー・ディジタル・サーバー・プロトコル

表 38. 1 つの protocols・ファミリーに関連した protocols (続き)

protocols・ファミリー	protocols	説明
IBM SNA	SNA	システム・ネットワーク体系のキャッチオール・グループ*
	SNA (データ)	SNA のエンド・ユーザーおよびネットワーク・サービスのデータ
	SNA (フロー制御)	SNA データ・フロー・コントロール
	SNA (ネットワーク制御)	SNA ネットワーク・コントロール
	SNA (セッション制御)	SNA セッション・コントロール
LAN Manager	NetBIOS/NETBEUI	ネットワーク BIOS
NetWare	IPX	インターネット・パケット・エクスチェンジ
	NetBIOS/IPX	NetBIOS の IPX インプリメンテーション
	NCP	NCP Netware コア・protocols
	RIP	ルーティング・インフォメーション・protocols
	SAP	サービス・アダプタイジング・protocols
	SPX	シーケンス・パケット・エクスチェンジ

表 38. 1 つのプロトコル・ファミリーに関連したプロトコル (続き)

プロトコル・ファミリー	プロトコル	説明
TCP/IP	AFS	Andrew ファイル・システム
	ARP	アドレス・レゾリューション・プロトコル
	DNS	ドメイン・ネーム・サービス・プロトコル
	FTP	ファイル・トランスファー・プロトコル
	GOPHER	インターネット・ドキュメント・サーチ・アンド・リトリバル
	ICMP	インターネット・コントロール・メッセージ・プロトコル
	IGRP	インターゲートウェイ・ルーティング・プロトコル
	IP	インターネット・プロトコル*
	LPR/LPD	プリンター
	NetBIOS/IP (データグラム)	NetBIOS データグラム・サポート
	NetBIOS/IP (ネーム)	NetBIOS ネーム・サポート
	NetBIOS/IP (セッション)	NetBIOS セッション・サポート
	NeWS	ネットワーク・ウィンドウ・サービス
	NFS	ネットワーク・ファイル・サービス
	NNTP	ネットワーク・ニュース・トランスファー・プロトコル
	NTP	ネットワーク・タイム・プロトコル
	OSPF	オープン・ショーテスト・パス・ファースト
	RCMD	リモート・コマンド
	REXEC	リモート・プロセス・エグゼキューション
	RLOGIN	リモート・ログイン
	ルーター	ローカル・ルーティング・プロセス (520/udp)
	RWHO	リモート Who
	SMTP	シンプル・メール・トランスファー・プロトコル
	SOCKS	セキュア・ソケット・サーバー
	SUNPRC	SUN リモート・プロシージャー・コール・プロトコル
	TCP	トランスミッション・コントロール・プロトコル
	TELNET	ネットワーク・バーチャル・ターミナル・プロトコル
	TFTP	トリビアル・ファイル・トランスファー・プロトコル
	UDP	ユーザー・データグラム・プロトコル
	WWW	World Wide Web
	X	X Windows

\*RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアは、それぞれのバケットを可能なかぎり詳しく識別しようと試みます。ただし、断片化したプロトコルは完全には分類できないので、その代わりに「汎用」クラスにカウントされます。



表 39. 複数プロトコル・ファミリーに関連したプロトコル

プロトコル	説明	サポートされるトランスポート
Notes	Lotus Notes	NETBEUI、NetBIOS/IP (データグラムおよびセッション)、NetBIOS/IPX、SPX、TCP
SMB	Microsoft のサーバー・メッセージ・ブロック・プロトコル	IPX、NETBEUI、NetBIOS/IP (データグラムおよびセッション)、NetBIOS/IPX
SNMP	シンプル・ネットワーク管理プロトコル	DDP1、DDP2、IPX、UDP
SNMPTRAP	シンプル・ネットワーク管理プロトコル TRAPS	DDP1、DDP2、IPX、UDP

## RMON2 プロトコルの概要

装置のプロトコル・ディレクトリー・テーブルの各エントリーは、装置がデコードおよびカウントできるプロトコルを表しています。これらは、標準プロトコルの場合も、カスタム・プロトコルの場合もあります。

テーブルのエントリーは、それぞれのデータ・リンク・レイヤー・プロトコルによって索引付けされています (1 つ目は MAC レイヤー・プロトコル、その後はカプセル化されたプロトコルの各レベル)。例を次に示します。

<b>ether2</b>	イーサネット MAC プロトコルを示します。
<b>ether2.ip</b>	イーサネット MAC プロトコル上で実行されている IP を示します。
<b>ether2.ip.udp</b>	イーサネット LAN の IP 上で実行されている UDP を示します。
<b>ether2.ip.udp.snmp</b>	イーサネット上で動作しているアプリケーション・レベル・プロトコル SNMP を示します。

MAC レイヤー・プロトコルは、次のもので構成されています。

<b>ether2</b>	イーサネット II を示します。
<b>llc</b>	LLC (802.2) プロトコルを示します。
<b>snap</b>	サブネットワーク・アクセス・プロトコルを示します。
<b>vsnap</b>	snap に関連した疑似プロトコルを示します。
<b>wgAssigned</b>	他のリンク・レイヤー・ブランチの形式に容易に準拠しないプロトコルを示します。
<b>anyLink</b>	レイヤー 2 カプセル化プロトコルによってリンク・

レイヤー・プロトコルすべてを集約した、'\*' 接頭部によって指定されるワイルドカード・プロトコルを示します。たとえば、IPX がレイヤー 2 カプセル化プロトコルの場合は、次のようになります。

\*.ipx ≡ ether2.ipx + llc.ipx + snap.ipx + wgAssigned.ipx

## RMON2 定義済みプロトコル

ここでは、IBM 装置用ファームウェアのバージョン 4.10 以上でサポートされている定義済みプロトコルを示します。カプセル化されたプロトコルはアルファベット順にリストされており、これらの実行の基礎になっている MAC レイヤー・プロトコルにマークが付いています。たとえば、802.1-bridge プロトコルは、\*.802.1-bridge および llc.802.1-bridge のように記載されます。

表 40. プロトコル名

プロトコル	プロトコル名
802.1-bridge	802.1D Bridge Spanning Tree Protocol
aarp	AppleTalk Address Resolution Protocol
adsp	AppleTalk Data Stream Protocol
aep	AppleTalk Echo Protocol
arp	Address Resolution Protocol
atalk	AppleTalk Datagram Delivery Protocol (short and long headers)
atp	AppleTalk Transaction Protocol
bootpc	Bootstrap Protocol Client
bootps	Bootstrap Protocol Server
ccmail	Lotus cc-Mail Protocol
dec-diag	DEC Diagnostic Protocol
dns	Domain Name Service Protocol
drp	DECnet (Phase IV) Routing Protocol
ftp	File Transfer Protocol Control Port
ftp-data	File Transfer Protocol Data Port
gopher	Internet Document Search and Retrieval
icmp	Internet Control Message Protocol
idp	XNS Internet Datagram Protocol
igrp	Inter-Gateway Routing Protocol
ip	Internet Protocol
ipx	Internet Packet Exchange
nbp	AppleTalk Name Binding Protocol
lat	DECnet Local Area Transport Protocol
lavc	Local Area Vax Cluster
mop	DECnet Maintenance Operations Protocol
nbt_data	NetBIOS Datagram Support
nbt_name	NetBIOS Name Support
nbt_session	NetBIOS Session Support
netbeui	LAN Manager Netbeui Protocol
netbios-IBM	IBM NetBIOS Protocol
news	Network Window Service

表 40. プロトコル名 (続き)

プロトコル	プロトコル名
nfs	Network File Service
nntp	Network News Transfer Protocol
notes	Lotus Notes Protocol
nov-bcast	Novell Broadcast Protocol
nov-diag	Novell Diagnostic Protocol
nov-echo	Novell Echo Protocol
nov-error	Novell Error-Handler Protocol
nov-ncp	Novell Netware Core Protocol
nov-netbios	Novell Network Basic Input/Output System
nov-pep	Novell Packet Exchange Protocol
nov-rip	Novell Routing Information Protocol
nov-sap	Novell Service Advertising Protocol
nov-sec	Novell Security Protocol
nov-spx	Novell Sequenced Packet Exchange
nov-watchdog	Novell Watchdog Protocol
nsp	DECnet Network Services Protocol
ntp	Network Time Protocol
ospf	Open Shortest Path First
pop3	Post Office Protocol Version 3
printer	Printer
rcmd	Remote Command
rexec	Remote Process Execution
rlogin	Remote Login
router	Local Routing Processes (520/udp)
rtmp	AppleTalk Routing Table Maintenance Protocol
rwho	Remote Who
smb	Microsoft Server Message Block Protocol
smtp	Simple Mail Transfer Protocol
sna	Systems Network Architecture
snmp	Simple Network Management Protocol
snmptrap	Simple Network Management Protocol TRAPS
sunrpc	SUN Remote Procedure Call Protocol
tcp	Transmission Control Protocol
telnet	Network Virtual Terminal Protocol
tftp	Trivial File Transfer Protocol
udp	User Datagram Protocol
varp	Banyan VINES Address Resolution Protocol
vecho	Banyan VINES Data Link Level Echo Protocol
vicp	Banyan VINES Internet Control Protocol
vip	Banyan VINES Internet Protocol
vipc	Banyan VINES InterProcess Communications Protocol
vipc-dgp	Banyan VINES Unreliable Datagram Protocol
vipc-rdp	Banyan VINES Reliable Datagram Protocol
vrtp	Banyan VINES Routing Update Protocol
vspp	Banyan VINES Sequenced Packet Protocol
www-http	World Wide Web HTTP

表 40. プロトコル名 (続き)

プロトコル	プロトコル名
X	X Windows
xns-echo	XNS Echo Protocol
xns-error	XNS Error-Handler Protocol
xns-pep	XNS Packet Exchange Protocol
xns-rip	XNS Routing Information Protocol
xns-spp	XNS Sequenced Packet Protocol
zip	Zone Information Protocol

表 41. 定義済みプロトコル

MAC レイヤー・プロトコル						カプセル化されたプロトコル
*	ether2.	llc	snap.	vsnap_ether2.	wgAssigned.	
■		■				802.1-bridge
■	■		■			aarp
■	■		■			arp
■	■		■	■		atalk
■	■		■	■		atalk.adsp
■	■		■	■		atalk.aep
■	■		■	■		atalk.atp
■	■		■	■		atalk.atp.zip
■	■		■	■		atalk.nbp
■	■		■	■		atalk.rtmp
■	■		■	■		atalk.snmp
■	■		■	■		atalk.snmptrap
■	■		■	■		atalk.zip
■	■		■			dec-diag
■	■		■			drp
■	■		■			drp.nsp
■	■		■			idp
■	■		■			idp.xns-echo
■	■		■			idp.xns-error
■	■		■			idp.xns-pep
■	■		■			idp.xns-rip
■	■		■			idp.xns-spp
■	■	■	■			ip
■	■	■	■			ip.icmp
■	■	■	■			ip.igrp

表 41. 定義済みプロトコル (続き)

MAC レイヤー・プロトコル						カプセル化されたプロトコル
*	ether2.	llc	snap.	vsnap_ether2.	wgAssigned.	
■	■	■	■			ip.ip
■	■	■	■			ip.ip.icmp
■	■	■	■			ip.ip.igrp
■	■	■	■			ip.ip.opsf
■	■	■	■			ip.ip.udp.ccmal
■	■	■	■			ip.ip.udp.dns
■	■	■	■			ip.ip.udp.nbt_data
■	■	■	■			ip.ip.udp.nbt_data.smp
■	■	■	■			ip.ip.udp.nbt_name
■	■	■	■			ip.ip.udp.nbt_session
■	■	■	■			ip.ip.udp.nbt_session.smp
■	■	■	■			ip.ip.udp.notes
■	■	■	■			ip.ip.udp.ntp
■	■	■	■			ip.ip.udp.printer
■	■	■	■			ip.ip.udp.router
■	■	■	■			ip.ip.udp.rwho
■	■	■	■			ip.ip.udp.snmp
■	■	■	■			ip.ip.udp.snmptrap
■	■	■	■			ip.ip.udp.sunrpc
■	■	■	■			ip.ip.udp.sunrpc.nfs
■	■	■	■			ip.ip.udp.tftp
■	■	■	■			ip.ospf
■	■	■	■			ip.tcp
■	■	■	■			ip.tcp.X
■	■	■	■			ip.tcp.ccmal
■	■	■	■			ip.tcp.dns
■	■	■	■			ip.tcp.ftp
■	■	■	■			ip.tcp.ftp-data
■	■	■	■			ip.tcp.gopher
■	■	■	■			ip.tcp.nbt_data
■	■	■	■			ip.tcp.nbt_data.smb

表 41. 定義済みプロトコル (続き)

MAC レイヤー・プロトコル						カプセル化されたプロトコル
*	ether2.	llc	snap.	vsnap_ether2.	wgAssigned.	
■	■	■	■			ip.tcp.nbt_name
■	■	■	■			ip.tcp.nbt_session
■	■	■	■			ip.udp.rwho
■	■	■	■			ip.udp.snmp
■	■	■	■			ip.udp.snmptrap
■	■	■	■			ip.udp.sunrpc
■	■	■	■			ip.udp..sunrpc.nfs
■	■	■	■			ip.udp.tftp
■	■	■	■		■	ipx
■	■	■	■		■	ipx.nov-echo
■	■	■	■		■	ipx.nov-error
■	■	■	■		■	ipx.nov-netbios
■	■	■	■		■	ipx.nov-netbios.notes
■	■	■	■		■	ipx.nov-netbios.smb
■	■	■	■		■	ipx.nov-pep
■	■	■	■		■	ipx.nov-pep.nov-bcast
■	■	■	■		■	ipx.nov-pep.nov-diag
■	■	■	■		■	ipx.nov-pep.nov-netbios
■	■	■	■		■	ipx.nov-pep.nov-netbios.notes
■	■	■	■		■	ipx.nov-pep.nov-netbios.smb
■	■	■	■		■	ipx.nov-pep.nov-rip
■	■	■	■		■	ipx.nov-pep.nov-sap
■	■	■	■		■	ipx.nov-pep.nov-sap.notes
■	■	■	■		■	ipx.nov-pep.nov-sap.nov-ncp
■	■	■	■		■	ipx.nov-pep.nov-sec
■	■	■	■			ip.ip.tcp
■	■	■	■			ip.ip.tcp.X
■	■	■	■			ip.ip.tcp.ccmil
■	■	■	■			ip.ip.tcp.dns
■	■	■	■			ip.ip.tcp.ftp
■	■	■	■			ip.ip.tcp.ftp-data

表 41. 定義済みプロトコル (続き)

MAC レイヤー・プロトコル						カプセル化されたプロトコル
*	ether2.	llc	snap.	vsnap_ether2.	wgAssigned.	
■	■	■	■			ip.ip.tcp.gopher
■	■	■	■			ip.ip.tcp.nbt_data
■	■	■	■			ip.ip.tcp.nbt_data.smb
■	■	■	■			ip.ip.tcp.nbt_name
■	■	■	■			ip.ip.tcp.nbt_session
■	■	■	■			ip.ip.tcp.nbt_session.smb
■	■	■	■			ip.ip.tcp.news
■	■	■	■			ip.ip.tcp.nntp
■	■	■	■			ip.ip.tcp.notes
■	■	■	■			ip.ip.tcp.pop3
■	■	■	■			ip.ip.tcp.printer
■	■	■	■			ip.ip.tcp.rcmd
■	■	■	■			ip.ip.tcp.rexec
■	■	■	■			ip.ip.tcp.rlogin
■	■	■	■			ip.ip.tcp.smtp
■	■	■	■			ip.ip.tcp.snmp
■	■	■	■			ip.ip.tcp.snmptrap
■	■	■	■			ip.ip.tcp.telnet
■	■	■	■			ip.ip.tcp.www-http
■	■	■	■			ip.ip.udp
■	■	■	■			ip.ip.udp.X
■	■	■	■			ip.ip.udp.bootpc
■	■	■	■			ip.ip.udp.bootps
■	■	■	■			ip.tcp.nbt_session.smb
■	■	■	■			ip.tcp.news
■	■	■	■			ip.tcp.nntp
■	■	■	■			ip.tcp.notes
■	■	■	■			ip.tcp.pop3
■	■	■	■			ip.tcp.printer
■	■	■	■			ip.tcp.rcmd
■	■	■	■			ip.tcp.rexec

表 41. 定義済みプロトコル (続き)

MAC レイヤー・プロトコル						カプセル化されたプロトコル
*	ether2.	llc	snap.	vsnap_ether2.	wgAssigned.	
■	■	■	■			ip.tcp.rlogin
■	■	■	■			ip.tcp.smtp
■	■	■	■			ip.tcp.snmp
■	■	■	■			ip.tcp.snmptrap
■	■	■	■			ip.tcp.telnet
■	■	■	■			ip.tcp.www-http
■	■	■	■			ip.udp
■	■	■	■			ip.udp.X
■	■	■	■			ip.udp.bootpc
■	■	■	■			ip.udp.bootps
■	■	■	■			ip.udp.ccmil
■	■	■	■			ip.udp.dns
■	■	■	■			ip.udp.nbt_data
■	■	■	■			ip.udp.nbt_data.smb
■	■	■	■			ip.udp.nbt_name
■	■	■	■			ip.udp.nbt_session
■	■	■	■			ip.udp.nbt_session.smb
■	■	■	■			ip.udp.notes
■	■	■	■			ip.udp.ntp
■	■	■	■			ip.udp.printer
■	■	■	■			ip.udp.router
■	■	■	■		■	ipx.nov-pep.nov-watchdog
■	■	■	■		■	ipx.nov-pep.smb
■	■	■	■		■	ipx.nov-pep.snmp
■	■	■	■		■	ipx.nov-pep.snmptrap
■	■	■	■		■	ipx.nov-rip
■	■	■	■		■	ipx.nov-spx
■	■		■			lat
■	■		■			lavc
■	■		■			mop
■		■				netbeui



表 41. 定義済みプロトコル (続き)

MAC レイヤー・プロトコル						カプセル化されたプロトコル
*	ether2.	llc	snap.	vsnap_ether2.	wgAssigned.	
■		■				netbeui.notes
■		■				netbeui.smb
■	■					netbios-IBM
■		■				sna
■	■	■	■			vecho
■	■	■	■			vip
■	■	■	■			vip.varp
■	■	■	■			vip.vicp
■	■	■	■			vip.vipc
■	■	■	■			vip.vipc.vipc-dgp
■	■	■	■			vip.vipc.vipc-rdp
■	■	■	■			vip.vrtp
■	■	■	■			vip.vspp

\*llc 上で稼働するこれらの製品は、llc.vtr.vecho (ただし、vtr は追加プロトコル・レイヤー) などのように表示されます。

## ユーザー定義のプロトコル

注: この項は、V4.10 だけに適用されます。

カスタマイズされたプロトコルやプロトコル・カプセル化をネットワーク上で使用している場合は、Nways Manager Remote Monitor などの管理アプリケーションを使用して、これらのプロトコルをプロトコル・ディレクトリーに追加できます。

装置にファームウェア・バージョン 4.10 がインストールされていれば、少なくとも 64 のワイルドカード・プロトコル、または 256 の非ワイルドカード・プロトコルを指定できます。(anyLink またはワイルドカード・プロトコルについては、157ページの『RMON2 プロトコルの概要』の MAC レイヤー・プロトコルのリストを参照してください。) 装置に追加のメモリーが装備されている場合は、プロトコルをさらに指定できます。

ファームウェア・バージョン 4.10 は、多数の拡張可能プロトコル (166ページの表42 を参照) をサポートしていますが、次の例外があります。

- 値 0 または 17 によって ipx を拡張することはできません。
- 奇数の子によって llc を拡張することはできません。
- nov-sap、nsp、sunrpc、vip、vipc、および vsnap は拡張できません。

maxChildren 値は、定義できる子プロトコルの合計数を示しています。この値は、使用されるカプセル化に関係なく計算されます。たとえば、ether2.ip.udp と ip.ip.udp はただ 1 つの子としてカウントされます。

表 42. 拡張可能プロトコルと maxChildren 値

プロトコル	maxChildren			プロトコル	maxChildren		
	合計	定義済み	ユーザー定義		合計	定義済み	ユーザー定義
atalk	16	9	7	snap	32	14	18
ether2	32	28	4	tcp	64	22	42
idp	8	5	3	udp	64	17	47
ip	32	7	25	vipc-dgp	4	0	4
ip.ip	16	7	9	vipc-rdp	0	4	
ipx	256	5*	249	vspp	4	0	4
llc	256	8	120**	xns-pep	0	4	
nov-pep	16	11	5	xns-spp	4	0	4
nov-spx	16	0	16				

\* 値 0 または 1 によって ipx を拡張することはできません。 \*\* 奇数の子によって llc を拡張することはできません。

---

## 付録E. 移動分析ポート・アプリケーションと PACMIB

IBM と 3Com の協力関係の一環として、Nways Manager Remote Monitor は 3Com 専有のモニター機能の管理を一部サポートしています。

この付録では、次の機能について説明します。

- 移動分析ポート・アプリケーション
- PACMIB 機能の使用

---

### 移動分析ポート・アプリケーション

移動分析ポート・アプリケーションを使用すると、ネットワークにある 3Com CoreBuilder スイッチの状況を表示できます。また、これらのスイッチのアナライザー・ポートとモニター・ポートを構成して、ネットワーク管理のためにポート・トラフィックのモニター用に使用できます。3Com CoreBuilder 装置に接続された任意のネットワーク・セグメントを選択し、装置や探知機能などのネットワーク・アナライザーを使用してその活動をモニターできます。

このアプリケーションは、3Com CoreBuilder ファミリーのスイッチだけをサポートしています。

### 状況

3Com CoreBuilder と、そのスイッチのポートの状況に関する要約情報を表示する手順は、次の通りです。

1. Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウで、「Configure」メニューの「RAP Status」を選択して、「View Switch Status」ダイアログ・ボックスを開きます。(168ページの図66)
2. このダイアログ・ボックスには、ネットワークにあるスイッチのリストが表示されます。(これらのスイッチは、「Device List Editor」ダイアログ・ボックスで装置タイプを 3Com CoreBuilder に設定されている装置です。9ページの『装置の設定と検査』を参照してください。)

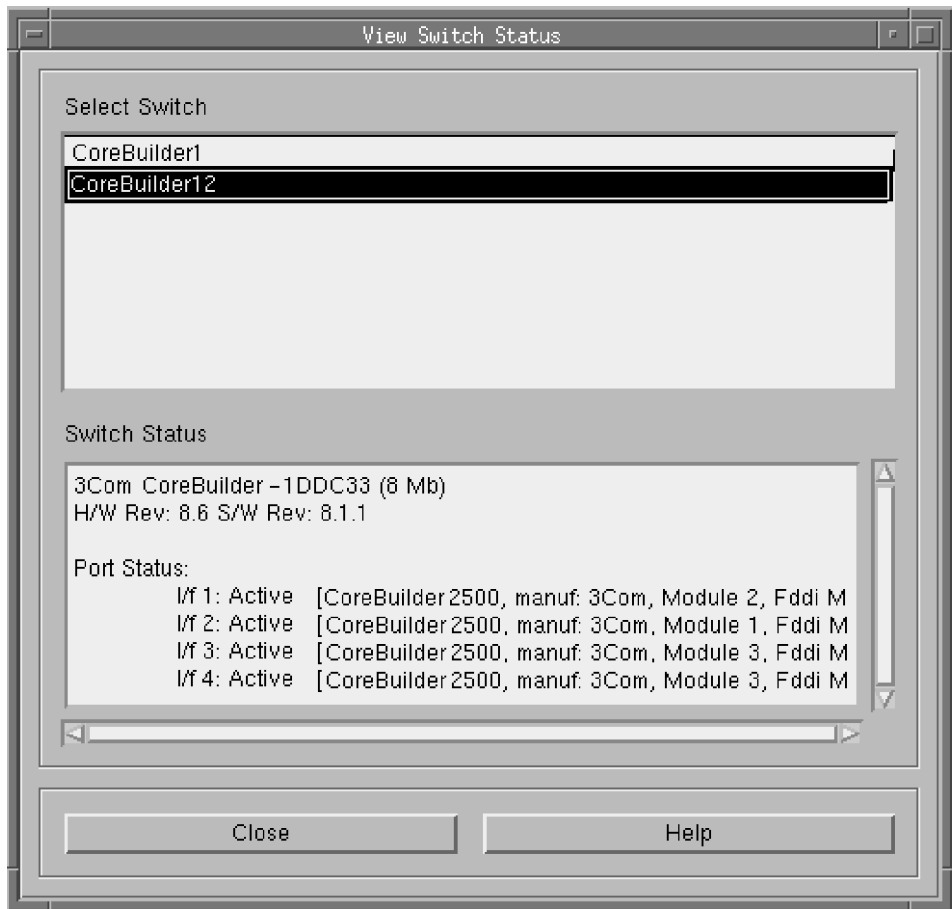


図 66. 「View Switch Status」 ダイアログ・ボックス

3. スイッチの状況を表示するには、「Select Switch」エリアでそのスイッチを選択します。スイッチの情報が「Switch Status」エリアに表示されます。

## 構成

モニター・ポートを設定すると、そのポート上で交換されるデータはコピーされ、アナライザー・ポートに転送されます。パケットの通常の処理を中断することはありません。装置をアナライザー・ポートに接続すれば、この機能を使用して 3Com CoreBuilder ポートからのトラフィックをモニターできます。

### アナライザー・ポートの構成

アナライザー・ポートの構成は、装置がスイッチのポートに新しく接続されたときに実行する必要があります。

1. Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウで、「Configure」メニューの「RAP Configuration」を選択します。
2. 「Change Analyzer Port」ダイアログ・ボックスが表示されます (図67)。

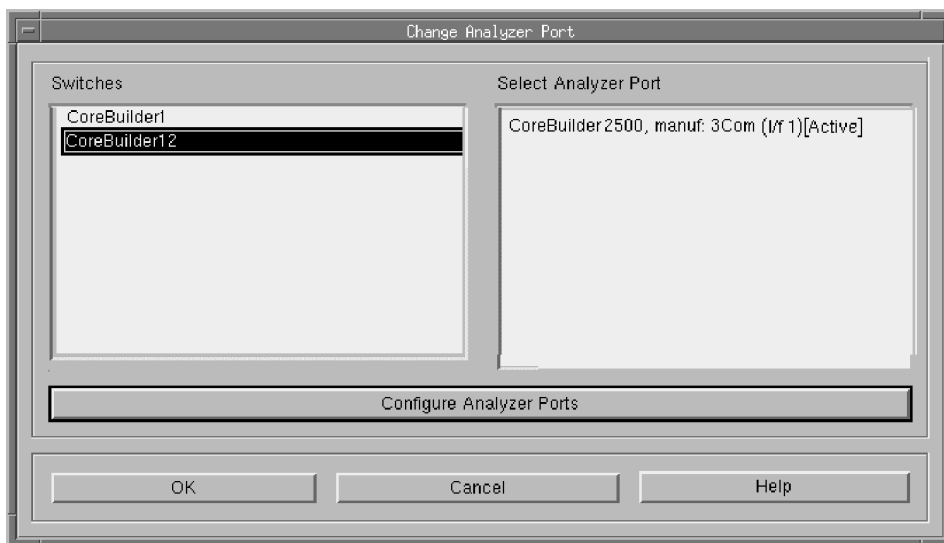


図 67. 「Change Analyzer Port」ダイアログ・ボックス

3. 「Switches」エリアでスイッチを選択します。スイッチが使用できる場合は、スイッチに存在するアナライザー・ポートのリストが「Select Analyzer Port」エリアに表示されます。スイッチが使用できない場合は、No response from switch というメッセージが表示されます。
4. 「Select Analyzer Port」エリアでアナライザー・ポートを選択します。注: ネットワーク・アナライザーが接続されている先のポートだけを選択する必要があります。
5. 選択したスイッチ、またはその他の使用可能なスイッチのアナライザー・ポートの現行構成を変更するには、「**Configure Analyzer Ports**」をクリックします。170ページの図68 に示すような「Analyzer Port Configuration」ダイアログ・ボックスが表示されます。

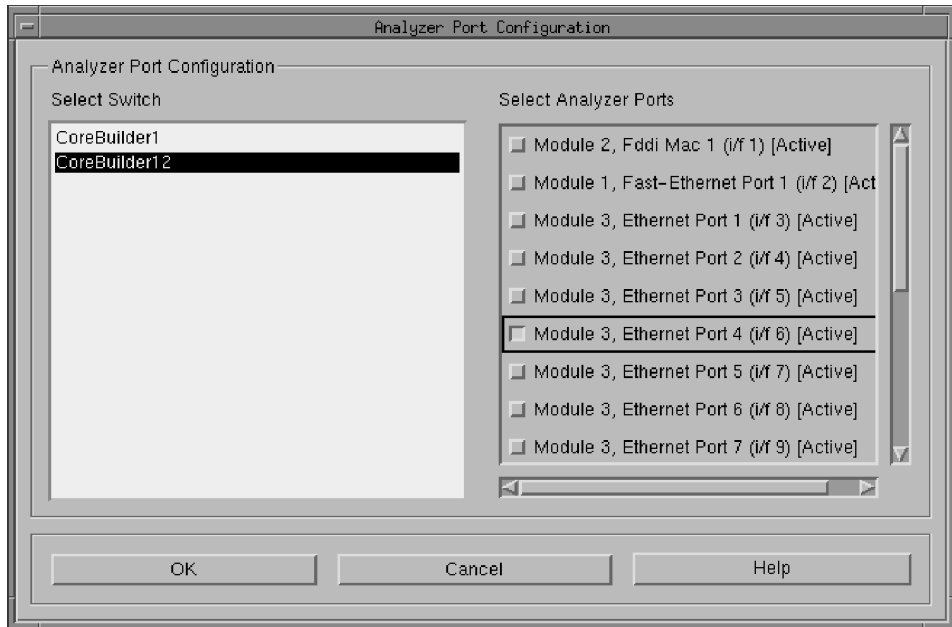


図 68. 「Analyzer Port Configuration」 ダイアログ・ボックス

- a. 必要に応じ、「Select Switch」エリアの現在選択されているスイッチを変更します。スイッチにある使用可能なポートのリストが、「Select Analyzer Port」エリアに表示されます。現在アナライザー・ポートとして選択されているポートは、ポート名の前にある赤いボタンによって識別されています。
- b. アナライザー・ポートとしてポートを選択または選択解除するには、ポート名の前にあるボタンを使用可能または使用不可にします。  
ネットワーク・アナライザーが接続されている先のポートだけを選択する必要があります。
- c. 「OK」をクリックして変更内容を保管し、「Change Analyzer Port」ダイアログ・ボックスに戻るか、「Cancel」をクリックして変更を中止します。

## モニター・ポートの構成

モニター・ポートの構成は、モニターの要件が変わったときにいつでも実行できます。

1. 「Change Analyzer Port」ダイアログ・ボックスでアナライザー・ポートが選択されている状態で、「OK」をクリックして「Roving Analysis Configuration」ダイアログ・ボックス (171ページの図69) を立ち上げます。このダイアログ・ボックスでは、モニターするポートを設定できます。

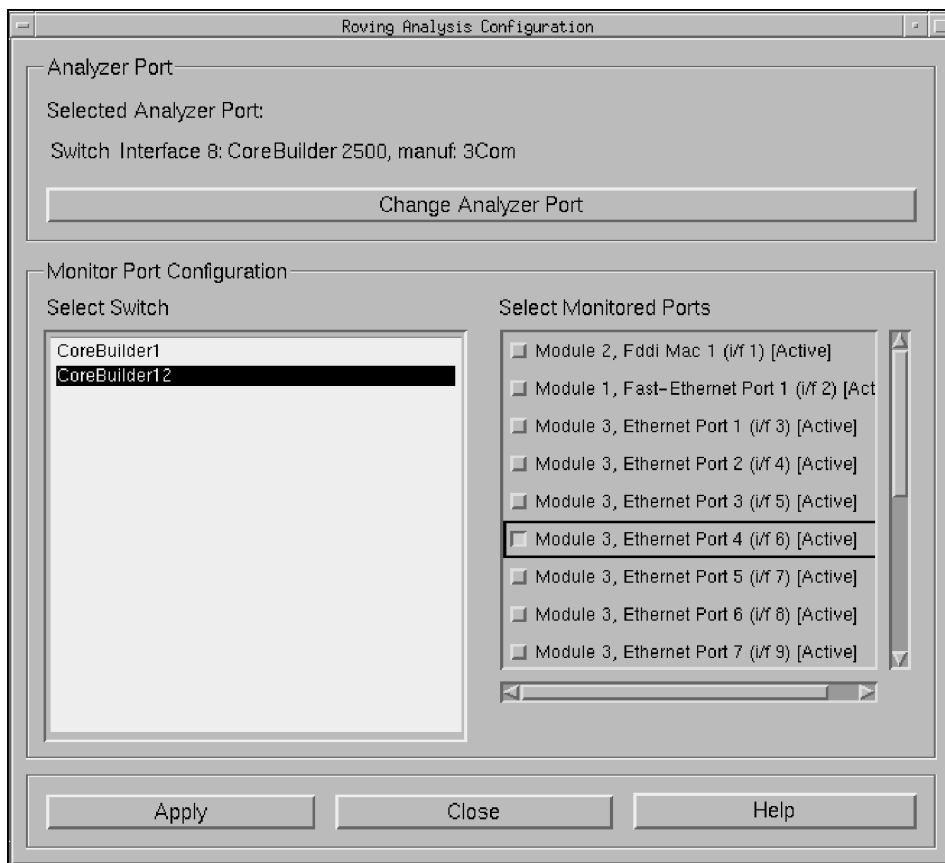


図 69. 「Roving Analysis Configuration」 ダイアログ・ボックス

- a. 必要に応じ、モニター・ポートのトラフィックをコピーする先の別のアナライザー・ポートを選択します。「**Change Analyzer Port**」をクリックして、169ページの5のステップの指示に従ってください。
- b. スイッチのモニター・ポートを設定するには、「Select Switch」エリアでスイッチを選択します。そのスイッチにある使用可能なポートのリストが、「Select Monitored Ports」エリアに表示されます。現在モニターされているポートは青で強調表示され、ポート名の前にあるボタンが選択されます。
- c. モニター・ポートを選択または選択解除するには、「Select Monitored Ports」リストのポート名の前にあるボタンを使用可能または使用不可にします。
- d. 「**Apply**」をクリックして、選択したスイッチに対してこれらのポートを構成します。これらのポートからのパケットは、コピーされて、指定のアナライザー・ポートにあるネットワーク・アナライザーに転送されるようになります。

移動分析と 3Com CoreBuilder の構成について詳しくは、3Com CoreBuilder 装置に付属の資料を参照してください。

## PACMIB 機能の使用

ポート・アドレス相関 MIB (PACMIB) は、ポートをホスト・データにマップし、ネットワークにある 3Com CoreBuilder 5000 装置に関するポート統計値を収集します。PACMIB 機能を使用すれば、ハブの各ポートに接続された装置の MAC アドレスのテーブルを生成できます。

表43 に示すように、次のカードを装備した 3Com CoreBuilder 5000 装置がサポートされます。

表 43. サポートされる 3Com CoreBuilder 5000 のカード

製品	モデル番号	モジュール	バージョン
3Com CoreBuilder 5000 イーサネット・ネットワーク・モニター・カード	6100-MGT	EMAC	3.0 以上
3Com CoreBuilder 5000 アドバンスド・イーサネット・ネットワーク・モニター・カード	6100D-AMGT	GEMINI	2.0 以上
3Com CoreBuilder 5000 トークンリング・ネットワーク・モニター・カード	6200-MGT	TRMAC	3.0 以上

PACMIB データは、次の 2 通りに表示できます。

- ホストからポートへ (接続された装置の MAC アドレス順にソートされる)
- ポートからホストへ (ハブのポート順にソートされる)

テーブルのエントリをクリックすれば、各ポートごとの統計値の表を表示することもできます。

1. PACMIB は、メイン・ウィンドウ内で現在モニター用に使用されている装置を使用します。必要に応じ、『第4章 Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウ』の手順に従って、モニター用の装置とインターフェースを選択します。
2. モニター装置に対して PACMIB を開始するには、Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウの「Analysis」メニューで「PACMIB」をクリックし、「Enable/Disable」を選択します。  
選択した装置に対して PACMIB を使用可能にすると、装置はリセットされます。
3. 「PACMIB Enable/Disable」ダイアログ・ボックスの「**Enable**」をクリックします。ユーザーはメイン・ウィンドウに戻り、装置はウォーム・リセットされます。ウォーム・リセット処理については、21ページの『システム・パラメーターの設定』を参照してください。
4. 装置がリセットされ、メイン・ウィンドウ内のモニターが再開したら、「PACMIB」メニューの「Port Host Table」または「Host Port Table」を選択します。173ページの図70 は、「Port to Host (ポートからホストへ)」テーブルと、「Host to Port (ホストからポートへ)」テーブルの例です。



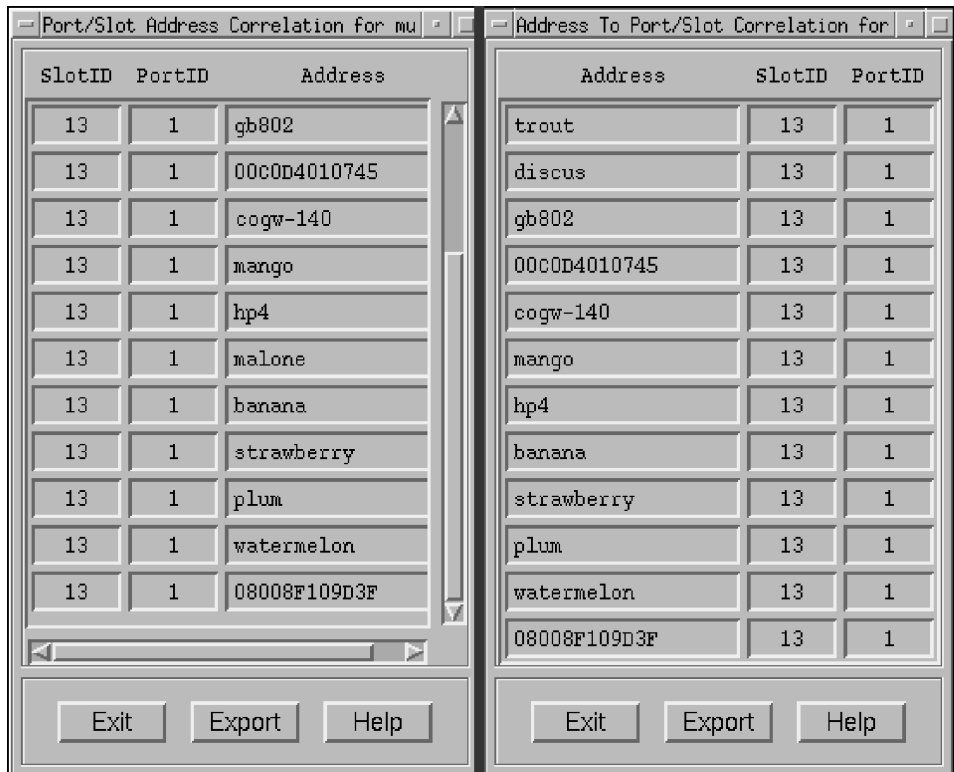


図 70. ポートからホストへのテーブルと、ホストからポートへのテーブルの例

5. 他のアプリケーションへのエクスポート、または印刷のために、PACMIB テーブルの内容をファイルにエクスポートできます。データは、フラット ASCII、または CSV ファイルのどちらかの形式で保管できます。「**Export**」をクリックして「File」ダイアログ・ボックスを開き、データ形式とファイル名を指定します。
6. PACMIB テーブルを閉じるには、「**Exit**」をクリックします。



---

## 付録F. ビューとアプリケーションの変数

この付録には、Nways Manager Remote Monitor のビューとアプリケーション内で選択できる変数の定義が記載されています。この章は次の節に分かれています。

- 統計変数
- 履歴変数
- ホスト変数
- リング・ステーション変数
- ECAM 変数

---

### 統計変数

統計ビューは、イーサネット、FDDI、およびトークンリングに関する次の変数を表示します。

---

### イーサネットの場合に使用できる変数

表 44. イーサネットの場合に使用できる統計変数

Bytes Sent	このセグメント上で検出された全パケットを構成するバイトの合計数。
Broadcasts	同報通信アドレスに送信された正常なパケット。
Collisions	このセグメント上でのコリジョン数の最適見積もり。
CRC Errors	パケットの長さが整数のオクテットでないか、パケットに不正な FCS がある。
Packets Missed	プローブが資源の不足を検出し、そのために一部のパケットのカウントができなかった可能性が生じた回数。
Packets Sent	このセグメント上で検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。
Multicasts	マルチキャスト・アドレスに送信された正常なパケット。同報通信パケットは含みません。
Too Long	1518 オクテットより長い (FCS オクテットを含む) が、それを除けば正常な形である。
Too Short	64 オクテットより短い (FCS オクテットを含む) が、それを除けば正常な形である。
Long + CRC	長すぎであり、かつ CRC エラー。
Short + CRC	短すぎであり、かつ CRC エラー。
64 Bytes	パケットの長さはちょうど 64 バイト。
65 ~ 127 など	パケット・サイズは包括的であり、FCS オクテットを含みます。

## FDDI の場合に使用できる変数

表 45. FDDI の場合に使用できる統計変数

変数	説明
Beacons	リング上で検出されたビーコンの数。
Beacon Src.*	最後のビーコンを送信したホストのアドレス。
Broadcasts	同報通信アドレスに送信された正常なパケット。
Bytes Sent	このリング上で検出された全パケットを構成するバイトの合計数。
Claim Frames	リング上で検出されたクレーム・フレームの数。
Dir. Beacons	リング上で検出された有向ビーコンの数。
Dir. Beacon Src.*	最後の有向ビーコンを送信したホストのアドレス。
Errors	エラー指示を設定したフレーム。
Missed	プローブが資源の不足を検出し、そのために一部のパケットのカウン트가できなかった可能性が生じた回数。
Multicasts	マルチキャスト・アドレスに送信された正常なパケット (同報通信パケットを除く)。
Packets Sent	このリング上で検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。
Ring State*	FDDI リングの現在の操作状況。 <ol style="list-style-type: none"><li>1. リング操作可能 (Ring Operational)</li><li>2. 操作不能クレーム (Non Operation Claim)</li><li>3. 操作不能ビーコン (Non Operational Beacon)</li><li>4. 操作不能有向ビーコン (Non Operational Dir. Beacon)</li><li>5. 不明 (Unknown)</li></ol>
SMT Frames	リング上で検出された SMT フレームの数。
TNEG*	ネゴシエーション・トークン回転時間 TNEG。これは、送信権要求プロセスに成功した TNEG です。
Tokens	リングにあるトークンの数。
22 Bytes	パケットの長さはちょうど 22 バイト。
23 ~ 63 など	パケット・サイズは包括的であり、FCS オクテットを含みます。

\* グラフ表示またはダイヤル表示には適用されません。

表 46. トークンリングの場合に使用できる統計変数

変数	説明
Abort Errors	プローブが識別したエラー報告パケットによって報告された、打ち切り区切り文字の合計数。問題は、フレームの送信中にステーションによって検出されました。
AC Errors	プローブが識別したエラー報告パケットによって報告された、AC (コピーされたアドレス) エラーの合計数。
All Route Bcasts	全リングの全アドレスに発行された同報通信の数。

表 46. トークンリングの場合に使用できる統計変数 (続き)

変数	説明
All Route Octets	全アドレスに発行された同報通信を構成するオクテットの数。
Beacon Events	リングがビーコン状態になった回数の合計 (ビーコン・パケットの送信元アドレスの変更は、新しいビーコン・イベントにはなりません)。
Beacon Packets	プローブによって検出されたビーコン MAC パケットの合計数。
Beacon Time	リングがビーコン状態になった合計時間。
Burst Errors	プローブが識別したエラー報告パケットによって報告された、バースト・エラーの合計数。多くの場合、ケーブルの非常に短時間の切断や、非常に短時間の電気ノイズのサージが原因です。
Claim Token Events	リングがクレーム・トークン・プロセスに進んだ回数。
Claim Token Pkts	プローブによって検出されたクレーム・トークン・パケットの合計数。
Congestion Errors	プローブが検出したエラー報告パケットによって報告された、受信輻輳 (ふくそう) エラーの合計数。ステーションはフレームを受信しましたが、それを保管するバッファ・スペースがありませんでした。
Data Bytes	このセグメント上で検出された、プロミスカス・データ・パケットすべてを構成するバイトの合計数。
Data Packets	このセグメント上で検出された、プロミスカス・データ・パケットの合計数。
Data Bcast Pkts	同報通信アドレスに送信された正常なパケット。マルチキャスト・パケットは含みません。
Data Mcast Pkts	マルチキャスト・アドレスに送信された正常なパケット。同報通信パケットは含みません。
Drop Events	プローブが資源の不足を検出し、そのために一部の LLC パケットまたは MAC パケットのカウントができなかった可能性が生じた回数。
Error Reports	プローブによって検出されたソフト・エラー報告フレームの合計数。ソフト・エラーは、リングの機能を停止するほど重大なものではありません (回線、バースト、内部、打ち切り、ACE、脱落フレーム、トークン、周波数、フレーム・コピーなどのエラー)。
Frames Copied	プローブが検出したエラー報告パケットによって報告された、フレーム・コピー・エラーの合計数。ステーションは、リング上の別のステーションが同じアドレスを持っていると判断しず (通常は問題にはなりません。『用語集』を参照)。
Frames In	別のセグメントからこのリング・セグメントに到着したフレームの数。
Frames Out	このリング・セグメントから別のセグメントに渡されたフレームの数。
Frequency Errors	プローブが検出したエラー報告パケットによって報告された、周波数エラーの合計数。タイミング・エラーは、リングに 72 台以上のステーションを接続したことが原因でよく発生します。
Internal Errors	プローブが検出したエラー報告パケットによって報告された、アダプター内部エラーの合計数。多くの場合、過負荷のシステム内の過熱が原因です。

表 46. トークンリングの場合に使用できる統計変数 (続き)

変数	説明
Line Errors	プローブが検出したエラー報告パケットによって報告された、回線エラーの合計数。通常、電気ノイズまたはケーブルの問題が原因です。
Local LLC Frames	RIF フィールドがなく (または、ローカル・リングの番号だけを含む RIF フィールドがある)、全ルート同報通信フレームでないフレームを受信した合計回数。
Lost Frames	プローブが検出したエラー報告パケットによって報告された、脱落フレーム・エラーの合計数。ステーションはフレームを送信しましたが、そのフレームを再度検出しませんでした。
MAC Bytes	このセグメント上で検出された、MAC パケットすべてを構成するバイトの合計数。
MAC Packets	このセグメント上で検出された MAC パケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。
NAUN Changes	プローブによって検出された NAUN の変更の合計回数。変更は、リング上で新しいステーションが開始されるか、ステーションがリングから離脱することによって発生します。
Octets In	別のセグメントからこのリング・セグメントに到着したフレームを構成するオクテットの数。
Octets Out	このリング・セグメントから別のセグメントに渡されたフレームを構成するオクテットの数。
Octets Through	宛先に進む途中で、このリング・セグメントを通過したフレームを構成するオクテットの数。
Purge Events	リングが通常のリング状態からリング除去状態になった回数の合計 (クレーン・トークン状態またはビーコン状態の結果として生じたリング除去状態を除く)。
Purge Packets	プローブによって検出されたリング除去 MAC パケットの合計数。
Ring Number	このリングの数値 ID。
Ring Polls	プローブによって検出されたリング・ポーリング・イベントの合計数 (つまり、アクティブ・モニターによって開始されたリング・ポーリングの数)。
Sgl Route Bcasts	限られた数の宛先 (通常はローカル・リング・セグメント) に発行された同報通信の数。
Sgl Route Octets	限られた数の宛先 (通常はローカル・リング・セグメント) に発行された同報通信を構成するオクテットの数。
Through Frames	宛先に進む途中で、このリング・セグメントを通過したフレームの数。
Token Errors	プローブが検出したエラー報告パケットによって報告された、トークン・エラーの合計数。トークンが破壊されたときに、アクティブ・モニターによって報告されます。
1 Hop Frames など	宛先に到達するまでに 1、2、3、4、5、6、7、8、または 8 より多い回数の『ホップ』(リング・セグメント間のブリッジを渡る) を行うフレームの合計数。

表 46. トークンリングの場合に使用できる統計変数 (続き)

変数	説明
18 ~ 63 Bytes など	パケット・サイズの分布。

## 履歴変数

以下の表は、イーサネット、FDDI、およびトークンリングの場合に使用できる変数のリストです。

表 47. イーサネットの場合に使用できる履歴変数

変数	説明
Broadcasts	同報通信アドレスに送信された正常なパケット。
Bytes Sent	このセグメント上で検出された全パケットを構成するバイトの合計数。
Collisions	このセグメント上での衝突数の最適な見積もり。
CRC Errors	パケットの長さが整数のオクテットでないか、パケットに不正な FCS がある。
Long + CRC	長すぎであり、かつ CRC エラー。
Multicasts	マルチキャスト・アドレスに送信された正常なパケット。同報通信パケットは含みません。
Packets Missed	プローブが資源の不足を検出し、そのために一部のパケットのカウントができなかった可能性が生じた回数。
Packets Sent	このセグメント上で検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。
Too Long	1518 オクテットより長い (FCS オクテットを含む) が、それを除けば正常な形である。
Too Short	64 オクテットより短い (FCS オクテットを含む) が、それを除けば正常な形である。
Utilization	このサンプル期間中のネットワーク容量のパーセント。

## FDDI の場合に使用できる変数

表 48. FDDI の場合に使用できる履歴変数

変数	説明
Beacons	リング上で検出されたビーコンの数。
Broadcasts	同報通信アドレスに送信された正常なパケット。
Bytes Sent	このリング上で検出された全パケットを構成するバイトの合計数。
Claim Frames	リング上で検出されたクレーム・フレームの数。
Dir. Beacons	リング上で検出された有向ビーコンの数。
Errors	エラー指示を設定したフレーム。
Mean TRT	トークンの回転にかかる時間の平均計算値。

表 48. FDDI の場合に使用できる履歴変数 (続き)

Missed	プローブが資源の不足を検出し、そのために一部のパケットのカウントができなかった可能性が生じた回数。
Multicasts	マルチキャスト・アドレスに送信された正常なパケット (同報通信パケットを除く)。
Packets Sent	このリング上で検出されたパケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。
SMT Frames	リング上で検出された SMT フレームの数。
TNEG	ネゴシエーション・トークン回転時間。これは、送信権要求プロセスに成功した TNEG です。
Utilization	このサンプル期間中のネットワーク容量のパーセント。
22 Bytes	パケットの長さはちょうど 22 バイト。
22 Bytes	パケットの長さはちょうど 22 バイト。
23 ~ 63 など	パケット・サイズは包括的であり、FCS オクテットを含みます。

## トークンリングの場合に使用できる変数

表 49. トークンリングの場合に使用できる履歴変数

変数	説明
Abort Errors	プローブが識別したエラー報告パケットによって報告された、打ち切り区切り文字の合計数。問題は、フレームの送信中にステーションによって検出されました。
AC Errors	プローブが識別したエラー報告パケットによって報告された、AC (コピーされたアドレス) エラーの合計数。
Active Stations	このリング・セグメントにあるアクティブ・ステーション (つまり、リング・ポーリングに参加しているもの) の数。
Beacon Events	リングがビーコン状態になった回数の合計 (ビーコン・パケットの送信元アドレスの変更は、新しいビーコン・イベントにはなりません)。
Beacon Packets	プローブによって検出されたビーコン MAC パケットの合計数。
Beacon Time	リングがビーコン状態になった合計時間。
Burst Errors	プローブが識別したエラー報告パケットによって報告された、バースト・エラーの合計数。多くの場合、ケーブルの非常に短時間の切断や、非常に短時間の電気ノイズのサージが原因です。
Claim Token Events	リングがクレーム・トークン・プロセスに進んだ回数。
Claim Token Packets	プローブによって検出されたクレーム・トークン・パケットの合計数。
Congestion Errors	プローブが検出したエラー報告パケットによって報告された、受信輻輳 (ふくそう) エラーの合計数。ステーションはフレームを受信しましたが、それを保管するバッファ・スペースがありませんでした。
Data Bcast Packets	同報通信アドレスに送信された正常なパケット。



表 49. トークンリングの場合に使用できる履歴変数 (続き)

変数	説明
Data Bytes	このセグメント上で検出された、プロミスカス・データ・パケットすべてを構成するバイトの合計数。
Data Mcast Packets	マルチキャスト・アドレスに送信された正常なパケット。同報通信パケットは含みません。
Data Packets	このセグメント上で検出された、無差別のデータ・パケットの合計数。
Drop Events	プローブが資源の不足を検出し、そのために一部のパケットのカウン트가できなかった可能性が生じた回数。
Error Reports	プローブによって検出されたソフト・エラー報告フレームの合計数。ソフト・エラーは、リングの機能を停止するほど重大なものではありません (回線、バースト、内部、打ち切り、ACE、脱落フレーム、トークン、周波数、フレーム・コピーなどのエラー)。
Frames Copied	プローブが検出したエラー報告パケットによって報告された、フレーム・コピー・エラーの合計数。ステーションは、リング上の別のステーションが同じアドレスを持っていると判断します (通常は問題にはなりません。『用語集』を参照)。
Frequency Errors	プローブが検出したエラー報告パケットによって報告された、周波数エラーの合計数。タイミング・エラーは、リングに 72 台以上のステーションを接続したことが原因でよく発生します。
Internal Errors	プローブが検出したエラー報告パケットによって報告された、アダプター内部エラーの合計数。多くの場合、過負荷のシステム内の過熱が原因です。
Line Errors	プローブが検出したエラー報告パケットによって報告された、回線エラーの合計数。通常、電気ノイズまたはケーブルの問題が原因です。
Lost Frames	プローブが検出したエラー報告パケットによって報告された、脱落フレーム・エラーの合計数。ステーションはフレームを送信しましたが、そのフレームを再度検出しませんでした。
MAC Bytes	このセグメント上で検出された、MAC パケットすべてを構成するバイトの合計数。
MAC Packets	このセグメント上で検出された MAC レイヤー・パケットの合計数 (エラー・パケットを含む)。
NAUN Changes	プローブによって検出された NAUN の変更の合計回数。変更は、リング上で新しいステーションが開始されるか、現行 NAUN がリングから離脱することによって発生します。
Purge Events	リングが通常のリリング状態からリング除去状態になった回数の合計 (クレーム・トークン状態またはビーコン状態の結果として生じたリング除去状態を除く)。
Purge Packets	プローブによって検出されたリング除去 MAC パケットの合計数。

表 49. トークンリングの場合に使用できる履歴変数 (続き)

変数	説明
Ring Polls	プローブによって検出されたリング・ポーリング・イベントの合計数 (つまり、アクティブ・モニターによって開始されたリング・ポーリングの数)。
Token Errors	プローブが検出したエラー報告パケットによって報告された、トークン・エラーの合計数。トークンが破壊されたときに、アクティブ・モニターによって報告されます。
18 ~ 63 など	パケット・サイズは包括的であり、FCS オクテットを含みます。
Utilization	トークンリングの使用率の計算は、インターフェース・テーブルの ifSpeed 変数を使用して行われます。値がゼロの場合は、16 Mbps のリング速度を想定して計算されます。

## ホスト変数

以下にリストする変数は、イーサネット、トークンリング、および FDDI のホスト・ビューに対して使用できます。

表 50. イーサネット、トークンリング、および FDDI の場合に使用できるホスト変数

変数	説明
Packets In	セグメント上で検出された、このステーションを宛先としたパケットの数 (エラー・パケットを含む)。
Packets Out	このステーションが送信したパケットの数 (エラー・パケットを含む)。
Bytes In	このステーションを宛先としたパケットすべてを構成するバイトの合計数。
Bytes Out	このステーションが送信したパケットすべてを構成するバイトの合計数。
Error Packets	このステーションが生成したエラー・パケットの数。
Broadcasts	このステーションによって伝送され、同報通信アドレスに送信された正常なパケット。
Multicasts	このステーションによって伝送され、マルチキャスト・アドレスに送信された正常なパケット。同報通信パケットは含みません。

## リング・ステーション変数

以下の変数は、トークンリングのリング・ステーション・ビューに対して使用できません。

表 51. トークンリングの場合に使用できるリング・ステーション変数

変数	説明
Last NAUN	このステーションの既知の最終 NAUN (最近隣活動アップストリーム) の物理アドレス。

表 51. トークンリングの場合に使用できるリング・ステーション変数 (続き)

変数	説明
Station Status	リング上でのこのステーションの状況 (アクティブ、非アクティブ、またはリングから強制的に離脱した)。
Last Entered	このステーションがリングに入った時刻。
Last Exited	このステーションが最後にリングを出た時刻。
Duplicate Address	このステーションが重複アドレス・エラーを検出した回数。
In-line Errors	プローブが検出したエラー報告パケットにある、このステーションのアップストリームで検出された回線エラーの合計数。通常、電気ノイズまたはケーブルの問題が原因です。
Out-line Errors	プローブが検出したエラー報告パケットにある、このステーションのダウンストリームで検出された回線エラーの合計数。通常、電気ノイズまたはケーブルの問題が原因です。
Internal Errors	プローブが検出したエラー報告パケットによって報告された、アダプター内部エラーの合計数。通常、過負荷のシステム内の過熱が原因です。
Inburst Errors	プローブが検出したエラー報告パケットにある、このステーションのアップストリームで検出されたバースト・エラーの合計数。通常、ケーブルの非常に短時間の切断や、非常に短時間の電気ノイズのサージが原因です。
Out Burst Errors	プローブが検出したエラー報告パケットにある、このステーションのダウンストリームで検出されたバースト・エラーの合計数。通常、ケーブルの非常に短時間の切断や、非常に短時間の電気ノイズのサージが原因です。
AC Errors	このステーションの最近隣活動ダウンストリームによって送信された、アドレス・コピー (AC) エラー報告パケットの合計数。
Abort Errors	プローブが検出したエラー報告パケットにある、このステーションによって報告された打ち切り区切り文字の合計数。内部エラーと類似していますが、このエラーはフレームの送信中に発生した障害です。
Lost Frames	このステーションがエラー報告パケットによって報告し、プローブが検出した、脱落フレーム・エラーの合計数。
Congestion Errors	受信輻輳 (ふくそう) エラーの合計数。ステーションがフレームを受信し、そのフレームを保管するバッファ・スペースがない場合に起こります。
Frame Copied Errors	このステーションが報告した、フレーム・コピー・エラーの合計数。ステーションは、別のステーションが同じアドレスを持っていると判断します (通常は問題にはなりません。『用語集』を参照)。
Frequency Errors	このステーションが報告した、周波数エラーの合計数。アダプターのクロックと、アダプターの NAUN のクロックに大きな差があることが原因です。
Token Errors	このステーションが報告した、トークン・エラーの合計数。回線エラーと類似していますが、このエラーの場合はトークン自体が損傷しています。
In Beacon Errors	このステーションのアップストリームで検出されたビーコン・フレームの合計数 (『用語集』を参照)。

表 51. トークンリングの場合に使用できるリング・ステーション変数 (続き)

変数	説明
Out Beacon Errors	このステーションのダウンストリームで検出された (このステーションを NAUN とするステーションによって) ビーコン・フレームの合計数 (『用語集』を参照)。
Insertions	このステーションがリングに入ったことをプローブが検出した回数。

## ECAM 変数

ここでは、ECAM アプリケーションの統計、ホスト、マトリックス、およびプロトコル分布の各モジュール用に使用できる変数を説明します。ECAM アプリケーションについては、『付録H. 知られている問題』を参照してください。

## プロトコル統計変数

すべての統計プロトコルに共通する変数を以下に説明します。

表 52. ECAM プロトコル統計変数

変数	説明
Packets	ネットワーク上で検出された、このプロトコルに関連するパケットの合計数。
Bytes	ネットワークにある、このプロトコルに関連するバイトの合計数。
Fragment Packets	ネットワーク上で検出された、このプロトコルに関連する断片化したパケットの合計数。
Fragment Bytes	ネットワーク上で検出された断片化パケットを構成するバイトの合計数。
Broadcast Packets	ネットワークの同報通信アドレスに送信された、このプロトコルに関連するパケットの合計数。
Broadcast Bytes	ネットワーク上で検出された同報通信パケットを構成するバイトの合計数。

## ホスト・プロトコル変数

すべてのホスト・プロトコルに共通する変数を以下に説明します。

表 53. ECAM ホスト・プロトコル変数

変数	説明
In Packets	ネットワーク上で検出された、このステーションを宛先としたこのプロトコル・タイプのパケットの合計数。
Out Packets	ネットワーク上で検出された、このステーションによって送信されたこのプロトコル・タイプのパケットの合計数。
In Bytes	このステーションを宛先とした、ネットワークにあるこのプロトコルに関連するバイトの合計数。
Out Bytes	このステーションによって送信された、ネットワークにあるこのプロトコルに関連するバイトの合計数。

表 53. ECAM ホスト・プロトコル変数 (続き)

変数	説明
In Fragment Packets	ネットワーク上で検出された、このプロトコルに関連するこのステーションを宛先とした断片化パケットの合計数。
Out Fragment Packets	ネットワークにある、このプロトコルに関連するこのステーションによって送信された断片化パケットの合計数。
In Fragment Bytes	このステーションを宛先とした、ネットワーク上で検出された断片化パケットを構成するバイトの合計数。
Out Fragment Bytes	このステーションによって送信された、ネットワーク上で検出された断片化パケットを構成するバイトの合計数。
Out Broadcast Packets	このステーションによってネットワークの同報通信アドレスに送信された、このプロトコルに関連するパケットの合計数。
Out Broadcast Bytes	このステーションによって送信された、ネットワーク上で検出された同報通信パケットを構成するバイトの合計数。

## マトリックス・プロトコル変数

すべてのマトリックス・プロトコルに共通する変数を以下に説明します。

表 54. ECAM マトリックス・プロトコル変数

変数	説明
Packets	ネットワーク上で検出された、この会話とプロトコルに関連するパケットの合計数。
Bytes	ネットワーク上で検出された、この会話とプロトコルに関連するバイトの合計数。
Fragment Packets	ネットワーク上で検出された、この会話とプロトコルに関連する断片化パケットの合計数。
Fragment Bytes	ネットワーク上で検出された、この会話とプロトコルに関連する断片化パケットを構成するバイトの合計数。
Broadcast Packets	ネットワークの同報通信アドレスに送信された、この会話とプロトコルに関連するパケットの合計数。
Broadcast Bytes	ネットワーク上で検出された、この会話とプロトコルに関連した同報通信パケットを構成するバイトの合計数。



---

## 付録G. エンタープライズ通信分析モジュール (ECAM)

この章では、Nways Manager Remote Monitor の RMON2 (ECAM) アプリケーションを使用する方法を説明します。このアプリケーションは、RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアをダウンロードした場合に使用できます。この章は次の節に分かれています。

- ECAM アプリケーションの概要
- SmartAgent ソフトウェアのダウンロード
- ECAM の表示
- ECAM 統計値の収集
- プロトコル統計
- ホスト・プロトコル統計
- マトリックス・プロトコル統計
- プロトコル分布

従来のプロトコル・アナライザーと RMON は、単一のセグメントを綿密に調査できます。ECAM を使用すれば、ネットワーク管理者はインターネットワーク・トラフィックを調査して、障害追及などを行うことができます。

この章で ECAM という用語を使用する場合は、RMON2 (ECAM) を意味しています。

---

### ECAM アプリケーションの概要

エンタープライズ通信分析モジュール (ECAM) アプリケーションを使用すれば、プロトコル統計値を収集して表示でき、またプロトコル統計値をフィルターに掛けることができます。オリジナルの RMON 規格を、主要なプロトコルとアプリケーション・タイプに関するセグメント、ホスト、会話の統計値など、7 つのレイヤーすべてのデータ収集に拡張できます。収集したデータは、ASCII または CSV のどちらかの形式でエクスポートできます。

ECAM の統計値は、RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアをダウンロードした装置からだけ収集できます。この説明は 『SmartAgent ソフトウェアのダウンロード』を参照してください。

---

### SmartAgent ソフトウェアのダウンロード

Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウで追加機能を使用できるようにするために、SmartAgent ソフトウェアを装置にロードでき、また装置からアンロードできます。このソフトウェアは、装置を使用して収集するデータのタイプに応じて、必要なときに開始および停止できます。

RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアは、Nways Manager Remote Monitor に付属しています。

- RMON2 に準拠した装置を使用している場合は、RMON2 規格がこの機能をデフォルトで提供しているので、ソフトウェアをダウンロードする必要はありません。23ページの『RMON2 の機能』を参照してください。
- RMON2 機能のない、サポートされている RMON 装置を使用している場合は、RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアをダウンロードしてこの機能を得る必要があります。以下の項では、このことを行う方法を説明します。

## ダウンロード手順

SmartAgent ソフトウェアをロードまたはアンロードするには、189ページの図71 に示す「SmartAgent Maintenance」ダイアログ・ボックスを使用します。ダイアログ・ボックスにアクセスするには、「Device Administration」ダイアログ・ボックスの「**SmartAgent Administration**」をクリックします。



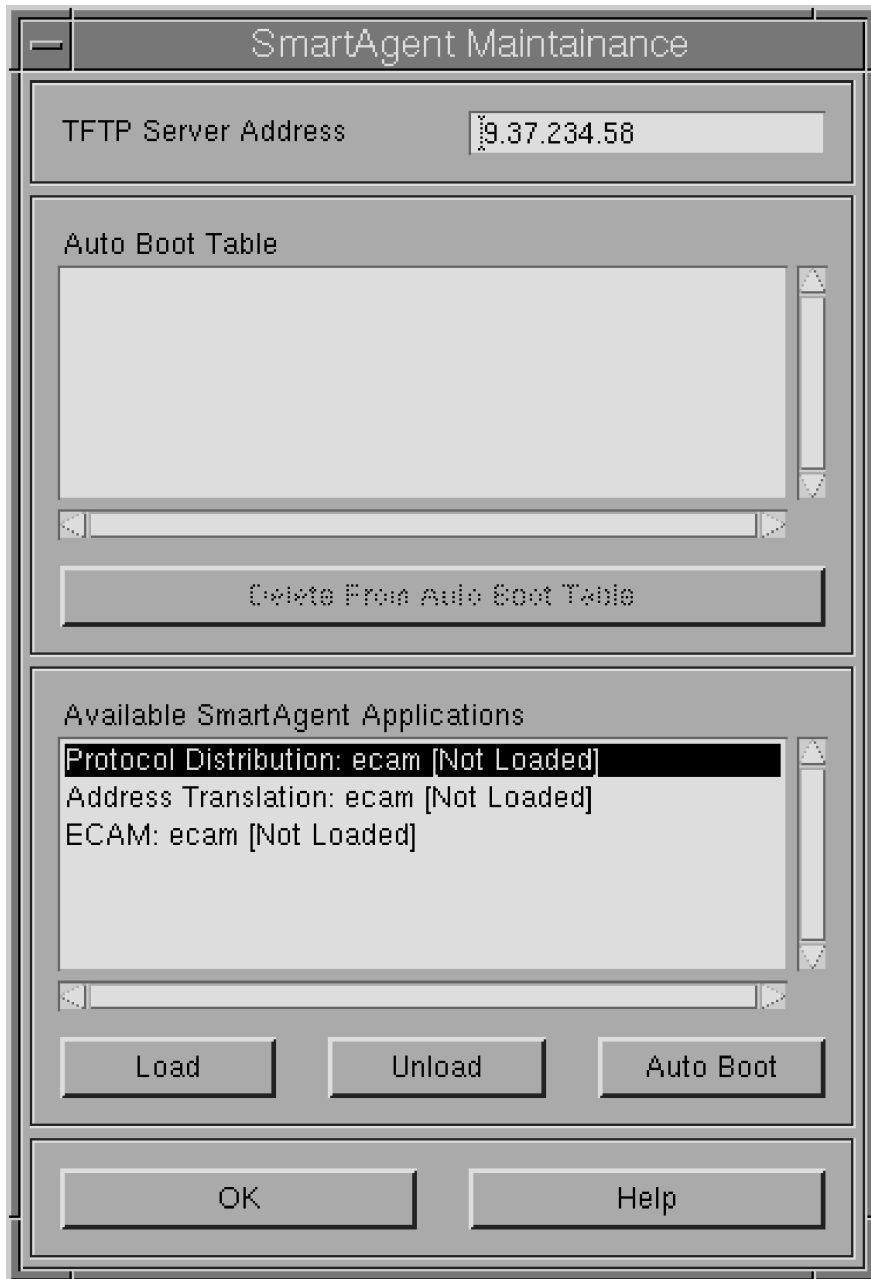


図 71. 「SmartAgent Maintenance」 ダイアログ・ボックス

「Available SmartAgent Applications」エリアに、使用可能なアプリケーションのリストが表示されます。アプリケーション名と、その後にベースのソフトウェアの名前が表示され、アプリケーションの状況がアプリケーション名の後に表示されます。リストされた

アプリケーション用のソフトウェアが装置にすでにダウンロードされている場合は、状況 [Loaded] が表示され、その後にアプリケーションのバージョン番号とサイズが表示されます。

このソフトウェアがアンロードされずに装置にロードされた回数も、 # References として表示されます。

## アプリケーションを使用可能にする

SmartAgent ソフトウェアをロードする前に、TFTP サーバーをアクティブにする必要があります。TFTP サーバーを開始する手順は、24ページの『ファームウェアのダウンロード』を参照してください。

SmartAgent ソフトウェアをロードするには、次のステップに従ってください。

1. TFTP サーバーで SmartAgent ソフトウェアが使用可能であることを確認します。
2. 必要に応じ、「TFTP Server」エリアのアドレスを変更します。デフォルトでは、ソフトウェアはインストール・ディレクトリーに格納されており、TFTP サーバー・アドレスはユーザーのホストのアドレスに設定されています。
3. 「Available SmartAgent Applications」エリアでアプリケーションを選択します。このアプリケーション用のソフトウェアが装置にロードされている場合は、同じベースのソフトウェアに基づくアプリケーションすべてをメイン・ウィンドウで使用できます。
4. 「Load」をクリックします。装置は TFTP サーバーと通信し、TFTP サーバーが使用可能な場合は、選択したソフトウェアをロードします。正常に完了すると、アプリケーションの状況は [Loaded] に変わります。

装置がソフトウェアをロードできない場合は、次の原因が考えられます。

- 選択したソフトウェアが指定の TFTP サーバーに格納されていない。
- 装置が使用不能になった。
- 装置上で RMON2 がまだ使用可能になっている。
- TFTP サーバーが使用できない、または TFTP サーバーのアドレスを間違えて入力した。

この問題を解決するには、次のことをチェックしてから上記の手順を繰り返します。

- システム上で TFTP が使用可能になっている (システムの TFTP の設定については、リリース情報で説明されています)
- 装置上で RMON2 を使用不可にした。
- SmartAgent ソフトウェアが TFTP エリアに格納されている。
- 使用しているコミュニティ名が十分なアクセス権限を与えている (コミュニティ名について詳しくは、37ページの『トラップ・コミュニティの設定』を参照)。
- 選択した装置が SmartAgent ソフトウェアをサポートしている。

まだ SmartAgent ソフトウェアをロードできない場合は、「Device Administration」ダイアログ・ボックスに戻り、装置を再選択してみて、装置が使用可能であることを確認します。

## アプリケーションを使用不可にする

SmartAgent アプリケーションを使用不可にするには、次のステップに従ってください。

1. 「Available SmartAgent Applications」リストでアプリケーションを選択します。状況が [Loaded] になっているエントリーを選択する必要があります。

アプリケーションを使用不可にすると、同じソフトウェアに基づいた他のアプリケーションも使用不可になります。

2. 「**Unload**」をクリックします。

- ソフトウェアが前に 1 回だけ装置にロードされた場合は、アプリケーションの状況は [Not Loaded] に設定されます。

- ソフトウェアが装置に複数回ロードされた場合は、アプリケーションの状況は [Loaded] のままですが、アプリケーション・エントリーの末尾の「Reference」番号が 1 つ減ります。ソフトウェアをアンロードするには、状況が [Not Loaded] になるまで、必要な回数だけ「**Unload**」を押します。

状況が [Loaded] のままで、「References」番号が減らない場合は、十分なアクセス権限のあるコミュニティー名を使用していることを確認してください。

## 自動ブート・テーブル

装置上で常に SmartAgent ソフトウェアを実行する必要がある場合は、装置の自動ブート・テーブルにソフトウェアを登録できます。自動ブート・テーブルには、装置のウォーム・リセット時に自動的にロードされるソフトウェアの名前が格納されます。また、装置がソフトウェアを検索するために通信する TFTP サーバーのアドレスも示します。

### ソフトウェアの登録

自動ブート・テーブルにソフトウェアを登録するには、次のステップに従ってください。

1. 「Available SmartAgent Applications」リストでアプリケーションを選択します。
2. 「**Auto Boot**」をクリックします。登録したソフトウェアが自動ブート・テーブルに表示され、初期状況は [Not Loaded - Idle] になっています。

アプリケーション名が自動ブート・テーブルに表示されていますが、実際には装置を次回再始動したときにロードされるように SmartAgent ソフトウェアを登録しただけなので注意してください。装置をリセットすると、そのソフトウェアの全機能が使用可能になります。

装置のウォーム・リセット時に、装置はそのソフトウェアをロードするための適切な TFTP サーバーとの通信を試みます。通信が正常に完了すると、自動ブート・テーブルの SmartAgent ソフトウェアの状況は [Autoboot Succeeded] になります。

ソフトウェアのロードが失敗した場合は、[Autoboot Failed] というメッセージが表示されます。

## ソフトウェアを使用不可にする

アプリケーションを使用不可にし、自動ブート・テーブルから SmartAgent ソフトウェアを削除するには、次のステップに従ってください。

1. 自動ブート・テーブル・リストでアプリケーションを選択します。
2. 「Delete from Auto Boot Table」をクリックします。

「Available SmartAgent Applications」リストにある関連したアプリケーションは、このソフトウェアを引き続き使用できますが、装置のリポート時にアプリケーションは装置に再ロードされなくなります。

---

## ECAM の立ち上げ

Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウにある「Tools」メニューの「ECAM Views」を選択します。「ECAM Views」メニューには、次のオプションがあります。

- Statistics
- Host
- Matrix
- Protocol

これらについては、この章で後述します。

---

## ECAM の表示

表55 は、ECAM で使用できる各種の表示タイプを示しています。

表 55. ECAM の表示

機能	テーブル	ダイヤル	折れ線 グラフ	積み重ね棒 グラフ	円グラフ	棒グラフ
統計	■	■	■			
ホスト	■	■	■			
マトリックス	■	■	■			
プロトコル						
分布				■	■	■

これらの各種表示タイプと、使用できる表示オプションについて、以下に説明します。

### テーブル (統計、ホスト、およびマトリックス)

テーブル表示を使用すると、セグメント、ホスト、および会話の統計値を、絶対値、デルタ、または比率に基づいた値として表示できます。データは ASCII または CSV のファイル形式で保管できます。

## ダイヤル (統計、ホスト、およびマトリックス)

ダイヤル表示は、それぞれのプロトコル・データ・セットごとに、変化率を表示します。ダイヤルは、収集されたそれぞれの統計値ごとに表示されます。

## 折れ線グラフ (統計、ホスト、およびマトリックス)

折れ線グラフ表示は、収集されている統計値を作図します。キーの項目を選択すると、選択した変数の値を係数倍してグラフの目盛を変更できます。こうすることにより、個々の統計値の表示を拡大したり縮小することができます。

## 棒グラフ、積み重ね棒グラフ、および円グラフ (プロトコル分布のみ)

棒グラフは、分析がしやすいように縦棒を並べて配置してデータを表示します。積み重ね棒グラフと円グラフの表示は、関連したプロトコルの内訳がすぐに分かるようにするために使用できます。

プロトコル名を示すラベル、およびネットワークにある合計トラフィックの中で占めるパーセントを表示するには、グラフ内の領域をクリックします。データ・ラベルを消去するには、領域をもう一度クリックします。

## 表示オプション

それぞれの表示タイプには、いくつかのオプションがあります。それぞれの表示タイプ用に用意されている機能を 表56 に示します。

表 56. 表示オプション

表示オプション	説明
Export	テーブル表示の場合、この機能は他のアプリケーションへのエクスポート、または印刷のために、データをファイルに保管します。データは、ASCII、またはコンマ区切り可変ファイルのどちらかの形式で保管できます。このオプションを選択すると、データ形式とファイル名を指定できるファイル・ダイアログ・ボックスが表示されます。
Print	プロトコル分布表示とグラフ表示の場合、この機能を使用すると、グラフをポストスクリプト・プリンターに印刷できます。このオプションを選択すると、印刷ダイアログ・ボックスが表示されます。このダイアログ・ボックスで、ユーザーはデータを送るプリンターまたはデータを保管するファイル、および用紙のレイアウトとサイズを指定できます。
Grid On/Off	プロトコル分布表示とグラフ表示の場合、この機能はグラフの格子線の表示を切り替えます。
Address Display Mode	ホスト・ビューとマトリックス・ビューの場合、名前順、ネットワーク・レイヤー・アドレス順、または MAC アドレス順にアドレス情報を表示できます。これらのオプションの 1 つを選択すると、その後の更新の際にアドレスを表示する方法が定義されます。

表 56. 表示オプション (続き)

表示オプション	説明
Displayed Data Value	テーブル表示の場合、表示されるデータの形式を変更して、絶対値、デルタ値、または 1 秒当たりの比率のいずれかを表示することができます。これらのオプションの 1 つを選択すると、その後の更新の際にデータを表示する方法が定義されます。
Display Style	プロトコル分布表示の場合、データは棒グラフ、積み重ね棒グラフ、または円グラフとして表示できます。これらのオプションのいずれかを選択すると、現行の表示スタイルが変更されます。

1 秒当たりの比率を計算するために、ECAM は最終更新時の各統計値と、現在の値を使用します。テーブル表示に新しいエントリーが作成されたとき (たとえば、前は存在しなかったプロトコルがネットワークに現れた場合)、ECAM は前の値を参照できません。この場合、デフォルトでテーブル全体が絶対値を表示します。次の更新時に、テーブルに新しいエントリーが作成されなかった場合は、テーブルは 1 秒当たりの比率の表示に復帰します。

## 更新

モジュールの構成ダイアログ・ボックスで指定した更新速度に加え、「**Update**」をクリックすればいつでも更新を実行できます。

## ECAM 統計値の収集

ECAM は、統計値を収集する対象のソースとプロトコルの両方を完全に制御できます。データ・ソースは、次のいずれかにすることができます。

- 物理インターフェース
- バーチャル・インターフェース
- キャプチャー構成

たとえば、バーチャル・インターフェースを使用すれば、ネットワーク・ルーターに送信される、またはルーターから着信するトラフィックをフィルターに掛けることができます。ECAM を使用してこのフィルターに掛けられたデータを分析すれば、ルーターを経由してどのプロトコルが送信されているかが分かります。ルーターが高価な WAN リンクを経由して LAN に接続している環境では、誰が何の目的でリンクを使用しているかをこの情報によって確認できます。さらに、ホストおよび会話の情報を、課金とパフォーマンス分析の基礎として使用できます。

## データ・ソースの追加または変更

ECAM の全機能で、データ・ソースを同じ方法で追加および変更できます。

1. ECAM 機能の構成ダイアログ・ボックスの「**Select Device**」リストにある装置を選択します。

2. 「**Add**」をクリックして新しいデータ・ソースを作成するか、「**Modify**」をクリックしてデータ・ソースを編集します。「Data Source」ダイアログ・ボックスが表示されます。
3. 「Select Interface」リストに表示されている使用可能なインターフェースのリストから、物理インターフェースまたはバーチャル・インターフェースを選択します。バーチャル・インターフェースについては、27ページの『IP アドレスとサブネット・マスクの設定』を参照してください。
4. デフォルトでは、選択したインターフェースで使用できるすべてのプロトコルが、「Select Protocols」リストの中で選択されています。
  - プロトコルすべてを選択解除するには、「**Clear**」をクリックします。
  - プロトコルすべてを選択するには、「**Select All**」をクリックします。
  - 特定のプロトコルを選択または選択解除するには、それぞれのプロトコルのボタンをクリックします。
5. 「**OK**」をクリックしてこのデータ・ソースを作成するか、「**Cancel**」をクリックして選択を中止し、構成ダイアログ・ボックスに戻ります。

作成したデータ・ソースは、インターフェース名と選択したプロトコルのリストとして「Data Source」リストに表示されます。

---

## プロトコル統計

統計表示は、ネットワーク・セグメント上で検出されたプロトコルに関する情報を表示します。それぞれのプロトコルごとに、一連の統計変数がモニターされます。変数の一部は全プロトコルに共通で、その他のものは特定のプロトコルに固有です。ECAM 統計モジュールで使用できる変数の一覧は、184ページの『ECAM 変数』を参照してください。

## プロトコル統計ビューの構成

「ECAM Statistics Configuration」ダイアログ・ボックスを開くには、Nways Manager Remote Monitor のメイン・ウィンドウの「ECAM」メニューで「Statistics」を選択します。

1. 「Select Device」リストで、統計値を分析する対象の装置を選択します。

RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアがダウンロードされていない場合は、ソフトウェアをロードできるダイアログ・ボックスが表示されます。SmartAgent ソフトウェアのロードとアンロードについては、187ページの『SmartAgent ソフトウェアのダウンロード』を参照してください。
2. 「Select Source」リストで、統計値を分析する対象のデータ・ソースを選択します。新しいデータ・ソースを作成するか、既存のものを変更するには、「**Add**」または「**Modify**」をクリックして、194ページの『データ・ソースの追加または変更』を参照してください。

3. 「View」エリアに、「Data Source」ダイアログ・ボックスで指定したプロトコルのリストが表示されます。選択したデータ・ソースに対して構成されているプロトコルのリストに影響せずに、この表示の中で使用する選択項目を絞り込むことができます。
  - a. 「**Edit View...**」をクリックして「Protocol Selection」ダイアログ・ボックスを開きます。
  - b. プロトコル・ボタンをクリックして、構成されているプロトコルのいずれかを選択解除します。このデータ・ソースに対して構成されていないプロトコルを選択することはできません。
  - c. 「**OK**」をクリックして変更内容を保管するか、「**Cancel**」をクリックして変更を中止します。
4. 統計ビューは、テーブル、ダイヤル、またはグラフの 3 つの方法で表示できます (192 ページの表55を参照)。必要なビュー・タイプをクリックします。
5. 「Update Rate」エリアで、表示を更新する頻度を指定します。このオプションは、ダイヤル表示とグラフ表示の場合だけ使用でき、新しいデータによって表示を更新する頻度を決定します。

「**Update**」をクリックして、統計表示のデータを強制的に更新することもできます。
6. 「**OK**」をクリックして「Statistics」ダイアログ・ボックス (197ページの図72 を参照) を開始します。



ECAM Statistics for fddi [91,200,10,1] From fddi0 No Automatic Update

	ICMP	ARP	SNMP
Packets	17	24	1084
Bytes	1953	1272	194091
Fragment Packets	0	0	0
Fragment Bytes	0	0	0
Broadcast Packets	0	0	0
Broadcast Bytes	0	0	0
Echo Request (Pkts)	8	--	--
Echo Reply (Pkts)	8	--	--
Network Unreachable (Pkts)	0	--	--
Host Unreachable (Pkts)	0	--	--
Port Unreachable (Pkts)	1	--	--
Time Exceeded (Pkts)	0	--	--
Redirect (Pkts)	0	--	--
Other Message (Pkts)	0	--	--
ARP Request (Pkts)	--	24	--

OK Options Update Help

図 72. 「ECAM Statistics」 ダイアログ・ボックス

グラフ表示用に使用できる乗算機能については、193ページの『折れ線グラフ (統計、ホスト、およびマトリックス)』を参照してください。

## ホスト・プロトコル統計

統計機能と同様、ホスト機能はネットワーク・セグメント上で検出されるプロトコル統計値をモニターします。ただし、統計値は単にセグメントについて収集されるのではなく、それぞれのホストごとに収集されます。

ホスト情報は、テーブルとして表示でき、またステーション表示の場合はダイヤルまたはグラフとして表示できます。ホストごとの情報を使用すれば、その装置を対象に特定のプロトコルのパフォーマンスをモニターできます。

## ホスト・プロトコル統計ビューの構成

「ECAM Host Configuration」ダイアログ・ボックスを開くには、「Tools」メニューの「**ECAM View**」を選択し、「**Host**」を選択します。

1. 「Select Device」リストで、ホスト・プロトコル統計値を分析する対象の装置を選択します。

RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアがダウンロードされていない場合は、ソフトウェアをロードできるダイアログ・ボックスが表示されます。SmartAgent ソフトウェアのロードとアンロードについては、187ページの『SmartAgent ソフトウェアのダウンロード』を参照してください。

2. 「Select Source」リストで、ホスト統計値を分析する対象のデータ・ソースを選択します。新しいデータ・ソースを作成するか、既存のものを変更するには、「**Add**」または「**Modify**」をクリックして、194ページの『データ・ソースの追加または変更』を参照してください。
3. 調査の種類に応じて、ホスト・エントリーを次の基準でソートできます。

#### **By Protocol**

プロトコル・タイプごとにホスト・エントリーをソートします (テーブル形式のみ)。

#### **By Address**

IP アドレスごとにホスト・エントリーをソートし、次にプロトコルごとにソートします (テーブル形式のみ)。

#### **By Selected Stations**

指定のステーションごとにエントリーをソートし、次にプロトコルごとにソートします (テーブル、ダイヤル、またはグラフ形式)。

「by Selected Stations」オプションを選択した場合は、「Select」ボタンがアクティブになります。「Select」をクリックして「Station Select」ダイアログ・ボックスを開き、このビューに含めるステーションを指定します。ステーションの選択処理については、74ページの『「Station Select」ダイアログ・ボックスの使用』を参照してください。

4. ホスト・ビューはテーブルとして表示でき、また選択したステーションを基準にした表示の場合は、グラフまたはダイヤルとしても表示できます。表示タイプをクリックして選択します。
5. 「Update Rate」エリアで、表示を更新する頻度を指定します。このオプションは、ダイヤル・ビューとグラフ・ビューの場合だけ使用でき、新しいデータによって表示を更新する頻度を決定します。  
「Update」をクリックして、ホスト表示のデータを強制的に更新することもできます。
6. 「OK」をクリックしてホスト・ダイアログ・ボックス (199ページの図73を参照) を開始します。

	45469c33.080009A708f3 NCP	45469c33.080009EAB873 NCP	45469c33.080009EAF172 NCP	4903e001.00000000 NCP
In Packets	43	42	76	8
Out Packets	43	42	76	8
In Bytes	2752	2688	47809	608
Out Bytes	2881	2814	5246	512
In Fragment Packets	0	0	0	0
Out Fragment Packets	0	0	0	0
In Fragment Bytes	0	0	0	0
Out Fragment Bytes	0	0	0	0
Out Broadcast Packets	0	0	0	0

ECAM Host (bg protocol) for full-duplex [14,204,20,5] From ie0 No Automatic Update

OK Options Update Help

図 73. 「ECAM Host」ダイアログ・ボックス

グラフ表示用に使用できる乗算機能については、193ページの『折れ線グラフ (統計、ホスト、およびマトリックス)』を参照してください。

## マトリックス・プロトコル統計

統計機能と同様、マトリックス機能はネットワーク・セグメント上で検出されるプロトコル統計値をモニターします。ただし、統計値はセグメントについて収集されるのではなく、それぞれのホスト間会話ごとに収集されます。

## マトリックス・プロトコル統計ビューの構成

「ECAM Matrix Configuration」ダイアログ・ボックスを開くには、「Tools」メニューの「ECAM Views」を選択し、「Matrix」を選択します。

- 「Select Device」リストで、統計値を分析する対象の装置を選択します。  
 RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアがダウンロードされていない場合は、ソフトウェアをロードできるダイアログ・ボックスが表示されます。SmartAgent ソフトウェアのロードとアンロードについては、187ページの『SmartAgent ソフトウェアのダウンロード』を参照してください。
- 「Select Source」リストで、統計値を分析する対象のデータ・ソースを選択します。新しいデータ・ソースを作成するか、既存のものを変更するには、「Add」または「Modify」をクリックして、194ページの『データ・ソースの追加または変更』を参照してください。
- 調査の種類に応じて、次のようにマトリックス・エントリーをアドレスまたは選択した装置ごとにソートできます。

### By Address

IP アドレスごとにホスト・エントリーをソートし、次にプロトコルごとにソートします (テーブル形式のみ)。

### By Selected Stations

指定のステーションごとにエントリーをソートし、次にプロトコルごとにソートします (テーブル、ダイヤル、またはグラフ形式)。

「by Selected Stations」オプションを選択した場合は、「Select」ボタンがアクティブになります。「**Select**」をクリックして「Station Select」ダイアログ・ボックスを開き、このビューに含めるステーションを指定します。ステーションの選択処理については、74ページの『「Station Select」ダイアログ・ボックスの使用』を参照してください。

4. マトリックス・ビューはテーブルとして表示でき、また選択したステーションを基準にした表示の場合は、グラフまたはダイヤルとしても表示できます。必要なビュー・タイプを選択します。
5. 「Update Rate」エリアで、表示を更新する頻度を指定します。このオプションは、ダイヤル・ビューとグラフ・ビューの場合だけ使用でき、新しいデータによって表示を更新する頻度を決定します。  
「**Update**」をクリックして、マトリックス表示のデータを強制的に更新することもできます。
6. 「**OK**」をクリックしてマトリックス表示を開始します。

グラフ表示用に使用できる乗算機能については、193ページの『折れ線グラフ (統計、ホスト、およびマトリックス)』を参照してください。

---

## プロトコル分布

プロトコル分布機能は、個々のネットワーク・セグメントについて、およびあるホストに特定して、検出されたプロトコルを要約して表示します。この表示は、モニター対象のプロトコルの相対使用量を、パケットとバイトの比率によって示します。

ECAM プロトコル分布機能を使用すれば、ネットワークを使用しているプロトコルとアプリケーションを簡単に知ることができ、さらに特定のホストによって使用されているアプリケーションを重点的に調べることができます。

## プロトコル分布ビューの構成

「ECAM Protocol Distribution Configuration」ダイアログ・ボックスを開くには、「Tools」メニューの「ECAM Views」を選択し、「Protocol」を選択します。

1. 「Select Device」リストで、統計値を分析する対象の装置を選択します。

RMON2 (ECAM) SmartAgent ソフトウェアがダウンロードされていない場合は、ソフトウェアをロードできるダイアログ・ボックスが表示されます。SmartAgent ソフトウェアのロードとアンロードについては、187ページの『SmartAgent ソフトウェアのダウンロード』を参照してください。

2. 「Select Source」リストで、統計値を分析する対象のデータ・ソースを選択します。新しいデータ・ソースを作成するか、既存のものを変更するには、「Add」または「Modify」をクリックして、194ページの『データ・ソースの追加または変更』を参照してください。
3. 「Calculate Distribution」エリアで、プロトコル分布を計算する方法を選択します。

#### **By Selected Source**

モニター対象のネットワークの全体的なプロトコル分布を表示します。

#### **By Selected Stations**

選択したそれぞれのステーションごとのプロトコル分布を表示します。

「by Selected Stations」オプションを選択した場合は、「Select」ボタンがアクティブになります。「Select」をクリックして「Station Select」ダイアログ・ボックスを開き、このビューに含めるステーションを指定します。ステーションの選択処理については、74ページの『「Station Select」ダイアログ・ボックスの使用』を参照してください。

4. プロトコル分布ビューの初期表示スタイル (円グラフ、棒グラフ、または積み重ね棒グラフ) を選択します (192ページの『ECAM の表示』を参照)。ビュー・タイプは、表示ウィンドウの「Option」メニューによって後で変更できます。
5. 「Update Rate」エリアで、表示を更新する頻度を指定します。  
「Update」をクリックして、プロトコル分布表示のデータを強制的に更新することもできます。
6. 「OK」をクリックして、図 74 に示すプロトコル分布表示を開始します。

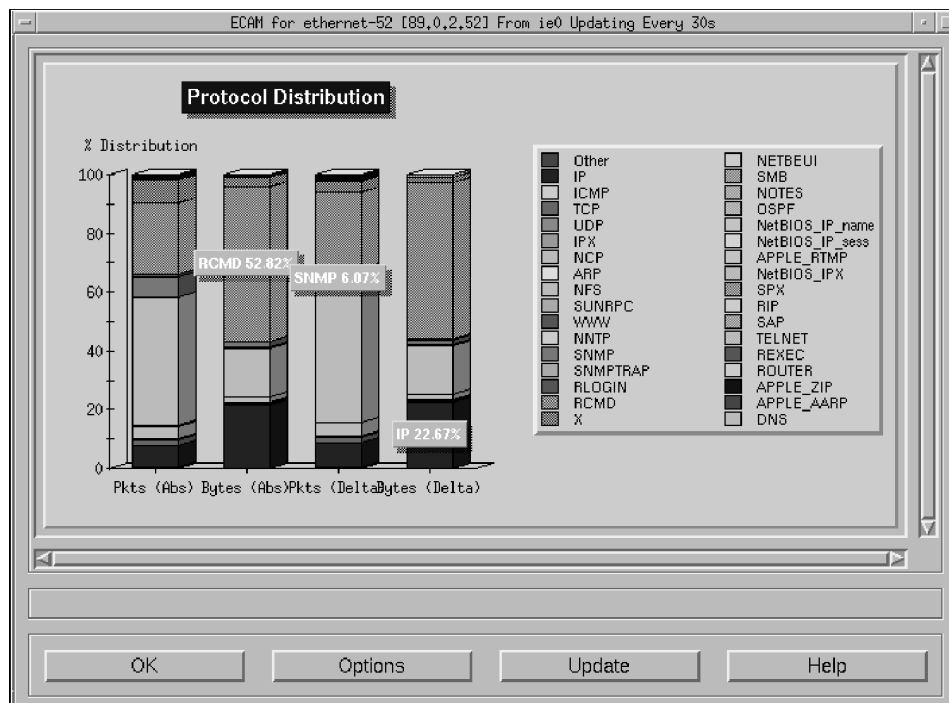


図 74. データ・ラベルの付いたプロトコル分布グラフの例

## プロトコル分布表示

プロトコル分布グラフは、選択したそれぞれのプロトコルごとに、生成された合計ネットワーク・トラフィックのパーセントを表示します。表示は、プロトコル分布ビューの中で指定した更新速度に応じて、表示中に自動的に更新されます。

「Update」をクリックすると、いつでもデータが更新されます。

表示タイプを切り替えるには、「Options」メニューの「Display Style」オプションを使用します。「Options」メニューにある機能については、193ページの表56を参照してください。

プロトコルは、見分けやすいように色分けされています。また、グラフの適当な部分をクリックすると、そのプロトコルに関するデータ・ラベルが表示され、プロトコル名とその分布パーセントが示されます。データ・ラベルを消去するには、グラフをもう一度クリックします。

選択したソフトウェアは、装置がリブートするとロードされます。選択したアプリケーション用のソフトウェアが装置にロードされます。

## 付録H. 知られている問題

ここでは、Nways Manager Remote Monitor に関して確認された既知の問題と制限事項を説明します。

### NMDsc06794

Nways Manager Remote Monitor をアップグレードする際、インストール・プロセスの実行中に次の警告メッセージが表示される場合があります。The dcserver is still running. If you continue the installation it will be shut down. Do you want to continue? このメッセージは、Nways Manager Remote Monitor が完全にシャットダウンしても表示される場合があります。

**処置:** dcserver プロセスは、Nways Manager Remote Monitor をシャットダウンしても強制終了しません。Nways Manager Remote Monitor または Nways Manager - Traffice Monitor のいずれも実行していない場合は、上記の警告メッセージに対して yes と答えて、dcserver プロセスをインストール・プロセスによって強制終了させると安全です。

### NMDsc06879

OpenView から Nways Manager Remote Monitor を立ち上げる際に、選択した装置が Nways Manager Remote Monitor によってすぐに認識されない場合があります。「modify current View」ダイアログ・ボックスが開き、メイン・ウィンドウのグラフに No Device Selected というメッセージが表示されます。これは、OpenView が装置に関する十分な情報を提供していないために、Nways Manager Remote Monitor がその装置を即時に要求できないことが原因です。

**処置:** この問題を解決するには、装置の IP とコミュニティ名を「Device List Editor」ダイアログ・ボックスに手作業で追加します。このダイアログ・ボックスには、「Device Administration」ダイアログ・ボックスからアクセスできます。これらの詳細を追加する必要があるのは、装置が Nways Manager Remote Monitor から初めてアクセスされたときだけです。

### 追加のオンライン・ヘルプ・ビューアーが表示される場合がある

オンライン・ヘルプをアプリケーション内で立ち上げると、毎回新しいビューアーが開く場合があります。

**処置:** ビューアーのメニュー・バーの「File」と「Exit」を選択して、それぞれのオンライン・ヘルプ・ビューアーを閉じます。

### Nways Manager Remote Monitor を立ち上げる際に、“Error - Can't contact dcserver” または “bad address” というエラーが発生する

このエラーは、システムを正しくシャットダウンしなかったか、dcserver がクラッシュした場合に、前のセッションから /tmp ディレクトリに残されたソケット・ファイル (.dcserver) が原因で発生します。Nways Manager Remote Monitor は始動しますが、複数セグメント・グラフを生成できません。

**処置:** この問題を解決する手順は、次のとおりです。

1. 「Exit」をクリックして Nways Manager Remote Monitor を終了します。
2. 次のコマンドを入力して、ソケット・ファイルが現行ユーザー以外のユーザーによって所有されているかどうか判別します。

```
ls -l /tmp/.dcserver
```

他のユーザーがファイルを所有している場合は、先に進む前に所有者に確認します。

3. スーパーユーザー su に変更し、プロンプトが出たらパスワードを入力します。
4. .dcserver ファイルを削除します (rm /tmp/.dcserver)。
5. Nways Manager Remote Monitor を始動します。

#### グラフのカラムを削除すると、軸の目盛りがおかしくなる

グラフからカラムを削除すると、グラフの軸に表示されている目盛りが不適切な目盛りに設定され、見づらくなることがあります。



## 用語集

**AC.** フレーム・ヘッダー内のアクセス制御フィールド。

**ACE.** アドレス・コピー・エラー (Address Copied Error)。ステーションがこれを報告した場合、ステーション自体ではなくステーションのアップストリームの問題を示しており、通常はトークンリング上の他のユーザーがこのステーションのアドレスを使用していることが原因。分離エラーの 1 つ。

**AMP.** アクティブ・モニター・プレゼント (Active Monitor Present)。トークンリング上のアクティブ・モニターによる、リング・ポーリング・プロセスを開始するための定期的なフレーム同報通信。

**打ち切り (Abort).** トークンリング内部エラーと同じだが、障害がフレームの送信中に発生する点が異なる。分離エラーの 1 つ。

**アクティブ・モニター (Active Monitor).** ランダムに選択されるアクティブ・モニターは、トークンリング上でトークンが脱落または破損した場合に、トークンの生成を担当するアダプターである。

**アダプター (Adapter).** トークンリング上の各ステーションは、トークンリング・アダプターを経由してリングに接続される。アダプターは専用のマイクロプロセッサを持っており、専用のソフトウェアを実行する。このため、リング特有の処理 (たとえば、アクティブ・モニターの役割) がステーションのパフォーマンスに影響することはない。

**アプリケーション・レイヤー (Application Layer).** OSI ネットワーク・レイヤー・モデルの最高部分 (レイヤー 7)。このレイヤーには、ユーザー・プログラムとアプリケーション・プログラムが含まれる。

**バックボーン (Backbone).** ネットワーク・セグメント間のトラフィックをトランスポートするための基本パスとして使用されるネットワークの部分。

**帯域幅 (Bandwidth).** チャネルが伝送できる情報容量 (ビット/秒単位で測定される)。イーサネットの帯域幅は 10 Mbps で、Fast イーサネットの帯域幅は 100 Mbps。FDDI の帯域幅は 100 Mbps。トークンリングの帯域幅は 4/16 Mbps。

**ビーコン (Beacon).** トークンリング上で問題が発生した場合、ステーションはガーベッジ・パケットの受信を開始する (ストリーミング・シグナル・エラー) か、何もしない (シグナル損失エラー)。次にこのステーションは、ビーコンを同報通信し、最近隣活動アップストリーム (NAUN) のアドレスを含むエラー・フレームを反復する。NAUN がビーコン・フレームの中に自身を認識すると、リングから自身を除去し、自己テストを行う。修正できないエラーを検出した場合、NAUN はそのままリングから外れ、そうでない場合は再びリングに戻る。エラーがない場合は、ビーコン・ステーションが自己テストを行い、自身がエラーの原因であるかどうか調べる。ビーコンはレベル 1 エラーである。

**ビット (Bit).** 2 進記数法で使用される場合は、数字 0 または 1 のどちらか。8 ビットは 1 バイトと等しい。

**同報通信 (Broadcast).** 同報通信アドレスを宛先とした、つまりネットワーク上の全ステーションに向けて送信された正常なフレーム。同報通信は、ローカル・ネットワークに限定される場合も、他のネットワークに渡る場合もある。

**バッファ (Buffer).** ネットワークからパケットがキャプチャーされたときに、フィルターに掛けられるパケットの記憶域に割り振られるスペース。プローブは、バッファ・データを保持するために限られた資源しか備えていない。1つのバッファがプローブの資源をすべて使用すると、他のバッファはパケットをキャプチャーできなくなる。資源を節約するために、パケットをスライスしたり、バッファに最大サイズを割り当てたりすることができる。

**バースト・エラー (Burst Error).** バースト・エラーは通常、回線エラーよりも重大であり、ビーコンを引き起こすほど重大でない、トークンリング・ケーブルの非常に短時間の切断、または非常に短時間の電気ノイズのサージが原因で発生する。分離エラーの1つ。

**バイト (Bytes).** フレームを構成するバイトの合計数 (FCS オクテットを含む)。

**クライアント (Client).** プローブまたはエージェントからデータを検索し、表示するアプリケーション。

**コリジョン (Collision).** イーサネット・セグメント上でのコリジョン数の最適な見積もり。

**コミュニティ名 (Community Name).** コミュニティ文字列とも呼ばれる。SNMP は、コミュニティ名を使用して、特定の装置管理機能へのアクセスを制限する。装置にアクセスする際に使用されるコミュニティ名は、アクセスできる機能を決定する。

**輻輳 (ふくそう) (Congestion).** トークンリング上のステーションがフレームを受信し、そのフレームを保管するバッファ・スペースがない場合に、ステーションによって報告される。誰がこのアダプターをあふれさせているのかは報告されないため、これは非分離エラーである。

**コンテンション (Contention).** トークンリング上で新しいアクティブ・モニターを選択するために使用されるプロセス。通常は、最下位のアドレスを持つステーションを選択する。レベル 3 エラー。

**CRC 配列エラー (CRC Align Error).** 長さが 64 ~ 1518 オクテット (FCS オクテットを含む) で、整数長のオクテットでないか、パケットに不正な FCS があるイーサネット・パケット。

**CSMA/CD キャリア (CSMA/CD Carrier).** コリジョン検出付きキャリア・センス複数アクセス (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection)。各装置が独自にデータ・パケットを作成して送信することを可能にするイーサネット・プロトコル。CSMA/CD は、ランダムに伝送されるパケット間のコリジョンを避けるために使用される。CSMA/CD 装置は、まず他のキャリアを listen して、他のキャリアを検出しなかった場合はデータ・パケットの伝送を許可する。コリジョンが検出された場合、装置は伝送を停止し、ランダムな長さの時間だけ待機し、再度伝送を開始する。

**データ・リンク・レイヤー (Data Link Layer).** OSI 参照モデルの第 2 のレイヤー。このレイヤーは、制御メッセージ・トラフィックを担当する。

**データ・パケット (パケット) (Data Packet (Packet)).** 2 進数のシーケンス。LAN 内で伝送されるデータと制御シグナルを含む。

**デフォルト・ゲートウェイ (Default Gateway).** プローブがそのサブネットを宛先としていないパケットすべてを送信する先である、装置の IP アドレス (通常はルーターまたはゲートウェイ)。

**ED.** 終了区切り文字 (Ending Delimiter)。フレームまたはトークンの終了を示す、区別のためのバイト。

**エラー (Errors).** トークンリングは 4 つのエラー・レベルを定義している。最高の (あるいはもっとも重大な) レベルは、ピーコンである。モニター・コンテンションは次に高いレベルで、その次はリング除去である。もっとも重大度の低いエラー (レベル 1) は、ソフト・エラーである。

**転送 (Forwarding).** イントラネット作業装置によって、宛先に向けてフレームを送信するプロセス。

**断片化パケット (Fragment Packet).** 長さが 64 オクテット (フレーム・ビットを除くが、FCS オクテットを含む) より短く、整数長のパケットでないか、不正な FCS があるイーサネット・パケット。

**フレーム (Frame).** データの集合 (または、パケットと呼ばれる)。トークンリングの場合、トークン・フレームはわずか 3 バイトの長さで、情報フレームは 18000 バイト以上になることがある。

**フレーム・コピー・エラー (Frame Copy Error).** トークンリング上のステーションが、別のステーションが同じアドレスを持っていると判断した場合に報告する。通常、これはトランスペアレント・ブリッジがリング上でオープンしたことが原因で起こり、実際に問題になることは非常にまれである。非分離エラーの 1 つ。

**周波数エラー (Frequency Error).** トークンリング上のアダプターが受信した (その NAUN から) シグナルと、アダプター自身の内部クロックとの差が大きすぎる場合に発生する。多くの場合、リングに 72 台以上のステーションを接続したことが原因で発生し、16 Mbps 動作の場合はさらによく発生する。ジッターとも呼ばれる。非分離エラーの 1 つ。

**HDLC.** ハイレベル・データ・リンク制御 (High-Level Data Link Control)。OSI のビット指向プロトコル。

**ホスト (Host).** ユーザーが接続できる IP ネットワーク上の装置またはコンピューター。

**ホップ (Hop).** トークンリング間のブリッジを渡るプロセス (1 ~ 8 のカウント)。ホップ数とホップ自体は、フレームのヘッダーに格納される。

**ジャババー・パケット (Jabber Packet).** 1518 オクテット (フレーム・ビットを除くが、FCS オクテットを含む) より長く、整数長のオクテットでないか、不正な FCS があるイーサネット・パケット。

**内部エラー (Internal Error).** 回復以後、トークンリング上の発信ステーションに問題が発生したこと。多くの場合、過負荷のシステム内の過熱が原因。分離エラーの 1 つ。

**ICMP.** インターネット制御メッセージ・プロトコル (Internet Control Message Protocol)。エラーを報告し、IP パケット処理に関連したその他の情報を提供するインターネット・プロトコル。

**IEEE.** 米国電気電子学会 (Institute of Electrical and Electronics Engineers)。

**IETF.** インターネット・エンジニアリング・タスク・フォース (Internet Engineering Task Force)。プロトコルの指定、Request For Comment (RFC) プロセスによるインターネット標準の勧告などを目的とする。

**分離エラー (Isolating Error).** トークンリング上の特定のステーションまたは位置が原因であることを正確に示すことができるエラー (非分離エラー (non-isolating error) も参照)。

**回線エラー (Line Error).** トークンリング上で、パケットが整数長のオクテットでないか、パケットに不正な FCS があることが検出された。通常、電気ノイズまたはケーブルの問題が原因。分離エラーの 1 つ。

**長パケット (Long Packet).** サイズ超過パケット (oversize packet) を参照。

**脱落フレーム (Lost Frame).** ステーションがトークンリングを回るフレームを送信し、そのフレームを取り戻せないこと。発信ステーションによって報告される。非分離エラーの 1 つ。

**MAC フレーム (MAC Frames).** トークンリングは、主にデータ・フレームとリング管理フレームの 2 種類のフレームを定義している。MAC (メディア・アクセス制御) フレームは、ネットワークの状態を保守し、ネットワークのエラーを分離するために使用される。LANServant Manager を使用すると、データ・フレームだけでなく MAC レイヤー (ML) フレームをモニターできる (トークン・フレーム (Token Frames) も参照)。

**MIB.** Management Information Base.

**NAUN.** トークンリング上の最近隣活動アップストリーム (Nearest Active Upstream Neighbor) (ビーコン (beacon) を参照)。

**マルチキャスト (Multicast).** マルチキャスト・アドレスに送信された正常なパケット。同報通信パケットは含まない。マルチキャストは同報通信と類似しているが、有効範囲が限定されている。たとえば、マルチキャストはリングの全ブリッジに送信される。

**サイズ超過パケット (Oversize Packet).** 1518 オクテットより長い (FCS オクテットを含む) が、それを除けば正しい形式であるイーサネット・パケット。

**ネットワーク・レイヤー (Network Layer).** OSI 参照モデルの第 3 のレイヤー。このレイヤーは、制御メッセージ・トラフィックを担当する。

**非分離エラー (Non-Isolating Error).** リング上の特定のステーションまたは位置が原因であることを正確に示すことができないトークンリング・エラー (分離エラー (isolating error) も参照)。

**オクテット (Octet).** 1 バイトに等しい 8 桁の 2 進数 (ビット) で構成されるデジタル情報単位。

**OSI.** 開放型システム相互接続 (Open Systems Interconnection)。コンピューターが通信を行う際に必要な活動を定義するために国際標準化機構によって設定された一連の標準。OSI 参照モデルには 7 つのレイヤーがあり、各レイヤーには通信の際にそのポイントで従うべき特定の規則セットがある。

**パケット (Packet).** 一体となってネットワーク内で交換される、データ、送信元の情報、および宛先の情報を含む情報単位。

**PACMIB.** ポート・アドレス相関 MIB (Port Address Correlation MIB) は、ポートをホスト・データにマップし、ネットワーク上の 3Com CoreBuilder 装置のポート統計値を収集する。

**プローブ (Probe).** リモート・セグメントのネットワーク・データを収集し、データを中央管理ステーション (またはクライアント) に渡す役割を持つステーション (またはエージェント)。通常、クライアントによって構成され、制御される。

**PDN.** 公衆データ・ネットワーク (Public Data Network)。

**物理レイヤー (Physical Layer).** OSI ネットワーク・レイヤー・モデルの第 1 のレイヤー。このレイヤーは、ワークステーションと周辺機器の接続に使用される、ワイヤー (またはその他の媒体) を経由したデータの個々のビットの転送を管理する。

**プレゼンテーション・レイヤー (Presentation Layer).** OSI ネットワーク・レイヤー・モデルの第 6 のレイヤー。このレイヤーは、データの形式設定と変換を制御する。

**プロトコル (Protocol).** 2 つの通信システム間のデータの交換を管理する、一連の規則と手順。

**プロトコル番号 (Protocol Number).** 親プロトコルによって定義されたポート番号またはプログラム番号。たとえば、TCP の子プロトコルを追加する場合は、プロトコル番号は TCP ポート番号になる。

**ページ (Purge).** トークンリングにおいて、モニター・コンテンションの発生後にアクティブ・モニターによって送信される。リング除去フレームは、リング・セグメントを整理し、通常操作の開始を通知する。レベル 2 エラー。

**PSTN.** 公衆交換電話網 (Public switched telephone network)。

**REM.** トークンリングにおける、リング・エラー・モニター (Ring Error Monitor)。エラー・レポートの宛先となる機能アドレス。

**RMON.** Remote Monitor (Remote MONitoring)。最大 10 の異なる情報グループの処理により、モニター機能と管理機能を実行できるようにする SNMP MIB II のサブセット。IETF 文書 RFC 1757 によって定義されている。

**RMON2.** MAC レイヤーの上のプロトコルに対応するように RMON の機能を拡張したもの。

**リング・ポーリング (Ring Poll).** すべてのステーションは、7 秒ごとにその存在をトークンリング上で報告する。このようにして、ステーションはその NAUN を常に認識する。隣接局通知とも呼ばれる。

**リング・ページ・イベント (Ring Purge Event).** ステーションがトークンリングに入るたびに、中断が発生する。この結果、リング除去イベントが生じる。

**SD.** 開始区切り文字 (Starting Delimiter)。フレームまたはトークンの開始を示す、区別のためのバイト。

**短パケット (Short Packet).** サイズ不足パケット (undersize packets) を参照。

**SNMP.** 待機モニター・プレゼント (Standby Monitor Present)。隣接局通知プロセスの一環として、AMP フレームに応答してリング・ステーションによってトークンリングに送信されたフレーム。

**SMT.** FDDI ステーション管理 (Station Management)。このプロトコルは、高性能マルチステーション・ネットワークの環境で使用するためのものである。100Mbps で効率的に動作するように設計されており、トークンリング・アーキテクチャーを使用し、数キロメートルの距離にわたる伝送メディアとして光ファイバーを使用する。

**ソフト・エラー (Soft Error)。** トークンリングにおいて、リングの機能を停止するほど重大でないエラー (レベル 1 エラー)。10 種類のソフト・エラーがある (回線、バースト、輻輳 (ふくそう)、内部、打ち切り、ACE、脱落フレーム、トークン、周波数、およびフレーム・コピーの各エラー)。ソフト・エラーは、分離エラーの場合も、非分離エラーの場合もある。

**ステーション (Station)。** ネットワークに接続されたマシン。たとえば、ファイル・サーバー、PC、ワークステーション、プリンター、プロープなど。

**サブネット・マスク (Subnet Mask)。** IP アドレスのフィルター・システム。サブネットの識別に使用される IP アドレスの部分を定義する。残りの部分は、ホスト情報を表現するために使用される。装置とルーターは、マスクを使用してプロープが常駐するサブネットを識別する。

**システム記述子 (System Descriptor)。** 装置についての基本情報を提供するためにベンダーが使用する、RMON 装置にある自由形式フィールド。

**トークン・エラー (Token Error)。** トークンが破壊されたときに、アクティブ・モニターによって報告される。回線エラーと類似しているが、トークン・エラーは非分離エラーでもある。多数のトークン・エラーを送信しているステーションは、障害を起こしていない場合が多く、おそらくアクティブ・モニターである。

**トークン・フレーム (Token Frame)。** 送信を希望するステーションは、その前にまずトークンを獲得する必要がある。それが完了すると、ステーションはダウストリームの近隣にトークンを送信し、次にその近隣はトークンを保留するか、単に次に渡す。トークン・フレームの長さは 3 バイトである。

**トランスポート・レイヤー (Transport Layer)。** OSI ネットワーク・レイヤー・モデルの第 4 のレイヤー。このレイヤーは、エラーの検出と訂正、および一部のメッセージ・フロー制御を担当する。

**トリガー (Trigger)。** トリガーは、ネットワーク上で発生する可能性のある一連のイベントを表す。これらのイベントが発生すると、アラームが起動する。

**サイズ不足パケット (Undersize Packets)。** 64 オクテットより短い (フレーム・ビットを除くが、FCS オクテットを含む) が、それを除けば正しい形式であるイーサネット・パケット。

**バーチャル・サーキット (Virtual Circuit)。** ネットワークのソフトウェア・プロトコルによって提供される、回線に類似したサービス。2 つのエンドポイントが、物理回線によって接続されているかのように通信できるようにする。ネットワーク・ノードは、ソース・データを宛先に伝送するパケット内に必要なアドレス指定情報を提供する。





Printed in Japan

SA88-7015-00



**日本アイ・ビー・エム株式会社**

〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12