

8275 モデル 217/225  
イーサネット・ワークグループ・スイッチ



## 導入と計画の手引き



8275 モデル 217/225  
イーサネット・ワークグループ・スイッチ



## 導入と計画の手引き

お願い

本書および本書がサポートする製品をご使用になる前に、 xiiiページの『安全に正しくお使いいただくために』および 135ページの『付録B. 特記事項』を必ずお読みください。

第 1 版 (1999 年 5 月)

本書は、IBM 8275 モデル 217/225 イーサネット・ワークグループ・スイッチのリリース 2.0 に適用されます。

原 典： P/N 30L7656  
8275 Models 217/225 Ethernet Workgroup Switch  
Installation and Planning Guide

発 行： 日本アイ・ビー・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 1999.6

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 1999. All rights reserved.

Translation: © Copyright IBM Japan 1999

# 目次

図	vii
表	xi
安全に正しくお使いいただくために	xiii
絵表示について	xiii
本書について	xvii
本書の対象読者	xvii
本書の構成	xvii
前提資料	xvii
<b>第1章 概要</b>	<b>1</b>
製品フィーチャー	1
機能特性	2
コントロール・パネル	3
通信ポート	3
管理ポート	4
ケーブルおよびコネクタ	4
最大ケーブル長	4
10BASE-T ポートのケーブル配線要件	4
10/100BASE-TX 高速拡張モジュールのケーブル配線要件	5
100BASE-FX 高速拡張モジュールのケーブル配線要件	5
管理ポートのケーブル配線要件	5
物理的特性および要件	5
寸法	5
操作に必要なスペース	6
重量	6
電源要件	6
消費電力	6
操作環境	6
<b>第2章 インストール</b>	<b>7</b>
インストールの要約	7
開梱手順	7
イーサネット・ワークグループ・スイッチをテーブルに取り付ける	8
イーサネット・ワークグループ・スイッチをラックに取り付ける	8
イーサネット・ワークグループ・スイッチを壁に取り付ける	9
取り付け要件	10
取り付け手順	11
オプション・モジュールの取り付け	11
電源オン・チェックアウト	12
ケーブル配線	13
ポートへのケーブルの接続	13
管理ポートへのヌル・モデム・ケーブルの接続	14
ローカル・ワークステーションの使用	14
リモート・ワークステーションの使用	14
<b>第3章 コントロール・パネルの管理</b>	<b>15</b>
コントロール・パネル	15

VFD 表示パネル . . . . .	15
制御キー . . . . .	17
電源表示ライトおよびエラー表示ライト . . . . .	17
メニュー構造 . . . . .	18
コントロール・パネル非活動 . . . . .	19
ネットワーク使用率の監視 . . . . .	19
衝突レベルの監視 . . . . .	20
詳細なポート統計の監視 . . . . .	20
ポート状況の監視 . . . . .	21
ポートの構成 . . . . .	22
同報通信ストームに対する保護 . . . . .	23
装置構成 . . . . .	23
コンソール・ロック . . . . .	23
ネットワーク構成 . . . . .	24
パスワードの設定 . . . . .	24
システム再始動 . . . . .	25
システム情報 . . . . .	25
<b>第4章 管理インターフェースの使用 . . . . .</b>	<b>27</b>
管理セッションの設定 . . . . .	27
Telnet セッションの設定 . . . . .	28
管理セッションのナビゲート . . . . .	28
管理セッションの開始 . . . . .	29
メインメニュー . . . . .	29
システム情報 . . . . .	30
管理セットアップ . . . . .	31
ネットワーク構成 . . . . .	32
管理ポート構成 . . . . .	34
SNMP コミュニティー・セットアップ . . . . .	37
トラップ受信側 . . . . .	37
管理機能セットアップ . . . . .	38
トラップ・フィルター・セットアップ . . . . .	39
装置制御 . . . . .	40
スイッチ制御/状況 . . . . .	41
スイッチ・ポート制御/状況 . . . . .	42
静的アドレス構成 . . . . .	45
静的ユニキャスト・アドレス構成 . . . . .	45
静的グループ・アドレス構成 . . . . .	47
静的グループ・アドレス転送未登録構成 . . . . .	50
VLAN 制御 . . . . .	51
VLAN 構成 . . . . .	51
GVRP 構成 . . . . .	54
GVRP ポート構成 . . . . .	55
スパンニング・ツリー・プロトコル・グループ構成 . . . . .	56
スパンニング・ツリー・プロトコル・ポート構成 . . . . .	58
トランク・グループ構成 . . . . .	59
ユーザー認証 . . . . .	60
システム・ユーティリティ . . . . .	61
システム・ダウンロード . . . . .	62
システム再始動 . . . . .	64
出荷時リセット . . . . .	64
ダウンロード・ポート設定 . . . . .	65

ログイン・タイムアウト間隔	66
構成アップロード設定	67
構成アップロード要求/状況	68
別のホストへの Ping	69
<b>第5章 Web 管理の使用</b>	71
Web ブラウザー管理の使用	71
基本機能	71
ホーム・ページ	71
トラップ・フレーム・パネル	72
スイッチ図形	72
システム情報	73
管理機能セットアップ	74
ネットワーク (イーサネット用)	75
ネットワーク (SLIP 用)	77
管理ポート (コンソール用)	78
管理ポート (アウト・オブ・バンド用)	78
制御	79
装置	80
ポート	81
静的アドレス	83
VLAN 制御	87
スパンニング・ツリー・プロトコル制御	91
スパンニング・ツリー・プロトコル制御 (ポート用)	92
トランク・グループ	93
RMON	94
構成	94
情報	100
ユーティリティ	103
システム再始動	103
システム・ダウンロード	103
ログイン・タイムアウト間隔	104
構成アップロード設定	105
構成アップロード要求/状況	106
ヘルプ	108
<b>第6章 トラブルシューティングおよび保守</b>	109
問題の診断	109
電源オン自己試験障害	109
ブート ROM コンソール	110
LED	112
コントロール・パネル	112
EIA 232 ポート	113
Telnet セッション	113
トラフィックの流れ	113
パスワード	114
パフォーマンス	114
Web ブラウザー	114
ソフトウェアの取得	115
保守の要請	116

<b>付録A. 仮想 LAN (VLAN) およびスパンニング・ツリー・プロトコル (STP)</b>	
について . . . . .	117
仮想 LAN . . . . .	117
VLAN の利点 . . . . .	117
VLAN が変更および移動を容易に行う方法 . . . . .	117
VLAN が同報通信トラフィックを制御する方法 . . . . .	117
VLAN が特別なセキュリティーを提供する方法 . . . . .	118
VLAN およびスイッチ . . . . .	118
IEEE 802.1q VLAN サポートの概要 . . . . .	119
構成例 . . . . .	124
ルーターへの VLAN の接続 . . . . .	129
ルート不能なプロトコルの使用 . . . . .	129
固有な MAC アドレスの使用 . . . . .	129
スパンニング・ツリー・プロトコル . . . . .	129
STP とは ? . . . . .	129
STP の機能 . . . . .	131
STP の安定化 . . . . .	131
STP の再構成 . . . . .	131
<b>付録B. 特記事項 . . . . .</b>	<b>135</b>
本書のオンライン・バージョンのご使用条件 . . . . .	135
情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示 . . . . .	135
LED ステートメント . . . . .	136
クラス 1 LED ステートメント . . . . .	136
商標 . . . . .	136
<b>索引 . . . . .</b>	<b>137</b>





1. IBM イーサネット・ワークグループ・スイッチ 8275-217/225 . . . . .	1
2. モデル 217 のフロント・パネル . . . . .	2
3. モデル 225 のフロント・パネル . . . . .	3
4. 背面パネル . . . . .	3
5. イーサネット・ワークグループ・スイッチのテーブルへの取り付け . . . . .	8
6. イーサネット・ワークグループ・スイッチのラックへの取り付け . . . . .	9
7. イーサネット・ワークグループ・スイッチの壁への取り付け . . . . .	10
8. 10/100BASE-TX および 100BASE-FX オプション・モジュール . . . . .	11
9. ブランク拡張モジュール・パネルの取り外し . . . . .	12
10. 拡張モジュールの取り付け . . . . .	12
11. コントロール・パネル . . . . .	15
12. モデル 217 の場合のすべてのポートの表示 . . . . .	16
13. モデル 225 の場合のすべてのポートの表示 . . . . .	16
14. 主構造 . . . . .	18
15. Help Menu . . . . .	28
16. ログイン・パネル . . . . .	29
17. Main Menu . . . . .	30
18. System Information Menu . . . . .	31
19. Management Setup Menu . . . . .	32
20. Network Configuration Menu - Ethernet Connection . . . . .	33
21. Network Configuration Menu - SLIP Connection . . . . .	34
22. Management Port Configuration Menu - Console Mode . . . . .	35
23. Management Port Configuration Menu - Out-of-Band . . . . .	36
24. SNMP Community Menu . . . . .	37
25. Trap Receiver Menu . . . . .	38
26. Management Capability Setup Menu . . . . .	39
27. Trap Filter Setup Menu . . . . .	40
28. Device Control Menu . . . . .	40
29. Switch Control/Status Menu . . . . .	41
30. Switch Port Control/Status Menu . . . . .	43
31. Static Address Configuration Menu . . . . .	45
32. Static Unicast Address Configuration Menu - Primary . . . . .	46
33. Static Unicast Address Configuration Menu - Secondary . . . . .	46
34. Static Group Address Configuration Menu . . . . .	48
35. Static Group Address VLAN ID Setup Menu . . . . .	49
36. Static Group Address Port Member Setup Menu . . . . .	50
37. Static Group Address Forward Unregister Configuration Menu . . . . .	50
38. VLAN Control Menu . . . . .	51
39. VLAN Configuration Menu - Primary . . . . .	52
40. VLAN Configuration Menu - Secondary . . . . .	53
41. VLAN Port Registrar Administrative Control Menu . . . . .	54
42. GVRP Configuration Menu . . . . .	55
43. GVRP Port Configuration Menu . . . . .	56
44. Spanning Tree Protocol Group Control/Status Menu . . . . .	57
45. Spanning Tree Protocol Port Control/Status Menu . . . . .	58
46. Trunk Group Configuration Menu . . . . .	60
47. User Authentication Menu . . . . .	61
48. System Utility Menu . . . . .	62

49. System Download Menu. . . . .	63
50. System Restart Menu. . . . .	64
51. Factory Reset Menu . . . . .	65
52. Download Port Setting Menu . . . . .	66
53. Login Timeout Interval Menu. . . . .	67
54. Configuration Upload Setting Menu. . . . .	67
55. Configuration Upload Request/Status Menu . . . . .	68
56. Ping to Another Host Menu . . . . .	70
57. IBM イーサネット・ワークグループ・スイッチ 8275-217/225 ホーム・ページ. . . . .	72
58. スイッチ・ポート状況の凡例 . . . . .	73
59. System Information パネル . . . . .	74
60. Management Capability Setup パネル. . . . .	75
61. Network Configuration - Ethernet Menu . . . . .	76
62. Network Configuration - SLIP Menu . . . . .	77
63. Management Port Configuration -- Console Menu . . . . .	78
64. Management Port for OOB 情報 . . . . .	79
65. Switch Control/Status. . . . .	80
66. Switch Port Control/Status . . . . .	81
67. Static Unicast Address . . . . .	84
68. Static Group Address. . . . .	85
69. Group Address Listing . . . . .	86
70. Unregistered Group Address . . . . .	87
71. VLAN Registrar Administrative Control . . . . .	88
72. GVRP Configuration . . . . .	89
73. GVRP Port Configuration . . . . .	90
74. All VLANs Information. . . . .	90
75. Spanning Tree Protocol Control . . . . .	91
76. Spanning Tree Protocol Control for Port. . . . .	92
77. Trunk Group Configuration. . . . .	94
78. RMON Configuration - Statistics Group . . . . .	95
79. RMON Configuration - History Group . . . . .	96
80. RMON Configuration - Alarm Group . . . . .	97
81. RMON Configuration - Event Group . . . . .	99
82. RMON Information - Statistics . . . . .	100
83. RMON Information - History Information . . . . .	101
84. RMON Information - Event Group. . . . .	102
85. System Restart . . . . .	103
86. System Download . . . . .	104
87. Login Timeout Interval . . . . .	105
88. Configuration Upload Setting . . . . .	106
89. Configuration Upload Request/Status . . . . .	107
90. Help パネル. . . . .	108
91. Boot ROM ログイン・パネル . . . . .	111
92. Boot ROM メインメニュー . . . . .	111
93. VLAN の例. . . . .	118
94. スイッチを通過するパケットの全体の流れ . . . . .	121
95. スイッチ入り口規則. . . . .	121
96. スイッチ出口規則. . . . .	122
97. タグが付いていない装置からタグが付いていない装置への構成 . . . . .	124
98. 802.1q 準拠装置 (タグ付けおよび GVRP) から 802.1q 準拠装置 (タグ付けおよび GVRP) への構成 . . . . .	125

99. タグが付いていない装置から 802.1q 準拠装置 (タグ付けおよび GVRP) への構成 . . . . .	126
100. タグが付いていない装置から 802.1q 準拠装置 (タグ付けのみ) への構成 . . . . .	127
101. 複数の VLAN、タグが付いているステーションおよびタグが付いていないステーションの構成 . . . . .	128
102. STP を使用したトラフィックの流れの制御 . . . . .	130
103. ネットワークの一部 . . . . .	132



# 一 表

1. 推奨最大ケーブル長 . . . . .	4
2. 操作環境 . . . . .	6
3. イーサネット・ワークグループのインストール手順 . . . . .	7
4. ポート情報 . . . . .	16
5. 制御キー . . . . .	17
6. 状況 LED とそれぞれの意味 . . . . .	17
7. 帯域幅 . . . . .	19
8. 装置構成設定値 . . . . .	23
9. ネットワーク構成 . . . . .	24
10. SNMP コミュニティー・セットアップ . . . . .	37
11. スパニング・ツリー・プロトコル・グループ・ポート構成 . . . . .	57
12. スパニング・ツリー・プロトコル VLAN ポート構成 . . . . .	58
13. トラップ・フレーム情報 . . . . .	72
14. ポート情報 . . . . .	73
15. 装置情報 . . . . .	73
16. スパニング・ツリー・プロトコル制御 . . . . .	91
17. スパニング・ツリー・プロトコル制御 (VLAN ポート用) . . . . .	93
18. RMON 構成 - 統計グループ . . . . .	95
19. RMON 構成 - 履歴グループ . . . . .	96
20. RMON 構成 - アラーム・グループ . . . . .	97
21. RMON 構成 - イベント・グループ . . . . .	99
22. RMON 情報 - 統計 . . . . .	100
23. RMON 情報 - 履歴 . . . . .	102





## 安全に正しくお使いいただくために

この製品を安全に正しくお使いいただくために、このマニュアルには安全表示が記述されています。このマニュアルを保管して、必要に応じて参照してください。

### 絵表示について

あなたとあなたの周りの人々の危害および財産への損害を未然に防止するために、このマニュアルおよびこの製品の安全表示では、以下の絵を表示しています。

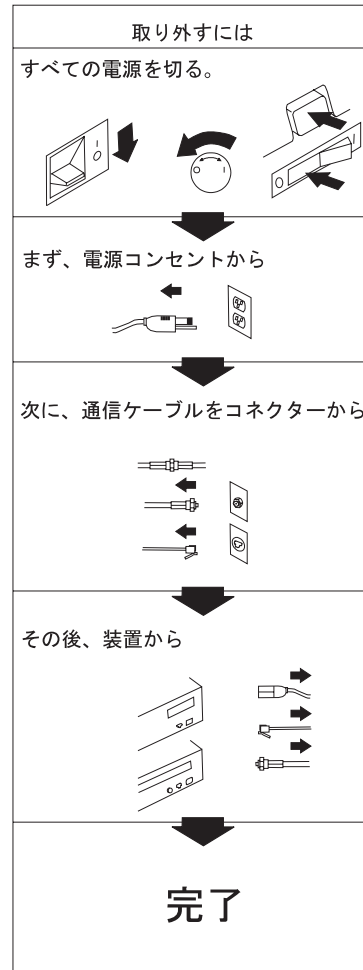
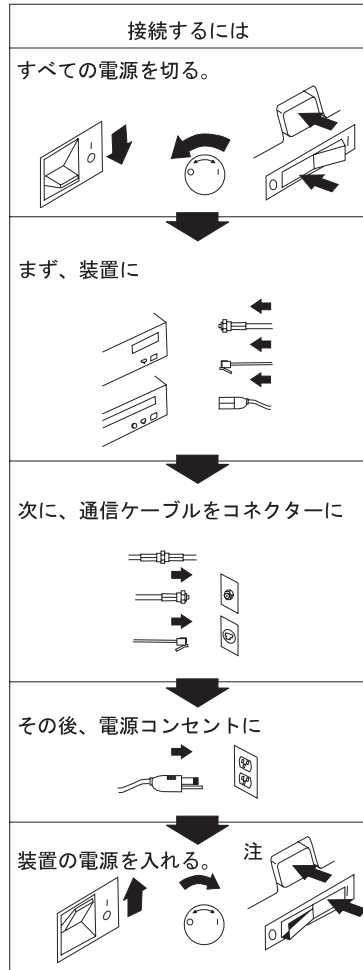
 <b>危険</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性がある危険が存在する内容を示しています。
 <b>注意</b>	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容または物的損害の発生が想定される内容を示しています。

## 危険

- この製品を改造しないでください。火災、感電のおそれがあります。
- この製品の構成に電話ケーブル接続、通信ケーブル接続が含まれている場合、付近に雷が発生しているときは、それらのケーブルに触れないようにしてください。
- 電源プラグをコンセントに接続する前に、コンセントが正しく接地されており、正しい電圧であることを確認してください。
- 万一、発熱していたり、煙が出ている、へんな臭いがするなどの異常状態のまま使用すると、火災、感電のおそれがあります。すぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから必ず抜いて、販売店または保守サービス会社にご連絡ください。
- 万一、異物（金属片、水、液体）が製品の内部に入ったときは、すぐに製品の電源を切り、電源プラグをコンセントから必ず抜いて、販売店または保守サービス会社にご連絡ください。そのまま使用すると火災、感電のおそれがあります。

## 危険

- ケーブル類の取り付け、取り外し順序。  
電源コード、電話ケーブル、および通信ケーブルからの電流は身体に危険を及ぼします。装置を設置、移動、または接続するときには、以下のようにケーブルの接続および取り外しを行ってください。また、電話回線、通信回線またはテレビのアンテナ線が接続されている製品は、雷の発生時には回線の接続または取り外しをしないでください。



## ⚠ 注意

- 電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。コードが傷つき、火災、感電の原因となることがあります。(必ずプラグを持って抜いてください。)
- 湿気やほこりの多い場所に置かないでください。火災、感電の原因となることがあります。
- 長時間使用しないときは、電源プラグを AC コンセントから抜いてください。



# 危険

導入作業を開始する前に、安全に関する小冊子 SD21-0030 の「最初にお読みください」(Read This First) の項をお読みください。  
この小冊子は、電気機器の安全な配線と接続の手順について説明しています。



---

## 本書について

本書では、IBM イーサネット・ワークグループ・スイッチ 8275-217/225 のインストールおよび構成方法について説明しています。

---

## 本書の対象読者

本書は、インストール担当者、ネットワーク管理者、および保守担当者のご使用になるためのものです。

---

## 本書の構成

- 1ページの『第1章 概要』には、機能面での製品説明とケーブル配線要件が記載してあります。
- 7ページの『第2章 インストール』では、インストールおよび配線の手順を説明します。
- 15ページの『第3章 コントロール・パネルの管理』では、イーサネット・ワークグループ・スイッチのコントロール・パネルの使用法を説明します。
- 27ページの『第4章 管理インターフェースの使用』では、ローカル接続またはリモート接続を介した EIA 232 管理ポートの使用法を説明します。
- 71ページの『第5章 Web 管理の使用』では、インターネット Web ブラウザーを使用して、イーサネット・ワークグループ・スイッチに接続し、管理する方法を説明します。
- 109ページの『第6章 トラブルシューティングおよび保守』には、トラブルシューティングの手順、IBM からの援助の要請方法、および新しいコードのダウンロード手順が記載されています。
- 117ページの『付録A. 仮想 LAN (VLAN) およびスパンニング・ツリー・プロトコル (STP) について』には、仮想 LAN (VLAN) およびスパンニング・ツリー・プロトコル (STP) に関する背景および概念情報が記載されています。
- 135ページの『付録B. 特記事項』では、製品に関する特記事項を記載しています。

---

## 前提資料

*Caution: Safety Information-Read This First, SD21-0030*



## 第1章 概要

この章では、IBM イーサネット・ワークグループ・スイッチ 8275-217/225 のフィーチャーについて説明し、イーサネット・ワークグループ・スイッチを新しいネットワークまたは既存のネットワークに組み込む上で役立つ機能の概要について述べています。

イーサネット・ワークグループ・スイッチは、高機能の管理スイッチで、大規模ネットワークの一部である中規模サイズのワークグループまたはリモート・ロケーションで使用するために設計されたものです。

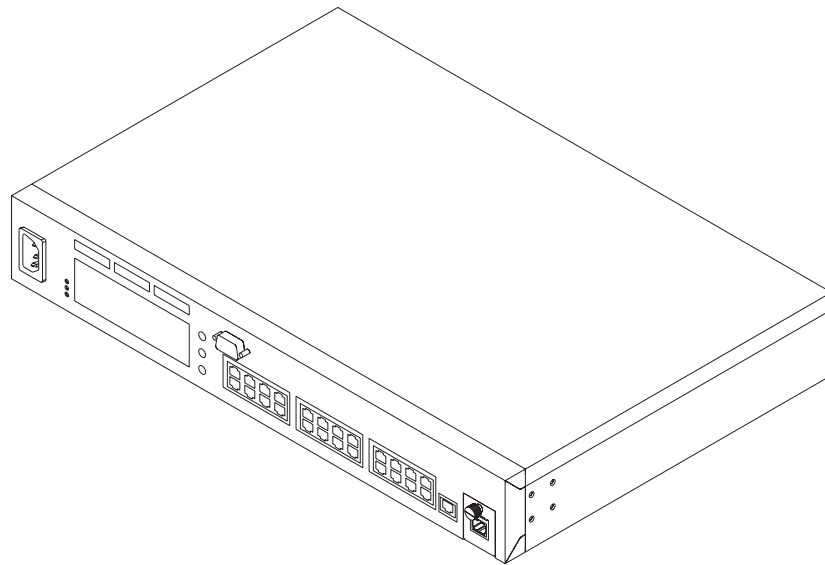


図1. IBM イーサネット・ワークグループ・スイッチ 8275-217/225

## 製品フィーチャー

イーサネット・ワークグループ・スイッチには、以下のフィーチャーが組み込まれています。

- **コントロール・パネル** - イーサネット・ワークグループ・スイッチのフロント・パネルにあるディスプレイ・コンソールで、イーサネット・ワークグループ・スイッチとそのポートの監視および管理を行えるようにするものです。コントロール・パネルを使用して、装置レベル構成値を設定することができます。
- **管理インターフェース** - 管理コマンドの発行とデータの検索を行えるようにします。このインターフェースには、次のどちらからもアクセスできます。
  - スwitchの EIA 232 管理ポートを通じてローカル接続またはリモート接続を使用する、VT100 端末エミュレーション (アウト・オブ・バンド という)
  - Telnet (インバンド という)
- **SNMP ネットワーク管理** - Nways Workgroup Manager for Windows NT および Nways Manager for AIX - Campus Manager LAN といった各種の SNMP 管理プログラムでスイッチを管理できるようにする SNMP エージェントとして機能する能力

- Web ベースの管理 - インターネット・ブラウザを使用して、ワールド・ワイド・ウェブ (WWW) をリモートで使用してイーサネット・ワークグループ・スイッチを管理するための能力
- MAC アドレス・フィルター - 特定のユーザーまたはセグメント間でアクセスを制限する能力。ネットワーク通信量は、ポートでアドレスを選択してフィルター処理することにより制御できます。
- スイッチ・セキュリティー - 許可を得ていない人がスイッチ構成設定を変更できないようにするためにパスワードを使用する能力
- 仮想 LAN (VLAN) - 最大 31 のドメインにイーサネット・ワークグループ・スイッチを効率よく分割して入れる能力。パケットは、同じドメイン内のポート間でのみ転送されます。
- ソフトウェアの更新 - TFTP を使用することにより、イーサネット・ワークグループ・スイッチへのソフトウェア更新をダウンロードする能力

## 機能特性

図2 および3ページの図3 は、それぞれイーサネット・ワークグループ・スイッチ モデル 217 およびモデル 225 のフロント・パネルにあるインディケータ、ポート、およびキーです。

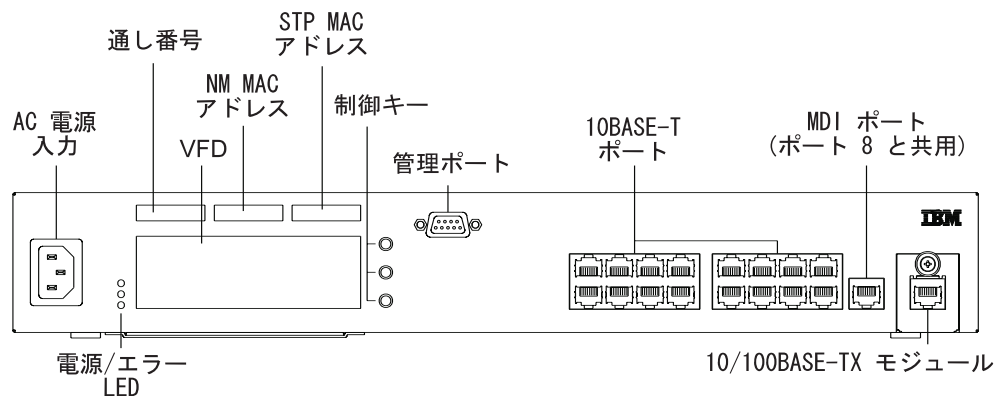


図2. モデル 217 のフロント・パネル

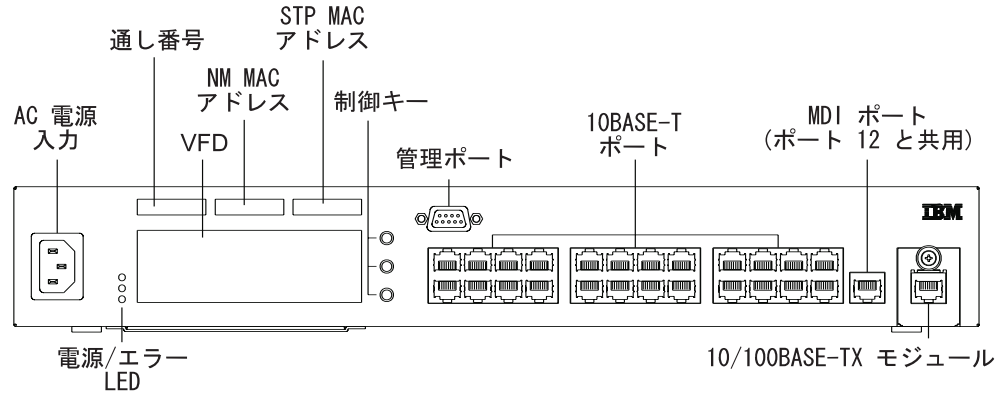


図3. モデル 225 のフロント・パネル

図4 は、イーサネット・ワークグループ・スイッチの背面パネルを示したものです。

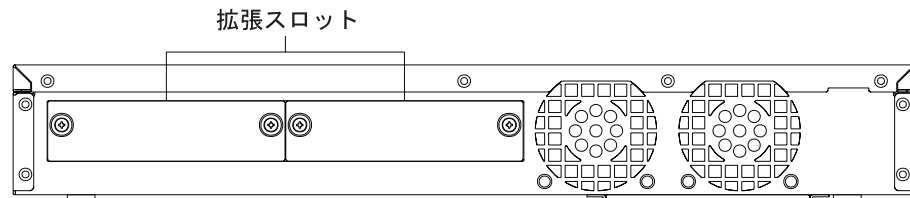


図4. 背面パネル

## コントロール・パネル

コントロール・パネル は、イーサネット・ワークグループ・スイッチの監視および構成を行うための効率のよい管理ツールです。コントロール・パネルにより全体的な使用率統計が提供されるため、一目ですべてのポートを監視できるほか、ポートごとの詳細なエラー情報や構成情報が見て取れます。コントロール・パネルについて詳しくは、15ページの『コントロール・パネル』を参照してください。

## 通信ポート

2ページの図2 および図4 に示されていますが、イーサネット・ワークグループ・スイッチでは以下のタイプのポートが使用可能です。

- イーサネット・ポート - モデル 217 では 16 の 10BASE-T ポート、モデル 225 では 24 の 10BASE-T ポート。これらのポートは、フロント・パネル (モデル217 ではポート 1~16/モデル 225 ではポート 1~24) に配置されており、RJ-45 コネクタ付きの UTP/STP カテゴリー 3、4、または 5 ケーブルを使用します。
- 高速イーサネット・ポート - 10/100BASE-TX 自動送信ポートが 1 つ。このポートは、フロント・パネルにあります (モデル 217 ではポート 17/モデル 225 ではポート 25)。このポートが 10 Mbps で動作する場合は、RJ-45 コネクタ付きの UTP/STP カテゴリー 3、4、または 5 ケーブルを使用できます。ポートが 100 Mbps で動作する場合には、RJ-45 コネクタ付きの UTP/STP カテゴリー 5 ケーブルを使用する必要があります。

- MDI ポート - 1 つの共用ポート。1 つの MDI ポートは、モデル 217 のポート 8/モデル 225 のポート 12 と共用されていません。このポートはフロント・パネルにあり、RJ-45 コネクタ付きの UTP/STP カテゴリー 3、4、または 5 ケーブルを使用します。

## 管理ポート

管理ポートは、イーサネット・ワークグループ・スイッチを構成するのに使用される EIA 232 ポートです。これは、ローカル・ワークステーションに直接接続するか、シリアル・ライン・イーサネット・プロトコル (SLIP) を使用してリモート接続用のモデムに接続することができます。接続すれば、イーサネット・ワークグループ・スイッチを管理できます。これを、アウト・オブ・バンド管理 (OOB) といいます。

---

## ケーブルおよびコネクタ

ケーブルおよびコネクタの要件は、各ケーブルが接続するポートにより異なります。

## 最大ケーブル長

表1 は、推奨最大ケーブル長を示しています。

表1. 推奨最大ケーブル長

イーサネット・タイプ	最大セグメント長
10BASE-T、100BASE-TX	100 m、100 m
100BASE-FX	半二重 - 412 m、全二重 - 2000 m

## 10BASE-T ポートのケーブル配線要件

10BASE-T ポートは、以下のケーブルのいずれでも正しく動作します。

- カテゴリー 3、4、または 5 の 100 オーム UTP または STP ケーブルおよび ANSI/TIA/EIA 568-A または CSA T529 標準で指定された接続ハードウェア
- 150 オーム STP-A ケーブルおよび上記標準で指定された構成要素
- IBM 配線システム・タイプ 1、6、および 9 の 150 オーム STP または STP-A ケーブル。150 オーム配線システムを使用する場合は、インピーダンス整合装置をケーブルとともに使用する必要があります。
- カテゴリー 3、4、または 5 の 100 および 120 オーム平衡、シールド付きまたはシールドの付いていないケーブルおよび ISO/IEC 11801 標準で指定された構成要素
- 150 オーム平衡、シールド付きケーブルおよび ISO/IEC 11801 標準で指定された構成要素
- クラス D リンクの仕様を満足する任意のリンク。150 オーム配線システムを使用する場合は、インピーダンス整合装置をケーブルとともに使用する必要があります。

ケーブルに接続されたすべての装置は接地する必要があります。



電話の延長ケーブルを 10BASE-T ネットワークで使用しないでください。これらのケーブル内の電線の対は対よりではなく、ケーブルは 10BASE-T ネットワークでの使用に関するその他の要件に合致していません。

## 10/100BASE-TX 高速拡張モジュールのケーブル配線要件

10BASE-T ネットワークへ接続する場合は、4ページの『10BASE-T ポートのケーブル配線要件』に概説してある仕様を満足するカテゴリ 3、4、または 5 ケーブルを使用する必要があります。100BASE-TX ネットワークに接続する場合、使用できるケーブルはカテゴリ 5 ケーブルだけです。大型の 10/100BASE-TX 高速拡張モジュールは、共用 RJ-45 コネクタを 2 つ、MDI-X を 1 つ、MDI を 1 つ受け入れます。MDI-X ポートは、標準のストレート・ケーブルを使用して他の装置に簡単に接続できる内部クロス機能を実行します。MDI ポートには、内部クロス機能はありません。

## 100BASE-FX 高速拡張モジュールのケーブル配線要件

この拡張モジュールは、SC タイプのコネクタを 2 つ使用します。TIA/EIA 568A または ISO/IEC 11801 の仕様を満足するマルチモード光ファイバーを使用してください。リンクが全二重モードで使用される場合、装置間を結ぶ光ファイバー・ケーブルの最大長は、2000 m を超えてはなりません。リンクが半二重モードで使用される場合には、最大長は 412 m までです。

## 管理ポートのケーブル配線要件

管理ポートは、EIA/TIA 232 シリアル・インターフェースを提供する標準 DB-9 オス・コネクタです。ローカル・ワークステーションへの接続にはヌル・モデム・ケーブルを使用し、また、シリアル・ライン・インターネット・プロトコル (SLIP) を使用するリモート接続のために、モデムへの接続には標準シリアル・ケーブルを使用することができます。接続すれば、イーサネット・ワークグループ・スイッチを管理できます。これは、アウト・オブ・バンド管理 といえます。

注: ヌル・モデム・アダプターを標準シリアル・ケーブルに接続すると、ヌル・モデム・ケーブルになります。

---

## 物理的特性および要件

### 寸法

幅	439.4 mm
奥行き	292 mm
高さ	66.5 mm

## 操作に必要なスペース

正面 - VFD を見るための十分なスペース、両サイド - 50.8 mm、背面 - 127 mm

## 重量

4.6 kg

## 電源要件

内蔵の汎用電源機構は、100～240 V AC、50～60 Hz の範囲内の AC 電圧を受け入れます。

## 消費電力

50 ワット

## 操作環境

表 2. 操作環境

動作時温度	10°C ~ 40° C
保管時温度	1° C ~ 60° C
動作時湿度	8% ~ 80% 結露なし

## 第2章 インストール

イーサネット・ワークグループ・スイッチをインストールする前に、必ず、xiiiページの『安全に正しくお使いいただくために』および 135ページの『付録B. 特記事項』をお読みください。

この章では、イーサネット・ワークグループ・スイッチのインストール手順をステップごとに説明します。また、オプションの拡張モジュールの取り付け方法についても説明します。

### インストールの要約

表3. イーサネット・ワークグループのインストール手順

ステップ	手順	参照箇所
1	イーサネット・ワークグループ・スイッチに同梱されている安全に関する小冊子をお読みください。	SD21-0030
2	イーサネット・ワークグループ・スイッチを開梱する。	『開梱手順』
3	イーサネット・ワークグループ・スイッチをテーブルに取り付ける。	8ページの『イーサネット・ワークグループ・スイッチをテーブルに取り付ける』
4	イーサネット・ワークグループ・スイッチをラックに取り付ける。	8ページの『イーサネット・ワークグループ・スイッチをラックに取り付ける』
5	イーサネット・ワークグループ・スイッチを壁に取り付ける。	9ページの『イーサネット・ワークグループ・スイッチを壁に取り付ける』
6	拡張モジュールを取り付ける。	11ページの『オプション・モジュールの取り付け』
7	電源オン・チェックアウトを実行する。	12ページの『電源オン・チェックアウト』
8	ケーブルを接続する。	13ページの『ケーブル配線』
9	イーサネット・ワークグループ・スイッチを構成する。	14ページの『管理ポートへのヌル・モデム・ケーブルの接続』

### 開梱手順

ステップ 1. ここに列記されている品目が、本書と一緒にパッケージに入っているか確認する。パッケージには、次のものが含まれています。

- イーサネット・ワークグループ・スイッチ
- ラックまたは壁取り付け用の 2 つの取り付け金具および 8 つのねじ
- 壁取り付けテンプレート
- 電源コード
- 8275-217/225 Quick Reference Card (イーサネット・ワークグループ・スイッチの下側のあるカード・トレイに事前に取り付けられています)

- 安全に関する資料
- 8275-217/225 *Quick Installation Guide*

ステップ 2. 輸送中に装置が損傷していないか、目で見て確認する。いずれかの品目が不足あるいは損傷している場合は、営業担当員にご連絡ください。

---

## イーサネット・ワークグループ・スイッチをテーブルに取り付ける

イーサネット・ワークグループ・スイッチは、平らな面にインストールできます。イーサネット・ワークグループ・スイッチを平らな面にインストールするには、図5を参照してください。ここでは、イーサネット・ワークグループ・スイッチのすべての側面のクリアランス情報が記載されています。

正面 - コントロール・パネルの表示が見えるだけの空間、サイド - 50.8 mm、背面 - 127 mm

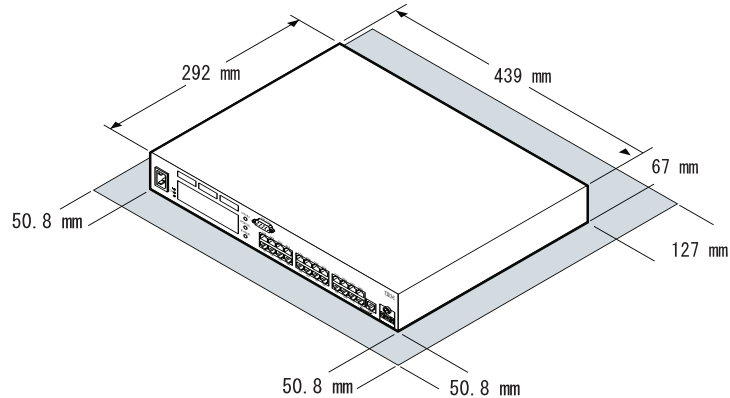


図5. イーサネット・ワークグループ・スイッチのテーブルへの取り付け

---

## イーサネット・ワークグループ・スイッチをラックに取り付ける

イーサネット・ワークグループ・スイッチは、標準の 19 インチのラックにインストールすることもできます。イーサネット・ワークグループ・スイッチをラックにインストールする場合は、9ページの図6を参照して、以下のステップを実行してください。

- ステップ 1. 提供された取り付け金具とねじを使用して、2 つの取り付け金具をイーサネット・ワークグループ・スイッチの両サイドに取り付ける。タブが装置の正面の方を向くようにする。
- ステップ 2. スイッチを 19 インチのラックに組み込む。

**注:** ラック取り付けねじは、提供されません。換気孔がふさがれていないか確認してください。

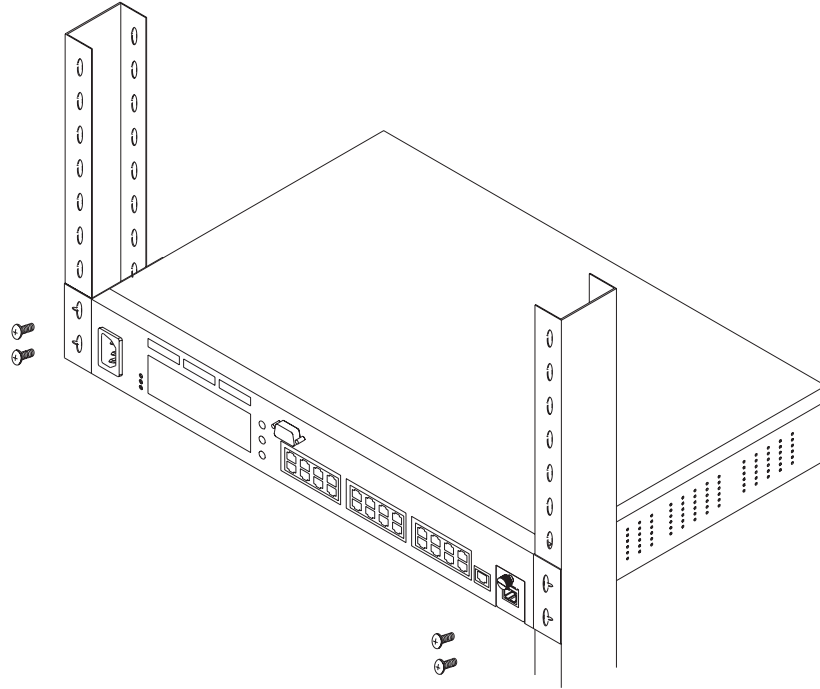


図6. イーサネット・ワークグループ・スイッチのラックへの取り付け

---

## イーサネット・ワークグループ・スイッチを壁に取り付ける

イーサネット・ワークグループ・スイッチは、合板面または乾式壁面のどちらにも縦に取り付けることができます。10ページの図7を参照してください。

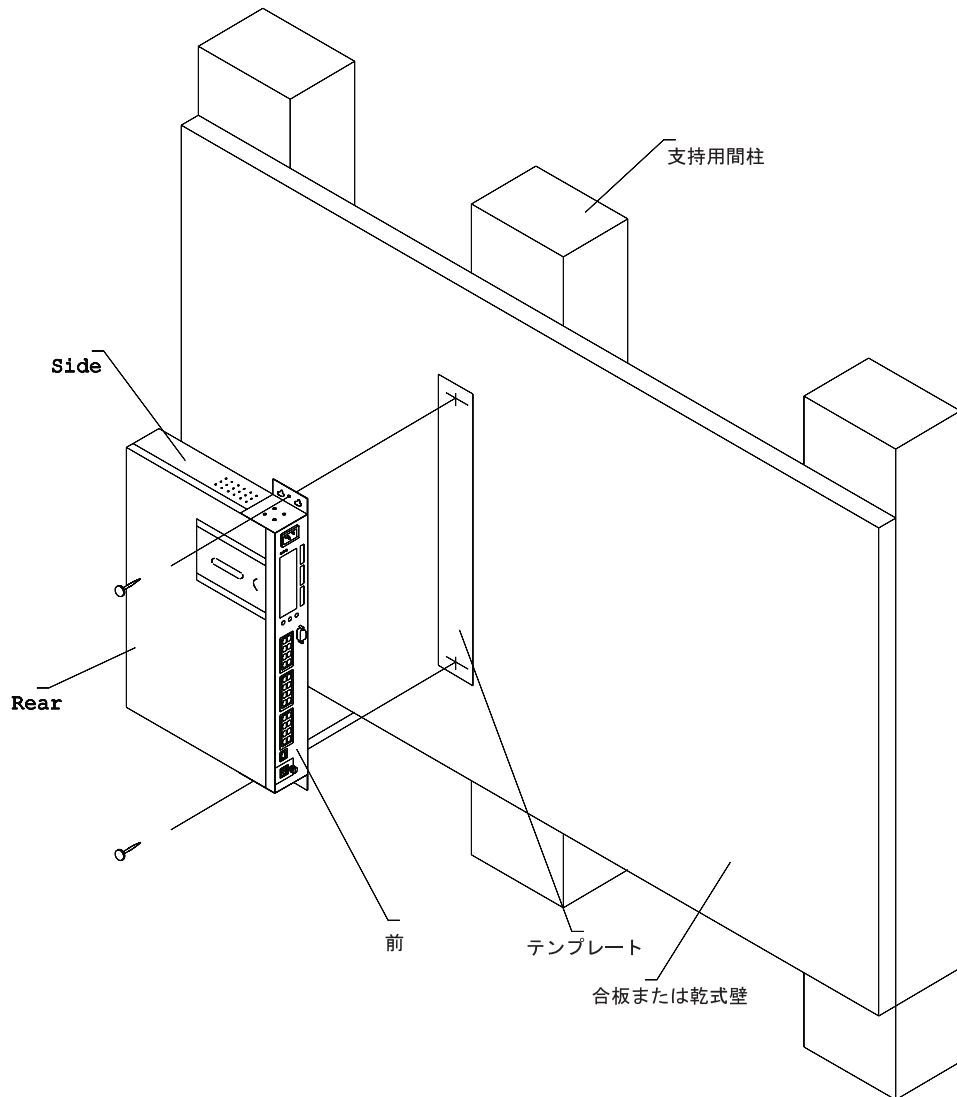


図7. イーサネット・ワークグループ・スイッチの壁への取り付け

注: イーサネット・ワークグループ・スイッチを壁に取り付ける前に、該当する地域の建築規則および電気規則を順守していることを確認してください。

#### 必要な材料

3.2 mm のドリル・ビットが付いたドリル、以下の長さの #10 なべ頭ねじ 2 本、およびそれに適したねじ回し

- 合板面に取り付ける場合のねじの長さ - 20 mm
- 乾式壁面に取り付ける場合のねじの長さ - 20 mm プラス 乾式壁面の厚さ

## 取り付け要件

イーサネット・ワークグループ・スイッチを取り付ける際には、視界が広く取れ、換気が十分に行われ、AC 電源コンセントに手が届くか確認してください。取り付けは、一体化されたイーサネット・ワークグループ・スイッチの重量 (4.6 kg) プラスイ

イーサネット・ワークグループ・スイッチに接続されているケーブルすべての重量を加えた重量を支えられる方法で行う必要があります。

### クリアランス

正面 - コントロール・パネルの表示が見えるだけの空間、サイド - 50.8 mm、背面 - 127 mm

合板面 - 最小 16 mm の厚さの合板を推奨します。

乾式壁面 - 木製またはスチール製のどちらの間柱の上に付いた乾式壁も可です。

## 取り付け手順

1. 提供されたねじを使用して、2 つの壁取り付け金具をイーサネット・ワークグループ・スイッチの両サイドに取り付ける。タブが装置の正面の方を向いているようにする。
2. 提供されたサラ板 (PN 25L4906) を使用して壁取り付け用のねじ穴の位置を見つけて、マークを付ける。
3. ドリルで前もって取り付け穴を開ける。
4. 前もって開けておいた穴に 2 本の取り付けねじを取り付ける。ねじの頭が壁から 3 mm 程度出ている状態になるまでねじを締める。
5. 取り付け金具の中央の 2 つの穴を使用して金具を下に滑らせて、ねじ頭にしっかりとめ込んでから、各ねじを締める。

## オプション・モジュールの取り付け

イーサネット・ワークグループ・スイッチ用には、10/100BASE-TX (PN 30L7631) および 100BASE-FX (PN 30L7630) の 2 つのオプション・モジュールがあります。これらはスイッチの背面パネルに取り付けられます。

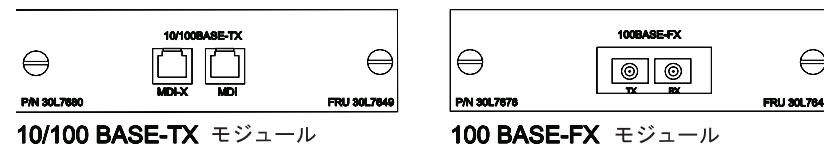


図8. 10/100BASE-TX および 100BASE-FX オプション・モジュール

これらのモジュールを取り付けるには、以下のステップを実行してください。

**注:** 拡張モジュールは、ホット・スワップ可能ではありません。オプション・モジュールの取り付けまたは交換は、8275 から電源を切り離してから行ってください。

ステップ1. 電源ケーブルを AC コンセントから抜くことにより、8275 から電源を切る。

ステップ2. 12ページの図9 に示されている背面にある 2 つのノブを左回りに回転して、取り付けられている拡張モジュール、つまりブランク・カバーを取り外す。

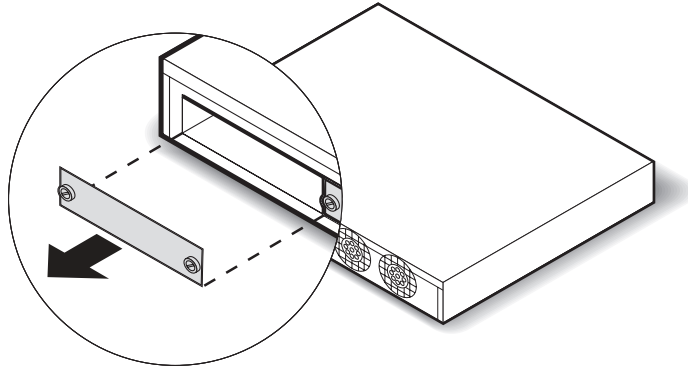


図9. ブランク拡張モジュール・パネルの取り外し

ステップ3. 図10に示されているとおり、エッジがガイドに沿っていることを確認しながら、新しい拡張モジュールを挿入する（どちらのタイプも同じ）。

ステップ4. 新しい拡張モジュールの2つのノブが8275にしっかり接続されるまで、右回りに回転する。

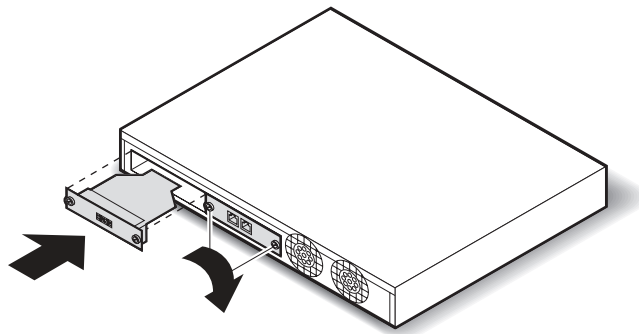


図10. 拡張モジュールの取り付け

ステップ5. 適切な通信ケーブルを新しい拡張ポートに接続する。

ステップ6. AC電源ケーブルを壁のコンセントに再接続する。

新たに取り付けた拡張モジュールへのケーブルの接続について詳しくは、13ページの『ケーブル配線』を参照してください。

## 電源オン・チェックアウト

フロント・パネルからのAC電源ケーブルを給電部へ接続します。これで、イーサネット・ワークグループ・スイッチが給電されます。

イーサネット・ワークグループ・スイッチの電源をオンにすると、電源オン自己試験 (POST) が実行されます。組み込まれている試験は次のとおりです。

- PROM 組み込みチェックサム試験
- システム DRAM アクセス試験
- フラッシュ・メモリー組み込みチェックサム試験



- EEPROM 読み取り / 書き込み試験
- NIC ポート・アクセス試験
- スイッチ制御装置、パケット・バッファおよびフィルター・データベース試験
- フロント・パネル・ディスプレイ試験

メッセージ・ゾーン と呼ばれているコントロール・パネルの表示域に、実行中の特定の試験が示されます。試験がすべて合格すると、最終結果「SELF TEST OK」がメッセージ・ゾーンに表示されます。POST 中に試験がエラーを検出すると、エラー・メッセージが表示されます。エラー・メッセージについては、109ページの『第6章 トラブルシューティングおよび保守』を参照してください。

POST の完了後、コントロール・パネルはデフォルトの UTILIZATION 状況になります。

---

## ケーブル配線

### ケーブルのヒント

- ケーブルを伸ばしたり、曲げたりしないこと。
- モーター付き装置や蛍光灯などの電磁気障害の発生源の近くにケーブルを敷設しないこと。
- 人がつまづかないように、ケーブルは、通路やその他の歩行区域から離して敷設すること。そのような敷設が避けられない場合は、フロア・ケーブル・カバーを使用してケーブルを保護してください。

## ポートへのケーブルの接続

1. ネットワークの資料を参照して、各ケーブルのポートまたは拡張スロット割り当てを判別する。
2. 適切なコネクタを使用して、ケーブルをポートまたは拡張スロットに接続する。
3. ケーブルのもう一方の端で装置を簡単に識別できるように、ケーブルの両端にラベルを付ける。スイッチに最も近いケーブルの端に、そのケーブルの固有の識別子、ケーブルのもう一方の端に接続されている装置のロケーションと MAC アドレス、およびその装置が接続されているポートの番号が記入されたラベルを付けます。
4. 必要に応じて、接続されている装置の各ケーブルの端で、装置からのケーブルを、任意のフェース・プレートまたは他の中間接続点に、適宜、接続する。
5. 接続されている装置に最も近いケーブルの端に、そのケーブルの固有の識別子、ケーブルのもう一方の端に接続されているイーサネット・ワークグループ・スイッチのロケーションと MAC アドレス、およびその装置が接続されているポートの番号が記入されたラベルを付けます。

---

## 管理ポートへのヌル・モデム・ケーブルの接続

ヌル・モデム・ケーブルを使用してローカル・ワークステーションに直接に管理ポートを接続できますが、シリアル・ケーブルとモデムを使用してリモート・ワークステーションにも接続できます。

### ローカル・ワークステーションの使用

イーサネット・ワークグループ・スイッチをローカルで操作するには、以下のステップを実行してください。

1. ヌル・モデム・ケーブルの一方の端を、EIA 232 というラベルの付いているイーサネット・ワークグループ・スイッチ管理ポートに接続する。
2. ケーブルのもう一方の端をワークステーションの通信ポートに接続する。

### リモート・ワークステーションの使用

イーサネット・ワークグループ・スイッチをリモートで操作するには、以下のステップを実行してください。

1. シリアル・ケーブルの一方の端を、EIA 232 というラベルの付いているイーサネット・ワークグループ・スイッチ管理ポートに接続する (直接接続)。
2. ケーブルのもう一方の端をモデムに接続する。

管理ポートを介したセッションの確立については、27ページの『第4章 管理インターフェースの使用』を参照してください。

## 第3章 コントロール・パネルの管理

コントロール・パネルは、イーサネット・ワークグループ・スイッチの監視および構成を行うための効率のよい管理ツールです。このパネルには、以下のタイプの情報が表示されます。

- ポート使用率
- ポート統計
- ポート構成
- 装置構成

### コントロール・パネル

コントロール・パネルは、図11に示されているものですが、以下のフィーチャーをもっています。

- 真空蛍光表示パネル (VFD) - 読みやすい形式でポートおよびスイッチ情報を表示します。
- 制御キー (Menu、Scroll、Enter) - 表示したいポートまたはスイッチ情報を選択できるようにします。
- 状況インディケータおよび活動インディケータ - 一般的なスイッチ状況および活動を表示します。

図11 は、イーサネット・ワークグループ・スイッチのコントロール・パネルを示しています。

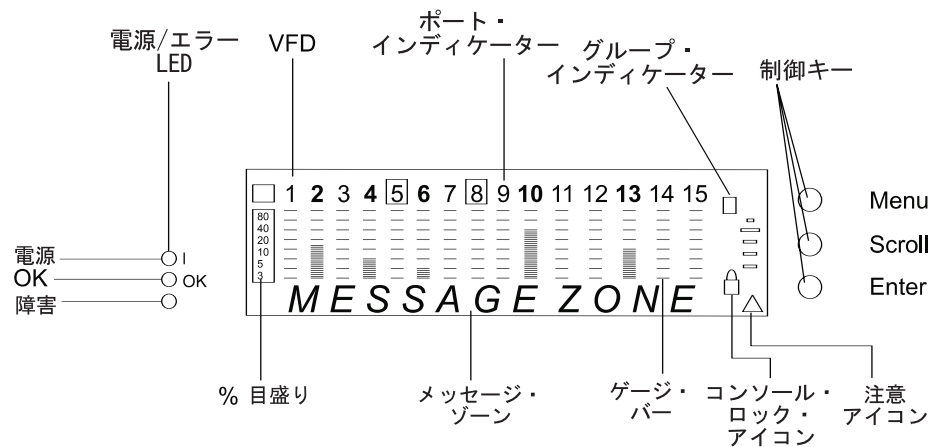


図 11. コントロール・パネル

### VFD 表示パネル

VFD は、以下のポートおよびシステム情報を表示しています。

- %** 使用率または衝突の相対パーセント。各ポートごとに固有の % 目盛りをもっています。

## ポート・インディケータ

ポートの番号を、それぞれの輝度付きで識別し、状況情報を示します (表4 を参照)。

### グループ ID の (A-B)

ポートのグループを識別します。

#### • モデル 217 の場合

A を示すグループ ID では、ポート番号 1 ~ 8 は、ポート 1 ~ 8 を表し、ポート番号 13 ~ 15 は、ポート 17 ~ 19 を表します。B を示すグループ ID では、ポート番号 1 ~ 8 は、ポート 9 ~ 16 を表し、ポート番号 13 ~ 15 は、やはりポート 17 ~ 19 を表します。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9	10	11	12	13	14	15	16					17	18	19(B)
1	2	3	4	5	6	7	8					17	18	19(A)

図 12. モデル 217 の場合のすべてのポートの表示

#### • モデル 225 の場合

A を示すグループ ID では、ポート番号 1 ~ 12 は、ポート 1 ~ 12 を表し、ポート番号 13 ~ 15 は、ポート 25 ~ 27 を表します。B を示すグループ ID では、ポート番号 1 ~ 12 は、ポート 13 ~ 24 を表し、ポート番号 13 ~ 15 は、やはりポート 25 ~ 27 を表します。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27(B)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	25	26	27(A)

図 13. モデル 225 の場合のすべてのポートの表示

## ポート・インディケータの枠 ( □ )

どのポートが使用不能であるか、または分割されているかを識別します(表4 を参照)。

表 4. ポート情報

ポート・インディケータ	枠	意味
通常	オフ	ポートは使用可能ですが、リンクは起動していません。
高輝度	オフ	ポートは使用可能であり、リンクは起動しています。
明滅	オフ	リンクは起動しており、データを送信または受信中です。
高輝度	オン	ポートが管理者によって使用不能になっている、Operation Status が NO である、あるいはネットワーク・ループが検出されました。
高輝度	明滅	ポートは、同報通信ストーム・アラームが発生したため自動分割されました。
オフ	オフ	拡張ポートは取り付けられていません (モデル 217 ではポート 18 および 19 のみ/モデル 225 ではポート 26 および 27 のみ)。

#### メッセージ・ゾーン

テスト・メッセージ、メニュー項目、および状況情報を表示します。

**ゲージ・バー** 使用率、衝突、または構成といったポート関連情報を表示します。

**SNMP** スイッチが SNMP で管理可能であることを示します。

**WWW** Web 管理機能が使用可能であることを示します。

#### ロック・アイコン

コントロール・パネル構成がロックされていることを示します。

**注意アイコン** スイッチの誤動作または同報通信ストームが検出されたことを示します。

**OOB** アウト・オブ・バンドが使用可能にされていることを示します。

## 制御キー

制御キーは、各種メニューをナビゲートしたり、選択を行うために使用されます。

表5 に、各キーの機能を列記します。

表 5. 制御キー

キー	動作
Menu	直前のレベルへ戻ります
Scroll	同じレベル内の別のトピックを選択します
Enter	次のレベルまたは表示状況へ進みます。

## 電源表示ライトおよびエラー表示ライト

イーサネット・ワークグループ・スイッチには、スイッチの電源およびエラー状況を表示する LED が 3 つあります。LED の位置については、15 ページの図11 を参照してください。

表6 に、LED とそれぞれの意味を示します。

表 6. 状況 LED とそれぞれの意味

LED	位置	状態	意味
(電源) (緑)	上部	オン	イーサネット・ワークグループ・スイッチの電源機構電流は良好です。
		オフ	イーサネット・ワークグループ・スイッチの電源機構電流が不良であるか、電源コードが接続されていません。
OK (緑)	中央	オン	イーサネット・ワークグループ・スイッチは正しく作動しています。
		オフ	イーサネット・ワークグループ・スイッチは正しく作動していません。
		明滅	診断が進行中です。

表 6. 状況 LED とそれぞれの意味 (続き)

LED	位置	状態	意味
ラベルなし (障害) 下部 (こはく色)		オン	電源オン障害が発生しました。
		オフ	イーサネット・ワークグループ・スイッチは正しく作動しています。
		明滅	診断が進行中です。

## メニュー構造

図14 は、コントロール・パネルのメニュー構造を示しています。

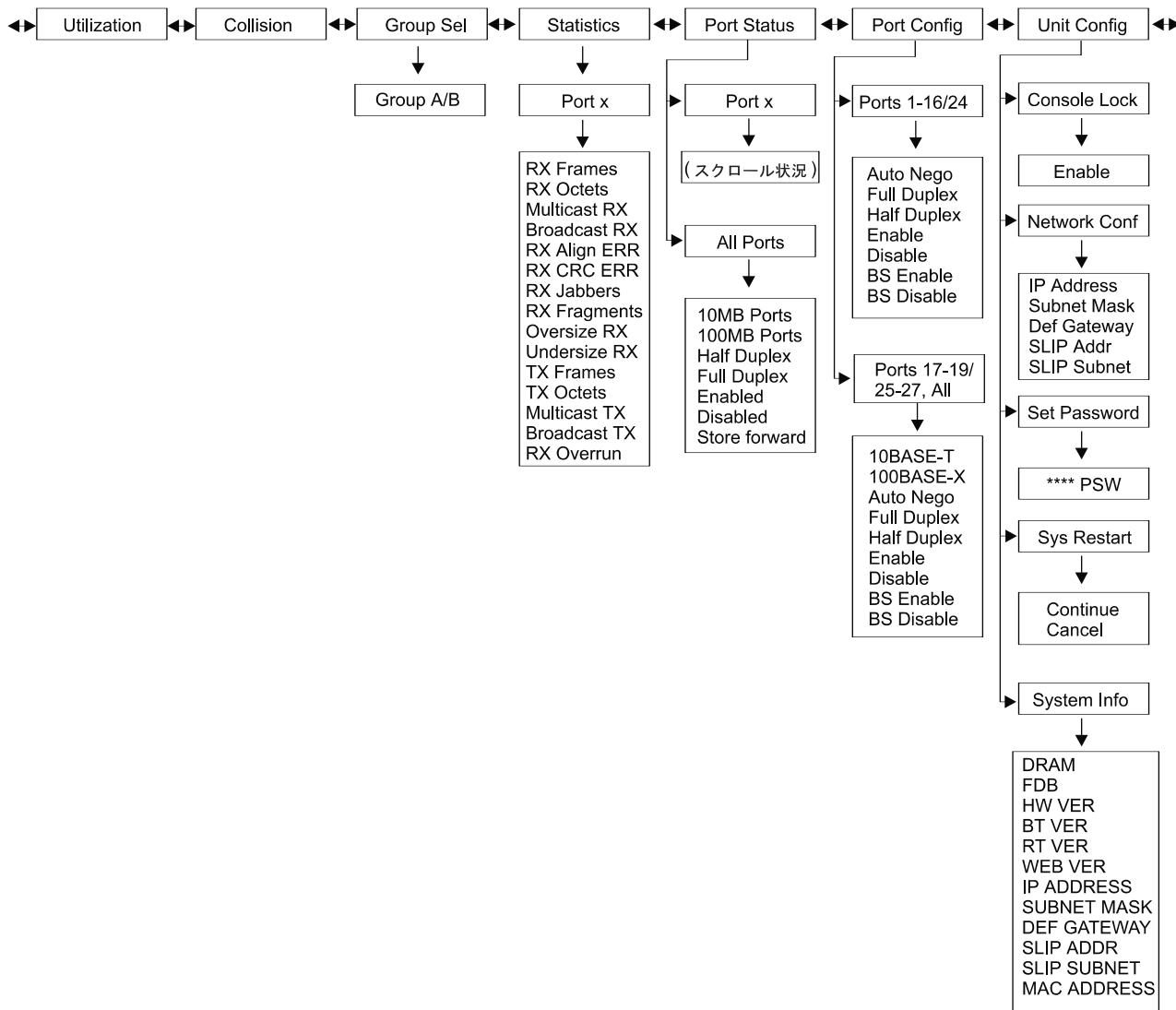


図 14. 主構造

## コントロール・パネル非活動

制御キーが 15 分間使用されないと、ポートおよびスイッチ構成は自動的にロックします。メッセージ・ゾーンが UTILIZATION の表示に切り替わります。ただし、COLLISIONS が表示されていた場合は別です。ポート構成メニューおよび装置構成メニューにアクセスするためには、コントロール・パネルのロックを解除する必要があります。デフォルトのパスワードは 0000 です。

コントロール・パネルをロックを解除するためには、**UNIT CONFIG** までスクロールして、**ENTER** を押します。パスワードの最初の数字までスクロールして、**ENTER** を押します。パスワードの 2 つ目の数字までスクロールして、**ENTER** を押します。これを繰り返して、すべての数字を入力します。これで、コントロール・パネルがロック解除された状態になりました。

コントロール・パネルを随時ロックするためには、**CONSOLE LOCK** までスクロールして、**ENTER** を押します。**ENABLE** が表示されたら、**ENTER** を押します。ロック・アイコンが表示され、コンソール・パネルは、パスワードが入力されるまでロック状態のままになります。

非活動が 1 時間続くと、VFD の電源がオフになります。制御キーを押すと、VFD は再起動されます。

---

## ネットワーク使用率の監視

UTILIZATION メニューには、リンクされた各ポートで使用される帯域幅が表示されます。ネットワーク通信量が 40% を超えると、ゲージ・バーは、大量通信量を示すこはく色に変わります。この追加分の通信量は、さらに大量のシステム・リソースを使用するため、パフォーマンスが低下し、衝突が増大します。イーサネット・ワークグループ・スイッチのデフォルトでは、UTILIZATION メニューが表示されます。

使用率レベルは、ポートが設定されている速度と二重モードに対応しています。たとえば、10 Mbps、半二重に設定されているポートの場合、100% の使用率は 10 Mbps を示します。同じポートが全二重の場合は、100% 使用率は 20 Mbps を示します。

表7 に、イーサネット・ワークグループ・スイッチポートの 100% 使用率を列記します。

表7. 帯域幅

帯域幅	100% 使用率
10 Mbps、半二重	10 Mbps
10 Mbps、全二重	20 Mbps
100 Mbps、半二重	100 Mbps
100 Mbps、全二重	200 Mbps

---

## 衝突レベルの監視

COLLISION メニューには、リンクされている各ポートでの衝突のパーセンテージが表示されます。ゲージ・バーは、衝突のパーセンテージを示します。このパーセンテージは、次のように計算されます。

衝突率 (%) = (衝突しているパケット数 / 転送されたパケット数) \* 100

注: COLLISION が表示されているときはコントロール・パネルが 15 分以上非活動状態になっていても、コントロール・パネルは UTILIZATION に戻りません。

---

## 詳細なポート統計の監視

STATISTICS メニューには、各ポートの各種統計カウンターが表示されます。ポートの統計を表示するためには、**STATISTICS** を選択し、スクロールして該当するポート番号を選択します。その後で、各種の統計をスクロールできます。各カウンターは、最後にイーサネット・ワークグループ・スイッチが電源オンになったまたは再始動されてからの累算値を表示します。

表示できる統計は、以下のものです。

### RX FRAMES

スイッチ・ポートで受信されたフレームの合計数。これには、ユニキャスト、同報通信、およびマルチキャストのパケットが含まれます。

### RX OCTETS

スイッチ・ポートで受信されたデータの合計オクテット数

### MULTICAST-RX

マルチキャスト・アドレスに転送された、良好な受信パケットの合計数。同報通信パケットは含まれません。

### BROADCAST-RX

同報通信アドレスに転送された、受信同報通信パケットの合計数。マルチキャスト・パケットは含まれません。

### RX-ALIGN ERR

長さ (フレーム指示ビットは除外するが、FCS オクテットは含む) が 64 ~ 1518 オクテットまでで、非整数個のオクテットをもつ不正な FCS をもつ受信パケットの合計数

### RX-CRC ERR

長さ (フレーム指示ビットは除外するが、FCS オクテットは含む) が 64 ~ 1518 オクテットまでで、整数個のオクテットをもつ不正な FCS をもつ受信パケットの合計数

### RX-JABBERS

長さが 1518 オクテットを超えており、FCS エラーまたはアライメント・エラーのある、受信パケットの合計数

### RX-FRAGMENTS

長さが 64 オクテットを未満で、FCS エラーまたはアライメント・エラーのある、受信パケットの合計数



### OVERSIZE RX

長さ (フレーム指示ビットは除外するが、FCS オクテットは含む) が 1518 オクテットを超えているが、それ以外の形式は正しい、受信パケットの合計数。Long Frame Handling (長フレーム処理) が使用可能になっている場合は、長さが 1535 パケットを超えるパケットだけがカウントされます。

### UNDERSIZE-RX

長さ (フレーム指示ビットは除外するが、FCS オクテットは含む) が 64 オクテット未満であるが、それ以外の形式は正しい、受信パケットの合計数

### TX FRAMES

正常に伝送されたパケットの合計数 (不正なパケットを含む)

### TX OCTETS

正常に伝送されたオクテットの合計数 (不正なパケットを含む)

### MULTICAST-TX

マルチキャスト・アドレスに転送された、良好な送信パケットの合計数。同報通信パケットは含まれません。

### BROADCAST-TX

同報通信アドレスに転送された、送信同報通信パケットの合計数。マルチキャスト・パケットは含まれません。

### RX OVERRUN

パケット受信中のスイッチ・リソース不足により逸失したパケットの合計数。

---

## ポート状況の監視

PORT STATUS メニューには、個々のポートまたは全ポートの現行動作モードが表示されます。イーサネット・ワークグループ・スイッチでは、各種ポートを監視する上で高い柔軟性が得られます。たとえば、モデル 217 でのポート 1 ~ 16 およびモデル 225 でのポート 1 ~ 24 は、半二重または全二重で動作することができます。モデル 217 でのポート 17 ~ 19 およびモデル 225 でのポート 25 ~ 27 は、TX モジュールを付けた場合には 10 Mbps または 100 Mbps、FX モジュールを付けた場合は 100 Mbps の速度で、半二重または全二重で動作することができます。

全ポートの状況を検査するためには、**PORT STATUS** を選択してから、スクロールして、**ALL PORTS** を選択します。その後で、各種のポート状況をスクロールできます。高輝度表示されたゲージ・バーは、メッセージ・ゾーンに表示されている状況で実行中のポートを示します。たとえば、メッセージ・ゾーンに **FULL DUPLEX** と表示されている場合、ゲージ・バーは全二重ポートをすべて識別します。

個々のポートの状況を検査するためには、**PORT STATUS** を選択してから、スクロールして該当のポート番号を選択します。選択されたポートの各種状況は、メッセージ・ゾーンで自動的に循環表示されます。

**注:** 状況を表示するのに、ポートがリンクされている必要はありません。

以下に、ポートの状況を列記します。

- 10MB PORTS

- 100MB PORTS
- HALF DUPLEX
- FULL DUPLEX
- ENABLED
- DISABLED
- STORE-FWD

---

## ポートの構成

PORT CONFIG メニューでは、個々のポートを構成したり、あるいは全ポートを同時に構成することができます。ポートは、リンクの相手側にある装置に一致するように構成する必要があります。速度や二重モードといった設定が同じでなければなりません。アスタリスク (\*) は、現行設定を識別します。すべてのポートでデフォルトは AUTO NEGOTIATION です。AUTO NEGOTIATION モードが設定されていると、双方でサポートされている最高速度および二重モードがネゴシエーションされます。AUTO NEGOTIATION が選択されていない場合、速度設定は、モデル 217 ではポート 1 ~ 16/モデル 225 ではポート 1 ~ 24 (これらのポートは 10 Mbps で稼働する必要があります) で選択することができませんが、適切な二重モード (半二重または全二重) を設定する必要があります。

すべてのポートを構成するためには、**PORT CONFIG**、**ALL PORTS** の順に選択したら、設定をスクロールして、構成したいポートを選び、**Enter** を押すと、アスタリスク (\*) が表示されます。

以下に、(全ポートの) ポート構成オプションを列記します。

- 10BASE-T (10BASE-T ポートのみを構成する)
- 100BASE-X (100BASE-TX または FX ポートのみを構成する)
- AUTO-NEGOTIATION
- FULL DUPLEX
- HALF DUPLEX
- ENABLE
- DISABLE
- BS ENABLE
- BS DISABLE

個々のポートを構成するためには、**PORT CONFIG** を選択し、スクロールして、構成したいポート番号を選び、構成したい設定までスクロールして、**Enter** を押すと、アスタリスク (\*) が表示されます。

以下に、(個々のポートの) ポート構成オプションを列記します。

- AUTO-NEGOTIATION
- FULL DUPLEX
- HALF DUPLEX
- ENABLE
- DISABLE

- BS ENABLE
- BS DISABLE

## 同報通信ストームに対する保護

同報通信ストームが発生すると、ネットワークは同報通信パケットで込み合います。イーサネット・ワークグループ・スイッチは、1 秒未満で同報通信ストームを検出します。

Broadcast Storm Protection が使用可能 (BS ENABLE) になっていると、スイッチは、すべてのポートで着信パケットの監視を始め、いずれかのポートが同報通信ストームを作成しているかどうか調べます。同報通信ストームが検出されるとすぐに、そのストームを作成しているポートは一時的に分割されます。該当のポート・インディケータを囲む枠がコントロール・パネルで明滅し、メッセージ・ゾーンに BRDCST STORM と表示され、注意アイコンが明滅します。そのポートは、同報通信ストーム限界値レベルに照らして絶えずサンプリングされます。同報通信ストーム・レベルが同報通信ストームしきい値レベルより下になると、そのポートは再接続されます。

同報通信ストーム保護は、デフォルト値として使用可能 (BS ENABLE) に設定されています。同報通信ストームしきい値は、デフォルト値として MIDDLE に設定されています。

同報通信ストームの検出およびしきい値について詳しくは、42ページの『スイッチ・ポート制御/状況』を参照してください。

---

## 装置構成

UNIT CONFIG メニューでは、イーサネット・ワークグループ・スイッチを構成することができます。

表8 は、イーサネット・ワークグループ・スイッチの装置構成オプションを列記します。

表 8. 装置構成設定値

CONSOLE LOCK	ENABLE
NETWORK CONF	IP ADDRESS、SUBNET MASK、DEF GATEWAY、SLIP ADDR、SLIP SUBNET
SET PASSWORD	* * * * PSW
SYS RESTART	CONTINUE
SYSTEM INFO	(スクロール)

## コンソール・ロック

コントロール・パネルのセキュリティーは、Console Lock (コンソール・ロック) によって保持されます。ロック・アイコンは、VFD の右下方にあるこはく色のロック記号です。コントロール・パネルは、ロックが解除された状態であれば、15 分間の非活動の後で自動的に再度ロックされます。ポート構成メニューおよび装置構成メニュー

ーにアクセスするためには、コントロール・パネルのロックを解除する必要があります。 デフォルトのパスワードは 0000 です。

コントロール・パネルをロック解除するためには、UNIT CONFIG までスクロールして、**Enter** を押します。 パスワードの最初の数字までスクロールして、**Enter** を押します。 パスワードの 2 つ目の数字までスクロールして、**Enter** を押します。 これを繰り返して、すべての数字を入力します。これで、コントロール・パネルがロックが解除された状態になりました。

コントロール・パネルを随時ロックするためには、CONSOLE LOCK までスクロールして、**Enter** を押します。 ENABLE が表示されたら、**Enter** を押します。 ロック・アイコンが表示され、コンソールは、パスワードが入力されるまでロック状態のままになります。

## ネットワーク構成

イーサネット・ワークグループ・スイッチのネットワーク構成を設定するためには、UNIT CONFIG までスクロールして、**Enter** を押します。 NETWORK CONF までスクロールして、**Enter** を押します。 次に、表9 に示されている項目までスクロールして選択します。

**注:** アドレスを設定するためには、**各** 数字についてスクロールして **Enter** を押し、12 個の数字をすべて入力します。

表9. ネットワーク構成

IP Address	イーサネット・ワークグループ・スイッチに割り当てられている小数点付き 10 進数 IP アドレス。デフォルトのアドレスは 0.0.0.0 です。
Subnet Mask	イーサネット・ワークグループ・スイッチに割り当てられている小数点付き 10 進数サブネット・マスク。デフォルトのサブネット・マスクは 0.0.0.0 です。
Default Gateway	イーサネット・ワークグループ・スイッチに割り当てられているデフォルトのルーターの小数点付き 10 進数 IP アドレス。デフォルトのアドレスは 0.0.0.0 です。
SLIP Addr	イーサネット・ワークグループ・スイッチに割り当てられているモデムの小数点付き 10 進数 IP アドレス。デフォルトのアドレスは 0.0.0.0 です。
SLIP Subnet	イーサネット・ワークグループ・スイッチに割り当てられている小数点付き 10 進数サブネット・マスク。デフォルトのサブネット・マスクは 0.0.0.0 です。

## パスワードの設定

コントロール・パネル・パスワードを変更するためには、UNIT CONFIG までスクロールして、**Enter** を押します。 SET PASSWORD までスクロールして、**Enter** を押します。 最初のアスタリスク (\*) が明滅したら、最初の新しい数字までスクロールして、**Enter** を押します。 これを繰り返して、4 つの数字をすべて入力します。アスタリスクだけのパスワード (\*\*\*\*) を入力すると、コントロール・パネルは使用不能になります。

**重要:** 新しいパスワードは、必ず記録しておいてください。パスワードを忘れてしまった場合は、管理ポートを使用する管理セッションを介してイーサネット・ワークグループ・スイッチにアクセスするか、あるいはTelnet を実行して別のコントロール・パネル・パスワードを設定する必要があります。詳細については、60ページの『ユーザー認証』を参照してください。

## システム再始動

イーサネット・ワークグループ・スイッチを再始動するためには、UNIT CONFIG までスクロールして、**Enter** を押します。SYS RESTART までスクロールして、**Enter** を押します。CONTINUE までスクロールして、**Enter** を押します。これで、ウォーム・リスタートが始まります。SYS RESTART に入っているが、再始動を取り消したい場合には、CANCEL までスクロールして **Enter** を押すか、あるいは **Menu** を押して UNIT CONFIG に戻ります。

## システム情報

以下のシステム情報が表示されます。

- DRAM のサイズ
- FDB (フィルター・データベース) のサイズ
- HW バージョン
- BT バージョン
- RT バージョン
- WEB バージョン
- IP アドレス
- サブネット・マスク
- デフォルト・ゲートウェイ
- SLIP アドレス
- SLIP サブネット
- MAC アドレス

システム情報を表示するためには、UNIT CONFIG までスクロールして、**Enter** を押します。SYS INFO までスクロールして、**Enter** を押します。システム情報が連続的に循環して表示されます。この表示を中断するには、いずれかの制御キーを押してください。



---

## 第4章 管理インターフェースの使用

イーサネット・ワークグループ・スイッチには、VT100 エミュレーションをサポートする端末エミュレーション (アウト・オブ・バンド と呼ばれる) を使用したり、あるいは IP 接続を介して Telnet (イン・バンド と呼ばれる) を使用してスイッチ・ポートを管理するのに使用できる高性能な管理インターフェースが組み込まれています。

**注:** Telnet は、ほとんどの TCP/IP アプリケーションの構成要素です。このインターフェースは、TCP/IP をインストールしてからでないと、使用できません。

---

### 管理セッションの設定

管理セッションは、イーサネット・ワークグループ・スイッチ上の EIA 232 管理ポートと、ご使用の PC または端末の通信ポートとの間を直接ヌル・モデム・ケーブルで接続することによって確立できます。

ローカル端末をイーサネット・ワークグループ・スイッチに接続するためには、以下のステップを実行します。

ステップ 1. PC 上に Windows Hyperterminal などの端末エミュレーション・アプリケーションを導入する。

ステップ 2. 端末エミュレーション・アプリケーションを以下のように構成する。

ボー・レート	19200
パリティ	なし
データ・ビット	8
ストップ・ビット	1
フロー制御	オフ

ステップ 3. Microsoft Windows 端末エミュレーションを使用する場合は、Settings の Terminal Preferences の“Use Function, Arrow, Ctrl Keys for Windows” オプションを使用不能にする。

ステップ 4. ヌル・モデム・ケーブルまたはストレート・ケーブルおよびヌル・モデム・アダプターを使用して、イーサネット・ワークグループ・スイッチ上の EIA 232 管理ポートを PC または DTE 装置に接続する。イーサネット・ワークグループ・スイッチには、9 ピン式のオス・コネクタが備わっています。詳細については、14ページの『管理ポートへのヌル・モデム・ケーブルの接続』を参照してください。

ステップ 5. **Enter** を 2、3 度押すと、管理インターフェースにつながるログイン・パネルが表示されます。

---

## Telnet セッションの設定

VT100 をエミュレートする任意の Telnet アプリケーションを使用して、TCP/IP ネットワークを介してイーサネット・ワークグループ・スイッチと Telnet セッションを確立することができます。アクティブにできる Telnet セッションは、一度に 1 つだけです。Telnet セッションを開始するためには、その前に、イーサネット・ワークグループ・スイッチの IP パラメーターを構成しておく必要があります。これは、コントロール・パネルの Network Configuration Menu (ネットワーク構成メニュー) を使用するか、あるいは管理ポートを通じてローカルで行います。Telnet セッションをオープンするためには、イーサネット・ワークグループ・スイッチに割り当てられている IP アドレスを指定する必要があります。Telnet アプリケーションでの IP アドレスの指定方法については、Telnet アプリケーションの資料を参照してください。接続が確立されると、29ページの図16 に示されているように、管理インターフェース・ログイン・パネルが表示されます。

注: Telnet 接続は、管理 VLAN 上に存在する必要があります。

---

## 管理セッションのナビゲート

いずれのパネルでも Help を選択すると、図15 に示すような Help Menu (ヘルプ・メニュー) が表示されます。

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Help Menu -

<Ctrl>-Q : Invoke the Help Menu
<Ctrl>-R : Refresh Screen

[Enter] : Confirm Input
[Tab]   : Goto next Tabstop

<Ctrl>-Z : Goto next Tabstop
<Ctrl>-W : Goto previous Tabstop
<Ctrl>-S/<Ctrl>-A : Select/Toggle <FIELD> value
<Esc>   : Exit to Previous Menu

[ESC] : TO GO BACK
```

図 15. Help Menu

Help Menu には、追加のキーストローク機能が列記されています。

**パネル・コマンドの使用** - 各パネルで使用可能なコマンドが、そのパネルの下部に表示されています。Tab キーと上/下矢印キーを使用して、使用可能なコマンドを切り替えます。左および右矢印キーを使用して、コマンド内での選択 (“< >” で示される) を切り替えます。



パネル上のフィールドが大括弧で囲まれている ([field]) 場合には、そのフィールドへの値の入力は必須です。パネル上のフィールドが不等号括弧で囲まれている (<field>) 場合、そのフィールドに使用する値のリストを切り替えることができます。

---

## 管理セッションの開始

ログイン・パネルは、図16 に示されているとおり、端末とイーサネット・ワークグループ・スイッチとの間で接続を確立した場合に表示されます。

**注:** ログイン・パネルが表示されない場合には、**Enter** を 2、3 度押してください。

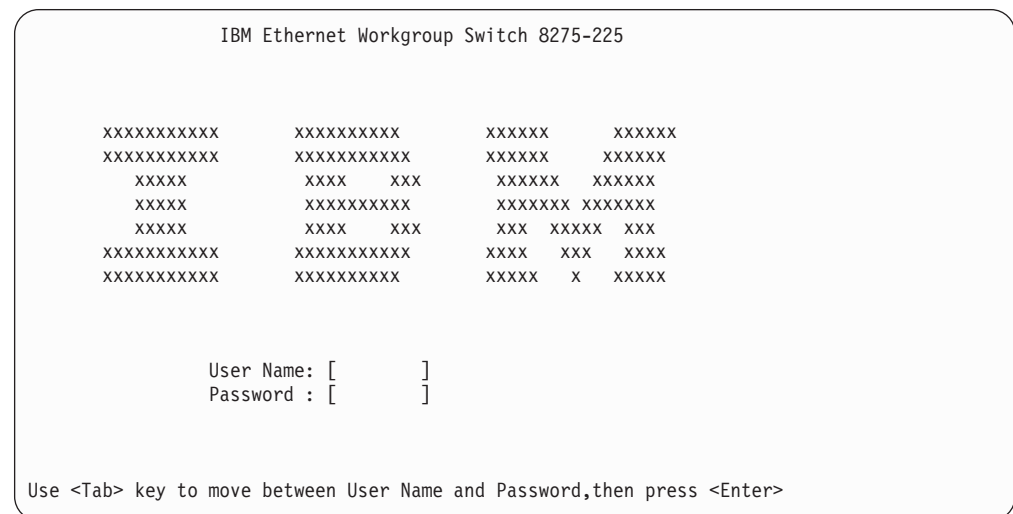


図 16. ログイン・パネル

コンソール・セッションを開始するには、以下のステップを実行してください。

1. ユーザー名 が設定されている場合には、それを入力する。ユーザー名およびパスワードでは、大文字小文字の区別は**ありません**。イーサネット・ワークグループ・スイッチには、デフォルトのユーザー名が 2 つ付属しています。1 つのデフォルトは “admin” で、パスワードは不要です。もう 1 つのデフォルトは “guest” で、“guest” というパスワードをもっています。 **Enter** を押してください。
2. パスワードが設定されている場合は、それを入力する。ユーザー名についてデフォルトのパスワードは設定されていません。 **Enter** を押して、Main Menu (メインメニュー) に進んでください。

---

## メインメニュー

Main Menu (メインメニュー)では、30ページの図17 に示されているとおり、**Tab** キーで強調表示してから **Enter** を押すと、項目を選択できます。

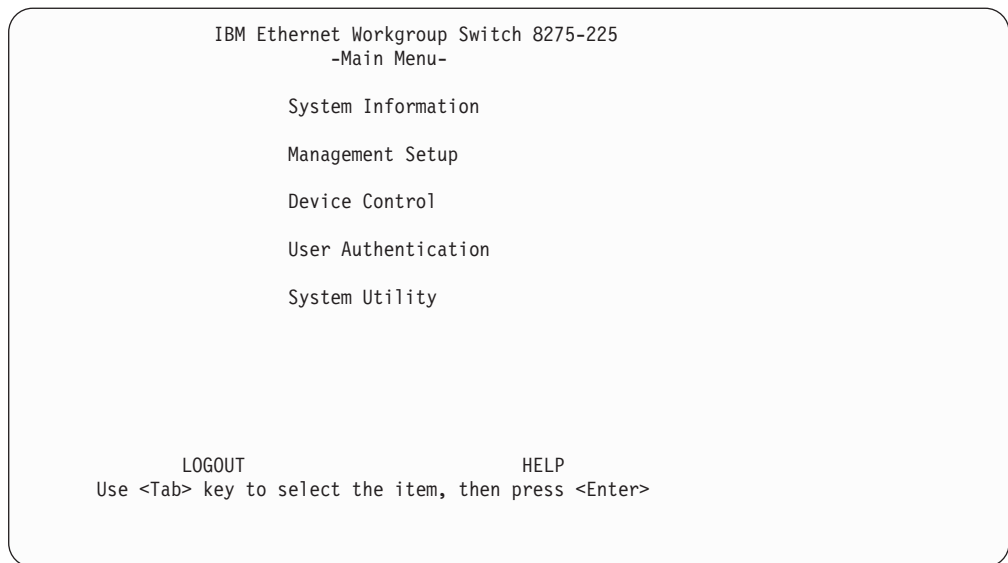


図 17. Main Menu

### System Information (システム情報)

一般的なシステム情報の表示のほか、ロケーションおよび接続情報の指定もできるようにします。

### Management Setup (管理セットアップ)

管理構成の表示と指定を行えるようにします。

### Device Control (装置制御)

スイッチ・ポート、永続アドレス、VLAN、スパンニング・ツリー・プロトコル、およびトランク・グループを構成できるようにします。

### User Authentication (ユーザー認証)

ユーザー名およびパスワードを構成できるようにします。

### System Utility (システム・ユーティリティー)

ソフトウェアのダウンロード、再始動オプション、Telnet セッション・タイムアウト・インターバル、構成ファイル・アップロード、および他のホストへの ping を構成できるようにします。

---

## システム情報

このオプションを選択すると、31ページの図18 に示されている System Information (システム情報) パネルが表示されます。

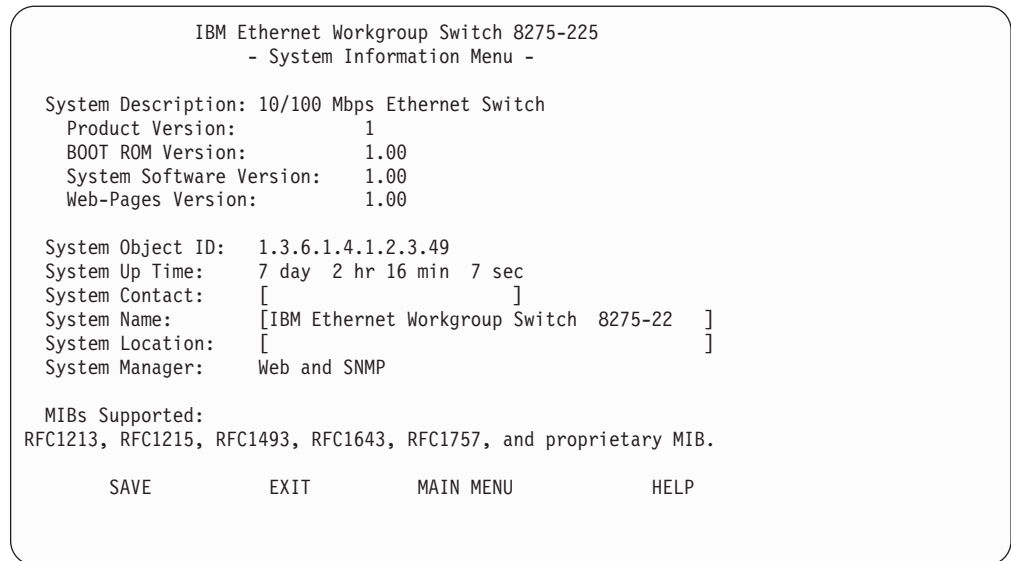


図 18. System Information Menu

System Information Menu (システム情報メニュー) には、イーサネット・ワークグループ・スイッチに導入されているシステム・ソフトウェアのバージョンに関連する情報が用意されています。

System Name、Contact、および Location についてそれぞれ最大 48 個の英数字を指定して、すべてのユーザーにイーサネット・ワークグループ・スイッチにかかわる有用な情報を提供することができます。このパネルに表示される情報は、援助を必要とする場合のために最新のものにしておく必要があります。

注: 行った変更を保管するためには、**Save** を選択する必要があります。

---

## 管理セットアップ

このオプションを選択すると、32ページの図19 に示されている Management Setup Menu (管理セットアップ・メニュー) が表示されます。



図 19. Management Setup Menu

#### **Network Configuration (ネットワーク構成)**

IP アドレス、サブネット・マスク、デフォルトのゲートウェイ・アドレス、および SLIP アドレスを設定します。

#### **Management Port Configuration (管理ポート構成)**

管理ポート構成の表示および構成を行います。

#### **SNMP Community Setup (SNMP コミュニティ・セットアップ)**

コミュニティ名を構成して、アクセスします。

#### **Trap Receiver (トラップ受信側)**

コミュニティ・トラップ・アドレスを設定します。

#### **Management Capability Setup (管理機能セットアップ)**

Web アクセスおよびアウト・オブ・バンド管理制御を使用可能にしたり、使用不能にしたりします。

#### **Trap Filter Setup (トラップ・フィルター・セットアップ)**

トラップ・フィルターを使用可能にしたり、使用不能にしたりします。

## ネットワーク構成

このオプションを選択すると、33ページの図20 および 34ページの図21 に示されている Network Configuration Menu (ネットワーク構成メニュー) が表示されます。 Network Interface 1 は、イーサネットをセットアップして、イーサネット・ポートを使用してイーサネット・ワークグループ・スイッチの監視と構成を行えるようにします。

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Network Configuration Menu -

Network Interface <1>

Interface Type: Ethernet

Management MAC Address: 00-04-AC-A9-00-06

Switch MAC Address: 00-04-AC-A9-00-07

Configuration: Current New
IP Address: 0.0.0.0 [210.68.0.99 ]
Subnet Mask: 0.0.0.0 [255.255.255.0 ]
Default Gateway: 0.0.0.0 [0.0.0.0 ]

SAVE EXIT MAIN MENU HELP
```

図 20. Network Configuration Menu - Ethernet Connection

### IP Address

イーサネット・ワークグループ・スイッチに割り当てられている小数点付き 10 進数アドレス

### Subnet Mask

イーサネット・ワークグループ・スイッチに割り当てられている小数点付き 10 進数サブネット・マスク

### Default Gateway

イーサネット・ワークグループ・スイッチに割り当てられているデフォルトのルーターの小数点付き 10 進数 IP アドレス

イーサネット・ワークグループ・スイッチを再始動してからでないと、IP アドレス、サブネット・マスク、およびデフォルトのゲートウェイは有効になりません。新しい情報が正しいことを確認するために、イーサネット・ワークグループ・スイッチに接続されている別の装置から“ping”を行う必要があります。

#### 注:

1. スイッチは、1484 バイトを超える ping パケットには応答しません。
2. 管理 MAC アドレスは BootP 用に使用されます。
3. Switch MAC アドレス (STP MAC アドレス) は、STP および GVRP 用に使用されます。

Network Interface 2 は、SLIP 接続をセットアップして、モデムを使用してイーサネット・ワークグループ・スイッチの監視と構成を行えるようにします。

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Network Configuration Menu -

Network Interface <2>

Interface Type:  SLIP
Baud Rate:       19200
Character Size:  8
Parity:          NO
Stop Bits:       1

Configuration    Current    New
IP Address:      0.0.0.0    [0.0.0.0 ]
Subnet Mask:     0.0.0.0    [0.0.0.0 ]

SAVE             EXIT             MAIN MENU         HELP
```

図 21. Network Configuration Menu - SLIP Connection

Baud Rate (ボー・レート)、Character Size (文字サイズ)、Parity (パリティ)、および Stop Bit (ストップ・ビット) は、通知目的だけのものであり、このメニューでは構成できません。

#### Baud Rate

管理ポートの現在のボー・レート。このボー・レートは、Management Port Configuration Menu (管理ポート構成メニュー) で変更できます (36ページの図 23 を参照)。

#### Character Size

8 ビット文字サイズ

#### Parity なし

#### Stop Bits

1 ストップ・ビット

#### IP Address

イーサネット・ワークグループ・スイッチの SLIP インターフェースに割り当てられている小数点付き 10 進数アドレス

#### Subnet Mask

イーサネット・ワークグループ・スイッチに割り当てられている小数点付き 10 進数サブネット・マスク。

注: 新しい構成は、システムの再始動後に現行構成になります。

## 管理ポート構成

このオプションを選択すると、35ページの図22 および 36ページの図23 に示されている Management Port Configuration Menu (管理ポート構成メニュー) が表示されます。

コンソール・モードまたはアウト・オブ・バンド・モードのどちらかを選択できます。

## コンソール・モード

Console Mode (コンソール・モード) を選択すると、管理ポートへのローカル接続に使用される設定値が表示されます。

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Management Port Configuration Menu -

Operation Mode: < CONSOLE > Mode

Baud Rate:      19200  Bps
Character Size: 8    Bits
Parity:         NO    Parity
Stop Bits:     1     Bits

EXIT             MAIN MENU             HELP
```

図 22. Management Port Configuration Menu - Console Mode

**注:** コンソール・モードでは、Management Port Configuration Menu に示される情報は、通知目的だけのものであり、構成はできません。

## アウト・オブ・バンド

Out-of-Band (アウト・オブ・バンド・モード) を選択すると、モデムを介して管理ポートに接続する場合に使用されるボー・レートを指定することができます。

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Management Port Configuration Menu -

Operation Mode: < OUT-OF-BAND > Mode

Configuration:      Current      New
Baud Rate:         19200 Bps    <19200> Bps
Character Size:    8      Bits
Parity:           NO      Parity
Stop Bits:        1      Bits

SAVE      EXIT      MAIN MENU      HELP
```

図 23. Management Port Configuration Menu - Out-of-Band

### Baud Rate

管理ポートのボー・レート。このボー・レートは、以下のいずれかの速度に設定できます。

- 19200 (これはコンソール・モードと OOB の両方のデフォルト値です)
- 9600
- 4800
- 2400

### Character Size

8 ビット文字サイズ

### Stop Bits

1 ストップ・ビット

**Save** を選択して、新しい構成を保存します。新しい構成は、アウト・オブ・バンドが使用可能であれば有効になります。


### 注:

1. Telnet を実行してイーサネット・ワークグループ・スイッチに入り、39ページの図 26 を使用してアウト・オブ・バンド管理を使用不能にして (39ページの図26 を参照)、スイッチを再始動する方法。
2. モデムとシリアル・ケーブルを管理ポートから切断する方法。ヌル・モデム・ケーブルを接続し、VT100 エミュレーション・セッションを確立して、スイッチの電源を再度入れます (コールド・スタート)。10SEC TO OOB がスイッチのコントロール・パネルに表示されたら、ローカル・コンソール上で Enter を押してください。こうすると、コンソール・セッション・ログイン・メニューに接続され、このメニューから、39ページの図26 を使用して Out-of-Band Management (アウト・オブ・バンド管理) を使用不能にして (39ページの図26 を参照)、スイッチを再始動することができます。



## SNMP コミュニティー・セットアップ

このオプションを選択すると、図24 に示されている SNMP Community Menu (SNMP コミュニティー・メニュー) が表示されます。



```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- SNMP Community Menu -

Index   SNMP Community Name   Access Right   Status
-----   -
1       public                 Read Only     Enable
2       private                Read/Write    Enable
3
4
5
6

EXIT                                MAIN MENU      HELP

Use <Tab> or arrow keys to select entry; <Enter> to EDIT
```

図 24. SNMP Community Menu

このメニューでは、最大 6 個の SNMP コミュニティーを割り当てることができます。

表 10. SNMP コミュニティー・セットアップ

入力フィールド	値
SNMP Community Name (SNMP コミュニティー名)	各 SNMP コミュニティーを識別する名前。文字の最大数は 16 です。@、#、%、\$ などの英数字記号、先行ブランクは許可されず、末尾ブランクは無視されます。
Access Right (アクセス権限)	読み取り専用または読み取り/書き込み
Status (状況)	使用可能または使用不能

注: コミュニティー名では大文字小文字を区別します。

## トラップ受信側

このオプションを選択すると、38ページの図25 に示されている Trap Receiver Menu (トラップ受信側メニュー) が表示されます。

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225 - Trap Receiver Menu -			
Index	Community Name	IP Address	Status
1	public	9.67.240.111	Active
2		0.0.0.0	Inactive
3		0.0.0.0	Inactive
4		0.0.0.0	Inactive
5		0.0.0.0	Inactive
6		0.0.0.0	Inactive
	EXIT	MAIN MENU	HELP

Use <Tab> or arrow keys to select index; <Enter> to EDIT

図 25. Trap Receiver Menu

トラップとは、ネットワークを介して SNMP ネットワーク・マネージャーに送信されるメッセージです。これらのメッセージは、イーサネット・ワークグループ・スイッチでの変更内容をネットワーク・マネージャーに警告します。トラップ受信側は、最大 6 個設定できます。

#### Community Name

リモート・ネットワーク・マネージャーの SNMP コミュニティ・ストリング (最大 16 文字)

#### IP Address

トラップが送信されるリモート・ネットワーク・マネージャー端末の IP アドレス

#### Status

トラップ受信側の状況は、活動状態でも非活動状態でもかまいません。活動状況のトラップ受信側は、スイッチによって送信されたすべてのトラップを受信します。

## 管理機能セットアップ

このオプションを選択すると、39ページの図26 に示されている Management Capability Setup Menu (管理機能セットアップ・メニュー) が表示されます。

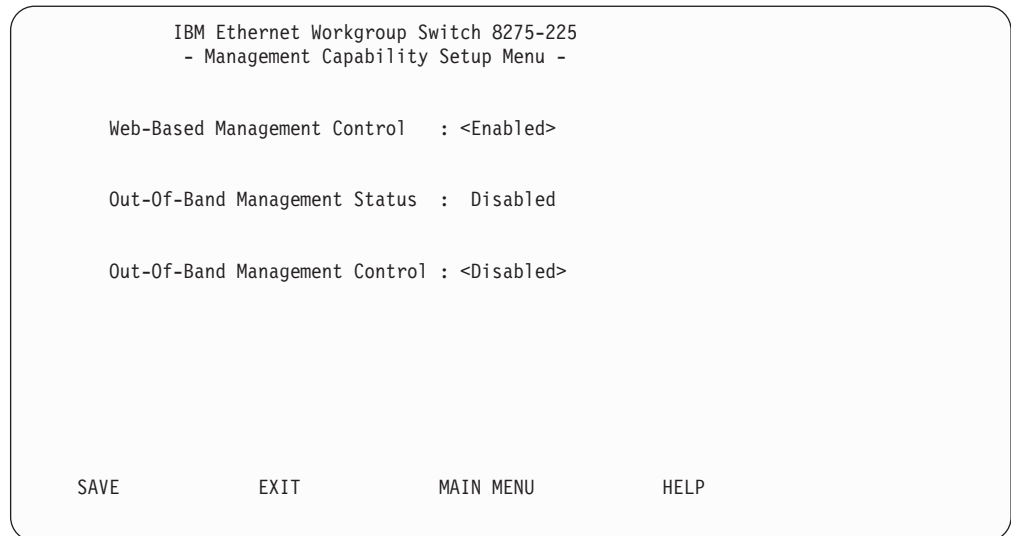


図 26. Management Capability Setup Menu

このメニューでは、Web ブラウザーを介してのイーサネット・ワークグループ・スイッチへのアクセス、およびローカル・コンソール/リモート Telnet、または SNMP マネージャーを通じてのアウト・オブ・バンド管理機能へのアクセスを使用可能にしたり、使用不能にしたりできます。

#### Web-Based Management Control

Web ベースの管理を使用可能にしたり、使用不能にしたりします。新しい構成は、**Save** を選択した後で有効になります。

#### Out-Of-Band Management Status

現在の状況を表示します。

#### Out-Of-Band Management Control

アウト・オブ・バンド管理 (SLIP) を使用可能にしたり、使用不能にしたりします。新しい設定値は、画面を保管し、イーサネット・ワークグループ・スイッチを再始動してからでないと、有効になりません。

## トラップ・フィルター・セットアップ

このオプションを選択すると、40ページの図27 に示されている Trap Filter Setup Menu (トラップ・フィルター・セットアップ・メニュー) が表示されます。

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Trap Filter Setup Menu -

(x) Hello Trap
(x) Link Up Trap
(x) Link Down Trap
(x) SNMP Authentication Failure Trap
(x) New VLAN Created
(x) VLAN Deleted
(x) Bridge New Root Trap
(x) Bridge Topology Change Trap
(x) Broadcast Storm Alarm Trap
(x) Fan Failure Trap

*** Note ***
(x): the trap filter is turned-off and its associated trap is enabled.
(-): the trap filter is turned-on and its associated trap is disabled.

SAVE                EXIT                MAIN MENU          HELP
```

図 27. Trap Filter Setup Menu

このメニューでは、RFC1215 および RFC1516 で定義されたトラップについてトラップ・フィルターを使用可能にしたり、使用不能にしたりできます。トラップ・フィルターの選択を解除すると、フィルターが使用可能になり、そのタイプのトラップは送信されません。デフォルト設定値の場合は、すべてのトラップを使用可能にします。

---

## 装置制御

このオプションを選択すると、図28 に示されている Device Control Menu (装置制御メニュー) が表示されます。

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Device Control Menu -

Switch Control/Status
Switch Port Control/Status
Static Address Configuration
VLAN Control
Spanning Tree Protocol VLAN Group Configuration
Spanning Tree Protocol VLAN Port Configuration
Trunk Group Configuration

EXIT                MAIN MENU          HELP
Use <Tab> key to select the item, then press <Enter>
```

図 28. Device Control Menu

このメニューを使用すると、イーサネット・ワークグループ・スイッチ・ポートおよび仮想 LAN (VLAN) の表示および構成が行えます。

#### Switch Control/Status (スイッチ制御/状況)

ポート監視機能を使用可能にしたり、使用不能にしたりし、Management VLAN (管理 VLAN) も選択します。

#### Switch Port Control/Status (スイッチ・ポート制御/状況)

モデル 217 ではポート 1 ~ 19、モデル 225 ではポート 1 ~ 27 の名前を付けて構成します。

#### Static Address Configuration (スイッチ・アドレス構成)

MAC アドレスをスイッチ・ポートに永続的に割り当てます。

#### VLAN Control (VLAN 制御)

仮想 LAN および GVRP に関連したパラメーターを構成します。

#### STP Group Configuration (STP グループ構成)

スイッチ用の STP パラメーターを構成します。

#### STP Port Configuration (STP ポート構成)

スイッチ用の個別の STP ポート・パラメーターを構成します。

#### Trunk Group Configuration (トランク・グループ構成)

Trunk group (トランク・グループ) に名前を付け、構成します。

## スイッチ制御/状況

このオプションを選択すると、図29 に示されている Switch Control/Status Menu (スイッチ制御/状況メニュー) が表示されます。

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Switch Control/Status Menu -

Switch Board Version: 1
Max. VLAN Groups: 31      Maximum Trunk Group: 1
Learning Database Capacity: 2048 KBytes
Number of Addresses Used: 242
Address Aging Time: [300 ] Seconds
Static Unicast Address Capacity: 32
Number of Configured Static Unicast Address: 0
Registered Group Address Capacity: 32
Number of Configured Group Address: 0
Port Monitoring Function Status: <Disable>
Mirrored Port ID: [2]      Monitoring Port ID: [1]
Management VLAN ID: 1      Management Restart VLAN ID: [1]

SAVE          EXIT          MAIN MENU    HELP
```

図 29. Switch Control/Status Menu

このメニューには、スイッチに関する一般情報が表示されます。

#### Learning Database Capacity

システムが確認することができる MAC アドレスの最大数を表示します。

**Number of Addresses Used**

現在確認されている MAC アドレスの最大数を表示します。

**Address Aging Time**

確認されたアドレスがエージアウトする時間を設定できるようにします。(1 ~ 65535 秒の範囲)

**Static Unicast Address Capacity**

許可される永続ユニキャスト MAC アドレスの最大数を表示します。

**Number of Configured Static Unicast Addresses**

構成済みの永続ユニキャスト MAC アドレスの数。

**Port Monitoring Function Status**

ポート監視機能を使用可能にしたり、使用不能にしたりできるようにします。使用可能にされた場合、Mirrored Port ID によって指定されたポートが受信または送信するパケットは、Monitoring Port ID によって指定されたポートにコピーされます。

**Mirrored Port ID**

監視するポートを指定できるようにします。

**Monitoring Port ID**

これは、監視対象の MAC アドレス・フレームが送信される先のポート ID、および監視対象のフレームを取り込めるようにするためにネットワーク・アナライザーを接続する必要のあるポートです。デフォルトはポート 1 です。

**Management Restart VLAN ID**

今回のシステム再始動の後、システム Network Management Unit が結合される VLAN ID を手作業で割り当てることができるようにします。

**注:**

1. 監視ポートは Trunk Group メンバーになることはできません。
2. このメニューを終了する前に **Save** を選択して、ここまでに行った変更を保管してください。
3. これらは、確認されたアドレス・データベースの一部であるスイッチによって使用される予約済み MAC アドレスです。

## スイッチ・ポート制御/状況

このオプションを選択すると、43ページの図30 に示されている Switch Port Control/Status Menu (スイッチ・ポート制御/状況メニュー) が表示されます。

```

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Switch Port Control/Status Menu -

Port Number: [ 1]          Port Name: [      ]

Port Status                Port State
-----
Link:                      Down          Admin. State:              <Enable >
Operation Status:         Yes           Broadcasting Storm Detect: <Enable >
Auto Partition:          Not Partitioned Bcast Alarm Level:        <Middle>
Auto Part. Reason:
Auto Negotiation:         Enable        Bcast Alarm Action:       <Auto Partition>
Line Speed:               10 Mbps     Speed and Duplex:         <Auto Negotiated>
Duplex Mode:              Half         Transmit Pacing:          <Disable >
Accept Unknown Unicast Pkts: <Disable >
Default VLAN ID:         [ 1]
IEEE 802.1q Connection Type: <Hybrid>
Long Frame Handling:      <Enable>

Interface Type:           10, 10/100 Mbps TP
Capability:                10 Mbps Half/Full Duplex Auto-Negotiation

PREV PORT    NEXT PORT    SAVE    EXIT    MAIN MENU    HELP

```

図 30. Switch Port Control/Status Menu

このメニューでは、切り替えられた個々のポートの動作を定義できます。

#### Port Number

表示されるポート番号 (モデル 217 ではポート 1 ~ 19、モデル 225 ではポート 1 ~ 27) を指定します。

#### Port Name

スイッチ・ポートの名前を指定します。ポート名には、最大 16 文字を指定できます。

#### Admin State

スイッチ・ポートを使用可能にしたり、使用不能にしたりできます。ポートを使用不能にすると、コントロール・パネルのポート番号を囲むフレーム・インディケータがオンになり、そのポートは分離されます。

#### Broadcasting Storm Detect

同報通信ストームを検出する能力を使用可能にしたり、使用不能にしたりできます。デフォルトは、Enable (使用可能) です。

#### Bcast Alarm Level

同報通信ストーム・アラームが生成される前に相対しきい値を設定できるようにします。指定できるのは、High (30%)、Middle (20%)、Low (10%) のいずれかです。パーセンテージは、次のように計算されます。

$$\% = (\text{同報通信パケット数} / \text{総パケット数}) * \text{使用率}$$

デフォルトは、Middle (中位) です。

#### Bcast Alarm Action

同報通信ストーム・アラームが発生した場合にとるべきアクションを指定できるようにします。次のことを指定できます。

- Auto Partition - ポートの分離。 同報通信ストームがアラーム・レベル以下になるまで、そのポートは絶えずサンプリングされます。 アラーム・レベル以下になると、ポートは再度使用可能になります。デフォルトは、Auto Partition (自動分離) です。
- Trap Auto Partition - トラップ・メッセージをトラップ受信側に送信し、同報通信ストームが沈静化するまでそのポートを分離します。沈静化すると、ポートは再度使用可能になります。
- Send Trap - トラップ受信側へトラップ・メッセージを送信します。スイッチ・ポートは分離されません。
- No Action - アラーム・レベルに達しても、アクションはなにも行われません。

### Speed and Duplex

切り替えられたポートの速度およびモードを指定できるようにします。指定できるのは、Auto-Negotiation、10 Mbps Full Duplex、10 Mbps Half Duplex、100 Mbps Full Duplex、または 100 Mbps Half Duplex です。選択は、スイッチ・ポートおよびそのポートにリンクしている装置に適したものにします。デフォルト値は、Auto-Negotiation (自動ネゴシエーション) です。

### Transmit Pacing

スイッチが、大量ネットワーク通信量を検知し、送信試行間に特別な長さの遅延を差し込めるようにします。これにより、衝突率の低下、再送信回数の減少、CPU 使用率の低下、ネットワーク通信量の軽減が可能となります。

### Accept Unknown Unicast Pkts

このオプションが使用可能にされる場合、ユニキャスト宛先アドレスがアドレス索引テーブルに含まれていないフレームは、VLAN 内の全ポートに転送されます。

### Default VLAN ID

デフォルトの VLAN ID (1 ~ 4094 の範囲) を指定できるようにします。これは IEEE 802.1q 標準で PVID として定義されています (引用は IEEE P802.1Q/D10、1998 年 3 月 20 日、45 ページからとられています)。現行の制限は、PVID で設定されているので、存在しない VLAN に設定することはできません。ポートを常に PVID に設定できるようにするには、ポートを Registration Fixed モードで結合する必要があります。デフォルトの VLAN ID は 1 です。

### IEEE 802.1q Connection Type

IEEE 802.1q に基づく接続タイプを指定できるようにします。次のことを指定できます。

- Access Link - 1 つまたは複数の VLAN が知らない装置を VLAN ブリッジのポートに多重化するために使用される LAN セグメント。
- Hybrid Link - VLAN が知らないエンド・ステーションがトランク・リンクに追加される場合、その結果生じたリンクは一般に "ハイブリッド・リンク" として知られています。

IEEE 802.1q の詳細については、付録 A を参照してください。

### Long Frame Handling

VLAN ヘッダーが挿入されない場合は最大 1531 バイト、VLAN ヘッダーが



挿入される場合は最大 1535 バイトが、エラーなしでスイッチを移動できるようになります。Long Frame Handling が使用不能にされる場合、受信される最大フレーム長は 1518 バイトです。VLAN ヘッダーが MAC 内で 1518 バイトのフレームに挿入される場合、そのフレームはスイッチ内で 1522 バイトとして保管されます。

## 静的アドレス構成

このオプションを選択すると、図31 に示されている Static Address Configuration Menu (静的アドレス構成メニュー) が表示されます。

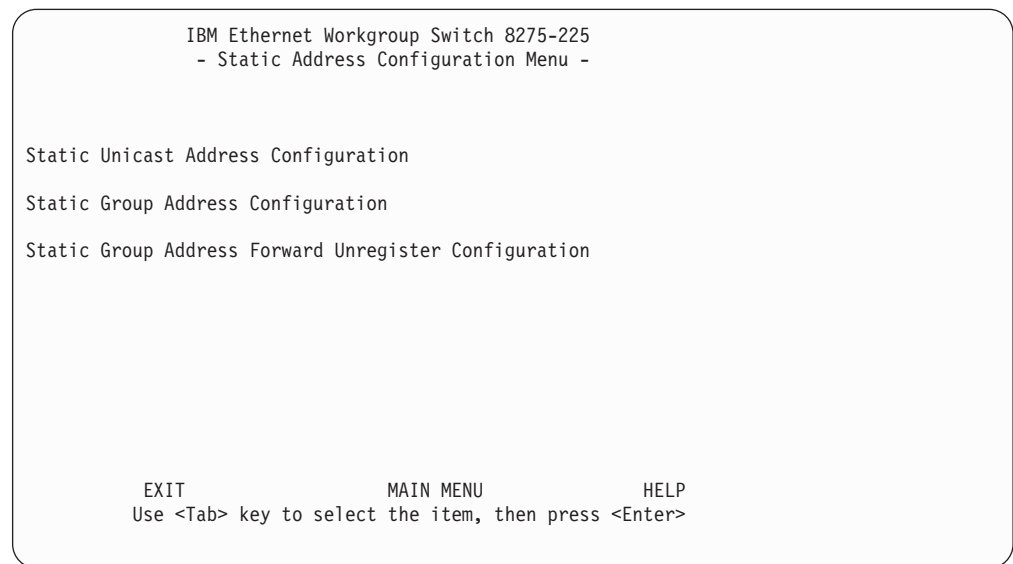


図 31. Static Address Configuration Menu

### Static Unicast Address Configuration (静的ユニキャスト・アドレス構成)

各ポートに静的 MAC アドレスを定義できるようにします。

### Static Group Address Configuration (静的グループ・アドレス構成)

ポートの各セットごとに Group アドレスを定義できるようにします。

### Static Group Address Forward Unregister Configuration (静的グループ・アドレス転送未登録構成)

未登録の静的グループ・アドレスをもつパケットが転送される先のポートを指定できるようにします。

## 静的ユニキャスト・アドレス構成

このオプションを選択すると、46ページの図32 に示されている Static Unicast Address Configuration Menu (静的ユニキャスト・アドレス構成メニュー) が表示されます。

```

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Static Unicast Address Configuration Menu -

```

MAC Address	VLAN ID	Port ID	Admin Status	Operation Status
01-80-00-00-00-FF	1	1	Active	

```

PREV PAGE      NEXT PAGE      EXIT      MAIN MENU      HELP
Use <Tab> or arrow keys to select MAC address; <Enter> to EDIT

```

図 32. Static Unicast Address Configuration Menu - Primary

**注:** すべての MAC アドレスを、正規形式 (LSB) で指定する必要があります。

このメニューでは、最大 32 個の静的 MAC アドレスを定義できます。Static Unicast アドレスがスイッチ・ポートに割り当てられており、そのポートの状況が active (活動状態) である場合、その MAC アドレスを接続するには、それが割り当てられているスイッチ・ポートしか使えません。装置が割り当てられているポート以外のポートに接続されると、パケットは送信されません。

静的 MAC アドレスを追加、削除、または編集するには、Tab キーを使用して、リンクまたは既存の MAC アドレスを選択し、**ENTER** を押します。図 33 に示されるように、2 番目のレベルの Static Unicast Address Configuration Menu (静的ユニキャスト・アドレス構成メニュー) が表示されます。

```

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Static Unicast Address Configuration Menu -

```

MAC Address	VLAN ID	Port ID	Admin Status	Operation Status
[00-00-00-00-00-00]	[ 1]	[ 1]	[Inactive]	

```

UPDATE      DELETE      EXIT      MAIN MENU      HELP
Use <Tab> or arrow keys to select MAC address; <Enter> to EDIT

```

図 33. Static Unicast Address Configuration Menu - Secondary

静的 MAC アドレスを追加するには、次のように行います。

1. Tab キーを使用して、ブランクまたは既存の MAC アドレスに移動する。
2. **Enter** を押して、MAC アドレスを追加する。
3. MAC address (MAC アドレス)、VLAN ID、Port ID (ポート ID)、および Admin Status (管理状況) を定義する。
4. **Update** を選択する。
5. **EXIT** を選択する。
6. 各 MAC アドレスごとに、上記のステップ 1 から 5 までを繰り返す。

**注:** MAC アドレスは 3 ページあります。 現行のページが埋められると、次のページが活動化されます。Next Page コマンドを使用して、2 ページ目に進みます。

静的 MAC アドレスを編集するには、次のように行います。

1. Tab キーを使用して既存の MAC アドレスに移動する。
2. **Enter** を押して、編集する。
3. VLAN ID、Port ID (ポート ID)、および Admin Status (管理状況) を編集する。
4. **Update** を選択する。
5. **EXIT** を選択する。
6. 各 MAC アドレスごとに、上記のステップ 1 から 5 までを繰り返す。

MAC アドレスを削除するには、次のように行います。

1. **TAB** キーを使用して、既存の MAC アドレスを強調表示する。
2. **Enter** を押して、編集する。
3. **Delete** を押すと、その MAC アドレスは削除されます。
4. **EXIT** を選択する。

## 静的グループ・アドレス構成

このオプションを選択すると、48ページの図34 に示されている Static Group Address Configuration Menu (静的グループ・アドレス構成メニュー) が表示されます。

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225 - Static Group Address Configuration Menu -					
Group Address	VLAN ID	Group Name	1	PORT MAP	27
01-80-00-00-00-FF	99	TVBS	xxxx_x_	xxxxxxxx	xxxxxxxx

PREV PAGE      NEXT PAGE      EXIT      MAIN MENU      HELP

図 34. Static Group Address Configuration Menu

このメニューでは、Static Group address (静的グループ・アドレス) と VLAN ID の固有なペアのセットを定義して、各ペアに関連するポートを割り当てることができます。Static Group address (静的グループ・アドレス) を使用して、システムにマルチキャスト/同期通信パケットを処理する方法を知らせます。このメニューにより、最大 32 の Group addresses (グループ・アドレス) を定義できます。異なる VLAN ID をもつ同じ Group addresses (グループ・アドレス) は、個別に入力する必要があり、異なるエンティティとして扱われます。

**Group Address**

グループ・アドレスを指定する MAC アドレス・エントリー

**VLAN ID**

Group Address (グループ・アドレス) に関連する VLAN ID で、1 ~ 4094 の範囲にある。

**Group Name**

各 Group Address (グループ・アドレス) と VLAN ID のペアの名前

**PORT MAP**

各 Group Address (グループ・アドレス) にポートを割り当てることができるようにします。

静的グループ・アドレスを追加、削除、または編集するには、Tab キーを使用して、ブランクまたは既存の MAC アドレスを選択し、**ENTER** を押します。49ページの図35 に示されるように、2 番目のレベルの Static Group Address Configuration Menu (静的グループ・アドレス構成メニュー) が表示されます。

**注:** 現行のページが埋められると、次のページが活動化されます。 **NEXT PAGE** コマンドを使用して、2 ページ目に進みます。

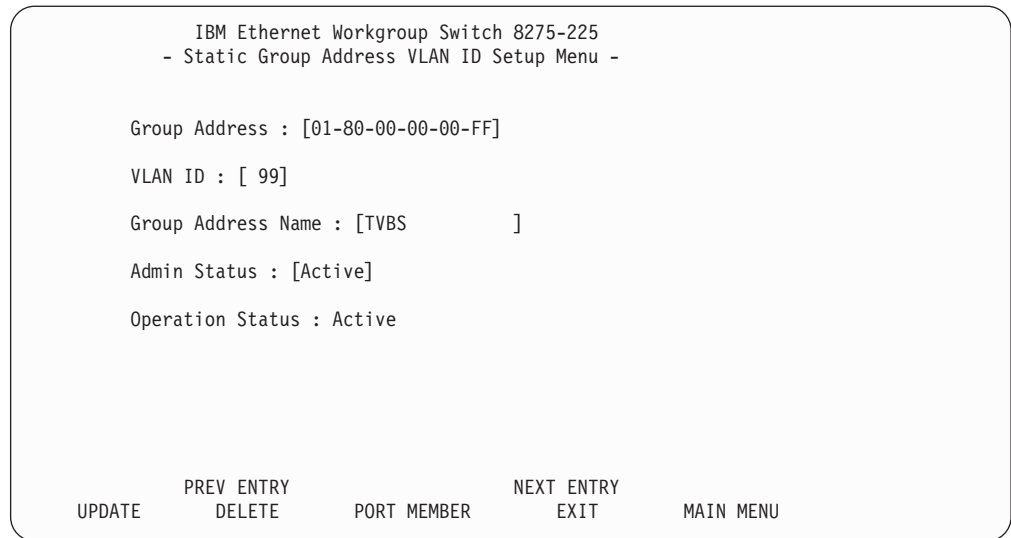


図 35. Static Group Address VLAN ID Setup Menu

静的グループ・アドレスを追加/変更するには、次のように行います。

1. Tab キーを使用して、ブランクまたは既存のグループ・アドレスを選択する。
2. **Enter** を押して、編集する。
3. Group Address (グループ・アドレス)、VLAN ID、および Group Name (グループ名) を定義する。
4. **Update** を選択する。
5. **PORT MEMBER** を選択し、Port Map (ポート・マップ) を定義する。
6. **EXIT** を選択する。
7. 各グループ・アドレスごとに、上記のステップ 1 から 4 までを繰り返す。

グループ・アドレスを削除するには、次のように行います。

1. **TAB**キーを使用して、既存のグループ・アドレスを選択する。
2. **Enter** を押して、編集する。
3. **Delete** を押して、グループ・アドレスを削除する。
4. **EXIT** を選択する。

グループ・アドレスにポート・マップを割り当てるには、**PORT MEMBER** を選択します。50ページの図36 に示されるように、Static Group Address Port Member Setup Menu (静的グループ・アドレス・ポート・メンバー・セットアップ・メニュー) が表示されます。

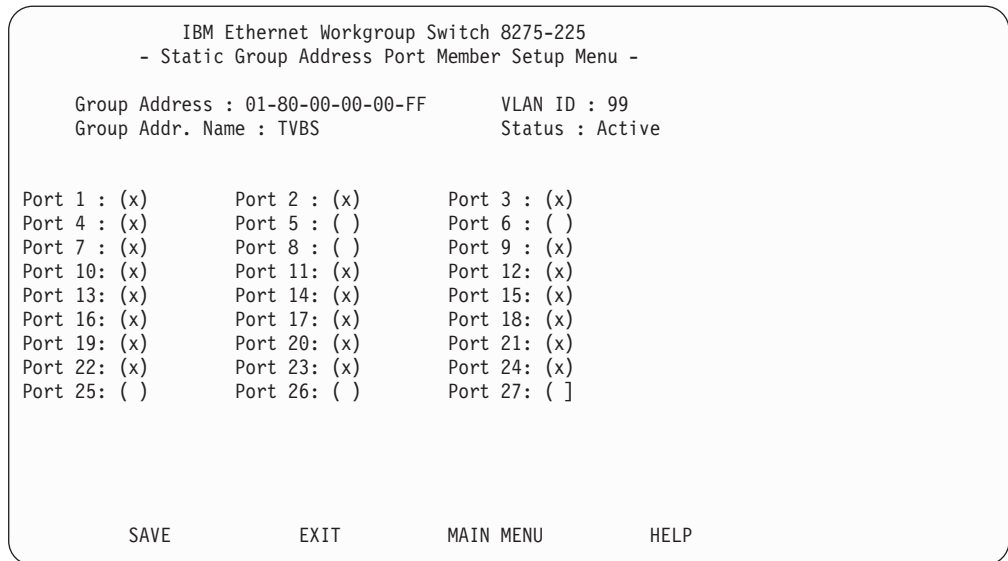


図 36. Static Group Address Port Member Setup Menu

ポートは、このグループ・アドレスが選択されたときは、このグループ・アドレスに割り当てられます。各ポートごとにデフォルト値が選択されます。**Save** を選択して、データを保管します。

## 静的グループ・アドレス転送未登録構成

このオプションを選択すると、図37 に示されている Static Group Address Forward Unregister Configuration Menu (静的グループ・アドレス転送未登録構成メニュー) が表示されます。

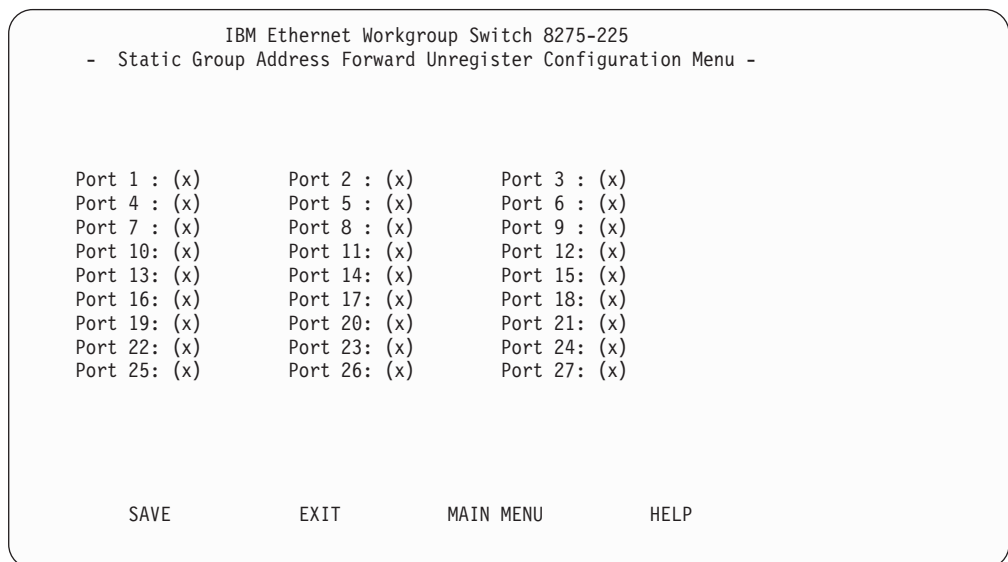


図 37. Static Group Address Forward Unregister Configuration Menu

このメニューでは、指定されたグループ・アドレスがシステム内で定義および登録されていないときにパケットが転送される先のポートを指定できます。

パケットは、選択されるポートに転送されます。各ポートごとにデフォルト値が選択されます。 **Save** を選択して、構成を保管します。

## VLAN 制御

このオプションを選択すると、図38 に示されている VLAN Control Menu (VLAN 制御メニュー) が表示されます。

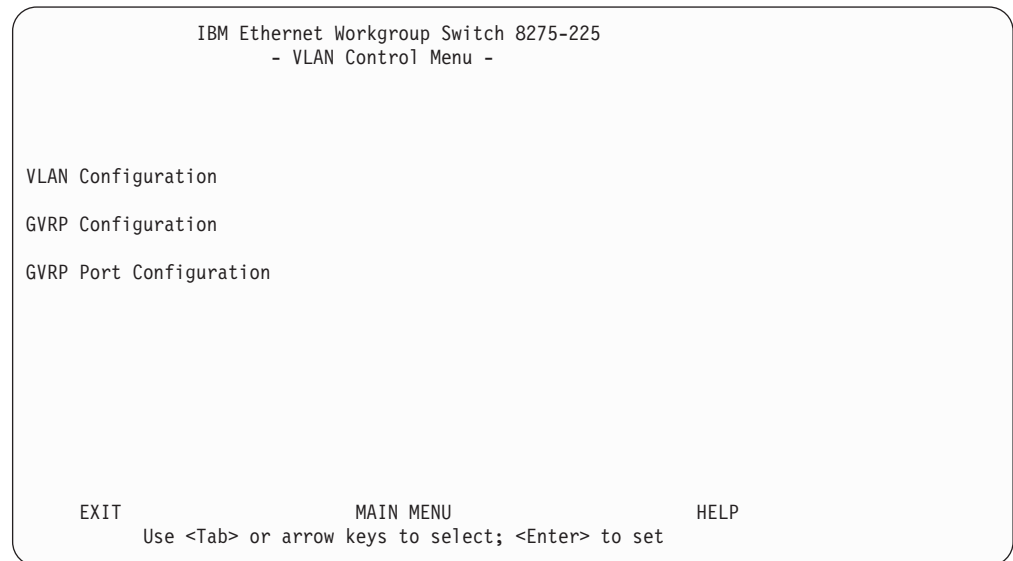


図38. VLAN Control Menu

### VLAN Configuration (VLAN 構成)

VLAN を構成できるようにします。このメニューでは、管理者によって割り当てられる Static VLAN および GVRP によって動的に作成される VLAN を含む、すべての VLAN 情報が表示されます。

### GVRP Configuration (GVRP 構成)

スイッチに対して GVRP の機能を使用可能/使用不能にし、GVRP のパラメーターを構成することができるようになります。

### GVRP Port Configuration (GVRP ポート構成)

各ポートごとに GVRP 機能を使用可能/使用不能にできるようにします。

## VLAN 構成

このオプションを選択すると、52ページの図39 に示されている VLAN Configuration Menu (VLAN 構成メニュー) が表示されます。

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225 - VLAN Configuration Menu -					
VLAN ID	VLAN NAME	Attribute	1	Port Map	27
1	TBtry	Static	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx xxx
999		Dynamic	__x__	_____	_____
1000	VLAN 1000	Static	__x__	_____	_____

PREV PAGE	NEXT PAGE	EXIT	MAIN MENU	HELP
-----------	-----------	------	-----------	------

図 39. VLAN Configuration Menu - Primary

このメニューを使用して、イーサネット・ワークグループ・スイッチ上に最大 31 の VLAN (1 ~ 4094 の範囲) を構成することができます。VLAN 装置は、同じ VLAN 上の他の装置としか通信できません。VLAN がユーザーによって作成される場合、その属性は "Static" になります。GVRP によって作成される場合は、"Dynamic" になります。(117ページの『付録A. 仮想 LAN (VLAN) およびスパンニング・ツリー・プロトコル (STP) について』の 123ページの『静的 対 動的 VLAN』を参照)

VLAN を構成するには、Tab キーを使用して、ブランクまたは既存の VLAN ID を選択し、**ENTER** を押します。53ページの図40 に示されるように、2 番目のレベルの VLAN Configuration Menu (VLAN 構成メニュー) が表示されます。

注: 現行のページが埋められると、次のページが活動化されます。 **NEXT PAGE** コマンドを使用して、2 ページ目に進みます。



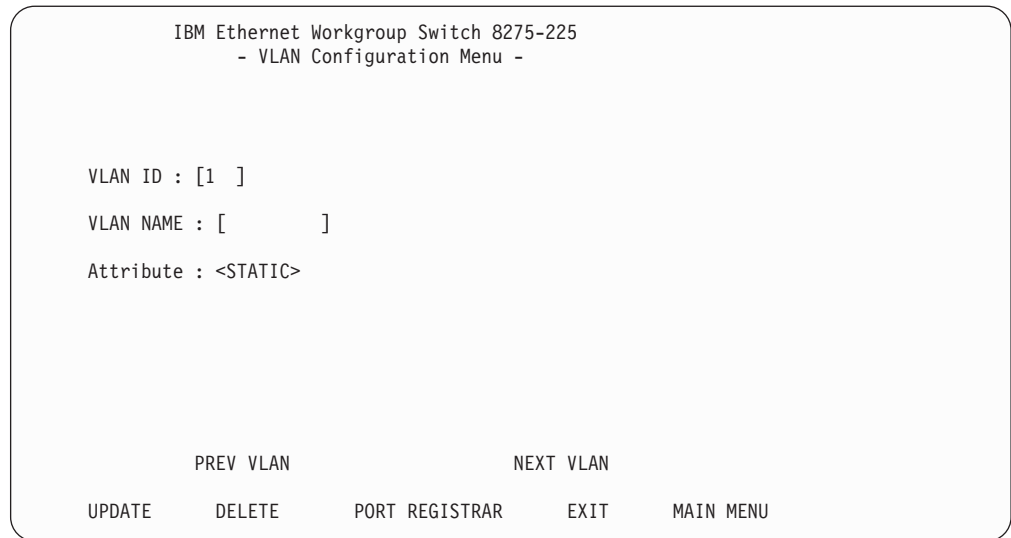


図40. VLAN Configuration Menu - Secondary

VLAN を追加または変更するには、次のように行います。

1. 52ページの図39 に示されるように、 Tab キーを使用して、VLAN を選択する。
2. **Enter** を押して、編集する。
3. VLAN ID および名前を定義する。
4. **Update** を選択する。
5. **PORT REGISTRAR** を選択して、ポートの属性を定義する。
6. **EXIT** を選択する。
7. 各 VLAN ごとに、上記のステップ 1 から 5 までを繰り返す。

VLAN を削除するには、次のように行います。

1. 52ページの図39 に示されるように、 Tab キーを使用して、VLAN を選択する。
2. **Enter** を押して、編集する。
3. **Delete** を押して、VLAN を削除する。
4. **EXIT** を選択する。

VLAN のポートを構成するには、PORT REGISTRAR を選択します。54ページの図41 に示されるように、VLAN Port Registrar Administrative Control Menu (VLAN ポート・レジストラ管理制御メニュー) が表示されます。

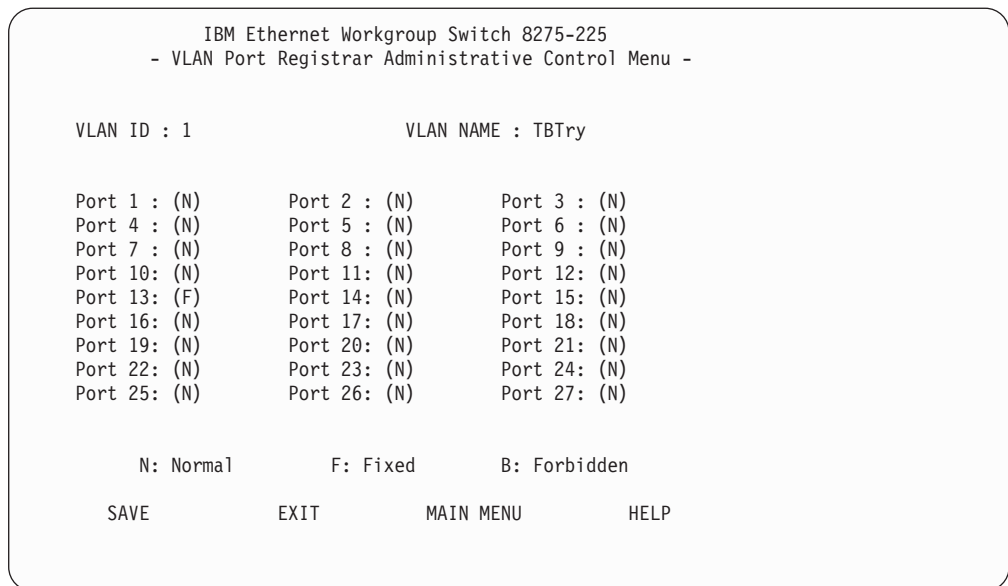


図41. VLAN Port Registrar Administrative Control Menu

ポートは、それが以下の事前定義コードを使って選択されると、この VLAN に構成されます。**Save** を選択して、構成を保管します。

- Fixed - ポートは指定された VLAN に所属します。
- Normal - ポートは、それが GVRP を介して登録されている場合のみ、指定された VLAN に所属します。
- Forbidden - ポートは、GVRP 登録要求が発生した場合であっても、この VLAN に結合することは決して許可されません。

## GVRP 構成

このオプションを選択すると、55ページの図42 に示されている GVRP Configuration Menu (GVRP 構成メニュー) が表示されます。

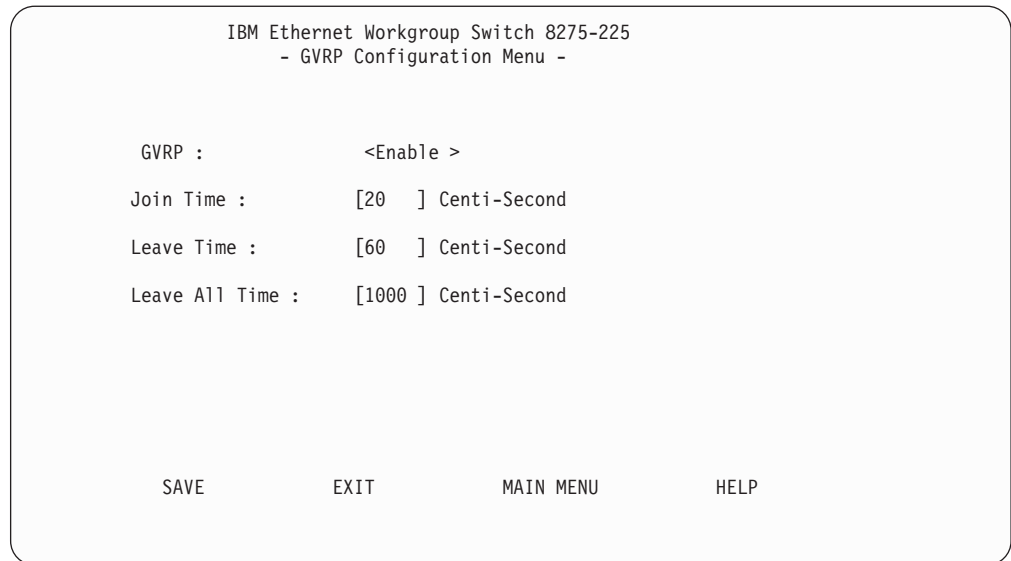


図 42. GVRP Configuration Menu

このメニューでは、GVRP を使用可能にしたり、使用不能にしたりできます。Dynamic VLAN エントリーは、その VLAN にポート番号が登録されない場合、ある期間が経過すると自動的にエージアウトされます。

**GVRP** GVRP プロトコルを、全スイッチで使用可能にしたり、使用不能にしたりできます。

**Join Time** join time とは、登録済みのポートが、Dynamic VLAN が未登録の信号を受信した後で、その時間内に登録する必要がある時間です。その値は 10~200 センチ秒で、デフォルト値は 20 です。

**Leave Time** leave time とは、動的 VLAN が、未登録の信号を受信した後に、実際にエージアウトされるまで待つ時間です。その値は 30~600 センチ秒で、デフォルト値は 60 です。

**Leave All Time**

Leave All Time とは、動的 VLAN がエージアウト信号を同報通信する間隔です。その値は 200~6000 センチ秒で、デフォルト値は 1000 です。

## GVRP ポート構成

このオプションを選択すると、56ページの図43 に示されている Group VLAN Registration Protocol (GVRP) Port Configuration Menu (GVRP ポート構成メニュー) が表示されます。

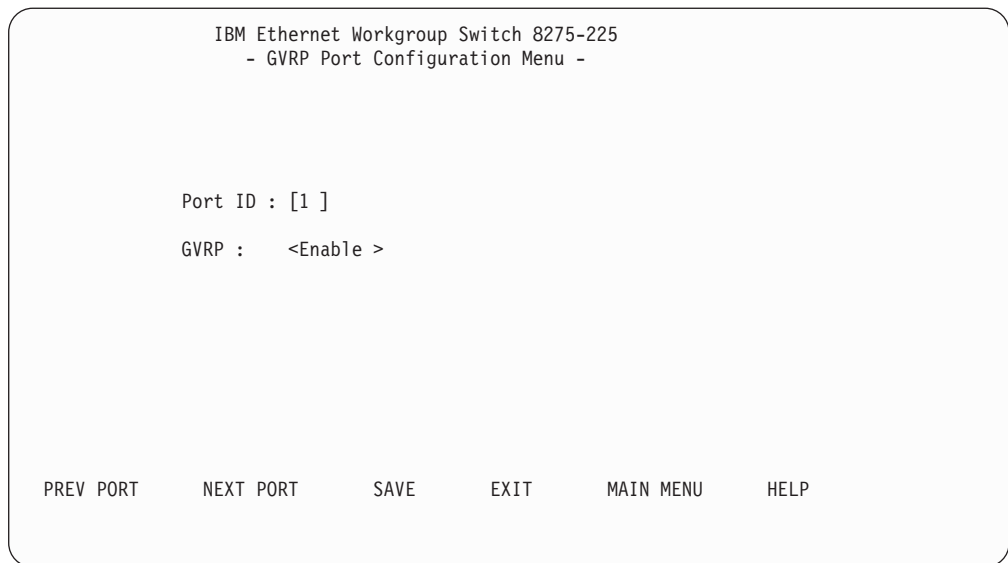


図43. GVRP Port Configuration Menu

このメニューでは、各ポートごとに GVRP 機能を使用可能にしたり、使用不能にしたりできます。Port ID フィールドを埋め、GVRP の **Enable/Disable** を選択すると、そのポートの GVRP 機能が使用可能または使用不能になります。次に、カーソルを **SAVE** に移動し、**Enter** を押します。次のポートまたは直前のポートを構成するには、**NEXT PORT** または **PREV PORT** に移動し、**Enter** を押します。どのポートが GVRP 機能をもつか決定できます。デフォルト値は **Enable** ですが、ポートが GVRP トラップを定期的に送信しないように使用不能にすることもできます。

## スパンニング・ツリー・プロトコル・グループ構成

このオプションを選択すると、57ページの図44 に示されている Spanning Tree Protocol Group Control/Status Menu (スパンニング・ツリー・プロトコル・グループ制御/状況メニュー) が表示されます。

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225  
- Spanning Tree Protocol Group Control/Status Menu -

```

STP Specification:                IEEE 802.1D
STP Base MAC Address:             00-60-94-BF-01-84
STP Topology Change Count:       2
STP Time Since Topology Changed:  0 day  0 hr 33 min 33 sec
STP Designated Root:             8000:002035931BB0
STP Root Port:                   1
STP Root Cost:                   100
STP Max. Age:                    2000 (1/100 seconds)
STP Hello Time:                  200 (1/100 seconds)
STP Forward Delay:               1500 (1/100 seconds)
STP Hold Time:                   100 (1/100 seconds)
Group STP Operation Mode:        <Enable >
STP Bridge Priority:              [32768] (0..65535)
STP Bridge Max. Age:             [20] (6..40)seconds
STP Bridge Hello Time:          [ 2] (1..10)seconds
STP Bridge Forward Delay:       [15] (4..30)seconds
Role of STP Bridge:              Leaf Bridge

SAVE          EXIT          MAIN MENU      HELP
  
```

図 44. Spanning Tree Protocol Group Control/Status Menu

このメニューを使用して、イーサネット・ワークグループ・スイッチ上で STP システムの構成および管理を行えます。イーサネット・ワークグループ・スイッチは、単一の STP システムをもち、スイッチに 1 つの MAC アドレスが割り当てられます。

表 11. スパニング・ツリー・プロトコル・グループ・ポート構成

STP Topology Change Count	ネットワーク・トポロジー変更の回数を、発生したグループとして示します。
STP Time Since Topology Change	最後のトポロジー変更が検出されてからの経過時間を示します (読み取り専用)。
STP Designated Root	指定されたルート・ブリッジのブリッジ ID を示します (読み取り専用)。
STP Root Port	スイッチのルート・ポートを示します (読み取り専用)。
STP Root Cost	スイッチからルート・ブリッジまでのパス経費を示します (読み取り専用)。
STP Hold Time	BPDU の転送間に許される最短時間間隔を示します (読み取り専用)。
Group STP Operation Mode	スイッチに対して STP を使用可能にしたり、使用不能にしたりできるようにします。
STP Bridge Priority	スイッチの優先順位を指定できるようにします。スイッチの優先順位を変更することにより、そのスイッチがルート・ブリッジになる可能性を高くしたり、低くしたりできます。数値が小さいほど、ブリッジがルート・ブリッジになる可能性が高くなります。値の範囲は 0 ~ 65 535 です。デフォルトは 32 768 です。

表 11. スパニング・ツリー・プロトコル・グループ・ポート構成 (続き)

STP Bridge Max. Age	スイッチがルート・ブリッジであるときにネットワークの再構成を試みる前に待機する時間を秒数で指定できるようにします。スイッチは、このフィールドに指定された時間内に BPDU を受信しなかった場合は、STP トポロジーの再構成を試みます。値の範囲は、6 ~ 40 秒です。デフォルトは 20 秒です。
STP Bridge Hello Time	スイッチがルート・ブリッジであるときにスイッチからの BPDU の転送間の時間遅延を秒数で指定できるようにします。範囲は、1 ~ 10 秒です。デフォルトは 2 秒です。
STP Bridge Forward Delay	スイッチがルート・ブリッジ内にあるときにスイッチ上のポートが確認、listen、再度確認状態にある時間を秒数で指定できるようにします。範囲は、4 ~ 30 秒です。デフォルトの設定は 15 秒です。

## スパニング・ツリー・プロトコル・ポート構成

このオプションを選択すると、図45 に示されている Spanning Tree Protocol Port Control/Status Menu (スパニング・ツリー・プロトコル・ポート制御/状況メニュー) が表示されます。

```

IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Spanning Tree Protocol Port Control/Status Menu -

Port ID: 1
-----
STP Port ID                81:01
STP Port Designated Root:  8000:002035931BB0
STP Port Designated Cost:  0
STP Port Designated Bridge: 8000:002035931BB0
STP Port Designated Port:  80:01
STP Port Forward Transitions Count: 1
STP Port State:           Forwarding
Role of STP Port:         Root Port

STP Port Enable Status:   <Enable >
Port Join STP:            <Enable >
STP Port Priority:        [129](0..255)
STP Port Path Cost:       [ 100](1..65535)

PREV PORT    NEXT PORT    SAVE    EXIT    MAIN MENU    HELP

```

図 45. Spanning Tree Protocol Port Control/Status Menu

このメニューを使用して、イーサネット・ワークグループ・スイッチ上の各ポートの STP パラメーターの構成および管理を行えます。Trunk Group の STP パラメーターを構成および管理するのに、モデル 217 では Port ID 20 が使用され、モデル 225 では Port ID 28 が使用されます。

表 12. スパニング・ツリー・プロトコル VLAN ポート構成

Port ID	NEXT PORT を選択すると、次のポート ID までスクロールします。
---------	---------------------------------------

表 12. スパニング・ツリー・プロトコル VLAN ポート構成 (続き)

STP Port ID	現行ポートの VLAN について指定されたブリッジ・ポートの ID を表示します (読み取り専用)。
STP Port Designated Root	ルート・ブリッジのブリッジ識別子を示します (読み取り専用)。
STP Port Designated Cost	ルート・ブリッジから、現行ポートの VLAN について指定されたブリッジ・ポートまでのパス経費を表示します (読み取り専用)。
STP Port Designated Bridge	現行ポートの VLAN について指定されたブリッジのブリッジ識別子を表示します (読み取り専用)。
STP Port Designated Port	現行ポートの VLAN について指定されたブリッジ・ポートの ID を表示します (読み取り専用)。
STP Port Forward Transitions Count	現行ポートが確認状態から転送状態に変化した回数を表示します (読み取り専用)。
STP Port Enable Status	ポートを使用可能にしたり、使用不能にしたりできるようにします。この機能は、42ページの『スイッチ・ポート制御/状況』に示されている "Admin State" 機能と同じことを行います。
Status Port Join STP	ポートを 1 つの VLAN グループとして使用可能にしたり、使用不能にしたりできるようにします。
STP Port Priority	ポートの優先順位を指定できるようにします。ポートの優先順位を変更することにより、それがルート・ポートになる可能性を高くしたり、低くしたりできます。数値が小さいほど、ポートがルート・ブリッジになる可能性が高くなります。範囲は 0 ~ 255 です。デフォルトは 129 です。
STP Port Path Cost	ポートのパス経費を指定できるようにします。デフォルトのポート経費は、次のとおりです。  10-Mbps のポート (モデル 217 のポート 1 ~ 16 およびモデル 225 のポート 1 ~ 24) の場合は 100  10/100-Mbps ポート (モデル 217 のポート 17 ~ 19 およびモデル 225 のポート 25 ~ 27) の場合は 10  Trunk グループ (モデル 217 のポート 20 およびモデル 225 のポート 28) の場合は 8

## トランク・グループ構成

このオプションを選択すると、60ページの図46 に示されている Trunk Group Configuration Menu (トランク・グループ構成メニュー) が表示されます。

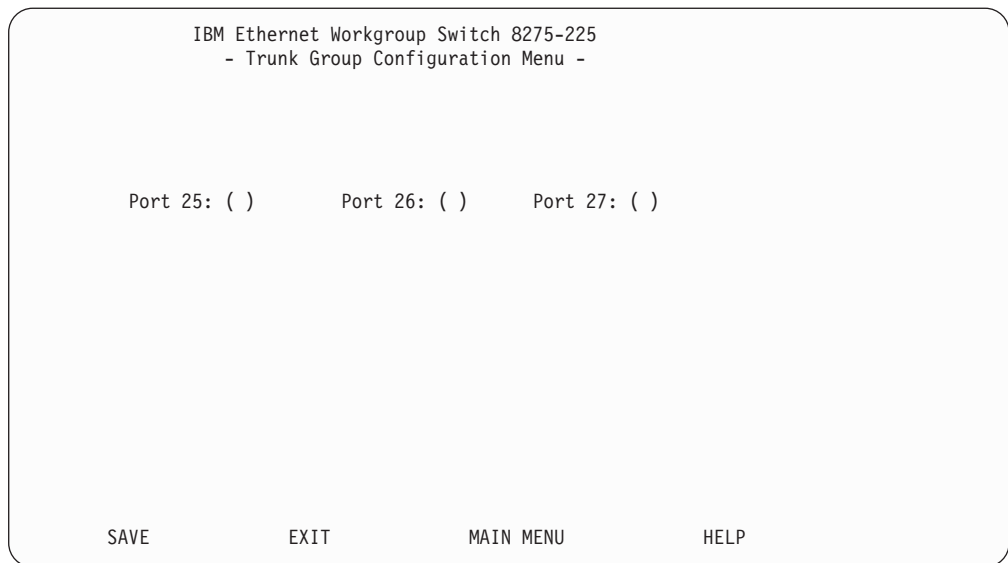


図46. Trunk Group Configuration Menu

このメニューを使用して、イーサネット・ワークグループ・スイッチ上の Trunk Group の構成および管理を行えます。スイッチは、Port Trunking アルゴリズムを提供します。これを使うと、スイッチ間で 2 つまたは 3 つの 100 Mbps ポートを並行して接続して装置間の帯域幅を大きくすることができます。Trunk グループにはそれ用の STP ポート・インスタンスがあり、これは、モデル 217 ではポート 20、モデル 225 ではポート 28 として指定されます。モデル 217 とモデル 225 間でだけ中継することが可能です。モデル 217 でのポート 17、18、19 およびモデル 225 での 25、26 および 27 を中継することだけが可能です。

---

## ユーザー認証

このオプションを選択すると、61ページの図47 に示されている User Authentication Menu (ユーザー認証メニュー) が表示されます。



```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- User Authentication Menu -

Index  User Name      Password  Privilege
-----
1      admin          *        Read/Write
2      guest          *        Read Only
3
4
5
6

Control Panel Password: ****

EXIT                MAIN MENU          HELP
Use <Tab> or arrow keys to select index; <Enter> to EDIT
```

図 47. User Authentication Menu

このメニューでは、最大 6 人の異なるユーザーを定義できます。パスワードは、管理セッションと Web の両方について同じです。コントロール・パネルについてのパスワードを変更することもできます。

**注:** ユーザー名およびパスワードは、大文字小文字の区別がありません。ユーザーを定義するためには、以下のステップを実行してください。

1. Index (インデックス) 番号を選択して、**Enter** を押す。
2. 最大 12 文字の英数字のユーザー名を入力する。
3. 最大 6 文字の英数字から成るパスワードを入力する。
4. 確認のためにパスワードを再入力する。
5. Read Only (読み取り専用) または Read/Write (読み取り/書き込み) の Privilege (特権) を指定して、**Enter** を押す。
6. **ADD** を選択する。
7. **EXIT** を選択する。

**注:** コントロール・パネル・パスワードは、4 個の数字 (0 ~ 9) だけです。これを変更するには、“Control Panel Password” フィールドを強調表示し、**Enter** を押し、新しいパスワードを入力して、それを確認します。

---

## システム・ユーティリティー

このオプションを選択すると、62 ページの図 48 に示されている System Utility Menu (システム・ユーティリティー・メニュー) が表示されます。



図 48. System Utility Menu

このメニューでは、マイクロコードのダウンロード、スイッチの再始動、出荷時デフォルトへのスイッチのリセット、ダウンロードされたマイクロコードを受信するポートの指定、および Telnet およびコンソールのログアウトの非活動時間の指定が行えます。

**System Download (システム・ダウンロード)**

ダウンロードのタイプを構成できるようにします。

**System Restart (システム再始動)**

スイッチを再始動できるようにします。

**Factory Reset (出荷時リセット)**

出荷時構成にリセットできるようにします。

**Download Port Setting (ダウンロード・ポート設定)**

ソフトウェア・ダウンロードを受信するポートを指定できるようにします。

**Login Timeout Interval (ログイン・タイムアウト間隔)**

Telnet ログアウトの非活動時間を指定できるようにします。

**Configuration Upload Setting (構成アップロード設定)**

TFTP サーバーの IP アドレスとアップロードされるファイル名を入力できるようにします。

**Configuration Upload Request/ Status (構成アップロード要求/状況)**

構成アップロードを要求できるようにします。

**Ping to Another Host (別のホストへの Ping)**

別のホストに ping できるようにします。

## システム・ダウンロード

このオプションを選択すると、63ページの図49 に示されている System Download Menu (システム・ダウンロード・メニュー) が表示されます。

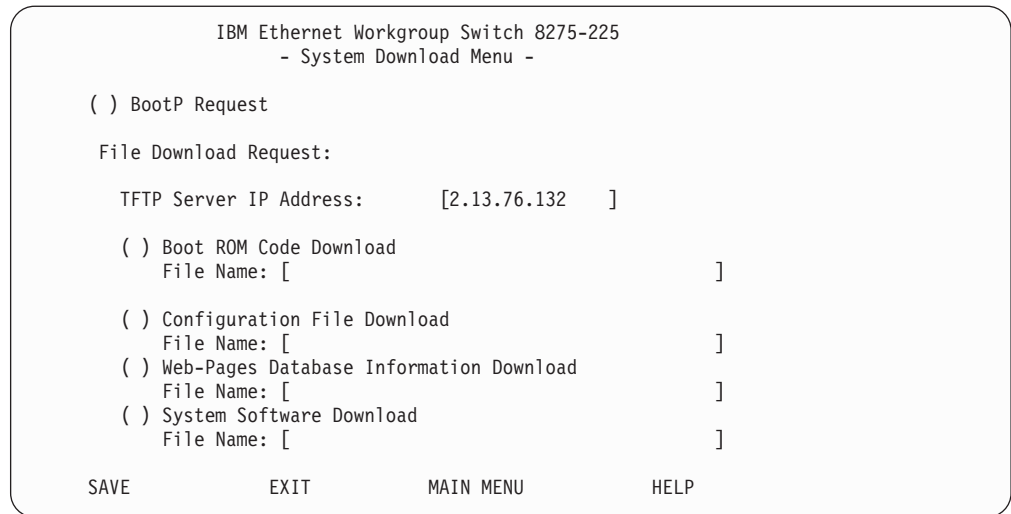


図 49. System Download Menu

このメニューでは、BootP 要求および TFTP コード・ダウンロードを実行できます。IP アドレス、サブネット・マスク、およびデフォルトのゲートウェイ・アドレスを BootP サーバーに要求するためには、以下のステップを実行してください。

1. **BootP Request** を選択する。
2. システム上でコールド・リスタートを実行する。システムの再始動については、64ページの『システム再始動』を参照してください。

コード・ダウンロードは、既存のソフトウェアを更新するため、あるいは既存のコードが破壊されてしまった場合にのみ実行してください。システム・ダウンロードを実行する前に、TFTP サーバーの IP アドレスとサーバー上のファイルの位置が分かっているか確認してください。

以下の命名規則を使用します。

- Boot ROM Code Download - 8275Bxxx.BT
- Configuration File Download (構成ファイル・ダウンロード) - Configuration Upload Menu (67ページの図54 を参照) で以前に選ばれた名前を参照します。
- Web Pages Database Information Download (Web ページ・データベース情報ダウンロード) - 8275Bxxx.WEB
- System Software Download (システム・ソフトウェア・ダウンロード) - 8275Bxxx.RT  
ここで、xxx はバージョン番号です。

TFTP コード・ダウンロードを実行するためには、以下のステップを実行してください。

1. TFTP サーバーの IP アドレスを入力する。
2. 実行したいダウンロードを選択する。
3. 選択したダウンロードごとに、パスおよびファイル名を入力する (たとえば、C:\microcode\8275B101.BT)。
4. 構成を保管する。

5. ダウンロード・ポートを設定する (65ページの『ダウンロード・ポート設定』を参照)。
6. システムを再始動する (『システム再始動』を参照)。

## システム再始動

このオプションを選択すると、図50 に示されている System Restart Menu (システム再始動メニュー) が表示されます。

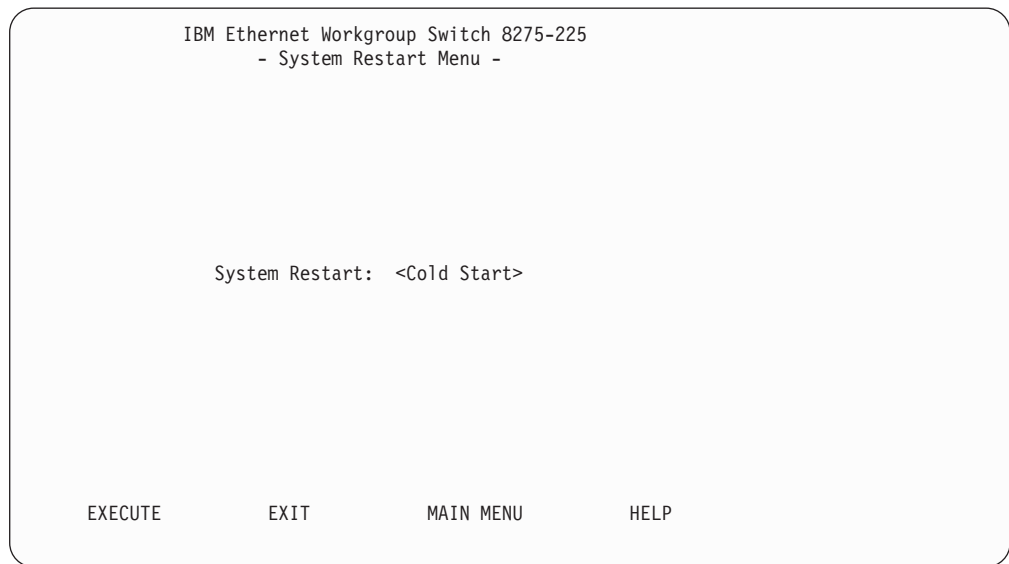


図50. System Restart Menu

このメニューでは、*cold* (コールド) または *warm* (ウォーム) リスタートを実行できます。

システムの再始動は、出荷時リセットを実行しない限り、構成設定値を失わずにいつでも実行できます。ほとんどの再始動の場合、ウォーム・リスタートで十分です。コールド・リスタートは、BOOT ROM コードと実行時コードの両方を実行するのに対し、ウォーム・リスタートは実行時コードのみを実行します。コールド・リスタートは、BootP 要求またはコード・ダウンロードを実行するときに必要です。

## 出荷時リセット

このオプションを選択すると、65ページの図51 に示されている Factory Reset Menu (出荷時リセット・メニュー) が表示されます。

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Factory Reset Menu -

Network Configurations: <Not Reset          >

Factory Default:
IP Address:      0.0.0.0
Subnet Mask:     0.0.0.0
Default Gateway: 0.0.0.0

User Authentication Configuration: <Not Reset  >
Factory Default:
                User Name   Password  Privilege
                -----
System Console :   admin
Control Panel  :  -----  0000  Read/Write

EXECUTE      EXIT      MAIN MENU      HELP
```

図 51. Factory Reset Menu

このメニューでは、すべてのスイッチ設定を、始めのデフォルト設定に戻すことができます。出荷時リセットを実行すると、カスタム設定はすべて上書きされます。

出荷時リセットを実行するためには、以下のステップを行ってください。

1. 出荷時リセット時にネットワーク構成をどのように処理したいかを選択する。
  - *Not Reset* - 現行のネットワーク構成が保管されます。
  - *Reset from BootP* - BootP サーバーに新しいネットワーク構成を要求します。
  - *Reset to Factory default* - 現行のネットワーク構成は、出荷時デフォルトにリセットされます。
2. 出荷時リセット時にユーザー認証構成をどのように処理したいかを選択する。
  - *Not Reset* - 現行のユーザー認証構成が保管されます。
  - *Reset to Factory default* - 現行のユーザー認証構成は、出荷時デフォルトにリセットされます。
3. **Execute** を選択して、**Enter** を押す。

スイッチは、コールド・リスタートを実行し、カスタム構成を出荷時デフォルト値に戻します。

## ダウンロード・ポート設定

このオプションを選択すると、66ページの図52 に示されている Download Port Setting Menu (ダウンロード・ポート設定メニュー) が表示されます。

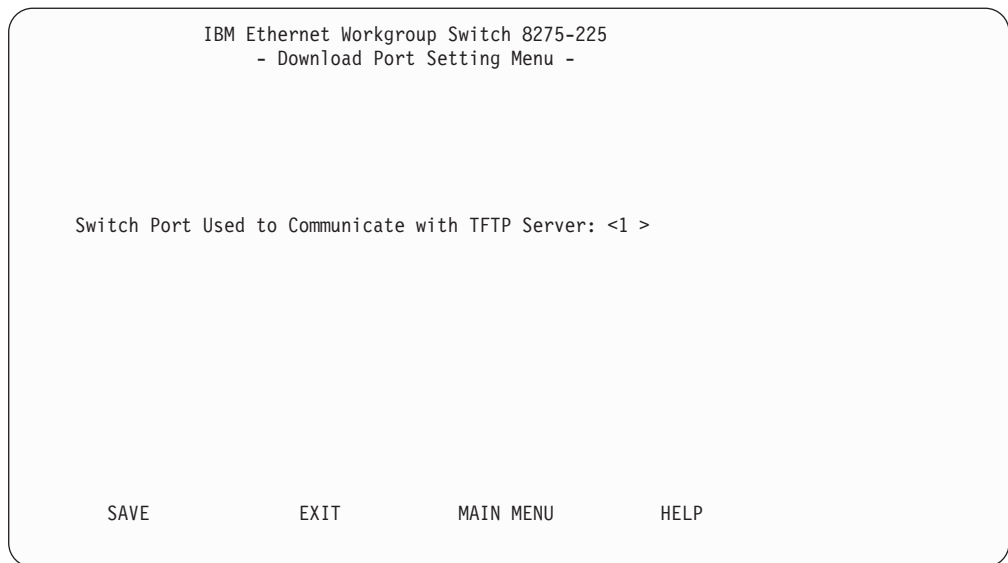


図 52. Download Port Setting Menu

このメニューでは、ダウンロードされたシステム・ソフトウェアを受信するポートを指定できます。ダウンロードは、ダウンロード・ポートを設定してからでないと実行できません。ダウンロード・ポートは、TFTP サーバーに接続されているスイッチ・ポートです。

Port Trunking (ポート中継) は、コードのロード時に機能しません。ただし、既存の Trunk Group (トランク・グループ) の単一のポートは、Download Port (ダウンロード・ポート) として割り当てることができます。

## ログイン・タイムアウト間隔

このオプションを選択すると、67ページの図53 に示されている Login Timeout Interval (ログイン・タイムアウト間隔) メニューが表示されます。

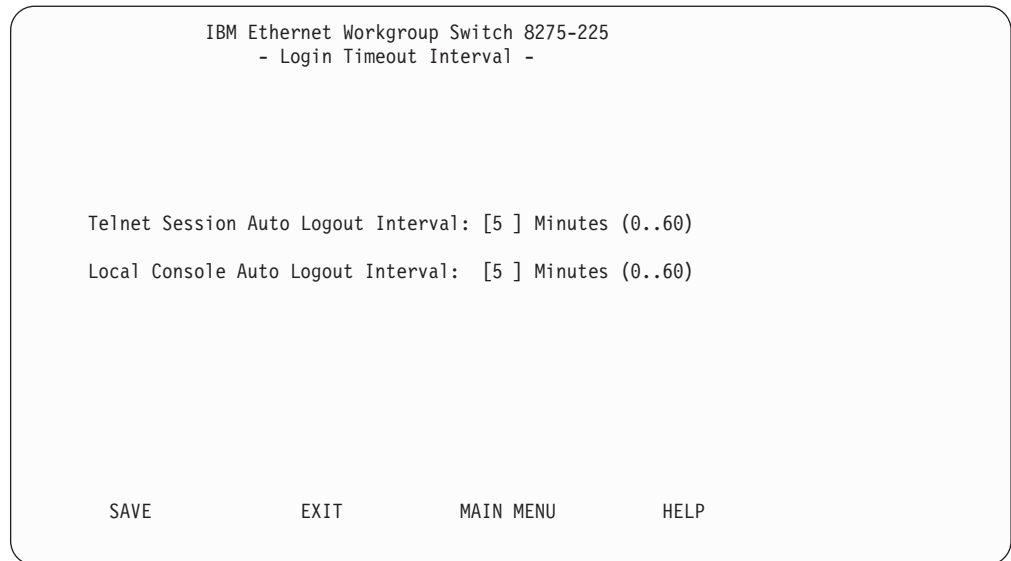


図 53. Login Timeout Interval Menu

このメニューでは、確立された Telnet セッションまたは Local Console が非活動状態の場合に自動的にログアウトされるまでの時間を選択できます。範囲は 0 ～ 60 分です。デフォルト値は、5 分です。ゼロを指定すると、セッションは、非活動状態である時間の長さに関係なく、ログインのままになります。

注: 構成変更は、コンソールがログオフされる前に保管されないと、失われます。

## 構成アップロード設定

このオプションを選択すると、図 54 に示されている Configuration Upload Setting Menu (構成アップロード設定メニュー) が表示されます。

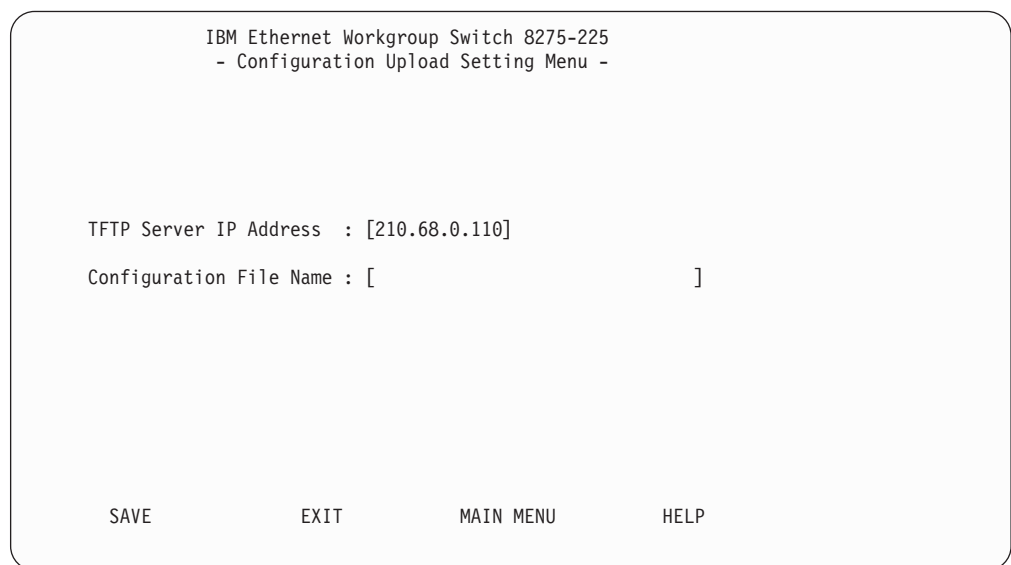


図 54. Configuration Upload Setting Menu

このメニューでは、スイッチ構成データをバイナリー・フォーマットでリモート・サーバーへアップロードできます。システム設定値を復元したい場合には、構成ファイルをアップロードして、それらをバックアップとして保管できます。

TFTP サーバー IP アドレスと、構成名 (たとえば、*filename.CFG*) およびパス情報を入力します。 **Save** を選択して構成設定を保管してから、Configuration Upload Request/Status Menu (構成アップロード要求/状況メニュー) を使用してアップロードを要求します。『構成アップロード要求/状況』を参照してください。

#### TFTP Server IP Address

構成ファイルを格納するサーバーの IP アドレス

#### Configuration File Name

構成ファイルの名前と、サーバー上の保管場所の全パス

## 構成アップロード要求/状況

このオプションを選択すると、図55 に示されている Configuration Upload Request/Status Menu (構成アップロード要求/状況メニュー) が表示されます。

```
IBM Ethernet Workgroup Switch 8275-225
- Configuration Upload Request/Status Menu -

TFTP Server IP Address : 0.0.0.0
Configuration File Name :
Current State          : Completed
Time Elapsed          : 0 Seconds
Upload Status         : No-Error

SUBMIT      ABORT      EXIT      MAIN MENU      HELP
```

図55. Configuration Upload Request/Status Menu

このメニューでは、現在のアップロード設定値を表示して、アップロード要求を実行依頼できます。アップロード設定値を変更する場合は、67ページの『構成アップロード設定』を参照してください。

**SUBMIT** を選択して、構成アップロードを要求します。アップロード要求を取り消すには、**ABORT** を選択します。

#### TFTP Server IP Address

構成ファイルがロードされるサーバーの IP アドレス

#### Configuration File Name

構成ファイルの名前と、サーバー上の保管場所の全パス



**Current State**

アップロードの現在状況。 アップロードが完了すると、フィールドに Completed と示されます。

**Time Elapsed**

アップロードが開始してからの経過時間

**Upload Status**

以下のタイプのエラー状況が表示されます。

**No-Error**

アップロードが正常に完了しませんでした。

**No-Such-File**

Configuration File Name に指定されたパスは書き込み保護されています。

**Disk-Full**

Configuration File Name に指定されたディスクはいっぱいです。

**Timeout**

TFTP アップロード・タイムアウト (20 秒) が満了しました。

**Other-Error**

システムで定義されている、その他のエラー

メニューには、進行バーが示されます。

構成ファイルがアップロードされていれば、必要に応じてダウンロードすることができます。 構成ファイルのダウンロードについては、62ページの『システム・ダウンロード』を参照してください。

**注:** アップロードがすでに進行中である場合は、 TFTP Server IP Address (TFTP サーバー IP アドレス) および Configuration File Name (構成ファイル名) は、 Configuration Upload Setting Menu にあるものと異なる場合があります。

## 別のホストへの Ping

このオプションを選択すると、70ページの図56 に示されている Ping to Another Host Menu (別のホストへの Ping メニュー) が表示されます。

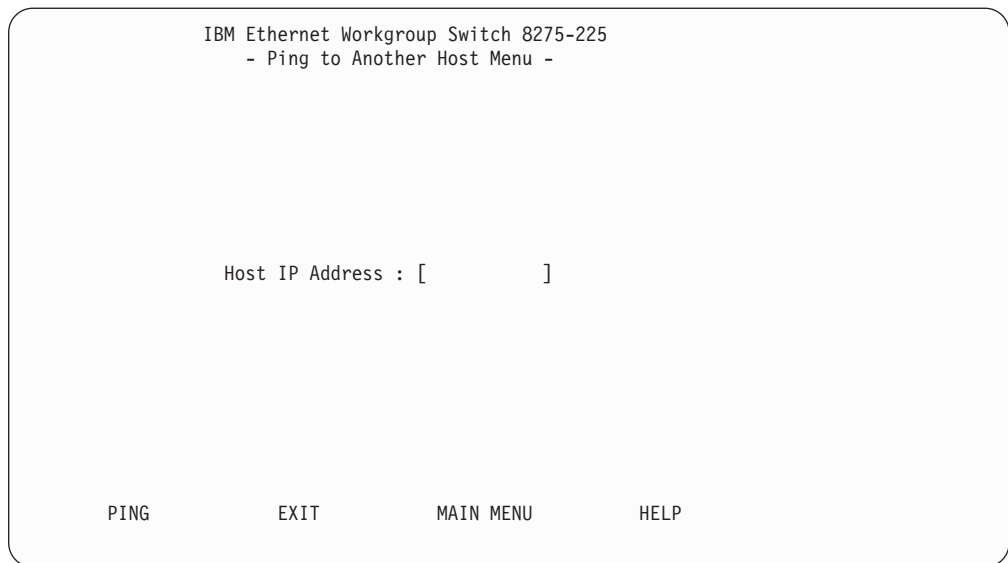


図 56. *Ping to Another Host Menu*

このメニューでは、別のホスト・マシンを ping できます。アドミニストレータは、マシンの IP アドレスを簡単に埋め、"ping" コマンドを発行します。

---

## 第5章 Web 管理の使用

---

### Web ブラウザー管理の使用

Web ブラウザーを使用して、イーサネット・ワークグループ・スイッチを構成できます。Web ブラウザーのアドレス・フィールドに IP アドレスまたはホスト名を入力してください。プロンプトにより、ユーザー名とパスワードの入力が求められます。

注:

1. イーサネット・ワークグループ・スイッチには、デフォルトのユーザー名が 2 つ 付属しています。1 つのデフォルトは “admin” で、パスワードは不要です。もう 1 つのデフォルトは “guest” で、guest というパスワードをもっています。(ユーザー名およびパスワードは、大文字小文字の区別がありません。)
2. Web 管理接続は、管理 VLAN 上に存在する必要があります。

---

### 基本機能

以下の基本機能のリストを表示するためには、**Basic** を選択します。

- Home Page (ホーム・ページ) - イーサネット・ワークグループ・スイッチ・ホーム・ページに戻ります。
- System Information (システム情報) - バージョン情報および接点を提供します。
- Management Capability Setup (管理機能セットアップ) - OOB 管理機能を表示し、使用可能にすることができます。
- Networking for Ethernet (ネットワーキング (イーサネット用)) - 現行のイーサネット MAC アドレス、その IP アドレス、サブネット・マスク、およびデフォルトのゲートウェイ・アドレスを表示することができるだけでなく、新しい IP アドレス、サブネット・マスク、およびデフォルトのゲートウェイ・アドレスを設定することができます。
- Networking for SLIP (ネットワーキング (SLIP 用)) - 現行の OOB IP アドレス、サブネット・マスク、ボー・レート、文字サイズ、パリティ、およびストップ・ビットを表示することができ、また新しい IP アドレスおよびサブネット・マスクを設定することができます。
- Management Port for Console (コンソール用の管理ポート) - 直接接続された管理ポート構成を表示します。
- Management Port for OOB (OOB 用の管理ポート) - OOB 管理ポート構成を表示し、ユーザーが新しいボー・レートを設定できるようにします。

### ホーム・ページ

このオプションを選択すると、72ページの図57 に示されている IBM イーサネット・ワークグループ・スイッチ 8275-217/225 ホーム・ページに戻ります。このパネルには、IBM ホーム・ページ ([www.ibm.com](http://www.ibm.com)) につながるリンクも含まれています。

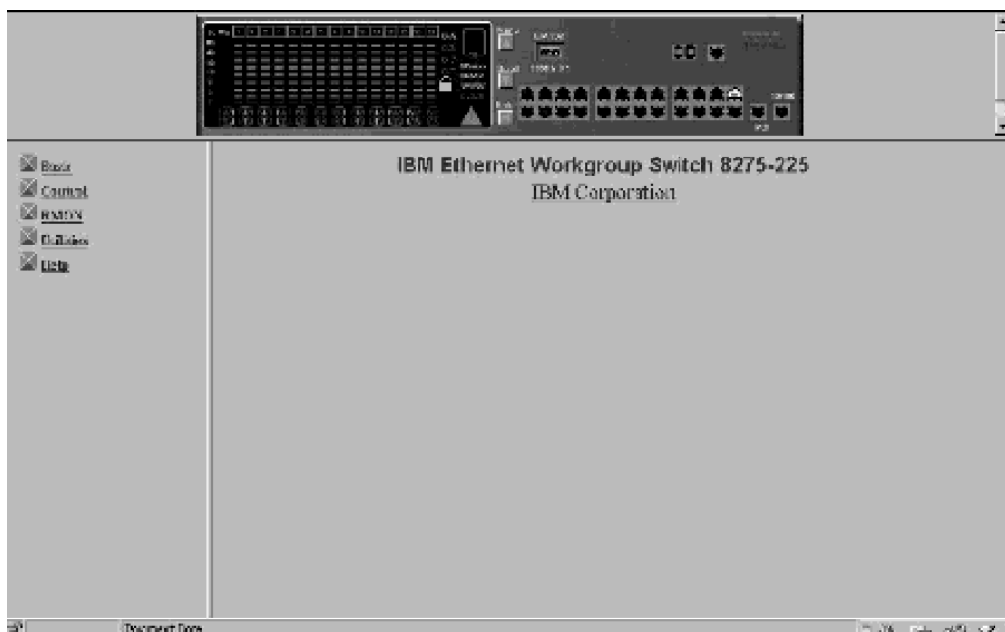


図 57. IBM イーサネット・ワークグループ・スイッチ 8275-217/225 ホーム・ページ

## トラップ・フレーム・パネル

Trap Frame (トラップ・フレーム) パネルは、Web ブラウザーがイーサネット・ワークグループ・スイッチに接続されている場合に表示されます。

このパネルは、コールド・スタート、ハロー、および RMON トラップの場合を除き、スイッチからのすべてのトラップを受け取ります。表示されるトラップの最大数は、システム・リソースおよび容量により異なります。

表 13. トラップ・フレーム情報

Display	<p>希望するトラップの表示方法を管理できるようにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pause - 新しいトラップの表示を中止します。</li> <li>• Continue - 新しいトラップの表示を再開します。</li> <li>• Clear - Trap Frame (トラップ・フレーム) パネルに表示されているトラップを消去します。</li> </ul>
Buffer	<p>バッファ内のトラップを制御できるようにします。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delete - バッファ内のすべてのトラップを削除します。</li> <li>• Dump - バッファ内のすべてのトラップのダンプを Trap Frame (トラップ・フレーム) パネルに書き出します。</li> </ul>

## スイッチ図形

各 Web ページの最上段に表示されるイーサネット・ワークグループ・スイッチの図は、Java アプレットの 1 つで、イーサネット・ワークグループ・スイッチを操作できるようにするものです。コントロール・パネル・キーは、スイッチ自身で作業を行っている場合と同様に機能します。左マウス・ボタンを使用して、キーを“押します”。アクセスできるメニュー構造については、18ページの『メニュー構造』を参照してください。

注: ポート構成メニューや装置構成メニューにアクセスするには、コントロール・パネル・パスワードの入力が必要です。

いずれかのポートを右のマウス・ボタンでクリックすると、メニューが表示されま  
す。その後のポート選択は、左のマウス・ボタンを使用して行います。

表 14. ポート情報

INFO	選択されたポートの Switch Port Control/Status (スイッチ・ポート制御/状況) パネルを表示します (81ページの図66 を参照)。
Statistics (統計)	選択されたポートの RMON Information Statistics Group (RMON 情報統計グループ) パネルを表示します (100ページの図82 を参照)。
Control (制御)	ポートを使用可能にしたり、使用不能にしたりできるようにします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ADMIN Enable - 選択されたポートを使用可能にします。</li> <li>• ADMIN Disable - 選択されたポートを使用不能にします。</li> </ul>

個々のポートの状況は、スイッチの図に示されます。 図58 に、各ポートについてポ  
ート状況がどのように図示されるかを示します。

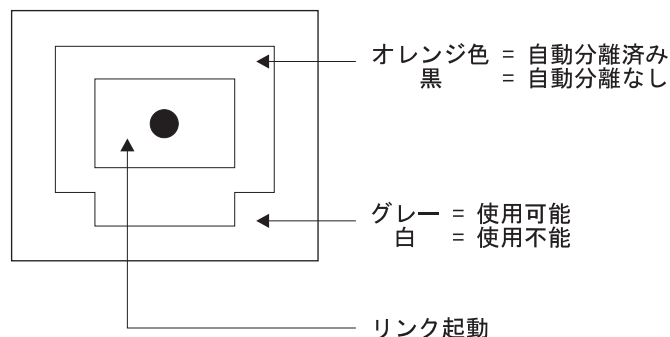


図 58. スイッチ・ポート状況の凡例

装置そのものを右のマウス・ボタンでクリックすると、メニューが表示されます。  
その後の装置選択は、左のマウス・ボタンを使用して行います。

表 15. 装置情報

INFO	装置の Switch Control/Status (スイッチ制御/状況) パネルを表示します (80ペ ージの図65を参照してください)。
Trap	Trap Frame (トラップ・フレーム) パネルを表示します。

## システム情報

このオプションを選択すると、74ページの図59 に示されている System Information (シ  
ステム情報) パネルが表示されます。

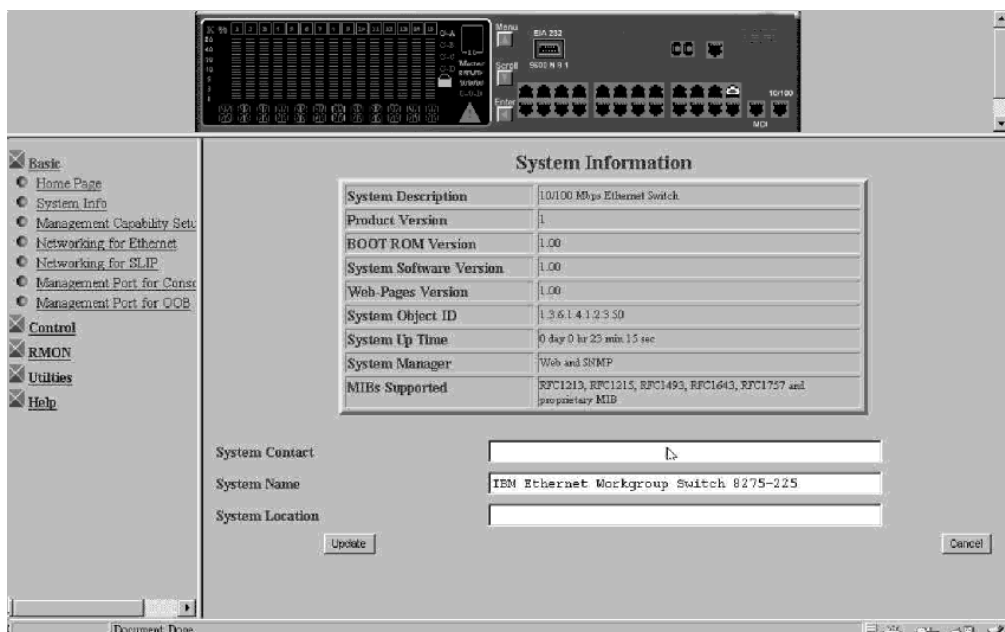


図 59. System Information パネル

このパネルには、イーサネット・ワークグループ・スイッチに導入されているシステム・ソフトウェアのバージョンに関連する情報が用意されています。

System Name、Contact、および Location についてそれぞれ最大 48 個の英数字を指定して、すべてのユーザーにイーサネット・ワークグループ・スイッチにかかわる有用な情報を提供することができます。このパネルに表示される情報は、援助を必要とする場合のために最新のものにしておく必要があります。

注: 変更を行った場合は、**Update** を選択して変更を保管する必要があります。

## 管理機能セットアップ

このオプションを選択すると、75ページの図60 に示されている Management Capability Setup (管理機能セットアップ) パネルが表示されます。

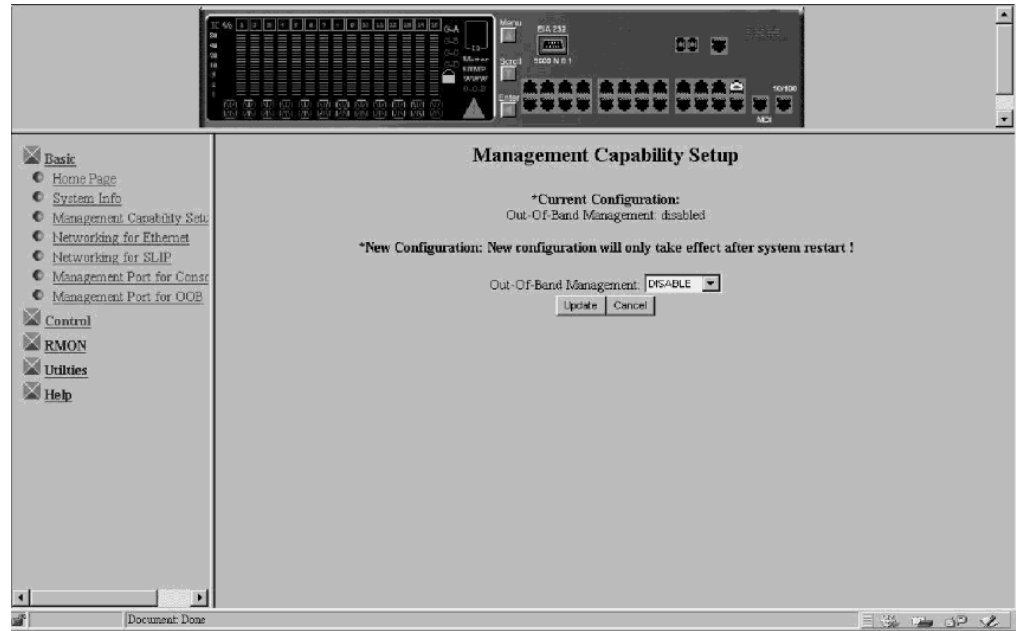


図 60. Management Capability Setup パネル

### Out-Of-Band Management

Out-Of-Band (OOB) 管理機能を使用可能または使用不能にします。

注: 変更を行った場合は、**Update** を選択して変更を保管する必要があります。

## ネットワーキング (イーサネット用)

このオプションを選択すると、76ページの図61 に示されている Network Configuration - Ethernet Menu (ネットワーク構成 - イーサネット・メニュー) が表示されます。

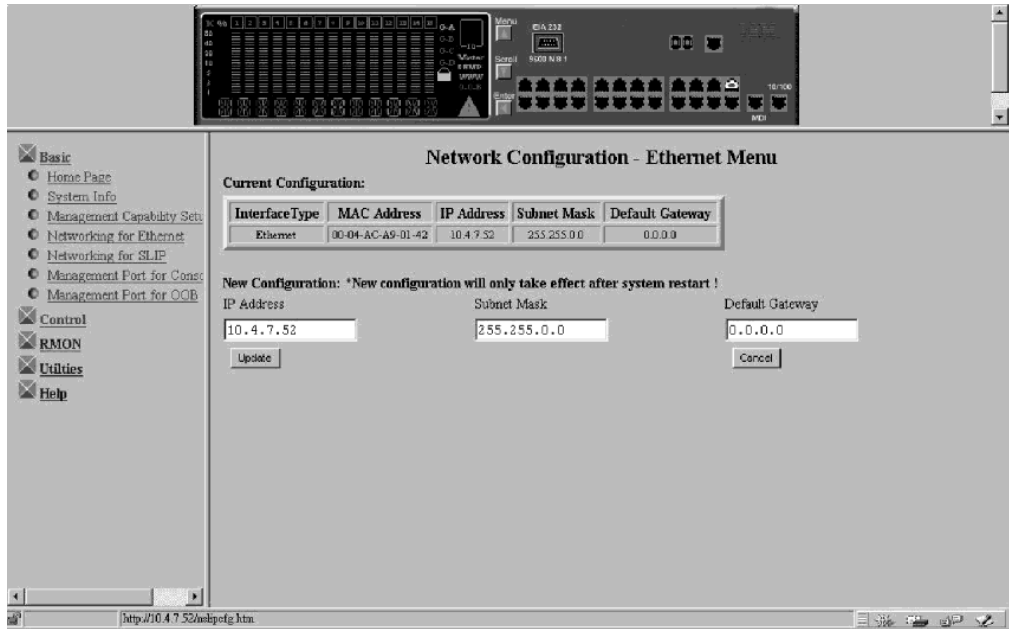


図 61. Network Configuration - Ethernet Menu

### Current Configuration

イーサネット・ワークグループ・スイッチ上で現在実行中の IP 構成

### IP Address

イーサネット・ワークグループ・スイッチに割り当てられている小数点付き 10 進数 IP アドレス

### Subnet Mask

イーサネット・ワークグループ・スイッチに割り当てられている小数点付き 10 進数サブネット・マスク

### Default Gateway

イーサネット・ワークグループ・スイッチに割り当てられているデフォルトのルーターの小数点付き 10 進数 IP アドレス

### New Configuration

IP 構成の更新に使用されます。変更したい IP アドレス、サブネット・マスク、およびデフォルト・ゲートウェイのフィールドに入力し、**Update** を選択します。すると、再始動構成にその変更が反映されます。

イーサネット・ワークグループ・スイッチを再始動してからでないと、IP アドレス、サブネット・マスク、およびデフォルトのゲートウェイは有効になりません。新しい情報が正しいことを確認するために、イーサネット・ワークグループ・スイッチに接続されている別の装置から“ping”を行う必要があります。

### 注:

1. 変更内容が有効になるためには、イーサネット・ワークグループ・スイッチを再始動する必要があります。イーサネット・ワークグループ・スイッチの再始動については、103ページの『ユーティリティー』を参照してください。
2. 管理 MAC アドレスは BootP 用に使用されます。



- Switch MAC アドレス (STP MAC アドレス) は、STP および GVRP 用に使用されます。

## ネットワーキング (SLIP 用)

このオプションを選択すると、図62 に示されている Network Configuration - SLIP Menu (ネットワーク構成 - SLIP メニュー) が表示されます。

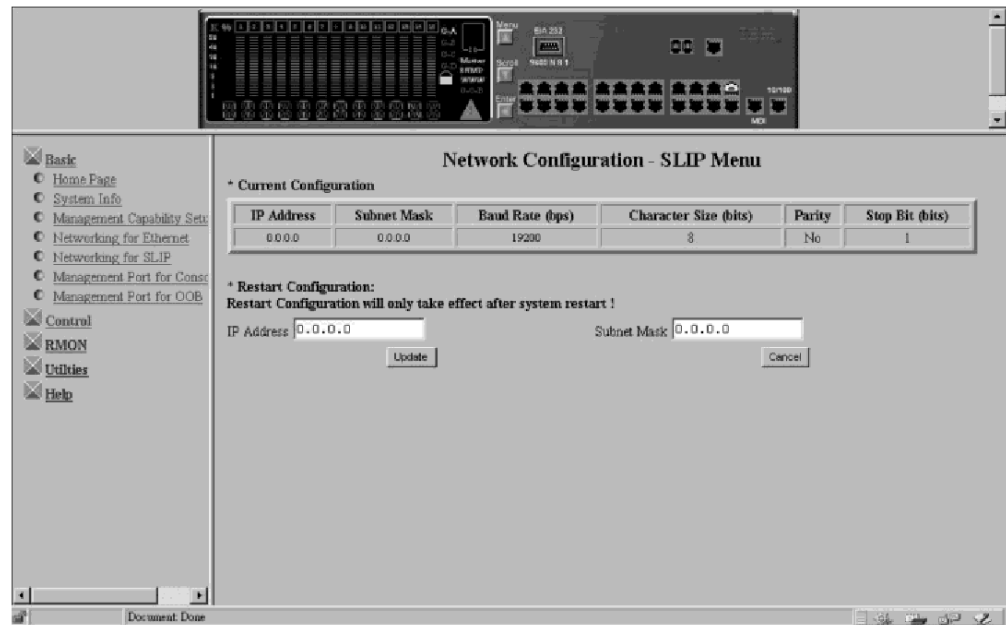


図62. Network Configuration - SLIP Menu

### Current Configuration

イーサネット・ワークグループ・スイッチの SLIP インターフェースに現在割り当てられている構成

### IP Address

イーサネット・ワークグループ・スイッチに割り当てられている小数点付き 10 進数 IP アドレス

### Subnet Mask

イーサネット・ワークグループ・スイッチに割り当てられている小数点付き 10 進数サブネット・マスク

### New Configuration

スイッチが再始動されたときに新しい現行構成になる IP 構成

**注:** 変更内容が有効になるためには、イーサネット・ワークグループ・スイッチを再始動する必要があります。イーサネット・ワークグループ・スイッチの再始動については、103ページの『ユーティリティー』を参照してください。

## 管理ポート (コンソール用)

**Management Port for Console (管理ポート (コンソール用))** を選択すると、図63に示されている **Management Port Configuration -- Console Menu (管理ポート構成 -- コンソール・メニュー)** が表示されます。

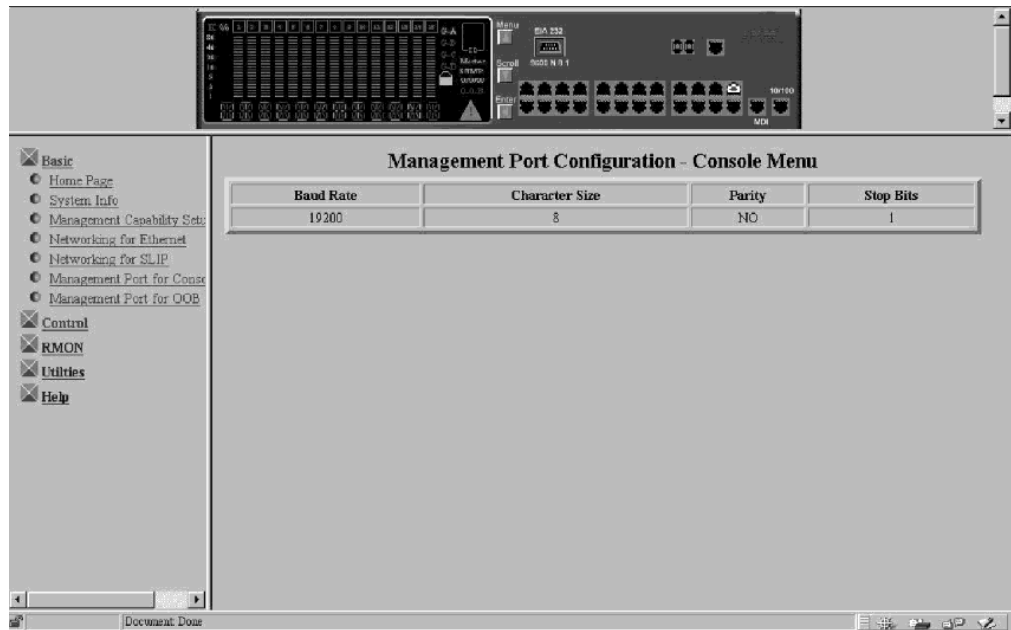


図63. Management Port Configuration -- Console Menu

**注:** Management Port Configuration - Console Menu (管理ポート構成 -- コンソール・メニュー) に示される情報は、通知目的だけのものであり、構成はできません。

## 管理ポート (アウト・オブ・バンド用)

**Management Port for OOB (管理ポート (OOB 用))** を選択すると、79ページの図64に示されている **Management Port Configuration - Out-Of-Band Menu (管理ポート構成 - アウト・オブ・バンド・メニュー)** が表示されます。



図 64. Management Port for OOB 情報

**注:** Management Port Configuration - Out-of-Band Menu (管理ポート構成 - アウト・オブ・バンド・メニュー) 上で変更できる情報は、ボー・レートだけです。変更が有効になるのは、システムが再始動された後です。

プルダウン・メニューを使用して、以下のボー・レートのいずれかを選択します。

- 19200 (これはコンソール・モードと OOB の両方のデフォルト値です)
- 9600
- 4800
- 2400

## 制御

この機能により、イーサネット・ワークグループ・スイッチ・ポート、仮想 LAN (VLAN)、およびトランク・グループの表示および構成が行えます。

以下の制御機能のリストを表示するためには、**Control (制御)** を選択します。

- Device (装置) - 監視ポートを使用可能にします。
- Port (ポート) - モデル 217 ではポート 1 ~ 19、モデル 225 ではポート 1 ~ 27 の名前を付けて構成します。
- Static Address (静的アドレス) - MAC アドレスをスイッチ・ポートに永続的に割り当てます。
- VLAN - 仮想 LAN および GVRP に関連したパラメーターを構成します。
- STP - スイッチ用の STP パラメーターを構成します。
- STP for Port (STP (ポート用)) - スイッチ用の個別の STP ポート・パラメーターを構成します。
- Trunk Group (トランク・グループ) - Trunk グループに名前を付け、構成します。

## 装置

このオプションを選択すると、図65 に示されている Switch Control/Status (スイッチ制御/状況) パネルが表示されます。

Switch Control/Status (スイッチ制御/状況) パネルには、スイッチに関する一般情報が表示されます。

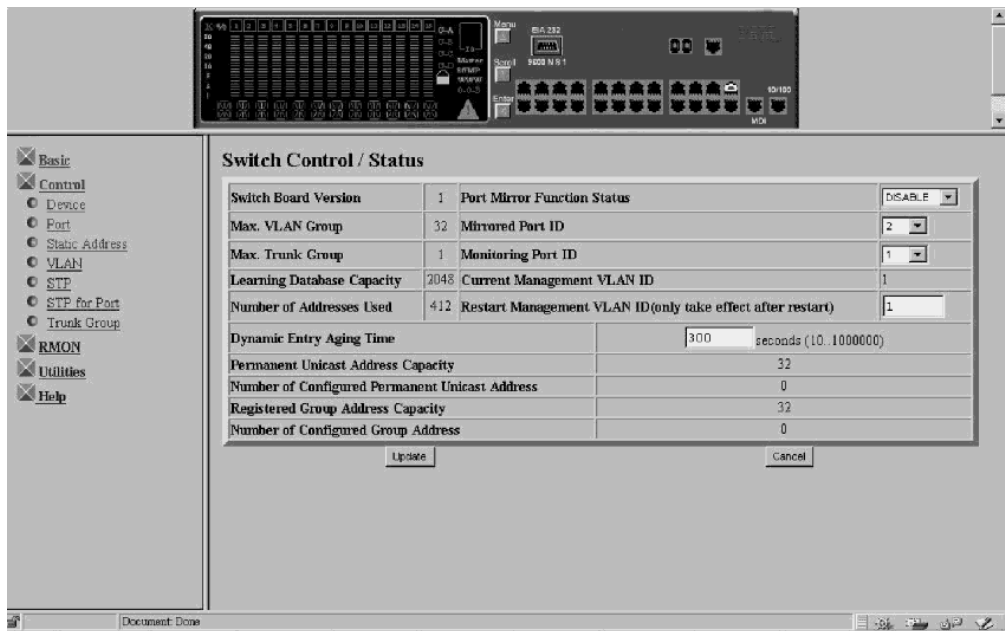


図65. Switch Control/Status

### Learning Database Capacity

システムが確認することができる MAC アドレスの最大数を表示します。

### Number of Addresses Used

現在確認されている MAC アドレスの最大数を表示します。

### Address Aging Time

確認されたアドレスがエージアウトする時間を設定できるようにします。  
(1 ~ 65535 秒の範囲)

### Static Unicast Address Capacity

許可される永続ユニキャスト MAC アドレスの最大数を表示します。

### Number of Configured Static Unicast Addresses

構成済みの永続ユニキャスト MAC アドレスの数

### Port Monitoring Function Status

ポート監視機能を使用可能にしたり、使用不能にしたりできるようにします。使用可能にされた場合、Mirrored Port ID によって指定されたポートが受信または送信するパケットは、Monitoring Port ID によって指定されたポートにコピーされます。

### Mirrored Port ID

監視するポートを指定できるようにします。

## Monitoring Port ID

これは、監視対象の MAC アドレス・フレームが送信される先のポート ID、および監視対象のフレームを取り込めるようにするためにネットワーク・アナライザを接続する必要のあるポートです。デフォルトはポート 1 です。

## Management Restart VLAN ID

次のシステム再始動の後、システム Network Management Unit が結合される VLAN ID を手作業で割り当てることができるようにします。

注:

1. 監視ポートは Trunk Group メンバーになることはできません。
2. このメニューを終了する前に **Save** を選択して、ここまでに行った変更を保管してください。
3. これらは、確認されたアドレス・データベースの一部であるスイッチによって使用される予約済み MAC アドレスです。

## ポート

このオプションを選択すると、図66 に示されている Switch Port Control/Status (スイッチ・ポート制御/状況) パネルが表示されます。

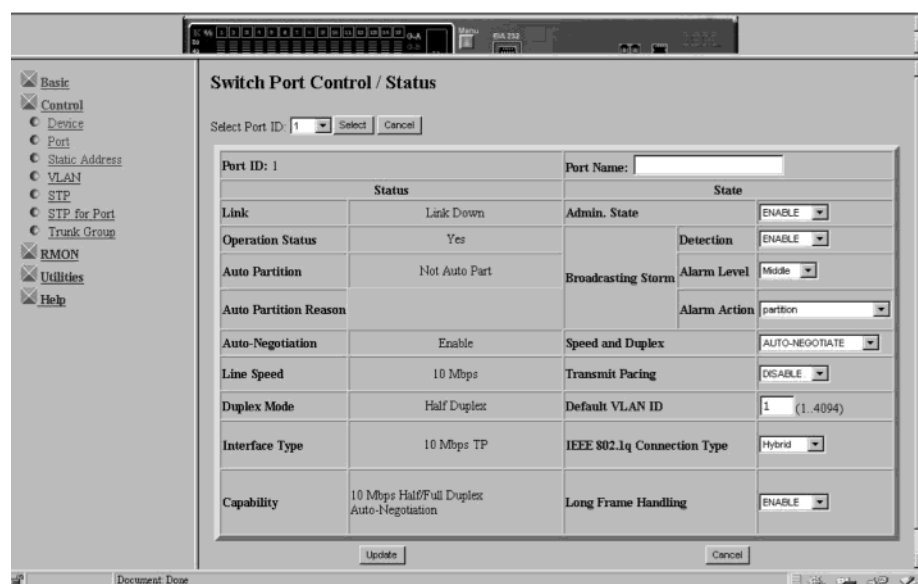


図 66. Switch Port Control/Status

このパネルには、イーサネット・ワークグループ・スイッチのポート情報とポート状態が示されます。ポートを構成するためには、Port ID Number (ポート ID 番号) を選択してから、**Query** を選択してください。

以下の状況情報が表示されます。

### Port Name

スイッチ・ポートの名前を指定できるようにします。ポート名には、最大 16 文字を指定できます。

### Broadcasting Storm Detection

同報通信ストームの検出を使用可能にします。 デフォルトは、Enable (使用可能) です。

### Broadcasting Storm Alarm Level

同報通信ストーム・アラームが生成される前に相対しきい値を設定できるようにします。 指定できるのは、High (30%)、Middle (20%)、Low (10%) のいずれかです。 パーセンテージは、次のように計算されます。

$\% = (\text{同報通信パケット数} / \text{総パケット数}) * \text{使用率}$

デフォルトは、Middle (中位) です。

### Broadcasting Storm Alarm Action

同報通信ストーム・アラームが発生した場合にとるべきアクションを指定できるようにします。 次のことを指定できます。

- Auto Partition - ポートの分離。 同報通信ストームがアラーム・レベル以下になるまで、そのポートは絶えずサンプリングされます。 アラーム・レベル以下になると、ポートは再度使用可能になります。 デフォルトは、Auto Partition (自動分離) です。
- Trap Auto Partition - トラップ・メッセージをトラップ受信側に送信し、同報通信ストームが沈静化するまでそのポートを分離します。 沈静化すると、ポートは再度使用可能になります。
- Send Trap - トラップ受信側へトラップ・メッセージを送信します。 スイッチは分離されません。
- No Action - アラーム・レベルに達しても、アクションはなにも行われません。

### Speed and Duplex

切り替えられたポートの速度およびモードを指定できるようにします。 指定できるのは、Auto-Negotiation、10 Mbps Full Duplex、10 Mbps Half Duplex、100 Mbps Full Duplex、または 100 Mbps Half Duplex です。 選択は、スイッチ・ポートおよびそのポートにリンクしている装置に適したものにします。 デフォルトは Autonegotiation です。

### Transmit Pacing

スイッチが、大量ネットワーク通信量を検知し、送信試行間に特別な長さの遅延を差し込めるようにします。 これにより、衝突率の低下、再送信回数の減少、CPU 使用率の低下、ネットワーク通信量の軽減が可能となります。

### Default VLAN ID

デフォルトの VLAN ID (1 ~ 4094 の範囲) を指定できるようにします。 これは IEEE 802.1q 標準で PVID として定義されています (引用は IEEE P802.1Q/D10、1998 年 3 月 20 日、45 ページからとられています)。 現行の制限は、PVID で設定されているので、存在しない VLAN に設定することはできません。 ポートを常に PVID に設定できるようにするには、ポートを Registration Fixed モードで結合する必要があります。 デフォルトの VLAN ID は 1 です。

### IEEE 802.1q Connection Type

IEEE 802.1q に基づく接続タイプを指定できるようにします。 次のことを指定できます。

- Access Link - 1 つまたは複数の VLAN が知らない装置を VLAN ブリッジのポートに多重化するために使用される LAN セグメント。
- Hybrid Link - VLAN が知らないエンド・ステーションがトランク・リンクに追加される場合、その結果生じたリンクは一般にハイブリッド・リンクとして知られています。

IEEE 802.1q の詳細については、付録 A を参照してください。

### Long Frame Handling

VLAN ヘッダーが挿入されない場合は最大 1531 バイト、VLAN ヘッダーが挿入される場合は最大 1535 バイトが、エラーなしでスイッチを移動できるようになります。Long Frame Handling が使用不能にされる場合、受信される最大フレーム長は 1518 バイトです。VLAN ヘッダーが MAC 内で 1518 バイトのフレームに挿入される場合、そのフレームはスイッチ内で 1522 バイトとして保管されます。

#### 注:

1. Port Speed (ポート速度) および Duplex (二重) のデフォルトは、Auto-Negotiation (自動ネゴシエーション) です。この設定の変更は、接続されている装置が自動ネゴシエーションをサポートしていない場合にのみ必要です。自動ネゴシエーションが矛盾せずに機能するためには、スイッチ・ポートと装置の両方が自動ネゴシエーション (auto-negotiation) に設定されている必要があります。
2. 変更を行った場合は、**Update** を選択して変更を保管する必要があります。

## 静的アドレス

### 静的ユニキャスト・アドレス

このオプションを選択すると、84ページの図67 に示されている Static Unicast Addresses (静的ユニキャスト・アドレス) パネルが表示されます。

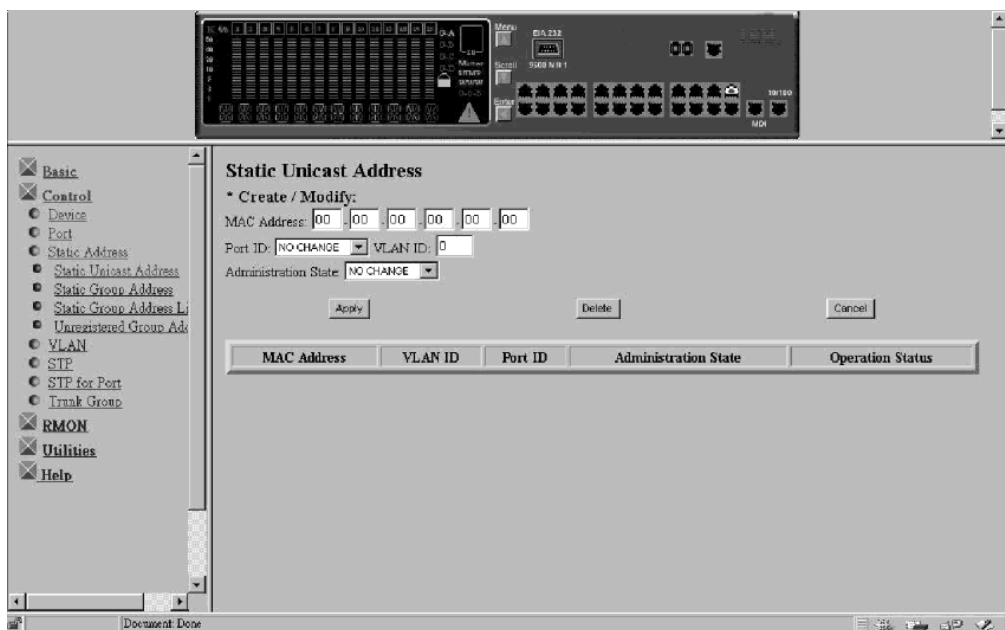


図 67. Static Unicast Address

このパネルでは、最大 32 個の永続 MAC アドレスを定義できます。永続アドレスがスイッチ・ポートに割り当てられており、そのポートの状況が *active* (活動状態) である場合、その MAC アドレスを接続するには、それが割り当てられているスイッチ・ポートしか使えません。装置が割り当てられているポート以外のポートに接続されると、違反が発生し、パケットは送信されません。

静的ユニキャスト MAC アドレスをポートに割り当てるには、以下のステップを実行してください。

1. MAC アドレスを入力して、該当するポート ID および VLAN ID を選択する。
2. Administration State を使用可能にするよう設定する。
3. **Apply** を選択する。
4. 各 MAC アドレスごとに、上記のステップ 1 から 3 までを繰り返す。

永続アドレスのリストが、パネルの下部に表示されます。

### 静的グループ・アドレス

このオプションを選択すると、85ページの図68 に示されている Static Group Addresses (静的グループ・アドレス) パネルが表示されます。



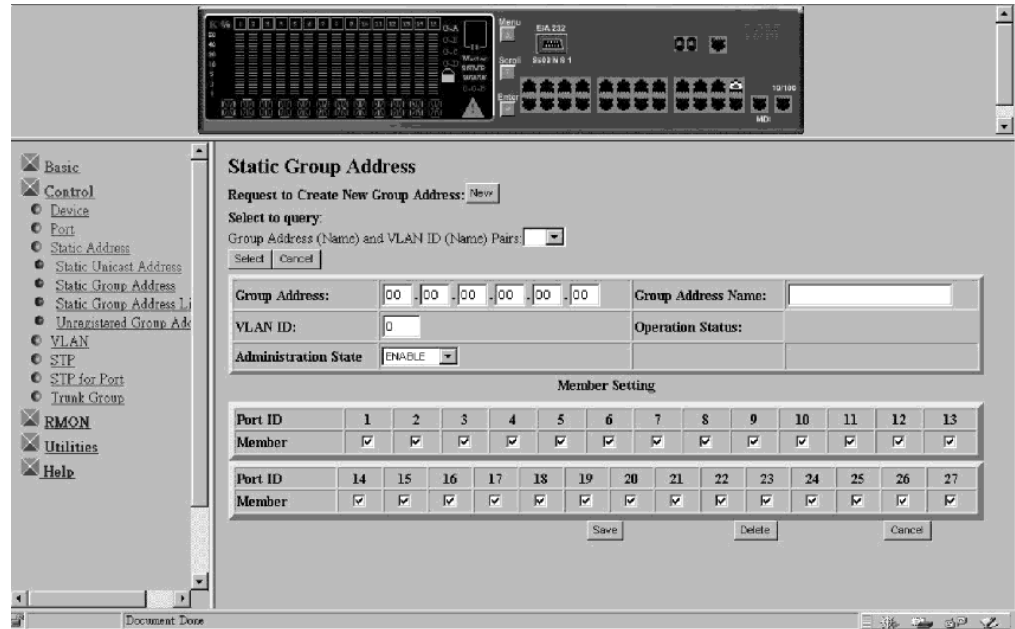


図 68. Static Group Address

このメニューでは、Static Group address (静的グループ・アドレス) と VLAN ID の固有なペアのセットを定義して、各ペアに関連するポートを割り当てることができます。

#### Group Address

グループ・アドレスを指定する MAC アドレス・エンタリー

#### VLAN ID

Group Address (グループ・アドレス) に関連する VLAN ID で、1 ~ 4094 の範囲にある。

#### Group Name

各 Group Address (グループ・アドレス) と VLAN ID のペアの名前

#### Member Setting

各 Group Address (グループ・アドレス) ごとにポートを割り当てることができるようにします。

### グループ・アドレス・リスト

このオプションを選択すると、86ページの図69 に示されている Group Address List (グループ・アドレス・リスト) パネルが表示されます。

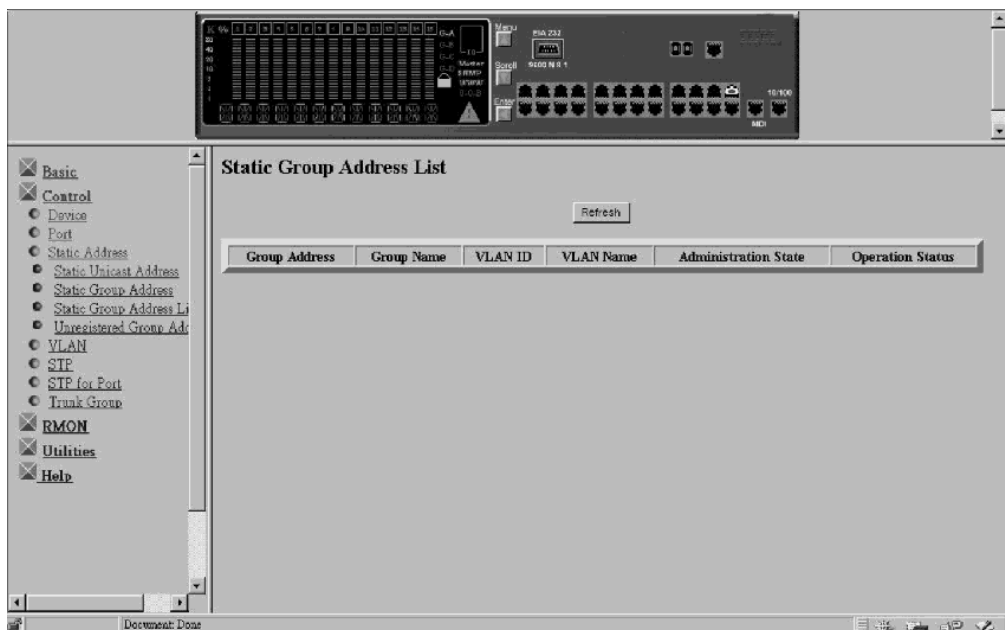


図 69. Group Address Listing

Group Address List には、ユーザーが登録できる Group Address (グループ・アドレス)、 Group Name (グループ名)、 VLAN ID、 VLAN Name (VLAN 名)、 Administration State (管理状態)、 および Operation Status (運用状況) が含まれています。

上記のメニューには、Static Group Address で初めから作成されていたエントリーのリストが表示されます。エントリーの作成方法については、 84ページの『静的グループ・アドレス』の節を参照してください。

### 未登録グループ・アドレス

このオプションを選択すると、87ページの図70 に示されている Unregistered Group Address (未登録グループ・アドレス) パネルが表示されます。

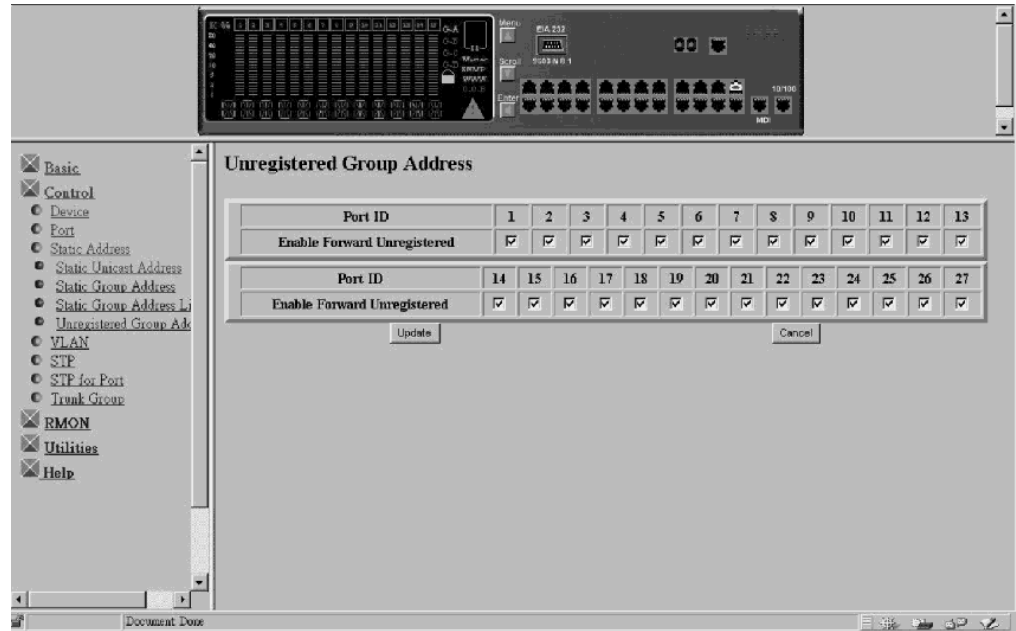


図 70. Unregistered Group Address

このメニューでは、指定されたグループ・アドレスがシステム内で定義および登録されていなかったときにパケットが転送される先のポートを指定できます。

パケットは、選択されるポートに転送されます。各ポートごとにデフォルト値が選択されます。 **Update** を選択して、構成を保管します。

## VLAN 制御

### VLAN レジストラー管理制御

このオプションを選択すると、88ページの図71 に示されている VLAN Registrar Administrative Control (VLAN レジストラー管理制御) パネルが表示されます。

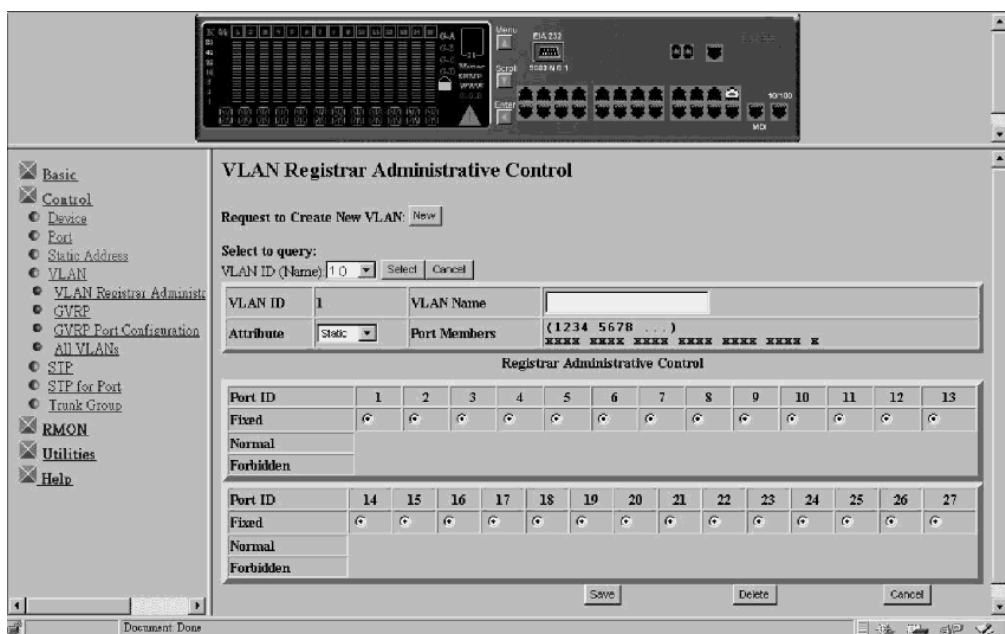


図 71. VLAN Registrar Administrative Control

このメニューを使用して、イーサネット・ワークグループ・スイッチ上に最大 31 の VLAN (1 ~ 4094 の範囲) を構成することができます。VLAN 装置は、同じ VLAN 上の他の装置としか通信できません。VLAN がユーザーによって作成される場合、その属性は "Static" になります。GVRP によって作成される場合は、"Dynamic" になります。(117ページの『付録A. 仮想 LAN (VLAN) およびスパンニング・ツリー・プロトコル (STP) について』の 123ページの『静的 対 動的 VLAN』を参照)

VLAN を構成するには、ブランクまたは既存の VLAN ID および **Select** を選択します。

- Fixed - ポートは指定された VLAN に所属します。
- Normal - ポートは、それが GVRP を使って登録されている場合のみ、指定された VLAN に所属します。
- Forbidden - ポートは、GVRP 登録要求が発生した場合であっても、この VLAN に結合することは決して許可されません。

注: 変更を行った場合は、**SAVE** を選択して変更を保管する必要があります。

## GVRP 構成

このオプションを選択すると、89ページの図72 に示されている GVRP Configuration (GVRP 構成) パネルが表示されます。

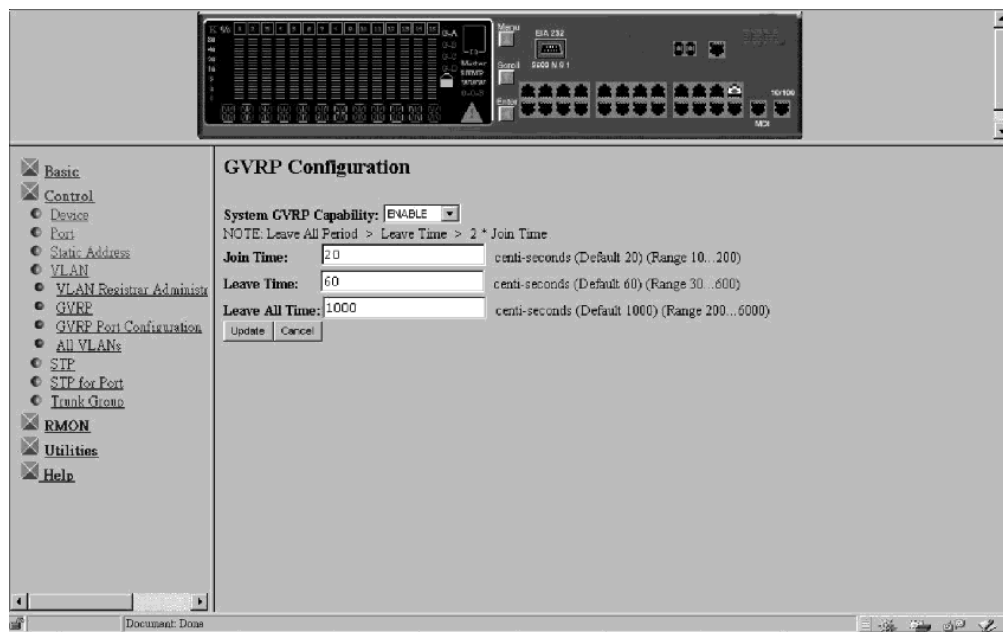


図 72. GVRP Configuration

このパネルでは、GVRP、Dynamic VLAN を使用可能にしたり、使用不能にしたりできます。Dynamic VLAN エントリーは、その VLAN にポート番号が登録されない場合、ある期間が経過すると自動的にエージアウトされます。

### System GVRP Capability

GVRP プロトコルを、全スイッチで使用可能にしたり、使用不能にしたりできます。

### Join Time

join time とは、登録済みのポートが、Dynamic VLAN が未登録の信号を受信した後で、その時間内に再登録する必要がある時間です。その値は 10～200 センチ秒で、デフォルト値は 20 です。

### Leave Time

leave time とは、動的 VLAN が、未登録の信号を受信した後に、実際にエージアウトされるまで待つ時間です。その値は 30～600 センチ秒で、デフォルト値は 60 です。

### Leave All Time

leave all time とは、動的 VLAN がエージアウト信号を同報通信する間隔です。その値は 200～6000 センチ秒で、デフォルト値は 1000 です。

**Update** を選択して、変更を保管します。

## GVRP ポート構成

このオプションを選択すると、90ページの図73 に示されている GVRP Port Configuration (GVRP ポート構成) パネルが表示されます。

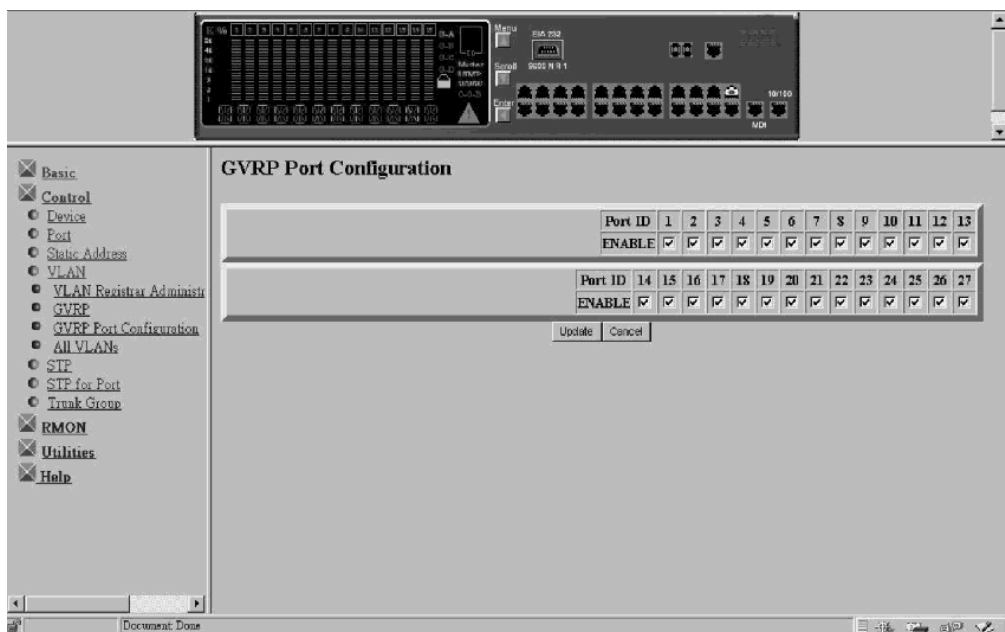


図 73. GVRP Port Configuration

このパネルでは、各ポートごとに GVRP 機能を使用可能にしたり、使用不能にしたりできます。Port ID の下のボックスを選択し、GVRP の "Update" を選択します。

## 全 VLAN

このオプションを選択すると、図74 に示されている All VLANs (全 VLAN) パネルが表示されます。

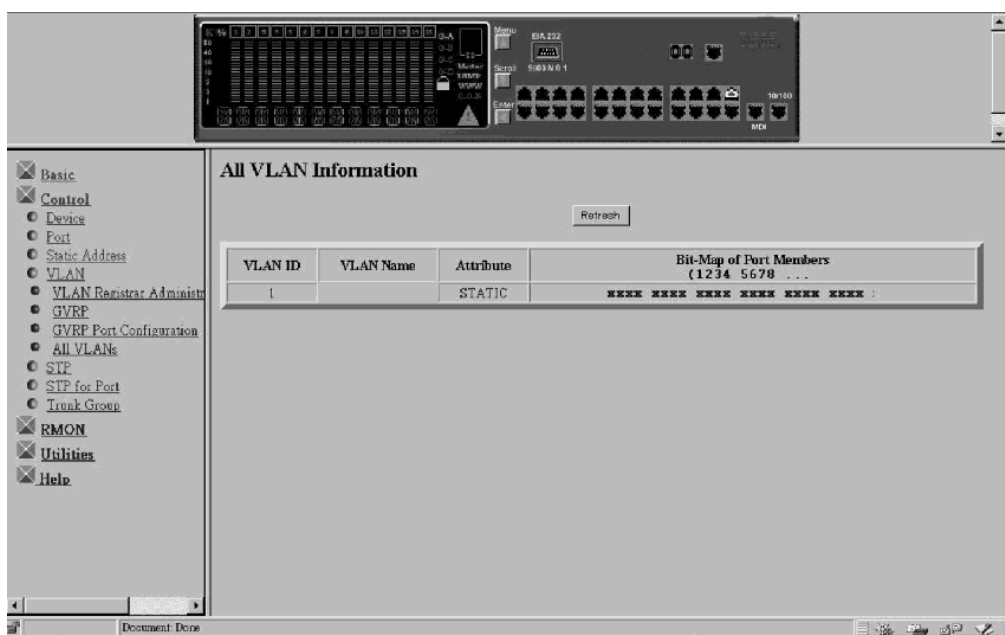


図 74. All VLANs Information

このパネルは、作成されたすべての VLAN 属性を表示し、読み取り専用です。

## スパンニング・ツリー・プロトコル制御

このオプションを選択すると、図75 に示されている Spanning Tree Protocol Control (スパンニング・ツリー・プロトコル制御) パネルが表示されます。



図 75. Spanning Tree Protocol Control

このパネルを使用して、イーサネット・ワークグループ・スイッチ上の STP システムの構成および管理を行えます。

表16 に、Spanning Tree Protocol Control (スパンニング・ツリー・プロトコル制御 (Group 用)) パネルのフィールドを列記します。

表 16. スパンニング・ツリー・プロトコル制御

STP Topology Change Count	ネットワーク・トポロジー変更の回数を、発生したグループとして示します。
STP Time Since Topology Change	最後のトポロジー変更が検出されてからの経過時間を示します (読み取り専用)。
STP Designated Root	指定されたルート・ブリッジのブリッジ ID を示します (読み取り専用)。
STP Root Port	スイッチのルート・ポートを示します (読み取り専用)。
STP Root Cost	スイッチからルート・ブリッジまでのパス経費を示します (読み取り専用)。
STP Hold Time	BPDU の転送間に許される最短時間間隔を示します (読み取り専用)。
Group STP Operation Mode	スイッチに対して STP を使用可能にしたり、使用不能にしたりできるようにします。

表 16. スパニング・ツリー・プロトコル制御 (続き)

STP Bridge Priority	スイッチの優先順位を指定できるようにします。スイッチの優先順位を変更することにより、そのスイッチがルート・ブリッジになる可能性を高くしたり、低くしたりできます。数値が小さいほど、ブリッジがルート・ブリッジになる可能性が高くなります。値の範囲は 0 ~ 65 535 です。デフォルトは 32 768 です。
STP Bridge Max. Age	スイッチがルート・ブリッジであるときにネットワークの再構成を試みる前に待機する時間を秒数で指定できるようにします。スイッチは、このフィールドに指定された時間内に BPDU を受信しなかった場合は、STP トポロジーの再構成を試みます。値の範囲は、6 ~ 40 秒です。デフォルトは 20 秒です。
STP Bridge Hello Time	スイッチがルート・ブリッジであるときにスイッチからの BPDU の転送間の時間遅延を秒数で指定できるようにします。範囲は、1 ~ 10 秒です。デフォルトは 2 秒です。
STP Bridge Forward Delay	スイッチがルート・ブリッジ内にあるときにスイッチ上のポートが確認、listen、再度確認状態にある時間を秒数で指定できるようにします。範囲は、4 ~ 30 秒です。デフォルトの設定は 15 秒です。

注: 変更を行った場合は、**Update** を選択して変更を保管する必要があります。

## スパニング・ツリー・プロトコル制御 (ポート用)

このオプションを選択すると、図76 に示されている Spanning Tree Protocol for Port (スパニング・ツリー・プロトコル (ポート用)) パネルが表示されます。

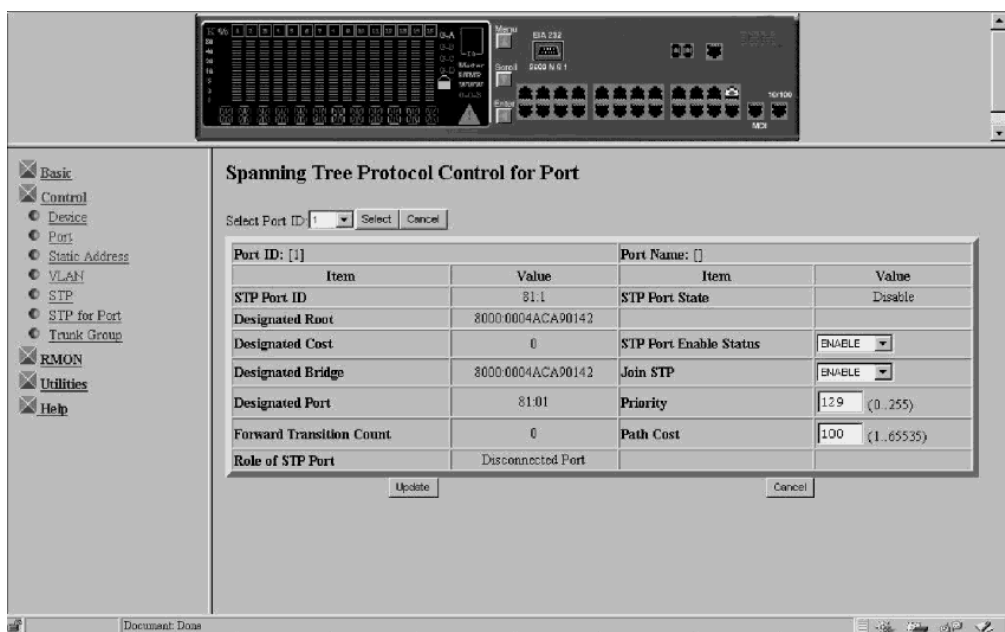


図 76. Spanning Tree Protocol Control for Port



このパネルを使用して、イーサネット・ワークグループ・スイッチ上の各ポートの STP パラメータの構成および管理を行えます。 Trunk group の STP パラメータを構成および管理するのに、モデル 217 では Port ID 20 が使用され、モデル 225 では Port ID 28 が使用されます。

ポート ID または名前を選択し、**Query** を選択すると、別のスイッチ・ポートを照会できます。

表17 に、Spanning Tree Protocol Control for VLAN Ports (スパンニング・ツリー・プロトコル制御 (VLAN ポート用)) パネルのフィールドを列記します。

表 17. スパンニング・ツリー・プロトコル制御 (VLAN ポート用)

Port ID	現在照会されているポート番号
Port Name	現在照会されているポートの名前
Designated Root	ルート・ブリッジのブリッジ識別子を示します (読み取り専用)。
Designated Cost	ルート・ブリッジから、現行ポートの VLAN について指定されたブリッジ・ポートまでのパス経費を表示します (読み取り専用)。
Designated Bridge	現行ポートの VLAN について指定されたブリッジのブリッジ識別子を表示します (読み取り専用)。
Forward Transition Count	現行ポートが確認状態から転送状態に変化した回数を表示します (読み取り専用)。
STP Port State	順方向 Listening。
STP Port Enable Status	ポートを使用可能にしたり、使用不能にしたりできるようにします。
Join STP	ポートを 1 つの VLAN グループとして使用可能にしたり、使用不能にしたりできるようにします。
Priority	ポートの優先順位を指定できるようにします。ポートの優先順位を変更することにより、それがルート・ポートになる可能性を高くしたり、低くしたりできます。数値が小さいほど、ポートがルート・ブリッジになる可能性が高くなります。範囲は 0 ~ 255 です。デフォルトは 129 です。
Path Cost	ポートのパス経費を指定できるようにします。デフォルトのポート経費は、次のとおりです。 100BASE-X の場合は 10 10BASE-T の場合は 100 モデル 217 上の仮想トランク・ポート 20 およびモデル 225 のポート 28 の場合は 8

注: 変更を行った場合は、**Update** を選択して変更を保管する必要があります。

## トランク・グループ

このオプションを選択すると、94ページの図77 に示されている Trunk Group Configuration (トランク・グループ構成) パネルが表示されます。

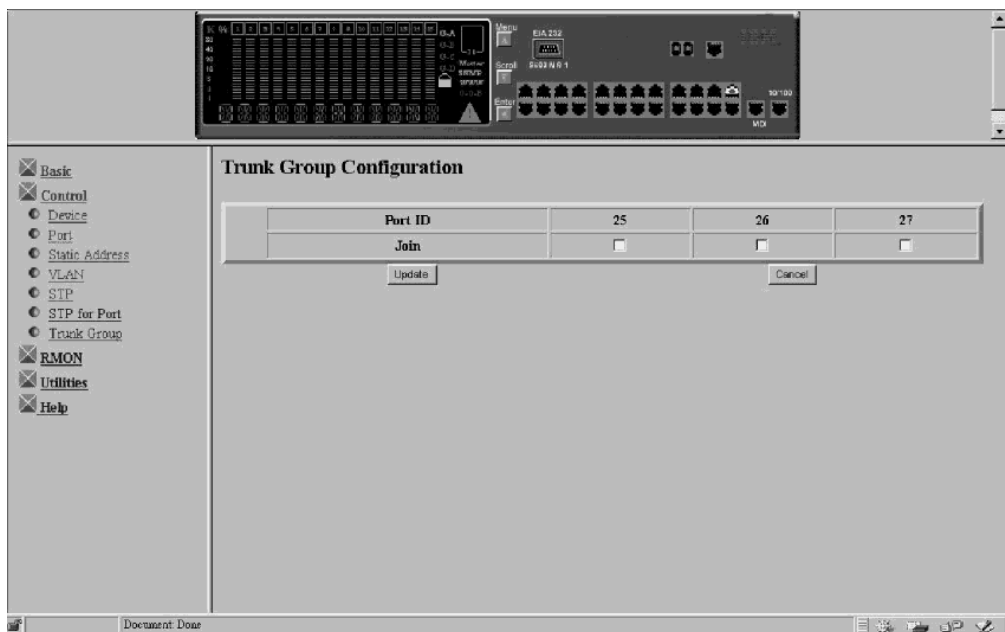


図 77. Trunk Group Configuration

このメニューを使用して、イーサネット・ワークグループ・スイッチ上の Trunk Group の構成および管理を行えます。スイッチは、Port Trunking アルゴリズムを提供します。これを使うと、スイッチ間で 2 つまたは 3 つの 100 Mbps ポートを並行して接続して装置間の帯域幅を大きくすることができます。Trunk グループにはそれ用の STP ポート・インスタンスがあり、これは、モデル 217 ではポート 20、モデル 225 ではポート 28 として指定されます。モデル 217 とモデル 225 間でだけ中継することが可能です。モデル 217 でのポート 17、18、19 およびモデル 225 での 25、26 および 27 を中継することだけが可能です。

**注:** Update を選択して変更を保管する必要があります。

## RMON

Remote Monitoring MIB (リモート監視 MIB) (RMON) により、LAN をリモートで監視することができます。RMON は、ユーザーが 1 つのワークステーションにいながら、すべてのスイッチ・ポートに関する情報を収集できるようにします。

### 構成

このオプションを選択すると、以下のタイプの RMON 構成情報から選択できるようになります。

- Statistics (統計)
- History (履歴)
- Alarm (アラーム)
- Event (イベント)

## RMON 構成 - 統計グループ

**Statistics Grp** を選択すると、図78 に示されている RMON Configuration - Statistics Group (RMON 構成 - 統計グループ) パネルが表示されます。

Index	Data Source	Owner	Status
1	Switch Port 1	MONITOR	valid
2	Switch Port 2	MONITOR	valid
3	Switch Port 3	MONITOR	valid
4	Switch Port 4	MONITOR	valid
5	Switch Port 5	MONITOR	valid
6	Switch Port 6	MONITOR	valid
7	Switch Port 7	MONITOR	valid
8	Switch Port 8	MONITOR	valid
9	Switch Port 9	MONITOR	valid
10	Switch Port 10	MONITOR	valid
11	Switch Port 11	MONITOR	valid
12	Switch Port 12	MONITOR	valid
13	Switch Port 13	MONITOR	valid
14	Switch Port 14	MONITOR	valid
15	Switch Port 15	MONITOR	valid
16	Switch Port 16	MONITOR	valid
17	Switch Port 17	MONITOR	valid
18	Switch Port 18	MONITOR	valid
19	Switch Port 19	MONITOR	valid
20	Switch Port 20	MONITOR	valid
21	Switch Port 21	MONITOR	valid
22	Switch Port 22	MONITOR	valid
23	Switch Port 23	MONITOR	valid
24	Switch Port 24	MONITOR	valid
25	Switch Port 25	MONITOR	valid
26	Switch Port 26	MONITOR	valid
27	Switch Port 27	MONITOR	valid

図 78. RMON Configuration - Statistics Group

このパネルにより、現行のスイッチ・ポートの活動の概要が提供されます。

表 18. RMON 構成 - 統計グループ

Index	スイッチ・ポート・インデックスを表示します。モデル 217 ではポート 1 ~ 19、モデル 225 ではポート 1 ~ 27。
Data Source	データ・ソースを、モデル 217 ではスイッチ・ポート 1 ~ 19、モデル 225 ではポート 1 ~ 27 として表示します。
Owner	統計の所有者を表示します。所有者は、常に、モニターです。
Status	各ポートの現行状況、つまり Valid を表示します。

## RMON 構成 - 履歴グループ

**History Grp** を選択すると、96ページの図79 に示されている RMON Configuration - History Group (RMON 構成 - 履歴グループ) パネルが表示されます。

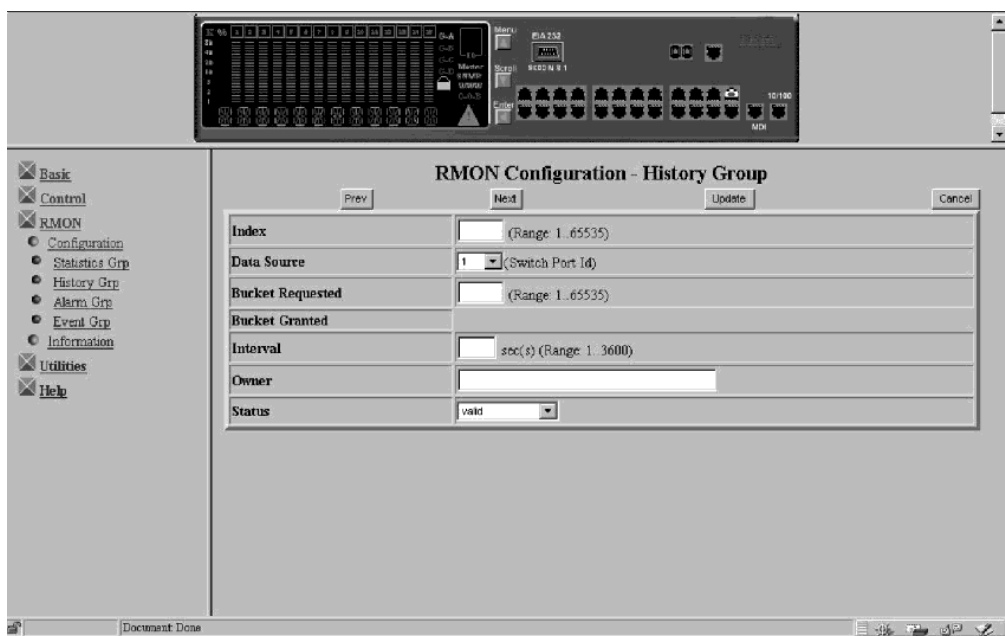


図 79. RMON Configuration - History Group

このパネルにより、統計グループが終始収集するデータを相互に関連付ける手段が提供されます。このやり方では、ユーザーが指定した時間間隔と期間に応じて統計サンプルを記録し、後で取り出せるようにそれらを格納します。

表 19. RMON 構成 - 履歴グループ

Index	そのエントリーを識別するために選択された番号。範囲は 1 ~ 65 535 です。
Data Source	データが収集されるポートの ID (モデル 217 ではポート 1 ~ 19、モデル 225 ではポート 1 ~ 27)。
Bucket Requested	収集して格納したいサンプル・バケットの数。範囲は 1 ~ 65 535 です。デフォルトは 50 です。
Bucket Granted	収集されて格納されるサンプル・バケットの数。許される数は、要求されたバケットの数と使用可能な資源によって異なります。許されるバケット数 (Bucket Granted) は、資源の変動に合わせて変化します。
Interval	各バケットごとにデータがサンプリングされる時間の長さ (秒単位)。範囲は 1 ~ 3600 秒 (1 時間) です。デフォルトは 1800 秒です。
Owner	所有者を識別するためのテキスト・フィールド
Status	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valid - エントリーは、完全に構成され、一貫しています。</li> <li>underCreation - エントリーは作成が進行中で、完了していない場合があります。エントリーが有効 (Valid) な場合は、変更するために underCreation にする必要があります。</li> <li>Invalid - エントリーは消去されます。</li> </ul>

## RMON 構成 - アラーム・グループ

**Alarm Grp** を選択すると、図80 に示されている RMON Configuration - Alarm Group (RMON 構成 - アラーム・グループ) パネルが表示されます。

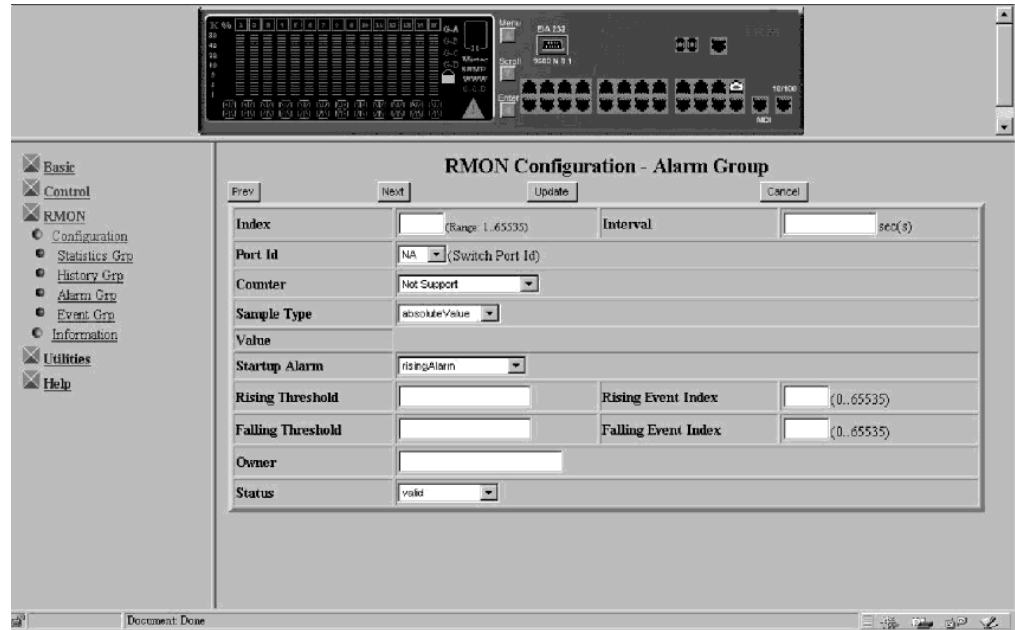


図80. RMON Configuration - Alarm Group

このパネルは、異例のイベントまたは活動を追跡します。このパネルを使用して、RMON アラームを特定のしきい値に設定することができます。通信量ボリュームがそれらのしきい値を超えるか、あるいは下回ると、イベントが活動化されます。カウンターの値が特定のレベルを超えるときは、その値を監視するのに上向きしきい値が使用されます。カウンターの値が特定のレベルを下回ったときには、その値を監視するのに下向きしきい値が使用されます。しきい値は、絶対値またはデルタ (変換) 値に照らして設定できます。アラームは、Events Group (イベント・グループ) を介してアクション応答を生成できます。

表20. RMON 構成 - アラーム・グループ

Index	そのエントリーを識別するために選択された番号。範囲は 1 ~ 65535 です。
Interval	各バケットごとにデータがサンプリングされる時間の長さ (秒単位)。範囲は 1 ~ 3600 秒 (1 時間) です。デフォルトは 1800 秒です。
Port ID	モデル 217 ではポート 1 ~ 19、モデル 225 ではポート 1 ~ 27 のスイッチ・ポート番号。
Counter	追跡するイベントを選択します。Not Support (サポートなし) が選択されている場合、counter (カウンター) フィールドにはデフォルトの octets counter (オクテット・カウンター) が指定されます。
Sample Type- Absolute Value	格納された値は、しきい値レベルと直接に比較されます。
Sample Type- Delta Value	最後のサンプルで選択された変数の値が現行値から差し引かれ、その差がしきい値と比較されます。

表 20. RMON 構成 - アラーム・グループ (続き)

Value	最後のサンプリング期間中の統計の値
Startup Alarm	<p>上向きまたは下向きしきい値のうち、イベントが生成されるのに最初に超える必要のある値</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• risingAlarm - イベントは、最初に上向きしきい値を超えたときに生成されます。</li> <li>• fallingAlarm - イベントは、最初に下向きしきい値を超えたときに生成されます。</li> <li>• risingOrfallingAlarm - イベントは、最初に上向きしきい値または下向きしきい値を超えたときに生成されます。</li> </ul>
Rising Threshold	<p>サンプリングされた統計のしきい値。 現行のサンプリング値がこのしきい値より大か等しく、しかも最後のサンプリング間隔でこのサンプルの値がしきい値より小さい場合には、単一のイベントが生成されます。 上向きイベントが生成された後では、サンプリングされた値がこのしきい値を下回り、下向きしきい値に達するまで上向きイベントは生成されません。</p>
Rising Event Index	<p>上向きしきい値を超えたときに使用されるイベント・エンタリーのインデックス。 これは、Event Group Index (イベント・グループ・インデックス) と一致するものでなければなりません。 0 を選択した場合には、このしきい値が合致してもイベントは生成されません。</p>
Falling Threshold	<p>サンプリングされた統計のしきい値。 現行のサンプリング値がこのしきい値より小か等しく、しかも最後のサンプリング間隔でこのサンプルの値がしきい値より大きい場合には、単一のイベントが生成されます。 下向きイベントが生成された後では、サンプリングされた値がこのしきい値を超え、上向きしきい値に達するまで下向きイベントは生成されません。</p>
Falling Event Index	<p>下向きしきい値を超えたときに使用されるイベント・エンタリーのインデックス。 これは、Event Group Index (イベント・グループ・インデックス) と一致するものでなければなりません。 範囲は 0 ~ 65 535 です。 0 を選択した場合には、このしきい値が合致してもイベントは生成されません。</p>
Owner	所有者を識別するためのテキスト・フィールド
Status	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valid - エントリーは、完全に構成され、一貫しています。</li> <li>• underCreation - エントリーは、作成処理中であり、完了していない場合があります。 エントリーが有効 (Valid) な場合は、変更するために underCreation にする必要があります。</li> <li>• Invalid - エントリーは消去されます。</li> </ul>

注: Update を選択して変更を保管します。

## RMON 構成 - イベント・グループ

Event Grp を選択すると、99ページの図81 に示されている RMON Configuration - Event Group (RMON 構成 - イベント・グループ) パネルが表示されます。

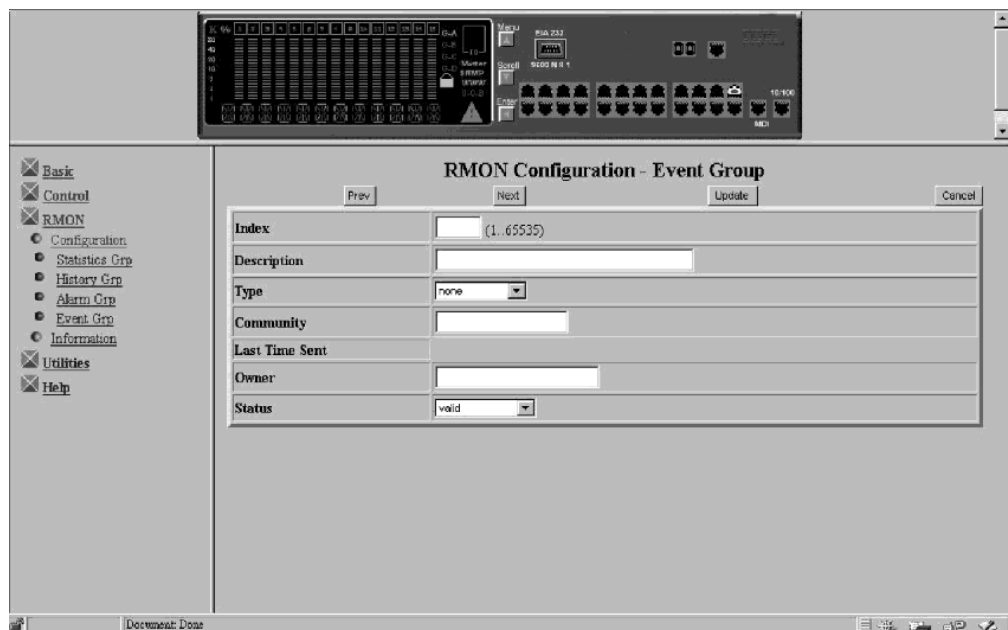


図 81. RMON Configuration - Event Group

このパネルでは、イベント・ログ内にエントリーを作成し、SNMP トラップを管理ワークステーションへ送信することができます。

表 21. RMON 構成 - イベント・グループ

Index	イベント・テーブル内のエントリーを識別する番号
Description	このイベントを記述する注釈
Type - none	アクションは取られません。
Type - log	各イベントについてログ・テーブル内にエントリーが作成され ます。
Type - snmp-trap	SNMP トラップは、1 つまたは複数の管理端末へ送信されます。
Type - log-and-trap	ログ・テーブル内にエントリーが作成され、1 つまたは複数の管理端 末へ SNMP トラップが送信されます。
Community	SNMP トラップの送信先となる SNMP コミュニティーを指定するオ クテット列
Last Time Sent	このイベント・エントリーが最後にイベントを生成したときの System Up Time (システム起動時刻) の値
Owner	所有者を識別するためのテキスト・フィールド
Status	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valid - エントリーは、完全に構成され、一貫しています。</li> <li>underCreation - エントリーは、作成処理中であり、完了していない 場合があります。 エントリーが有効 (Valid) な場合は、変更するた めに underCreation にする必要があります。</li> <li>Invalid - エントリーは消去されます。</li> </ul>

**注:** **Update** を選択して変更を保管します。



## 情報

このオプションを選択すると、以下のタイプの RMON 情報トピックから選択できるようになります。

- Statistics (統計)
- History (履歴)
- Event (イベント)

### RMON 情報 - 統計

**Statistics** を選択すると、図82 に示されている RMON Information - Statistics (RMON 情報 - 統計) パネルが表示されます。

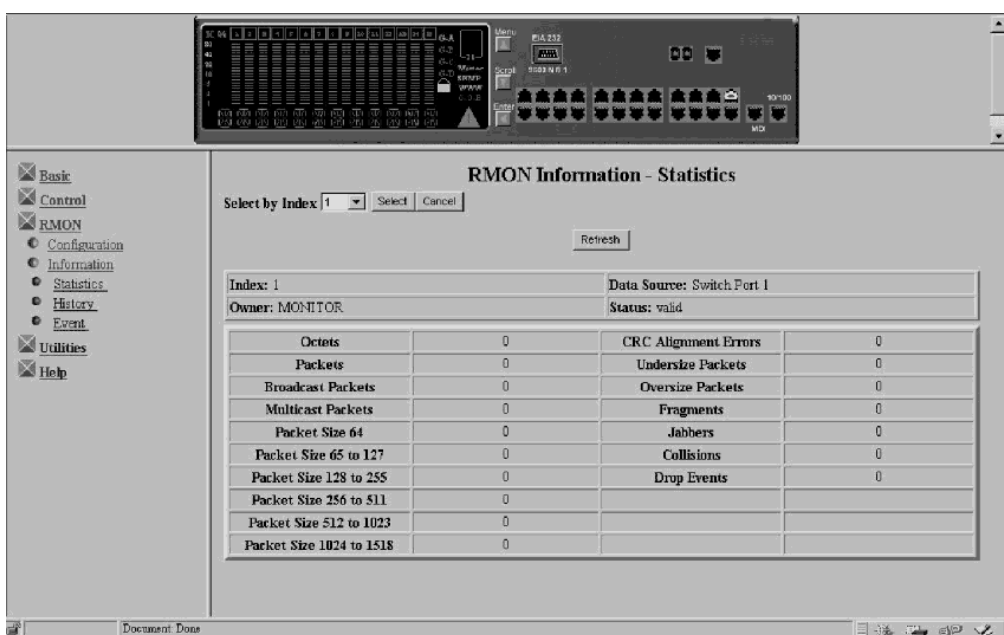


図 82. RMON Information - Statistics

このパネルは、通信量およびエラー統計カウンターを提供します。他のポートを表示するには、**Prev** または **Next** を選択するか、あるいは Query by Index (インデックス別照会) フィールドにポート ID を入力して **Update** を選択します。記録される統計カウンターのタイプについては、表22を参照してください。

表 22. RMON 情報 - 統計

Octets	ポートによって受信された読み取り可能オクテットの総数を表す自然数
CRC Alignment Errors	ポートによって受信された適切なサイズ (64 ~ 1518 オクテット) 内の CRC またはアライメント・エラー・フレームの総数
Packets	不正なパケット、同報通信パケット、およびマルチキャスト・パケットを含む、ポートによって受信されたパケットの総数
Undersize Packets	受信された小さな (長さが 64 オクテット未満) パケットの数
Broadcast Packets	同報通信アドレスに転送された、送信パケットの合計数



表 22. RMON 情報 - 統計 (続き)

Oversize Packets	受信された大きな (長さが 1518 オクテットより大) パケットの数。 Long Frame (長フレーム) モードが選択されている場合は、長さが 1535 パケットを超えるパケットだけがカウントされます。
Multicast Packets	マルチキャスト・アドレスに転送された、受信パケットの数
Fragments	長さが 1518 オクテットを超えており、FCS エラーまたはアライメント・エラーのある、受信パケットの合計数
Packet Size 64	64 オクテットの、受信されたパケットの数
Jabbers	長さが 64 オクテットを未満で、FCS エラーまたはアライメント・エラーのある、受信パケットの合計数
Packet Size 65 to 127	65 ~ 127 オクテットの、受信されたパケットの数
Collisions	衝突の数
Packet Size 128 to 255	128 ~ 255 オクテットの、受信されたパケットの数
Drop Events	資源不足のためにモニターによって切り捨てられたパケット内のイベントの数
Packet Size 256 to 511	256 ~ 511 オクテットの、受信されたパケットの数
Packet Size 512 to 1023	512 ~ 1023 オクテットの、受信されたパケットの数
Packet Size 1024 to 1518	1024 ~ 1518 オクテットの、受信されたパケットの数

## RMON 情報 - 履歴情報

**History** を選択すると、図83 に示されている RMON Information - History Information (RMON 情報 - 履歴情報) パネルが表示されます。

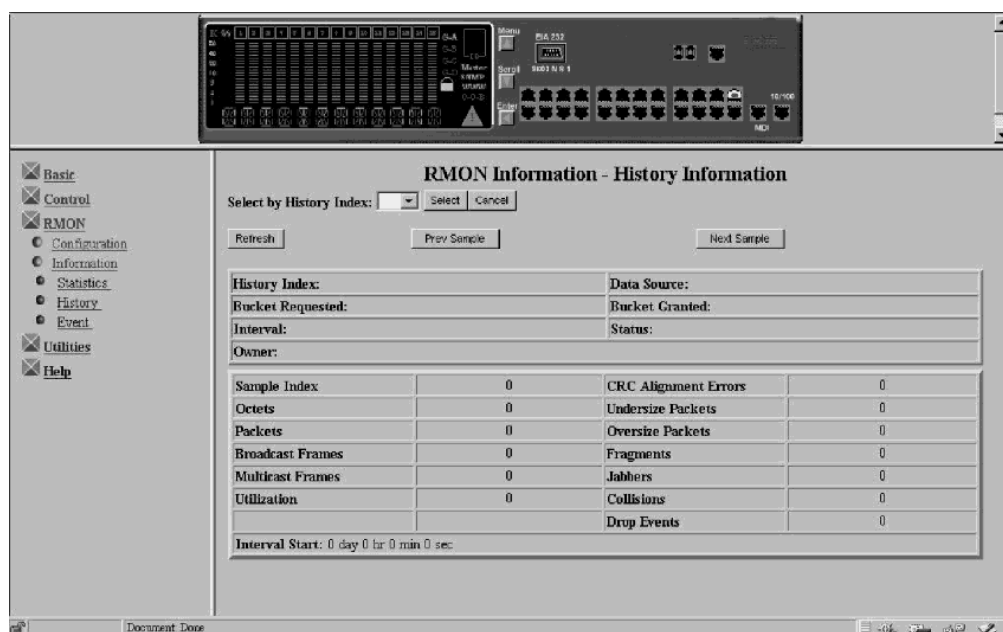


図 83. RMON Information - History Information

History Group (履歴グループ) により、Statistical Group (統計グループ) が終始収集されるデータを相互に関連付ける手段が提供されます。 保管された各間隔を、バケットといいます。 要求されたパケットの数は、サンプルを収集して格納したい回数を表し

ます。プローブは、要求および使用可能な資源に応じて許されるバケットの数で応答します。

表 23. RMON 情報 - 履歴

Prev Sample	直前のサンプルを選択します。
Next Sample	次のサンプルを選択します。

特定の履歴インデックスを入力して、**Select** することもできます。

Information History (情報履歴) フィールドの定義については、100ページの『RMON 情報 - 統計』のフィールド定義を参照してください。

## RMON 情報 - イベント・グループ

**Event** を選択すると、図84 に示されている RMON Information - Event Group (RMON 情報 - イベント・グループ) パネルが表示されます。

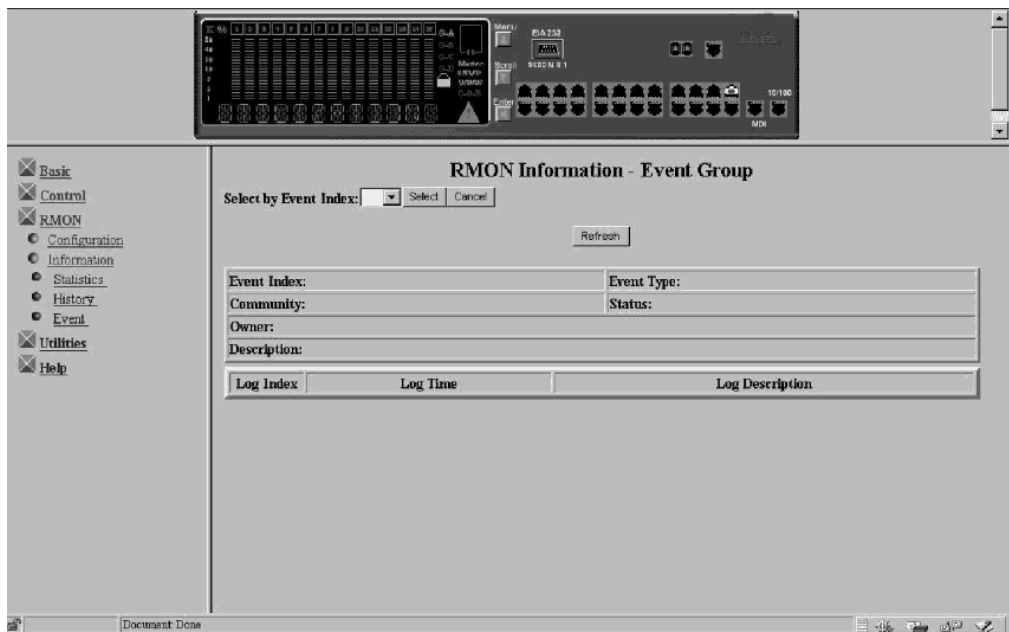


図 84. RMON Information - Event Group

Event Group (イベント・グループ) には、Alarm Group (アラーム・グループ) の設定が必要です。Alarm Group (アラーム・グループ) は、定期的に統計サンプルを取り、設定されているしきい値と比較します。イベント・テーブルは、インデックス、ポーリング期間、およびアラームしきい値を定義する構成エントリを格納します。

イベント・グループを照会するには、Event Index (イベント・インデックス) フィールドにグループ・インデックスを入力し、**Select** します。

Information Event (情報イベント) フィールドの定義については、98ページの『RMON 構成 - イベント・グループ』のフィールド定義を参照してください。

## ユーティリティー

### システム再始動

このオプションを選択すると、図85 に示されている System Reset (システム・リセット) パネルが表示されます。

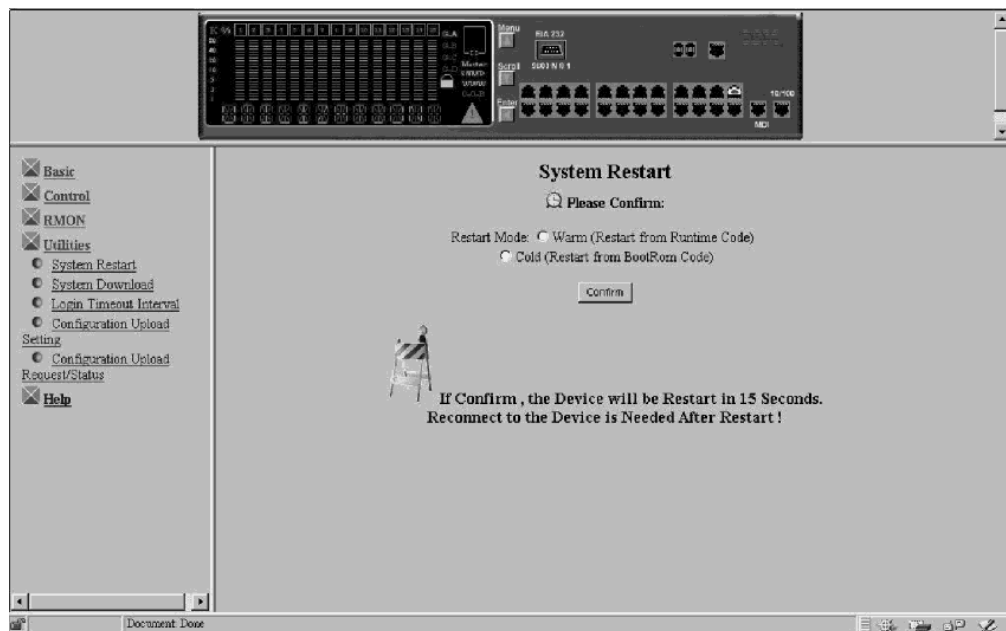


図 85. System Restart

このパネルでは、*cold* (コールド) または *warm* (ウォーム) リスタートを実行できます。

システムの再始動は、出荷時リセットを実行しない限り、構成設定値を失わずにいつでも実行できます。ほとんどの再始動の場合、ウォーム・リスタートで十分です。コールド・リスタートは、BOOT ROM コードと実行時コードの両方を実行するのに対し、ウォーム・リスタートは実行時コードのみを実行します。コールド・リスタートは、BootP 要求またはコード・ダウンロードを実行するときに必要です。

### システム・ダウンロード

このオプションを選択すると、104ページの図86 に示されている System Download (システム・ダウンロード) パネルが表示されます。

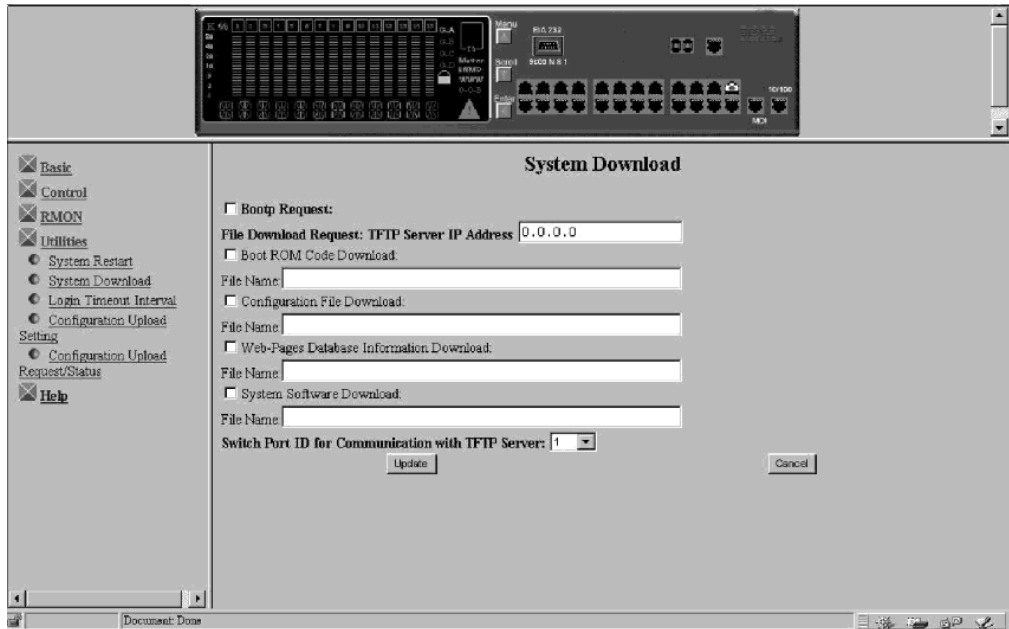


図 86. System Download

このパネルでは、BootP 要求および TFTP コード・ダウンロードを実行できます。IP アドレス、サブネット・マスク、およびデフォルトのゲートウェイ・アドレスを BootP サーバーに要求するためには、以下のステップを実行してください。

1. **BootP Request** を選択する。

注: すべての DHCP サーバーが基本 BootP サービスをサポートしているわけではありません。

2. **TFTP Server IP Address** を定義する。
3. どのシステム・ファイルをダウンロードするか選択する。
4. TFTP サーバーと通信するための **Switch Port ID** を選択する。
5. システム上でコールド・リスタートを実行する (103ページの『システム再始動』を参照)。

注: Port trunking (ポート中継) は、コードのロード時に機能しません。ただし、既存の Trunk Group (トランク・グループ) の単一のポートは、スイッチ・ポート ID として割り当てることができます。

## ログイン・タイムアウト間隔

このオプションを選択すると、105ページの図87 に示されている Login Timeout Interval (ログイン・タイムアウト間隔) パネルが表示されます。

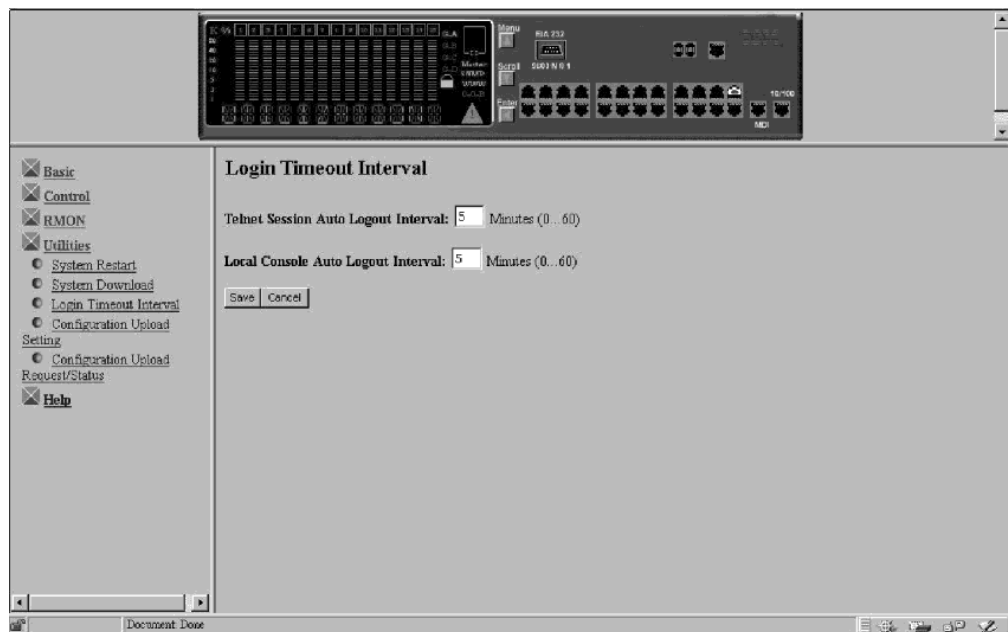


図 87. Login Timeout Interval

このパネルでは、確立された Telnet セッションまたは Local Console が非活動状態の場合に自動的にログアウトされるまでの時間を選択できます。範囲は 0 ～ 60 分です。デフォルト値は、5 分です。ゼロを指定すると、セッションは、非活動状態である時間の長さに関係なく、ログインのままになります。

注: **SAVE** を選択して、変更を保管します。

## 構成アップロード設定

このオプションを選択すると、106ページの図88 に示されている Configuration Upload Setting (構成アップロード設定) パネルが表示されます。

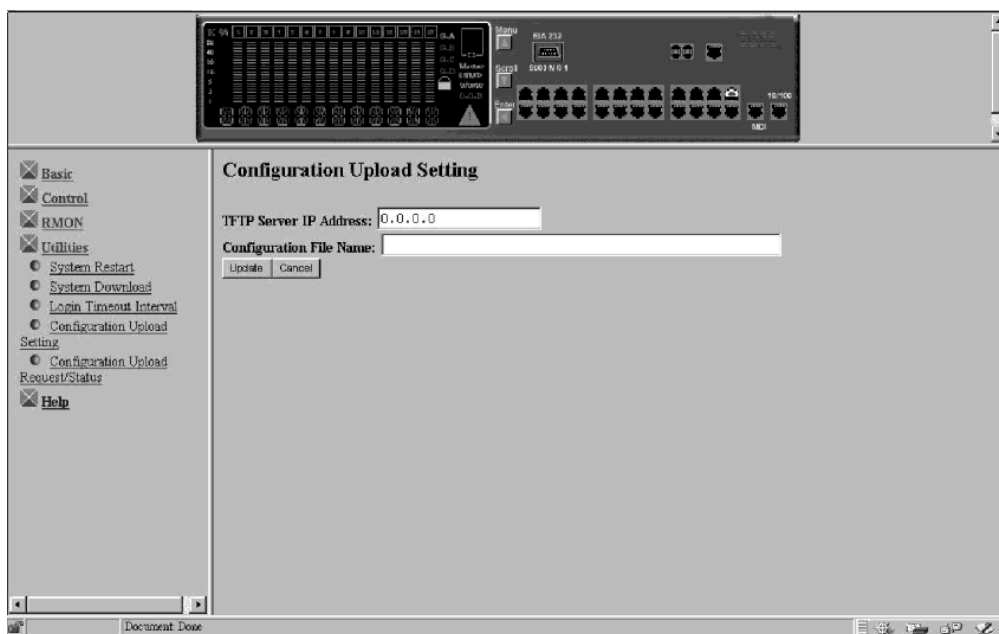


図 88. Configuration Upload Setting

このメニューでは、スイッチ構成データをバイナリー・フォーマットでリモート・サーバーへアップロードできます。システム設定値を復元したい場合には、構成ファイルをアップロードして、それらをバックアップとして保管できます。

TFTP サーバー IP アドレスと、構成名 (たとえば、*filename.CFG*) およびパス情報を入力します。 **Save** を選択して構成設定を保管してから、Configuration Upload Request/Status Menu (構成アップロード要求/状況メニュー) を使用してアップロードを要求します。『構成アップロード要求/状況』を参照してください。

#### TFTP Server IP Address

構成ファイルを格納するサーバーの IP アドレス

#### Configuration File Name

構成ファイルの名前と、サーバー上の保管場所の全パス

注: このメニューを終了する前に **Update** を選択して、ここまでに行った変更を保管してください。

## 構成アップロード要求/状況

このオプションを選択すると、107ページの図89 に示されている Configuration Upload Request/Status (構成アップロード要求/状況) パネルが表示されます。

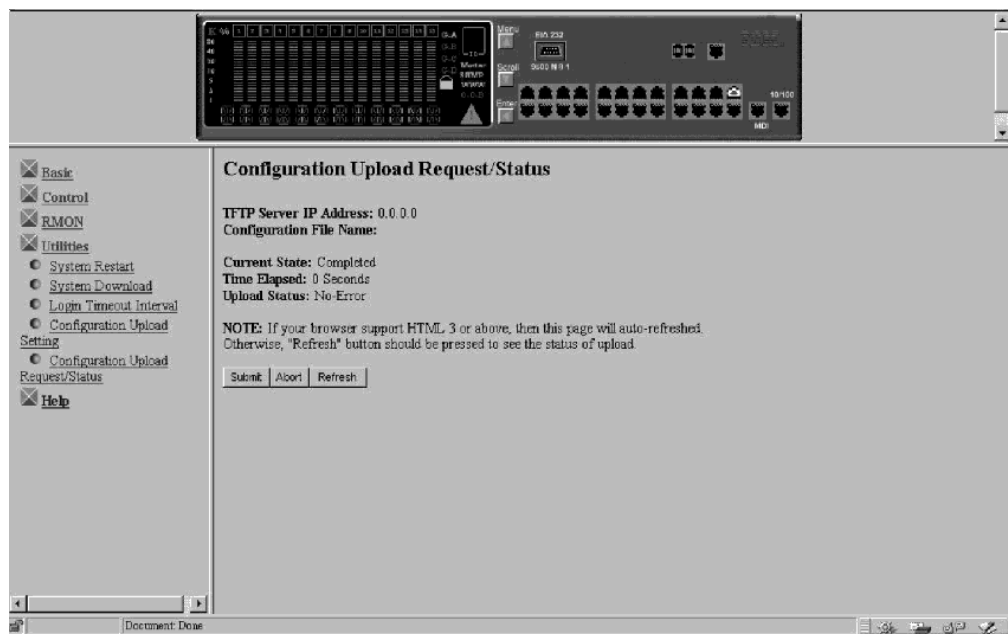


図 89. Configuration Upload Request/Status

このメニューでは、構成ファイル・アップロードを実行することができ、アップロード活動の状況を表示します。**SUBMIT** を実行して、TFTP アップロード操作を開始します。

#### TFTP Server IP Address

構成ファイルがロードされるサーバーの IP アドレス

#### Configuration File Name

構成ファイルの名前と、サーバー上の保管場所の全パス

#### Current State

アップロードの現在状況。アップロードが完了すると、フィールドに Completed と示されます。

#### Time Elapsed

アップロードが開始してからの経過時間

#### Upload Status

以下のタイプのエラー状況が表示されます。

##### No-Error

アップロードが正常に完了しませんでした。

##### No-Such-File

Configuration File Name に指定されたパスは書き込み保護されています。

##### Disk-Full

Configuration File Name に指定されたディスクはいっぱいです。

##### Timeout

TFTP アップロード・タイムアウト (20 秒) が満了しました。

##### Other-Error

システムで定義されている、その他のエラー

メニューには、進行バーが示されます。

構成ファイルがアップロードされていれば、必要に応じてダウンロードすることができます。構成ファイルのダウンロードについては、103ページの『システム・ダウンロード』を参照してください。

アップロードがすでに進行中である場合は、TFTP Server IP Address (TFTP サーバー IP アドレス) および Configuration File Name (構成ファイル名) は、Configuration Upload Setting Menu にあるものと異なる場合があります。

---

## ヘルプ

このオプションを選択すると、図90 に示されている Help (ヘルプ) パネルが表示されます。

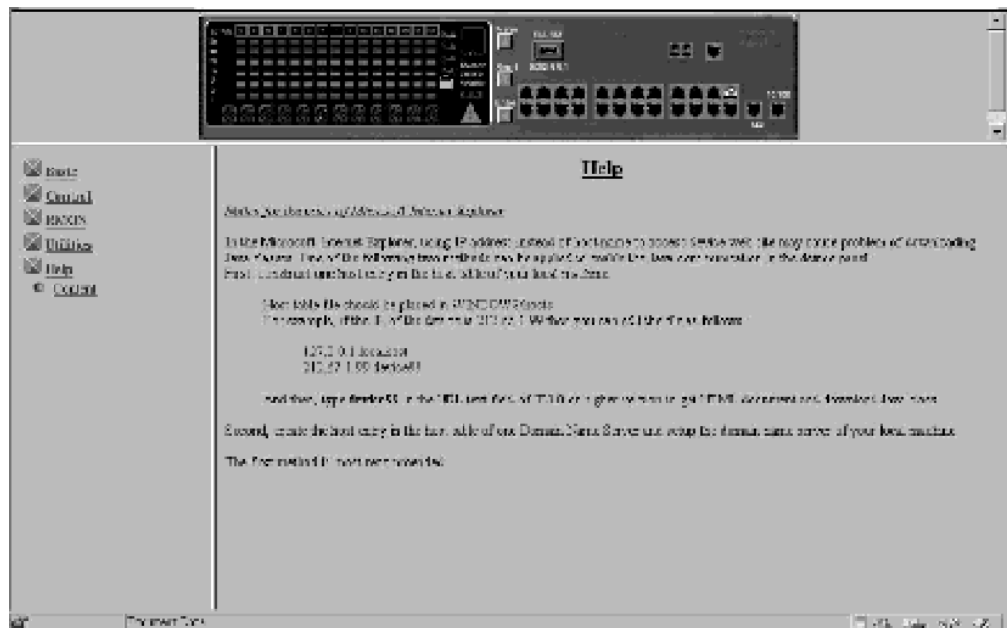


図90. Help パネル

Help パネルは、Microsoft インターネット エクスプローラのユーザーに情報を提供します。



## 第6章 トラブルシューティングおよび保守

この章では、イーサネット・ワークグループ・スイッチの問題と他の装置との接続に関するトラブルシューティングの際の支援手順について説明します。

先に進む前に、必ず、xiiiページの『安全に正しくお使いいただくために』をお読みください。

### 問題の診断

これ以降のセクションには、IBM サポートに連絡する前に問題解決に役立つ症状および処置を列記しています。

### 電源オン自己試験障害

イーサネット・ワークグループ・スイッチの電源がオンになっているとき、あるいはコールド・リスタートが開始された場合には、電源オン自己試験 (POST) が実行されます。EIA 232 ポートに接続されており、VT100 互換端末を稼働している場合には、テストが失敗するか、あるいは正常に完了するかによって、以下のスクロール・テキストがモニターに表示されます。

```
BOOT ROM Integrity Test      ..... OK
BOOT ROM Integrity Test      ..... FAILED
      Expected checksum = 0x12345678
      Error checksum      = 0xFFFFFFFF
DRAM Test (04096 Kbytes)     ..... OK
DRAM Test (00000 Kbytes)     ..... FAILED
      Failed location = 0x80000000
      Test pattern    = 0x80001234
      Error pattern   = 0xFFFFFFFF
Secondary BOOT LOADER Detect .. OK
Secondary BOOT LOADER Detect .. NOT FOUND
```

(Secondary BOOT LOADER Detect = NOT FOUND) の場合

```
Extracting botrom code      .. OK
Extracting bootrom code     .. FAILED
```

(Secondary BOOT LOADER Detect = OK) の場合

```
Extracting second bootrom code  OK
Extracting second bootrom code  FAILED
NMU -- Switch Communication Channel Test ..... OK
NMU -- Switch Communication Channel Test ..... FAILED
Flash Memory (2048 Kbytes) Installed ..... OK
Flash Memory Device Type ..... UNKNOWN
Run Time Image Integrity Test ..... OK
Run Time Image Integrity Test ..... FAILED
-- Please reload run time image
Web-Pages Integrity Test ..... OK
Web-Pages Integrity Test ..... FAILED
-- Please reload Web-Pages
EEPROM Read/Write Test .. OK
EEPROM Read/Write Test .. FAILED
NIC Controller Access Test ..... OK
NIC Controller Access Test ..... FAILED
```

```
MAC Address = 00 60 94 bf 12 34
Switch Controller Access Test ..... OK
Switch Controller Access Test ..... FAILED
```

POST のいずれかが失敗した場合は、電源を切断し、再度電源を入れて、POST を再試行してください。

### 実行時保全性テスト障害

実行時保全性テストが失敗した場合は、システム・ソフトウェアを再ロードすることによって訂正できる問題であると考えられます。システム・ソフトウェアの再ロードについては、『ブート ROM コンソール』を参照してください。

### Web ページ保全性テスト障害

Web ページ保全性テストが失敗した場合には、Web ページ・データベース情報を再ロードすることによって訂正できる問題であると考えられます。Web ページ・データベース情報の再ロードについては、『ブート ROM コンソール』を参照してください。

その他の試験が失敗した場合には、IBM サポートにご連絡ください。

## ブート ROM コンソール

POST のテキスト・メッセージを見るためには、VT100 互換端末エミュレーターを EIA 232 管理ポートに接続します。POST が完了すると、以下のメッセージが表示されます。

```
>>> Please select abort command to enter console menu
```

注:

1. 12 秒以内に打ち切り (abort) コマンドを選択しないと、イーサネット・ワークグループ・スイッチは自動的にリセットされます。
2. 「Boot ROM (ブート ROM)」メニューは、27ページの『第4章 管理インターフェースの使用』で説明している管理インターフェースのメインメニューで使用できる機能のサブセットです。

打ち切り (abort) コマンドを選択すると、111ページの図91 に示されている「ブート ROM ログイン」が表示されます。

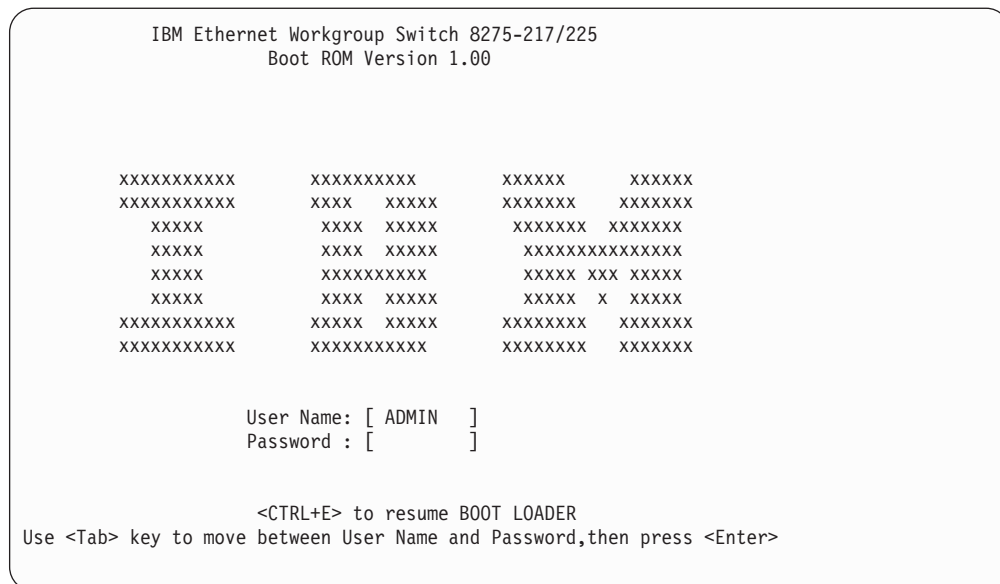


図 91. Boot ROM ログイン・パネル

以前に定義されたユーザー名とパスワードを使用してログインすることもできますが、以下のデフォルト・ユーザー名のいずれかを使用することもできます。デフォルト・ユーザー名の 1 つは ADMIN で、これにはパスワードは不要です。もう 1 つのデフォルト・ユーザー名は GUEST で、これには GUEST というパスワードが必要です。(ユーザー ID およびパスワードは、大文字小文字の区別がないことに注意してください。)

ログインした後で、図 92 に示されている Boot ROM (ブート ROM) コンソール・メインメニューが表示されます。

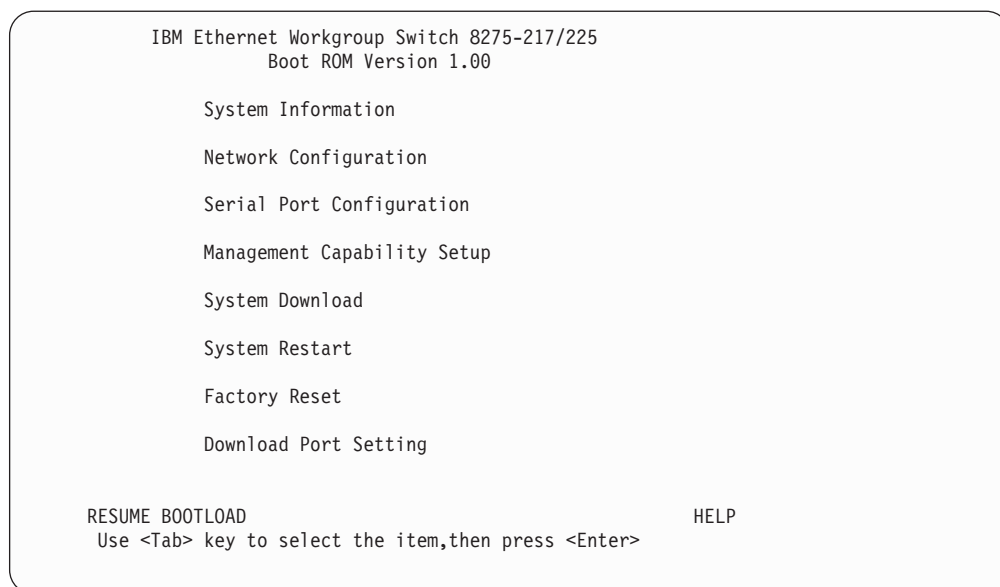


図 92. Boot ROM メインメニュー

**System Download** を選択すると、イーサネット・ワークグループ・スイッチ上にコードを再ロードすることができます。コードのダウンロードについて詳しくは、62ページの『システム・ダウンロード』を参照してください。メインメニューを終了するためには、**RESUME BOOTLOAD** を選択して、イーサネット・ワークグループ・スイッチのブートを続行します。

## LED

症状	動作
電源 LED がオンにならない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源ケーブルを調べて、イーサネット・ワークグループ・スイッチと電源コンセントの両方にしっかりと接続されているか確認する。</li> <li>電源コンセントに通電しているか確認する。</li> </ul>
OK LED がオンになっていないか、あるいは障害 LED がオンになっている。	イーサネット・ワークグループ・スイッチが誤動作しています。スイッチの電源を再度オンにするか、コールド・リスタートしてください。それでもイーサネット・ワークグループ・スイッチに障害がある場合には、IBM サポートに連絡してください。

## コントロール・パネル

症状	動作
注意アイコン・インディケータがオンになる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>同報通信ストームまたは冷却ファン障害などのエラーまたは障害がないか、コントロール・パネルのメッセージ・ゾーンを調べる。</li> <li>SNMP マネージャーを備えている場合は、メッセージがないかトラップ・ログを調べる。</li> <li>スイッチの電源を再度オンにするか、コールド・リスタートして、POST が障害を識別しているかどうか調べる。</li> <li>制御キーの 1 つを押して、インディケータをリセットする。それでもメッセージが再度表示される場合は、IBM サポートに連絡してください。</li> </ul>
ポート・インディケータ・フレームがオンになる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポートは、管理者によって使用不能にされています。</li> <li>このポートの動作状況は "No" に設定されています。</li> <li>STP は、ネットワーク・ループを検出したため、そのポートを分離しました。</li> </ul>
ポート番号フレームが明滅する。	同報通信ストームが発生したために、ポートは分離されています。メッセージ・ゾーンに BRDCST STORM と表示され、注意アイコンがオンになっています。同報通信ストームの原因を突き止めて、訂正してください。

症状	動作
ポート番号インディケータがオンになり、ポート番号フレームがオフで、ポートは使用可能であるが、リンクはまだダウンしている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>すべての接続がしっかりなされている。</li> <li>ケーブルの両端の装置は電源がオンになっている。</li> <li>ケーブルは良好である。</li> <li>正しいタイプのケーブル (クロスまたはストレート) が使用されている。接続されている装置が MDI-X だけである場合は、MDI ポートにストレート・ケーブルを使用しているか、MDI-X ポートにクロス・ケーブルを使用していることを確認してください。</li> </ul>

## EIA 232 ポート

症状	動作
Menu (メニュー) パネルが正しく表示されない。	<p>端末エミュレーターが正しく構成されているか、つまり、19200 bps、8 データ・ビット、1 ストップ・ビット、パリティなし、フロー制御なし、VT100 エミュレーションになっているか確認してください。</p>
ログイン・メニューが表示されない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>端末エミュレーターが正しく構成されているか、つまり、19200 bps、8 データ・ビット、1 ストップ・ビット、パリティなし、フロー制御なし、VT100 エミュレーションになっているか確認してください。</li> <li><b>Enter</b> を 2、3 回押すか、あるいは <b>Ctrl+R</b> を押してパネルをリフレッシュして、コマンド行 "wake up" プロシージャを実行する。</li> <li>ヌル・モデム・アダプターと一緒にヌル・モデム・ケーブルまたはシリアル・ケーブルを使用しているか確認する。</li> </ul>

## Telnet セッション

症状	動作
Telnet ワークステーションがイーサネット・ワークグループ・スイッチにアクセスできない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>イーサネット・ワークグループ・スイッチの IP アドレス、サブネット・マスク、およびデフォルト・ゲートウェイが正しく構成されているか確認する。</li> <li>Telnet 機能を呼び出すときにイーサネット・ワークグループ・スイッチの IP アドレスまたはホスト名を正しく入力したか確認する。</li> <li>VLAN を構成してある場合は、Telnet 接続が管理 VLAN 内のポートに対して行われているか確認する。</li> </ul>

## トラフィックの流れ

症状	動作
トラフィックが、リンクされたポートを通じて流れない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>Static Unicast Address Configuration Menu (静的ユニキャスト・アドレス構成メニュー) でポートに MAC アドレスが割り当てられており、正しいポートに接続されている場合</li> </ul>

## パスワード

症状	動作
コントロール・パネル・パスワードがなくなりました。	(Telnet セッションによるか、あるいは EIA 232 ポートを使用して) 管理インターフェースを使用し、User Authentication Menu (ユーザー認証メニュー) を使用してコントロール・パネル・パスワードをリセットする。60ページの『ユーザー認証』を参照してください。
ログイン・パネル・パスワードがなくなりました (Web または管理インターフェース)	<ul style="list-style-type: none"><li>ネットワーク管理者に連絡して、新しいパスワードを入力する。</li><li>読み取り/書き込みアクセスをもつ別のユーザーに接続し、User Authentication Menu (ユーザー認証メニュー) を使用してそのユーザーに新しいパスワードを割り当ててもらおう。 注: 読み取り/書き込みアクセスアクセスをもっているユーザーがいない場合には、IBM サポートに連絡してください。</li></ul>

## パフォーマンス

通信量が大量であるためにパフォーマンスが低下し、衝突の数が増えた場合には、以下のようにしてイーサネット・ワークグループ・スイッチのパフォーマンスを最適化することができます。

- 同報通信ストームを検出し、特定のレベルの同報通信ストームが検出された場合には処置を取る (たとえば、ポートを自動的に分離する) ようスイッチを設定する (42ページの『スイッチ・ポート制御/状況』を参照)。
- ポートをグループにまとめて論理作業グループにするよう仮想 LAN を設定する (51ページの『VLAN 構成』および 87ページの『VLAN 制御』を参照してください)。

## Web ブラウザー

注: Web ブラウザーは、Java 1.0 および マルチフレーム HTML をサポートするものでなければなりません。イーサネット・ワークグループ・スイッチは、Microsoft Windows 95 と Microsoft Windows NT 4.0 の両方で Netscape ナビゲーター バージョン 3.04、Netscape コミュニケーター バージョン 4.03、および Microsoft インターネット エクスプローラ 3.02 および 4.0 を使用して試験されています。

症状	動作
Web ブラウザーがスイッチにアクセスできない。	<ul style="list-style-type: none"><li>イーサネット・ワークグループ・スイッチの IP アドレス、サブネット・マスク、およびデフォルト・ゲートウェイが正しく構成されているか確認する。</li><li>Web ブラウザーにスイッチの IP アドレスが正しく入力されているか確認する。</li><li>Microsoft インターネット エクスプローラを使用している場合は、インターネット エクスプローラの使用のヘルプを参照してください。</li></ul>

症状	動作
スイッチの Java アプレット・グラフィックが表示されない。	<p>メモリー・キャッシュおよび Web ブラウザーのディスク・キャッシュを消去する。たとえば、Netscape 4.03 では次のように行います。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Edit/Preferences/Advanced/Cache</b> を選択する。</li> <li>• 次に、<b>Clear Memory Cache</b> および <b>Clear Disk Cache</b> を選択する。</li> </ul>

## インターネット エクスプローラの使用のヘルプ

Microsoft インターネット エクスプローラでは、ホスト名の代わりに IP アドレスを使用すると、Java クラスに関連する問題が発生する可能性があります。以下の方式のどちらでも、スイッチ・パネル内で Java 通信を使用可能にできます。

### 方式 1:

- ローカル・マシンのホスト・テーブルにホスト・エントリーを構成する。
  - そのホスト・テーブル・ファイルを WINDOWS\hosts に入れる。たとえば、スイッチの IP アドレスが 212.67.1.99 で、固有のホスト名 "device99" を選択した場合は、次のようにファイルを編集できます。
    - 127.0.0.1 localhost
    - 212.67.1.99 device99
- IE 3.0 または IE 4.0 の URL テキスト・フィールドに **device99** と入力して、HTML ドキュメントを入手し、該当する Java クラスをダウンロードする。

**方式 2:** ある定義域名サーバーのホスト・テーブルにホスト・エントリーを作成し、ローカル・マシンの定義域名サーバーを設定する。

注: 推奨方式は、方式 1 です。

## ソフトウェアの取得

インターネットで、イーサネット・ワークグループ・スイッチに関する最新レベルの規約、MIB、ヒント、および資料を取得できます。

- WWW サイト
  - 以下の IBM ネットワーキング・テクニカル・サポート (IBM Networking Technical Support) にアクセスする。  
<http://www.networking.ibm.com/support>
  - 製品番号 (Product Number) メニューから **8275** を選択する。  
製品アナウンス、資料、技術的ヒント、およびコード・ダウンロードにアクセスできます。イーサネット・ワークグループ・スイッチのコード更新、ヒント、および FAQ の e メール通知を受信するよう加入することもできます。
  - ファイル 8275Bxxx.EXE を見付けて、ダウンロードする。このファイルには、Boot ROM (ブート ROM)、Web Pages Database (Web ページ・データベース) 情報、システム・ソフトウェア・コード、および readme ファイルが含まれています。

注: このファイル名で、xxx は、バージョン番号です。

---

## 保守の要請

トラブルシューティングで援助が必要な場合、あるいはイーサネット・ワークグループ・スイッチの保守が必要な場合には、**IBM** にご連絡ください。



---

## 付録A. 仮想 LAN (VLAN) およびスパンニング・ツリー・プロトコル (STP) について

---

### 仮想 LAN

VLAN は、同じ物理 LAN 上にあるように通信する、ロケーションやトポロジーに無関係な一群の装置として定義されます。これは、LAN セグメントが、物理的にそれらを接続するハードウェアによって制限されないことを意味します。つまり、セグメントは、各種のネットワーク管理ツールを使用して作成される柔軟なユーザー・グループによって定義されます。

VLAN では、次のものに応じてネットワークを定義できます。

- **部門別グループ** - たとえば、マーケティング部門用の VLAN を 1 つ、財務部門用にもう 1 つ、さらに開発部門用に 1 つもつことができます。
- **階層グループ** - たとえば、ディレクター用の VLAN を 1 つ、マネージャー用にもう 1 つ、さらに一般スタッフ用に 1 つもつことができます。
- **使用法別グループ** - たとえば、e メールユーザー用の VLAN を 1 つ、マルチメディア・アプリケーション・サービスのユーザー用にもう 1 つもつことができます。

### VLAN の利点

VLAN を実現すると、次の 3 つの主な利点があります。

- IP ネットワーク上の装置の変更および移動が容易になる。
- 同報通信トラフィックの制御に役立つ。
- 特別なセキュリティが提供される。

### VLAN が変更および移動を容易に行う方法

従来の IP ネットワークでは、ネットワーク管理者は、大半の時間を、移動と変更の取り扱いに費やします。ユーザーが別の IP サブネットに移動する場合、各装置の IP アドレスを手動で変更する必要があるからです。

VLAN のセットアップでは、VLAN 1 の装置をネットワークの別の部分にあるポートに移動する場合、必要なことは、新しいポートが VLAN 1 にあることを指定するだけです。

### VLAN が同報通信トラフィックを制御する方法

従来のネットワークでは、すべてのネットワーク装置に必要なかどうかに関係なく、同報通信トラフィックがそれらに向けて転送されると、輻輳（ふくそう）が発生する可能性があります。VLAN では、各 VLAN を、互いに通信する必要のある装置だけを含むようにセットアップできるため、ネットワークの効率が向上します。

## VLAN が特別なセキュリティを提供する方法

各 VLAN 内の装置は、同じ VLAN 内の装置としか通信できません。VLAN 1 の装置が VLAN 2 の装置と通信する必要がある場合には、トラフィックはルーターを超える必要があります。

図93 に、3 つの VLAN で構成されたネットワークを示します。このネットワークには、各部門ごとの VLAN がアクセスします。

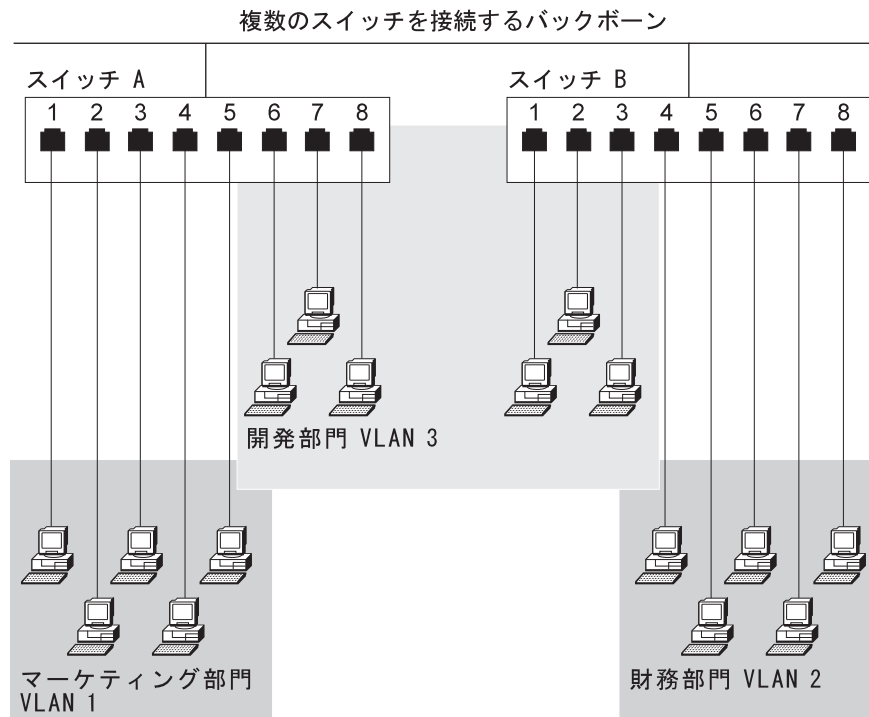


図93. VLAN の例

VLAN 1 のメンバーシップはスイッチ A のポート 1、2、3、4、および 5 に制限されており、VLAN 2 のメンバーシップはスイッチ B のポート 4、5、6、7、および 8 に制限されていますが、VLAN 3 は、スイッチ A のポート 6、7、8 およびスイッチ B のポート 1、2、3 を含む両方のスイッチにまたがっています。

この単純な例では、これらの VLAN はそれぞれ、同報通信ドメイン、つまり、物理的なロケーションによって制約されない物理的な LAN セグメントとして認知できます。

## VLAN およびスイッチ

スイッチは、IEEE 802.1q VLAN 標準に準拠する VLAN をサポートしています。これは、マルチベンダー・ネットワークを通じて VLAN を運用できるようにする標準の VLAN の実現を規定しています。これは、従来のポート・ベースの VLAN のサービスを提供するだけでなく、802.1q 標準をサポートする他の装置との真のインターオ

ペラビリティも可能にします。それに加えて、スイッチは、GVRP (このプロトコルをサポートするネットワークを通じて VLAN の登録を自動化するプロトコル) をサポートしています。

このスイッチは、ユーザーによって構成された最大 31 までの VLAN をサポートし、1 つのポートは複数の VLAN に属する場合があります。これは、ネットワークを機能エリアにセグメント化して、何人かのユーザーが複数の機能エリアにアクセスできるようにしたい場合に、便利です。

## IEEE 802.1q VLAN サポートの概要

スイッチは、IEEE 802.1q 標準ベースの VLAN をサポートします。802.1q 標準は、ポート・ベースの VLAN を提供するだけでなく、準拠装置 (GVRP) を通じて VLAN メンバーシップを伝送します。VLAN 情報は、各フレームに 4 バイトの VLAN タグを追加することにより、装置間で受け渡しされます。このタグには、装置がどの VLAN に属しているかについての情報が含まれます。

GVRP は、スイッチでの VLAN 情報の構成を自動化します。GVRP をサポートする装置を使用するとき、GVRP が使用可能にされた他の装置からネットワークを通じて渡される情報に基づいて、VLAN が自動的に作成されます。これにより、変更と移動がさらに容易になります。管理者はスイッチで構成変更を行う必要がなく、変更は自動的に検出され、必要な VLAN ポート・メンバーシップ変更はスイッチが行うからです。

スイッチは、タグ付けまたは GVRP をサポートしていない装置を使用できるようにする構成オプションを提供します。適正な構成を使うと、“レガシー” 装置と、タグ付けまたは GVRP をサポートする装置の両方を同じネットワーク上で使用することができます。

これらの構成オプションについて以下で説明し、それに続いて構成例をいくつか示します。

### デフォルト VLAN ID (PVID)

デフォルト VLAN ID、または PVID は、ポートに接続されたタグ付けなしのすべての装置についてデフォルトの VLAN を指定します。ポートごとに 1 つだけのデフォルト VLAN がサポートされます。この設定は、タグの付いていないフレームがスイッチに入ったときに、それらがどの VLAN に属しているか判別するために使用されます。それに加えて、この設定は、フレームをスイッチから送り出す前にフレームのタグを除去しておく必要があるかどうかを判別する働きもします。この値の特定の使用については、以下の節で説明します。

### ポート接続タイプ

スイッチ上でのポート接続タイプには、アクセス と ハイブリッド の 2 種類があります。フレームは、いずれかのタイプのポートでスイッチに出入りできます。

アクセス・ポートは、ネットワークをタグ付けなしの装置とだけ接続するためのものです。フレームがアクセス・ポートに到着すると、そのフレームは、デフォルト VLAN ID (または PVID) によって設定された VLAN のメンバーになります。フレ

ームがスイッチに入ると、そのフレームには、ポートの PVID に等しい値をもつ VLAN タグが付けられます。このフレームは、この VLAN に属するスイッチ内の他のポートに送られます。

フレームがアクセス・ポートを出るとき、フレーム上のタグはそのポートのデフォルト VLAN ID (PVID) と比較されます。PVID がフレームのタグと一致しない場合、フレームは除去され、スイッチから送り出されません。それ以外の場合、タグが除去され、フレームはタグが付いていない状態でネットワークに送られます。

アクセス・ポートは、タグ付けなしのフレームだけを含むネットワークに接続されるためのものであるのに対し、スイッチは、タグ付けされたフレームがこのポート・タイプ上で受信されるのを禁止しないことに注意してください。タグ付けされたフレームがアクセス・ポートで受信される場合、そのフレームには、ポートの PVID と等しい VLAN ID をもつ新しいタグが挿入されます。この新しいタグは、既存のタグの前に挿入され、この新しいタグを使用して、フレームをスイッチ内のあて先ポートにガイドします。複数のタグが付いたフレームがアクセス・ポートを通過してスイッチから出る場合、最後に追加されたタグ (フレームの前にあるタグ) だけが除去されます。

ハイブリッド・ポートは、タグ付きのフレームもタグ付きでないフレームも送受信できます。タグ付きでないフレームがハイブリッド・ポートで受信された場合、タグ付きでないフレームがアクセス・ポートで受信されたのと同じ規則に従います。タグ付きでないフレームには、ポートの PVID に等しい値をもつタグが挿入され、フレームは、この VLAN に属するポートの集合にスイッチされます。

タグ付きのフレームがポートに到着する場合、そのフレームに新しいタグは挿入されません。このフレームがスイッチによって受信されるのは、ポートが着信フレームの VLAN タグに一致する VLAN に属している場合だけです。ポートがフレームの VLAN のメンバーでない場合、そのフレームは除去されます。

フレームがハイブリッド・ポートを出る場合、フレームのタグがそのポートの PVID に一致しているか判断するために検査が行なわれます。フレームのタグが PVID に一致する場合、タグはフレームからはぎ取られ、フレームはタグを付けないで送信されます。それ以外の場合、フレームはタグを付けてネットワークに送信されます。

2 つのポート・タイプに出入りするフレームの流れを理解することにより、8275 とネットワーク内の他の装置を相互接続する方法を判断することができます。フレームの流れを要約すると、フレームがタグ付きの場合は、次のダイアグラムが提供されます。

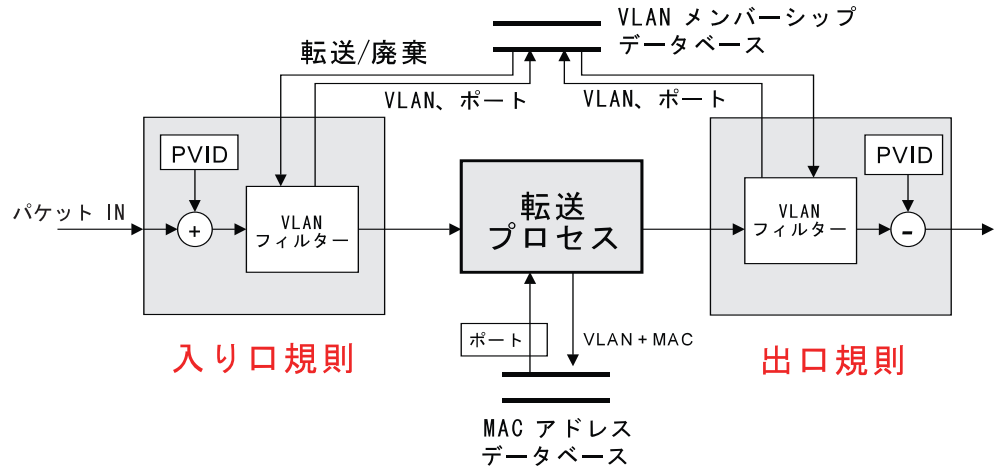


図 94. スイッチを通過するパケットの全体の流れ

図94 のダイアグラムは、スイッチを通過するパケットの全体の流れを示しています。フレームがスイッチを通じて移動するときフレームをどう処理するかについての決定は、ポートの設定、VLAN 構成、およびスイッチの確認済みのアドレス・テーブルに基づいて行なわれます。フレームがポートで受け取られるとき、フレームがどのように処理されるかを決定するには、入り口規則が適用されます。この入り口規則は 図95 で見るすることができます。

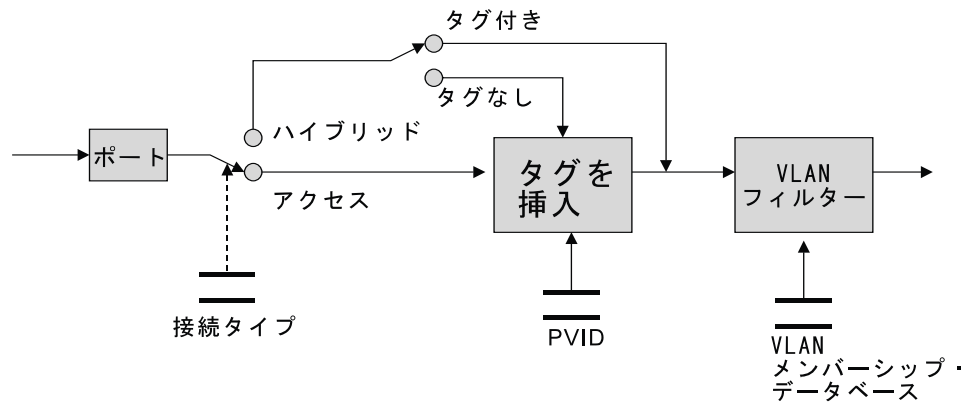


図 95. スイッチ入り口規則

フレームがポートに到着するとき、そのポートがアクセス・ポートであるかハイブリッド・ポートであるかに応じて、異なるように処理されます。ポートがアクセス・ポートである場合、ポートの PVID に等しい VLAN ID をもつタグがフレームに挿入されます。このタグは、ポートが VLAN に属しているか判別するために比較されます (ポートで PVID を設定するためには、そのポートが VLAN に属している必要があります)。次に、フレームは、フレームを伝送用にどのポートに送るかを判別する転送プロセスへと送られます。

ポートがハイブリッド・ポートとして構成される場合、フレームを検査してフレームにタグが付いているか調べます。フレームにタグが付いていない場合、そのフレームは、ポートがアクセス・ポートであるかのように処理されます。それ以外の場

合、ポートが VLAN に属しているか判別するためにフレームのタグが検査されます。ポートがフレームが割り当てられている VLAN に属していない場合、フレームは除去されます。

転送プロセスは、着信フレームをどのポートに送るかを判別します。フレームの宛先アドレスが不明な場合、フレームは、フレームの VLAN に属するすべてのポートに送られます。フレームの宛先アドレスが分かっている場合には、フレームは、宛先装置が存在するアウトバウンド・ポートに直接送られます。

フレームが伝送されるためにポートに到着するとき、フレームをどのように処理するか判別するために出口規則が適用されます。この規則は、図96 に示されています。

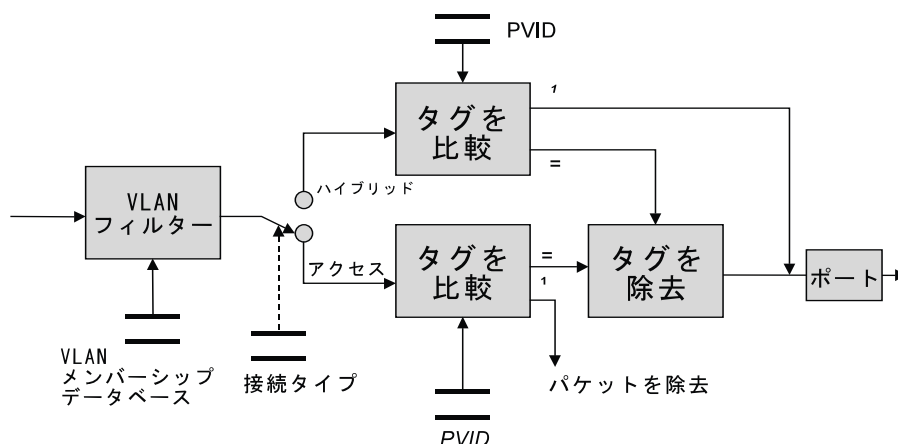


図 96. スイッチ出口規則

図96 に示されている VLAN フィルターは、フレームが伝送されるために特定のポートに到着したかどうかを判別します。フレームは、タグ付けされた装置をサポートしないネットワークへと送られる場合があるので、フレームからタグを除去する必要があるかどうか判別するために検査を行う必要があります。ポートがアクセス・ポートである場合、フレーム上のタグがポートの PVID に一致するかどうか調べるために、最初に検査が行なわれます。フレームのタグが PVID に一致しない場合、そのフレームは除去されます。このフレームが除去されるのは、アクセス・リンクが、タグ付けされていない装置から構成される 1 つの VLAN にだけ属しているからです。VLAN タグが PVID に一致する場合は、タグが除去され、ネットワークへと設定されます。

ポートがハイブリッドに設定される場合、フレームのタグがポートの PVID に一致しているかの比較も行なわれます。フレームのタグがポートの PVID に一致している場合、タグが除去され、ネットワークに送られます。もう一度言いますが、PVID は本質的に "タグが付いていない" VLAN ですから、この VLAN に属するフレームもタグが付いていません。

フレームのタグがポートの PVID に一致しない場合は、フレームはタグをそのままの状態ですら送られます。



## 自動 VLAN 登録 (GVRP)

スイッチは、ネットワークを通じて VLAN メンバーシップ情報を自動伝送できるようにするフィーチャーを提供します。このフィーチャーは、IEEE 802.1q 標準の一部として定義されている GVRP と呼ばれる新しいプロトコルによって容易にされます。GVRP 登録メッセージはネットワークを通じて送られ、GVRP が使用可能にされた装置 (スイッチ、アダプターなど) によって受信されます。このプロトコルは、装置が自動的に VLAN に結合したり、離れたりできるようにします。これの利点は、ユーザーが 1 つのネットワーク接続ポイントから別のネットワーク接続ポイントに移動する場合に、ネットワーク管理者は、手作業でスイッチ・ポートを再構成して、ユーザーが属する VLAN に新しいスイッチを追加するような必要がないことです。GVRP メッセージはネットワークを通じて BPDU として送られ、これらのメッセージについて新しい BPDU タイプが定義されています。旧式のネットワーク・アナライザーでは、これらの GVRP 登録メッセージを "無効な BPDU タイプ" として検出します。スイッチは、管理者がこの機能をスイッチ・ベースまたは個別のポート・ベースで使用不能にできるようにします。

## 静的 対 動的 VLAN

8275 に関連する VLAN タイプには、静的 と 動的 の 2 種類があります。静的 VLAN は、スイッチ上のアドミニストレーターで手動で構成されます。動的 VLAN は、スイッチ上で GVRP 登録メッセージの結果として作成されます。同様にして、動的 VLAN は、それがネットワーク内の他の装置によって使用されなくなると、自動的にスイッチから除去されます。管理者は、動的 VLAN のポート設定を変更できます。これが行なわれると、VLAN は静的 VLAN になり、管理者によって除去されない限り、スイッチ上で構成されたままになります。

GVRP 登録に参加していない装置をサポートして、スイッチと相互接続するために、管理者にはポートが GVRP 登録に参加するかどうか構成する機能があります。スイッチ上で登録されている各 VLAN ごとに、管理者は GVRP 登録に関連するポート・モードを設定することができます。ポート・モードには、*Fixed* (固定)、*Normal* (通常)、および *Forbidden* (禁止) の 3 通りがあります。

ポートが固定モードに設定されると、そのポートは常に、指定された VLAN のメンバーです。これは、以前の製品からのポート・ベースの VLAN に類似しています。主な例外は、固定ポートの VLAN メンバーシップがネットワークを通じて伝送されることです。ポートが GVRP をサポートしていない装置に接続されている場合は、ポートを固定モードにする必要があります。ポートに接続されるセグメント上に存在する各 VLAN ごとに、これを行う必要があります。

通常モードにあるポートは、現在、特定の VLAN に属していません。ただし、GVRP 登録メッセージが受信される場合、ポートが VLAN に結合される場合があります。ポートに接続されたセグメント上の装置がすべて GVRP をサポートし、したがってポートにそれらの VLAN を登録する場合、ポートは通常モードのままにすることができます。

禁止されているポートは、指定された VLAN の一部にすることはできません。これは、管理者が特定のポートが GVRP 登録メッセージによって決して VLAN に結合されないようにしたい場合は、これが使用されます。管理者が特定のポートが GVRP 登

録メッセージを決して受信または伝送しないようにしたい場合は、管理者は特定のポートまたはポートの集合で GVRP を使用不能にすることができます。

## デフォルト VLAN ID (PVID) と VLAN ポート・モードの関係

ポートのデフォルト VLAN ID (PVID) が特定の VLAN に設定されるようにするには、ポートを最初にその VLAN に固定する必要があります。このようにする理由は、ポート用のデフォルト VLAN を設定することにより、管理者がこのポートで受信されたすべてのタグ付きフレームをこの VLAN に割り当てているからです。スイッチ上のデフォルト VLAN ID を変更するためには、管理者は最初に VLAN を定義し、希望するポートを VLAN に Fix (固定) する必要があります。この時点で、デフォルト VLAN ID を新しい値に変更することができます。

## 構成例

次の節では、いくつかの一般的なネットワーク構成シナリオについて論じ、適正な動作を保証するためにスイッチをどのように構成する必要があるか説明します。

### タグが付いていない装置からタグが付いていない装置へ

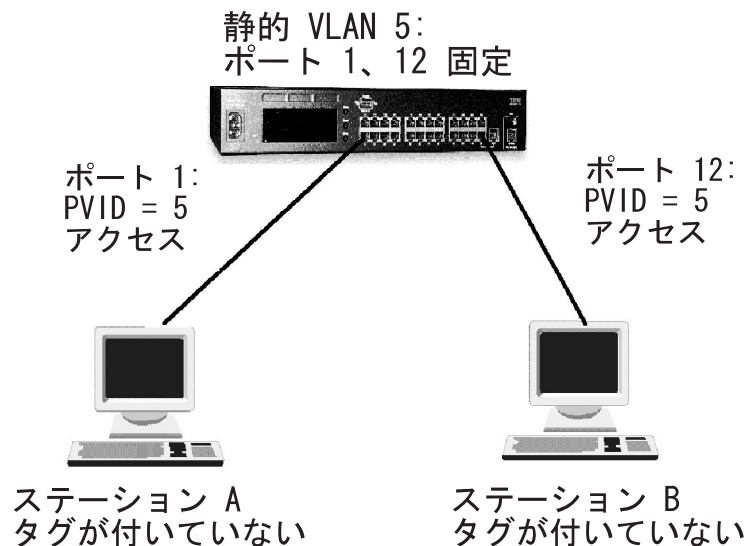


図 97. タグが付いていない装置からタグが付いていない装置への構成

この構成は、スイッチに接続された 2 つのタグ付けされていない "レガシー" 装置から構成されます。これらの装置が通信するためには、それらが同じ VLAN のメンバーである必要があります。この場合、装置が接続されているポートのデフォルト VLAN ID (PVID) は、装置がメンバーである VLAN に設定する必要があります。ポートの PVID を設定するためには、静的 VLAN を最初に作成しておいて、これらのポートをこの VLAN に Fix (固定) する必要があります。

この構成が完了した後、ステーション A からのフレームはタグが付いていない状態でポート 1 に到着してから、内部的に PVID でタグ付けされます (VLAN 5)。これ



らのフレームは、同じ VLAN のメンバーであるポート 12 に送られ、このポートの PVID は同じ値に設定されているので、タグは除去され、フレームはタグが付いていない状態で装置 B に送られます。

これらの装置はタグが付いていないので、ポートはアクセス・ポートとして構成することをお勧めします。ただし、入り口規則と出口規則を注意深く調べると、ポートはアクセスまたはハイブリッドのどちらにも設定できることが分かります。スイッチのデフォルト構成は、すべてのポートがハイブリッドに設定されることです。

### 802.1q 準拠装置 (タグ付けおよび GVRP) から 802.1q 準拠装置 (タグ付けおよび GVRP) へ

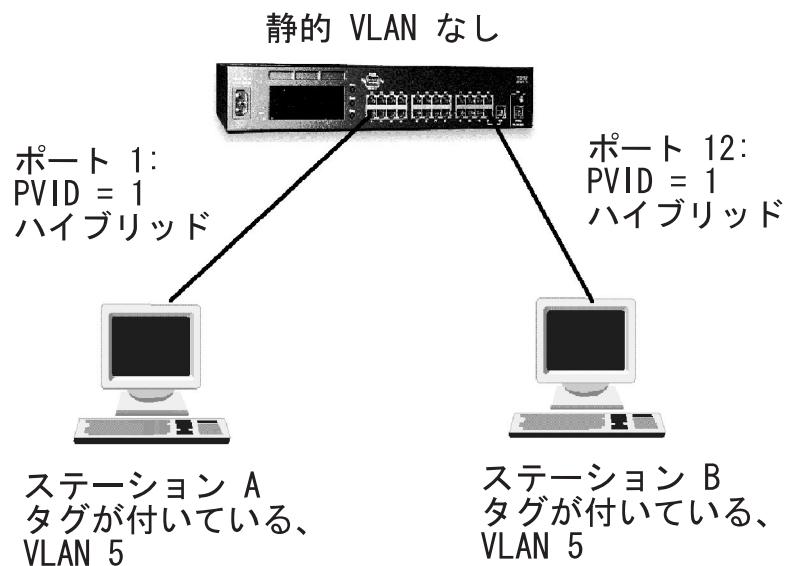


図 98. 802.1q 準拠装置 (タグ付けおよび GVRP) から 802.1q 準拠装置 (タグ付けおよび GVRP) への構成

この構成では、両方の装置がタグ付けおよび GVRP をサポートしています。したがって、出荷時デフォルト以外の構成は、スイッチ上で行う必要があります。8275 用のデフォルト構成は、すべてのポートをハイブリッド・モードにし、PVID を 1 に設定し、GVRP を使用可能にすることです。

ステーション A がステーション B と通信しようとする時、ステーション A がメンバーである VLAN 5 は、GVRP を介して自動的にポート 1 で登録されます。同様に、ステーション B は、ポート 12 でそれが VLAN 5 のメンバーであることを自動的に登録します。管理者はスイッチ上で VLAN を明示的には構成していないので、この VLAN は Dynamic (動的) であることに注意してください。フレームは、装置 A から、VLAN 5 用にタグ付けされた状態でポート 1 に到着します。これらのフレームはポート 12 に送られ、ポート 12 の PVID は 1 に設定されているので、フレームはそのタグを保持し、ステーション B へと送られます。

この構成で、ポートはハイブリッドとして構成され、タグ付けされたフレームを正しく受け入れて引き渡すようにすることが重要です。そのほかに、装置は、デフォ

ルト VLAN でない VLAN に属していることが重要です。装置がデフォルト VLAN のメンバーであったとしたら、フレームは正しく受信されるはずですが、スイッチからの伝送では、タグははぎ取られることになり、タグが付いていない状態でネットワークへと送られることになります。“ダウンストリーム” 装置、またはネットワーク内の他の装置の実現に応じて、通信ができない場合があります。

## タグが付いていない装置から 802.1q 準拠装置 (タグ付けおよび GVRP) へ

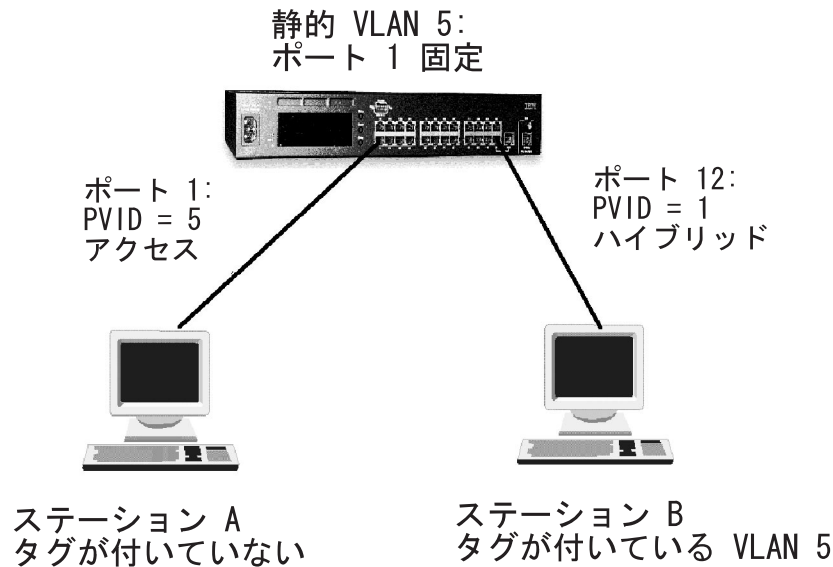


図 99. タグが付いていない装置から 802.1q 準拠装置 (タグ付けおよび GVRP) への構成

この構成では、タグが付いていない装置であるステーション A は、同じ VLAN のメンバーであるタグが付いた装置に通信しようとしています。この例で必要とされる構成は、ポート 1 用の PVID を、使用されている VLAN に割り当てることです。このために、管理者は最初にスイッチ上で VLAN 5 を静的に作成し、ポート 1 をこの VLAN に固定する必要があります。

ステーション B も VLAN 5 に割り当てられており、これはタグ付けおよび GVRP の両方をサポートしているため、VLAN 5 へのメンバーシップを自動的に登録します。このポート用の PVID は、ステーション A および B がメンバーである VLAN と同じ値であってはなりません。

ステーション A からのフレームは、ポート 1 に到着し、ポート 1 の PVID に等しい VLAN ID (VLAN 5) でタグ付けされます。フレームは次にポート 12 へと交換されます。ポート 12 の PVID はアウトバウンド・フレームの値と異なるので、フレームはタグがまだ付いたまま、スイッチから送り出されます。戻りパスで、VLAN 5 のタグ付きのフレームがポート 12 に到着し、そのポートは VLAN 5 のメンバーであるため、フレームは受け取られます。フレームはポート 1 へとスイッチされます。ポート 1 の PVID はフレームの VLAN と一致するので、タグがはぎ取られ、フレームはタグが付いていない状態でステーション A に送られます。

この場合、ポート 1 はアクセス・ポートである必要はありませんが、このリンク上のすべての装置がタグ付きでない場合は、ポートをアクセスに設定して、フレームが正しく処理されるようにした方がよいでしょう。

### タグが付いていない装置から 802.1q 準拠装置 (タグ付けのみ) へ

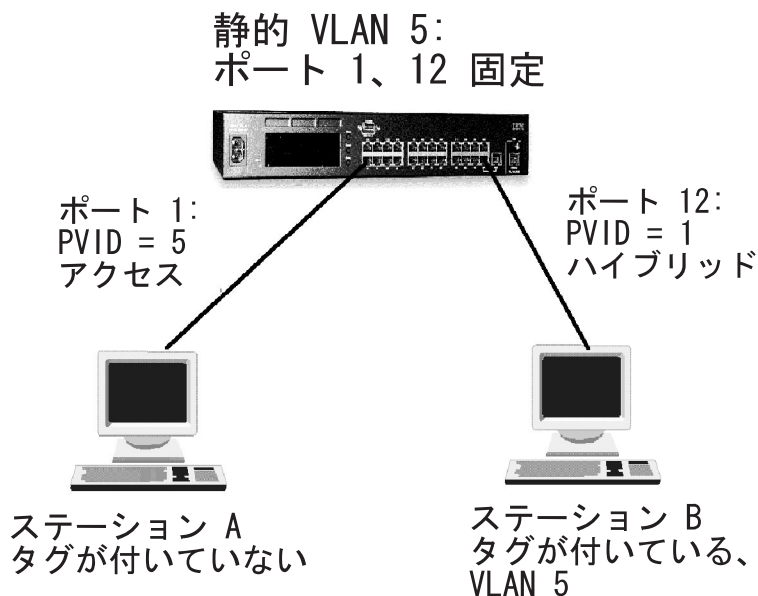


図 100. タグが付いていない装置から 802.1q 準拠装置 (タグ付けのみ) への構成

この構成での主な相違点は、ステーション B がタグ付けをサポートしているが、GVRP はサポートしていないことです。その結果、VLAN メンバーシップ情報は、ステーション B からスイッチには伝送されません。したがって、管理者は、ポート 12 について VLAN メンバーシップを構成する必要があります。ポート 12 は、VLAN 5 に固定する必要があります。これが行なわれると、ステーション B のフレームは、スイッチで受け取られるときに除去されます。これは、フレームの VLAN タグがポートの VLAN メンバーシップ設定に一致しないからです。

構成が完了すると、データは上記の例のように流れます。

## 複数の VLAN、タグが付いているステーションおよびタグが付いていないステーション

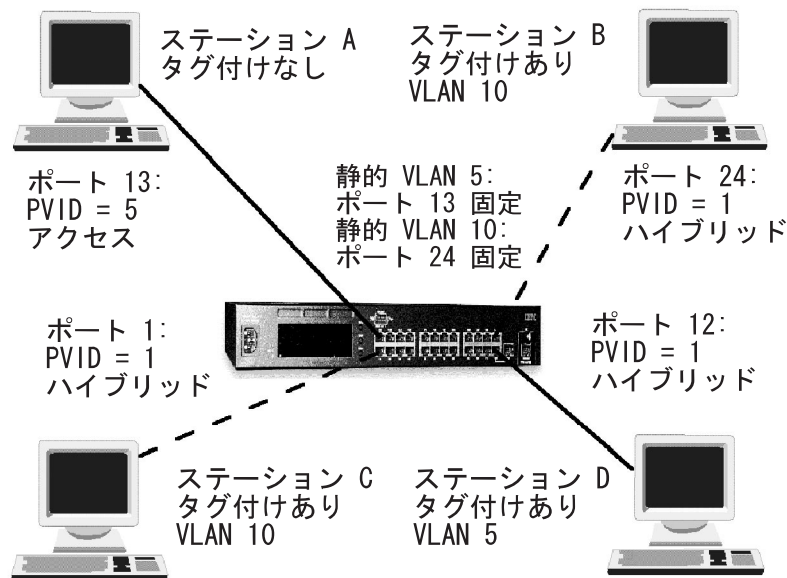


図 101. 複数の VLAN、タグが付いているステーションおよびタグが付いていないステーションの構成

この例では、上述の例の外観を結合して、複数の VLAN が使用されている構成にします。このシナリオでは、ステーション A はタグ付けなしで、VLAN 5 に属しています。これはタグが付いていない装置であるので、ポート 13 は、ステーションがメンバーである VLAN に設定された PVID (VLAN 5) をもつように構成する必要があります。さらに、VLAN 5 がスイッチ上で静的に作成され、ポート 13 がこの VLAN に固定される必要があります。

ステーション D は、ステーション A と通信するようになっており、同様に VLAN 5 に属しています。このステーションには、タグ付けと GVRP の両方をサポートするアダプターが付いています。アダプターは VLAN 5 に属しているため、スイッチに構成を行う必要はありません。GVRP はスイッチ上のポートを VLAN 5 のメンバーとして登録します。これが行なわれると、ステーション A および D は通信することができます。

ステーション B には、タグ付けはサポートするが、GVRP はサポートしていないアダプターが付いています。このアダプターは、VLAN 10 のメンバーです。アダプターは GVRP をサポートしていないため、スイッチは、ポートを自動的にこの VLAN に登録します。したがって、管理者は VLAN 10 を作成し、この VLAN にポート 24 を固定する必要があります。

ステーション C は VLAN 10 に属し、タグ付けと GVRP の両方をサポートします。ステーション D と同様に、このステーションについては構成は必要ありません。GVRP はポート 1 を VLAN 10 の一部として登録し、この時点でステーション B と C は通信できるようになります。

ステーション A および D は、ステーション B および C とは異なる VLAN に属しているため、それらの通信は互いに独立しており、保護されています。

## ルーターへの VLAN の接続

VLAN 内の装置が別の VLAN 内の装置に通信する必要がある場合、それぞれの VLAN をルーターに接続する必要があります。VLAN 同士の通信は、すべての VLAN がルーターに接続されている場合にのみ可能です。ルーターに接続されていない VLAN は、分離 VLAN です。各 VLAN ごとに、ルーターに接続されているポートが 1 つ必要です。

## ルート不能なプロトコルの使用

ルート不能なプロトコルをネットワーク上で実行している場合（たとえば、DEC LAT、または NetBIOS）、1 つの VLAN 内の装置は、別の VLAN 内の装置と通信することはできません。

## 固有な MAC アドレスの使用

複数のネットワーク・アダプターをもつサーバーをスイッチに接続する場合は、各ネットワーク・アダプターを固有な MAC アドレスで構成する必要があります。

---

## スパンニング・ツリー・プロトコル

Spanning Tree Protocol (スパンニング・ツリー・プロトコル) (STP) 機能を使用すると、ネットワークのフォールト・トレランスがさらに高くなります。これ以降のセクションでは、STP およびスイッチがサポートする STP 機能についてさらに詳しく説明します。

## STP とは？

**注:** STP は、IEEE Computer Society によって定義された 802.1d ブリッジ仕様の一部です。STP について効率よく説明するために、イーサネット・ワークグループ・スイッチを 1 つのブリッジとして示します。

STP は、ネットワーク上でフォールト・トレランスを提供するための、ブリッジをベースにしたシステムです。STP を仕様すると、ネットワーク通信量のための並列パスを設定することができ、以下のことが確実にすることができます。

- メインパスが作動可能なときに、冗長パスが使用不能であること。
- メインパスに障害が発生した場合に、冗長パスが使用可能になること。

たとえば、130ページの図102は、3 つのブリッジで分離された 3 つの LAN セグメントを含むネットワークを示しています。この構成では、各セグメントは、2 つのパスを使用して他のセグメントと通信できます。この構成では、ネットワークが過負荷になる原因となるループが作成されます。しかし、STP は、重複パスを検出すると、即時にそれらの 1 つをトラフィックを転送しないようにする、つまりブロックするため、STP を使用すると、この構成が可能になります。

図102 は、構成内のブリッジ上で STP を使用可能にした結果を示しています。

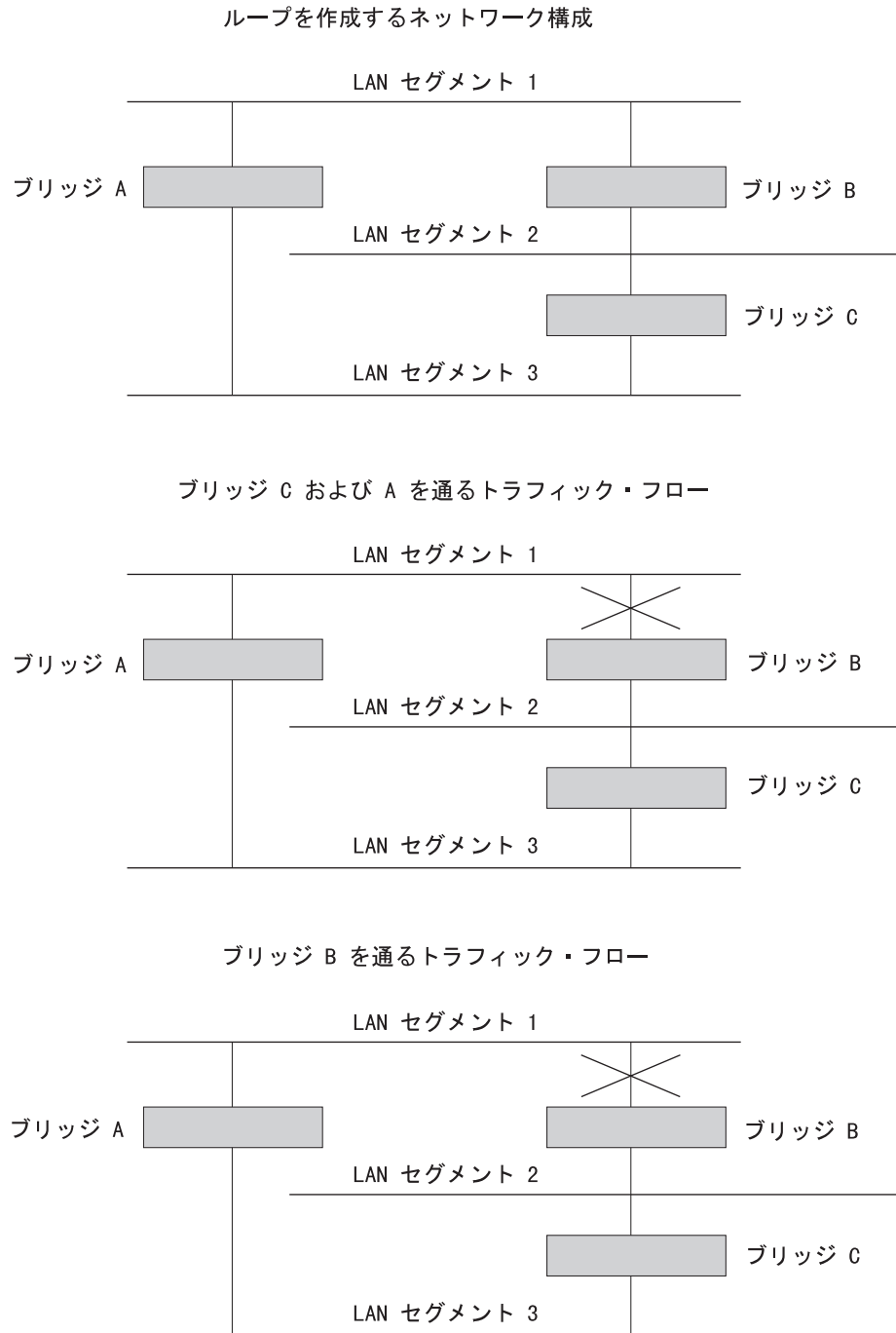


図102. STP を使用したトラフィックの流れの制御

STP システムは、LAN セグメント 2 から LAN セグメント 1 までのトラフィックがブリッジ C および A だけを通して流れるように決めています。

図102 に示されているとおり、ブリッジ C を通るリンクに障害が発生した場合、STP システムはそのネットワークを再構成するため、セグメント 2 からのトラフィックはブリッジ B を通って流れます。

## STP の機能

初めに、STP システムに次の要件が備わっていないと、ネットワークを構成できません。

- すべてのブリッジ間での通信。この通信は、Bridge Protocol Data Units (ブリッジ・プロトコル・データ単位 (BPDU)) を使用して実行されます。BPDU は、既知のマルチキャスト・アドレスをもつパケットに入れて転送されます。
- マスターまたはルート・ブリッジとして開始するブリッジ、つまり、ネットワークが構成される中心点

ルート・ブリッジは、最小のブリッジ識別子値をもっていることを条件に選択されます。これは、ブリッジの固有な MAC アドレスと、そのブリッジについて定義された優先順位構成要素との組み合わせです。

ルート・ブリッジは、ハロー・タイム と呼ばれる定期的な間隔ですべてのポート上に BPDU を生成します。ネットワーク内の他のブリッジはすべて、ルート・ポートをもっています。ルート・ポートは、ルート・ブリッジに最も近いポートで、ルート・ブリッジによって開始された BPDU の受信に使用されます。

## STP の安定化

ネットワークが安定化すると、ネットワークには次の 2 つの規則が適用されます。

1. 各ネットワーク・セグメントが、指定されたブリッジ・ポートを 1 つもつこと。ルート・ブリッジの方向に進む、またはそれを通る予定のトラフィックはすべて、このポートを通して流れます。指定されたブリッジ・ポートは、セグメントについてのルート・パス費用が最も小さいポートです。ルート・パス費用は、ブリッジのルート・ポートのパス費用と、すべてのルート・ポートを通してルート・ブリッジまで戻るまでのパス費用から成ります。
2. ネットワーク上のすべてのブリッジがそれぞれのポートの構成を決定すると、各ブリッジは、ルート・ポートと、各ネットワーク・セグメントの指定されたブリッジ・ポートであるポートとの間でのみトラフィックを転送します。他のポートはすべてブロック されます。つまり、トラフィックの転送はできません。

## STP の再構成

セグメントが機能しなくなるなど、ネットワーク障害が発生すると、STP システムは、変化に合わせてネットワークを再構成します。ネットワークのトポロジーが変化した場合、その変化を最初に検出したブリッジが SNMP トラップを送信します。

132ページの図103はネットワークの一部を示しています。



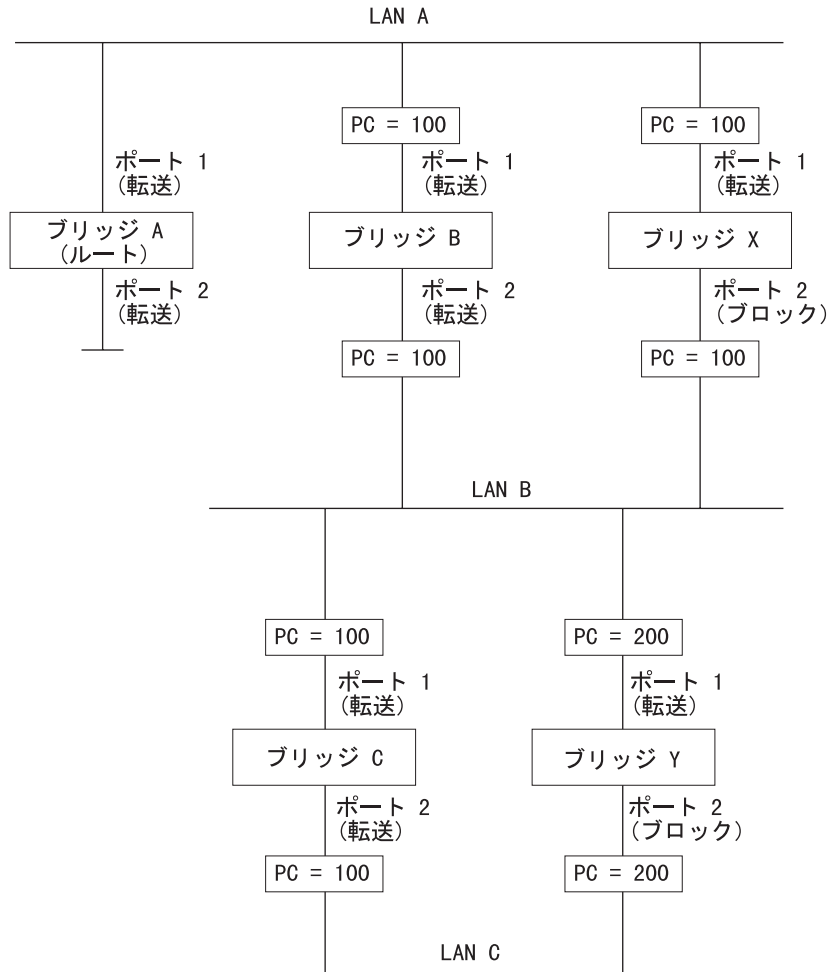


図 103. ネットワークの一部

すべてのブリッジは、パス費用値が各ポートに割り当てられており、PC=xxx で識別されます (ここで、xxx はその値です)。

ブリッジ A は、最小のブリッジ識別子をもっているため、STP によってルート・ブリッジとして選択されます。LAN A の指定されたブリッジ・ポートは、ブリッジ A 上のポート 1 です。他の 4 つのブリッジ・ポートはそれぞれ、ルート・ポート (ルート・ブリッジに最も近いポート) をもっています。ブリッジ X とブリッジ B は、LAN B に対して同じパス費用を提示できます。この場合、ブリッジ B のポートは、ルート・パス費用が最も小さい (ブリッジ C および B を通るルートの費用は 200 であり、ブリッジ Y および B を通るルートの費用は 300 です) ため、指定されたブリッジ・ポートとして選択されます。ブリッジ・ポートのパス費用を、重複パスをもつネットワークの構成に影響するように設定することができます。

ネットワーク・トポロジーが安定していれば、すべてのブリッジは、ルート・ブリッジから定期的な間隔で転送される特別な “Hello” BPDU を listen します。Hello BPDU を受信する前にブリッジの STP Max Age (STP 最大経過時間) が満了すると、ブリッジは、ルート・ブリッジ (つまり、自身とルート・ブリッジ間のリンク) が機能していないと想定します。そこで、ブリッジは、ネットワーク・トポロジーの再構成を開始します。



タイマーを調整して、ネットワークが再構成するまでの時間、さらに結果としてパス障害から回復するまでの速さを決定することができます。



---

## 付録B. 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、使用権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、使用権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

---

## 本書のオンライン・バージョンのご使用条件

弊社は、お客様に対して以下のことを許諾します。

本媒体に収められた文書（IBM プログラムを除く。以下、「資料」という）をお客様の社内使用のために複製し、改変し、印刷することができます。ただし、資料のすべての複製物上には、全文複製か部分複製かを問わず、著作権表示、すべての注意書きのほか必要な表示をそのまま複製するものとします。

上記の条件に違反があった場合は、本使用権は終了するものとします。この場合、お客様は、ただちに複製物のすべてを破棄し、本媒体を弊社に返却するものとします。

---

## 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示

### 電波障害自主規制 届出装置の記述

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

# LED ステートメント

## クラス 1 LED ステートメント

Class 1 LED Product

To IEC 825-1:1993

---

### 商標

以下の用語は米国およびその他の国における IBM Corporation の商標です。

AIX Nways	IBM
--------------	-----

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

その他の社名、製品名、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。

# 索引

日本語, 英字, 数字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

## [ア行]

- 安定化、STP の 131
- インストール
  - イーサネット・ワークグループの手順 7
  - 要約 7
- エラー表示ライト 17
- オプション・モジュール 11

## [カ行]

- 開梱手順 7
- 壁取り付け 9
- 監視
  - 衝突レベル 20
  - ネットワーク使用率 19
  - ポート状況 21
  - ポート統計 20
- 管理インターフェース
  - 開始 29
  - 使用 27
  - 設定
    - セッション 27
    - Telnet 28
  - ナビゲート 28
  - ヘルプ・メニュー 28
  - ログイン・パネル 29
  - Management Setup (管理セットアップ) 31
  - System Information (システム情報) 30
  - System Utility (システム・ユーティリティ) 61
  - User Authentication (ユーザー認証) 60
- 管理セッション 27
  - 接続 27
- 管理ツール 15
- 管理ポート 14
- ケーブル 4
- ケーブル配線 13
- 構成
  - 静的アドレス 45
  - 装置 23
  - ポート 22
  - VLAN
    - グループ 56
    - ポート 58
- コネクタ 4

- コンソール
  - 通信設定 27
- コントロール・パネル 3
  - エラー表示ライト 17
  - 真空蛍光表示パネル 15
  - 制御キー 17
  - 説明 15
  - 電源表示ライト 17
  - 非活動 19
  - メニュー構造 18

## [サ行]

- 再構成、STP の 131
- 実行時保全性テスト 110
- 使用、Web ブラウザー管理の 71
- 衝突 19
- 商標 136
- 情報、ポート 73
- 真空蛍光表示パネル 15
- 真空蛍光表示パネル (VFD) 15
- スイッチ図形 72
- 制御キー 17
- セキュリティー 118
- 接続、ケーブルの 13

## [タ行]

- 帯域幅 19
- 通信ポート
  - 概説 3
- テーブル取り付け 8
- 手順
  - 開梱 7
- 電源オン・チェックアウト 12
- 電源表示ライト 17
- 統計 19
- 同報通信ストーム 23
- 同報通信トラフィック 117
- 特性 2
- 特記事項
  - 商標 136
- トラフィック
  - 同報通信 117
- トラブルシューティング
  - 実行時保全性テスト 110
  - 診断 109
  - BOOT ROM Console (ブート ROM コンソール) 110
  - POST 109

トラブルシューティング (続き)  
Web ページ保安全性テスト障害 110  
取り付け  
オプション・モジュール 11

## [ナ行]

ヌル・モデム・ケーブル 14

## [ハ行]

パネル  
ログイン 29  
system information (システム情報) 73  
Trap Frame (トラップ・フレーム) 72  
非活動 19  
ヒント、配線の 13  
フィーチャー 1  
ポート情報 16, 73  
ホーム・ページ 72

## [マ行]

メインメニュー 29  
メニュー  
COLLISION (衝突) 20  
Help Menu (ヘルプ・メニュー) 28  
Main (メイン) 29  
PORT CONFIG (ポート構成) 22  
PORT STATUS 21  
Static Address Configuration (静的アドレス構成) 45,  
46, 47, 48, 49, 50  
STATISTICS (統計) 20  
System Information (システム情報) 30  
System Utility (システム・ユーティリティ) 61  
UNIT CONFIG (装置構成) 23  
USER Authentication (ユーザー認証) 60  
UTILIZATION (使用率) 19  
VLAN 51  
Group Control/Status (グループ制御/状況) 56  
Port Control/Status (ポート制御/状況) 58  
メニュー構造 18  
問題、のトラブルシューティング 109

## [ヤ行]

要件  
電源 6  
配線 4

## [ラ行]

ラック取り付け 8  
ログイン・パネル 29

## [数字]

8275  
概説 1  
機能 1  
ケーブル 4  
コネクタ 4  
コントロール・パネル 3  
通信ポート 3  
特性 2, 5  
要件 5

## C

COLLISION (衝突) メニュー 20

## D

Device Control (装置制御)  
Spanning Tree Protocol (スパンニング・ツリー・プロ  
トコル)  
VLAN Port Configuration (VLAN ポート構成) 58  
VLAN グループ構成 56  
Static Address Configuration (静的アドレス構成) 45  
VLAN Control (VLAN 制御) 51, 54, 55

## E

Enter キー 17

## G

GVRP 41, 51, 54, 55, 88, 89

## H

Help Menu 28

## L

LED  
状況 17  
ポート 17

## M

Management Setup (管理セットアップ)  
概説 31  
Menu キー 17

## P

PORT CONFIG (ポート構成)メニュー 22  
PORT STATUS (ポート状況)メニュー 21

POST 12, 109

## S

Scroll キー 17

Spanning Tree Protocol VLAN Group Control/Status Menu (スパンニング・ツリー・プロトコル VLAN グループ制御/状況メニュー) 56, 58

Static Address Configuration Menu (静的アドレス構成メニュー) 45, 46, 47, 48, 49, 50

STATISTICS (統計) メニュー 20

STP

安定化 131

概説 129

再構成 131

トラフィックの流れ 130

System Information Menu (システム情報メニュー) 30

System Information (システム情報) 30

System Utility (システム・ユーティリティ) 61

概説 61

## T

Telnet セッション 28

Trunk Group (トランク・グループ) 41, 59, 79, 93

## U

UNIT CONFIG (装置構成) メニュー 23

url 71

User Authentication Menu (ユーザー認証メニュー) 60

User Authentication (ユーザー認証) 60

UTILIZATION (使用率) メニュー 19

## V

VLAN

概説 117

セキュリティー 118

利点 117

VLAN Control Menu (VLAN 制御メニュー) 51

VLANS

ルーターへの接続 129

## W

Web 管理

基本機能

概説 71

スイッチ図形 72

ホーム・ページ 71

system information (システム情報) 73

Web 管理 (続き)

基本機能 (続き)

Trap Frame Panel (トラップ・フレーム・パネル) 72

使用 71

Web ページ健全性テスト障害 110









Printed in Japan

SA88-6675-00



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