



Sun Storage Fibre Channel Switch 5802 コマンドライン インタフェースガイド

ファームウェアバージョン 7.4

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

パーツ No. 820-5362-10
2008 年 9 月、改訂版 A

Submit comments about this document at: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

Sun Microsystems, Inc. は、本書に記述されている技術に関連する知的財産権を所有します。特に、これらの知的財産権には、<http://www.sun.com/patents> に記載されているひとつ、または複数の米国特許、または米国およびその他の国における追加特許や出願中の特許が含まれる場合がありますが、それに限定されるものではありません。

本書およびそれに関連する製品は、その使用、コピー、配布、および逆コンパイルを規制するライセンス規定に従って配布されます。本製品または本書のいかなる部分も、その形態および方法を問わず、Sun およびそのライセンサーの事前の書面による許可なく複製することを禁じます。

フロント技術を含むサードパーティソフトウェアは Sun のサプライヤが著作権を有し、認可されています。

QLogic、Enterprise Fabric Suite、SANdoctor、および QuickTools は、QLogic Corporation の商標あるいは登録商標です。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスを受けている Berkeley BSD システムに基づいている場合があります。UNIX は米国ならびに他の国における登録商標で、X/Open Company, Ltd. より独占的にライセンスを受けています。

Sun、Sun Microsystems、Sun のロゴ、Java、AnswerBook2、docs.sun.com、StorageTek、および Solaris は、米国およびその他の国における Sun Microsystems, Inc. またはその関連会社の商標または登録商標です。

すべての SPARC 商標はライセンスに基づいて使用されており、米国およびその他の国における SPARC International, Inc. の商標または登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、Sun Microsystems, Inc. が開発したアーキテクチャに基づくものです。

OPEN LOOK および Sun™ Graphical User Interface は、Sun Microsystems, Inc. が自社のユーザーおよびライセンシー向けに開発したものです。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカルユーザーインタフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認識します。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは OPEN LOOK GUI を採用し、またはその他の方法で米国 Sun Microsystems 社のライセンス契約に従っているライセンシーにも適用されます。

米国政府権限 — 市販品の使用 政府のユーザーは、Sun Microsystems, Inc. の使用許諾契約書および、該当する FAR とその補足にある規定に従うものとします。

本書は「現状のまま」として提供されており、法律によりこのような免責が認められない場合を除き、明示黙示を問わず、保証、商品性、非権利侵害、特別目的への適合性への黙示保証を含む、またそれに限定されない、いかなる保証も伴わないものとします。

Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, Californie 95054, États-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. possède les droits de propriété intellectuelle relatifs à la technologie décrite dans ce document. En particulier, et sans limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plusieurs brevets américains listés sur le site <http://www.sun.com/patents>, un ou les plusieurs brevets supplémentaires ainsi que les demandes de brevet en attente aux les États-Unis et dans d'autres pays.

Ce document et le produit auquel il se rapporte sont protégés par un copyright et distribués sous licences, celles-ci en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a.

Tout logiciel tiers, sa technologie relative aux polices de caractères, comprise, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

QLogic, Enterprise Fabric Suite, SANdoctor, et QuickTools sont des marques de fabrique ou des marques déposées de QLogic Corporation.

Des parties de ce produit peuvent dériver des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux États-Unis et dans d'autres pays, licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, AnswerBook2, docs.sun.com, StorageTek, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc., ou ses filiales, aux États-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface utilisateur graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox dans la recherche et le développement du concept des interfaces utilisateur visuelles ou graphiques pour l'industrie informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface utilisateur graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun implémentant les interfaces utilisateur graphiques OPEN LOOK et se conforment en outre aux licences écrites de Sun.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DÉCLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES DANS LA LIMITE DE LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



リサイクルに
ご協力ください



Adobe PostScript

目次

はじめに xix

1. ユーザーアカウントの設定 1

ユーザーアカウント情報の表示 2

ユーザーアカウントの作成 3

ユーザーアカウントとパスワードの変更 3

2. ネットワーク設定 5

ネットワーク設定の表示 5

Ethernet ポートの設定 6

IP バージョン 4 の設定 6

IP バージョン 6 の設定 7

DNS サーバー設定 9

ネットワーク内のスイッチの確認 10

IP セキュリティの管理 10

IP セキュリティの概念 11

IP セキュリティ情報の表示 12

ポリシーおよびアソシエーション情報 13

IP セキュリティの設定履歴 13

IP セキュリティの設定制限 14

| | |
|-------------------------|----|
| セキュリティポリシーデータベースの管理 | 14 |
| ポリシーの作成 | 15 |
| ポリシーの削除 | 16 |
| ユーザー定義ポリシーの変更 | 16 |
| ユーザー定義ポリシー名の変更 | 17 |
| ポリシーのコピー | 18 |
| セキュリティアソシエーションデータベースの管理 | 18 |
| アソシエーションの作成 | 18 |
| アソシエーションの削除 | 19 |
| ユーザー定義アソシエーションの変更 | 20 |
| ユーザー定義アソシエーション名の変更 | 21 |
| アソシエーションのコピー | 21 |
| IPセキュリティ設定のリセット | 22 |

3. スイッチ設定 23

| | |
|---------------|----|
| スイッチ情報の表示 | 23 |
| ネームサーバー情報 | 24 |
| スイッチの動作情報 | 25 |
| システムプロセス情報 | 26 |
| リセット間の経過時間 | 27 |
| 設定情報 | 27 |
| スイッチ設定パラメータ | 27 |
| ゾーニング設定パラメータ | 28 |
| セキュリティ設定パラメータ | 29 |
| ハードウェア情報 | 30 |
| ファームウェア情報 | 31 |
| スイッチサービスの管理 | 32 |
| スイッチ設定の管理 | 34 |
| スイッチ設定のリストの表示 | 34 |

| | |
|----------------------|----|
| スイッチ設定のアクティブ化 | 34 |
| スイッチ設定のコピー | 35 |
| スイッチ設定の削除 | 35 |
| スイッチ設定の変更 | 35 |
| スイッチ設定のバックアップと復元 | 37 |
| バックアップファイルの作成 | 37 |
| 設定ファイルのダウンロード | 38 |
| 設定ファイルの復元 | 38 |
| スイッチの呼び出し | 39 |
| 日付と時刻の設定 | 39 |
| 日付と時刻の表示 | 40 |
| 日付と時刻の明示的な設定 | 40 |
| NTP を介した日付と時刻の設定 | 41 |
| スイッチのリセット | 42 |
| ファームウェアのインストール | 42 |
| 非中絶的なアクティブ化 | 43 |
| ファームウェアのワンステップインストール | 44 |
| ファームウェアのカスタムインストール | 45 |
| スイッチのテスト | 46 |
| スイッチのオンラインテスト | 47 |
| スイッチのオフラインテスト | 47 |
| スイッチの接続性テスト | 48 |
| スイッチのテストステータスの表示 | 49 |
| スイッチテストのキャンセル | 49 |
| ファイバチャネル接続の確認およびトレース | 50 |
| スイッチ機能アップグレードの管理 | 51 |
| フィーチャーライセンスの表示 | 51 |
| フィーチャーライセンスキーのインストール | 51 |

アイドルセッションタイマーの管理 52

4. ポート設定 53

ポート情報の表示 53

 ポート設定パラメータ 54

 ポートの動作情報 54

 ポートのしきい値アラームの設定パラメータ 56

 ポートパフォーマンス 57

 トランシーバ情報 58

ポートの動作特徴の変更 58

ポートバインディング 60

ポートのリセット 62

ポートのしきい値アラームの設定 62

ポートのテスト 64

 ポートのオンラインテスト 64

 ポートのオフラインテスト 65

 ポートテスト結果を表示する 66

 ポートテストをキャンセルする 66

5. ゾーニング設定 67

ゾーニングデータベース情報の表示 68

 設定済みゾーンセットの情報 68

 アクティブなゾーンセットの情報 70

 結合ゾーンセットの情報 71

 編集済みゾーンセットの情報 71

 ゾーンセットのメンバシップ情報 72

 ゾーンメンバシップ情報 73

 孤立ゾーン情報 73

 エイリアスとエイリアスメンバシップ情報 73

| | |
|-------------------------------|----|
| ゾーンングの変更履歴 | 74 |
| ゾーンングデータベースの制限 | 75 |
| ゾーンングデータベースの設定 | 76 |
| ゾーンングデータベースの変更 | 78 |
| アクティブなゾーンセットおよび結合ゾーンセットの保存 | 79 |
| ゾーンングデータベースのリセット | 79 |
| 非アクティブなゾーンセット、ゾーン、およびエイリアスの削除 | 80 |
| ゾーンセットの管理 | 80 |
| ゾーンセットの作成 | 80 |
| ゾーンセットの削除 | 81 |
| ゾーンセット名の変更 | 81 |
| ゾーンセットのコピー | 81 |
| ゾーンセットへのゾーンの追加 | 81 |
| ゾーンセットからのゾーンの削除 | 82 |
| ゾーンセットのアクティブ化 | 82 |
| ゾーンセットの非アクティブ化 | 82 |
| ゾーンの管理 | 82 |
| ゾーンの作成 | 83 |
| ゾーンの削除 | 83 |
| ゾーン名の変更 | 83 |
| ゾーンのコピー | 83 |
| ゾーンへのメンバの追加 | 84 |
| ゾーンからのメンバの削除 | 84 |
| エイリアスの管理 | 84 |
| エイリアスの作成 | 85 |
| エイリアスの削除 | 85 |
| エイリアス名の変更 | 85 |
| エイリアスのコピー | 85 |

- エイリアスへのメンバの追加 86
- エイリアスからのメンバの削除 86

6. 接続のセキュリティ設定 87

- SSL および SSH サービスの管理 87
- SSL および SSH サービスの表示 89
- SSL セキュリティ証明の作成 89

7. デバイスのセキュリティ設定 91

- セキュリティデータベース情報の表示 92
 - 設定済みセキュリティセットの情報 92
 - アクティブなセキュリティセットの情報 93
 - セキュリティセットのメンバシップ情報 94
 - グループのメンバシップ情報 94
 - セキュリティデータベースの変更履歴 95
 - セキュリティデータベースの制限 95
- セキュリティデータベースの設定 96
- セキュリティデータベースの変更 97
- セキュリティデータベースのリセット 98
- セキュリティセットの管理 98
 - セキュリティセットの作成 98
 - セキュリティセットの削除 99
 - セキュリティセット名の変更 99
 - セキュリティセットのコピー 99
 - Add Groups to a セキュリティセットへのグループの追加 99**
 - セキュリティセットからのグループの削除 99
 - セキュリティセットのアクティブ化 100
 - セキュリティセットの非アクティブ化 100
- グループの管理 100

| | |
|--------------------------|------------|
| グループの作成 | 101 |
| グループの削除 | 101 |
| グループ名の変更 | 101 |
| グループのコピー | 101 |
| グループへのメンバの追加 | 102 |
| グループメンバの変更 | 103 |
| グループからのメンバの削除 | 103 |
| 8. Radius サーバーの設定 | 105 |
| Radius サーバー情報の表示 | 106 |
| スイッチの Radius サーバー設定 | 107 |
| 9. イベントログの設定 | 109 |
| イベントのロギングの開始および停止 | 110 |
| イベントログの表示 | 110 |
| イベントログの表示のフィルタリング | 111 |
| アウトプットストリームのメッセージの制御 | 112 |
| イベントログ設定の管理 | 112 |
| イベントログの設定 | 112 |
| イベントログ設定の表示 | 113 |
| イベントログ設定の復元 | 113 |
| イベントログのクリア | 113 |
| リモートホストへのロギング | 114 |
| ログファイルの作成およびダウンロード | 115 |
| 10. Call Home 設定 | 117 |
| Call Home の概念 | 117 |
| Call Home の要件 | 118 |
| Call Home メッセージ | 118 |
| テクニカルサポートインタフェース | 120 |

| | |
|------------------------|-----|
| Call Home サービスの設定 | 120 |
| Call Home データベースの管理 | 122 |
| Call Home データベース情報の表示 | 123 |
| プロファイルの作成 | 124 |
| プロファイルの削除 | 125 |
| プロファイルの変更 | 126 |
| プロファイル名の変更 | 127 |
| プロファイルのコピー | 127 |
| データキャプチャ設定の追加 | 127 |
| データキャプチャ設定の変更 | 128 |
| データキャプチャ設定の削除 | 129 |
| Call Home プロファイルのテスト | 129 |
| SMTP サーバーの変更 | 130 |
| Call Home メッセージキューのクリア | 130 |
| Call Home データベースのリセット | 131 |

11. 簡易ネットワーク管理プロトコルの設定 133

| | |
|-----------------------------|-----|
| SNMP サービスの管理 | 133 |
| SNMP 情報の表示 | 135 |
| SNMP 設定の変更 | 136 |
| SNMP 設定のリセット | 137 |
| SNMP バージョン 3 の設定の管理 | 138 |
| SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントを作成する | 139 |
| SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントを表示する | 140 |
| SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントを変更する | 140 |

12. コマンドリファレンス 141

| | |
|----------------|-----|
| アクセス権限 | 141 |
| シンタックスおよびキーワード | 142 |

| | |
|-------------------|-----|
| メモおよび例 | 142 |
| コマンドリスト | 143 |
| Admin | 143 |
| Alias | 144 |
| Callhome | 146 |
| Capture | 150 |
| Config | 153 |
| Create | 157 |
| Exit | 160 |
| Fcping | 161 |
| Fctrace | 162 |
| Feature | 163 |
| Firmware Install | 165 |
| Group | 167 |
| Hardreset | 174 |
| Help | 174 |
| History | 176 |
| Hotreset | 177 |
| Image | 178 |
| Ipsec | 181 |
| Ipsec Association | 183 |
| Ipsec List | 186 |
| Ipsec Policy | 189 |
| Lip | 193 |
| Passwd | 194 |
| Ping | 195 |
| Profile | 196 |
| Ps | 200 |

Quit 201
Reset 201
Security 210
Securityset 214
Set Alarm 216
Set Beacon 217
Set Config Port 218
Set Config Security 223
Set Config Security Portbinding 224
Set Config Switch 225
Set Config Threshold 228
Set Config Zoning 230
Set Log 232
Set Pagebreak 235
Set Port 237
Set Setup Callhome 239
Set Setup Radius 242
Set Setup Services 246
Set Setup SNMP 249
Set Setup System 253
Set Switch State 260
Set Timezone 261
Show About 262
Show Alarm 264
Show Broadcast 265
Show Config Port 266
Show Config Security 268
Show Config Security Portbinding 269

| | |
|-----------------------|-----|
| Show Config Switch | 270 |
| Show Config Threshold | 271 |
| Show Config Zoning | 272 |
| Show Domains | 273 |
| Show Donor | 274 |
| Show Fabric | 275 |
| Show FDMI | 276 |
| Show Interface | 277 |
| Show Log | 278 |
| Show LSDB | 282 |
| Show Media | 283 |
| Show Mem | 286 |
| Show Ns | 287 |
| Show Pagebreak | 289 |
| Show Perf | 289 |
| Show Port | 292 |
| Show Postlog | 298 |
| Show Setup Callhome | 299 |
| Show Setup Mfg | 300 |
| Show Setup Radius | 300 |
| Show Setup Services | 302 |
| Show Setup Snmp | 303 |
| Show Setup System | 304 |
| Show Steering | 307 |
| Show Switch | 308 |
| Show System | 310 |
| Show Testlog | 311 |
| Show Timezone | 312 |

Show Topology 312
Show Users 314
Show Version 315
Shutdown 316
Snmpv3user 317
Test Cancel 319
Test Port 320
Test Status 322
Test Switch 323
Uptime 326
User 326
Whoami 329
Zone 330
Zoneset 333
Zoning Active 336
Zoning Cancel 337
Zoning Clear 338
Zoning Delete Orphans 339
Zoning Edit 340
Zoning Edited 341
Zoning History 342
Zoning Limits 343
Zoning List 344
Zoning Merged 345
Zoning Restore 346
Zoning Save 347

索引 357

表

| | | |
|---------|------------------------|-----|
| 表 1-1 | 出荷時のユーザーアカウント | 1 |
| 表 3-1 | ハートビート LED のアクティビティ | 30 |
| 表 3-2 | スイッチをリセットする方法 | 42 |
| 表 9-1 | イベントログのメッセージ形式 | 110 |
| 表 12-1 | データキャプチャ設定パラメータ | 151 |
| 表 12-2 | ISL グループメンバの属性 | 168 |
| 表 12-3 | ポートグループメンバの属性 | 169 |
| 表 12-4 | MS グループメンバの属性 | 170 |
| 表 12-5 | グループメンバの属性 | 171 |
| 表 12-6 | アソシエーション設定パラメータ | 184 |
| 表 12-7 | ポリシー設定パラメータ | 190 |
| 表 12-8 | プロファイル設定パラメータ | 197 |
| 表 12-9 | Call Home サービス設定のデフォルト | 205 |
| 表 12-10 | スイッチ設定のデフォルト | 205 |
| 表 12-11 | ポート設定のデフォルト | 206 |
| 表 12-12 | ポートのしきい値アラーム設定のデフォルト | 207 |
| 表 12-13 | ゾーニング設定のデフォルト | 207 |
| 表 12-14 | SNMP 設定のデフォルト | 208 |
| 表 12-15 | RADIUS 設定のデフォルト | 208 |
| 表 12-16 | スイッチサービス設定のデフォルト | 209 |
| 表 12-17 | システム設定のデフォルト | 209 |

| | | |
|---------|------------------------------|-----|
| 表 12-18 | セキュリティ設定のデフォルト | 210 |
| 表 12-19 | ポート設定パラメータ | 219 |
| 表 12-20 | セキュリティ設定パラメータ | 223 |
| 表 12-21 | ポートバインディング設定パラメータ | 225 |
| 表 12-22 | スイッチ設定パラメータ | 226 |
| 表 12-23 | ポートのアラームしきい値のパラメータ | 228 |
| 表 12-24 | ゾーニング設定パラメータ | 231 |
| 表 12-25 | Call Home サービスコンフィギュレーション設定 | 239 |
| 表 12-26 | 共通の RADIUS 設定パラメータ | 243 |
| 表 12-27 | 特定の Radius サーバーの設定パラメータ | 243 |
| 表 12-28 | スイッチサービス設定 | 247 |
| 表 12-29 | SNMP 共通設定パラメータ | 250 |
| 表 12-30 | SNMP トラップ設定パラメータ | 251 |
| 表 12-31 | DNS ホスト名設定パラメータ | 253 |
| 表 12-32 | IP バージョン 4 イーサネット設定パラメータ | 254 |
| 表 12-33 | IP バージョン 6 イーサネット設定パラメータ | 255 |
| 表 12-34 | イベントのロギング設定パラメータ | 255 |
| 表 12-35 | NTP サーバー設定パラメータ | 256 |
| 表 12-36 | タイマー設定パラメータ | 256 |
| 表 12-37 | Show About 表示のエントリ | 263 |
| 表 12-38 | ログモニタリングコンポーネント | 279 |
| 表 12-39 | トランシーバ情報 | 284 |
| 表 12-40 | Port のパラメータを表示 | 293 |
| 表 12-41 | スイッチの動作パラメータ | 308 |
| 表 12-42 | Show Version 表示のエントリ | 315 |
| 表 12-43 | SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントのパラメータ | 318 |
| 表 12-44 | ポートテストのパラメータ | 321 |
| 表 12-45 | スイッチテストパラメータ | 325 |
| 表 12-46 | ゾーニングデータベースの制限 | 343 |
| 表 A-1 | コマンドライン入力完了機能 | 351 |

はじめに

本書では、Sun Storage Fibre Channel Switch 5802 のコマンドラインインタフェースの機能と使い方を説明します。本書は、コマンドラインインタフェースを使用して、ファイバチャネル装置の取り付けや保守を行うユーザーを対象としています。

本書の構成

- 章 1 では、ユーザーアカウントとパスワードの管理について説明します。
- 章 2 では、スイッチネットワーク設定について説明します。
- 章 3 では、スイッチ設定の管理、日付と時刻の設定、スイッチ設定のバックアップと復元、スイッチのリセット、ファームウェアのインストール、およびフィチャーライセンスのインストールについて説明します。
- 章 4 では、ポート設定、ポートのリセット、ポートループの初期化、ポートのしきい値アラームの設定、およびポートのテストについて説明します。
- 章 5 では、ゾーニングデータベースの管理と相互運用性の設定について説明します。
- 章 6 では、接続セキュリティの管理について説明します。
- 章 7 では、デバイスセキュリティの管理について説明します。
- 章 8 では、リモート認証ダイアルインユーザーサービス（RADIUS）サーバーの管理について説明します。
- 章 9 では、イベントとイベントロギングについて説明します。
- 章 10 では、Call Home E-メール通知の管理について説明します。
- 章 11 では、簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）設定の管理について説明します。
- 章 12 には、コマンドシンタックス、キーワード、メモ、および例を含むコマンドのリストをアルファベット順に示します。

- 付録 A では、スイッチのログオンとログオフ、管理者セッションのオープンとクローズ、コマンドの入力、困ったときに役立つ情報、スイッチのページング、改ページの設定、およびファイルのロードと取得について説明します。

索引も付いています。

印刷上の表示規則

| 書体 | 意味 | 例 |
|-----------|---|---|
| AaBbCc123 | コマンド、ファイル、およびディレクトリの名前および画面上的コンピュータ出力。- | Edit your <code>.login</code> file. Use <code>ls -a</code> to list all files. % You have mail. |
| AaBbCc123 | 画面上的コンピュータ出力に対して行われるユーザー入力。 | % su Password: |
| AaBbCc123 | 書籍タイトル、新規用語、強調用語。コマンドライン変数には、実際の名前または値を入れてください。 | ユーザーズガイドの第 6 章をお読みください。 これらは、 class オプションと呼ばれています。 この操作を行うには、スーパーユーザーであることが必要です。 ファイルを削除するには、 <code>rm</code> ファイル名 と入力します。 |

メモ - 文字の表示は、ブラウザの設定によって異なります。文字が適切に表示されない場合は、お使いのブラウザの文字エンコードを **Unicode UTF-8** に変更してください。

関連マニュアル

次の表に、本製品のマニュアルを一覧します。オンラインマニュアルは、次の場所で入手できます。

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/switch.dir#hic>

| アプリケーション | タイトル | 部品番号 | 形式 | Location |
|----------------------|---|-------------|-----------|------------------------------------|
| 認可と安全に関する情報 | <i>Sun Storage Regulatory and Safety Compliance Manual (Sun Storage 認可と安全準拠マニュアル)</i> | 820-5506-xx | PDF | オンライン |
| ハードウェアとソフトウェア要件 | <i>Sun Storage Fibre Channel Switch 5802 Hardware Release Notes (Sun Storage Fibre Channel Switch 5802 ハードウェアリリースノート)</i> | 820-5539-xx | PDF | オンライン |
| 初期のスイッチ取り付け | <i>Sun Storage Fibre Channel Switch 5802 セットアップ</i> | 820-4950-xx | 印刷 PDF | 同梱キット オンライン |
| スイッチの取り付け | <i>Sun Storage Fibre Channel Switch 5802 取り付けガイド</i> | 820-4969-xx | PDF | オンライン |
| スイッチの管理 | <i>Sun Storage Fibre Channel Switch 5802 QuickTools ユーザーガイド</i> | 820-4972-xx | PDF | オンライン |
| スイッチの管理 | <i>Enterprise Fabric Suite 2007 ユーザーガイド</i> | 820-4966-xx | PDF | Enterprise Fabric 2007 CD オンライン |
| コマンドラインインタフェースリファレンス | <i>コマンドラインインタフェースリファレンスガイド</i> | 820-4962-xx | PDF | オンライン |
| メッセージの確認と問題の修正 | <i>イベントメッセージガイド</i> | 820-4971-xx | PDF | オンライン |
| スイッチの管理 | <i>簡易ネットワーク管理プロトコルリファレンスガイド</i> | 820-4974-xx | PDF | オンライン |
| スイッチの管理 | <i>CIM Agent Reference Guide (CIM エージェントリファレンスガイド)</i> | 820-4959-xx | PDF | オンライン |

マニュアル、サポート、およびトレーニング

| Sun の機能部門 | URL |
|-----------|---|
| マニュアル | http://www.sun.com/documentation/ |
| サポート | http://www.sun.com/support/ |
| トレーニング | http://www.sun.com/training/ |
| サービス | http://www.sun.com/service/contacting/index.xml |

サードパーティのウェブサイト

Sun は、そのようなサイトまたはリソースから利用可能ないかなる内容、広告、製品、またはその他の要素を承認せず責任を負いません。Sun は、そのようなサイトまたはリソースから利用可能ないかなる内容、商品、またはサービスの使用や信頼性に起因するまたは関連する、実際の、または不確かな損傷や紛失に対して責任を負いません。

ご意見をお寄せください

Sun では、マニュアルの品質向上のために、お客様からのご意見およびご提案をお待ちしています。ご意見の提示は、次のアドレスへアクセスしてください。

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

お客様のフィードバックに、マニュアルのタイトルと部品番号をご記入ください。

Sun Storage Fibre Channel Switch 5802 コマンドラインインターフェースガイド、部品番号 **820-5362-10**.

ユーザーアカウントの設定

ユーザーアカウントとそのパスワードは、スイッチセキュリティの第一線です。ユーザーアカウントは、アカウント名、権限レベル、および有効期限で構成されます。スイッチは、特別な目的のために定義された特定のユーザーアカウントが設定された状態で工場から出荷されます。表 1-1 に、これらのアカウント、パスワード、およびその目的を示します。これらのアカウントをスイッチから削除することはできません。

表 1-1 出荷時のユーザーアカウント

| ユーザーアカウント名 | パスワード | 目的 |
|------------|----------|---|
| admin | password | スイッチ管理を目的とした Telnet サーバーへのアクセスを提供します。 admin は、他のユーザーアカウントを作成および変更する権限をもつ唯一のアカウント名です。 admin ユーザーアカウントのセキュリティを保護するため、このアカウントに対するパスワードを変更するようにしてください。 |
| イメージ | イメージ | スイッチとワークステーション間でのファイル交換を目的とした、ファイル転送プロトコル (FTP) サーバーへのアクセスを提供します。 |
| prom | prom | スイッチ復元タスクの実行を目的とした、メンテナンスモードメニューへのアクセスを提供します。メンテナンスモードの使い方に関しては、 Sun Storage ファイバチャネルスイッチ 5802 取り付けガイドを参照してください。 |

本項では、次のユーザーアカウント設定タスクについて説明します。

- ユーザーアカウント情報の表示
- ユーザーアカウントの作成
- ユーザーアカウントとパスワードの変更

ユーザーアカウント情報の表示

スイッチに定義されたすべてのユーザーアカウントを表示（**User Accounts** コマンド）、またはログオンしているユーザーアカウントだけを表示することが（**User List** または **Show Users** コマンド）できます。

次の例では、スイッチに定義されているすべてのユーザーアカウントを表示します。アカウント情報には、アカウント名、権限、および有効期限が含まれています。

CODE EXAMPLE 1-1 ユーザーアカウント情報の表示

```
Switch (admin) #> user accounts

Current list of user accounts
-----
images      (admin authority = False, never expires)
admin       (admin authority = True , never expires)
chuckca     (admin authority = False, expires in < 50 days)
gregj       (admin authority = True , expires in < 100 days)
fred        (admin authority = True , never expires)
```

次の例では、スイッチにログオンしているユーザーアカウントを表示します。

CODE EXAMPLE 1-2 ログオンユーザーアカウントの表示

```
Switch (admin) #> user list

User          cim@OB-session1
Client        cim
Logged in Since  day month date time year

User          snmp@IB-session2
Client        Unknown
Logged in Since  day month date time year

User          snmp@OB-session3
Client        Unknown
Logged in Since  day month date time year

User          admin@OB-session8
Client        10.33.21.27
Logged in Since  day month date time year
```

ユーザーアカウントの作成

ユーザーアカウントは、アカウント名、権限レベル、および有効期限で構成されます。アカウント名は最大 **15** 文字からなり、最初の文字は英数字にする必要があります。残りの文字はセミコロン (;)、コンマ (,)、#、およびピリオド (.) を除く **ASCII** 文字にしてください。権限レベルは、管理者権限を供与 (**True** (真)) または拒否 (**False** (偽)) します。有効期限は、ユーザーアカウントが失効する日付を設定します。管理者ユーザーアカウントのみ、ユーザーアカウントを作成できます。ユーザーアカウントを追加するには、**User Add** コマンドを使用します。

次の例では、**100** 日で失効する管理者権限をもつ、**user1** という新規のユーザーアカウントを作成します。

CODE EXAMPLE 1-3 ユーザーアカウントの作成

```
Switch (admin) #> user add
Press 'q' and the ENTER key to abort this command.
account name (1-15 chars)      : user1
account password (8-20 chars)  : *****

please confirm account password: *****

set account expiration in days (0-2000, 0=never): [0] 100

should this account have admin authority? (y/n): [n] y

OK to add user account 'user1' with admin authority
and to expire in 100 days?

Please confirm (y/n): [n] y
```

ユーザーアカウントとパスワードの変更

管理者ユーザーアカウントだけがユーザーアカウントの変更や削除、または別のユーザーアカウントのパスワードの変更を行うことができます。ただし、すべてのユーザーアカウントはそれぞれのパスワードを変更できます。**User** コマンドは、ユーザーアカウントの変更や削除を行います。**Passwd** コマンドは、パスワードの変更を行います。

次の例では、**user1** というユーザーアカウントの有効期限と管理者権限を削除します。

CODE EXAMPLE 1-4 アカウントの有効期限と管理者権限の削除

```
Switch (admin) #> user edit

    Press 'q' and the ENTER key to abort this command.

account name (1-15 chars)      : user1
set account expiration in days (0-2000, 0=never): [0]
should this account have admin authority? (y/n): [n]

OK to modify user account 'user1' with no admin authority
and to expire in 0 days?

Please confirm (y/n): [n]
```

次の例では、**user3** というユーザーアカウントを削除します。

```
Switch (admin) #> user delete user3

    The user account will be deleted. Please confirm (y/n): [n] y
```

次の例では、管理者ユーザーアカウントが **user2** というユーザーアカウントのパスワードを変更します。

CODE EXAMPLE 1-5 ユーザーアカウントのパスワードの変更

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> passwd user2

    Press 'q' and the ENTER key to abort this command.

account OLD password          : *****
account NEW password (8-20 chars) : *****

please confirm account NEW password: *****
password has been changed.
```


ネットワーク設定

ネットワーク設定は、ネットワーク内のスイッチを識別し、IP セキュリティに備える IP パラメータで構成されます。本章では、次のネットワーク設定タスクについて説明します。

- ネットワーク設定の表示
- Ethernet ポートの設定
- ネットワーク内のスイッチの確認
- IP セキュリティの管理

ネットワーク設定の表示

Show Fabric コマンドは、次の例にあるようにファブリック内のすべてのスイッチの IP アドレスを表示します。

CODE EXAMPLE 2-1 ネットワーク設定の表示

```
Switch #> show fabric
Domain          *133(0x85)
WWN             10:00:00:c0:dd:0d:53:91
SymbolicName    Switch
HostName        <undefined>
EthIPv4Address  10.20.116.133
EthIPv6Address  <undefined>

* indicates principal switch
```

Show Setup System コマンドは、次の情報を含む全体的なスイッチのネットワーク設定を表示します。

- IP 設定（バージョン 4 および 6）
- DNS サーバー設定

特定の情報を表示するには、対応するキーワードを追加します。たとえば、**IP** バージョン 6 の設定情報を表示するには、次のように **Show Setup System Ipv6** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 2-2 キーワードによる情報の表示

```
Switch #> show setup system ipv6

System Information
-----
EthIPv6NetworkEnable      False
EthIPv6NetworkDiscovery   Static
EthIPv6NetworkAddress     2001::1/64
EthIPv6GatewayAddress     fe80::1
```

Ethernet ポートの設定

Ethernet ポートやその他のネットワークパラメータを設定するには、管理者セッションで **Set Setup System** コマンドを使用します。1 つのセッションで以下に示すすべてのパラメータを設定することも、対応するキーワードを追加して特定のパラメータを設定することもできます。

- **IP** バージョン 4 の設定
- **IP** バージョン 6 の設定
- **DNS** サーバー設定

IP バージョン 4 の設定

スイッチは、以下を含む **IP** バージョン 4 をサポートします。

- ネットワーク検出方法
- **IP** アドレス
- サブネットマスク
- **IP** ゲートウェイアドレス

ネットワーク検出方法によって、スイッチがどのように IP アドレスを取得するかが決定されます。IP アドレスは、スイッチに存在する IP アドレスから、またはサーバーから取得できます。スイッチは、以下のサーバータイプからのネットワーク検出をサポートします。

- ブートストラッププロトコル (BootP)
- 逆アドレス解決プロトコル (RARP)
- 動的ホスト設定プロトコル (DHCP)

IP バージョン 4 パラメータを設定するには、次のように **Set Setup System Ipv4** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 2-3 IP バージョン 4 パラメータの設定

```
Switch (admin) #> set setup system ipv4

A list of attributes with formatting and current values will follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of the list press
'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Current Values:
EthIPv4NetworkEnable      True
EthIPv4NetworkDiscovery   Static
EthIPv4NetworkAddress     10.20.116.133
EthIPv4NetworkMask        255.255.255.0
EthIPv4GatewayAddress     10.20.116.1

New Value (press ENTER to accept current value, 'q' to quit, 'n' for none):
EthIPv4NetworkEnable      (True / False)                :
EthIPv4NetworkDiscovery   (1=Static, 2=Bootp, 3=Dhcp, 4=Rarp) :
EthIPv4NetworkAddress     (dot-notated IP Address)           : 10:20:30:40
EthIPv4NetworkMask        (dot-notated IP Address)           : 255.0.0.0
EthIPv4GatewayAddress     (dot-notated IPv4 Address)        : 10.20.30.254

Do you want to save and activate this system setup? (y/n): [n] y
```

IP バージョン 6 の設定

スイッチは、以下を含む IP バージョン 6 をサポートします。

- ネットワーク検出方法
- IP アドレス
- IP ゲートウェイアドレス

ネットワーク検出方法によって、スイッチがどのように IP アドレスを取得するかが決定されます。IP アドレスは、スイッチに存在する IP アドレス（スタティック）から、または DHCP サーバーから取得するか、近隣検出プロトコル（NDP）を通じてルーターから学習することができます。IP バージョン 6 パラメータを設定するには、次のように **Set Setup System Ipv6** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 2-4 IP バージョン 6 パラメータの設定

```
Switch (admin) #> set setup system ipv6

A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Current Values:
  EthIPv6NetworkEnable      False
  EthIPv6Discovery          Static
  EthIPv6NetworkAddress     <undefined>
  EthIPv6GatewayAddress     <undefined>

New Value (press ENTER to accept current value, 'q' to quit, 'n'
for none):
  EthIPv6NetworkEnable      (True / False)           :
  EthIPv6Discovery          (1=Static, 2=Dhcpv6, 3=Ndp) :
  EthIPv6NetworkAddress     (IPv6 Address/Mask Length format) :
  EthIPv6GatewayAddress     (IPv6 Address)           :

Do you want to save and activate this system setup? (y/n): [n]
```

DNS サーバー設定

DNS サーバーは、ファブリックのホスト名を管理します。DNS サーバーを使用することにより、IP アドレスではなく、意味のある名前ですerverやスイッチを指定することができます。DNS サーバーを設定するには、次の例にあるように管理者セッションで **Set Setup System Dns** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 2-5 DNS サーバー設定

```
Switch (admin) #> set setup system dns

A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Current Values:
DNSClientEnabled           False
DNSLocalHostname           <undefined>
DNSServerDiscovery         Static
DNSServer1Address          <undefined>
DNSServer2Address          <undefined>
DNSServer3Address          <undefined>
DNSSearchListDiscovery    Static
DNSSearchList1             <undefined>
DNSSearchList2             <undefined>
DNSSearchList3             <undefined>
DNSSearchList4             <undefined>
DNSSearchList5             <undefined>

New Value (press ENTER to accept current value, 'q' to quit, 'n'
for none):
DNSClientEnabled           (True / False)           :
DNSLocalHostname           (hostname)                   :
DNSServerDiscovery         (1=Static, 2=Dhcp, 3=Dhcpv6) :
DNSServer1Address          (IPv4, or IPv6 Address)   :
DNSServer2Address          (IPv4, or IPv6 Address)   :
DNSServer3Address          (IPv4, or IPv6 Address)   :
DNSSearchListDiscovery    (1=Static, 2=Dhcp, 3=Dhcpv6) :
DNSSearchList1             (domain name)             :
DNSSearchList2             (domain name)             :
DNSSearchList3             (domain name)             :
DNSSearchList4             (domain name)             :
DNSSearchList5             (domain name)             :

Do you want to save and activate this system setup? (y/n): [n]
```

ネットワーク内のスイッチの確認

Ping コマンドを使用して、スイッチがネットワーク内で通信していることを確認できます。次の例では、IP アドレス **10.20.11.57** のスイッチに対するネットワークのテストが正常に行われています。

CODE EXAMPLE 2-6 ネットワーク内のスイッチの確認

```
Switch #> ping 10.20.11.57
  Ping command issued. Waiting for response...
Switch #>
  Response successfully received from 10.20.11.57.

If the switch was unreachable, you would see the following display.
Switch #> ping 10.20.11.57
  Ping command issued. Waiting for response...
  No response from 10.20.11.57. Unreachable.
```

IP セキュリティの管理

IP セキュリティを変更するには、**Admin Start** コマンドを使用して管理者セッションを開く必要があります。管理者セッションは、他のアカウントが **Telnet**、**Sun FC** スイッチおよびディレクタ用の **QuickTools™** ウェブアプレット、**Sun FC** スイッチおよびディレクタ用の **Enterprise Fabric Suite™ 2007** アプリケーション、または別の管理アプリケーションを通じて同時に変更されることを防ぎます。また、**Ipssec Edit** コマンドを使用して **Ipssec Edit** セッションを開くことも必要です。**Ipssec Edit** セッションは、IP セキュリティ設定への変更を使用する **Ipssec** コマンド、**Ipssec Association** コマンド、および **Ipssec Policy** コマンドへのアクセスを可能にします。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> ipsec edit
Switch (admin-ipsec)#> ipsec . . .
Switch (admin-ipsec)#> ipsec policy . . .
Switch (admin-ipsec)#> ipsec association. . .
```

変更が完了したら、**Ipssec Save** コマンドを入力して変更を保存およびアクティブ化し、**Ipssec Edit** セッションを閉じます。変更はただちに有効になります。

```
Switch (admin-ipsec)#> ipsec save
```

変更内容を保存しないで **Ipsec Edit** セッションを閉じるには、**Ipsec Cancel** コマンドを入力します。

```
Switch (admin-ipsec)#> ipsec cancel
```

スイッチへの変更作業が終了したら、**Admin End** コマンドを使用して、管理者セッションを他の管理者のために解放します。

すべての **IP** セキュリティポリシーおよびアソシエーションを削除するには、**Reset Ipsec** コマンドを入力します。

```
Switch (admin) #> reset ipsec
```

以降の小項目では、**IP** セキュリティの概念と管理タスクについて説明します。

- **IP** セキュリティの概念
- **IP** セキュリティ情報の表示
- セキュリティポリシーデータベースの管理
- セキュリティアソシエーションデータベースの管理
- **IP** セキュリティ設定のリセット

IP セキュリティの概念

IP セキュリティは、セキュリティポリシーおよびセキュリティアソシエーションの使用によって、**IP** バージョン **4** および **IP** バージョン **6** の通信に対する暗号化ベースセキュリティを実現します。セキュリティポリシーデータベースは、スイッチに設定されているすべてのセキュリティポリシーの集合です。セキュリティポリシーは、次のパラメータを定義します。

- 接続元と接続先
- データトラフィック方向：インバウンドまたはアウトバウンド
- データトラフィックを保護するためのプロトコル
- セキュリティプロトコル：認証ヘッダ (**AH**) またはカプセル化セキュリティペイロード (**ESP**)
- 保護レベル：**IP** セキュリティ、破棄、またはなし

ポリシーは、ホスト対ホスト、ホスト対ゲートウェイ、およびゲートウェイ対ゲートウェイの接続に対するセキュリティを定義できます。ポリシーは、各方向に **1** つ適用されます。たとえば、**2** 台のホスト間の接続をセキュリティで保護するには、発信元から宛先へのアウトバウンドトラフィック用に **1** つと、宛先から発信元へのインバウンドトラフィック用に **1** つのポリシーが必要です。発信元と宛先は、**IP** アドレス（バージョン **4** または **6**）または **DNS** ホスト名によって指定できます。**1** つのホスト名が複数の **IP** アドレスを解決する場合、スイッチはポリシーおよびアソシエーションを必要なだけ作成します。ホスト名はそれぞれ **DynamicSP_** と **DynamicSA_** で始まるので、ダイナミックポリシーおよびダイナミックアソシエーションであることが分かります。

2 台のシステム間のすべての通信に IP セキュリティを適用することも、ICMP、TCP、または UDP などの特定のプロトコルに適用することもできます。また、IP セキュリティを適用する代わりに、インバウンドまたはアウトバウンドトラフィックをすべて廃棄したり、暗号化なしですべてのトラフィックを許可したりすることもできます。AH および ESP セキュリティプロトコルは、発信元の認証を行い、データの整合性を確保し、再生を防止します。

セキュリティアソシエーションは、セキュリティポリシーによって呼び出されたときに適用する暗号化アルゴリズムと暗号化キーを定義します。1 つのセキュリティポリシーによって複数のアソシエーションが別々に呼び出される場合がありますが、各アソシエーションは 1 つのポリシーだけに関連付けられます。セキュリティアソシエーションデータベースは、すべてのセキュリティアソシエーションの集合です。

IP セキュリティの設定は複雑であり、すべての通信からスイッチを分離するポリシーおよびアソシエーションを誤って設定する場合があります。そのような場合には、スイッチをメンテナンスモードにすることで IP セキュリティを無効にして、シリアルポートインタフェースを介して問題を修正することができます。メンテナンスモードの使用とシリアルポートを介した接続に関しては、**Sun Storage Fibre Channel Switch 5802 取り付けガイド**を参照してください。

IP セキュリティ情報の表示

セキュリティポリシーおよびセキュリティアソシエーションのデータベースは、次のように選択して表示できます。

- アクティブなポリシーとアソシエーション。つまり、現在使用中のポリシーとアソシエーション。
- 設定済みのポリシーとアソシエーション。つまり、データベースに保存されているポリシーとアソシエーション。
- 編集集中であるが、まだ保存されていないポリシーとアソシエーション。

以下のタイプの IP セキュリティ設定情報を表示できます。

- [ポリシーおよびアソシエーション情報](#)
- [IP セキュリティの設定履歴](#)
- [IP セキュリティの設定制限](#)

ポリシーおよびアソシエーション情報

一般または特定のポリシーやアソシエーションの情報を表示するには、**Ipsec List** コマンドを入力します。**Ipsec List** コマンドには、管理者セッションも **Ipsec Edit** セッションも必要ありません。**Ipsec Edit** セッションでは、**Ipsec Association List** コマンドと **Ipsec Policy List** コマンドは同じ情報を表示します。

次の例では、すべてのアクティブポリシーおよびアソシエーションを表示します。

CODE EXAMPLE 2-7 ポリシーおよびアソシエーション情報の表示

```
Switch #> ipsec list

Active IPsec Information

Security Association Database
-----
h2h-sh-sa
h2h-hs-sa

Security Policy Database
-----
h2h-hs-sp
h2h-sh-sp

Summary
-----
Security Association Count:  2
Security Policy Count:      2
```

IP セキュリティの設定履歴

IP Security の設定履歴を表示するには、次の例にあるように **Ipsec History** コマンドを入力して、ポリシーとアソシエーションの変更記録を表示します。

CODE EXAMPLE 2-8 IP セキュリティの設定履歴の表示

```
Switch #> ipsec history

IPsec Database History
-----
ConfigurationLastEditedBy      johndoe@OB-session5
ConfigurationLastEditedOn      Sat Mar  8 07:14:36 2008
Active Database Checksum       00000144
Inactive Database Checksum     00000385
```

履歴には次の情報が含まれます。

- アクティブ化した最新の時刻と、それを実行したユーザーアカウント
- IP セキュリティの設定を変更した最新の時刻と、それを実行したユーザーアカウント
- アクティブおよび非アクティブなデータベースに対するチェックサム

IP セキュリティの設定制限

IP セキュリティ設定におけるオブジェクトとそれらの最大限度を示したサマリを表示するには、次の例にあるように **Ipsec Limits** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 2-9 IP セキュリティの設定制限の表示

```
Switch #> ipsec limits

Configured (saved) IPsec Information

IPsec Attribute          Maximum  Current
-----
MaxConfiguredSAs        512     0
MaxConfiguredSPs        128     0
```

Ipsec Edit セッションで **Ipsec Limits** コマンドを入力すると、設定済みのアソシエーションおよびポリシーの数と、編集セッションで作成され、まだ保存されていないアソシエーションおよびポリシーの数が表示されます。

セキュリティポリシーデータベースの管理

セキュリティポリシーデータベースは、ユーザー定義のポリシーとダイナミックポリシー（スイッチによって作成されるポリシー）で構成されます。ポリシーの作成のほか、ユーザー定義のポリシーの削除、変更、名前変更、およびコピーを行うことができます。ダイナミックポリシーには、コピーのみ実行できます。

- ポリシーの作成
- ポリシーの削除
- ユーザー定義ポリシーの変更
- ユーザー定義ポリシー名の変更
- ポリシーのコピー

ポリシーの作成

ポリシーを作成するには、次の例にあるように **Ipsec Policy Create** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 2-10 ポリシーの作成

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> ipsec edit
Switch (admin-ipsec) #> ipsec policy create h2h-sh-sp

A list of attributes with formatting will follow.
Enter a value or simply press the ENTER key to skip specifying a value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of the list
press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Required attributes are preceded by an asterisk.

Value (press ENTER to not specify value, 'q' to quit):
  Description      (string value, 0-127 bytes)   : Host-to-host: switch->host
  *SourceAddress   (hostname, IPv4, or IPv6 Address/[PrefixLength]):
fe80::2c0:dfff:fe03:d4c1
  SourcePort       (decimal value, 1-65535)                  :
  *DestinationAddress (hostname, IPv4, or IPv6 Address/[PrefixLength]):
fe80::250:daff:feb7:9d02
  DestinationPort  (decimal value, 1-65535)                  :
  *Protocol         (decimal value, or keyword)
                    Allowed keywords
                    icmp, icmp6, ip4, tcp, udp or any      : any
  *Direction       (1=in, 2=out)                  : 2
  Priority          (value, -2147483647 to +214783647) :
  *Action           (1=discard, 2=none, 3=ipsec)     : 3
  *ProtectionDesired (select one, transport-mode only)
                    1=ah   Authentication Header
                    2=esp  Encapsulating Security Payload
                    3=both                               : 2
  *espRuleLevel     (1=default, 2=use, 3=require)    : 3

The security policy has been created.
This configuration must be saved with the 'ipsec save' command
before it can take effect, or to discard this configuration
use the 'ipsec cancel' command.
```

ポリシーの削除

ユーザー定義のポリシーを削除するには、次の例にあるように **Ipsec Policy Delete** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 2-11 ポリシーの削除

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> ipsec edit
Switch (admin-ipsec) #> ipsec policy delete policy_1

The security policy will be deleted. Please confirm (y/n): [n] y

Switch (admin-ipsec) #> ipsec save
The IPsec configuration will be saved and activated.
Please confirm (y/n): [n] y
```

ユーザー定義ポリシーの変更

既存のユーザー定義ポリシーを変更するには、次の例にあるように、管理者セッションおよび **Ipsec Edit** セッションで **Ipsec Policy Edit** コマンドを入力します。アスタリスク (*) は、必須エントリを示します。

CODE EXAMPLE 2-12 ユーザー定義ポリシーの変更

```
Switch (admin-ipsec) #> ipsec policy edit h2h-sh-sp

A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
To remove a value for an optional attribute, use 'n'.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Current Values:
  Description                Host-to-host: switch->host
  .
  .
  .
  espRuleLevel              require

New Value (press ENTER to not specify value, 'q' to quit, 'n' for
none):
  Description (string value, 0-127 bytes)           :
  *SourceAddress (IPv4, IPv6 or hostname/[PrefixLength]) :
  SourcePort (decimal value, 1-65535)              :
```

CODE EXAMPLE 2-12 ユーザー定義ポリシーの変更 (続き)

```
*DestinationAddress (IPv4, IPv6 or hostname/[PrefixLength]) :
  DestinationPort (decimal value, 1-65535) :
*Protocol (decimal value, or keyword)
  Allowed keywords
    icmp, icmp6, ip4, tcp, udp or any : tcp
*Direction (1=in, 2=out) :
  Priority (value, -2147483647 to +2147483647) :
*Action (1=discard, 2=none, 3=ipsec) :
*ProtectionDesired (select one, transport-mode only)
  1=ah Authentication Header
  2=esp Encapsulating Security Payload
  3=both :
*ahRuleLevel (1=default, 2=use, 3=require) :
*espRuleLevel (1=default, 2=use, 3=require) :
```

The security policy has been edited.
This configuration must be saved with the 'ipsec save' command
before it can take effect, or to discard this configuration
use the 'ipsec cancel' command.

```
Switch (admin-ipsec) #> ipsec save
The IPsec configuration will be saved and activated.
Please confirm (y/n): [n] y
```

ユーザー定義ポリシー名の変更

ポリシー (policy_1) の名前を変更するには、次の例にあるように、**Ipsec Policy Rename** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 2-13 ユーザー定義ポリシー名の変更

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> ipsec edit
Switch (admin-ipsec) #> ipsec policy rename policy_1 policy_4

The security policy will be renamed. Please confirm (y/n): [n] y

Switch (admin-ipsec) #> ipsec save
The IPsec configuration will be saved and activated.
Please confirm (y/n): [n] y
```

ポリシーのコピー

ユーザー定義ポリシーとダイナミックポリシーの両方をコピーできます。ポリシー（`policy_1`）をコピーするには、次の例にあるように、**Ipsec Policy Copy** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> ipsec edit
Switch (admin-ipsec) #> ipsec policy copy policy_1 policy_a
Switch (admin-ipsec) #> ipsec save
    The IPsec configuration will be saved and activated.
    Please confirm (y/n): [n] y
```

セキュリティアソシエーションデータベースの管理

セキュリティアソシエーションデータベースは、ユーザー定義アソシエーションとダイナミックアソシエーション（スイッチによって作成されるアソシエーション）で構成されます。アソシエーションの作成のほか、ユーザー定義アソシエーションの削除、変更、名前変更、およびコピーを行うことができます。ダイナミックアソシエーションには、コピーのみ実行できます。

- アソシエーションの作成
- アソシエーションの削除
- ユーザー定義アソシエーションの変更
- ユーザー定義アソシエーション名の変更
- アソシエーションのコピー

アソシエーションの作成

アソシエーションを作成するには、次の例にあるように **Ipsec Association Create** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 2-14 アソシエーションの作成

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> ipsec edit
Switch (admin-ipsec) #> ipsec association create h2h-sh-sa
```

```
A list of attributes with formatting will follow.
Enter a value or simply press the ENTER key to skip specifying a value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of the list
press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.
```

Required attributes are preceded by an asterisk.

```
Value (press ENTER to not specify value, 'q' to quit):
Description      (string value, 0-127 bytes)      : Host-to-host: switch->host
*SourceAddress   (hostname, IPv4, or IPv6 Address) : fe80::2c0:dfff:fe03:d4c1
*DestinationAddress (hostname, IPv4, or IPv6 Address): fe80::250:daff:feb7:9d02
*Protocol        (1=esp, 2=esp-old, 3=ah, 4=ah-old) : 1
*SPI             (decimal value, 256-4294967295) : 333
Authentication   (select an authentication algorithm)
                  1=hmac-md5      (16 byte key)
                  2=hmac-sha1     (20 byte key)
                  3=hmac-sha256   (32 byte key)
                  4=aes-xcbc-mac  (16 byte key)
                  authentication algorithm choice : 2
*AuthenticationKey (quoted string or raw hex bytes) : "12345678901234567890"
*Encryption      (select an encryption algorithm)
                  1=des-cbc      (8 byte key)
                  2=3des-cbc     (24 byte key)
                  3=null         (0 byte key)
                  4=blowfish-cbc (5-56 byte key)
                  5=aes-cbc      (16/24/32 byte key)
                  6=twofish-cbc  (16-32 byte key)
                  encryption algorithm choice : 2
*EncryptionKey   (quoted string or raw hex bytes) : "123456789012345678901234"
```

The security association has been created.

This configuration must be saved with the 'ipsec save' command before it can take effect, or to discard this configuration use the 'ipsec cancel' command.

アソシエーションの削除

ユーザー定義アソシエーションを削除するには、次の例にあるように **Ipsec Association Delete** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> ipsec edit
Switch (admin-ipsec) #> ipsec association delete association_1

The security association will be deleted. Please confirm (y/n): [n] y
```

CODE EXAMPLE 2-15 アソシエーションの削除 (続き)

```
Switch (admin-ipsec) #> ipsec save  
The IPsec configuration will be saved and activated.  
Please confirm (y/n): [n] y
```

ユーザー定義アソシエーションの変更

既存のユーザー定義アソシエーションを変更するには、次の例にあるように、管理者セッションおよび **Ipsec Edit** セッションで **Ipsec Association Edit** コマンドを入力します。アスタリスク (*) は、必須エントリを示します。

CODE EXAMPLE 2-16 ユーザー定義アソシエーションの変更

```
Switch (admin-ipsec) #> ipsec association edit h2h-sh-sa  
A list of attributes with formatting and current values will  
follow.  
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the  
current value.  
To remove a value for an optional attribute, use 'n'.  
If you wish to terminate this process before reaching the end of  
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.  
  
Current Values:  
Description Host-to-host: switch->host  
.  
.  
EncryptionKey 123456789012345678901234  
  
New Value (press ENTER to not specify value, 'q' to quit, 'n' for  
none):  
Description (string value, 0-127 bytes) :  
*SourceAddress (IPv4, IPv6 or hostname) :  
*DestinationAddress (IPv4, IPv6 or hostname) :  
*Protocol (1=esp, 2=esp-old, 3=ah, 4=ah-old) : ah  
*SPI (decimal value, 256-4294967295) :  
Authentication (select an authentication algorithm)  
1=hmac-md5 (16 byte key)  
2=hmac-sha1 (20 byte key)  
3=hmac-sha256 (32 byte key)  
4=aes-xcbc-mac (16 byte key)  
authentication algorithm choice :  
*AuthenticationKey (quotes string or raw hex bytes) :  
*Encryption (select an encryption algorithm)  
1=des-cbc (8 byte key)  
2=3des-cbc (24 byte key)  
3=null (0 byte key)  
4=blowfish-cbc (5-56 byte key)
```


CODE EXAMPLE 2-16 ユーザー定義アソシエーションの変更 (続き)

```
5=aes-cbc (16/24/32 byte key)
6=twofish-cbc (32 byte key)
encryption algorithm choice      :
*EncryptionKey                  (quoted string or raw hex bytes) :
```

The security association has been edited.
This configuration must be saved with the 'ipsec save' command
before it can take effect, or to discard this configuration
use the 'ipsec cancel' command.

```
Switch (admin-ipsec) #> ipsec save
The IPsec configuration will be saved and activated.
Please confirm (y/n): [n] y
```

ユーザー定義アソシエーション名の変更

ユーザー定義アソシエーション (`association_1`) の名前を変更するには、次の例にあるように **Ipsec Association Rename** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 2-17 ユーザー定義アソシエーション名の変更

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> ipsec edit
Switch (admin-ipsec) #> ipsec association rename association_1 association_4

The security association will be renamed. Please confirm (y/n): [n] y

Switch (admin-ipsec) #> ipsec save
The IPsec configuration will be saved and activated.
Please confirm (y/n): [n] y
```

アソシエーションのコピー

ユーザー定義アソシエーションとダイナミックアソシエーションの両方をコピーできます。アソシエーション (`association_1`) をコピーするには、次の例にあるように **Ipsec Association Copy** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> ipsec edit
Switch (admin-ipsec) #> ipsec association copy association_1
association_a
Switch (admin-ipsec) #> ipsec save
The IPsec configuration will be saved and activated.
Please confirm (y/n): [n] y
```

IP セキュリティ設定のリセット

IP セキュリティ設定をリセットすると、スイッチからすべてのポリシーおよびアソシエーションが削除されます。リセットを行うには、**2**つの方法があります。**Ipsec Edit** セッション内で、次の例にあるように、**Ipsec Clear** コマンドを入力してから変更を保存します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> ipsec edit
Switch (admin-ipsec) #> ipsec clear
Switch (admin-ipsec) #> ipsec save
    The IPsec configuration will be saved and activated.
    Please confirm (y/n): [n] y
```

Reset Ipsec コマンドは、スイッチからすべてのポリシーとアソシエーションを削除しますが、**Ipsec Edit** セッションは必要ありません。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> reset ipsec

The IPsec configuration will be reset and the default values
activated.
Please confirm (y/n): [n] y

Reset and activation in progress ....
```

スイッチ設定

本章では、以下のスイッチ設定タスクについて説明します。

- [スイッチ情報の表示](#)
- [スイッチサービスの管理](#)
- [スイッチ設定の管理](#)
- [スイッチの呼び出し](#)
- [日付と時刻の設定](#)
- [スイッチのリセット](#)
- [ファームウェアのインストール](#)
- [スイッチのテスト](#)
- [ファイバチャネル接続の確認およびトレース](#)
- [スイッチ機能アップグレードの管理](#)
- [アイドルセッションタイマーの管理](#)

スイッチ情報の表示

以下のタイプのスイッチ情報を表示できます。

- [ネームサーバー情報](#)
- [スイッチの動作情報](#)
- [システムプロセス情報](#)
- [リセット間の経過時間](#)
- [設定情報](#)
- [ハードウェア情報](#)
- [ファームウェア情報](#)

ネームサーバー情報

次の例にあるように、**Show Ns** コマンドを使用すると、ファブリックの **WWN** リストを表示できます。

```
Switch #> show ns all
Seq Domain      Port  Port
No  ID          ID    Type COS PortWWN          NodeWWN
-----
No entries found for domain ID 1.

Seq Domain      Port  Port
No  ID          ID    Type COS PortWWN          NodeWWN
-----
No entries found for domain ID 4.

Seq Domain      Port  Port
No  ID          ID    Type COS PortWWN          NodeWWN
-----
1   8 (0x8)      0824ba NL   3   22:00:00:20:37:2b:08:00 20:00:00:20:37:2b:08:00
2   8 (0x8)      0824c3 NL   3   22:00:00:20:37:2b:08:78 20:00:00:20:37:2b:08:78
3   8 (0x8)      0824c5 NL   3   22:00:00:20:37:1b:cf:fd 20:00:00:20:37:1b:cf:fd
4   8 (0x8)      0824c6 NL   3   22:00:00:20:37:2b:07:b4 20:00:00:20:37:2b:07:b4
5   8 (0x8)      0824c9 NL   3   22:00:00:20:37:2b:08:57 20:00:00:20:37:2b:08:57
6   8 (0x8)      0824cb NL   3   22:00:00:20:37:1b:cf:f6 20:00:00:20:37:1b:cf:f6
7   8 (0x8)      0824cc NL   3   22:00:00:20:37:2b:0b:ec 20:00:00:20:37:2b:0b:ec
8   8 (0x8)      0824d6 NL   3   22:00:00:20:37:2b:07:e1 20:00:00:20:37:2b:07:e1
9   8 (0x8)      0824da NL   3   22:00:00:20:37:2b:0b:1a 20:00:00:20:37:2b:0b:1a
10  8 (0x8)      0824e0 NL   3   22:00:00:20:37:1b:f0:7d 20:00:00:20:37:1b:f0:7d
11  8 (0x8)      0824e1 NL   3   22:00:00:20:37:2b:02:f6 20:00:00:20:37:2b:02:f6
12  8 (0x8)      0824e2 NL   3   22:00:00:20:37:1b:ea:b7 20:00:00:20:37:1b:ea:b7
13  8 (0x8)      0824e8 NL   3   22:00:00:20:37:1b:cb:e5 20:00:00:20:37:1b:cb:e5

Seq Domain      Port  Port
No  ID          ID    Type COS PortWWN          NodeWWN
-----
No entries found for domain ID 10.

Seq Domain      Port  Port
No  ID          ID    Type COS PortWWN          NodeWWN
-----
No entries found for domain ID 34.
```

スイッチの動作情報

Show Switch コマンドを使用すると、さまざまなスイッチ動作情報を表示できます。これらの情報には、次の例にあるような、スイッチ **WWN**、ドメイン **ID**、ファームウェアバージョン、管理状態、動作状態があります。

```
Switch #> show switch
Switch Information
-----
SymbolicName           Switch
SwitchWWN             10:00:00:c0:dd:00:bc:56
BootVersion            Vx.x.x.x-0 (day month date time year)
CreditPool            0
DomainID              19 (0x13)
FirstPortAddress      130000
FlashSize - MBytes    128
LogFilterLevel        Critical
MaxPorts              24
NumberOfResets        15
ReasonForLastReset    PowerUp
ActiveImageVersion - build date Vx.x.x.0 (day month date time year)
PendingImageVersion - build date Vx.x.x.0 (day month date time year)
ActiveConfiguration   default
AdminState            Online
AdminModeActive       False
BeaconOnStatus        Off
OperationalState      Online
PrincipalSwitchRole   False
POSTFaultCode         00000000
POSTStatus            Passed
Test Fault Code       00000000
TestStatus            NeverRun
BoardTemp (1) - Degrees Celsius 32
SwitchTemperatureStatus Normal
```

システムプロセス情報

Ps コマンドを使用すると、実行中のプロセスおよび **CPU** 使用状況の判別に役立つシステムプロセス情報を表示できます。次の例は、現在のシステムプロセスを表示しています。

CODE EXAMPLE 3-1 システムプロセスの表示

```
Switch #> ps
  PID  PPID  %CPU  %MEM    TIME      ELAPSED  COMMAND
  244   224   0.0   0.3   00:00:04   2-03:02:31  cns
  245   224   0.0   0.3   00:00:06   2-03:02:31  ens
  246   224   0.0   0.3   00:00:09   2-03:02:31  dlog
  247   224   0.0   0.6   00:00:33   2-03:02:31  ds
  248   224   0.3   2.8   00:09:59   2-03:02:31  mgmtApp
  249   224   0.0   0.3   00:00:16   2-03:02:31  sys2swlog
  251   224   0.0   0.4   00:00:06   2-03:02:30  fc2
  252   224   0.0   0.6   00:00:16   2-03:02:30  nserver
  253   224   0.0   0.8   00:00:08   2-03:02:30  PortApp
  254   224   0.0   0.5   00:00:03   2-03:02:30  qfsApp
  255   224   0.0   0.5   00:00:09   2-03:02:30  mserver
  256   224   0.0   0.7   00:00:06   2-03:02:30  eport
  257   224   0.0   0.6   00:00:13   2-03:02:30  zoning
  282   254   0.0   0.5   00:00:00   2-03:02:26  qfsApp
  284   224   0.0   0.6   00:00:08   2-03:02:26  snmpservicepath
  285   282   0.0   0.5   00:00:00   2-03:02:26  qfsApp
  308   224   0.0   0.8   00:00:29   2-03:02:25  cim_server
  322   224   0.0   0.7   00:00:16   2-03:02:24  util
  323   224   0.0   0.4   00:00:09   2-03:02:24  port_mon
  324   224   0.0   0.5   00:00:07   2-03:02:24  diagAgent
  325   224   0.0   0.4   00:00:03   2-03:02:24  diagExec
  289   224   0.0   0.4   00:00:00   2-03:02:25  snmpd
  290   224   0.0   0.5   00:00:00   2-03:02:25  snmpmain
  335   290   0.0   0.5   00:00:00   2-03:02:23  snmpmain
  336   335   0.0   0.5   00:00:00   2-03:02:23  snmpmain
```

列のタイトルを次に示します。

- **PID** – プロセス ID
- **PPID** – 親プロセス ID
- **%CPU** – CPU 使用率
- **%MEM** – メモリ使用率
- **TIME** – 実際の処理時間
- **ELAPSED** – 処理開始からの経過時間
- **COMMAND** – プロセスを開始したコマンド

リセット間の経過時間

Uptime コマンドを使用すると、スイッチが最後にリセットされてからの経過時間およびリセット方法を表示できます。ホットリセットを行った場合、または稼動状態でファームウェアをアクティブ化した場合は、このコマンドが報告する経過時間はリセットされません。次の例は、最後のリセットからの時間を表示します。

```
Switch #> uptime
  Elapsed up time   : 0 day(s), 2 hour(s), 28 min(s), 44 sec(s)
  Reason last reset: NormalReset
```

設定情報

Show Config コマンドを使用すると、ポートおよびスイッチレベルでのさまざまな設定情報を表示できます。基本的なスイッチ設定に加え、**Show Config** コマンドは、セキュリティおよびゾーニングデータベースデータがどのように保持されるかを制御するパラメータも表示します。**Show Config** コマンドは、次のタイプの情報を表示します。

- [スイッチ設定パラメータ](#)
- [ゾーニング設定パラメータ](#)
- [セキュリティ設定パラメータ](#)

ポート設定情報の表示については、[53 ページ](#)の“[ポート情報の表示](#)”を参照してください。

スイッチ設定パラメータ

スイッチ設定パラメータを表示するには、**Show Config Switch** コマンドを入力します。これらのパラメータは、スイッチの動作特性を決定します。これらのパラメータの詳細については、[表 12-22](#) を参照してください。

CODE EXAMPLE 3-2 スイッチ設定パラメータの表示

```
Switch #> show config switch
Configuration Name: default
-----
Switch Configuration Information
-----
AdminState           Online
BroadcastEnabled     False
InbandEnabled        True
FDMIEnabled          False
FDMIEntries          10
```

CODE EXAMPLE 3-2 スイッチ設定パラメータの表示 (続き)

| | |
|-------------------|--------------------------|
| DefaultDomainID | 19 (0x13) |
| DomainIDLock | True |
| SymbolicName | sw108 |
| R_A_TOV | 10000 |
| E_D_TOV | 2000 |
| PrincipalPriority | 254 |
| ConfigDescription | Default Config |
| ConfigLastSavedBy | admin@OB-session5 |
| ConfigLastSavedOn | day month date time year |
| InteropMode | Standard |

ゾーニング設定パラメータ

Show Config Zoning コマンドを入力すると、ゾーニング設定パラメータを表示できます。これらのパラメータは、ゾーニングがどのようにスイッチに適用されるかを決定します。これらのパラメータについては、[表 12-24](#) を参照してください。

CODE EXAMPLE 3-3 ゾーニング設定パラメータの表示

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Switch #> show config zoning | |
| Configuration Name: default | |
| ----- | |
| Zoning Configuration Information | |
| ----- | |
| MergeAutoSave | True |
| DefaultZone | Allow |
| DiscardInactive | False |

セキュリティ設定パラメータ

セキュリティ設定およびポートバインディングパラメータを表示するには、**Show Config Security** コマンドを入力します。これらのパラメータは、セキュリティがどのようにスイッチに適用されるかを決定します。スイッチセキュリティ設定パラメータについては、表 12-20 を参照してください。ポートバインディングパラメータについては、表 12-21 を参照してください。

CODE EXAMPLE 3-4 Show config security

```
Switch #> show config security

Configuration Name: default
-----

Switch Security Configuration Information
-----

FabricBindingEnabled  False
AutoSave              True

Port  Binding Status  WWN
----  -
0      True              10:20:30:40:50:60:70:80
1      True              10:20:30:40:50:60:70:80
2      False             No port binding entries found.
3      True              10:20:30:40:50:60:70:80
4      True              10:20:30:40:50:60:70:80
5      False             No port binding entries found.
6      True              10:20:30:40:50:60:70:81
7      False             No port binding entries found.
8      True              10:20:30:40:50:60:70:80
9      False             No port binding entries found.
10     False             No port binding entries found.
11     False             No port binding entries found.
12     False             No port binding entries found.
13     False             No port binding entries found.
14     False             No port binding entries found.
15     False             No port binding entries found.
16     False             No port binding entries found.
17     False             No port binding entries found.
18     False             No port binding entries found.
19     False             No port binding entries found.
20     False             No port binding entries found.
21     False             No port binding entries found.
22     False             No port binding entries found.
23     False             No port binding entries found.
```

ハードウェア情報

Show Chassis コマンドを入力し、ファン、電源供給、および内部温度を含むスイッチハードウェアのステータスを表示します。

CODE EXAMPLE 3-5 スイッチハードウェアのステータスの表示

```
Switch #> show chassis
Chassis Information
-----
BoardTemp (1) - Degrees Celsius    36
FanStatus (1)                       Good
FanStatus (2)                       Good
FanDirection (1)                   BackToFront
FanDirection (2)                   BackToFront
PowerSupplyStatus (1)              Good
PowerSupplyStatus (2)              Good
HeartBeatCode                       1
HeartBeatStatus                     Normal
```

HeartBeatCode および **HeartBeatStatus** エントリは、ハートビート LED 点滅パターンにより電源投入時自己診断 (POST) の結果を示します。この結果は、通常の動作または表 3-1 で示されている重大なエラーを示す点滅パターンです。ハートビート LED およびその点滅パターンの詳細に関しては、*Sun Storage Fibre Channel Switch 5802 取り付けガイド*を参照してください。

表 3-1 ハートビート LED のアクティビティ

| HeartBeatCode-HeartBeatStatus | 説明 |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1-Normal | 1 秒間に 1 回点滅 - 通常の動作 |
| 2-AppDied | 2 回ずつ点滅 - 内部ファームウェア障害 |
| 3-PostFailed | 3 回ずつ点滅 - 致命的な POST エラー |
| 4-CorruptFilesystem | 4 回ずつ点滅 - 設定ファイルシステムエラー |
| 5-Overheating | 5 回ずつ点滅 - 高温度 |

ファームウェア情報

ファームウェアバージョンなどのスイッチ固有の情報のサマリを表示するには、**Show Version** コマンドを入力します。**Show Version** コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 3-6 ファームウェア情報の表示

```
Switch #> show version
*****
*
*          Command Line Interface SHell   (CLISH)
*
*****

SystemDescription      Sun Storage 5802 FC Switch
HostName               <undefined>
EthIPv4NetworkAddress 10.20.11.192
EthIPv6NetworkAddress ::
MACAddress             00:c0:dd:00:71:ee
WorldWideName          10:00:00:c0:dd:00:71:ed
ChassisSerialNumber    033100024
SymbolicName           Switch
ActiveSWVersion        V7.4.x.x.xx.xx
ActiveTimestamp        day month date time year
POSTStatus             Passed
LicensedPorts          24
SwitchMode             Full Fabric
```

スイッチサービスの管理

さまざまなスイッチサービスを有効または無効にすることで、好みの環境に合わせてスイッチを設定できます。スイッチサービスを管理するには、[Show Setup Services](#) および [Set Setup Services](#) コマンドを使用します。スイッチサービスについては、[表 12-28](#) を参照してください。

現在のスイッチサービスステータスを表示するには、次の例にあるように、[Show Setup Services](#) コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 3-7 現在のスイッチサービスステータスの表示

```
Switch #> show setup services
System Services
-----
TelnetEnabled           True
SSHEnabled              False
GUIMgmtEnabled          True
SSLEnabled              False
EmbeddedGUIEnabled      True
SNMPEnabled             True
NTPEnabled              True
CIMEnabled              True
FTPEnabled              True
MgmtServerEnabled       True
CallHomeEnabled         True
```

スイッチサービスを設定するには、次の例にあるように、 **Set Setup Services** コマンドを管理者セッション内で入力します。

CODE EXAMPLE 3-8 セットアップサービスの設定

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> set setup services

A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list
press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

PLEASE NOTE:
-----
* Further configuration may be required after enabling a service.

* If services are disabled, the connection to the switch may be
lost.

* When enabling SSL, please verify that the date/time settings
on this switch and the workstation from where the SSL connection
will be started match, and then a new certificate may need to be
created to ensure a secure connection to this switch.

TelnetEnabled          (True / False)      [True ]
SSHEnabled             (True / False)      [False]
GUIMgmtEnabled        (True / False)      [True ]
SSEnabled              (True / False)      [False]
EmbeddedGUIEnabled    (True / False)      [True ]
SNMPEnabled           (True / False)      [True ]
NTPEnabled             (True / False)      [False]
CIMEnabled             (True / False)      [False]
FTPEnabled            (True / False)      [True ]
MgmtServerEnabled     (True / False)      [True ]
CallHomeEnabled       (True / False)      [True ]

Do you want to save and activate this services setup? (y/n): [n]
```

スイッチ設定の管理

スイッチ設定は、スイッチの基本的な動作特性を決定します。スイッチは、デフォルト設定の **Default Config** を含め、最大で **10** の設定を保存できます。現在のスイッチの動作特性は、アクティブな設定により決まります。一度にアクティブできる設定は **1** つだけです。

スイッチの各設定には、スイッチ、ポートのしきい値アラーム、およびゾーニング設定の要素が含まれます。「スイッチ設定の管理」では、次のタスクについて説明します。

- [スイッチ設定のリストの表示](#)
- [スイッチ設定のアクティブ化](#)
- [スイッチ設定のコピー](#)
- [スイッチ設定の削除](#)
- [スイッチ設定の変更](#)
- [スイッチ設定のバックアップと復元](#)

スイッチ設定のリストの表示

スイッチに保存されている設定を表示するには、次の例にあるように、**Config List** コマンドを入力します。**Config List** コマンドは管理者セッション内で実行する必要はありません。

```
Switch #> config list

Current list of configurations
-----
default
config_1
config_2
```

スイッチ設定のアクティブ化

スイッチ設定 (**config_1**) をアクティブ化するには、次の例にあるように、**Config Activate** コマンドを管理者セッションで入力します。

```
Switch (admin) config activate config_1
```

スイッチ設定のコピー

既存の設定のコピーを作成するには、次の例にあるように、**Config Copy** コマンドを管理者セッションで入力します。

```
Switch (admin) config copy config_1 config_2
```

スイッチ設定の削除

スイッチから設定を削除するには、次の例にあるように、**Config Delete** コマンドを管理者セッションで入力します。アクティブな設定やデフォルト設定（**Default Config**）を削除することはできません。

```
Switch (admin) config delete config_2
```

スイッチ設定の変更

スイッチ設定を変更するには、**Admin Start** コマンドを使用して管理者セッションを開く必要があります。管理者セッションでは、他のアカウントは、**Telnet**、**Enterprise Fabric Suite 2007** や別の管理アプリケーションを介して同時に変更を行うことはできません。また、**Config Edit** コマンドを使用して設定編集セッションを開き、変更したい設定を指定する必要があります。設定名を指定しない場合は、アクティブな設定が変更対象であると見なされます。

設定編集セッションでは、次のような **Set Config** コマンドを使用して、ポート、スイッチ、ポートのしきい値アラーム、またはゾーニング設定の要素を変更できます。

CODE EXAMPLE 3-9 スイッチ設定の変更

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> config edit
    The config named default is being edited.
Switch (admin-config)#> set config port . . .
Switch (admin-config)#> set config switch . . .
Switch (admin-config)#> set config threshold . . .
Switch (admin-config)#> set config zoning . . .
Switch (admin-config)#> set config security . . .
```

Config Save コマンドを使用すると、設定編集セッション中に行った変更が保存されます。この例では、**Default** という名前の設定に加えた変更が、**config_10132003** という名前の新しい設定に保存されています。ただし、**Config Activate** コマンドで設定をアクティブ化するまでは、新しい設定は有効になりません。

```
Switch (admin-config)#> config save config_10132003
Switch (admin)#> config activate config_10132003
Switch (admin)#> admin end
```

スイッチへの変更作業が終了したら、**Admin End** コマンドを使用して、管理者セッションを他の管理者のために解放します。

Set Config Switch コマンドの例を次に示します。スイッチ設定パラメータについては、表 12-22 を参照してください。

CODE EXAMPLE 3-10 Setting Config Switch

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> config edit
Switch (admin-config) #> set config switch

A list of attributes with formatting and default values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list
press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

AdminState      (1=Online, 2=Offline, 3=Diagnostics) [Online      ]
BroadcastEnabled (True / False) [True          ]
InbandEnabled   (True / False) [True          ]
FDMIEnabled     (True / False) [True          ]
FDMIEntries     (decimal value, 0-1000) [1000         ]
DefaultDomainID (decimal value, 1-239) [2             ]
DomainIDLck     (True / False) [False         ]
SymbolicName    (string, max=32 chars) [Switch        ]
R_A_TOV         (decimal value, 100-100000 msec) [10000        ]
E_D_TOV         (decimal value, 10-20000 msec) [2000         ]
PrincipalPriority (decimal value, 1-255) [254          ]
ConfigDescription (string, max=64 chars) [Default Config]
```

スイッチ管理状態を一時的に変更するには、**Set Switch State** コマンドを入力します。

スイッチ設定のバックアップと復元

スイッチおよびファブリック管理がうまく行えるかどうかは、スイッチの設定を有効に使用できるかどうかにかかわらず左右されます。設定のバックアップと復元は、行った作業の保護手段として有用です。また、他のスイッチの設定を作成する際のテンプレートとして使用することもできます。スイッチ設定のバックアップと復元には、次の作業を実行します。

- [バックアップファイルの作成](#)
- [設定ファイルのダウンロード](#)
- [設定ファイルの復元](#)

バックアップファイルの作成

Config Backup コマンドを使用すると、`configdata` という名前のファイルがスイッチに作成されます。このファイルを使用してスイッチ設定を復元できるのは、コマンドラインインタフェースを使用する場合だけです。**Enterprise Fabric Suite 2007** からこのファイルを使用してスイッチを復元することはできません。

```
Switch #> config backup
```

`configdata` には、次のようなスイッチ設定情報が含まれています。

- ポート、スイッチ、ポートのしきい値アラーム、ゾーニング設定などのすべての指定スイッチ設定。
- **Set Setup** コマンドで定義されたすべての **SNMP** およびネットワーク情報。
- すべてのゾーンセット、ゾーン、およびエイリアスを含むゾーニングデータベース。
- グループプライマリやセカンダリシークレットを除くセキュリティデータベース。
- **Call Home** データベースおよび **Call Home** サービス設定。

メモ - コンフィギュレーションバックアップファイルは、電源を切って入れ直すとき、またはスイッチをリセットするときにスイッチから削除されます。

設定ファイルのダウンロード

FTP を使用して、安全に保管するため configdata ファイルをワークステーションにダウンロードして、復元のためにこのファイルを再びスイッチにアップロードします。configdata ファイルをダウンロードするには、スイッチ上で FTP セッションを開き、アカウント名 **images**、パスワード **images** でログインします。設定ファイルは、次の例にあるように、**Get** コマンドを使用してバイナリモードで転送します。

```
>ftp ip_address
user:images
password: images
ftp>bin
ftp>get configdata
      xxxxxx bytes sent in xx secs.
ftp>quit
```

ワークステーション上にダウンロードした configdata ファイルは、たとえば config_switch_169_10112003 のように、スイッチ名と日付を使用した名前に変更してください。

設定ファイルの復元

設定ファイルを復元するには、まず FTP を使用してワークステーションからスイッチに設定ファイルをダウンロードし、次に、**Telnet** セッションと **Config Restore** コマンドを使用して完了します。設定ファイル（この例では config_switch_169_10112003 ）をアップロードするには、まずアカウント名 **images**、パスワード **images** で FTP セッションを開きます。設定ファイルは、次の例にあるように、**Put** コマンドを使用してバイナリモードで転送します。

```
ftp ip_address
user: images
password: images
ftp>bin
ftp> put config_switch_169_10112003 configdata
      Local file config_switch_169_10112003
      Remote file configdata
ftp>quit
```

復元処理を実行すると、スイッチ上の設定情報がすべて置き換えられ、そのあとスイッチが自動的にリセットされます。復元処理によって IP アドレスが変更されると、すべての管理セッションが終了します。IP 設定を目的の値に戻すには、**Set Setup System** コマンドを使用します。スイッチを復元するには、**Telnet** セッション（新しい IP アドレスが必要な場合もあります）を開き、次のように、管理者セッション内から **Config Restore** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 3-11 設定情報の復元

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> config restore
The switch will be reset after restoring the configuration.
Please confirm (y/n): [n] y
Alarm Msg: [day month date time year][A1005.0021][SM]
[Configuration is being restored - this could take several minutes]
Alarm Msg: [day month date time year][A1000.000A][SM][The switch
will be reset in 3 seconds due to a config restore]
Switch (admin) #>
Alarm Msg: [day month date time year][A1000.0005][SM][The switch
is being reset]
```

スイッチの呼び出し

スイッチラックから特定のスイッチを探しやすくするため、**Set Beacon** コマンドを使用してビーコン機能を有効にすることができます。これにより、すべてのポートログイン LED が一斉にフラッシュします。ビーコンを有効および無効にする例を次に示します。

```
Switch #> set beacon on
Switch #> set beacon off
```

日付と時刻の設定

スイッチの日付および時刻は、**日付** コマンドを使用して明示的に、またはネットワーク時間プロトコル（NTP）サーバーを介して自動的に設定できます。**Date** コマンドは、現在の時刻も設定します。**Date** コマンドとは異なり、NTP サーバーは、スイッチの日付と時刻をワークステーションの日付と時刻と同期します。この同期は、セキュアソケットレイヤ（SSL）接続で必要です。

メモ - **日付** コマンドを使用して日付を設定するには、NTP クライアントを無効にする必要があります。NTP クライアント有効パラメータの無効化については、**Set Setup System** コマンドを参照してください。

Date コマンドを使用する場合、**Set Timezone** コマンドを使用してタイムゾーンを設定できます。デフォルトのタイムゾーンはユニバーサルタイム（UTC）で、グリニッジ標準時（GMT）とも言います。タイムゾーンを変更すると、現在の時刻が新しいタイムゾーンの時刻に変換されます。このため、NTP サーバーを使用しない場合、タイムゾーンを設定した後で日付と時刻を変更してください。

次の日付と時刻の管理の例を参照してください。

- **日付と時刻の表示**
- **日付と時刻の明示的な設定**
- **NTP を介した日付と時刻の設定**

日付と時刻の表示

日付と時刻を表示するには、次の例にあるように、**date** コマンドを入力します。

```
Switch #> date  
Mon Apr 07 07:51:24 200x
```

日付と時刻の明示的な設定

スイッチの日付と時刻を明示的に設定するには、**Set Timezone** および **date** コマンドを使用します。タイムゾーンを（たとえばアメリカ/ノースダコタに）変更するには、次の例にあるように、**Set Timezone** コマンドを管理者セッションで入力します。

CODE EXAMPLE 3-12 タイムゾーンと日付の設定

```
Switch #> admin start  
Switch (admin) #> set timezone  
Africa America  
Antarctica Asia  
Atlantic Australia  
Europe Indian  
Pacific UTC  
Press ENTER for more options or 'q' to make a selection.  
  
America/Grenada America/Guadeloupe  
America/Guatemala America/Guayaquil  
America/Guyana America/Halifax  
America/Havana America/Hermosillo  
America/Indiana America/Indianapolis  
.  
.  
.  
America/Monterrey America/Montevideo  
America/Montreal America/Montserrat
```

CODE EXAMPLE 3-12 タイムゾーンと日付の設定 (続き)

```
America/Nassau                America/New_York
America/Nipigon              America/Nome
America/Noronha              America/North_Dakota
America/Panama                America/Pangnirtung

    Press ENTER for more options or 'q' to make a selection.
q
Enter selection (or 'q' to quit): america/north_dakota
America/North_Dakota/Center
Enter selection (or 'q' to quit): america/north_dakota/center
To set the date and time (January 31, 10:15 AM, 2008), enter the
date command, as shown in the following example:
Switch (admin) #> date 013110152008
Switch (admin) #> date
Thu Jan 31 10:15:03 america/north_dakota/center 2008
```

NTP を介した日付と時刻の設定

NTP サーバーは、スイッチの日付と時刻を自動的に設定できます。NTP サーバーを使用するようにスイッチを設定するには、次の例にあるように、[Set Setup System](#) NTP コマンドを管理者セッションで入力し、スイッチの NTP クライアントを有効にして、NTP サーバーの IP アドレスを指定します。

CODE EXAMPLE 3-13 NTP を介した日付と時刻の設定

```
Switch (admin) #> set setup system ntp

A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list
press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Current Values:
NTPClientEnabled           False
NTPServerDiscovery         Static
NTPServerAddress           10.20.10.10

New Value (press ENTER to accept current value, 'q' to quit, 'n'
for none):
NTPClientEnabled (True / False)           : True
NTPServerDiscovery (1=Static, 2=Dhcp, 3=Dhcpv6)   :
NTPServerAddress (hostname, IPv4, or IPv6 Address) : 10.20.3.4

Do you want to save and activate this system setup? (y/n): [n] y
```

スイッチのリセット

表 3-2 に、スイッチをリセットする方法、対応するコマンド、スイッチへの影響を示します。

表 3-2 スイッチをリセットする方法

| 説明 | ホットリセット (Hotreset コマンド) | ソフトリセット (Reset Switch コマンド) | ハードリセット (Hardreset Switch コマンド) |
|---|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 保留中のファームウェアをアクティブ化する | X | X | X |
| I/O トラフィックを中断する | X | X | X |
| Enterprise Fabric Suite 2007 および QuickTools セッションに後で再接続する | X | X | X |
| イベントログをクリアする | X | X | X |
| サポートファイル、解凍されていないファームウェアイメージファイル、コンフィギュレーションバックアップファイルを削除する | | X | X |
| すべての管理セッションを閉じる | X | X | X |
| 電源投入時自己診断を実行する | X | X | X |

ファームウェアのインストール

新しいファームウェアは、CD-ROM または Sun ウェブサイトいずれかで定期的に公開されます。ファームウェアをスイッチにインストールするには次の手順を実行します。

1. ファームウェアイメージファイルをスイッチにダウンロードします。
2. ファームウェアのイメージファイルを解凍します。
3. 新しいファームウェアをアクティブ化します。アクティブ化は中絶的である場合と非中絶的である場合があります。非中絶的なアクティブ化の条件については、[43 ページの“非中絶的なアクティブ化”](#)を参照してください。

Firmware Install および **Image Install** コマンドを使用すると、[44 ページの“ファームウェアのワンステップインストール”](#)で説明されているように、ファームウェアインストールプロセスが自動化され、中絶的なアクティブ化が実行されます。非中絶的なアクティブ化を実行するには、[45 ページの“ファームウェアのカスタムインストール”](#)を参照してください。

非中断的なアクティブ化

データトラフィックを中断することなく、または接続デバイスを再初期化することなく、作動中のスイッチでファームウェアのアップグレードをロードおよびアクティブ化することができます。非中断的なアクティブ化に失敗した場合、通常、後で再試行するためのプロンプトが表示されます。表示されない場合、スイッチは、中断的なアクティブ化を実行します。中断的なアクティブ化では、スイッチのファイバチャネルデータトラフィックが中断されますが、非中断的なアクティブ化ではこれが中断されません。非中断的なファームウェアバージョンについては、[ファームウェアリリースノート](#)を参照してください。

非中断的なアクティブ化を成功させるためには、次の条件を満たす必要があります。

- ISL の電源のオン / オフ、切断 / 接続、スイッチ設定の変更、ファームウェアのインストールなど、ファブリックのスイッチに変更がない。
- スwitchのポートが、診断状態にない。
- No Zoning Edit セッションがスイッチで開かれていない。
- HBA の電源のオン / オフ、切断 / 接続、設定の変更など、付属デバイスに変更がない。
- 1 つまたは複数のスイッチがバージョン 7.4 より前のファームウェアを実行するファブリックの場合、1 つの Enterprise Fabric Suite 2007 セッションのみが開いている。

ファブリック内では、ファームウェアは各スイッチごとにインストールします。1 つのスイッチにファームウェアをインストールしている場合は、アクティブ化が完了してから 2 分間待ってから、2 つ目のスイッチにファームウェアをインストールします。

非中断的なアクティブ化の途中で状態が変わるポートはリセットされます。非中断的なアクティブ化が完了すると、Enterprise Fabric Suite 2007 セッションおよび QuickTools セッションは自動的に再接続します。ただし、Telnet セッションは、手動で再起動する必要があります。

メモ - QuickTools に対する変更を含むファームウェアをアップグレードすると、open QuickTools セッションでファームウェアがサポートされていないことを示すメッセージが表示されることがあります。この状況を修正するには、QuickTools セッションおよびブラウザウィンドウを閉じてから、新しい QuickTools セッションを開きます。

ファームウェアのワンステップインストール

Firmware Install および **Image Install** コマンドは、FTP または TFTP サーバーからスイッチへのファームウェアイメージファイルのダウンロード、イメージファイルの解凍、中絶的なアクティブ化をワンステップで実行します。ワンステップインストールプロセスでは、以下の情報を入力するプロンプトが表示されます。

- ファイル転送プロトコル（FTP または TFTP）
 - リモートホストの IP アドレス
 - リモートホストのアカウント名およびパスワード（FTP のみ）
 - ファームウェアイメージファイルのパス名
1. 次のコマンドを入力してファームウェアをリモートホストからスイッチへダウンロードし、ファームウェアをインストールしてから、スイッチをリセットして、ファームウェアをアクティブ化します。

CODE EXAMPLE 3-14 ファームウェアのダウンロード

```
Switch #> admin start
Switch #> firmware install
The switch will be reset. This process will cause a
disruption to I/O traffic.
Continuing with this action will terminate all management
sessions, including any Telnet sessions. When the firmware
activation is complete, you may log in to the switch again.
Do you want to continue? [y/n]: y
Press 'q' and the ENTER key to abort this command.
```

2. ファームウェアイメージファイルのダウンロード用に選択したファイル転送プロトコルを入力します。FTP では、ユーザーアカウントとパスワードが必要ですが、TFTP では必要ありません。

```
FTP or TFTP      : ftp
```

3. リモートホストのアカウント名（FTP のみ）とリモートホストの IP アドレスを入力します。ソースファイル名を入力するよう指示メッセージが表示されたら、ファームウェアイメージファイルのパスを入力します。

```
User Account     : johndoe
IP Address       : 10.0.0.254
Source Filename  : 7.4.x.xx.xx_epc
About to install image. Do you want to continue? [y/n] y
```


4. 新しいファームウェアをインストールするよう指示メッセージが表示されたら、継続する場合は Y、キャンセルする場合は N を入力します。Y を入力すると、トラフィックが中断されます。これがキャンセルできる最後の機会です。

```
About to install image. Do you want to continue? [y/n] y
Connected to 10.20.20.200 (10.20.20.200).
220 localhost.localdomain FTP server (Version wu-2.6.1-18) ready.
```

5. アカウント名のパスワードを入力します (FTP のみ)。

```
331 Password required for johndoe.
Password:*****
230 User johndoe logged in.
```

6. ファームウェアがリモートホストからスイッチへダウンロードされ、インストールされてから、アクティブ化されます。

ファームウェアのカスタムインストール

ファームウェアのカスタムインストールでは、リモートホストからスイッチへのファームウェアイメージファイルのダウンロード、イメージファイルの解凍、スイッチのリセットが個別のステップで実行されます。これにより、スイッチリセットのタイプ、およびアクティブ化が中絶的 (**Reset Switch** コマンド) か、非中絶的 (**Hotreset** コマンド) かを選択できます。非中絶的なアクティブ化を実行するファームウェアのカスタムインストールの例を次に示します。

1. ファームウェアイメージファイルをワークステーションからスイッチにダウンロードします。

- ワークステーションで FTP サーバーを使用している場合、**Image Fetch** コマンドを入力できます。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> image fetch account_name ip_address filename
```

- ワークステーションで TFTP サーバーを使用している場合、**Image TFTP** コマンドを使用して、ファームウェアイメージファイルをダウンロードできます。

```
Switch (admin) #> image tftp ip_address filename
```

- ワークステーションで FTP または TFTP のいずれのサーバーも使用していない場合、**FTP** コマンドを入力して、**FTP** セッションを開き、ファームウェアイメージファイルをダウンロードします。

```
>ftp ip_address or switchname
user:images
password: images
ftp>bin
ftp>put filename
ftp>quit
```

2. スイッチ上のファームウェアのイメージファイルのリストを表示して、ファイルがロードされたことを確認します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> image list
```

3. ファームウェアのイメージファイルを解凍して、新しいファームウェアをフラッシュメモリにインストールします。

```
Switch (admin) #> image unpack filename
```

4. 解凍が完了するまで待ちます。

```
Image unpack command result: Passed
```

5. スイッチをリセットしてファームウェアをアクティブ化するよう指示メッセージが表示されます。Hotreset コマンドを使用して、非中断的のアクティブ化を試行します。

```
Switch (admin) #> hotreset
```

スイッチのテスト

Test Switch コマンドを使用すると、スイッチのすべてのポートをテストできます。テストには、オンライン、オフライン、接続性の 3 種類があります。ポートごとのテストの詳細については、[64 ページの“ポートのテスト”](#)を参照してください。

次の項では、テストタイプ、テストステータスの表示方法、スイッチテストのキャンセル方法について説明します。

- [スイッチのオンラインテスト](#)
- [スイッチのオフラインテスト](#)
- [スイッチの接続性テスト](#)
- [スイッチのテストステータスの表示](#)
- [スイッチテストのキャンセル](#)

スイッチのオンラインテスト

オンラインテストは、オンラインになっているすべてのポートでポートとデバイスの接続を使用して行う非中絶的なテストです。オンラインテストの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 3-15 スイッチのオンラインテスト

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> test switch online

A list of attributes with formatting and current values will
follow. Enter a new value or simply press the ENTER key to accept
the default value. If you wish to terminate this process before
reaching the end of the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to
do so.

LoopCount      (decimal value, 1-4294967295)  [100   ]
FrameSize      (decimal value, 40-2148)      [256   ]
DataPattern    (32-bit hex value or 'Default') [Default]
StopOnError    (True / False)                [True   ]
LoopForever    (True / False)                [False  ]

Do you want to start the test? (y/n) [n] y
```

スイッチのオフラインテスト

オンラインテストは、診断状態のスイッチのすべてのポート接続を使用して行う中絶的なテストです。テストを開始する前に、[Set Switch State](#) コマンドを使用してスイッチを診断状態にしておく必要があります。オフラインテストには、内部ループバックと外部ループバックの2種類があります。

- 内部ループバックテストは、すべての内部ポート接続を使用します。
- 外部ループバックテストは、すべての内部ポートおよびトランシーバ接続を使用します。また、すべてのポートで、ループバックプラグのあるトランシーバが必要になります。

スイッチでオフライン内部ループバックテストを実行する例を次に示します。

CODE EXAMPLE 3-16 スイッチのオフラインテスト

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #>set switch state diagnostics
Switch (admin) #> test switch offline internal

A list of attributes with formatting and current values will follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the default
value. If you wish to terminate this process before reaching the
end of the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.
```

CODE EXAMPLE 3-16 スイッチのオフラインテスト (続き)

```
LoopCount      (decimal value, 1-4294967295)  [100   ]
FrameSize      (decimal value, 40-2148)       [256   ]
DataPattern    (32-bit hex value or 'Default') [Default]
StopOnError    (True / False)                 [True   ]
LoopForever    (True / False)                 [False  ]

Do you want to start the test? (y/n) [n] y
```

テストが完了したら、スイッチをオンライン状態に戻してください。診断状態のままにしておくと、スイッチがリセットされます。

```
Switch (admin) #> set switch state online
```

スイッチの接続性テスト

接続性テストは、診断状態のスイッチのすべてのポートおよびポート間接続を使用して行う中断的なテストです。テストを開始する前に、**Set Switch State** コマンドを使用してスイッチを診断状態にしておく必要があります。接続性テストには、内部ループバックと外部ループバックの 2 種類があります。

- 内部ループバックテストは、すべての内部ポートおよびポート間接続を使用します。
- 外部ループバックテストは、すべての内部ポート、トランシーバおよびポート間接続を使用します。また、すべてのポートで、ループバックプラグのあるトランシーバが必要になります。

スイッチで接続性内部テストを実行する例を次に示します。

CODE EXAMPLE 3-17 スイッチ接続性のテスト

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #>set switch state diagnostics
Switch (admin) #> test switch connectivity internal
A list of attributes with formatting and current values will
follow.
  Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
  current value.
  If you wish to terminate this process before reaching the end of
  the list
  press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

LoopCount      (decimal value, 1-4294967295)  [100   ]
FrameSize      (decimal value, 40-2148)       [256   ]
```

CODE EXAMPLE 3-17 スイッチ接続性のテスト (続き)

```
DataPattern (32-bit hex value or keyword 'Default') [Default]
StopOnError (True / False) [True ]
LoopForever (True / False) [False ]

Do you want to start the switch test? (y/n): [n] y
```

テストが完了したら、スイッチをオンライン状態に戻してください。診断状態のままにしておくと、スイッチがリセットされます。

```
Switch (admin) #> set switch state online
```

スイッチのテストステータスの表示

次の例にあるように、**Test Status Switch** コマンドを入力すると、テストの実行中にテストステータスを表示できます。

CODE EXAMPLE 3-18 スイッチのテストステータスの表示

```
Switch (admin) #> test status switch
```

| Blade ID | Test Type | Test Status | Loop Count | Test Failures |
|----------|------------------|----------------|------------|---------------|
| I00 | Offline internal | StoppedOnError | 12 | 2 |
| I01 | Offline internal | NeverRun | 1 | 0 |
| I02 | Offline internal | Passed | 4 | 0 |
| I03 | Offline internal | NeverRun | 1 | 0 |
| I04 | Offline internal | NeverRun | 1 | 0 |
| I05 | Offline internal | NeverRun | 1 | 0 |
| I06 | Offline internal | NeverRun | 1 | 0 |
| I07 | Offline internal | StoppedOnError | 12 | 2 |
| CPU0 | Offline internal | NeverRun | 1 | 0 |
| CPU1 | Offline internal | NeverRun | 1 | 0 |

スイッチテストのキャンセル

実行中のスイッチテストをキャンセルするには、**Test Cancel Switch** コマンドを入力します。

ファイバチャネル接続の確認およびトレース

メモ **ミ** **Fcping** および **Fctrace** コマンドを使用するには、**Sun FC** スイッチおよびディレクタの **SANdoctor™** ライセンスキーが必要です。ライセンスキーを購入するには、認定を受けたメンテナンス販売会社または認定を受けた再販業者にお問い合わせください。

スイッチとファブリック間のファイバチャネル接続を確認して、ルーティング情報を表示できます。スイッチまたはデバイスとのファイバチャネル接続を確認するには、次の例にあるように、**Fcping** コマンドを入力します。ターゲットデバイスは、ファイバチャネルのアドレスまたは **WWN** として定義できます。

```
Switch #> fcping 970400 count 3
28 bytes from local switch to 0x970400 time = 10 usec
28 bytes from local switch to 0x970400 time = 11 usec
28 bytes from local switch to 0x970400 time = 119 usec
```

接続障害の例を次に示します。

```
Switch #> fcping 0x113344 count 3
      28 bytes from local switch to 0x113344 failed
```

2 台のデバイス間のファイバチャネルルーティング情報を表示するには、次の例にあるように、**Fctrace** コマンドを使用します。デバイスは、ファイバチャネルのアドレスまたは **WWN** を使用して定義できます。

```
Switch#> fctrace 970400 970e00 hops 5
36 bytes from 0x970400 to 0x970e00, 5 hops max
Domain  Ingress Port WWN          Port  Egress Port WWN          Port
-----  -
97      20:04:00:c0:dd:02:cc:2e  4     20:0e:00:c0:dd:02:cc:2e  14
97      20:0e:00:c0:dd:02:cc:2e  14     20:04:00:c0:dd:02:cc:2e  4
```

スイッチ機能アップグレードの管理

ライセンスキーを購入しインストールすることで、次の機能を使用してスイッチをアップグレードできます。

- **SANdoctor** は、次のツールへのアクセスを提供します。
 - ファイバチャネル接続検査（**Fcping CLI** コマンド）
 - ファイバチャネルルーティングトレース（**Fctrace CLI** コマンド）
 - トランシーバ診断情報（**Show Media CLI** コマンド）
- **Port Activation** は、追加の **SFP** ポートをアクティブ化し、ポート数合計を **16**、**20**、**24** ポートにします。
- **20** ギガビット / 秒用ライセンスは、**XPAK** ポートにおいて、デフォルトの **12.75** ギガビット / 秒ではなく **25.5** ギガビット / 秒での送受信を可能にします。

フィーチャーライセンスキーのインストールは、非中絶的に行われます。また、スイッチをリセットする必要はありません。ライセンスキーを注文するには、スイッチ販売業者または認定を受けた再販業者までお問い合わせください。

フィーチャーライセンスの表示

スイッチにインストールされているライセンスキーを表示するには、次の例にあるように、**Feature Log** コマンドを入力します。

```
Switch #> feature log
Mfg Feature Log:
-----
Switch Licensed for 8 ports
Customer Feature Log:
-----
1) day month date 19:39:24 year - Switch Licensed for 24 ports
1-LCVXOWUNOJBE6
```

フィーチャーライセンスキーのインストール

ライセンスキーをスイッチにインストールするには、次の例にあるように、**Feature Add** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> feature add 1-LCVXOWUNOJBE6
License upgrade to 24 ports
Do you want to continue with license upgrade procedure? (y/n): [n] y
Alarm Msg: [day mon date time year] [A1005.0030] [SM] [Upgrading Licensed
Ports to 24]
```

アイドルセッションタイマーの管理

アイドルログインセッションおよびアイドル管理者セッション（**Admin Start** コマンド）が続く状態を制限できます。制限は最大 **1,440** 分に指定できます。**0** を指定した場合、無制限になります。アイドルログインセッションが制限を超えた場合、ログオフされます（非アクティビティタイムアウト）。アイドル管理者セッションが制限を超えた場合、終了されますが、ログインセッションは保持されます（管理者タイムアウト）。デフォルトでは、アイドルログインセッションには制限は適用されず、アイドル管理者セッションは **30** 分経過すると終了します。

次の例にあるように、**Show Setup System Timers** コマンドを使用すると、アイドルログインおよび管理者セッションの設定を表示できます。

```
Switch #> show setup system timers
```

```
System Information
-----
AdminTimeout          30
InactivityTimeout     0
```

アイドルログインおよび管理者セッションの制限を設定するには、次の例にあるように、**Show Setup System Timers** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 3-19 configuring setup system timers

```
Switch (admin) #> set setup system timers

A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list
press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Current Values:
AdminTimeout          30
InactivityTimeout     0

New Value (press ENTER to accept current value, 'q' to quit):
AdminTimeout          (dec value 0-1440 minutes, 0=never) :
InactivityTimeout     (dec value 0-1440 minutes, 0=never) :

Do you want to save and activate this system setup? (y/n): [n]
```


ポート設定

本項では、次のトピックについて説明します。

- [ポート情報の表示](#)
- [ポートの動作特徴の変更](#)
- [ポートバインディング](#)
- [ポートのリセット](#)
- [ポートのしきい値アラームの設定](#)
- [ポートのテスト](#)

ポート情報の表示

以下のポート情報を表示できます。

- [ポート設定パラメータ](#)
- [ポートの動作情報](#)
- [ポートのしきい値アラームの設定パラメータ](#)
- [ポートパフォーマンス](#)

ポート設定パラメータ

ポート設定パラメータを表示するには、**Show Config Port** コマンドを入力します。これらのパラメータによって、ポートの動作特徴が決定します。これらのパラメータの説明に関しては、表 12-19 を参照してください。

CODE EXAMPLE 4-1 ポート設定パラメータの表示

```
Switch #> show config port 3

Configuration Name: default
-----

Port Number: 3
-----
AdminState           Offline
LinkSpeed            Auto
PortType              GL
SymbolicName         Port3
ALFairness           False
DeviceScanEnabled    True
ForceOfflineRSCN     False
ARB_FF               False
InteropCredit        0
ExtCredit             0
FANEnabled           True
AutoPerfTuning       False
LCFEnabled           False
MFSEnabled           True
VIEEnabled           False
MSEnabled            True
NoClose              False
IOStreamGuard        Disabled
PDISCPingEnable      True
```

ポートの動作情報

ポートの動作情報を表示するには、**Show Port** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 4-2 ポートの動作情報の表示

```
Switch #> show port 1
Port Number: 1
-----
AdminState           Online           OperationalState Offline
AsicNumber           0               PerfTuningMode   Normal
```

CODE EXAMPLE 4-2 ポートの動作情報の表示 (続き)

| | | | |
|--------------------|---------------------|-----------------|-------------------------|
| AsicPort | 2 | PortID | 3a0100 |
| ConfigType | GL | PortWWN | 20:01:00:c0:dd:0d:4f:08 |
| POSTFaultCode | 00000000 | RunningType | Unknown |
| POSTStatus | Passed | MediaPartNumber | FTLF8528P2BCV |
| DownstreamISL | False | MediaRevision | A |
| EpConnState | None | MediaType | 800-MX-SN-S |
| EpIsoReason | NotApplicable | MediaVendor | FINISAR CORP. |
| IOStreamGuard | Disabled | MediaVendorID | 00009065 |
| Licensed | True | SymbolicName | Port1 |
| LinkSpeed | Auto | SyncStatus | SyncLost |
| LinkState | Inactive | TestFaultCode | 00000000 |
| LoginStatus | NotLoggedIn | TestStatus | NeverRun |
| MaxCredit | 16 | UpstreamISL | False |
| MediaSpeeds | 8Gb/s, 2Gb/s, 4Gb/s | XmitterEnabled | True |
| ALInit | 1 | LIP_F8_F7 | 0 |
| ALInitError | 0 | LinkFailures | 0 |
| BadFrames | 0 | Login | 0 |
| BBCR_FrameFailures | 0 | Logout | 0 |
| BBCR_RRDYFailures | 0 | LongFramesIn | 0 |
| Class2FramesIn | 0 | LoopTimeouts | 0 |
| Class2FramesOut | 0 | LossOfSync | 0 |
| Class2WordsIn | 0 | LostFrames | 0 |
| Class2WordsOut | 0 | LostRRDYs | 0 |
| Class3FramesIn | 0 | PrimSeqErrors | 0 |
| Class3FramesOut | 0 | RxLinkResets | 0 |
| Class3Toss | 0 | RxOfflineSeq | 0 |
| Class3WordsIn | 0 | ShortFramesIn | 0 |
| Class3WordsOut | 0 | TotalErrors | 0 |
| DecodeErrors | 0 | TotalLinkResets | 0 |
| EpConnects | 0 | TotalLIPsRecvd | 0 |
| FBusy | 0 | TotalLIPsXmitd | 2 |
| FlowErrors | 0 | TotalOfflineSeq | 0 |
| FReject | 0 | TotalRxFrames | 0 |
| InvalidCRC | 0 | TotalRxWords | 0 |
| InvalidDestAddr | 0 | TotalTxFrames | 0 |
| LIP_AL_PD_AL_PS | 0 | TotalTxWords | 0 |
| LIP_F7_AL_PS | 0 | TxLinkResets | 0 |
| LIP_F7_F7 | 0 | TxOfflineSeq | 0 |
| LIP_F8_AL_PS | 0 | | |

ポートのしきい値アラームの設定パラメータ

ポートのしきい値アラームパラメータを表示するには、**Show Config Threshold** コマンドを入力します。これらのパラメータによって、スイッチがアラームを発行するエラーしきい値が決定します。これらのパラメータの説明に関しては、[表 12-21](#) を参照してください。

CODE EXAMPLE 4-3 ポートのしきい値アラームパラメータの表示

```
Switch #> show config threshold
Configuration Name: default
-----
Threshold Configuration Information
-----
ThresholdMonitoringEnabled      False
CRCErrorsMonitoringEnabled     True
  RisingTrigger                 25
  FallingTrigger                1
  SampleWindow                  10
DecodeErrorsMonitoringEnabled  True
  RisingTrigger                 25
  FallingTrigger                0
  SampleWindow                  10
ISLMonitoringEnabled           True
  RisingTrigger                 2
  FallingTrigger                0
  SampleWindow                  10
LoginMonitoringEnabled         True
  RisingTrigger                 5
  FallingTrigger                1
  SampleWindow                  10
LogoutMonitoringEnabled        True
  RisingTrigger                 5
  FallingTrigger                1
  SampleWindow                  10
LOSMonitoringEnabled           True
  RisingTrigger                 100
  FallingTrigger                5
  SampleWindow                  10
```

ポートパフォーマンス

送信データや受信データのボリューム、またはエラーに関するポートパフォーマンスを表示するには、**Show Perf** コマンドを入力します。1 つまたは複数のポートに関する進行中の継続的なパフォーマンス情報や、瞬時のサマリを表示することができます。次の例では、瞬時のサマリをバイトおよびフレーム単位で表示します。値は、1 秒当たりの千単位（**K**）および百万単位（**M**）のバイトまたはフレーム数で表されます。

CODE EXAMPLE 4-4 ポートパフォーマンスの表示

```
Switch #> show perf
```

| Port | Bytes/s | Bytes/s | Bytes/s | Frames/s | Frames/s | Frames/s |
|--------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| Number | (in) | (out) | (total) | (in) | (out) | (total) |
| 0 | 7K | 136M | 136M | 245 | 68K | 68K |
| 1 | 58K | 0 | 58K | 1K | 0 | 1K |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 0 | 7K | 7K | 0 | 245 | 245 |
| 7 | 136M | 58K | 136M | 68K | 1K | 70K |
| 8 | 7K | 136M | 136M | 245 | 68K | 68K |
| 9 | 58K | 0 | 58K | 1K | 0 | 1K |
| 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | 0 | 7K | 7K | 0 | 245 | 245 |
| 15 | 136M | 58K | 136M | 68K | 1K | 70K |
| 16 | 47M | 23K | 47M | 23K | 726 | 24K |
| 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 23K | 47M | 47M | 726 | 23K | 24K |
| 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

トランシーバ情報

メモ - Show Media コマンドには、SANdoctor ライセンスキーが必要です。ライセンスキーを購入するには、認定を受けたメンテナンス業者または再販業者までお問い合わせください。

1 つまたは複数のトランシーバの動作情報を表示するには、次の例にあるように Show Media コマンドを入力します。Show Media 表示にあるトランシーバ情報の説明に関しては、表 12-40 を参照してください。

CODE EXAMPLE 4-5 トランシーバ情報の表示

```
Switch #> show media 4
Port Number: 4
-----
MediaType           400-M5-SN-I
MediaVendor         FINISAR CORP.
MediaPartNumber     FTRJ8524P2BNL
MediaRevision       A
MediaSerialNumber   P6G22RL
MediaSpeeds         1 GB/s, 2 GB/s, 4 GB/s
```

| | Temp (C) | Voltage (V) | Tx Bias (mA) | Tx Pwr (mW) | Rx Pwr (mW) |
|-------------|-------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| Value | 37.32 | 3.33 | 7.30 | 0.373 | 0.000 |
| Status | Normal | HighWarning | Normal | Normal | LowAlarm |
| HighAlarm | 95.00 | 3.90 | 17.00 | 0.637 | 1.264 |
| HighWarning | 90.00 | 3.70 | 14.00 | 0.637 | 0.791 |
| LowWarning | -20.00 | 2.90 | 2.00 | 0.082 | 0.028 |
| LowAlarm | -25.00 | 2.70 | 1.00 | 0.073 | 0.019 |

ポートの動作特徴の変更

ポートの動作特徴に対して永続的または一時的な変更を加えることができます。ポート設定を永続的に変更するには、Set Config Port コマンドを使用します。これらの変更は、アクティブな設定で保存され、スイッチまたはポートのリセットを行っても保持されます。Set Port コマンドを使用すると一時的な変更が行われ、その変更は次のポートまたはスイッチのリセットまで、または設定をアクティブ化するまで適用されます。

メモ - 8 Gb/ 秒の SFP では、1 Gb/ 秒の設定をサポートしていません。8 Gb/ 秒の SFP を備えたポートを 1 Gb/ 秒に設定すると、ポートが停止します。

次の例では、ポート 1 の管理状態を永続的に変更します。

CODE EXAMPLE 4-6 ポートの動作特徴の変更

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> config edit
Switch (admin-config) #> set config port 1
  A list of attributes with formatting and current values will
  follow.
  Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
  current value.
  If you wish to terminate this process before reaching the end of
  the list
  press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

  Configuring Port Number:  1
  -----
  AdminState      (1=Online, 2=Offline, 3=Diagnostics, 4=Down)
[Online] offline
LinkSpeed      (1=Gb/s, 2=2Gb/s, 4=4Gb/s, 8=8Gb/s, A=Auto) [Auto ]
PortType       (GL / G / F / FL / Donor)                  [GL   ]
SymPortName    (string^Amax=32 chars)                     [Port1]
ALFairness     (True / False)                             [False]
DeviceScanEnable (True / False)                           [True ]
ForceOfflineRSCN (True / False)                           [False]
ARB_FF         (True / False)                             [False]
InteropCredit  (decimal value, 0-255)                     [0    ]
FANEnable      (True / False)                             [True ]
AutoPerfTuning (True / False)                             [False]
LCFEnable      (True / False)                             [False]
MFSEnable      (True / False)                             [False]
VIEEnable      (True / False)                             [False]
MSEnable       (True / False)                             [True ]
NoClose        (True / False)                             [False]
IOStreamGuard  (Enable / Disable / Auto)                  [Disable]
PDISCPingEnable (True / False)                             [True ]

  Finished configuring attributes.
  This configuration must be saved^Aisee config save command^Aand
  activated^Aisee config activate command) before it can take effect.
  To discard this configuration use the config cancel command.
Switch (admin-config) #> config save
Switch (admin-config) #> config activate
```

Set Config Ports コマンドを使用して、特定の発信元ポートに基づいてすべてのポートを設定できます。次の例では、ポート 3 に基づいてポート 0 ~ 23 を設定します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) config edit
Switch (admin) #> set config ports 3
.
.
.
Switch (admin-config)#> config save
Switch (admin)#> config activate
Switch (admin)#> admin end
```

次の例では、ポート 1 の管理状態を一時的に **Down** (停止) に変更します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> set port 1 state down
```

ポートバインディング

ポートバインディングによって、特定のスイッチポートへのログインを許可されたスイッチまたはデバイスを 32 台まで設定することができます。この 32 台以外のスイッチまたはデバイスは、そのポートへのアクセスを拒否されます。すべてのポートに対するポートバインディングの設定を表示するには、次の例にあるように

Set Config Security Portbinding コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 4-7 ポートバインディングの設定の表示

```
Switch #> show config security portbinding

Configuration Name: default
-----

Port  Binding Status  WWN
----  -
0      True                10:20:30:40:50:60:70:80
1      True                10:20:30:40:50:60:70:80
2      False               No port binding entries found.
3      True                10:20:30:40:50:60:70:80
4      True                10:20:30:40:50:60:70:80
5      False               No port binding entries found.
6      True                10:20:30:40:50:60:70:81
7      False               No port binding entries found.
```


CODE EXAMPLE 4-7 ポートバインディングの設定の表示 (続き)

| | | |
|----|-------|--------------------------------|
| 8 | True | 10:20:30:40:50:60:70:80 |
| 9 | False | No port binding entries found. |
| 10 | False | No port binding entries found. |
| 11 | False | No port binding entries found. |
| 12 | False | No port binding entries found. |
| 13 | False | No port binding entries found. |
| 14 | False | No port binding entries found. |
| 15 | False | No port binding entries found. |
| 16 | False | No port binding entries found. |
| 17 | False | No port binding entries found. |
| 18 | False | No port binding entries found. |
| 19 | False | No port binding entries found. |
| 20 | False | No port binding entries found. |
| 21 | False | No port binding entries found. |
| 22 | False | No port binding entries found. |
| 23 | False | No port binding entries found. |

選択したポートに対するポートバインディングを有効にしたり、認定を受けたポートまたはデバイスのワールドワイド名を指定したりするには、**Show Config Security Portbinding** コマンドを入力します。次の例では、ポート 1 に対してポートバインディングを有効にし、2 つのデバイスのワールドワイド名を指定します。

CODE EXAMPLE 4-8 ポートバインディングの設定

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> config edit
Switch (admin-config) #> set config security port 1

A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list
press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

PortBindingEnabled (True / False)[False] true
WWN (N=None / WWN)[None ] 10:00:00:c0:dd:00:b9:f9
WWN (N=None / WWN)[None ] 10:00:00:c0:dd:00:b9:f8
WWN (N=None / WWN)[None ] n

Finished configuring attributes.
This configuration must be saved (see config save command) and
activated (see config activate command) before it can take
effect.
To discard this configuration use the config cancel command.
```

ポートのリセット

1 つまたは複数のポートを再初期化して、管理状態またはリンクスピードに対する一時的な変更を廃棄するには、**Reset Port** コマンドを入力します。次の例では、ポート 1 を再初期化します。

```
Switch #> reset port 1
```

ポートのしきい値アラームの設定

スイッチは、一連のポートエラーを監視して、ユーザー定義のサンプルウィンドウおよびしきい値に基づいてアラームを生成することができます。これらのポートエラーには、次のようなエラーが含まれます。

- 巡回冗長検査（CRC）エラー
- デコードエラー
- ISL 接続数
- デバイスのログインエラー
- デバイスのログアウトエラー
- 信号損失エラー

ポートのしきい値アラームを変更するには、[35 ページの“スイッチ設定の変更”](#)の説明に従ってスイッチ設定を変更します。ポートのアラームしきい値パラメータの説明に関しては、[表 12-23](#)を参照してください。

アラームの状態が 3 つの連続したサンプル時間内（デフォルトでは 30 秒）にクリアされない場合、スイッチはポートを停止させます。ポートをリセットすると、ポートはオンラインに戻ります。エラー率が立ち下がりトリガを下回ったことをしきい値モニタリングが検出した場合、エラーアラームがクリアされます。

スイッチでポートのしきい値モニタリングを有効にして設定するには、**Set Config Threshold** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 4-9 ポートのしきい値アラームの設定

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> config edit
Switch (admin-config) #> set config threshold
A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

ThresholdMonitoringEnabled      (True / False)          [False  ]
CRCErrorsMonitoringEnabled      (True / False)          [True   ]
  RisingTrigger                  (decimal value, 1-1000) [25    ]
  FallingTrigger                  (decimal value, 0-1000) [1     ]
  SampleWindow                    (decimal value, 1-1000 sec) [10   ]
DecodeErrorsMonitoringEnabled   (True / False)          [True   ]
  RisingTrigger                  (decimal value, 1-1000) [25    ]
  FallingTrigger                  (decimal value, 0-1000) [0     ]
  SampleWindow                    (decimal value, 1-1000 sec) [10   ]
ISLMonitoringEnabled            (True / False)          [True   ]
  RisingTrigger                  (decimal value, 1-1000) [2     ]
  FallingTrigger                  (decimal value, 0-1000) [0     ]
  SampleWindow                    (decimal value, 1-1000 sec) [10   ]
LoginMonitoringEnabled          (True / False)          [True   ]
  RisingTrigger                  (decimal value, 1-1000) [5     ]
  FallingTrigger                  (decimal value, 0-1000) [1     ]
  SampleWindow                    (decimal value, 1-1000 sec) [10   ]
LogoutMonitoringEnabled         (True / False)          [True   ]
  RisingTrigger                  (decimal value, 1-1000) [5     ]
  FallingTrigger                  (decimal value, 0-1000) [1     ]
  SampleWindow                    (decimal value, 1-1000 sec) [10   ]
LOSMonitoringEnabled            (True / False)          [True   ]
  RisingTrigger                  (decimal value, 1-1000) [100   ]
  FallingTrigger                  (decimal value, 0-1000) [5     ]
  SampleWindow                    (decimal value, 1-1000 sec) [10   ]

Finished configuring attributes.
This configuration must be saved (see config save command)
and activated (see config activate command) before it can take
effect.
To discard this configuration use the config cancel command.
Switch (admin-config) #> config save
Switch (admin-config) #> config activate
```

ポートのテスト

Test Port コマンドを使用すると、ポートに対してオンラインまたはオフラインのテストを行うことができます。次の項では、テストのタイプ、テスト結果の表示、およびテストのキャンセルについて説明します。

- ポートのオンラインテスト
- ポートのオフラインテスト
- ポートテスト結果を表示する
- ポートテストをキャンセルする

ポートのオンラインテスト

オンラインテストは、ポート、トランシーバ、およびデバイスの接続を検査する非中絶的なテストです。ポートは、オンラインの状態で、デバイスに接続されている必要があります。オンラインテストの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 4-10 ポートのオンラインテスト

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> test port 1 online

A list of attributes with formatting and current values will
follow. Enter a new value or simply press the ENTER key to accept
the default value. If you wish to terminate this process before
reaching the end of the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to
do so.

LoopCount      (decimal value, 1-4294967295)  [429496729]
FrameSize      (decimal value, 40-2148)      [256 ]
DataPattern    (32-bit hex value or 'Default') [Default]
StopOnError    (True / False)                [True  ]
LoopForever    (True / False)                [False ]

Do you want to start the test? (y/n) [n] y

The test has been started.
A notification with the test result(s) will appear
on the screen when the test has completed.

Switch (admin) #>
    Test for port 1 Passed.
```

ポートのオフラインテスト

オフラインテストは、ポートの接続を検査する中断的なテストです。テストを開始する前に、**Set Port** コマンドを使用してポートを診断状態にする必要があります。オフラインテストには、内部ループバックと外部ループバックの2タイプがあります。

- 内部ループバックテストは、内部ポート接続を検査します。
- 外部ループバックテストは、ポートとそのトランシーバを検査します。ポートには、ループバックプラグのあるトランシーバが必要です。

オフラインテストの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 4-11 ポートのオフラインテスト

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> set port 1 state diagnostics
Switch (admin) #> test port 1 offline internal

A list of attributes with formatting and current values will
follow. Enter a new
value or simply press the ENTER key to accept the default value.
If you wish to terminate this process before reaching the end
of the list press 'q' or 'Q' and
the ENTER key to do so.

LoopCount      (decimal value, 1-4294967295)  [429496729]
FrameSize      (decimal value, 40-2148)      [256 ]
DataPattern    (32-bit hex value or 'Default') [Default]
StopOnError    (True / False)                [True   ]
LoopForever    (True / False)                [False  ]

Do you want to start the test? (y/n) [n] y

The test has been started.
A notification with the test result(s) will appear
on the screen when the test has completed.

Switch (admin) #>
  Test for port 1 Passed.
When the test is complete, remember to place the port back online.
Switch (admin) #> set port 1 state online
```

ポートテスト結果を表示する

次の例にあるように、管理者セッションで **Test Status Port** コマンドを入力すると、テストの進行中にテストのステータスを表示できます。

```
Switch (admin) #> test status port 1
```

| Port Num | Port | Test Type | Test Status | Loop Count | Test Failures |
|----------|------|------------------|-------------|------------|---------------|
| 1 | 1 | Offline Internal | Passed | 12 | 0 |

ポートテストをキャンセルする

進行中のポートテストをキャンセルするには、**Test Cancel Port** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 4-12 ポートテストのキャンセル

```
Switch #> show donor
```

| Port Number | Config Type | Ext Requested | Credit Available | Max Credit | Donated to Port | Member of Donor Group | Valid Groups to Extend Credit |
|-------------|-------------|---------------|------------------|------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------|
| 0 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 1 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 2 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 3 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 4 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 5 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 6 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 7 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 8 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 9 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 10 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 11 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 12 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 13 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 14 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 15 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 16 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 17 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 18 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 19 | GL | 0 | 16 | 16 | None | 0 | 0 |
| 20 | G | 0 | 16 | 16 | None | None | None |
| 21 | G | 0 | 16 | 16 | None | None | None |
| 22 | G | 0 | 16 | 16 | None | None | None |
| 23 | G | 0 | 16 | 16 | None | None | None |

```
Donor Group Credit Pool
-----
```

| | |
|---|---|
| 0 | 0 |
|---|---|

ゾーニング設定

ファブリック内のデバイスへのアクセス要件を検討します。アクセスは、ゾーニングを使用して管理します。ゾーニング計画には、次のような内容が含まれます。

- オペレーティングシステム別にデバイスを分離する。
- ファブリック内の他のデバイスと通信する必要のないデバイスや、機密データが保存されたデバイスを分離する。
- 部門別や管理別などの機能グループにデバイスを分類する。
- あるポートから別のポートへのパスおよびその帯域幅を確保する。

ゾーンは、ポートまたはデバイスのグループに名前を付けたものです。同じゾーンのメンバは相互に通信でき、ゾーンの外部にもデータを送信できますが、ゾーン外部からのインバウンドトラフィックを受信することはできません。

ゾーニングでは、検出トラフィックおよびインバウンドトラフィックを管理するために、ファブリックが分割されます。ポートやデバイスが 8 未満のゾーンのメンバであり、これらのゾーンの合わせたメンバーシップが 64 を超えない場合のみ、ゾーニングがハードウェア強制ゾーニングとなります。この条件が満たされない場合、このポートはソフトゾーンメンバとして作動します。ポートやデバイスを個別にゾーンに割り当て、またはエイリアスを作成してグループとしてゾーンに割り当てることができます。

ゾーンは、複数のゾーンセットのコンポーネントである場合があります。1 つのファブリックには複数のゾーンセットを定義できますが、同時にアクティブ化できるゾーンセットは 1 つだけです。このアクティブなゾーンセットが現行のファブリックゾーニングを決定します。

本項は、次の手順について説明します。

- [ゾーニングデータベース情報の表示](#)
- [ゾーニングデータベースの設定](#)
- [ゾーニングデータベースの変更](#)
- [アクティブなゾーンセットおよび結合ゾーンセットの保存](#)
- [ゾーニングデータベースのリセット](#)
- [ゾーンセットの管理](#)
- [ゾーンの管理](#)
- [エイリアスの管理](#)

ゾーニングデータベース情報の表示

スイッチは、次の 3 種類のゾーニングデータベースを保持します。

- 不揮発性 - このゾーニングデータベースは永続データベースであり、スイッチで作成して保存したすべてのゾーンセット、ゾーン、およびエイリアスを格納します。不揮発性ゾーニングデータベース内のゾーンセットは、設定済みゾーンセットと言います。
- 揮発性 - このゾーニングデータベースはテンポラリデータベースです。つまり、スイッチのリセットが行われると保持されません。揮発性ゾーニングデータベースは、編集中のゾーンセットの作業コピー、または別のスイッチから受け取ったアクティブなゾーンセットです。後者の場合は、結合ゾーンセットとも言います。
- アクティブ - このゾーニングデータベースは、アクティブなゾーンセットです。

ゾーニングデータベースに関しては、次の情報を表示できます。

- [設定済みゾーンセットの情報](#)
- [アクティブなゾーンセットの情報](#)
- [結合ゾーンセットの情報](#)
- [編集済みゾーンセットの情報](#)
- [ゾーンセットのメンバシップ情報](#)
- [孤立ゾーン情報](#)
- [エイリアスとエイリアスメンバシップ情報](#)
- [ゾーニングの変更履歴](#)
- [ゾーニングデータベースの制限](#)

設定済みゾーンセットの情報

Zoneset List コマンドおよび **Zoning List** コマンドは、不揮発性ゾーニングデータベース内のすべてのゾーンセットに関する情報を表示します。ゾーンセットのリストを表示するには、次の例にあるように **Zoneset List** コマンドを入力します。

```
Switch #> zoneset list
Current List of ZoneSets
-----
alpha
beta
```


アクティブなゾーンセットと設定済みゾーンセットのすべてのゾーンセット、ゾーン、およびゾーンメンバを表示するには、次の例にあるように **Zoning List** コマンドを入力します。結合ゾーンセットおよび編集済みゾーンセットが存在する場合は、これらのゾーンセットが表示されます。

CODE EXAMPLE 5-1 設定済みゾーンセット情報の表示

```
Switch #> zoning list

Active (enforced) ZoneSet Information
ZoneSet      Zone      ZoneMember
-----
wnn

      wnn_23bd31
                50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                10:00:00:00:c9:23:bd:31
      wnn_221416
                50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                10:00:00:00:c9:22:14:16
      wnn_2215c3
                50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                10:00:00:00:c9:22:15:c3

Configured (saved in NVRAM) Zoning Information
ZoneSet      Zone      ZoneMember
-----
wnn

      wnn_23bd31
                50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                10:00:00:00:c9:23:bd:31
      wnn_221416
                50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                10:00:00:00:c9:22:14:16
      wnn_2215c3
                50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                10:00:00:00:c9:22:15:16
```

アクティブなゾーンセットの情報

Zoning List コマンドおよび **Zoneset Active** コマンドは、アクティブなゾーンセットに関する情報を表示します。コンポーネントのゾーンとゾーンメンバを表示するには、次の例にあるように **Zoning Active** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 5-2 アクティブなゾーンセット情報の表示

```
Switch #> zoning active
Active (enforced) ZoneSet Information
ZoneSet      Zone      ZoneMember
-----
wnn
              wwn_b0241f
                50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                21:00:00:e0:8b:02:41:2f
              wwn_23bd31
                50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                10:00:00:00:c9:23:bd:31
              wwn_221416
                50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                10:00:00:00:c9:22:14:16
              wwn_2215c3
                50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                10:00:00:00:c9:22:15:c3
```

アクティブなゾーンセットとそのアクティブ化履歴を表示するには、次の例にあるように **Zoneset Active** コマンドを入力します。

```
Switch #> zoneset active

Active ZoneSet Information
-----
ActiveZoneSet      Bets
LastActivatedBy    admin@OB-session6
LastActivatedOn    day month date time year
```

結合ゾーンセットの情報

結合ゾーンセットとは、アクティブなゾーンセットにおける変更の結果として別のスイッチから受け取ったゾーンセットです。MergeAutoSave パラメータが **False**（偽）に設定されている場合、スイッチ上の結合ゾーンセットを表示できます。MergeAutoSave パラメータの詳細に関しては、76 ページの“[ゾーニングデータベースの設定](#)”を参照してください。結合ゾーンセットの情報を表示するには、次の例にあるように **Zoning Merged** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 5-3 結合ゾーンセット情報の表示

```
Switch #> zoning merged
*****
To permanently save the merged database locally, execute the
'zoning merged capture' command. To edit the merged database
use the 'zoning edit merged' command. To remove the merged
database use the 'zoning restore' command.
*****
Merged (unsaved) Zoning Information
ZoneSet          Zone          ZoneMember
-----          ----          -
ZS1
                  Z1
                                10:00:00:c0:dd:00:b9:f9
                                10:00:00:c0:dd:00:b9:fa
                  Z2
                                10:00:00:c0:dd:00:b9:fb
                                10:00:00:c0:dd:00:b9:fc
```

編集済みゾーンセットの情報

編集済みゾーンセットとは、アクティブなゾーンセットでの変更またはファブリックの結合が行われたときに変更していたゾーンセットのことです。未保存の編集済みゾーンセットの情報を表示するには、次の例にあるように **Zoning Edited** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 5-4 未保存の編集済みゾーンセット情報の表示

```
Switch (admin-zoning) #> zoning edited
Edited (unsaved) Zoning Information
ZoneSet          Zone          ZoneMember
-----          ----          -
ZS1
                  Z1
                                10:00:00:c0:dd:00:b9:f9
                                10:00:00:c0:dd:00:b9:fa
```

ゾーンセットのメンバシップ情報

Zoneset Zones コマンド、**Zone List** コマンド、および **Zone Zonesets** コマンドは、ゾーンセットのメンバシップ情報を表示します。指定したゾーンセットのメンバゾーンを表示するには、次の例にあるように **Zoneset Zones** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 5-5 指定したゾーンセットのメンバゾーンの表示

```
Switch #> zoneset zones ssss

Current List of Zones for ZoneSet: ssss
-----
zone1
zone2
zone3

Enter the Zone List command to display the zones and the zone sets
to which they belong as shown in the following example.
Switch #> zone list

Zone           ZoneSet
----          -
wnn_b0241f    zone_set_1

wnn_23bd31    zone_set_1

wnn_221416    zone_set_2

wnn_2215c3    zone_set_2

wnn_0160ed    zone_set_3
```

指定したゾーンがメンバであるゾーンセットを表示するには、次の例にあるように **Zone Zonesets** コマンドを入力します。

```
Switch #> zone zonesets zone1

Current List of ZoneSets for Zone: zone1
-----
zone_set_1
```

ゾーンメンバシップ情報

指定したゾーンのメンバを表示するには、次の例にあるように **Zone Members** コマンドを入力します。

```
Switch #> zone members wwn_b0241f

Current List of Members for Zone: wwn_b0241f
-----
50:06:04:82:bf:d2:18:c2
50:06:04:82:bf:d2:18:d2
21:00:00:e0:8b:02:41:2f
```

孤立ゾーン情報

どのゾーンセットのメンバでもないゾーンのリストを表示するには、次の例にあるように **Zone Orphans** コマンドを入力します。

```
Switch #> zone orphans

Current list of orphan zones
-----
zone3
zone4
```

エイリアスとエイリアスメンバシップ情報

Alias List コマンドおよび **Alias Members** コマンドは、エイリアスに関する情報を表示します。すべてのエイリアスのリストを表示するには、次の例にあるように **Alias List** コマンドを入力します。

```
Switch #> alias list

Current list of Zone Aliases
-----
alias1
alias2
```

指定したエイリアスのメンバシップを表示するには、次の例にあるように **Alias Members** コマンドを入力します。

```
Switch #> alias members alias1
```

Current list of members for Zone Alias: alias1

```
-----  
50:06:04:82:bf:d2:18:c4  
50:06:04:82:bf:d2:18:c5  
50:06:04:82:bf:d2:18:c6
```

ゾーニングの変更履歴

ゾーニングの変更記録を表示するには、次の例にあるように **Zoning History** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 5-6 ゾーニング変更履歴の表示

```
Switch #> zoning history  
Active Database Information  
-----  
ZoneSetLastActivated/DeactivatedBy    Remote  
ZoneSetLastActivated/DeactivatedOn    day mon date hh:mm:ss YYYY  
Database Checksum                      00000000  
  
Inactive Database Information  
-----  
ConfigurationLastEditedBy              admin@OB-session17  
ConfigurationLastEditedOn              day mon date hh:mm:ss YYYY  
Database Checksum                      00000000
```

履歴には次の情報が含まれます。

- ゾーンセットをアクティブまたは非アクティブ化した最新の時刻と、それを実行したユーザーアカウント
- ゾーニングデータベースを変更した最新の時刻と、それを実行したユーザーアカウント
- ゾーニングデータベースのチェックサム

ゾーニングデータベースの制限

ゾーニングデータベース内のオブジェクトのサマリおよびそれらの最大限度を表示するには、次の例にあるように **Zoning Limits** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 5-7 ゾーニングデータベースの制限

```
Switch #> zoning limits

Configured (saved in NVRAM) Zoning Information

Zoning Attribute      Maximum   Current   [Zoning Name]
-----
MaxZoneSets           256      6
MaxZones               2000     17
MaxAliases             2500     1
MaxTotalMembers       10000    166
MaxZonesInZoneSets    2000     19
MaxMembersPerZone     2000
                      10      D_1_JBOD_1
                      23      D_1_Photons
                      9       D_2_JBOD1
                      16     D_2_NewJBOD_2
                      5       E1JBOD1
                      5       E2JBOD2
                      3       LinkResetZone
                      3       LinkResetZone2
                      8       NewJBOD1
                      8       NewJBOD2
                      24     Q_1Photon1
                      8       Q_1_NewJBOD1
                      13     Q_1_Photon_1
                      21     Q_2_NewJBOD2
                      3       ZoneAlias
                      3       ZoneDomainPort
                      4       ZoneFCAddr

MaxMembersPerAlias    2000
                      2       AliasInAZone

ActiveZones            19
ActiveZoneMembers     160

To display abbreviated limits information, enter the Zoning Limits
Brief command.
```

ゾーニングデータベースの設定

ゾーニング設定パラメータでは、ゾーニングデータベースのスイッチへの適用方法およびファブリックとのやりとりの方法を設定できます。 **Set Config Zoning** コマンドでは、次のゾーニング設定パラメータを利用できます。ゾーニング設定パラメータの詳細に関しては、表 12-24 を参照してください。

- **MergeAutoSave** - このパラメータは、スイッチの不揮発性ゾーニングデータベースに対する新しいアクティブなゾーンセットの自動保存を有効 (**True** (真)) または無効 (**False** (偽)) にします。
- **DefaultZone** - このパラメータは、アクティブなゾーンセットで定義されていないポートやデバイス間の通信を可能にしたり、定義したりします。
- **DiscardInactive** - このパラメータは、アクティブなゾーンセットを除くすべてのゾーンセットの破棄を有効 (**True** (真)) または無効 (**False** (偽)) にします。

スイッチ上で **MergeAutoSave** が **False** (偽) に設定されており、ファブリック内で新しいゾーンセットがアクティブ化されたかファブリックが結合された場合、結合ゾーンセットの処理方法を選択できます。

- 結合ゾーンセットを表示するには、**Zoning Merged** コマンドを入力します。
- 結合ゾーンセットを編集するには、**Zoning Edit Merged** コマンドを入力します。
- 不揮発性ゾーニングデータベースに結合ゾーンセットを保存するには、**Zoning Merged Capture** コマンドを入力します。
- 結合ゾーンセットを破棄するには、**Zoning Restore** コマンドを入力します。

アクティブなゾーンセットに対応する設定済みのゾーンセットを編集していて、ゾーンセットの結合が発生した場合、上記のオプションに加えて、**Zoning Edited** コマンドを入力して編集済みゾーニングデータベースを表示できます。

ゾーニング設定を出荷時の値に復元するには、**Reset Config** コマンドまたは **Reset Factory** コマンドを入力します。ただし、これらのコマンドは、スイッチ設定のその他の内容も復元します。

ゾーニング設定を変更するには、**Admin Start** コマンドで管理者セッションを開く必要があります。管理者セッションは、**Telnet**、**QuickTools**、**Enterprise Fabric Suite 2007**、または他の管理アプリケーションを使用して、他のアカウントで同時に変更が行われないようにします。また、**Config Edit** コマンドで **Config Edit** セッションを開き、変更する設定を指定する必要があります。設定名を指定しない場合は、アクティブな設定が変更対象であると見なされます。

Config Edit セッションでは、次の例にあるように **Set Config Zoning** コマンドを実行できます。

CODE EXAMPLE 5-8 ゾーニングデータベースの設定

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> config edit
    The config named default is being edited.
Switch (admin-config) #> set config zoning
A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

MergeAutoSave          (True / False) [True ]
DefaultZone            (Allow / Deny) [Allow ]
DiscardInactive        (True / False) [False]

Finished configuring attributes.
This configuration must be saved (see config save command) and
activated (see config activate command) before it can take
effect.
To discard this configuration use the config cancel command.

Switch (admin-config)#> config save
Switch (admin)#> config activate
Switch (admin)#> admin end
```

ゾーニングデータベースの変更

不揮発性ゾーニングデータベースを変更するには、**Admin Start** コマンドで管理者セッションを開く必要があります。管理者セッションは、**Telnet**、**Enterprise Fabric Suite 2007**、または他の管理アプリケーションを使用して、他のアカウントで同時に変更が行われないようにします。また、**Zoning Edit Configured** コマンドで **Zoning Edit** セッションを開く必要もあります。テンポラリ結合ゾーンセットが存在する場合、このゾーンセットを変更するには **Zoning Edit Merged** コマンドを入力します。**Zoning Edit** セッションでは、ゾーニングデータベースを変更できる **Zoneset** コマンド、**Zone** コマンド、**Alias** コマンド、および **Zoning** コマンドを実行できます。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning)#> zoneset . . . .
Switch (admin-zoning)#> zone . . . .
Switch (admin-zoning)#> alias . . . .
Switch (admin-zoning)#> zoning . . . .
```

変更作業が終了したら、**Zoning Save** コマンドを入力して変更内容を保存し、**Zoning Edit** セッションを閉じます。

```
Switch (admin-zoning)#> zoning save
```

変更内容を保存しないで **Zoning Edit** セッションを閉じるには、**Zoning Cancel** コマンドを入力します。

```
Switch (admin-zoning)#> zoning cancel
```

アクティブなゾーンセットに対する変更は、**Zoneset Activate** コマンドを使用してアクティブ化するまで反映されません。このアクティブなゾーンセットは、ファブリック全体に伝搬されます。

```
Switch (admin)#> zoneset activate zoneset_1
Switch (admin)#> admin end
```

スイッチへの変更作業が終了したら、**Admin End** コマンドを使用して、管理者セッションを他の管理者のために解放します。

すべてのゾーニングデータベースオブジェクト（エイリアス、ゾーン、およびゾーンセット）を削除し、ゾーニングデータベースを出荷時の状態に復元するには、次の例にあるように **Reset Zoning** コマンドを入力します。

```
Switch (admin) #> reset zoning
```

アクティブなゾーンセットおよび結合ゾーンセットの保存

アクティブなゾーンセットおよび結合ゾーンセットは、不揮発性ゾーニングデータベースに保存できます。アクティブなゾーンセットを保存するには、次の例にあるように **Zoning Active Capture** コマンドを入力します。

```
Switch (admin) #> zoning active capture  
This command will overwrite the configured zoning database in NVRAM.  
Please confirm (y/n): [n] y
```

The active zoning database has been saved.

結合ゾーンセットを保存するには、次の例にあるように **Zoning Merged Capture** コマンドを入力します。

```
Switch (admin) #> zoning merged capture  
This command will overwrite the configured zoning database in NVRAM.  
Please confirm (y/n): [n] y
```

The merged zoning database has been saved.

ゾーニングデータベースのリセット

ゾーニングデータベースからすべてのエイリアス、ゾーン、およびゾーンセットを削除するには、次の 2 つの方法があります。

- 次の例にあるように **Zoning Clear** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start  
Switch (admin) #> zoning edit  
Switch (admin-zoning) #> zoning clear  
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

- 次の例にあるように **Reset** コマンドを入力します。ゾーニング設定の値、**MergeAutoSave**、**DefaultZone**、および **DiscardInactive** は変更されません。こちらが推奨方法です。

```
Switch #> admin start  
Switch (admin) #> reset zoning
```

非アクティブなゾーンセット、ゾーン、およびエイリアスの削除

アクティブなゾーンセット以外のゾーニングデータベースからすべてのオブジェクトを削除するには、[Zoning Delete Orphans](#) コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning delete orphans
    This command will remove all zonesets, zones, and aliases
    that are not currently active.
Please confirm (y/n): [n] y
Switch (admin) #> zoning save
```

ゾーンセットの管理

ゾーンセットの管理には、次のタスクがあります。

- [ゾーンセットの作成](#)
- [ゾーンセットの削除](#)
- [ゾーンセット名の変更](#)
- [ゾーンセットのコピー](#)
- [ゾーンセットへのゾーンの追加](#)
- [ゾーンセットからのゾーンの削除](#)
- [ゾーンセットのアクティブ化](#)
- [ゾーンセットの非アクティブ化](#)

[ゾーンセットのアクティブ化](#) および [ゾーンセットの非アクティブ化](#) 以外のすべてのタスクでは、管理者セッションおよび [Zoning Edit](#) セッションが必要です。

ゾーンセットの作成

新しいゾーンセットを作成するには、次の例にあるように [Zoneset Create](#) コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> zoneset create zoneset_1
Switch (admin-zoning) #>zoning save
```

ゾーンセットの削除

ゾーンセットを削除するには、次の例にあるように **Zoneset Delete** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> zoneset delete zoneset_1
Switch (admin-zoning) #>zoning save
```

ゾーンセット名の変更

ゾーンセットの名前を変更するには、次の例にあるように **Zoneset Rename** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> zoneset rename zoneset_old zoneset_new
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

ゾーンセットのコピー

ゾーンセットおよびその内容を新しいゾーンセットにコピーするには、次の例にあるように **Zoneset Copy** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> zoneset copy zoneset_1 zoneset_2
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

ゾーンセットへのゾーンの追加

ゾーンセットにゾーンを追加するには、次の例にあるように **Zoneset Add** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> zoneset add zoneset_1 zone_1 zone_2
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

ゾーンセットからのゾーンの削除

ゾーンセットからゾーンを削除するには、次の例にあるように **Zoneset Remove** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> zoneset remove zoneset_1 zone_1 zone_2
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

ゾーンセットのアクティブ化

ゾーニングをファブリックに適用するには、次の例にあるように **Zoneset Activate** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoneset activate zoneset_1
```

ゾーンセットの非アクティブ化

アクティブなゾーンセットを非アクティブ化し、ファブリック内のゾーニングを無効にするには、**Zoneset Deactivate** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoneset deactivate
```

ゾーンの管理

ゾーンの管理には、次のタスクがあります。

- [ゾーンの作成](#)
- [ゾーンの削除](#)
- [ゾーン名の変更](#)
- [ゾーンのコピー](#)
- [ゾーンへのメンバの追加](#)
- [ゾーンからのメンバの削除](#)

これらのすべてのタスクでは、管理者セッションおよび **Zoning Edit** セッションが必要です。

ゾーンの作成

新しいゾーンを作成するには、次の例にあるように **Zone Create** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> zone create zone_1
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

ゾーンの削除

ゾーニングデータベースから **zone_1** を削除するには、次の例にあるように **Zone Delete** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> zone delete zone_1
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

ゾーン名の変更

zone_1 という名前を **zone_a** に変更するには、次の例にあるように **Zone Rename** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> zone rename zone_1 zone_a
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

ゾーンのコピー

既存のゾーン (**zone_1**) の内容を新しいゾーン (**zone_2**) にコピーするには、次に示されるように **Zone Copy** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> zone copy zone_1 zone_2
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

ゾーンへのメンバの追加

ポートやデバイスを `zone_1` に追加するには、次に示されるように **Zone Add** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> zone add zone_1 alias_1 1,4 1,5
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

ゾーンからのメンバの削除

`zone_1` からポートやデバイスを削除するには、次に示されるように **Zone Remove** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> zone remove zone_1 alias_1 1,4 1,5
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

エイリアスの管理

エイリアスの管理には、次のタスクがあります。

- [エイリアスの作成](#)
- [エイリアスの削除](#)
- [エイリアス名の変更](#)
- [エイリアスのコピー](#)
- [エイリアスへのメンバの追加](#)
- [エイリアスからのメンバの削除](#)

これらのすべてのタスクでは、管理者セッションおよび **Zoning Edit** セッションが必要です。

エイリアスの作成

新しいエイリアスを作成するには、次の例にあるように [Alias Create](#) コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> alias create alias_1
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

エイリアスの削除

ゾーニングデータベースから `alias_1` を削除するには、次の例にあるように [Alias Delete](#) コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> alias delete alias_1
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

エイリアス名の変更

`alias_1` という名前を `alias_a` に変更するには、次の例にあるように [Alias Rename](#) コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> alias rename alias_1 alias_a
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

エイリアスのコピー

`alias_1` およびその内容を `alias_2` にコピーするには、次に示されるように [Alias Copy](#) コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> alias copy alias_1 alias_2
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

エイリアスへのメンバの追加

ポートやデバイスを `alias_1` に追加するには、次に示されるように **Alias Add** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> alias add alias_1 1,4 1,5
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

エイリアスからのメンバの削除

`alias_1` からポートやデバイスを削除するには、次に示されるように **Alias Remove** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #> alias remove alias_1 1,4 1,5
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

接続のセキュリティ設定

スイッチは、Telnet や Switch Management アプリケーションとのセキュリティ保護された接続をサポートしています。セキュアシェル（SSH）プロトコルは、スイッチへの Telnet 接続をセキュリティ保護します。セキュアソケットレイヤ（SSL）プロトコルは、以下の管理アプリケーションへのスイッチ接続をセキュリティ保護します。

- Enterprise Fabric Suite 2007
- QuickTools
- API（アプリケーションプログラミングインタフェース）
- ストレージ管理イニシアチブ - 仕様（SMI-S）

本項では、以下のタスクについて説明します。

- [SSL および SSH サービスの管理](#)
- [SSL および SSH サービスの表示](#)
- [SSL セキュリティ証明の作成](#)

SSL および SSH サービスの管理

SSH および SSL サービスを有効にする際には、以下の点を考慮してください。

- 安全な Telnet 接続を確立するには、ワークステーションでは SSH クライアントを使用する必要があります。
- 安全な SSL 接続を有効にするには、最初にスイッチとワークステーションで日時を同期させる必要があります。39 ページの“日付と時刻の設定”を参照してください。
- Radius サーバーを介してユーザーを認証するには、SSL サービスが有効になっている必要があります。107 ページの“スイッチの Radius サーバー設定”を参照してください。

- ユーザー認証の RADIUS サーバーを使用する場合、SSL を無効にするには、RADIUS サーバーの認証オーダーをローカルに設定する必要があります。
- SSL を有効にすると、スイッチ上でセキュリティ証明が自動的に作成されます。

SSH および SSL サービスを管理するには、次の例にあるように **Set Setup Services** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 6-1 SSL および SSH サービスの管理

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> set setup services
  A list of attributes with formatting and current values will
  follow.
  Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
  current value.
  If you wish to terminate this process before reaching the end of
  the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

  PLEASE NOTE:
  -----
  * Further configuration may be required after enabling a service.

  * If services are disabled, the connection to the switch may be
  lost.

  * When enabling SSL, please verify that the date/time settings
    on this switch and the workstation from where the SSL connection
    will be started match, and then a new certificate may need to be
    created to ensure a secure connection to this switch.

TelnetEnabled      (True / False)      [True ]
SSHEnabled         (True / False)      [False] True
GUIMgmtEnabled    (True / False)      [True ]
SSLEnabled        (True / False)      [False] True
EmbeddedGUIEnabled (True / False)      [True]
SNMPEnabled       (True / False)      [True]
NTPEnabled        (True / False)      [False]
CIMEnabled        (True / False)      [False]
FTPEnabled        (True / False)      [True ]
MgmtServerEnabled (True / False)      [True ]

Do you want to save and activate this services setup? (y/n): [n] y
```

SSL および SSH サービスの表示

SSH および SSL サービスのステータスを表示するには、次の例にあるように **Show Setup Services** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 6-2 SSL および SSH サービスの表示

```
Switch #> show setup services
System Services
-----
TelnetEnabled           True
SSHEnabled              False
GUIMgmtEnabled         True
SSLEnabled              False
EmbeddedGUIEnabled     True
SNMPEnabled             True
NTPEnabled              True
CIMEnabled              True
FTPEnabled              True
MgmtServerEnabled      True
CallHomeEnabled        True
```

SSL セキュリティ証明の作成

SSL を有効にすると、スイッチ上でセキュリティ証明が自動的に作成されます。セキュリティ証明は、**Enterprise Fabric Suite 2007** や **QuickTool** などの管理アプリケーションと **SSL** 接続を確立するために必要となります。この証明は、証明作成日の **24** 時間前から有効になり、作成日の **365** 日後に失効します。オリジナルの証明が無効になった場合は、次の例にあるように **Create Certificate** コマンドを入力して新しい証明を作成してください。

```
Switch (admin) #> create certificate
The current date and time is day mon date hh:mm:ss UTC yyyy.
This is the time used to stamp onto the certificate.
Is the date and time correct? (y/n): [n] y
Certificate generation successful.
```

有効な証明を確実に作成するために、スイッチとワークステーションの日付と時刻を必ず同じにしてください。 [39 ページ](#) の “[日付と時刻の設定](#)” を参照してください。

デバイスのセキュリティ設定

デバイスセキュリティでは、スイッチに接続されるデバイスの認可および認証を行います。また、デバイスのグループを使用してスイッチを設定することができます。このデバイスのグループに対してスイッチは、デバイス、他のスイッチ、または管理サーバーコマンドを発行するデバイスによる新しいアタッチメントを認可します。

デバイスセキュリティは、セキュリティセットとグループの使用を介して定義されます。グループとは、スイッチへの接続を認可されたデバイスのワールドワイド名のリストです。グループには次の 3 つのタイプがあります。1 つはその他のスイッチ用 (ISL)、もう 1 つはデバイス用 (ポート)、3 つめは管理サーバーコマンドを発行するデバイス用 (MS) です。セキュリティセットとは、重複したグループタイプを含まない、最大 3 つのグループのセットです。セキュリティデータベースは、スイッチ上のすべてのセキュリティセットから構成されます。

認可に加えて、認証を要求し、接続スイッチ、デバイス、またはホストの ID を検証するようにスイッチを設定することができます。認証は、スイッチのセキュリティデータベースを使用してローカルで実行するか、Microsoft RADIUS などのリモートダイアルインユーザーサービス (RADIUS) サーバーを使用してリモートで実行することができます。

本項では、以下のタスクについて説明します。

- [セキュリティデータベース情報の表示](#)
- [セキュリティデータベースの設定](#)
- [セキュリティデータベースの変更](#)
- [セキュリティデータベースのリセット](#)
- [セキュリティセットの管理](#)
- [グループの管理](#)

セキュリティデータベース情報の表示

セキュリティデータベースに関する以下の情報を表示できます。

- 設定済みセキュリティセットの情報
- アクティブなセキュリティセットの情報
- セキュリティセットのメンバシップ情報
- グループのメンバシップ情報
- セキュリティデータベースの変更履歴
- セキュリティデータベースの制限

設定済みセキュリティセットの情報

Securityset List と **Security List** コマンドは、セキュリティデータベースのすべてのセキュリティセットに関する情報を表示します。セキュリティセットのリストを表示するには、次の例にあるように **Securityset List** コマンドを入力します。

```
Switch #> securityset list
Current list of SecuritySets
-----
alpha
beta
```

セキュリティデータベース内のすべてのセキュリティセット、グループ、およびグループメンバを表示するには、次の例にあるように **Security List** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 7-1 設定済みセキュリティセットの情報

```
Switch #> security list
Active Security Information
SecuritySet Group GroupMember
-----
No active securityset defined.

Configured Security Information
SecuritySet Group GroupMember
-----
alpha
          group1 (ISL)
                10:00:00:00:00:10:21:16
                    Authentication Chap
                    Primary Hash MD5
```


CODE EXAMPLE 7-1 設定済みセキュリティセットの情報 (続き)

```
Primary Secret
Secondary Hash      SHA-1
Secondary Secret
Binding             0
10:00:00:00:00:10:21:17
Authentication      Chap
Primary Hash        MD5
Primary Secret
Secondary Hash      SHA-1
Secondary Secret
Binding             0
```

アクティブなセキュリティセットの情報

Security Active および **Securityset Active** コマンドは、アクティブなセキュリティセットに関する情報を表示します。コンポーネントグループとグループメンバを表示するには、次の例にあるように **Security Active** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 7-2 アクティブなセキュリティセットの情報

```
Switch #> security active
Active Security Information

SecuritySet  Group  GroupMember
-----
alpha
             group1 (ISL)
                10:00:00:00:00:10:21:16
                Authentication      Chap
                Primary Hash        MD5
                Primary Secret
                Secondary Hash      SHA-1
                Secondary Secret
                Binding             0
10:00:00:00:00:10:21:17
Authentication      Chap
Primary Hash        MD5
Primary Secret
Secondary Hash      SHA-1
Secondary Secret
Binding             0

Enter the Securityset Active command to display the name of the
active security set and its activation history as shown in the
following example:
Switch #> securityset active
```

```
Active SecuritySet Information
-----
ActiveSecuritySet alpha
LastActivatedBy Remote
LastActivatedOn day month date time year
```

セキュリティセットのメンバシップ情報

Securityset Groups および **Group Securitysets** コマンドは、セキュリティセットのメンバシップ情報を表示します。指定されたセキュリティセットのメンバグループを表示するには、次の例にあるように **Securityset Groups** コマンドを入力します。

```
Switch #> securityset groups alpha
Current list of Groups for SecuritySet: alpha
-----
group1 (ISL)
group2 (Port)
```

指定されたグループがメンバになっているセキュリティセットを表示するには、次の例にあるように **Group Securitysets** コマンドを入力します。

```
Switch #> group securitysets group_1

Current list of SecuritySets for Group: group_1
-----
SecuritySet_1
SecuritySet_2
SecuritySet_A
SecuritySet_B
```

グループのメンバシップ情報

指定されたグループのメンバを表示するには、次の例にあるように **Group Members** コマンドを入力します。

```
Switch #> group members group_1
Current list of members for Group: group_1
-----
10:00:00:c0:dd:00:71:ed
10:00:00:c0:dd:00:72:45
10:00:00:c0:dd:00:90:ef
10:00:00:c0:dd:00:b8:b7
```

セキュリティデータベースの変更履歴

セキュリティデータベースの変更の記録を表示するには、次の例にあるように **Security History** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 7-3 セキュリティデータベースの変更履歴の表示

```
Switch #> security history
Active Database Information
-----
SecuritySetLastActivated/DeactivatedBy Remote
SecuritySetLastActivated/DeactivatedOn day month date time year
Database Checksum 00000000

Inactive Database Information
-----
ConfigurationLastEditedBy admin@IB-session11
ConfigurationLastEditedOn day month date time year
Database Checksum 00007558
```

履歴には次の情報が含まれます。

- セキュリティセットをアクティブ化または非アクティブ化した最新の時刻と、それを実行したユーザーアカウント
- セキュリティデータベースを変更した最新の時刻と、それを実行したユーザーアカウント
- セキュリティデータベースのチェックサム

セキュリティデータベースの制限

セキュリティデータベース内のオブジェクトとそれらの上限のサマリを表示するには、次の例にあるように **Security Limits** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 7-4 セキュリティデータベースの制限

```
Switch #> security limits
Security Attribute Maximum Current [Name]
-----
MaxSecuritySets 4 1
MaxGroups 16 2
MaxTotalMembers 1000 19
MaxMembersPerGroup 1000
4 group1
15 group2
```

セキュリティデータベースの設定

セキュリティ設定パラメータを使用して、セキュリティデータベースがどのようにスイッチに適用されるか、そのデータベースをファブリックとどのように交換するかを設定できます。**Set Config Security** コマンドでは、以下のセキュリティ設定パラメータを使用できます。

- **AutoSave**-このパラメータは、スイッチの不揮発性セキュリティデータベースにあるアクティブなセキュリティセットに対する変更の保存を有効または無効にします。
- **FabricBindingEnabled**- このパラメータは、ファブリックにあるすべてのスイッチのファブリックバインディングの設定および実行を有効または無効にします。ファブリックバインディングは、**ISL** グループの作成において、ワールドワイドスイッチ名をドメイン **ID** に関連付けます。

自動保存が **False** (偽) になっている場合は、セキュリティセットのアクティブ化やファブリックのマージによって別のスイッチから受けたデバイスセキュリティの変更を元に戻すことができます。揮発性セキュリティデータベースを不揮発性セキュリティデータベースの内容に置き換えるには、**Security Restore** コマンドを入力します。

セキュリティ設定を出荷時の値に戻すには、**Reset Config** または **Reset Factory** コマンドを入力します。ただし、これらのコマンドによって、スイッチ設定のその他の内容も復元されることに注意してください。

セキュリティ設定を変更するには、**Admin Start** コマンドで管理者セッションを開く必要があります。管理者セッションを使用すると、他のアカウントが **CLI**、**QuickTools**、**Enterprise Fabric Suite 2007** のいずれの方法でも同時に変更を行うことができないようになります。また、**Config Edit** コマンドで設定編集セッションを開き、どの設定を変更するかを指定する必要があります。設定名を指定しない場合は、アクティブな設定が変更対象であると見なされます。設定編集セッションでは、次の例にあるように **Set Config Security** コマンドを使用できます。

CODE EXAMPLE 7-5 セキュリティデータベースの設定

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> config edit
Switch (admin-config) #> set config security
A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

FabricBindingEnabled (True / False) [False]
AutoSave (True / False) [True ]
```

```
Finished configuring attributes.  
This configuration must be saved (see config save command) and  
activated (see config activate command) before it can take  
effect.  
To discard this configuration use the config cancel command.  
  
Switch (admin-config)#> config save  
Switch (admin)#> config activate  
Switch (admin)#> admin end
```

セキュリティデータベースの変更

セキュリティデータベースを変更するには、**Admin Start** コマンドで管理者セッションを開く必要があります。管理者セッションを使用すると、他のアカウントが **CLI**、**QuickTools**、**Enterprise Fabric Suite 2007** のいずれの方法でも同時に変更を行うことができないようになります。また、**Security Edit** コマンドで **Security Edit** セッションを開く必要があります。**Security Edit** セッションでは、**Securityset**、**Group**、および **Security** コマンドを使用してセキュリティデータベースを変更できます。

```
Switch #> admin start  
Switch (admin) #> security edit  
Switch (admin-security)#> securityset . . .  
Switch (admin-security)#> group . . .  
Switch (admin-security)#> security . . .
```

変更が終了したら、**Security Save** コマンドを入力して変更を保存し、**Security Edit** セッションを閉じます。

```
Switch (admin-security)#> security save
```

変更内容を保存しないでセッションを閉じるには、**Security Cancel** コマンドを入力します。

```
Switch (admin-security)#> security cancel
```

アクティブなセキュリティセットに対する変更は、**Security Activate** コマンドでセキュリティセットをアクティブ化するまで有効になりません。スイッチへの変更作業が終了したら、**Admin End** コマンドを使用して、管理者セッションを他の管理者のために解放します。

```
Switch (admin)#> security activate  
Switch (admin)#> admin end
```

セキュリティデータベースのリセット

セキュリティデータベースからすべてのグループとセキュリティセットを削除するには、2つの方法があります。

- 次の例にあるように **Security Clear** コマンドを入力します。

```
Switch (admin-security) #> security clear  
All security information will be cleared. Please confirm (y/n):  
[n] y  
Switch (admin-security) #> security save
```

- 次の例にあるように **Reset Security** コマンドを入力します。セキュリティ設定の値、自動保存、およびファブリックバインディングは変更されません。

```
Switch (admin) #> reset security
```

セキュリティセットの管理

セキュリティセットの管理には、以下のタスクがあります。

- セキュリティセットの作成
- セキュリティセットの削除
- セキュリティセット名の変更
- セキュリティセットのコピー
- **Add Groups to a** セキュリティセットへのグループの追加
- セキュリティセットからのグループの削除
- セキュリティセットのアクティブ化
- セキュリティセットの非アクティブ化

セキュリティセットのアクティブ化 と セキュリティセットの非アクティブ化 を除くすべてのタスクで **Security Edit** セッションが必要となります。

セキュリティセットの作成

新しいセキュリティセットを作成するには、次の例にあるように **Securityset Create** コマンドを入力します。

```
Switch (admin-security) #> securityset create securityset_1
```

セキュリティセットの削除

セキュリティセットを削除するには、次の例にあるように **Securityset Delete** コマンドを入力します。

```
Switch (admin-security) #> securityset delete securityset_1
```

セキュリティセット名の変更

セキュリティセット名を変更するには、次の例にあるように **Securityset Rename** コマンドを入力します。

```
Switch (admin-security) #> securityset rename securityset_old  
securityset_new
```

セキュリティセットのコピー

セキュリティセットとその内容を新しいセキュリティセットにコピーするには、次の例にあるように **Securityset Copy** コマンドを入力します。

```
Switch (admin-security) #> securityset copy securityset_1  
securityset_2
```

Add Groups to a セキュリティセットへのグループの追加

セキュリティセットにグループを追加するには、次の例にあるように **Securityset Add** コマンドを入力します。

```
Switch (admin-security) #> securityset add securityset_1 group_is1  
group_port
```

セキュリティセットからのグループの削除

セキュリティセットからグループを削除するには、次の例にあるように **Securityset Remove** コマンドを入力します。

```
Switch (admin-security) #> securityset remove securityset_1  
group_is1 group_port
```

セキュリティセットのアクティブ化

ファブリックにセキュリティを適用するには、次の例にあるように **Securityset Activate** コマンドを入力します。

```
Switch (admin) #> securityset activate securityset_1
```

セキュリティセットの非アクティブ化

アクティブなセキュリティセットを非アクティブ化し、ファブリックのセキュリティを無効にするには、**Securityset Deactivate** コマンドを入力します。

```
Switch (admin) #> securityset deactivate
```

グループの管理

グループの管理には、以下のタスクがあります。

- [グループの作成](#)
- [グループの削除](#)
- [グループ名の変更](#)
- [グループのコピー](#)
- [グループへのメンバの追加](#)
- [グループメンバの変更](#)
- [グループからのメンバの削除](#)

これらのすべてのタスクで、管理者セッションと **Security Edit** セッションが必要となります。

グループの作成

グループの作成には、グループ名とグループタイプの指定が含まれます。グループには次の 3 つのタイプがあります。

- ISL グループ - 接続されたスイッチをセキュリティ保護します。
- ポートグループ - 接続されたデバイスをセキュリティ保護します。
- MS グループ - 管理サーバーのコマンドをセキュリティ保護します。

新しいポートグループを作成するには、次の例にあるように **Group Create** コマンドを入力します。

```
Switch (admin-security) #> group create group_port port
```

グループの削除

セキュリティデータベースから **group_port** を削除するには、次の例にあるように **Group Delete** コマンドを入力します。

```
Switch (admin-security) #> group delete group_port
```

グループ名の変更

グループ名 **group_port** を **port_1** に変更するには、次の例にあるように **Group Rename** コマンドを入力します。

```
Switch (admin-security) #> group rename group_port port_1
```

グループのコピー

既存のグループ (**group_port**) の内容を新しいグループ (**port_1**) にコピーするには、次の例にあるように **Group Copy** コマンドを入力します。

```
Switch (admin-security) #> group copy group_port port_1
```

グループへのメンバの追加

グループへのメンバの追加には、グループ、メンバのワールドワイド名、およびメンバの属性の指定が含まれます。メンバの属性では、グループタイプに応じて認証方法、暗号化方法、シークレット、およびファブリックバインディングを定義します。

- ISL メンバの属性に関しては、表 12-2 を参照してください。
- ポートメンバの属性に関しては、表 12-3 を参照してください。
- MS メンバの属性に関しては、表 12-4 を参照してください。

グループにメンバを追加するには、**Group Add** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 7-6 グループへのメンバの追加

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> security edit
Switch (admin-security) #> group add Group_1
  A list of attributes with formatting and default values will
  follow
  Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
  current value with exception of the Group Member WWN field which
  is mandatory.
  If you wish to terminate this process before reaching the end of
  the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.
  Group Name          Group_1
  Group Type          ISL
  Member (WWN) [00:00:00:00:00:00:00] 10:00:00:c0:dd:00:90:a3
  Authentication      (None / Chap) [None] chap
  PrimaryHash         (MD5 / SHA-1) [MD5 ]
  PrimarySecret (32 hex or 16 ASCII char value)[ ] 0123456789abcdef
  SecondaryHash       (MD5 / SHA-1 / None) [None ]
  SecondarySecret     (40 hex or 20 ASCII char value) [ ]
  Binding             (domain ID 1-239, 0=None) [0 ]

  Finished configuring attributes.
  To discard this configuration use the security cancel command.
```

グループメンバの変更

グループメンバの変更には、メンバの属性の変更が含まれます。メンバの属性では、グループタイプに応じて認証方法、暗号化方法、シークレット、およびファブリックバインディングを定義します。

- ISL メンバの属性に関しては、表 12-2 を参照してください。
- ポートメンバの属性に関しては、表 12-3 を参照してください。
- MS メンバの属性に関しては、表 12-4 を参照してください。

グループメンバの属性を変更するには、**Group Edit** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 7-7 グループメンバの属性の変更

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> security edit
Switch (admin-security) #> group edit G1 10:00:00:c0:dd:00:90:a3
  A list of attributes with formatting and current values will follow.
  Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the current value.
  If you wish to terminate this process before reaching the end of the list press
  'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.
Group Name          g1
Group Type          ISL
Group Member        10:00:00:c0:dd:00:90:a3
Authentication      (None / Chap)                [None]  chap
PrimaryHash         (MD5 / SHA-1)                [MD5 ]  sha-1
PrimarySecret       (40 hex or 20 ASCII char value) [   ]  12345678901234567890
SecondaryHash       (MD5 / SHA-1 / None)            [None]  md5
SecondarySecret     (32 hex or 16 ASCII char value) [   ]  1234567890123456
Binding             (domain ID 1-239, 0=None)    [3   ]

Finished configuring attributes.
To discard this configuration use the security cancel command.
```

グループからのメンバの削除

グループからメンバを削除するには、次の例にあるように **Group Remove** コマンドを入力します。

```
Switch (admin-security) #> group remove group_1
10:00:00:c0:dd:00:90:a3
```


Radius サーバーの設定

認証は、スイッチのセキュリティデータベースを使用してローカルで実行するか、あるいは **Microsoft RADIUS** などのリモートダイアルインユーザーサービス (**RADIUS**) サーバーを使用してリモートで実行することができます。RADIUS サーバーを使用する場合、ファブリック全体のセキュリティデータベースはサーバー上に存在します。この方法では、セキュリティデータベースを、各スイッチ上で管理するのではなく、集中して管理することができます。フェイルオーバーを提供するために、RADIUS サーバーは最大 5 つまで設定できます。

RADIUS サーバーは、スイッチのみを認証するように、あるいはイニシエータデバイスが認証をサポートしている場合は、スイッチとイニシエータデバイスの両方を認証するように、設定することができます。RADIUS サーバーを使用する場合、ファブリック内のいずれのスイッチもネットワークに接続されている必要があります。

RADIUS サーバーは、ユーザーアカウントを認証するように設定することもできます。ユーザーアカウントに関しては、[1 ページの “ユーザーアカウントの設定”](#) を参照してください。RADIUS サーバーでユーザーログインを認証するには、安全な接続が必要です。セキュリティで保護された接続に関しては、[87 ページの “接続のセキュリティ設定”](#) を参照してください。

本項では、以下のタスクについて説明します。

- [Radius サーバー情報の表示](#)
- [スイッチの Radius サーバー設定](#)

Radius サーバー情報の表示

Radius サーバー情報を表示するには、次の例にあるように **Show Setup Radius** コマンドを入力します。Radius の設定パラメータの説明に関しては、表 12-26 を参照してください。

CODE EXAMPLE 8-1 Radius サーバー情報の表示

```
Switch #> show setup radius
  Radius Information
  -----
DeviceAuthOrder  Local
UserAuthOrder   Local
TotalServers    2

Server: 1

ServerIPAddress  10.0.0.13
ServerUDPPort   1812
DeviceAuthServer False
UserAuthServer  False
AccountingServer False
Timeout        2
Retries        0
SignPackets    False
Secret

Server: 2

ServerIPAddress  bacd:1234:bacd:1234:bacd:1234:bacd:1234
ServerUDPPort   1812
DeviceAuthServer True
UserAuthServer  True
AccountingServer True
Timeout        2
Retries        0
SignPackets    False
Secret
```

スイッチの Radius サーバー設定

スイッチの Radius サーバーを設定するには、**Set Setup Radius** コマンドを入力します。Radius 設定パラメータには 2 つのグループがあります。1 つは、すべての Radius サーバー設定に共通のパラメータのグループです。2 つ目のグループは、サーバー固有のパラメータのグループです。すべての Radius サーバーについて両方のパラメータグループを設定することも、共通のパラメータとサーバー固有のパラメータを別々に設定することもできます。共通の Radius 設定パラメータとサーバー固有の Radius 設定パラメータの説明に関しては、表 12-26 を参照してください。

共通の Radius サーバー設定パラメータを設定する場合の例を次に示します。

CODE EXAMPLE 8-2 共通の Radius サーバーパラメータの設定

```
Switch (admin) #> set setup radius common
A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the attributes for the server being processed, press 'q' or 'Q'
and the ENTER key to do so.
If you wish to terminate the configuration process completely,
press 'qq' or 'QQ' and the ENTER key to so do.

PLEASE NOTE:
-----
* SSL must be enabled in order to configure RADIUS User
Authentication
  SSL can be enabled using the 'set setup services' command.

Current Values:
  DeviceAuthOrder  Local
  UserAuthOrder    Local
  TotalServers     1

New Value (press ENTER to not specify value, 'q' to quit):
  DeviceAuthOrder  1=Local, 2=Radius, 3=RadiusLocal :
  UserAuthOrder    1=Local, 2=Radius, 3=RadiusLocal :
  TotalServers     decimal value, 0-5                :

Do you want to save and activate this radius setup? (y/n): [n]
```

Radius サーバー 1 を設定する場合の例を次に示します。

CODE EXAMPLE 8-3 Radius サーバーを設定する場合の例

```
Switch (admin) #> set setup radius server 1
A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the attributes for the server being processed, press 'q' or 'Q'
and the ENTER key to do so.
If you wish to terminate the configuration process completely,
press 'qq' or 'QQ' and the ENTER key to so do.

PLEASE NOTE:
-----
* SSL must be enabled in order to configure RADIUS User
Authentication
  SSL can be enabled using the 'set setup services' command.

Server 1 Current Values:
ServerIPAddress    10.20.11.8
ServerUDPPort     1812
DeviceAuthServer  True
UserAuthServer    True
AccountingServer  False
Timeout           10
Retries           0
SignPackets       False
Secret            *****

New Server 1 Value (press ENTER to accept current value, 'q' to
skip):
ServerIPAddress      (hostname, IPv4, or IPv6 address)   :
ServerUDPPort        (decimal value)                   :
DeviceAuthServer     (True / False)                               :
UserAuthServer       (True / False)                               :
AccountingServer     (True / False)                               :
Timeout              (decimal value, 10-30 secs)         :
Retries              (decimal value, 1-3, 0=None)         :
SignPackets          (True / False)                               :
Secret               (1-63 characters, recommend 22+)     :

Do you want to save and activate this radius setup? (y/n): [n]
```


イベントログの設定

イベントメッセージは、ファブリックで発生したイベントにตอบสนองして、スイッチまたは管理アプリケーションから発信されます。スイッチのイベントメッセージの全リストに関しては、[イベントメッセージガイド](#)を参照してください。

イベントは、以下の重大度レベルによって分類されます。

- **アラーム** – アラームレベルは、ファブリックの管理または動作にとって破壊的なイベントを示し、管理者の介入を必要とします。アラームは常にログに記録され、常に画面に表示されます。アラームしきい値は、特定のポートエラーに対して定義され、アラームがいつ生成されるかをカスタマイズすることができます。
- **重大** – 重大レベルは、ファブリックの管理または動作にとって通常破壊的なイベントを示しますが、必要な処置はありません。
- **警告** – 警告レベルは、ファブリックの管理または動作にとって通常破壊的ではないイベントを示しますが、情報レベルのイベントよりも重要です。
- **情報** – 情報レベルは、通常ファブリックに関連付けられた手順イベントを示します。

本項では、以下のタスクについて説明します。

- [イベントのロギングの開始および停止](#)
- [イベントログの表示](#)
- [イベントログ設定の管理](#)
- [イベントログのクリア](#)
- [リモートホストへのロギング](#)
- [ログファイルの作成およびダウンロード](#)

イベントのロギングの開始および停止

スイッチログのイベントメッセージの記録を停止するには、管理者セッションで次の例にあるように **Set Log Stop** コマンドを入力します。

```
Switch (admin) #> set log stop
```

スイッチログのイベントメッセージの記録を開始するには、次の例にあるように **Set Log Start** コマンドを入力します。

```
Switch (admin) #> set log start
```

イベントログの表示

イベントログを表示するには、**Show Log** コマンドを入力します。各メッセージは次の形式で表示されます。

```
[ordinal][time_stamp][severity][message_ID][source][message_text]
```

表 9-1 は、メッセージ形式の構成要素について説明したものです。

表 9-1 イベントログのメッセージ形式

| コンポーネント | 説明 |
|----------------|---|
| [ordinal] | アラーム履歴が最後にクリアされてから、各メッセージに順次に割り当てられた番号です。 |
| [time_stamp] | アラームが発行された時刻が 日 月 時:分:秒.ミリ秒 UTC 年の形式で表示されます。このタイムスタンプは、スイッチに由来するイベントの場合はスイッチから、 QuickTools または Enterprise Fabric Suite 2007 に由来するイベントの場合はワークステーションから発行されます。 |
| [severity] | イベントの重大度です（ A- アラーム SC- 重大 \$W- 警告 SI- 情報）。 |
| [message_ID] | メッセージを識別する番号が category.message_number の形式で表示されます。 |
| [source] | イベントを生成した発信元のプログラムモジュールまたはアプリケーションです。発信元には、 Zoning 、 Switch 、 PortApp 、 EPort 、 Management Server があります。アラームには発信元は含まれません。 |
| [message_text] | メッセージのテキストです。 |

Show Log コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 9-1 show log コマンドの例

```
Switch #> show log
[327][day month date time year][I][Eport Port:0/8][Eport State=
E_A0_GET_DOMAIN_ID]
[328][day month date time year][I][Eport Port: 0/8][FSPF PortUp state=0]
[329][day month date time year][I][Eport Port: 0/8][Sending init hello]
[330][day month date time year][I][Eport Port: 0/8][Processing EFP, oxid= 0x8]
[331][day month date time year][I][Eport Port: 0/8][Eport State = E_A2_IDLE]
[332][day month date time year][I][Eport Port: 0/8][EFP,WWN= 0x100000c0dd00b8
45,len= 0x30]
[333][day month date time year][I][Eport Port: 0/8][Sending LSU oxid=0xc:type=1]
[334][day month date time year][I][Eport Port: 0/8][Send Zone Merge Request]
[335][day month date time year][I][Eport Port: 0/8][LSDB Xchg timer set]
```

Show Log Display コマンドを使用してイベントログの表示をフィルタリングし、アウトプットストリームに自動的に表示されるメッセージをカスタマイズすることもできます。

- イベントログの表示のフィルタリング
- アウトプットストリームのメッセージの制御

イベントログの表示のフィルタリング

コンポーネントや重大度レベルによって、表示するイベントをカスタマイズすることができます。表示するイベントをフィルタリングするには、**Show Log Display** コマンドを入力します。以下の重大度レベルおよびコンポーネントイベントを選択できます。

- 情報イベント
- 警告イベント
- 重大イベント
- E_Port のイベント
- 管理サーバーのイベント
- ネームサーバーのイベント
- ポートのイベント
- Switch Management のイベント
- 簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）のイベント
- ゴーニングのイベント

重大イベントに関するイベントログの表示をフィルタリングする例を次に示します。

```
Switch #> show log display critical
```

アウトプットストリームのメッセージの制御

メッセージ発生時にどのメッセージが自動的に画面に表示されるかを決定するのに使用する重大度レベルフィルタを指定するには、管理者セッションで **Set Log Display** コマンドを入力します。アラームは、常にアウトプットストリームに含まれます。警告および重大レベルのメッセージをアウトプットストリームに含める例を次に示します。

```
Switch (admin) #> set log display warn
```

イベントログ設定の管理

イベントログ設定の管理には、以下のタスクがあります。

- [イベントログの設定](#)
- [イベントログ設定の表示](#)
- [イベントログ設定の復元](#)

イベントログの設定

コンポーネント、重大度レベル、およびポートによって、スイッチのイベントログに記録するイベントをカスタマイズすることができます。記録されるイベントをフィルタリングするには、管理者セッションで **Set Log Component**、**Set Log Level**、および **Set Log Port** コマンドを入力します。以下のコンポーネントのイベントを選択できます。

- **E_Port** のイベント
- 管理サーバーのイベント
- ネームサーバーのイベント
- ポートのイベント
- **Switch Management** のイベント
- 簡易ネットワーク管理プロトコル（**SNMP**）のイベント
- ゾーニングのイベント
- **Call Home** のイベント

次の例は、ポート 0 から 3 に関して重大度レベルが警告および重大である **Switch Management** のイベントをイベントログに記録するように設定する例です。**Set Log Save** コマンドを入力すると、この設定がスイッチのリセット後も保持されることが確実にになります。

```
Switch (admin) #> set log component switch
Switch (admin) #> set log level warn
Switch (admin) #> set log port 0 1 2 3
Switch (admin) #> set log save
```

イベントログ設定の表示

すべてのイベントログのコンフィギュレーション設定を表示するには、次の例にあるように **Show Log Settings** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 9-2 イベントログ設定の表示

```
Switch #> show log settings
Current settings for log
-----
Started                True
FilterComponent        NameServer MgmtServer Zoning Switch Blade Port Eport Snmp CLI
QFS
FilterLevel            Info
DisplayLevel           Critical
FilterPort             0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
```

イベントログ設定の復元

イベントログの設定を出荷時のデフォルトに戻すには、管理者セッションで次の例にあるように **Set Log Restore** コマンドを入力します。

```
Switch (admin) #> set log restore
```

イベントログのクリア

イベントログのすべてのエントリを削除するには、管理者セッションで次の例にあるように **Set Log Clear** コマンドを入力します。

```
Switch (admin) #> set log clear
```

リモートホストへのロギング

スイッチは、ローカルロギングが有効になった状態で出荷されます。これはスイッチのファームウェアに対して、イベントログをスイッチのメモリに保存するように指示する設定です。スイッチは **syslog** プロトコルをサポートするリモートホストにイベントをロギングするように設定することもできます。このためには、スイッチ上でリモートロギングを有効にし、リモートホストの **IP** アドレスを指定する必要があります。

メモ - イベントメッセージをリモートホストにロギングするには、リモートホストの **syslog.conf** ファイルを編集したあと、**syslog** デーモンを再起動する必要があります。 **syslog.conf** ファイルに、ログファイルの名前を指定するエントリを含める必要があります。以下の行を **syslog.conf** ファイルに追加します。
tab を使って、選択フィールド (**local0.info**) と、ログファイルのパス名 (**/var/adm/messages/messages.name**) を含むアクションフィールドとを区切ります。

```
local0.info <tab> /var/adm/messages/messages.name
```

リモートロギングの設定方法に関しては、ホストの **OS** のマニュアルを参照してください。

LocalLogEnabled パラメータでローカルロギングを制御したり、**RemoteLogEnabled** および **RemoteLogHostAddress** パラメータでリモートロギングを制御したりするには、次の例にあるように **Set Setup System Logging** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 9-3 リモートホストへのロギング

```
Switch (admin) #> set setup system logging

A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list
press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Current Values:
  LocalLogEnabled           True
  RemoteLogEnabled         False
  RemoteLogHostAddress     10.0.0.254
```

```

New Value (press ENTER to accept current value, 'q' to quit, 'n'
for none):
  LocalLogEnabled           (True / False)           :
  RemoteLogEnabled         (True / False)           :
  RemoteLogHostAddress     (hostname, IPv4, or IPv6 Address) :

Do you want to save and activate this system setup? (y/n): [n]

```

ログファイルの作成およびダウンロード

スイッチ上の `logfile` という名前のファイルにイベントログメッセージを収集するには、**Set Log Archive** コマンドを入力します。このファイルには、最大 **1200** のイベントメッセージを保存できます。次のように **FTP** を使用してファイルをスイッチからワークステーションにダウンロードします。

1. **Telnet** でスイッチにログインし、イベントログのアーカイブを作成します。管理者セッションで **Set Log Archive** コマンドを入力して、スイッチ上に `logfile` という名前のファイルを作成します。

```

Switch #> admin start
Switch (admin) #> set log archive

```

2. スイッチ上で **FTP** セッションを開き、アカウント名 `images`、パスワード `images` でログインします。Get コマンドを使用して、ファイル `logfile` をバイナリモードで転送します。

```

>ftp ip_address
user:images
password: images
ftp>bin
ftp>get logfile
      xxxxxx bytes sent in xx secs.
ftp>quit

```


Call Home 設定

本項では、次のトピックについて説明します。

- [Call Home の概念](#)
 - [Call Home サービスの設定](#)
 - [Call Home データベースの管理](#)
 - [Call Home プロファイルのテスト](#)
 - [SMTP サーバーの変更](#)
 - [Call Home メッセージキューのクリア](#)
 - [Call Home データベースのリセット](#)
-

Call Home の概念

Call Home サービスは、スイッチ動作に影響を与えるイベントを E-メールでアドミニストレータに通知することで、ファブリックの可用性を向上させます。Call Home サービスは、デフォルトでアクティブにされています。また、これは、[Set Setup Services](#) コマンドで制御できます。Call Home サービスのステータスを表示するには、[Show Setup Services](#) コマンドを入力します。Call Home サービスの詳細については、以下を参照してください。

- [Call Home の要件](#)
- [Call Home メッセージ](#)
- [テクニカルサポートインタフェース](#)

Call Home の要件

Call Home サービスを有効にするほか、E-メールメッセージが確実に送信されるようにするには、以下の手順を実行する必要があります。

- Call Home サービスを設定します。Call Home サービス設定は、プライマリおよびセカンダリ SMTP サーバー仕様と連絡先情報で構成されます。少なくとも 1 つの SMTP サーバーに対して、アドレスおよびポートを有効にして指定する必要があります。120 ページの“Call Home サービスの設定”を参照してください。
- Call Home データベースを設定します。Call Home データベースは、最大 25 の Call Home プロファイルで構成されます。各プロファイルは、以下を定義します。
 - E-メールメッセージを開始するイベントの重大度レベル（アラーム、重大、警告）
 - E-メールメッセージのフォーマットおよびトピック
 - E-メールの受信者

複数のプロファイルを使用することで、イベントの重大度レベル、メッセージフォーマット（ショートまたはフル）、メッセージの長さを任意に組み合わせて異なる受信者に通知することができます。プロファイルを設定するには、Profile コマンドを Callhome Edit セッション内で使用します。122 ページの“Call Home データベースの管理”を参照してください。

- Call Home E-メール通知をサポートする各スイッチがその独自のイーサネット接続を確立するようにしてください。

Callhome Test コマンドを入力して、Call Home サービスおよびデータベース設定をテストします。129 ページの“Call Home プロファイルのテスト”を参照してください。

Call Home メッセージ

Call Home サービスは、指定されたイベントの重大度レベルおよび以下のスイッチアクションに対して E-メールメッセージを生成します。

- スイッチがオンラインになった
- スイッチがオフラインになった
- 再起動
- 電源投入
- 電源遮断¹
- SFP 障害

1. メッセージが SMTP サーバーに送信される前にスイッチの電源が強制的に遮断された場合、メッセージは転送されません。

条件を満たすスイッチアクションまたはイベントが発生した場合、E-メールメッセージが作成され、アクティブな SMTP サーバーに送信されるため Call Home キューに置かれます。 **Callhome Queue Stats** コマンドを使用してキューのアクティビティを管理できます。また、 **Callhome Queue Clear** コマンドを使用して E-メールメッセージのキューをクリアすることもできます。

E-メールメッセージフォーマットには、フルテキスト、ショートテキスト、 **Tsc1** の 3 種類があります。フルテキストフォーマットには、スイッチおよびイベント情報、さらに、 **Call Home** プロファイルおよび **SNMP** 設定からの連絡先情報が含まれています。ショートテキストおよび **Tsc1** フォーマットには、基本的なスイッチおよびイベント情報が含まれます。 **Tsc1** は自動解析用にフォーマットされています。ショートテキストフォーマットの E-メールを次の例に示します。

```
From: john.doe@Sun.com [mailto:john.doe@Sun.com]
Sent: Wednesday, July 25, 2007 5:03 PM
Subject: [CallHome: Test] Alarm generated on Switch_8
```

```
SwitchName: Switch_8_83.215
SwitchIP:    10.20.30.40
SwitchWWN:   10:00:00:c0:dd:0c:66:f2
Level:       Alarm
Text:        CALLHOME TEST PROFILE MESSAGE
ID:          8B00.0002
Time:        Wed Jul 25 17:02:40.343 CDT 2007
```

プロファイルおよび **SNMP** 連絡先情報を含んだフルテキストフォーマットの E-メールを次の例に示します。

```
From: john.doe@work.com [mailto:john.doe@work.com]
Sent: Wednesday, July 25, 2007 5:03 PM
Subject: [CallHome: Test] Alarm generated on Switch_8
```

```
----- Event Details
SwitchName: Switch_8_83.215
SwitchIP:    10.20.30.40
SwitchWWN:   10:00:00:c0:dd:0c:66:f2
Level:       Alarm
Text:        CALLHOME TEST PROFILE MESSAGE
ID:          8B00.0002
Time:        Wed Jul 25 17:02:40.343 CDT 2007
```

```
----- Switch Location
Room 123; Rack 9; Bay 3
```

----- Contact Information
George Smith
12345 4th Street, City, State
952-999-9999
george.smith@work.com

テクニカルサポートインタフェース

Tech_Support_Center プロファイルでは、スイッチのステータスおよび傾向に関するデータを収集し、指定されたテクニカルサポートインタフェースに E-メールで送信する機能を提供します。この機能を使用するには、**Tech_Support_Center** という名前のプロファイルを作成する必要があります。**Capture** コマンドを使用すると、**Tech_Support_Center** プロファイルに手順を追加して、このデータを E-メールで送信する頻度を指定できます。詳細に関しては、[127 ページの “データキャプチャ設定の追加”](#) を参照してください。

Call Home サービスの設定

Call Home サービスを設定するには、次の例にあるように、**Set Setup Callhome** コマンドを管理者セッションで入力します。**Call Home** サービス設定エントリについては、[表 12-25](#) を参照してください。

CODE EXAMPLE 10-1 Call Home サービスの設定

```
Switch (admin) #> set setup callhome

A list of attributes with formatting and current values will
follow. Enter a new value or simply press the ENTER key to accept
the current value. If you wish to terminate this process before
reaching the end of the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to
do so.

If either the Primary or Secondary SMTP Servers are enabled, the
FromEmailAddress attribute must be configured or the switch will
not attempt to deliver messages.

Current Values:

PrimarySMTPServerAddr      0.0.0.0
PrimarySMTPServerPort     25
PrimarySMTPServerEnable   False
SecondarySMTPServerAddr   0.0.0.0
SecondarySMTPServerPort   25
```

CODE EXAMPLE 10-1 Call Home サービスの設定 (続き)

```
SecondarySMTPServerEnable False
ContactEmailAddress nobody@localhost.localdomain
PhoneNumber <undefined>
StreetAddress <undefined>
FromEmailAddress nobody@localhost.localdomain
ReplyToEmailAddress nobody@localhost.localdomain
ThrottleDupsEnabled True

New Value (press ENTER to accept current value, 'q' to quit):
PrimarySMTPServerAddr (IPv4, IPv6, or hostname) :
PrimarySMTPServerPort (decimal value) :
PrimarySMTPServerEnable (True / False) :
SecondarySMTPServerAddr (IPv4, IPv6, or hostname) :
SecondarySMTPServerPort (decimal value) :
SecondarySMTPServerEanble (True / False) :
ContactEmailAddress (ex: admin@company.com) :
PhoneNumber (ex: +1-800-123-4567) :
StreetAddress (include all address info) :
FromEmailAddress (ex: bldg3@company.com) :
ReplyToEmailAddress (ex: admin3@company.com) :
ThrottleDupsEnabled (True / False) :

Do you want to save and activate this Callhome setup? (y/n):
```

Call Home サービス設定を表示するには、次の例にあるように、**Show Setup Callhome** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 10-2 Call Home サービス設定の表示

```
Switch #> show setup callhome
Callhome Information
-----
PrimarySMTPServerAddr 0.0.0.0
PrimarySMTPServerPort 25
PrimarySMTPServerEnabled False
SecondarySMTPServerAddr 0.0.0.0
SecondarySMTPServerPort 25
SecondarySMTPServerEnabled False
ContactEmailAddress nobody@localhost.localdomain
PhoneNumber <undefined>
StreetAddress <undefined>
FromEmailAddress nobody@localhost.localdomain
ReplyToEmailAddress nobody@localhost.localdomain
ThrottleDupsEnabled True

+ indicates active SMTP server
```

Call Home データベースの管理

Call Home データベースを変更するには、**Admin Start** コマンドを使用して管理者セッションを開く必要があります。管理者セッションでは、他のアカウントが、**Telnet**、**QuickTools**、**Enterprise Fabric Suite 2007** や別の管理アプリケーションを介して変更を同時に行うことを防ぎます。また、**Callhome Edit** コマンドを使用して、**Callhome Edit** セッションを開く必要があります。**Callhome Edit** セッションでは、**Call Home** データベースを変更するときに使用する、**Callhome**、**Capture**、**Profile** コマンドにアクセスできます。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome edit
Switch (admin-callhome) #> callhome . . .
Switch (admin-callhome) #> profile . . .
Switch (admin-callhome) #> capture . . .
```

変更が終了したら、**Callhome Save** コマンドを入力して、変更を保存し、**Callhome Edit** セッションを閉じます。変更はすぐに適用されます。

```
Switch (admin-callhome) #> callhome save
```

変更を保存せずに **Callhome Edit** セッションを閉じるには、**Callhome Cancel** コマンドを入力します。

```
Switch (admin-callhome) #> callhome cancel
```

スイッチへの変更作業が終了したら、**Admin End** コマンドを使用して、管理者セッションを他の管理者のために解放します。

すべての **Call Home** プロファイルを削除し、**Call Home** サービス設定を工場出荷時の状態に戻すには、**Reset Callhome** コマンドを入力します。

```
Switch (admin) #> reset callhome
```

Call Home データベースの管理は、次に示すタスクで構成されます。

- **Call Home** データベース情報の表示
- プロファイルの作成
- プロファイルの削除
- プロファイルの変更
- プロファイル名の変更
- プロファイルのコピー
- データキャプチャ設定の追加
- データキャプチャ設定の変更
- データキャプチャ設定の削除

Call Home データベース情報の表示

Call Home データベースの変更履歴情報を表示するには、次の例にあるように **Callhome History** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 10-3 Call Home データベースの変更履歴の表示

```
Switch #> callhome history
CallHome Database History
-----
ConfigurationLastEditedBy      admin@OB-session2
ConfigurationLastEditedOn     day mmm dd hh:mm:ss yyyy
DatabaseChecksum               000014a3
ProfileName                    group4
ProfileLevel                   Warn
ProcessedCount                 286
ProcessedLast                  day mmm dd hh:mm:ss yyyy
ProfileName                    group5
ProfileLevel                   Alarm
ProcessedCount                 25
ProcessedLast                  day mmm dd hh:mm:ss yyyy
```

Call Home プロファイルのリストを表示するには、次の例にあるように、 **Callhome List** コマンドを入力します。

```
Switch #> callhome list
```

```
Configured Profiles:
-----
group4
group5
```

Call Home プロファイルおよびその詳細のリストを表示するには、次の例にあるように、 **Callhome List Profile** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 10-4 Call Home プロファイルのリストの表示

```
Switch #> callhome list profile

ProfileName: group4
-----
Level           Warn
Format          FullText
MaxSize         any size up to max of 100000
EmailSubject    CallHome Warn
RecipientEmail  admin1@company.com
RecipientEmail  admin2@company.com
RecipientEmail  admin3@company.com
```

CODE EXAMPLE 10-4 Call Home プロファイルのリストの表示 (続き)

```
RecipientEmail    admin7@company.com
RecipientEmail    admin8@company.com
RecipientEmail    admin9@company.com
RecipientEmail    admin10@company.com

ProfileName:      group5
-----
Level             Alarm
Format           ShortText
MaxSize          any size up to max of 40000
EmailSubject     CallHome Alarm
RecipientEmail    me1@company.com
RecipientEmail    me10@company.com
```

Call Home キューの E- メールメッセージについての情報を表示するには、次の例にあるように、**Callhome Queue Stats** コマンドを入力します。

```
Switch #> callhome queue stats
Callhome Queue Information
-----
FileSystemSpaceInUse    534 (bytes)
EntriesInQueue          3
```

プロファイルの作成

Call Home プロファイルを作成するには、次の例にあるように、**Profile Create** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 10-5 プロファイルの作成

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome edit
Switch (admin-callhome) #> profile create profile_1
A list of attributes with formatting and default values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Default Values:
Level             Alarm
Format           FullText
MaxSize          100000
EmailSubject     <undefined>
```


CODE EXAMPLE 10-5 プロファイルの作成 (続き)

```
RecipientEmail (up to 10 entries allowed)

New Value (press ENTER to accept default value, 'q' to quit):
Level (Alarm,Critical,Warn,None) :
Format (1=FullText, 2=ShortText, 3=Tsc1) :
MaxSize (decimal value, 650-100000) :
EmailSubject (string, max=64 chars, N=None) : Technical
problem
RecipientEmail (ex: admin@company.com, N=None)
1. <undefined> : admin0@company.com

The profile has been created.
This configuration must be saved with the callhome save command
before it can take effect, or to discard this configuration
use the callhome cancel command.

Switch (admin-callhome) #> callhome save
The CallHome database profiles will be saved and activated.
Please confirm (y/n): [n] y
```

プロファイルの削除

Call Home プロファイルを削除するには、次の例にあるように、**Profile Delete** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 10-6 プロファイルの削除

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome edit
Switch (admin-callhome) #> profile delete profile_1

The profile will be deleted. Please confirm (y/n): [n] y

Switch (admin-callhome) #> callhome save
The CallHome database profiles will be saved and activated.
Please confirm (y/n): [n] y
```

プロファイルの変更

既存の **Call Home** プロファイルを変更するには、次の例にあるように、**Profile Edit** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 10-7 プロファイルの変更

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome edit
Switch (admin-callhome) #> profile edit profile_1
  A list of attributes with formatting and current values will
  follow.
  Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
  current value.
  If you wish to terminate this process before reaching the end of
  the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Current Values:
  Level           Alarm
  Format           ShortText
  MaxSize         1000
  EmailSubject    Switch Problem
  RecipientEmail  (up to 10 entries allowed)
  1. john.smith@domain.com

New Value (press ENTER to accept current value, 'q' to quit):
  Level           (Alarm,Critical,Warn,None)      :
  Format           (1=FullText, 2=ShortText, 3=Tsc1) : 1
  MaxSize         (decimal value, 650-100000)    :
  EmailSubject    (string, max=64 chars, N=None)  :
  RecipientEmail  (ex: admin@company.com, N=None) :
  1. john.smith@domain.com                       :
  2. <undefined>                                  :

The profile has been edited.
This configuration must be saved with the 'callhome save' command
before it can take effect, or to discard this configuration
use the 'callhome cancel' command.

Switch (admin-callhome) #> callhome save
  The CallHome database profiles will be saved and activated.
  Please confirm (y/n): [n] y
```

プロフィール名の変更

`profile_1` の名前を変更するには、次の例にあるように、**Profile Rename** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 10-8 プロフィール名の変更

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome edit
Switch (admin-callhome) #> profile rename profile_1 profile_4

    The profile will be renamed. Please confirm (y/n): [n] y

Switch (admin-callhome) #> callhome save
    The CallHome database profiles will be saved and activated.
    Please confirm (y/n): [n] y
```

プロフィールのコピー

`profile_1` をコピーするには、次の例にあるように、**Profile Copy** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome edit
Switch (admin-callhome) #> profile copy profile_1 profile_a
Switch (admin-callhome) #> callhome save
    The CallHome database profiles will be saved and activated.
    Please confirm (y/n): [n] y
```

データキャプチャ設定の追加

データキャプチャ設定を `Tech_Support_Center` プロファイルに追加するには、次の例にあるように、**Capture Add** コマンドを入力します。`Tech_Support_Center` プロファイルが存在しない場合、**Profile Create** コマンドを使用して作成する必要があります。

CODE EXAMPLE 10-9 データキャプチャ設定の追加

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome edit
Switch (admin-callhome) #> capture add
A list of attributes with formatting and defaultvalues will
follow.
    Enter a value or simply press the ENTER key to accept the default
    value.
```

CODE EXAMPLE 10-9 データキャプチャ設定の追加 (続き)

If you wish to terminate this process before reaching the end of the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Value (press ENTER to accept the default, 'q' to quit):

```
TimeOfDay (HH:MM) [02:00]
DayOfWeek (Sun,Mon,Tue,Wed,Thu,Fri,Sat) [Sat ]
Interval (decimal value, 1-26 weeks) [1 ]
```

A capture entry has been added to profile Tech_Support_Center. This configuration must be saved with the 'callhome save' command before it can take effect, or to discard this configuration use the 'callhome cancel' command.

データキャプチャ設定の変更

Tech_Support_Center プロファイルのデータキャプチャ設定を変更するには、次の例にあるように、**Capture Edit** コマンドを使用します。

CODE EXAMPLE 10-10 データキャプチャ設定の変更

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome edit
Switch (admin-callhome) #> capture edit
Capture Entries for Profile: Tech_Support_Center
```

| Index | TimeOfDay | DayOfWeek | Interval |
|-------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 02:00 | Sat | 1 (weeks) |

Please select a capture entry from the list above ('q' to quit): **1**

A list of attributes with formatting and current values will follow.

Enter a value or simply press the ENTER key to accept the current value.

If you wish to terminate this process before reaching the end of the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Value (press ENTER to accept the default, 'q' to quit):

```
TimeOfDay (HH:MM) [02:00]
DayOfWeek (Sun,Mon,Tue,Wed,Thu,Fri,Sat) [Sat ]
Interval (decimal value, 1-26 weeks) [1 ]
```

The selected capture entry has been edited for profile Tech_Support_Center.

CODE EXAMPLE 10-10 データキャプチャ設定の変更 (続き)

```
This configuration must be saved with the 'callhome save' command
before it can take effect, or to discard this configuration
use the 'callhome cancel' command.
```

データキャプチャ設定の削除

Tech_Support_Center プロファイルからデータキャプチャ設定を削除するには、次の例にあるように、**Capture Remove** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 10-11 データキャプチャ設定の削除

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome edit
Switch (admin-callhome) #> capture remove
Capture Entries for Profile: Tech_Support_Center

  Index  TimeOfDay  DayOfWeek  Interval
  ----  -
  1      02:00      Sat        1 (weeks)

Please select a capture entry from the list above ('q' to quit): 1

The selected capture entry has been removed from profile
Tech_Support_Center.
This configuration must be saved with the 'callhome save' command
before it can take effect, or to discard this configuration
use the 'callhome cancel' command.
```

Call Home プロファイルのテスト

Call Home プロファイルをテストするには、次の例にあるように、**Callhome Test Profile** コマンドを入力します。このコマンドを使用すると、テストメッセージが生成され、プロファイルで指定されている E-メール受信者にメッセージが送信されます。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome test profile group4
  A callhome profile test has been started.
  A notification with the test result will appear
  on the screen when the test has completed.
Switch (admin) #>
  Test for Callhome Profile group4 Passed.
```

SMTP サーバーの変更

Call Home サービス設定では、スイッチの接続先となるプライマリおよびセカンダリ SMTP サーバーを指定できます。アクティブサーバーは、スイッチからメッセージを受信するサーバーです。デフォルトでは、プライマリ SMTP サーバーがアクティブサーバーです。アクティブサーバーの接続が切断された場合、コントロールが自動的に他のサーバーに渡されます。また、次の例にあるように、**Callhome Changeover** コマンドを入力すると、アクティブサーバーを明示的に変更できます。

CODE EXAMPLE 10-12 SMTP サーバーの変更

```
Switch #> admin start
Switch #> callhome edit
Switch #> (admin-callhome) #> callhome changeover
```

```
The currently active CallHome SMTP server will change. Please
confirm (y/n): [n] y
```

```
Though the active server status changes, the primary SMTP server
remains the primary, and the secondary SMTP server remains the
secondary.
```

Call Home メッセージキューのクリア

Call Home メッセージキューから E-メールメッセージをクリアするには、次の例にあるように、**Callhome Queue Clear** コマンドを入力します。

```
Switch #> admin start
```

```
Switch (admin) #> callhome queue clear
```

```
The callhome queue will be cleared. Please confirm (y/n): [n] y
```

Call Home メッセージキューの内容を表示するには、**Callhome Queue Stats** コマンドを参照してください。

Call Home データベースのリセット

Call Home データベースをリセットする方法は 2 種類あります。すべての Callhome プロファイルをクリアするには、次の例にあるように、**Callhome Clear** コマンドを入力します。このコマンドを使用すると、**Tech_Support_Center** プロファイルが出荷時のデフォルトに戻されますが、**Call Home** サービス設定には影響ありません。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome edit
Switch (admin-callhome) #> callhome clear
Switch (admin-callhome) #> callhome save
    The CallHome database profiles will be saved and activated.
    Please confirm (y/n): [n] y
```

次の例にあるように、**Reset Callhome** コマンドを入力すると、すべての Call Home プロファイルをクリアして、**Tech_Support_Center** プロファイルおよび Call Home サービス設定を出荷時のデフォルトに戻すことができます。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> reset callhome
The callhome configuration will be reset and the default values
activated.
Please confirm (y/n): [n] y
```

```
Reset and activation in progress ....
```


簡易ネットワーク管理プロトコルの設定

簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）は、SNMP を使用するサードパーティのアプリケーションを介したスイッチの管理に対応します。セキュリティには、スイッチへの読み取りアクセスおよび書き込みアクセスを制御するパスワードとして働く、読み取りコミュニティストリングおよび書き込みコミュニティストリングがあります。出荷時に設定されているこれらのストリングは周知の文字列なので、SNMP を有効にする場合はこれらを変更してください。スイッチは、CLI における SNMP バージョン 3 をサポートしますが、デフォルトでは無効になっています。

本項では、次のタスクについて説明します。

- [SNMP サービスの管理](#)
- [SNMP 情報の表示](#)
- [SNMP 設定の変更](#)
- [SNMP 設定のリセット](#)
- [SNMP バージョン 3 の設定の管理](#)

SNMP サービスの管理

SNMP サービスの `SNMPEnabled` パラメータは、[Set Setup SNMP](#) コマンドまたは [Set Setup Services](#) コマンドを介してコントロールします。詳細に関しては、[136 ページの「SNMP 設定の変更」](#)を参照してください。

SNMP を有効にするには、次の例にあるように **Set Setup Services** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 11-1 SNMP サービスの管理

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> set setup services

A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

PLEASE NOTE:
-----
* Further configuration may be required after enabling a service.

* If services are disabled, the connection to the switch may be
lost.

* When enabling SSL, please verify that the date/time settings
on this switch and the workstation from where the SSL connection
will be started match, and then a new certificate may need to be
created to ensure a secure connection to this switch.

TelnetEnabled      (True / False)      [True ]
SSHEnabled         (True / False)      [False]
GUIMgmtEnabled    (True / False)      [True ]
SSLEnabled        (True / False)      [False]
EmbeddedGUIEnabled (True / False)      [True ]
SNMPEnabled       (True / False)      [True ]
NTPEnabled        (True / False)      [False]
CIMEnabled        (True / False)      [False]
FTPEnabled        (True / False)      [True ]
MgmtServerEnabled (True / False)      [True ]
CallHomeEnabled   (True / False)      [True ]

Do you want to save and activate this services setup? (y/n): [n]
```

Show Setup Snmp コマンドまたは **Show Setup Services** コマンドを使用すると、**SNMPEnabled** パラメータを表示できます。

SNMP 情報の表示

Show Setup Snmp コマンドを入力すると、次の例にあるように、共通およびトラップ特有の **SNMP** 設定情報を表示できます。 **SNMP** パラメータの説明は、表 12-30 を参照してください。

CODE EXAMPLE 11-2 SNMP 情報の表示

```
Switch #> show setup snmp
SNMP Information
-----
SNMPEnabled           True
Contact               <sysContact undefined>
Location              N_107 System Test Lab
Description            Sun Storage 5802 FC Switch
ObjectID               1.3.6.1.4.1.42.2.209
AuthFailureTrap       True
ProxyEnabled           True
SNMPv3Enabled         False
Trap1Address           10.0.0.254
Trap1Port              162
Trap1Severity          warning
Trap1Version           2
Trap1Enabled           False
Trap2Address           0.0.0.0
Trap2Port              162
Trap2Severity          warning
Trap2Version           2
Trap2Enabled           False
Trap3Address           0.0.0.0
Trap3Port              162
Trap3Severity          warning
Trap3Version           2
Trap3Enabled           False
Trap4Address           0.0.0.0
Trap4Port              162
Trap4Severity          warning
Trap4Version           2
Trap4Enabled           False
Trap5Address           0.0.0.0
Trap5Port              162
Trap5Severity          warning
Trap5Version           2
Trap5Enabled           False
```

SNMP 設定の変更

スイッチに SNMP を設定するには、管理者セッションで **Show Setup Snmp** コマンドを入力します。設定パラメータには、2 つのグループがあります。1 つはすべてのトラップに共通するグループで、2 つ目のグループはトラップ固有のグループです。すべての SNMP トラップに対して両方のパラメータグループを設定することも、共通のパラメータとトラップ固有のパラメータを別個に設定することもできます。共通およびトラップ固有の SNMP パラメータの説明に関しては、表 12-30 を参照してください。

次の例では、共通の SNMP トラップ設定パラメータを設定します。

CODE EXAMPLE 11-3 SNMP 設定の変更

```
Switch (admin) #> set setup snmp common
A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Current Values:
  SnmpEnabled      True
  Contact          <sysContact undefined>
  Location         <sysLocation undefined>
  ReadCommunity   public
  WriteCommunity   private
  AuthFailureTrap False
  ProxyEnabled     True
  SNMPv3Enabled   False

New Value (press ENTER to not specify value, 'q' to quit):
  SnmpEnabled      (True / False)      :
  Contact          (string, max=64 chars) :
  Location         (string, max=64 chars) :
  ReadCommunity   (string, max=32 chars) :
  WriteCommunity   (string, max=32 chars) :
  AuthFailureTrap (True / False)       :
  ProxyEnabled     (True / False)       :
  SNMPv3Enabled   (True / False)       :

Do you want to save and activate this snmp setup? (y/n): [n]

The following example configures SNMP trap 1:
Switch (admin) #> set setup snmp trap 1
```

CODE EXAMPLE 11-3 SNMP 設定の変更 (続き)

```
A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.
```

```
Current Values:
```

```
Trap1Enabled      True
Trap1Address      10.20.33.181
Trap1Port         5001
Trap1Severity     info
Trap1Version      2
Trap1Community    northdakota
```

```
New Value (press ENTER to not specify value, 'q' to quit):
```

```
Trap1Enabled      (True / False)           :
Trap1Address      (hostname, IPv4, or IPv6 Address) :
Trap1Port         (decimal value, 1-65535)       :
Trap1Severity     (select a severity level)
                  1=unknown      6=warning
                  2=emergency   7=notify
                  3=alert       8=info
                  4=critical    9=debug
                  5=error       10=mark
Trap1Version      (1 / 2)                   :
Trap1Community    (string, max=32 chars)      :
```

```
Do you want to save and activate this snmp setup? (y/n): [n]
```

SNMP 設定のリセット

SNMP 設定を出荷時のデフォルトに戻すには、次の例にあるように管理者セッションで **Reset SNMP** コマンドを入力します。SNMP 設定の出荷時のデフォルトリストに関しては、表 12-14 を参照してください。

```
Switch (admin) #> reset snmp
```

SNMP バージョン 3 の設定の管理

SNMP バージョン 3 は、相互接続が可能な標準ベースのネットワーク管理用プロトコルです。SNMP バージョン 3 は、ネットワークを介したパケット認証と暗号化の組み合わせによってデバイスへの安全なアクセスを可能にします。SNMP バージョン 3 は、次のセキュリティ機能を提供します。

- メッセージの整合性 — パケットが変更されていないことを確実にします。
- 認証 — パケットが有効な発信元から発信されていることを確実にします。
- 暗号化 — パケットの内容が権限のない発信元から読み取られないことを確実にします。

SNMP バージョン 3 を設定するには、スイッチで SNMP バージョン 3 を有効にして、1 つまたは複数の SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントを作成する必要があります。SNMP バージョン 3 を有効にするには、次のように **Set Setup SNMP Common** コマンドを入力し、**SNMPv3Enabled** パラメータを **True** (真) に設定します。

CODE EXAMPLE 11-4 SNMP バージョン 3 の設定の管理

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> set setup snmp common
A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Current Values:
  SnmpEnabled      True
  Contact          <sysContact undefined>
  Location         <sysLocation undefined>
  ReadCommunity   public
  WriteCommunity  private
  AuthFailureTrap False
  ProxyEnabled    True
  SNMPv3Enabled   False

New Value (press ENTER to not specify value, 'q' to quit):
  SnmpEnabled      (True / False)      :
  Contact          (string, max=64 chars) :
  Location         (string, max=64 chars) :
  ReadCommunity   (string, max=32 chars) :
  WriteCommunity  (string, max=32 chars) :
```

CODE EXAMPLE 11-4 SNMP バージョン 3 の設定の管理 (続き)

```
AuthFailureTrap (True / False)      :
ProxyEnabled    (True / False)      :
SNMPv3Enabled   (True / False)      : t

Do you want to save and activate this snmp setup? (y/n): [n] y
```

SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントを作成する

SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントを作成するには、次の例にあるように **Snmpv3user Add** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 11-5 SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントの作成

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> snmpv3user add

A list of SNMPV3 user attributes with formatting and default
values as applicable will follow.

Enter a new value OR simply press the ENTER key where-ever allowed
to accept the default value.

If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list, press "q" or "Q" and the ENTER OR "Ctrl-C" key to do so.

Username          (8-32 chars)                      : snmpuser1
Group             (0=ReadOnly, 1=ReadWrite) [ReadOnly ] : 1
Authentication   (True/False) [False ] : t
AuthType         (1=MD5, 2=SHA) [MD5 ] : 1
AuthPhrase       (8-32 chars)                       : *****
Confirm AuthPhrase                                     : *****
Privacy          (True/False) [False ] : t
PrivType         (1=DES) [DES ] : 1
PrivPhrase       (8-32 chars)                       : *****
Confirm PrivPhrase                                     : *****

Do you want to save and activate this snmpv3user setup? (y/n):
[n] y

SNMPV3 user added and activated.
```

SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントを表示する

SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントを表示するには、次の例にあるように、**Snmpv3user List** コマンドを入力します。

```
Switch #> snmpv3user list
```

| Username | Group | AuthType | PrivType |
|-----------|-----------|----------|----------|
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| snmpuser1 | ReadWrite | MD5 | DES |

SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントを変更する

SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントを変更するには、次の例にあるように、**Snmpv3user Edit** コマンドを入力します。

CODE EXAMPLE 11-6 SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントの変更

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> snmpv3user edit

A list of SNMPV3 user attributes with formatting and current
attribute values for the specified SNMPV3 user will follow.

Enter a new value OR simply press the ENTER key where-ever
allowed to accept the current value.

If you wish to terminate this process before reaching the end
of the list, press "q" or "Q" and the ENTER OR "Ctrl-C" key to do so.

Username          (8-32 chars)                               : snmpuser1
Group              (0=ReadOnly, 1=ReadWrite) [ReadWrite ] : 1
Authentication    (True/False) [True ] : f

Do you want to save and activate this setup ? (y/n): [n] n

SNMPV3 user account edited and activated.
```


コマンドリファレンス

本項では、CLI のコマンドおよびコマンドの表示形式について説明します。コマンド形式は、次の項目を提示します。

- アクセス権限
 - シンタックスおよびキーワード
 - メモおよび例
 - コマンドリスト
-

アクセス権限

各コマンドの説明の「権限」の段落は、そのコマンドを入力するのに必要なセッションのタイプを示します。モニタリングタスク関連のコマンドには、特定のセッション要件はなく、すべてのアカウント名に対して使用可能です。設定タスクに関連するコマンドは、管理者セッション内のみで使用可能です。管理者セッションを開く **Admin Start** コマンドを実行するには、アカウントに管理者権限がある必要があります。

一部のコマンドでは、次のように管理者セッション内で追加の編集セッションを開く必要があります。

- ゾーニングを変更するコマンドでは、**Zoning Edit** コマンドで開く **Zoning Edit** セッションが必要です。これらのコマンドは、**Alias** コマンド、**Zone** コマンド、**Zoneset** コマンド、および **Zoning** コマンドを含みます。
- デバイスのセキュリティを変更するコマンドでは、**Security Edit** コマンドで開く **Security Edit** セッションが必要です。これらのコマンドは、**Group** コマンド、**Security** コマンド、**Securityset** コマンドを含みます。
- スイッチ設定を変更するコマンドでは、**Config Edit** コマンドで開く **Config Edit** セッションが必要です。これらのコマンドは、すべての **Set Config** コマンドを含みます。

- Call Home E-メール通知設定を変更するコマンドでは、**Callhome Edit** コマンドで開く **Callhome Edit** セッションが必要です。これらのコマンドは、**Callhome** コマンド、**Capture** コマンド、**Profile** コマンドを含みます。
- インターネットプロトコルのセキュリティ設定を変更するコマンドでは、**Ipsec Edit** コマンドで開く **Ipsec Edit** セッションが必要です。これらのコマンドは、**Ipsec** コマンド、**Ipsec Association** コマンド、**Ipsec Policy** コマンドを含みます。

シンタックスおよびキーワード

「シンタックス」の段落では、次の表示規則を使用するコマンドシンタックスを定義します。

```
command
  keyword
  keyword [ 値 ]
  keyword [ 値 1 ] [ 値 2 ]
```

コマンドの後ろには、1 つまたは複数のキーワードが続きます。次の規則に注意してください。

- コマンドおよびキーワードは、大文字と小文字を区別しません。
- 必須のキーワード値は、標準フォントで [値] のように表示されます。オプションの値は、イタリック体で [値] のように表示されます。
- コマンドのキーワードの下線部分は、省略形として使用可能な部分を表します。たとえばキーワード **delete** は、**del** と省略できます。

「キーワード」の項ではリストが表示され、各キーワードおよび適応される値が説明されます。

メモおよび例

「メモ」の項では、特別な用途または他のコマンドに対する影響などコマンドおよびその使用方法に関する便利な情報を記載します。「例」の項では、コマンドおよびその出力のサンプル画面キャプチャを提示します。

コマンドリスト

コマンドのリストは、アルファベット順に表示されます。

Admin

管理者セッションのオープンとクローズを行います。管理者セッションでは、ファブリックとスイッチの設定を変更するコマンドへのアクセスを提供します。スイッチ上で一度にオープンできる管理者セッションは1つだけです。非アクティブな管理者セッションは、特定の時間を過ぎるとタイムアウトになります。タイムアウト時間は、[Set Setup System](#) コマンドで変更できます。

権限

管理者権限を持つユーザーアカウント

シンタックス

```
admin
  start (または begin)
  end (または stop)
  cancel
```

キーワード

start (または begin)

管理者セッションを開きます。

end (または stop)

管理者セッションを閉じます。 [Hardreset](#)、[Hotreset](#)、[Quit](#)、[Shutdown](#)、および [Reset Switch](#) の各コマンドも管理者セッションを終了させます。

cancel

別のユーザーが開いた管理者セッションを終了させます。このキーワードは、別のユーザーに警告することなく、しかも保留中の変更を保存せずに管理者セッションを終了するので、注意して使用してください。

メモ

管理者セッションの途中で **Telnet** ウィンドウを閉じても、管理者セッションは解放されません。その場合は、管理者セッションがタイムアウトになるまで待つか、**Admin Cancel** コマンドを使用する必要があります。

例

次の例は、管理者セッションのオープンとクローズの方法を示します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #>
.
.
.
Switch (admin) #> admin end
```

Alias

ポートまたはデバイスの名前付きセットを作成します。エイリアスを使用すると、一連のポートやデバイスを、多数のゾーンに簡単に割り当てることができます。エイリアスのメンバとして、ゾーンや別のエイリアスを指定することはできません。

権限

List および **Members** 以外のすべてのキーワードの管理者セッションおよび **Zoning Edit** セッション

シンタックス

```
alias
add [エイリアス][メンバリスト]
copy [複写元エイリアス][複写先エイリアス]
create [エイリアス]
delete [エイリアス]
list
members [エイリアス]
remove [エイリアス][メンバリスト]
rename [旧エイリアス][新エイリアス]
```

キーワード

```
add [エイリアス][メンバリスト]
```

[メンバリスト]で指定された1つまたは複数のポート/デバイスを指定し、[エイリアス]という名前のエイリアスに追加します。[メンバリスト]内のポート/デバイスを区切るには、<space>を使用します。エイリアスには、最大で2000のメンバを指定できます。[メンバリスト]のポート/デバイスには、次のいずれかのフォーマットを使用できます。

- ドメイン ID とポート番号のペア（ドメイン ID、ポート番号）。ドメイン ID は 1 ～ 239、ポート番号は 0 ～ 255 の範囲で指定できます。
- 16 進数で表された 6 文字のデバイスのファイバチャネルアドレス（16 進）。
- xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx というフォーマットで指定された 16 進数 16 文字の WWPN（ワールドワイドポート名）。

アプリケーションは、[エイリアス]のフォーマットが正しいかどうかをチェックしますが、そのようなポート/デバイスが存在するかどうかはチェックしません。

copy [複写元エイリアス][複写先エイリアス]

[複写先エイリアス]という名前の新しいエイリアスを作成し、そのエイリアスに、[複写元エイリアス]で指定されたエイリアスからメンバシップをコピーします。

create [エイリアス]

[エイリアス]で指定された名前のエイリアスを作成します。エイリアス名の最初の文字はアルファベットとし、64 文字を超えないようにします。使用できる文字は 0 ～ 9、A ～ Z、a ～ z、_、\$、^、および - です。ゾーニングデータベースは、最大 256 個のエイリアスをサポートします。

delete [エイリアス]

[エイリアス]で指定されたエイリアスをゾーニングデータベースから削除します。指定されたエイリアスがアクティブなゾーンセットのメンバである場合は、アクティブなゾーンセットが非アクティブになるまで、そのエイリアスはアクティブなゾーンセットから削除されません。

list

すべてのエイリアスのリストを表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

members [エイリアス]

[エイリアス]で指定されたエイリアスのすべてのメンバを表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

remove [エイリアス][メンバリスト]

[エイリアス]で指定されたエイリアスから[メンバリスト]で指定されたポート/デバイスを削除します。[メンバリスト]内のポート/デバイスを区切るには、<space>を使用します。[メンバリスト]のポート/デバイスには、次のいずれかのフォーマットを使用できます。

- ドメイン ID とポート番号のペア（ドメイン ID、ポート番号）。ドメイン ID は 1 ～ 239、ポート番号は 0 ～ 255 の範囲で指定できます。
- 16 進数で表された 6 文字のデバイスのファイバチャネルアドレス（16 進）。
- xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx というフォーマットで指定されたデバイス用の 16 進数 16 文字の WWPN（ワールドワイドポート名）。

```
rename [旧エイリアス][新エイリアス]
```

[旧エイリアス]で指定されたエイリアス名を、[新エイリアス]で指定された名前に変更します。

例

Alias List コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> alias list
```

```
Current list of Zone Aliases
-----
alias1
alias2
```

Alias Members コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> alias members alias1
```

```
Current list of members for Zone Alias: alias1
-----
50:06:04:82:bf:d2:18:c4
50:06:04:82:bf:d2:18:c5
50:06:04:82:bf:d2:18:c6
```

Callhome

Call Home データベースを管理します。**Callhome Edit** コマンドは、**Call Home** プロファイルの作成および管理を行うセッションを開きます。**Call Home** プロファイルの詳細に関しては、[Profile](#) コマンドを参照してください。

権限

History キーワードおよび **List** キーワードを除く管理者セッションです。**Clear** キーワードには **Callhome Edit** セッションも必要です。

シンタックス

```
callhome
cancel
changeover
clear
edit
```

```
history
list profile [プロファイル]
queue [オプション]
save
test profile [プロファイル]
```

キーワード

cancel

Callhome Edit セッションを閉じます。保存されていない変更は失われます。

changeover

プライマリ **SMTP** サーバーおよびセカンダリ **SMTP** サーバー間で有効状態を切り替えます。サーバーの有効ステータスは変わりますが、プライマリ **SMTP** サーバーはプライマリのままであり、セカンダリ **SMTP** サーバーはセカンダリのままです。

clear

Call Home データベースの揮発性編集コピーから **Call Home** プロファイル情報をすべてクリアします。このキーワードには **Callhome Edit** セッションが必要です。このキーワードは、不揮発性の **Call Home** データベースには影響を及ぼしません。ただし、**Callhome Clear** コマンドの直後に **Callhome Save** コマンドを入力すると、不揮発性の **Call Home** データベースがスイッチからクリアされます。

メモ - スイッチから **Call Home** データベースをクリアするための推奨方法は、**Reset Callhome** コマンドです。

edit

Callhome Edit セッションを開きます。**Callhome Edit** セッションコマンドは、**Callhome Clear** コマンドおよびすべての **Profile** コマンドを含みます。

history

Call Home の変更履歴を表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。履歴には次の情報が含まれます。

- **Call Home** データベースを変更した最新の時刻と、それを実行したユーザー。
- **Call Home** データベースのチェックサム
- プロファイル処理情報

```
list profile [プロファイル]
```

[プロファイル] で指定されたプロファイルの設定リストを表示します。
[プロファイル] を省略した場合は、このコマンドはすべてのプロファイルおよびその設定のリストが表示します。このプロファイルキーワードを省略した場合は、プロファイル名のリストを表示します。

queue [オプション]

[オプション] の値に応じて、**Call Home E-** メールキューをクリアするか、**Call Home E-** メールキューの統計を表示します。[オプション] には次のいずれかを指定できます。

clear

Call Home E- メールキューをクリアします。

stats

Call Home E- メールキューの統計を表示します。統計は、キューに含まれる E- メールメッセージの数、使用中のファイルシステムの容量などです。

save

現在の **Callhome Edit** セッション中に加えられた変更をすべて保存します。

test profile [プロファイル]

[プロファイル] で指定された **Call Home** プロファイルをテストします。

例

Callhome History コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-1 Callhome history

```
Switch #> callhome history
  CallHome Database History
  -----
  ConfigurationLastEditedBy  admin@OB-session2
  ConfigurationLastEditedOn  day mmm dd hh:mm:ss yyyy
  DatabaseChecksum           000014a3
  ProfileName                 group4
  ProfileLevel                 Warn
  ProcessedCount              286
  ProcessedLast               day mmm dd hh:mm:ss yyyy
  ProfileName                 group5
  ProfileLevel                 アラーム
  ProcessedCount              25
  ProcessedLast               day mmm dd hh:mm:ss yyyy
```

Callhome List コマンドの例を次に示します。

Switch #> **callhome list**

```
Configured Profiles:
-----
group4
group5
```


Callhome List Profile コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-2 Callhome List Profile

```
Switch #> callhome list profile

ProfileName: group4
-----
Level                               Warn
Format                               FullText
MaxSize                             any size up to max of 100000
EmailSubject                         CallHome Warn
RecipientEmail                       admin1@company.com
RecipientEmail                       admin2@company.com
RecipientEmail                       admin3@company.com
RecipientEmail                       admin7@company.com
RecipientEmail                       admin8@company.com
RecipientEmail                       admin9@company.com
RecipientEmail                       admin10@company.com

ProfileName: group5
-----
Level                               Alarm
Format                               ShortText
MaxSize                             any size up to max of 40000
EmailSubject                         CallHome Alarm
RecipientEmail                       me1@company.com
RecipientEmail                       me10@company.com
```

Callhome Test Profile コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome test profile group4
  A callhome profile test has been started.
  A notification with the test result will appear
  on the screen when the test has completed.
Switch (admin) #>
  Test for Callhome
  Profile group4 Passed.
```

Callhome Queue Clear コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome queue clear
  The callhome queue will be cleared. Please confirm (y/n): [n] y
```

Callhome Queue Stats コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> callhome queue stats
Callhome Queue Information
-----
FileSystemSpaceInUse      534 (bytes)
EntriesInQueue            3
```

Capture

Tech_Support_Center Call Home プロファイルのデータキャプチャ設定を管理します。データキャプチャ設定は、スイッチからステータスおよび傾向データを収集し、**Tech_Support_Center** プロファイルで指定された受信者に送信する時刻および頻度を決定します。

権限

管理者セッションと **Callhome Edit** セッションです。 **Callhome Edit** セッションの開始方法の詳細については、 [146 ページ](#) の “**Callhome**” を参照してください。

シンタックス

```
capture
  add
  edit
  remove
```

キーワード

```
add
```

Tech_Support_Center プロファイルにデータキャプチャの手順を追加します。 [表 12-1](#) に、データキャプチャのパラメータを示します。

表 12-1 データキャプチャ設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|-----------|--|
| TimeOfDay | Tech_Support_Center プロファイルの E-メール受信者にステータスおよび傾向データを送信する時刻。形式は、24 時間表示の hh:mm です。デフォルトは 02:00 です。 |
| DayOfWeek | Tech_Support_Center プロファイルの E-メール受信者にステータスおよび傾向データを送信する曜日。値には Sun 、 Mon 、 Tue 、 Wed 、 Thur 、 Fri 、または Sat を指定します。デフォルトは Sat です。 |
| Interval | Tech_Support_Center プロファイルの E-メール受信者に対するデータキャプチャ E-メールの送信間隔の週数。値は、1 ~ 26 の範囲で指定できます。デフォルトは、1 です。 |

edit

Tech_Support_Center プロファイルのデータキャプチャ設定を変更する編集セッションを開きます。データキャプチャ設定パラメータの詳細については、表 12-1 を参照してください。

remove

Test_Support_Center プロファイルからデータキャプチャ設定を削除します。

例

Capture Add コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-3 Capture Add コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome edit
Switch (admin-callhome) #> capture add
A list of attributes with formatting and default values will
follow. Enter a value or simply press the ENTER key to accept the
default value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Value (press ENTER to accept the default, 'q' to quit):
  TimeOfDay (HH:MM) [02:00]
  DayOfWeek (Sun,Mon,Tue,Wed,Thu,Fri,Sat) [Sat ]
  Interval (decimal value, 1-26 weeks) [1 ]

A capture entry has been added to profile Tech_Support_Center.
```

CODE EXAMPLE 12-3 Capture Add コマンド (続き)

This configuration must be saved with the 'callhome save' command before it can take effect, or to discard this configuration use the 'callhome cancel' command.

Capture Edit コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-4 Capture Edit コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome edit
Switch (admin-callhome) #> capture edit
Capture Entries for Profile: Tech_Support_Center

  Index  TimeOfDay  DayOfWeek  Interval
  -----  -
  1      02:00      Sat        1 (weeks)

Please select a capture entry from the list above ('q' to quit): 1

A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a value or simply press the ENTER key to accept the current
value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Value (press ENTER to accept the default, 'q' to quit):
TimeOfDay (HH:MM) [02:00]
DayOfWeek (Sun,Mon,Tue,Wed,Thu,Fri,Sat) [Sat ]
Interval (decimal value, 1-26 weeks) [1 ]

The selected capture entry has been edited for profile Tech_Support_Center.
This configuration must be saved with the 'callhome save' command
before it can take effect, or to discard this configuration
use the 'callhome cancel' command.
```

Capture Remove コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-5 Capture Remove コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome edit
Switch (admin-callhome) #> capture remove
Capture Entries for Profile: Tech_Support_Center

  Index  TimeOfDay  DayOfWeek  Interval
  -----  -
```

CODE EXAMPLE 12-5 Capture Remove コマンド (続き)

```
1      02:00      Sat      1 (weeks)

Please select a capture entry from the list above ('q' to quit): 1

The selected capture entry has been removed from profile
Tech_Support_Center. This configuration must be saved with the
'callhome save' command before it can take effect, or to discard
this configuration use the 'callhome cancel' command.
```

Config

スイッチにおけるファイバチャネルの設定を管理します。ポートおよびスイッチの設定に関しては、[225 ページ](#)の“[Set Config Switch](#)”を参照してください。

権限

管理者セッション (**Backup** および **List** を除くすべてのキーワードに対して)

シンタックス

```
config
  activate [ 設定名 ]
  backup export
  cancel
  copy [ 複写元の設定 ][ 複写先の設定 ]
  delete [ 設定名 ]
  edit [ 設定名 ]
  export [ アカウント名 ][ IP アドレス ][ ファイル名 ]
  import [ アカウント名 ][ IP アドレス ][ ファイル名 ]
  list
  restore import
  save [ 設定名 ]
```

キーワード

```
activate [ 設定名 ]
```

[設定名] で指定された設定をアクティブ化します。[設定名] を省略した場合は、現在アクティブな設定が使用されます。一度にアクティブ化できる設定は 1 つだけです。

```
backup export
```

システム設定情報が含まれる configdata という名前のファイルを作成します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。電源を切って入れ直すまたはスイッチをリセットすると、スイッチからコンフィギュレーションバックアップファイルが削除されます。

オプションの **Export** キーワードはコンフィギュレーションバックアップファイルを作成して、このファイルをリモートサーバーにエクスポートします。サーバーが要求する場合には、サーバー、アカウント名、サーバーの IP アドレスまたは DNS ホスト名、複写先ファイル名、パスワードを入力するよう指示メッセージが表示されます。

cancel

現在の設定編集セッションを、それまでに加えた変更を保存せずに終了します。

copy [複写元の設定][複写先の設定]

[複写元の設定]で指定された設定を [複写先の設定]で指定された設定にコピーします。スイッチは、デフォルトの設定を含めて最大 10 の設定をサポートします。

delete [設定名]

[設定名]で指定された設定をスイッチから削除します。デフォルト設定（**Default Config**）やアクティブな設定を削除することはできません。

edit [設定名]

[設定名]で指定された設定の編集セッションを開きます。[設定名]を省略した場合は、現在アクティブな設定が使用されます。

export [アカウント名][IP アドレス][ファイル名]

スイッチからリモートサーバーに既存のバックアップ設定ファイル（configdata）をエクスポートします。サーバーの IP アドレスは [IP アドレス]によって、対応するユーザーアカウントは [アカウント名]でそれぞれ指定されます。[IP アドレス]には IP アドレス（バージョン 4 または 6）または DNS ホスト名も指定できます。リモートサーバー上のファイル名は [ファイル名]で指定されます。サーバーでパスワードが要求される場合は、指示メッセージが表示されます。

import [アカウント名][IP アドレス][ファイル名]

リモートサーバーからスイッチに [ファイル名]で指定したバックアップ設定ファイルをインポートします。サーバーの IP アドレスは [IP アドレス]によって、対応するユーザーアカウントは [アカウント名]でそれぞれ指定されます。[IP アドレス]には IP アドレス（バージョン 4 または 6）または DNS ホスト名も指定できます。リモートサーバー上のファイル名は [ファイル名]で指定されます。サーバーでパスワードが要求される場合は、指示メッセージが表示されます。スイッチに設定を適用するには、**Config Restore** コマンドを入力する必要があります。

list

スイッチに保存された、使用可能なすべての設定のリストを表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

```
restore import
```

configdata という名前のバックアップファイルから帯域外のスイッチへコンフィギュレーション設定の内容を復元します。このバックアップファイルは、最初に **FTP** を使用してスイッチにアップロードしておく必要があります。バックアップファイルは、**Config Backup** コマンドを使用して作成します。**FTP** を使用してバックアップファイルをスイッチにロードしたあと、**Config Restore** コマンドを入力してください。復元が完了すると、スイッチは自動的にリセットされます。

オプションの **Import** キーワードはリモートサーバーからバックアップファイルをインポートします。サーバーが要求する場合には、アカウント名、サーバーの **IP** アドレスまたは **DNS** ホスト名、サーバー上の設定ファイル名、パスワードを入力するよう指示メッセージを表示します。アップロードが完了すると、スイッチによって設定が復元されます。

[37 ページの “スイッチ設定のバックアップと復元”](#) を参照してください。

- 復元処理によって **IP** アドレスが変更される場合は、**Set Setup System** コマンドを使用して **IP** 設定を希望する値に戻します。**IP** アドレスが不明な場合は、スイッチをメンテナンスモードにしてネットワーク設定をリセットし、デフォルトの **IP** アドレス **10.0.0.1** に復元する必要があります。メンテナンスモードの使用法の詳細については、**Sun Storage Fibre Channel Switch 5802 取り付けガイド** を参照してください。
- **Enterprise Fabric Suite 2007** のアーカイブ機能で作成されたアーカイブファイルには、**Config Restore** コマンドとの互換性はありません。
- configdata バックアップファイルにはセキュリティグループのプライマリシークレットまたはセカンダリシークレットが含まれていないので、復元されません。ユーザーがセキュリティ データベースを編集し、シークレットを再設定する必要があります。シークレットを再設定しないと、スイッチがファブリックから分離します。

```
save [ 設定名 ]
```

[設定名] で指定された設定での設定編集セッション中に行われた変更を保存します。[設定名] を省略した場合は、最新の **Config Edit** コマンドで選択した [設定名] の値が使用されます。[設定名] には、#、セミコロン (;)、コンマ (,) を除く **31** 文字までの名前を指定できます。スイッチは、デフォルトの設定を含めて最大 **10** の設定をサポートします。

メモ

アクティブな設定または非アクティブな設定に対して行った変更は保存できますが、この設定をアクティブ化しなければ反映されません。

例

次の例は、設定編集セッションのオープンとクローズの方法を示します。

```
Switch #> admin start
```

```
Switch (admin) #> config edit  
The config named default is being edited.
```

```
.  
.
```

```
Switch (admin-config) #> config cancel  
Configuration mode will be canceled. Please confirm (y/n): [n] y  
Switch (admin) #> admin end
```

次の例は、バックアップファイル（configdata）の作成方法、およびそのファイルをワークステーションにダウンロードする方法です。

```
Switch #> config backup  
Switch #> exit
```

```
#>ftp symbolic_name or ip_address  
user: images  
password: images  
ftp>bin  
ftp>get configdata  
ftp>quit
```

次の例は、設定のバックアップファイル（configdata）をワークステーションからスイッチへアップロードし、その設定を復元する方法です。

CODE EXAMPLE 12-6 設定の復元

```
#>ftp symbolic_name or ip_address  
user: images  
password: images  
ftp>bin  
ftp> put configdata  
ftp>quit  
  
Switch #> admin start  
Switch (admin) #> config restore  
The switch will be reset after restoring the configuration.  
Please confirm (y/n): [n] y  
Alarm Msg: [day month date time  
year][A1005.0021][SM][Configuration is being restored - this could  
take several minutes]  
Alarm Msg: [day month date time year][A1000.000A][SM][The switch  
will be reset in 3 seconds due to a config restore]  
Switch (admin) #>  
Alarm Msg: [day month date time year][A1000.0005][SM][The switch  
is being reset]
```

Create

スイッチの問題に関するトラブルの解決を行うサポートファイルおよび **Enterprise Fabric Suite 2007** や **SMI-S** で安全な通信を行うための証明を作成します。

権限

Certificate キーワードの管理者セッション

シンタックス

```
create
  certificate
  support
```

キーワード

certificate

スイッチのセキュリティ証明を作成します。 **Enterprise Fabric Suite 2007** などの管理アプリケーションと **SSL** 接続を確立するためには、セキュリティ証明が必要です。証明は、証明作成日の **24** 時間前から有効となり、**365** 日後に失効します。現在の証明が無効になった場合は、**Create Certificate** コマンドを使用して新しく証明を作成します。

有効な証明を確実に作成するため、スイッチとワークステーションの日付と時刻が同じになるようにします。以下のコマンドを参照してください。

- 日付と時刻の設定に関しては [159 ページ](#)の “日付”、
- スイッチとワークステーションのタイムゾーンの設定の詳細については、[261 ページ](#)の “Set Timezone” を参照してください。
- ネットワーク時間プロトコルを有効にして、スイッチとワークステーションの日付と時刻を **NTP** サーバーと同期させる方法に関しては、[253 ページ](#)の “Set Setup System” (**System** キーワード) を参照してください。

support

すべてのログファイルおよびスイッチメモリデータを、スイッチの `dump_support.tgz` ファイルにアセンブルします。ワークステーションに **FTP** サーバーがある場合は、コマンドプロンプトを使って先に進み、ファイルをスイッチからリモートホストに送信できます。ワークステーションに **FTP** サーバーがない場合は、**FTP** を使用してサポートファイルをスイッチからワークステーションにダウンロードします。このサポートファイルは、テクニカルサポート担当者がスイッチに関するト

ラブルを解決するのに役立ちます。認定を受けたメンテナンス業者から指示があった場合には、このコマンドを使用してください。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

メモ - 電源を切って入れ直す、またはスイッチをリセットすると、サポートファイルがスイッチから削除されます。

例

次の例は、ワークステーションで **FTP** サーバーが使用できる場合の、**Create Support** コマンドを示します。

CODE EXAMPLE 12-7 ワークステーションの FTP サーバー経由での **Create Support**

```
Switch #> create support
Log Msg:[Creating the support file - this will take several
seconds]

FTP the dump support file to another machine? (y/n): y
Enter IPv4, IPv6 Address or hostname of remote computer:
10.20.33.130
Login name: johndoe
Enter remote directory name: bin/support
Would you like to continue downloading support file? (y/n) [n]: y
Connected to 10.20.33.130 (10.20.33.130).
220 localhost.localdomain FTP server (Version wu-2.6.1-18) ready.
331 Password required for johndoe.
Password: xxxxxxx

230 User johndoe logged in.
cd bin/support
250 CWD command successful.
lcd /itasca/conf/images
Local directory now /itasca/conf/images
bin
200 Type set to I.
put dump_support.tgz
local: dump_support.tgz remote: dump_support.tgz
227 Entering Passive Mode (10,20,33,130,232,133)
150 Opening BINARY mode data connection for dump_support.tgz.
226 Transfer complete.
43430 bytes sent in 0.292 secs (1.5e+02 Kbytes/sec)
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
221-You have transferred 43430 bytes in 1 files.
221-Total traffic for this session was 43888 bytes in 1 transfers.
221 Thank you for using the FTP service on localhost.localdomain.
```

ワークステーションにサポートファイルをダウンロードする **Create Support** コマンドの例を次に示します。別のマシンにサポートファイルを送信するよう指示メッセージが表示されたら、拒否して **Telnet** セッションを閉じ、スイッチで **FTP** セッションを開いてアカウント名イメージとパスワードイメージでログインします。 **Get FTP** コマンドを使用して **dump_support.tgz** ファイルをバイナリモードで転送します。

CODE EXAMPLE 12-8 個別の FTP セッション経由での **Create Support** コマンド

```
Switch #> create support
Switch (admin) #> create support
Log Msg:[Creating the support file - this will take several seconds]
FTP the dump support file to another machine? (y/n): n

Switch (admin) #> quit
>ftp switch_ip_address
user: images
password: images

ftp>bin
ftp>get dump_support.tgz
xxxxx bytes sent in xx secs.
ftp>quit
```

Create Certificate コマンドの例を次に示します。

```
Switch (admin) #> create certificate
The current date and time is day mon date hh:mm:ss UTC yyyy.
This is the time used to stamp onto the certificate.
Is the date and time correct? (y/n): [n] y
Certificate generation successful.
```

日付

システム日付と時刻を表示または設定します。日付と時刻を設定するには、情報文字列を **MMDDhhmmCCYY** の形式で指定する必要があります。新しい日付と時刻は、すぐに有効になります。

権限

管理者セッション（日付の表示を除く）

シンタックス

```
date
[MMDDhhmmCCYY]
```

キーワード

[MMDDhhmmCCYY]

日付を指定します。これには、管理者セッションが必要です。 *[MMDDhhmmCCYY]* を省略した場合は、現在の日付が表示されます。これには管理者セッションは必要ありません。

メモ

Date コマンドで時間を設定する場合は、**NTP**（ネットワーク時間プロトコル）を無効にする必要があります。**NTPClientEnabled** パラメータを無効にするには、**Set Setup System** コマンドを入力します。

スイッチに日付と時刻を設定して **SSL** 接続を有効にするときには、スイッチの時刻をワークステーションの時刻の **24** 時間以内にする必要があります。この時間を外れると、接続に失敗してしまいます。

例

Date コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> date  
Mon Apr 07 07:51:24 200x
```

Exit

Telnet セッションを閉じます。

権限

None

シンタックス

exit

メモ

Ctrl-D を押して **Telnet** セッションを閉じることもできます。

Fcping

メモ - このコマンドには、**SANdoctor** ライセンスキーが必要です。ライセンスキーを購入するには、認定メンテナンス業者または認定再販業者までお問い合わせください。ライセンスキーをインストールするには、**Feature** コマンドを使用します。

ファイバチャネルと他のスイッチまたはデバイスとの接続を確認し、その状態を報告します。

権限

None

シンタックス

```
fcping destination [アドレス]  
count [番号]  
timeout [秒]
```

キーワード

[アドレス]

ファイバチャネル接続の確認を行うポートまたはデバイスのアドレスです。
[アドレス]には、次のいずれかのフォーマットを使用できます。

- 16進数で表された6文字のデバイスのファイバチャネルアドレス（16進）。プレフィックス（「0x」）を付けて、または付けずにアドレスを入力します。
- xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx または xxxxxxxxxxxxxxxxxx というフォーマットで指定された16進数16文字のWWPN（ワールドワイドポート名）。

count [番号]

[番号]で指定された回数だけコマンドを繰り返し実行します。このキーワードを省略した場合は、このコマンドは1回繰り返されます。

timeout [秒]

[秒]で指定された秒数の間、応答を待機します。このキーワードを省略した場合は、スイッチは1秒の間、応答を待機します。

例

Fcping コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> fcping 970400 count 3
28 bytes from local switch to 0x970400 time = 10 usec
28 bytes from local switch to 0x970400 time = 11 usec
28 bytes from local switch to 0x970400 time = 119 usec
```

Fctrace

メモ - このコマンドには、**SANdoctor** ライセンスキーが必要です。ライセンスキーを購入するには、認定メンテナンス業者または認定再販業者までお問い合わせください。ライセンスキーをインストールするには、**Feature** コマンドを使用します。

ファブリック内のイニシエータデバイスポートから同じゾーン内のターゲットデバイスポートまでのパスを表示します。2つのイニシエータポート間のパスをトレースするには、I/O ストリームの保護機能を無効にする必要があります。**IOStreamGuard** パラメータを変更するには、**Set Config Port** コマンドを使用します。

パス情報には次の項目が含まれます。

- ドメイン ID
- インバウンドポート名および物理ポート番号
- アウトバウンドポート名および物理ポート番号

権限

None

シンタックス

```
fctrace [送信元ポート][宛先ポート][ホップカウント]
```

キーワード

[送信元ポート]

トレースを開始するファイバチャネルポートです。[送信元ポート]には、次のフォーマットを使用できます。

- 16進数で表された6文字のデバイスのファイバチャネルアドレス（16進）。プレフィックス（「0x」）を付けて、または付けずにアドレスを入力します。
- xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx または xxxxxxxxxxxxxxxxxx というフォーマットで指定された16進数16文字のWWPN（ワールドワイドポート名）。

[宛先ポート]

トレースを終了するファイバチャネルポートです。[宛先ポート]には、次のフォーマットを使用できます。

- 16 進数で表された 6 文字のデバイスのファイバチャネルアドレス（16 進）。プレフィックス（「0x」）を付けて、または付けずにアドレスを入力します。
- xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx または xxxxxxxxxxxxxxxx というフォーマットで指定された 16 進数 16 文字の WWPN（ワールドワイドポート名）。

[ホップカウント]

トレースを停止する前のホップの最大数です。[ホップカウント]を省略した場合は、20 ホップが使用されます。

例

Fctrace コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-9 Fctrace コマンド

```
Switch#> fctrace 970400 970e00 hops 5

36 bytes from 0x970400 to 0x970e00, 5 hops max

Domain  Ingress Port WWN          Port  Egress Port WWN          Port
-----  -
97      20:04:00:c0:dd:02:cc:2e  4     20:0e:00:c0:dd:02:cc:2e  14
97      20:0e:00:c0:dd:02:cc:2e  14     20:04:00:c0:dd:02:cc:2e  4
```

Feature

ライセンスキー機能をスイッチに追加し、ライセンスキー機能のログを表示します。ライセンスキーを注文するには、スイッチ販売業者または認定を受けた再販業者までお問い合わせください。スイッチのアップグレードは非中断的なので、スイッチをリセットする必要はありません。

権限

Add キーワードのみの管理者セッション

シンタックス

```
feature
  add [ライセンスキー]
  log
```

キーワード

add [ライセンスキー]

[ライセンスキー]に指定された値に対応する機能を追加します。[ライセンスキー]は大文字と小文字を区別しません。

log

インストールされているライセンスキー機能のリストを表示します。

メモ

次のライセンスキーが利用可能です。

- **SANdoctor** は、ファイバチャネル接続の検査 (**Fcping** コマンド)、ファイバチャネルルーティングのトレース (**Fctrace** コマンド)、およびトランシーバ診断情報 (**Show Media** コマンド) に使用するツールを提供します。
- ポートをアクティブ化すると、最大 **24** ポートの追加のファイバチャネルポートを有効にできます。
- **20 Gbit/秒**ライセンスは **XPAK** ポートを有効にし、デフォルトの **12.75 Gbit/秒**ではなく **25.5 Gbit/秒**で送受信を行います。

例

Feature Add コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> admin start
```

```
Switch (admin) #> feature add 1-LCVXOWUNOJBE6
```

```
License upgrade to 24 ports
```

```
Do you want to continue with license upgrade procedure? (y/n): [n] y
```

```
Alarm Msg:[day mon date time year][A1005.0030][SM][Upgrading Licensed Ports to 24]
```

Feature Log コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> feature log
```

```
Mfg Feature Log:
```

```
-----
```

```
Switch Licensed for 8 ports
```

```
Customer Feature Log:
```

```
-----
```

```
1) day month date 19:39:24 year - Switch Licensed for 24 ports
```

```
1-LCVXOWUNOJBE6
```

Firmware Install

リモートホストからスイッチにファームウェアをダウンロードしてインストールし、スイッチをリセットしてファームウェアをアクティブ化します。この処理は中絶的です。このコマンドを実行すると、次の情報を入力するように指示するメッセージが表示されます。

- ファイル転送プロトコル（**FTP** または **TFTP**）
- リモートホストの **IP** アドレスまたは **DNS** ホスト名
- リモートホストでのアカウント名とパスワード（**FTP** のみ）
- ファームウェアイメージファイルのパス名

権限

管理者セッション

シンタックス

ファームウェアのインストール

例

FTP を使用する **Firmware Install** コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-10 FTP を使用する Firmware Install コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> firmware install
  The switch will be reset. This process will cause a disruption
  to I/O traffic.
Continuing with this action will terminate all management
sessions,
including any Telnet sessions. When the firmware activation is
complete, you may log in to the switch again.

Do you want to continue? [y/n]: y
  Press 'q' and the ENTER key to abort this command.

FTP or TFTP      : ftp
  User Account   : johndoe
  IP Address     : 10.0.0.254
  Source Filename : 7.4.x.xx.xx_epc
About to install image. Do you want to continue? [y/n] y
```

CODE EXAMPLE 12-10 FTP を使用する Firmware Install コマンド (続き)

```
Connected to 10.0.0.254 (10.0.0.254).
220 localhost.localdomain FTP server (Version wu-2.6.1-18) ready.
331 Password required for johndoe.
Password: XXXXXXXXXX
230 User johndoe logged in.
bin
200 Type set to I.
verbose
Verbose mode off.
  This may take several seconds...
  The switch will now reset.
Connection closed by foreign host.
```

TFTP を使用する Firmware Install コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-11 TFTP を使用する Firmware Install コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> firmware install
  The switch will be reset.  This process will cause a disruption
  to I/O traffic.
  Continuing with this action will terminate all management
  sessions,
  including any Telnet sessions.  When the firmware activation is
  complete, you may log in to the switch again.

  Do you want to continue? [y/n]: y

  Press 'q' and the ENTER key to abort this command.

  FTP or TFTP      : tftp
  IP Address       : 10.0.0.254
  Source Filename  : 7.4.x.xx.xx_epc
  About to install image.  Do you want to continue? [y/n] y

Connected to 10.0.0.254 (10.0.0.254).
220 localhost.localdomain FTP server (Version wu-2.6.1-18) ready.
bin
200 Type set to I.
verbose
Verbose mode off.
  This may take several seconds...
  The switch will now reset.
Connection closed by foreign host.
```

Group

グループの作成、グループ内のメンバシップの管理、およびセキュリティセット内のグループのメンバシップの管理を行います。

権限

管理者セッションと **Security Edit** セッションです。 **Security Edit** セッションの開始方法の詳細については、 [210 ページの “Security”](#) を参照してください。 **List**、**Members**、**Securitysets**、および **Type** キーワードは、管理者セッション以外でも使用できます。

シンタックス

```
group
  add [グループ]
  copy [複写元グループ][複写先グループ]
  create [グループ][タイプ]
  delete [グループ]
  edit [グループ][メンバ]
  list
  members [グループ]
  remove [グループ][メンバリスト]
  rename [旧グループ][新グループ]
  securitysets [グループ]
  type [グループ]
```

キーワード

```
add [グループ]
```

[グループ] で指定された既存のグループのグループメンバおよびその属性を指定する編集セッションを開始します。 **ISL**、ポート、**MS** の各メンバの属性は、 [表 12-2](#)、[表 12-3](#)、および [表 12-4](#) にそれぞれ示されています。グループ名およびグループタイプの属性は、 [3](#) つの表すべてに共通する読み取り専用フィールドです。

表 12-2 ISL グループメンバの属性

| 属性 | 説明 |
|-------------|---|
| メンバ | スイッチに付加される、スイッチの世界ワイド名。メンバは複数のグループに属することはできません。 |
| 認証 | CHAP （チャレンジハンドシェイク認証プロトコル）を使用して、認証を有効（ CHAP ）または無効（ None （なし））にします。デフォルトは None です。 |
| プライマリハッシュ | ISL メンバによって送信された暗号化プライマリシークレットを解読するために使用する優先ハッシュ関数。ハッシュ関数は MD5 または SHA-1 です。ISL メンバがプライマリハッシュをサポートしない場合、スイッチはセカンダリハッシュを使用します。 |
| プライマリシークレット | ISL グループメンバとともに認証するため、プライマリハッシュで暗号化された 16 進数のストリング。このストリングは、プライマリハッシュ関数に応じて以下の長さになっています。 <ul style="list-style-type: none"> • MD5 ハッシュ： 16 バイト • SHA-1 ハッシュ： 20 バイト |
| セカンダリハッシュ | ISL グループメンバによって送信された暗号化セカンダリシークレットを解読するために使用するハッシュ関数。ハッシュ値は MD5 または SHA-1 です。プライマリハッシュが ISL グループメンバで使用できない場合に、セカンダリハッシュが使用されます。プライマリハッシュとセカンダリハッシュは同じにはできません。 |
| セカンダリシークレット | セカンダリハッシュで暗号化され、認証のために送信される 16 進数のストリング。このストリングは、セカンダリハッシュ関数に応じて以下の長さになっています。 <ul style="list-style-type: none"> • MD5 ハッシュ： 16 バイト • SHA-1 ハッシュ： 20 バイト |
| バインディング | ISL グループメンバの世界ワイド名をバインドする、スイッチのドメイン ID。このオプションを使用できるのは、 Set Config Security コマンドを使用して FabricBindingEnabled が True （真）に設定されている場合のみです。 0 （ゼロ）はバインディングを指定しません。 |

表 12-3 ポートグループメンバの属性

| 属性 | 説明 |
|-------------|--|
| メンバ | N_Port デバイスのワールドワイドポート名 (WWPN) で、スイッチに付加されます。メンバは複数のグループに属することはできません。すべてのループデバイス WWPN がグループに含まれる必要があります。含まれない場合、スイッチポートが停止し、どのデバイスもログインできません。 |
| 認証 | CHAP (チャンレンジハンドシェイク認証プロトコル) を使用して、認証を有効 (CHAP) または無効 (None (なし)) にします。デフォルトは None です。 |
| プライマリハッシュ | ポートグループメンバによって送信された暗号化プライマリシークレットを解読するために使用する優先ハッシュ関数。ハッシュ関数は MD5 または SHA-1 です。ポートグループメンバがプライマリハッシュをサポートしない場合、スイッチはセカンダリハッシュを使用します。 |
| プライマリシークレット | ポートグループメンバとともに認証するため、プライマリハッシュで暗号化された 16 進数のストリング。このストリングは、プライマリハッシュ関数に応じて以下の長さになっています。 <ul style="list-style-type: none"> • MD5 ハッシュ： 16 バイト • SHA-1 ハッシュ： 20 バイト |
| セカンダリハッシュ | ポートグループメンバによって送信された暗号化セカンダリシークレットを解読するために使用するハッシュ関数。ハッシュ値は MD5 または SHA-1 です。プライマリハッシュがポートグループメンバで使用できない場合に、セカンダリハッシュが使用されます。プライマリハッシュとセカンダリハッシュは同じにはできません。 |
| セカンダリシークレット | セカンダリハッシュで暗号化され、認証のために送信される 16 進数のストリング。このストリングは、セカンダリハッシュ関数に応じて以下の長さになっています。 <ul style="list-style-type: none"> • MD5 ハッシュ： 16 バイト • SHA-1 ハッシュ： 20 バイト |

表 12-4 MS グループメンバの属性

| 属性 | 説明 |
|-------------------------|---|
| メンバ | N_Port デバイスのワールドワイドポート名で、スイッチに付加されます。 |
| CTAuthentication | 共通転送（CT）認証。MS グループメンバの認証を有効（ True （真））または無効（ False （偽））にします。デフォルトは False （偽）です。 |
| ハッシュ | MS グループメンバによって送信された暗号化シークレットを解読するために使用するハッシュ関数。ハッシュ値は MD5 または SHA-1 です。 |
| シークレット | MS グループメンバとともに認証するため、ハッシュ関数で暗号化された 16 進数のストリング。このストリングは、ハッシュ関数に応じて以下の長さになっています。 <ul style="list-style-type: none"> • MD5 ハッシュ： 16 バイト • SHA-1 ハッシュ： 20 バイト |

`copy` [*複写元グループ*][*複写先グループ*]

[*複写先グループ*] という名前の新しいグループを作成し、その新しいグループに [*複写元グループ*] で指定されたグループからメンバシップをコピーします。

`create` [*グループ*][*タイプ*]

[*グループ*] で指定された名前で、 [*タイプ*] で指定されたタイプのグループを作成します。グループ名の最初の文字はアルファベットとし、**64** 文字を超えないようにする必要があります。使用できる文字は **0 ~ 9**、**A ~ Z**、**a ~ z**、**_**、**\$**、**^**、および **-** です。セキュリティデータベースは最大 **16** グループをサポートします。

[*タイプ*] を省略すると、**ISL** が使用されます。 [*タイプ*] には次のいずれかを指定します。

ISL

他のスイッチに付加するセキュリティを設定します。

ポート

N_Port デバイスに付加するセキュリティを設定します。

ms

管理サーバーコマンドを発行する **N_Port** デバイスに付加するセキュリティを設定します。

`delete` [*グループ*]

[*グループ*] で指定されたグループを削除します。

`edit` [*グループ*][*メンバ*]

編集セッションを起動し、 [*グループ*] で指定されたグループ内の [*メンバ*] で指定されたワールドワイド名の属性を変更します。表 12-5 に変更可能なメンバの属性を示します。

表 12-5 グループメンバの属性

| 属性 | 説明 |
|--|---|
| 認証 (ISL グループおよび Port グループ) | CHAP (チャンレンジハンドシェイク認証プロトコル) を使用して、認証を有効 (CHAP) または無効 (None (なし)) にします。 |
| CTAuthentication (MS グループ) | CT 認証。 MS グループメンバの認証を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは False (偽) です。 |
| プライマリハッシュ (ISL グループおよび Port グループ) | メンバによって送信された暗号化プライマリシークレットを解読するために使用する優先ハッシュ関数。ハッシュ関数は MD5 または SHA-1 です。メンバがプライマリハッシュをサポートしない場合、スイッチはセカンダリハッシュを使用します。 |
| ハッシュ (MS グループ) | MS グループメンバによって送信された暗号化シークレットを解読するために使用するハッシュ関数。ハッシュ値は MD5 または SHA-1 です。 |
| プライマリシークレット (ISL グループおよび Port グループ) | メンバとともに認証するため、プライマリハッシュで暗号化された 16 進数のストリング。このストリングは、プライマリハッシュ関数に応じて以下の長さになっています。 <ul style="list-style-type: none"> • MD5 ハッシュ: 16 バイト • SHA-1 ハッシュ: 20 バイト |
| セカンダリハッシュ (ISL グループおよび Port グループ) | グループメンバによって送信された暗号化セカンダリシークレットを解読するために使用するハッシュ関数。ハッシュ値は MD5 または SHA-1 です。プライマリハッシュがグループメンバで使用できない場合に、セカンダリハッシュが使用されます。プライマリハッシュとセカンダリハッシュは同じにはできません。 |
| セカンダリシークレット (ISL グループおよび Port グループ) | セカンダリハッシュで暗号化され、認証のために送信される 16 進数のストリング。このストリングは、セカンダリハッシュ関数に応じて以下の長さになっています。 <ul style="list-style-type: none"> • MD5 ハッシュ: 16 バイト • SHA-1 ハッシュ: 20 バイト |
| シークレット (MS グループ) | MS グループメンバとともに認証するため、ハッシュ関数で暗号化された 16 進数のストリング。このストリングは、ハッシュ関数に応じて以下の長さになっています。 <ul style="list-style-type: none"> • MD5 ハッシュ: 16 バイト • SHA-1 ハッシュ: 20 バイト |
| バインディング (ISL グループ) | ISL グループメンバのワールドワイド名をバインドする、スイッチのドメイン ID。このオプションを使用できるのは、 Set Config Security コマンドを使用して FabricBindingEnabled が True (真) に設定されている場合のみです。 0 (ゼロ) はバインディングを指定しません。 |

list

すべてのグループと、それらのグループがメンバになっているセキュリティセットを表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

members [グループ]

[グループ]で指定されたグループのすべてのメンバを表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

remove [グループ][メンバリスト]

[メンバ]で指定されたポート / デバイスのワールドワイド名を [グループ]で指定されたグループから削除します。 [メンバリスト]で複数のメンバ名を区切るには、<space>を使用します。

rename [旧グループ][新グループ]

[旧グループ]で指定されたグループの名前を、 [新グループ]で指定されたグループの名前に変更します。

securitysets [グループ]

[グループ]で指定されたグループがメンバになっている、セキュリティセットのリストを表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

type [グループ]

[グループ]で指定されたグループのグループタイプを表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

メモ

スイッチ設定バックアップには、プライマリシークレットおよびセカンダリシークレットは含まれていません。したがって、スイッチ設定を復元した後で、プライマリシークレットおよびセカンダリシークレットを再入力する必要があります。再入力しない場合、認証の失敗によりスイッチが分離します。

セキュリティセット内のグループの管理の詳細については、[214 ページの“Securityset”](#)を参照してください。

例

Group Add コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-12 Group Add コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> security edit
Switch (admin-security) #> group add Group_1
  A list of attributes with formatting and default values will follow
  Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the current value
  with exception of the Group Member WWN field which is mandatory.
  If you wish to terminate this process before reaching the end of the list press
  'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.
  Group Name          Group_1
  Group Type          ISL
```


CODE EXAMPLE 12-12 Group Add コマンド (続き)

```
Member          (WWN)          [00:00:00:00:00:00:00:00] 10:00:00:c0:dd:00:90:a3
Authentication  (None / Chap)          [None]  chap
PrimaryHash     (MD5 / SHA-1)          [MD5 ]
PrimarySecret   (32 hex or 16 ASCII char value) [ ] 0123456789abcdef
SecondaryHash   (MD5 / SHA-1 / None)     [None]
SecondarySecret (40 hex or 20 ASCII char value) [ ]
Binding         (domain ID 1-239, 0=None) [0 ]

Finished configuring attributes.
To discard this configuration use the security cancel command.
```

Group Edit コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-13 Group Edit コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> security edit
Switch (admin-security) #> group edit G1 10:00:00:c0:dd:00:90:a3
A list of attributes with formatting and current values will follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of the list
press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.
Group Name          g1
Group Type          ISL
Group Member        10:00:00:c0:dd:00:90:a3
Authentication      (None / Chap)          [None]  chap
PrimaryHash         (MD5 / SHA-1)          [MD5 ]  sha-1
PrimarySecret       (40 hex or 20 ASCII char value) [ ] 12345678901234567890
SecondaryHash       (MD5 / SHA-1 / None)     [None]  md5
SecondarySecret     (32 hex or 16 ASCII char value) [ ] 1234567890123456
Binding             (domain ID 1-239, 0=None) [3 ]

Finished configuring attributes.
To discard this configuration use the security cancel command.
```

Group List コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> group list
Group          SecuritySet
-----
group1 (ISL)
             alpha
group2 (Port)
             alpha
```

Group Members コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> group members group_1
Current list of members for Group: group_1
-----
10:00:00:c0:dd:00:71:ed
10:00:00:c0:dd:00:72:45
10:00:00:c0:dd:00:90:ef
10:00:00:c0:dd:00:b8:b7
```

Hardreset

スイッチをリセットし、電源投入時自己診断（POST）を実行します。このコマンドでスイッチをリセットすると、I/O トラフィックが中断され、保留中のファームウェアがアクティブになり、アラームログがクリアされます。リセットの前にアラームログを保存する方法の詳細については、[232 ページの “Set Log”](#) を参照してください。

権限

管理者セッション

シンタックス

hardreset

メモ

POST を実行せずにスイッチをリセットする方法の詳細については、[201 ページの “Reset”](#) を参照してください。

トラフィックを中断せずにスイッチをリセットする方法の詳細については、[177 ページの “Hotreset”](#) を参照してください。

Help

特定のコマンドとそのキーワード、および使用方法について、簡潔な説明を表示します。

権限

None

シンタックス

help [コマンド][キーワード]

キーワード

[コマンド]

[コマンド] に指定されたコマンドとそのキーワードの概略を表示します。 [コマンド] を省略した場合は、使用可能なすべてのコマンドが表示されます。

[キーワード]

[コマンド] で指定されたコマンドに属する、 [キーワード] で指定されたキーワードの概略を表示します。 [キーワード] を省略した場合は、指定したコマンドで使用できるキーワードが表示されます。

all

使用可能なすべてのコマンド（コマンドのバリエーションを含む）のリストを表示します。

例

Help Config コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> help config  
config CONFIG_OPTIONS  
The config command operates on configurations.
```

```
Usage: config { activate | backup | cancel | copy | delete |  
edit | list | restore | save }
```

Help Config Edit コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-14 Help Config Edit コマンド

```
Switch #> help config edit  
config edit [CONFIG_NAME]  
This command initiates a configuration session and places the  
current session into config edit mode.  
If CONFIG_NAME is given and it exists, it gets edited; otherwise,  
it gets created. If it is not given, the currently active  
configuration is edited.  
  
Admin mode is required for this command.  
  
Usage: config edit [CONFIG_NAME]
```

History

前に入力したコマンドの番号付きリストを表示します。ユーザーはリストからコマンドを選択して再実行できます。

権限

None

シンタックス

history

メモ

！コマンドのコンテキストを表示するには、**History** コマンドを使用します。

- **![コマンド文字列]** を入力して、**[コマンド文字列]** に一致する最新のコマンドを再実行します。
- **![行番号]** を入力することにより、**History** の表示から番号に対応するコマンドが再実行されます。
- **![コマンド文字列の部分]** を入力することにより、そのコマンド文字列に一致するコマンドが再実行されます。
- **!!** と入力することにより、直前のコマンドが再実行されます。

例

History コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-15 History コマンド

```
Switch #> history
  1 show switch
  2 date
  3 help set
  4 history

Switch #> !3
help set

set SET_OPTIONS
There are many attributes that can be set.
```

```
Type help with one of the following to get more information:
```

```
Usage: set { alarm | beacon | config | log |
pagebreak | port | setup | switch }
```

Hotreset

トラフィックを中断せずに、スイッチをリセットして、保留中のファームウェアをアクティブ化します。このコマンドは、すべての管理セッションを終了し、すべての設定情報を保存して、イベントログをクリアします。保留中のファームウェアがアクティブになると、設定が復元されます。この処理には数分間かかる場合があります。リセットする前にイベントログをファイルに保存するには、[Set LogArchive](#) コマンドを入力します。

権限

管理者セッション

シンタックス

Hotreset

メモ

- 非中断的アクティブ化を正常に実行するには、まず次の条件を満たす必要があります。
 - 電源のオン・オフ、ISL の切断や接続、スイッチ設定の変更、またはファームウェアのインストールといった、ファブリックのスイッチに対する変更がない。
 - いずれのスイッチのポートも診断状態ではない。
 - スイッチで **Zoning Edit** セッションが開いていない。
 - 電源のオン・オフ、切断や接続、および **HBA** の設定の変更といった、付属デバイスに対する変更がない。
 - 1 つまたは複数のスイッチがバージョン **7.4** より前のファームウェアを実行するファブリックの場合、1 つの **Enterprise Fabric Suite 2007** セッションのみが開いている。
- ファブリック内では、ファームウェアは各スイッチごとにインストールします。1 つのスイッチにファームウェアをインストールしている場合は、アクティブ化が完了した後 2 分間待ってから、2 目目のスイッチにファームウェアをインストールします。

- 非中断的アクティブ化の途中で状態が変わるポートはリセットされます。非中断的アクティブ化が完了すると、**Enterprise Fabric Suite 2007** セッションおよび **QuickTools** セッションは自動的に再接続します。ただし、**Telnet** セッションは、手動で再起動する必要があります。
- このコマンドは、イベントログおよびすべてのカウンタをクリアします。

メモ - **QuickTools** に対する変更を含むファームウェアをアップグレードすると、**open QuickTools** セッションでファームウェアがサポートされていないことを示すメッセージが表示されることがあります。これは、新しいファームウェアが旧バージョンの **QuickTools** でサポートされていないことを意味します。この状況を修正するには、**QuickTools** セッションおよびブラウザウィンドウを閉じてから、新しい **QuickTools** セッションを開きます。

Image

スイッチのファームウェアの管理とインストールを行います。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
image
  cleanup
  fetch [アカウント名][IP アドレス][取得元ファイル][宛先ファイル]
  install
  list
  tftp [IP アドレス][取得元ファイル][宛先ファイル]
  unpack [ファイル]
```

キーワード

cleanup

スイッチからすべてのファームウェアイメージファイルを削除します。ファームウェアイメージファイルは、スイッチをリセットするたびにすべて削除されます。

```
fetch [アカウント名][IP アドレス][取得元ファイル][宛先ファイル]
```

FTP を使用して [取得元ファイル] で指定されたイメージファイルを取得し、[宛先ファイル] で指定されたファイル名でこのファイルをスイッチに保存します。イメージファイルは、[IP アドレス] で指定されたホスト IP アドレスから取得されます。[IP アドレス] には IP アドレス（バージョン 4 または 6）または DNS ホスト名を指定できます。**FTP** サーバーへのアクセスにアカウント名とパスワードが必要な場合は、パスワードを入力するよう指示するメッセージが表示されます。

`install`

ファームウェアをリモートホストからスイッチにダウンロードしてインストールし、スイッチをリセットしてそのファームウェアをアクティブ化します。この処理は中絶的です。このコマンドを実行すると、次の情報を入力するように指示するメッセージが表示されます。

- ファイル転送プロトコル（**FTP** または **TFTP**）
- リモートホストの IP アドレスまたは DNS ホスト名
- リモートホストでのアカウント名とパスワード（**FTP** のみ）
- ファームウェアイメージファイルのパス名

`list`

スイッチ上に存在するイメージファイルのリストを表示します。

`tftp [IP アドレス][取得元ファイル][宛先ファイル]`

TFTP を使用して [取得元ファイル] で指定されたイメージファイルを取得し、[宛先ファイル] で指定されたファイル名でこのファイルをスイッチに保存します。イメージファイルは、[IP アドレス] で指定されたホスト IP アドレスから取得されます。[IP アドレス] には IP アドレス（バージョン 4 または 6）または DNS ホスト名を指定できます。

`unpack [ファイル]`

[ファイル] で指定されたファームウェアファイルをインストールします。ファイルを解凍した後で、正常に解凍が行われたことを確認するメッセージが表示されます。新しいファームウェアを有効にするには、スイッチをリセットする必要があります。

メモ

ファブリック全体で一定したパフォーマンスを確保するためには、すべてのスイッチで同じバージョンのファームウェアを実行してください。

管理ワークステーションに **FTP** サーバーがある場合にファームウェアをインストールするには、**Image Install** コマンドまたは **Firmware Install** コマンドを使用します。

例

Image Install コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-16 Image Install コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> image install
  The switch will be reset.  This process will cause a disruption
  to I/O traffic.
  Continuing with this action will terminate all management
sessions,
  including any Telnet sessions.  When the firmware activation is
  complete, you may log in to the switch again.

Do you want to continue? [y/n]: y
  Press 'q' and the ENTER key to abort this command.

FTP or TFTP      : ftp
  User Account   : johndoe
  IP Address     : 10.0.0.254
  Source Filename : 7.4.x.xx.xx_epc
  About to install image.  Do you want to continue? [y/n] y

Connected to 10.0.0.254 (10.0.0.254).
220 localhost.localdomain FTP server (Version wu-2.6.1-18) ready.
331 Password required for johndoe.
Password: xxxxxxxxxx
230 User johndoe logged in.
bin
200 Type set to I.
verbose
Verbose mode off.
  This may take several seconds...
  The switch will now reset.
Connection closed by foreign host.
```

Image Fetch コマンドおよび Image Unpack コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-17 Image Fetch コマンドおよび Image Unpack コマンド

```
Switch (admin) #> image fetch johndoe 10.0.0.254 7.4.x.xx.xx_epc
>ftp 10.0.0.254
user:johndoe
password: *****
ftp>bin
ftp>put 7.4.x.xx.xx_epc
ftp>quit
```



```
Switch (admin) #>image list
Switch (admin) #>image unpack 7.4.x.xx.xx_epc
Image unpack command result: Passed
```

Ipsec

IP セキュリティデータベースを管理します。IP セキュリティデータベースは、セキュリティアソシエーションデータベースとセキュリティポリシーデータベースで構成されます。Ipsec Edit コマンドは、アソシエーションとポリシーの作成および管理を行うセッションを開きます。

権限

管理者セッション (History キーワードを除く) 。 Clear キーワードも Ipsec Edit セッションを必要とします。

シンタックス

```
ipsec
  cancel
  clear
  edit
  history
  limits
  save
```

キーワード

cancel

Ipsec Edit セッションを閉じます。保存されていない変更は失われます。

clear

IP セキュリティ設定の揮発性編集コピーからすべてのアソシエーションおよびポリシーを削除します。このキーワードには Ipsec Edit セッションが必要です。このキーワードは、不揮発性の IP セキュリティ設定には影響を及ぼしません。ただし、Ipsec Clear コマンドの直後に Ipsec Save コマンドを入力すると、不揮発性の IP セキュリティ設定がスイッチから削除されます。

メモ - スイッチから IP セキュリティ設定を削除する推奨方法は、Reset Ipsec コマンドです。

edit

アソシエーションとポリシーの作成および管理を行う **Ipsec Edit** セッションを開きます。**Ipsec Edit** セッションコマンドには、**Ipsec Clear** コマンド、**Ipsec Association** コマンド、**Ipsec Policy** コマンドなどがあります。このキーワードは、管理者セッションを必要とします。

history

IP セキュリティの変更履歴を表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。履歴には次の情報が含まれます。

- **IP** セキュリティデータベースを変更した最新の時刻と、それを実行したユーザー
- アクティブな **IP** セキュリティデータベースと非アクティブな **IP** セキュリティデータベースのチェックサム

limits

設定済みのアソシエーションとポリシーの最大数および現在の数を表示します。このキーワードには、管理者セッションも **Ipsec Edit** セッションも必要ありません。ただし **Ipsec Edit** セッションでは、設定済みのアソシエーションとポリシーの両方数に加えて、編集セッションで作成されているものの保存されていないアソシエーションとポリシーの数が表示されます。

save

現在の **Ipsec Edit** セッション中に行われた変更をすべて保存します。

例

Ipsec History コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-18 **Ipsec History** コマンド

```
Switch #> ipsec history

IPsec Database History
-----
ConfigurationLastEditedBy      johndoe@OB-session5
ConfigurationLastEditedOn      Sat Mar  8 07:14:36 2008
Active Database Checksum       00000144
Inactive Database Checksum     00000385
```

Ipsec Limits コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-19 **Ipsec Limits** コマンド

```
Switch #> ipsec limits

Configured (saved) IPsec Information
```

| IPsec Attribute | Maximum | Current |
|------------------|---------|---------|
| ----- | ----- | ----- |
| MaxConfiguredSAs | 512 | 0 |
| MaxConfiguredSPs | 128 | 0 |

Ipsec Association

セキュリティアソシエーションデータベース内でアソシエーションを作成し、管理します。

権限

管理者セッションおよび **Ipsec Edit** セッション

シンタックス

```
ipsec association
copy [ 複写元アソシエーション ][ 複写先アソシエーション ]
create [ アソシエーション ]
delete [ アソシエーション ]
edit [ アソシエーション ]
list [ アソシエーション ]
rename [ 旧 アソシエーション ][ 新アソシエーション ]
```

キーワード

copy [複写元アソシエーション][複写先アソシエーション]

[複写先アソシエーション] という名前の新しいアソシエーションを作成し、その新しいアソシエーションに [複写元アソシエーション] で指定されたアソシエーションから設定をコピーします。 [複写先アソシエーション] は、 **DynamicSA_** で始まる名前にすることでできません。これは、ダイナミックアソシエーション用に予約されています。後で **Ipsec Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

create [アソシエーション]

[アソシエーション] で指定された名前のアソシエーションを作成します。アソシエーション名の最初の文字はアルファベットとし、 **32** 文字を超えないようにする必要があります。使用できる文字は **0 ~ 9**、 **A ~ Z**、 **a ~ z**、 **_**、 **\$**、 **^**、および **-** です。セキュリティアソシエーションデータベースは最大 **512** のユーザー定義のアソシエーションをサポートします。後で **Ipsec Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

表 12-6 アソシエーション設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|--------------------|---|
| Description | アソシエーションの説明。 |
| SourceAddress | データを発信するホスト、スイッチ、またはゲートウェイの IP アドレス（バージョン 4 または 6）または DNS ホスト名。 |
| DestinationAddress | データを受信するホスト、スイッチ、またはゲートウェイの IP アドレス（バージョン 4 または 6）または DNS ホスト名。SourceAddress に IP アドレスを指定した場合、DestinationAddress には同じ IP バージョンフォーマットを使用する必要があります。 |
| Protocol | データ処理に使用される IP セキュリティプロトコル。プロトコルには、次のいずれかを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • カプセル化セキュリティペイロード - RFC 2406 (esp) • カプセル化セキュリティペイロード - RFC 1827 (esp-old) • 認証ヘッダ - RFC 2402 (ah) • 認証ヘッダ - RFC 1826 (ah-old) |
| SPI | セキュリティパラメータインデックスの番号 |
| Authentication | 発信元または宛先の認証に使用するアルゴリズム。認証アルゴリズムには、次のいずれかを指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> • HMAC-MD5 • HMAC-SHA1 • HMAC-SHA256 • AES-XCBC-MAC |
| AuthenticationKey | 認証に使用されるキー文字列。 |
| Encryption | アウトバウンドデータを暗号化するアルゴリズム、またはインバウンドデータを復号化するアルゴリズム。暗号化アルゴリズムには、次のいずれかを指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> • DES-CBC • 3DES-CBC |
| EncryptionKey | データの暗号化または復号化で使用するキー文字列。 |

delete [アソシエーション]

[アソシエーション] で指定された特定のアソシエーションをセキュリティアソシエーションデータベースから削除します。後で **Ipssec Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

edit [アソシエーション]

[アソシエーション]で指定された既存のアソシエーションの設定を変更する編集セッションを開きます。アソシエーションパラメータの詳細については、表 12-6 を参照してください。接続がセキュアではない（SSH が無効である）場合、AuthenticationKey 値および EncryptionKey 値がマスクされます。

list [オプション]

[オプション]で指定されたポリシーの設定を表示します。[オプション]を省略した場合は、アクティブなアソシエーションの設定がすべて表示されます。[オプション]には次のいずれかを指定できます。

[アソシエーション]

[アソシエーション]で指定されたアソシエーションの設定を表示します。

active

すべてのアクティブなアソシエーションの設定を表示します。

configured

すべてのユーザー定義のアソシエーションの設定を表示します。

edited

変更されたものの保存されていないすべてのアソシエーションの設定を表示します。

rename [旧アソシエーション][新アソシエーション]

[旧アソシエーション]で指定されたアソシエーションの名前を[新アソシエーション]で指定されたアソシエーションの名前に変更します。後で **Ipssec Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。ダイナミックアソシエーションの名前は変更できません。ダイナミックアソシエーションの名前は変更できません。

例

Ipssec Association Create コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-20 Ipssec Association Create コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> ipsec edit
Switch (admin-ipsec) #> ipsec association create h2h-sh-sa
```

A list of attributes with formatting will follow.
Enter a value or simply press the ENTER key to skip specifying a value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of the list
press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Required attributes are preceded by an asterisk.

CODE EXAMPLE 12-20 Ipsec Association Create コマンド (続き)

```
Value (press ENTER to not specify value, 'q' to quit):
Description      (string value, 0-127 bytes)      : Host-to-host: switch->host
*SourceAddress   (hostname, IPv4, or IPv6 Address) : fe80::2c0:dfff:fe03:d4c1
*DestinationAddress (hostname, IPv4, or IPv6 Address) : fe80::250:daff:feb7:9d02
*Protocol        (1=esp, 2=esp-old, 3=ah, 4=ah-old) : 1
*SPI             (decimal value, 256-4294967295) : 333
  Authentication (select an authentication algorithm)
    1=hmac-md5      (16 byte key)
    2=hmac-sha1     (20 byte key)
    3=hmac-sha256   (32 byte key)
    4=aes-xcbc-mac (16 byte key)
    authentication algorithm choice : 2
*AuthenticationKey (quoted string or raw hex bytes) : "12345678901234567890"
*Encryption       (select an encryption algorithm)
    1=des-cbc       (8 byte key)
    2=3des-cbc      (24 byte key)
    3=null          (0 byte key)
    4=blowfish-cbc (5-56 byte key)
    5=aes-cbc       (16/24/32 byte key)
    6=twofish-cbc  (16-32 byte key)
    encryption algorithm choice : 2
*EncryptionKey    (quoted string or raw hex bytes) : "123456789012345678901234"
```

The security association has been created.
This configuration must be saved with the 'ipsec save' command
before it can take effect, or to discard this configuration
use the 'ipsec cancel' command.

Ipsec List

IP セキュリティアソシエーションおよびポリシーに関する情報を表示します。

権限

None

シンタックス

```
ipsec list
  active
  association [ オプション ]
  configured
  edited
```

policy [オプション]

キーワード

active

アクティブなアソシエーションおよびポリシーの概略を表示します。これがデフォルトの設定です。

association [オプション]

[オプション]で指定されたアソシエーションの設定を表示します。[オプション]を省略した場合は、アクティブなアソシエーションの設定がすべて表示されます。[オプション]には次のいずれかを指定できます。

[アソシエーション]

[アソシエーション]で指定されたアソシエーションの設定を表示します。

active

すべてのアクティブなアソシエーションの設定を表示します。

configured

すべてのユーザー定義のアソシエーションの設定を表示します。

edited

変更されたものの保存されていないすべてのアソシエーションの設定を表示します。

configured

ユーザー定義のアソシエーションおよびポリシーの概略を表示します。

edited

変更されたものの保存されていないアソシエーションおよびポリシーの概略を表示します。

policy [オプション]

[オプション]で指定されたポリシーの設定を表示します。[オプション]を省略した場合は、アクティブなポリシーの設定がすべて表示されます。[オプション]には次のいずれかを指定できます。

[ポリシー]

[ポリシー]で指定されたポリシーの設定を表示します。

active

すべてのアクティブなポリシーの設定を表示します。

configured

すべてのユーザー定義のポリシーの設定を表示します。

edited

変更されたものの保存されていないすべてのポリシーの設定を表示します。

例

Ipsec List コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-21 Ipsec List コマンド

```
Switch #> ipsec list

Active IPsec Information

Security Association Database
-----
h2h-sh-sa
h2h-hs-sa

Security Policy Database
-----
h2h-hs-sp
h2h-sh-sp

Summary
-----
Security Association Count:    2
Security Policy Count:        2
```

Ipsec List Association コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-22 Ipsec List Association コマンド

```
Switch #> ipsec list association

Active IPsec Information

h2h-sh-sa
  Description: Host-to-host: switch->host
  Source: fe80::2c0:ddff:fe03:d4c1
  Destination: fe80::250:daff:feb7:9d02
  Protocol: esp SPI: 333 (0x14d)
  Authentication: hmac-shal *****
  Encryption: 3des-cbc *****

h2h-hs-sa
```


CODE EXAMPLE 12-22 **Ipssec List Association コマンド (続き)**

```
Description: Host-to-host: host->switch
Source: fe80::250:daff:feb7:9d02
Destination: fe80::2c0:ddff:fe03:d4c1
Protocol: esp    SPI: 444 (0x1bc)
Authentication: hmac-sha1    *****
Encryption: 3des-cbc    *****
```

Ipssec List Policy コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-23 **Ipssec List Policy コマンド**

```
Switch #> ipsec list policy

Active IPsec Information

h2h-hs-sp
  Description: Host-to-host: host->switch
  Source: fe80::250:daff:feb7:9d02/128
  Destination: fe80::2c0:ddff:fe03:d4c1/128
  Protocol: any
  Direction: in    Priority: 0    Action: ipsec

  Rule    Protocol    Mode            Level
  ----    -
  1       esp        transport    require

h2h-sh-sp
  Description: Host-to-host: switch->host
  Source: fe80::2c0:ddff:fe03:d4c1/128
  Destination: fe80::250:daff:feb7:9d02/128
  Protocol: any
  Direction: out    Priority: 0    Action: ipsec

  Rule    Protocol    Mode            Level
  ----    -
  1       esp        transport    require
```

Ipssec Policy

セキュリティポリシーデータベース内のポリシーを管理します。

権限

シンタックス

```
ipsec policy
  copy [ 複写元ポリシー ][ 複写先ポリシー ]
  create [ ポリシー ]
  delete [ ポリシー ]
  edit [ ポリシー ]
  list [ オプション ]
  rename [旧 ポリシー ][ 新ポリシー ]
```

キーワード

copy [複写元ポリシー][複写先ポリシー]

[複写先ポリシー] という名前の新しいポリシーを作成し、その新しいポリシーに [複写元ポリシー] で指定されたポリシーから設定をコピーします。後で **Ipcsec Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。[複写先ポリシー] を **DynamicSP_** で始まる名前にすることはできません。これは、ダイナミックポリシー用に予約されています。

create [ポリシー]

[ポリシー] で指定された名前のポリシーを作成します。ポリシー名の最初の文字はアルファベットとし、**32** 文字を超えないようにします。使用できる文字は **0 ~ 9**、**A ~ Z**、**a ~ z**、**_**、**\$**、**^**、および **-** です。セキュリティポリシーデータベースは最大 **128** のユーザー定義のポリシーをサポートします。後で **Ipcsec Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。表 12-7 では、ポリシーのパラメータを示します。

表 12-7 ポリシー設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|--------------------|--|
| Description | ポリシーの説明。 |
| SourceAddress | データを発信するホスト、スイッチ、またはゲートウェイの IP アドレス（バージョン 4 または 6）または DNS ホスト名。 |
| SourcePort | 発信元ポートの番号（1 ~ 65535） |
| DestinationAddress | データを受信するホスト、スイッチ、またはゲートウェイの IP アドレス（バージョン 4 または 6）または DNS ホスト名。 SourceAddress に IP アドレスを指定した場合、DestinationAddress は同じ IP バージョンフォーマットを使用する必要があります。 |
| DestinationPort | 宛先ポートの番号（1 ~ 65535） |

表 12-7 ポリシー設定パラメータ (続き)

| パラメータ | 説明 |
|-------------------|--|
| Protocol | <p>IP セキュリティを適用するプロトコルまたはアプリケーション。次のいずれかのプロトコルのキーワードまたは 0 ~ 255 の整数を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> インターネット制御メッセージプロトコル (IP バージョン 4) (ICMP) インターネット制御メッセージプロトコル (IP バージョン 6) (ICMP6) インターネットプロトコルバージョン 4 (IPv4) 伝送コントロールプロトコル (TCP) ユーザーデータグラムプロトコル (UDP) 任意のプロトコル |
| ICMP6 | <p>ICMP 番号 (0 ~ 255) -。Protocol パラメータに ICMP6 を指定した場合のみ、このパラメータの入力を求める指示メッセージが表示されます。</p> |
| Direction | <p>ポリシーを適用する方向：</p> <ul style="list-style-type: none"> In - 宛先に入力するデータ Out - 発信元を離れるデータ |
| Priority | <p>セキュリティポリシーデータベース内でこのポリシーの優先権を決定する -2147483647 から +214783647 までの番号。この番号が大きいほど、優先権が高くなります。</p> |
| Action | <p>データトラフィックに適用する処理：</p> <ul style="list-style-type: none"> Discard - すべてのインバウンドまたはアウトバウンドのデータトラフィックを無条件で拒否します。 None - すべてのインバウンドまたはアウトバウンドのデータトラフィックを暗号化なしまたは復号化なしで許可します。 Ipssec - IP セキュリティをインバウンドおよびアウトバウンドのデータトラフィックに適用します。 |
| ProtectionDesired | <p>適用する IP セキュリティ保護タイプ：</p> <ul style="list-style-type: none"> AH - 認証ヘッダ ESP - カプセル化セキュリティペイロード (ESP) Both - AH および ESP の両方の保護を適用します。 |
| ahRuleLevel | <p>AH 保護に適用するルールレベル：</p> <ul style="list-style-type: none"> Default - プロトコル用システムワイドデフォルトを使用します。 Use - セキュリティアソシエーションが存在する場合は、そのセキュリティアソシエーションを使用します。 Require - ポリシーに一致するパケットが送信されるたびに、セキュリティアソシエーションが要求されます。 |
| espRuleLevel | <p>ESP 保護に適用するルールレベル：</p> <ul style="list-style-type: none"> Default - プロトコル用システムワイドデフォルトを使用します。 Use - セキュリティアソシエーションが存在する場合は、そのセキュリティアソシエーションを使用します。 Require - ポリシーに一致するパケットが送信されるたびに、セキュリティアソシエーションが要求されます。 |

delete [ポリシー]

セキュリティポリシーデータベースから [ポリシー] で指定されたポリシーを削除します。後で **Ipsec Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

```
edit [ポリシー]
```

[ポリシー] で指定された既存のポリシーの設定を変更する編集セッションを開きます。

```
list [オプション]
```

[オプション] で指定されたポリシーの設定を表示します。 [オプション] を省略した場合は、アクティブなポリシーの設定がすべて表示されます。 [オプション] には次のいずれかを指定できます。

```
[ポリシー]
```

[ポリシー] で指定されたポリシーの設定を表示します。

```
active
```

すべてのアクティブなポリシーの設定を表示します。

```
configured
```

すべてのユーザー定義のポリシーの設定を表示します。

```
edited
```

変更されたものの保存されていないすべてのポリシーの設定を表示します。

```
rename [旧ポリシー][新ポリシー]
```

[旧ポリシー] で指定されたポリシーの名前を [新ポリシー] で指定されたポリシーの名前に変更します。後で **Ipsec Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。ダイナミックポリシーの名前は変更できません。

例

Ipsec Policy Create コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-24 Ipsec Policy Create コマンド

```
Switch #> admin start  
Switch (admin) #> ipsec edit  
Switch (admin-ipsec) #> ipsec policy create h2h-sh-sp
```

```
A list of attributes with formatting will follow.  
Enter a value or simply press the ENTER key to skip specifying a value.  
If you wish to terminate this process before reaching the end of the list  
press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.
```

```
Required attributes are preceded by an asterisk.
```

CODE EXAMPLE 12-24 Ipsec Policy Create コマンド (続き)

```
Value (press ENTER to not specify value, 'q' to quit):
Description      (string value, 0-127 bytes)           : Host-to-host: switch->host
*SourceAddress  (hostname, IPv4, or IPv6 Address/[PrefixLength]) : fe80::2c0:ddff
:fe03:d4c1
SourcePort      (decimal value, 1-65535)              :
*DestinationAddress (hostname, IPv4, or IPv6 Address/[PrefixLength]): fe80::250
:daff:feb7:9d02
DestinationPort (decimal value, 1-65535)              :
*Protocol       (decimal value, or keyword)           :
                Allowed keywords
                icmp, icmp6, ip4, tcp, udp or any    : any
*Direction     (1=in, 2=out)                          : 2
Priority        (value, -2147483647 to +214783647)    :
*Action        (1=discard, 2=none, 3=ipsec)           : 3
*ProtectionDesired (select one, transport-mode only)
                1=ah   Authentication Header
                2=esp  Encapsulating Security Payload
                3=both                               : 2
*espRuleLevel  (1=default, 2=use, 3=require)          : 3

The security policy has been created.
This configuration must be saved with the 'ipsec save' command
before it can take effect, or to discard this configuration
use the 'ipsec cancel' command.
```

Lip

指定されたループポートを再初期化します。

権限

管理者セッション

シンタックス

lip [ポート番号]

キーワード

[ポート番号]

初期化するポートの番号。ポートには、0 から始まる番号が付けられます。

例

Lip コマンドの例を次に示します。

```
Switch (admin) #> lip 2
```

Logout

Telnet セッションを閉じます。

権限

None

シンタックス

```
logout
```

メモ

Ctrl-D を押して **Telnet** セッションを閉じることもできます。

Passwd

ユーザーアカウントのパスワードを変更します。

権限

他のアカウントのパスワードを変更する場合のアカウント名 **Admin** および管理者セッション。自分のパスワードの変更は、管理者セッションでなくても実行できます。

シンタックス

```
passwd [アカウント名]
```

キーワード

[アカウント名]

ユーザーアカウント名。自分以外のアカウント名のパスワードを変更する場合は、アカウント名 **Admin** で管理者セッションを開く必要があります。[アカウント名]を省略した場合は、現在のアカウント名のパスワードを変更するよう指示メッセージが表示されます。

例

Passwd コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-25 Passwd コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> passwd user2

    Press 'q' and the ENTER key to abort this command.

account OLD password           : *****
account NEW password (8-20 chars) : *****

please confirm account NEW password: *****
password has been changed.
```

Ping

Ethernet ネットワーク経由で他のスイッチへの通信を試行し、その結果を報告します。

権限

None

シンタックス

```
ping
  [ホスト名]
  -ipv4 [ホストアドレス]
  -ipv6 [ホストアドレス]
```

キーワード

[ホスト名]

クエリを実行するスイッチの DNS ホスト名。[ホスト名]は、ピリオド (.) で区切られた 1 つまたは複数のサブドメインで構成される 2 ～ 125 文字の文字列です。以下の命名規則が適用されます。

- 使用できる文字は、英数字、ピリオド (.)、およびハイフン (-) です。
- 各サブドメインは、少なくとも 2 文字の英数字を含む必要があります。
- 各サブドメインの先頭と末尾は、英数字にする必要があります。

- ホスト名の末尾には、ピリオド (.) を付けることができます。

-ipv4 [ホストアドレス]

クエリを実行するスイッチの IP アドレス (バージョン 4) または DNS ホスト名です。255.255.255.255 のようなブロードキャスト IP アドレスは有効ではありません。

-ipv6 [ホストアドレス]

クエリを実行するスイッチの IP アドレス (バージョン 6) または DNS ホスト名です。

例

Ping コマンドが成功した場合の例を次に示します。

```
Switch #> ping 10.20.11.57
Ping command issued. Waiting for response...
Switch #>
Response successfully received from 10.20.11.57.
```

次の例は、Ping コマンドが失敗した場合の例です。

```
Switch #> ping 10.20.11.57
Ping command issued. Waiting for response...
No response from 10.20.11.57. Unreachable.
```

Profile

Call Home E-メール通知をカスタマイズするためのプロファイルを作成および変更します。プロファイルは、E-メール、E-メールの件名やテキスト、E-メール受信者を生成するイベントの重大度レベルを定義します。

権限

管理者セッションと Callhome Edit セッションです。Callhome Edit セッションの開始方法の詳細については、[146 ページの“Callhome”](#)を参照してください。

シンタックス

```
profile
copy [複写元プロファイル][複写先プロファイル]
create [プロファイル]
delete [プロファイル]
edit [プロファイル]
rename [旧プロファイル][新プロファイル]
```


キーワード

copy [複製元プロファイル][複製先プロファイル]

[複製先プロファイル]という名前の新しいプロファイルを作成し、その新しいプロファイルに [複製元プロファイル] で指定されたプロファイルから設定をコピーします。後で **Callhome Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。
[複製元プロファイル]、[複製元プロファイル]のいずれも **Tech_Support_Center** にすることはできません。

create [プロファイル]

[プロファイル]で指定された名前のプロファイルを作成します。プロファイル名の最初の文字はアルファベットとし、**32**文字を超えないようにします。使用できる文字は **0～9**、**A～Z**、**a～z**、**_**、**\$**、**^**、および **-** です。**Tech_Support_Center** というプロファイル名は予約されています。後で **Callhome Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。**Call Home** データベースは、最大 **25** 個のプロファイルをサポートします。表 **12-8** に、プロファイル設定パラメータを示します。

表 12-8 プロファイル設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|---------|---|
| Level | Call Home E- メールメッセージを生成するイベントセキュリティレベル： <ul style="list-style-type: none">• None - すべてのイベントに対して E- メールメッセージを生成します。• Warn - 警告イベント、重大イベント、およびアラームイベントに対して E- メールメッセージを生成します。• Critical - 重大およびアラームの各イベントに対して E- メールメッセージを生成します。• Alarm- アラームイベントに対してのみ E- メールメッセージを生成します。 |
| Format | E- メールメッセージに含める詳細のレベル： <ul style="list-style-type: none">• ShortText - スイッチ情報およびイベント情報を含みます。• FullText - スイッチ情報、イベント情報、Call Home 連絡先情報、および SNMP 連絡先情報を含みます。• Tsc1 - 自動 E- メールリーダー用フォーマットのスイッチ情報およびイベント情報を含みます。 |
| MaxSize | E- メールメッセージで使用できる最大文字数。このパラメータを小さくすると、携帯電話などディスプレイの小さいデバイスでメッセージが読みやすくなります。最小値は 650 です。最大値（デフォルト）は 100,000 です。 |

表 12-8 プロファイル設定パラメータ (続き)

| パラメータ | 説明 |
|----------------|--|
| EmailSubject | 最大 64 文字の E-メールの件名 |
| RecipientMail | 受信者の E-メールアドレス。最大 10 個のアドレスを設定できます。フォーマットはアカウント@ドメインです。 |
| CaptureEnabled | Tech_Support_Center プロファイルを作成している場合のみ、データキャプチャ設定を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。データキャプチャ設定の詳細に関しては、 Capture コマンドを参照してください。 |

delete [プロファイル]

[プロファイル] で指定された特定のプロファイルを **Call Home** データベースから削除します。後で **Callhome Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

edit [プロファイル]

[プロファイル] で指定された既存のプロファイルの設定を変更する編集セッションを開きます。**Tech_Support_Center** プロファイルを編集できます。プロファイルパラメータの詳細については、表 12-8 を参照してください。**CaptureEnabled** パラメータは、**Tech_Support_Center** プロファイルを変更する場合のみ表示されます。

rename [旧プロファイル][新プロファイル]

[旧プロファイル] で指定されたプロファイルの名前を [新プロファイル] で指定されたプロファイルの名前に変更します。後で **Callhome Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

例

Profile Create コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-26 Profile Create コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome edit
Switch (admin-callhome) #> profile create profile_1
A list of attributes with formatting and default values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Default Values:
Level           Alarm
Format          FullText
MaxSize         100000
```

CODE EXAMPLE 12-26 Profile Create コマンド (続き)

```
EmailSubject <undefined>
RecipientEmail (up to 10 entries allowed)

New Value (press ENTER to accept default value, 'q' to quit):
Level (Alarm,Critical,Warn,None) :
Format (1=FullText, 2=ShortText, 3=Tsc1) :
MaxSize (decimal value, 650-100000) :
EmailSubject (string, max=64 chars, N=None) : Technical problem
RecipientEmail (ex: admin@company.com, N=None)
1. <undefined> : admin0@company.com

The profile has been created.
This configuration must be saved with the callhome save command
before it can take effect, or to discard this configuration
use the callhome cancel command.

Switch (admin-callhome) #> callhome save
The CallHome database profiles will be saved and activated.
Please confirm (y/n): [n] y
```

Profile Edit コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-27 Profile Edit コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> callhome edit
Switch (admin-callhome) #> profile edit profile_1
A list of attributes with formatting and current values will
follow.

Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Current Values:
Level Alarm
Format ShortText
MaxSize 1000
EmailSubject Switch Problem
RecipientEmail (up to 10 entries allowed)
1. john.smith@domain.com

New Value (press ENTER to accept current value, 'q' to quit):
Level (Alarm,Critical,Warn,None) :
Format (1=FullText, 2=ShortText, 3=Tsc1) : 1
MaxSize (decimal value, 650-100000) :
```

CODE EXAMPLE 12-27 Profile Edit コマンド (続き)

```
EmailSubject (string, max=64 chars, N=None) :
RecipientEmail (ex: admin@company.com, N=None)
1. john.smith@domain.com :
2. <undefined> :
```

The profile has been edited.
This configuration must be saved with the 'callhome save' command
before it can take effect, or to discard this configuration
use the 'callhome cancel' command.

```
Switch (admin-callhome) #> callhome save
The CallHome database profiles will be saved and activated.
Please confirm (y/n): [n] y
```

Ps

現在のシステムのプロセス情報を表示します。

権限

None

シンタックス

ps

例

Ps コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-28 Ps コマンド

```
Switch #> ps
```

| PID | PPID | %CPU | %MEM | TIME | ELAPSED | COMMAND |
|-----|------|------|------|----------|------------|-----------|
| 244 | 224 | 0.0 | 0.3 | 00:00:04 | 2-03:02:31 | cns |
| 245 | 224 | 0.0 | 0.3 | 00:00:06 | 2-03:02:31 | ens |
| 246 | 224 | 0.0 | 0.3 | 00:00:09 | 2-03:02:31 | dlog |
| 247 | 224 | 0.0 | 0.6 | 00:00:33 | 2-03:02:31 | ds |
| 248 | 224 | 0.3 | 2.8 | 00:09:59 | 2-03:02:31 | mgmtApp |
| 249 | 224 | 0.0 | 0.3 | 00:00:16 | 2-03:02:31 | sys2swlog |
| 251 | 224 | 0.0 | 0.4 | 00:00:06 | 2-03:02:30 | fc2 |
| 252 | 224 | 0.0 | 0.6 | 00:00:16 | 2-03:02:30 | nserver |

CODE EXAMPLE 12-28 Ps コマンド (続き)

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|----------|------------|-----------------|
| 253 | 224 | 0.0 | 0.8 | 00:00:08 | 2-03:02:30 | PortApp |
| 254 | 224 | 0.0 | 0.5 | 00:00:03 | 2-03:02:30 | qfsApp |
| 255 | 224 | 0.0 | 0.5 | 00:00:09 | 2-03:02:30 | mserver |
| 256 | 224 | 0.0 | 0.7 | 00:00:06 | 2-03:02:30 | eport |
| 257 | 224 | 0.0 | 0.6 | 00:00:13 | 2-03:02:30 | zoning |
| 282 | 254 | 0.0 | 0.5 | 00:00:00 | 2-03:02:26 | qfsApp |
| 284 | 224 | 0.0 | 0.6 | 00:00:08 | 2-03:02:26 | snmpservicepath |
| 285 | 282 | 0.0 | 0.5 | 00:00:00 | 2-03:02:26 | qfsApp |
| 308 | 224 | 0.0 | 0.8 | 00:00:29 | 2-03:02:25 | cim_server |
| 322 | 224 | 0.0 | 0.7 | 00:00:16 | 2-03:02:24 | util |
| 323 | 224 | 0.0 | 0.4 | 00:00:09 | 2-03:02:24 | port_mon |
| 324 | 224 | 0.0 | 0.5 | 00:00:07 | 2-03:02:24 | diagAgent |
| 325 | 224 | 0.0 | 0.4 | 00:00:03 | 2-03:02:24 | diagExec |
| 289 | 224 | 0.0 | 0.4 | 00:00:00 | 2-03:02:25 | snmpd |
| 290 | 224 | 0.0 | 0.5 | 00:00:00 | 2-03:02:25 | snmpmain |
| 335 | 290 | 0.0 | 0.5 | 00:00:00 | 2-03:02:23 | snmpmain |
| 336 | 335 | 0.0 | 0.5 | 00:00:00 | 2-03:02:23 | snmpmain |

Quit

Telnet セッションを閉じます。

権限

None

シンタックス

quit

メモ

Ctrl-D を押して Telnet セッションを閉じることもできます。

Reset

スイッチの設定パラメータをリセットします。キーワードを省略した場合は、デフォルトの **Reset Switch** が使用されます。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
reset
  callhome
  config [設定名]
  factory
  ipsec
  port [ポートリスト]
  radius
  security
  services
  snmp
  switch (デフォルト)
  system
  zoning
```

キーワード

callhome

Call Home データベースの設定をデフォルト値にリセットします。

config [設定名]

スイッチ、ポート、ポートのしきい値アラーム、およびゾーニング設定に関して、[設定名]で指定される設定を、スイッチの工場出荷時のデフォルト値（表 12-10 から表 12-18 に記載されています）にリセットします。[設定名]がスイッチ上に存在しない場合は、その名前の設定が作成されます。[設定名]を省略した場合は、アクティブな設定がリセットされます。変更を有効にするには、その設定をアクティブ化する必要があります。

factory

スイッチ設定、ポート設定、ポートのしきい値アラーム設定、ゾーニング設定、SNMP 設定、システム設定、セキュリティ設定、Radius 設定、スイッチサービス設定、ゾーニング設定、および Call Home 設定を、表 12-10 から表 12-18 に記載されている工場出荷時のデフォルト値にリセットします。そのスイッチの設定は、自動的にアクティブになります。

- このキーワードはネットワークパラメータを変更するので、ワークステーションとスイッチの通信が失われ、管理者セッションが解放される可能性があります。
- このキーワードは、インストール済みのライセンスキーには影響しません。

ipsec

IP セキュリティデータベースの設定をデフォルト値にリセットします。

port [ポートリスト]

[ポートリスト]で指定された 1 つまたは複数のポートを再初期化します。
[ポートリスト]には、スペースで区切られたポート番号のセットおよび範囲を設定することができます。たとえば [0 2 10-15] では、ポート 0、2、10、11、12、13、14、および 15 を指定します。

radius

RADIUS 設定を、表 12-15 に記載されているデフォルト値にリセットします。

security

セキュリティデータベースをクリアし、アクティブなセキュリティセットを非アクティブ化します。セキュリティ設定の値、自動保存、およびファブリックパインディングは変更されません。

services

スイッチサービス設定を、表 12-16 に記載されているデフォルト値にリセットします。

snmp

SNMP の設定を出荷時のデフォルト値にリセットします。SNMP 設定のデフォルト値に関しては、表 12-14 を参照してください。

switch

電源投入時自己診断 (POST) を行わずにスイッチをリセットします。これがデフォルトの設定です。リセットにより、トラフィックが中断され、次の処理が実行されません。

- 保留中のファームウェアをアクティブ化します。
- 管理セッションを閉じます。
- イベントログをクリアします。リセット前にイベントログを保存する方法の詳細については、232 ページの “Set Log” を参照してください。

スイッチのリセット時に POST を実行する方法の詳細については、174 ページの “Hardreset” を参照してください。トラフィックを中断せずにスイッチをリセットする方法については、177 ページの “Hotreset” を参照してください。

電源を切って入れ直すまたはスイッチをリセットすると、次のファイルがスイッチから削除されます。

- 未解凍のファームウェアイメージファイル
- コンフィギュレーションバックアップファイル
- サポートファイル

system

表 12-17 に記載されている出荷時のデフォルト値にシステム設定をリセットします。

- このキーワードはネットワークパラメータを変更するので、ワークステーションとスイッチの通信が失われる可能性があります。
- このキーワードは、インストール済みのライセンスキーには影響しません。

zoning

ゾーニングデータベースをクリアし、アクティブなゾーンセットを非アクティブ化します。ゾーニング設定パラメータ（**MergeAutoSave**、**DefaultZone**、**DiscardInactive**）は変更されません。ゾーニング設定パラメータの詳細については、[表 12-13](#)を参照してください。

メモ

以下の表に、各種の出荷時のデフォルト設定を示しています。

- [表 12-9](#) では、**Call Home** サービス設定のデフォルト値を示します。**Call Home** サービス設定値を表示するには、**Show Setup Callhome** コマンドを入力します。
- [表 12-10](#) では、スイッチ設定のデフォルト値を示します。スイッチ設定値を表示するには、**Show Config Switch** コマンドを入力します。
- [表 12-11](#) では、ポート設定のデフォルト値を示します。ポート設定値を表示するには、**Show Config Port** コマンドを入力します。
- [表 12-12](#) では、ポートのしきい値アラームのデフォルト値を示します。ポートのしきい値アラーム設定の値を表示するには、**Show Config Threshold** コマンドを入力します。
- [表 12-13](#) では、ゾーニング設定のデフォルト値を示します。ゾーニング設定値を表示するには、**Show Config Zoning** コマンドを入力します。
- [表 12-14](#) では、**SNMP** 設定のデフォルト値を示します。**SNMP** 設定値を表示するには、**Show Setup Snmp** コマンドを入力します。
- [表 12-15](#) では、**Radius** 設定のデフォルト値を示します。**Radius** 設定値を表示するには、**Show Setup Radius** コマンドを入力します。
- [表 12-16](#) では、スイッチサービス設定のデフォルト値を示します。スイッチサービス設定値を表示するには、**Show Setup Services** コマンドを入力します。
- [表 12-17](#) では、システム設定のデフォルト値を示します。システム設定値を表示するには、**Show Setup System** コマンドを入力します。
- [表 12-18](#) では、セキュリティ設定のデフォルト値を示します。セキュリティ設定値を表示するには、**Show Config Security** コマンドを入力します。

表 12-9 Call Home サービス設定のデフォルト

| パラメータ | デフォルト |
|----------------------------|------------------------------|
| PrimarySMTPServerAddr | 0.0.0.0 |
| PrimarySMTPServerPort | 25 |
| PrimarySMTPServerEnabled | False |
| SecondarySMTPServerAddr | 0.0.0.0 |
| SecondarySMTPServerPort | 25 |
| SecondarySMTPServerEnabled | False |
| ContactEmailAddress | nobody@localhost.localdomain |
| PhoneNumber | <undefined> |
| StreetAddress | <undefined> |
| FromEmailAddress | nobody@localhost.localdomain |
| ReplyToEmailAddress | nobody@localhost.localdomain |
| ThrottleDupsEnabled | True |

表 12-10 スイッチ設定のデフォルト

| パラメータ | デフォルト |
|---------------------------|----------------|
| Admin State | オンライン |
| Broadcast Enabled | True |
| InbandEnabled | True |
| FDMIEnabled | True |
| FDMIEntries | 1000 |
| DefaultDomain ID | 1 (0x Hex) |
| Domain ID Lock | False |
| シンボリック名 | Switch (スイッチ) |
| R_A_TOV | 10000 |
| E_D_TOV | 2000 |
| Principal Priority | 254 |
| Configuration Description | Config Default |
| InteropMode | Standard |

表 12-11 ポート設定のデフォルト

| パラメータ | SFP ポートのデフォルト | XPAK ポートのデフォルト |
|-------------------|------------------|------------------|
| Admin State | オンライン | オンライン |
| Link Speed | Auto | 10-Gbps |
| Port Type | GL | G |
| シンボリック名 | Portn (n はポート番号) | 10G-n (n はポート番号) |
| ALFairness | False | N/A |
| DeviceScanEnabled | True | True |
| ForceOfflineRSCN | False | False |
| ARB_FF | False | N/A |
| InteropCredit | 0 | 0 |
| ExtCredit | 0 | N/A |
| FANEnable | True | N/A |
| AutoPerfTuning | True | True |
| LCFEnable | False | False |
| MFSEnable | False | False |
| MSEnable | True | False |
| NoClose | False | N/A |
| IOStreamGuard | Auto | Auto |
| VIEnable | False | False |
| PDISCPingEnable | True | N/A |

表 12-12 ポートのしきい値アラーム設定のデフォルト

| パラメータ | デフォルト |
|-------------------------------|-------|
| ThresholdMonitoringEnabled | False |
| CRCErrorsMonitoringEnabled | True |
| • RisingTrigger | 25 |
| • FallingTrigger | 1 |
| • SampleWindow | 10 |
| DecodeErrorsMonitoringEnabled | True |
| • RisingTrigger | 25 |
| • FallingTrigger | 0 |
| • SampleWindow | 10 |
| ISLMonitoringEnabled | True |
| • RisingTrigger | 2 |
| • FallingTrigger | 0 |
| • SampleWindow | 10 |
| LoginMonitoringEnabled | True |
| • RisingTrigger | 5 |
| • FallingTrigger | 1 |
| • SampleWindow | 10 |
| LogoutMonitoringEnabled | True |
| • RisingTrigger | 5 |
| • FallingTrigger | 1 |
| • SampleWindow | 10 |
| LOSMonitoringEnabled | True |
| • RisingTrigger | 100 |
| • FallingTrigger | 5 |
| • SampleWindow | 10 |

表 12-13 ゼーニング設定のデフォルト

| パラメータ | デフォルト |
|-----------------|-------|
| MergeAutoSave | True |
| DefaultZone | 許可 |
| DiscardInactive | False |

表 12-14 SNMP 設定のデフォルト

| パラメータ | デフォルト |
|---------------------|--|
| SNMPEnabled | True |
| Contact | <syscontact undefined> |
| Location | <sysLocation undefined> |
| Description | Sun Storage 5802 Series FC Switch |
| ObjectID | 1.3.6.1.4.1.42.2.209 |
| AuthFailureTrap | False |
| ProxyEnabled | True |
| SNMPv3Enabled | False |
| Trap [1-5] Address | Trap 1: 10.0.0.254; Traps 2-5: 0.0.0.0 |
| Trap [1-5] Port | 162 |
| Trap [1-5] Severity | Warning |
| Trap [1-5] Version | 2 |
| Trap [1-5] Enabled | False |

表 12-15 RADIUS 設定のデフォルト

| パラメータ | デフォルト |
|------------------|-----------|
| DeviceAuthOrder | Local |
| UserAuthOrder | Local |
| TotalServers | 0 |
| DeviceAuthServer | False |
| UserAuthServer | False |
| AccountingServer | False |
| ServerIPAddress | 10.0.0.1 |
| ServerUDPPort | 1812 |
| Timeout | 2 seconds |
| Retries | 0 |
| SignPackets | False |

表 12-16 スイッチサービス設定のデフォルト

| パラメータ | デフォルト |
|--------------------|-------|
| TelnetEnabled | True |
| SSHEnabled | False |
| GUIMgmtEnabled | True |
| SSLMgmtEnabled | False |
| EmbeddedGUIEnabled | True |
| SNMPEnabled | True |
| NTPEnabled | False |
| CIMEnabled | True |
| FTPEEnabled | True |
| MgmtServerEnabled | True |
| CallHomeEnabled | True |

表 12-17 システム設定のデフォルト

| パラメータ | デフォルト |
|-----------------------------|------------|
| Ethernet Network Enable | True |
| Ethernet Network Discovery | Static |
| Ethernet Network IP Address | 10.0.0.1 |
| Ethernet Network IP Mask | 255.0.0.0 |
| Ethernet Gateway Address | 10.0.0.254 |
| Admin Timeout | 30 minutes |
| InactivityTimeout | 0 |
| LocalLogEnabled | True |
| RemotelogEnabled | False |
| RemoteLogHostAddress | 10.0.0.254 |
| NTPClientEnabled | False |
| NTPServerAddress | 10.0.0.254 |
| EmbeddedGUIEnabled | True |

表 12-18 セキュリティ設定のデフォルト

| パラメータ | デフォルト |
|----------------------|-------|
| AutoSave | True |
| FabricBindingEnabled | False |
| PortBindingEnabled | False |

Security

Security Edit セッションを開いて、スイッチのセキュリティデータベースを管理します。 [167 ページの “Group”](#) および [214 ページの “Securityset”](#) を参照してください。

権限

管理者セッションです。 **Active**、**History**、**Limits**、および **List** キーワードは、管理者セッション以外でも使用できます。

シンタックス

```
security
  active
  cancel
  clear
  edit
  history
  limits
  list
  restore
  save
```

キーワード

active

アクティブなセキュリティセット、そのグループ、およびグループメンバを表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

cancel

Security Edit セッションを、変更内容を保存せずに閉じます。 **Security Edit** セッションを開くには、 **Edit** キーワードを使用します。

clear

非アクティブなセキュリティセットをすべて、セキュリティデータベースの揮発性編集コピーからクリアします。このキーワードは、不揮発性のセキュリティデータベースには影響を及ぼしません。ただし、**Security Clear** コマンドの直後に **Security Save** コマンドを入力すると、不揮発性のセキュリティデータベースがスイッチからクリアされます。

メモ - スイッチからセキュリティデータベースをクリアする推奨方法は、**Reset Security** コマンドです。

edit

Security Edit セッションを起動して、セキュリティデータベースを変更します。**Security Edit** セッションでは、**Group** コマンドと **Securityset** コマンドを使用して、セキュリティセット、グループ、およびグループメンバを作成、追加、および削除することができます。**Security Edit** セッションを閉じて変更内容を保存するには、**Security Save** コマンドを入力します。変更内容を保存しないで **Security Edit** セッションを閉じるには、**Security Cancel** コマンドを入力します。

history

セキュリティデータベースとアクティブなセキュリティセットの履歴情報（変更を行ったアカウント名およびその変更が行われた時期を含む）を表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

limits

セキュリティセット、グループ、1 グループあたりのメンバ、およびメンバ全体の数について、現在の合計数およびセキュリティデータベースの制限を表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

list

セキュリティデータベース内のセキュリティセット、グループ、およびグループメンバをすべて表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

restore

不揮発性セキュリティデータベースの内容を含む揮発性セキュリティデータベースを復元します。**AutoSave** パラメータが **False**（偽）の場合、このキーワードを使用して、セキュリティセットのアクティブ化またはファブリックの結合によってファブリック内の別のスイッチから伝搬された揮発性セキュリティデータベースに対する変更を取り消すことができます。**AutoSave** パラメータの詳細については、[表 12-18](#) を参照してください。

save

Security Edit セッション中に、セキュリティデータベースに加えられた変更内容を保存します。セキュリティセットに行った変更は、セキュリティセットをアクティブ化するまで有効になりません。セキュリティセットのアクティブ化の詳細については、[214 ページの“Securityset”](#) を参照してください。

例

Security Active コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-29 Security Active コマンド

```
Switch #> security active
Active Security Information

SecuritySet  Group  GroupMember
-----  -----  -----
alpha
           group1 (ISL)
                10:00:00:00:00:10:21:16
                        Authentication  Chap
                        Primary Hash   MD5
                        Primary Secret
                        Secondary Hash  SHA-1
                        Secondary Secret
                        Binding         0
                10:00:00:00:00:10:21:17
                        Authentication  Chap
                        Primary Hash   MD5
                        Primary Secret
                        Secondary Hash  SHA-1
                        Secondary Secret
                        Binding         0
```

Security History コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-30 Security History コマンド

```
Switch #> security history
Active Database Information
-----
SecuritySetLastActivated/DeactivatedBy  Remote
SecuritySetLastActivated/DeactivatedOn  day month date time year
Database Checksum                       00000000

Inactive Database Information
-----
ConfigurationLastEditedBy               admin@IB-session11
ConfigurationLastEditedOn               day month date time year
Database Checksum                       00007558
```


Security Limits コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-31 Security Limits コマンド

```
Switch #> security limits
Security Attribute Maximum Current [Name]
-----
MaxSecuritySets 4 1
MaxGroups 16 2
MaxTotalMembers 1000 19
MaxMembersPerGroup 1000
4 group1
15 group2
```

Security List コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-32 Security List コマンド

```
Switch #> security list
Active Security Information
SecuritySet Group GroupMember
-----
No active securityset defined.

Configured Security Information
SecuritySet Group GroupMember
-----
alpha
    group1 (ISL)
        10:00:00:00:00:10:21:16
            Authentication Chap
            Primary Hash MD5
            Primary Secret
            Secondary Hash SHA-1
            Secondary Secret
            Binding 0
        10:00:00:00:00:10:21:17
            Authentication Chap
            Primary Hash MD5
            Primary Secret
            Secondary Hash SHA-1
            Secondary Secret
            Binding 0
```

Securityset

セキュリティデータベース内のセキュリティセットを管理します。

権限

管理者セッションと **Security Edit** セッションです。 **Security Edit** セッションの開始方法の詳細については、 [210 ページの “Security”](#) を参照してください。 **Active**、**Groups**、および **List** キーワードは、管理者セッション以外でも使用できます。 **Activate** および **Deactivate** キーワードを使用する場合は、事前に **Security Edit** セッションを閉じておく必要があります。

シンタックス

```
securityset
  activate [セキュリティセット]
  active
  add [セキュリティセット][グループリスト]
  copy [複写元セキュリティセット][複写先セキュリティセット]
  create [セキュリティセット]
  deactivate
  delete [セキュリティセット]
  groups [セキュリティセット]
  list
  remove [セキュリティセット][グループ]
  rename [旧セキュリティセット][新セキュリティセット]
```

キーワード

activate [セキュリティセット]

[セキュリティセット] で指定されたセキュリティセットをアクティブ化します。現在アクティブなセキュリティセットは非アクティブ化されます。このキーワードを使用する場合は、事前に **Security Save** コマンドまたは **Security Cancel** コマンドを使って **Security Edit** セッションを閉じます。

active

アクティブなセキュリティセットの名前を表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

add [セキュリティセット][グループリスト]

[グループリスト] で指定された 1 つまたは複数のグループを [セキュリティセット] で指定されたセキュリティセットに追加します。 [グループリスト] 内で複数のグループ名を区切るには、<space> を使用します。セキュリティセットとは、重複したグループタイプを含まない、最大 3 つのグループのセットです。

copy [複製元セキュリティセット][複製先セキュリティセット]

[複製先セキュリティセット]という名前のセキュリティセットを新規に作成し、そこに、[複製元セキュリティセット]で指定されたセキュリティセットのメンバシップをコピーします。

create [セキュリティセット]

[セキュリティセット]で指定された名前のセキュリティセットを作成します。セキュリティセット名の最初の文字はアルファベットとし、64文字を超えないようにします。使用できる文字は0～9、A～Z、a～z、_、\$、^、および-です。セキュリティデータベースは最大4つのセキュリティセットをサポートします。

deactivate

アクティブなセキュリティセットを非アクティブ化します。このキーワードを使用する前に、**Security Edit** セッションを閉じます。

delete [セキュリティセット]

[セキュリティセット]で指定されたセキュリティセットを削除します。指定されたセキュリティセットがアクティブな場合、このコマンドはそのセキュリティセットが非アクティブになるまで延期されます。

groups [セキュリティセット]

[セキュリティセット]で指定されたセキュリティセットのメンバとなっているグループをすべて表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

list

すべてのセキュリティセットのリストを表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

remove [セキュリティセット][グループ]

[グループ]で指定されたグループを[セキュリティセット]で指定されたセキュリティセットから削除します。[セキュリティセット]がアクティブなセキュリティセットの場合、このグループはセキュリティセットが非アクティブになるまで削除されません。

rename [旧セキュリティセット][新セキュリティセット]

[旧セキュリティセット]で指定されたセキュリティセットの名前を、[新セキュリティセット]で指定された名前に変更します。

メモ

グループの作成と管理の詳細については、[167 ページの“Group”](#)を参照してください。

例

Securityset Active コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-33 Securityset Active コマンド

```
Switch #> securityset active
Active SecuritySet Information
-----
ActiveSecuritySet alpha
LastActivatedBy Remote
LastActivatedOn day month date time year
The following is an example of the Securityset Groups command
Switch #> securityset groups alpha
Current list of Groups for SecuritySet: alpha
-----
group1 (ISL)
group2 (Port)
```

Securityset List コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> securityset list
Current list of SecuritySets
-----
alpha
beta
```

Set Alarm

セッション出力ストリームのアラーム表示を制御したり、アラームログをクリアします。

権限

Clear キーワードの管理者セッション。それ以外にはありません。

シンタックス

```
set alarm [オプション]
```

キーワード

[オプション]

[オプション]には次のいずれかを指定できます。

```
clear
```

アラームログの履歴をクリアします。この値は、管理者セッションを必要とします。

on

セッション出力ストリームのアラーム表示を有効にします。

off

セッション出力ストリームのアラーム表示を無効にします。アウトプットストリームのアラーム表示を無効にすると、割込みなしでコマンドスクリプトを実行できます。

例

Set Alarm コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> set alarm on
```

Set Beacon

スイッチの場所を確認するために、ログイン LED の点滅を有効化または無効化します。

権限

None

シンタックス

```
set beacon [状態]
```

キーワード

[状態]

[状態]には次のいずれかを指定できます。

on

点滅ビーコンを有効にします。

off

点滅ビーコンを無効にします。

例

Set Beacon コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> set beacon on
```

Set Config Port

1 つまたは複数のポート設定パラメータを設定します。スイッチのリセットまたは電源の入れ直しを行った場合、このコマンドで実行した変更は、**Config Save** コマンドを使用して保存しない限り保持されません。

権限

管理者セッションおよび設定編集セッション

シンタックス

```
set config port [ポート番号]
```

または

```
set config ports [ポート番号]
```

キーワード

```
port [ポート番号]
```

[ポート番号] で指定されたポート番号の設定パラメータを変更する編集セッションを開始します。[ポート番号] を省略した場合は、ポート **0** から最後のポートまで編集セッションが続行されます。パラメータごとに、新しい値を入力するか、**Enter** キーを押して括弧内に表示されている現在の値を承認してください。1 つのポートの設定を終了する場合は **q** を入力し、すべてのポートの設定を終了する場合は **qq** を入力します。表 12-19 に、ポート設定パラメータを示します。

```
ports [ポート番号]
```

[ポート番号] で指定されたポートの設定に基づいて、すべてのポートの設定パラメータを変更する編集セッションを開始します。[ポート番号] を省略した場合は、ポート **0** が使用されます。パラメータごとに、新しい値を入力するか、**Enter** キーを押して括弧内に表示されている現在の値を承認してください。設定を終了するには、**q** を入力します。表 12-19 に、ポート設定パラメータを示します。

表 12-19 ポート設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|---------------------------|---|
| AdminState | <p>ポートの管理状態：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Online – ポートをアクティブ化し、データ送信の準備をします。これがデフォルトの設定です。 • Offline – ポートが信号を受信したり、デバイスのログインを受け入れないようにします。 • Diagnostics – ポートをテスト用に準備し、デバイスのログインを受け入れないようにします。 • Down – ポートへの電源供給を停止して、ポートを無効にします。 |
| LinkSpeed | <p>伝送速度：</p> <ul style="list-style-type: none"> • SFP ポート： 1 Gbps、2 Gbps、4 Gbps、8 Gbps、または Auto。デフォルトは、自動です。8 Gbps の SFP では、1 Gbps 設定はサポートされません。伝送速度が 8 Gbps の SFP ポートを 1 Gbps に設定すると、ポートの機能が低下します。 • XPAK ポート： 10 Gbps、20 Gbps、または自動。デフォルトは、自動です。 |
| PortType | <p>ポートタイプ：</p> <ul style="list-style-type: none"> • SFP ポート： GL、G、F、FL、ドナー。デフォルトは GL です。 • XPAK ポート： GL、G、F、FL、ドナー。デフォルトは GL です。 |
| SymbolicPortName | <p>ポートの説明となる名前。#、セミコロン (;)、コンマ (,) を除く 32 文字までの名前を指定できます。デフォルトは Port n (n はポート番号) です。</p> |
| ALFairness (SFP ポートのみ) | <p>アービトレーションループの公平性。ループ上でアービトレーション (調停) を行うためのスイッチの優先順位を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは False (偽) です。</p> |
| DeviceScanEnabled | <p>接続されたデバイスに対して、ログイン中に FC-4 記述子の情報を得るためのデバイスのスキャンを有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは True (真) です。</p> |
| ForceOfflineRSCN | <p>ポートとデバイス間の通信が中断された場合に、RSCN メッセージの即時伝送を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。有効にした場合、RSCN メッセージは、ローカル接続のデバイスでは 200 ミリ秒、他のスイッチ経由で接続されたデバイスでは 400 ミリ秒、それぞれ遅延します。デフォルトは False (偽) です。IOStreamGuard が有効の場合は、このパラメータは無視されます。</p> |
| ARB_FF | <p>ループ上で、IDLE (False (偽)) ではなく ARB_FF (True (真)) を送信します。デフォルトは False (偽) です。</p> |

表 12-19 ポート設定パラメータ (続き)

| パラメータ | 説明 |
|----------------|--|
| InteropCredit | <p>E_Port クレジット。1 ポートあたりのバッファ間クレジットの数。0 は、デフォルトが変更されていないことを意味します。デフォルトのバッファ間クレジットの数は、1 ポートあたり 16 です。</p> <p>E_Port クレジットの変更は、FC-SW-2 に準拠していないスイッチに接続された E_Port の場合にのみ必要です。この機能を使用する際は、認定を受けたメンテナンス業者に連絡してサポートを受けてください。</p> |
| FANEnable | <p>ファブリックアドレス通知。ログインした NL_Port への FL_Port アドレス、ポート名、およびノード名の通知を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは True (真) です。</p> |
| AutoPerfTuning | <p>FL_Ports 専用の自動パフォーマンス調整。デフォルトは True (真) です。</p> <ul style="list-style-type: none"> AutoPerfTuning が有効 (True (真)) で、ポートが FL_Port の場合、MFSEnable は自動的に有効になります。LCFEnable および VIEnable は、False (偽) に上書きされます。 AutoPerfTuning が無効 (False (偽)) の場合、MFSEnable、LCFEnable、および VIEnable は元の値を保持します。 |
| LCFEnable | <p>リンク制御フレームの優先ルーティング。このパラメータは、AutoPerfTuning が False (偽) の場合にのみ表示されます。R_CTL = 1100 (クラス 2 応答) が設定されたフレームの優先ルーティングを有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは False (偽) です。LCFEnable を有効にすると、MFSEnable が無効になります。</p> |
| MFSEnable | <p>マルチフレームシーケンスのバンドル。このパラメータは、AutoPerfTuning が False (偽) の場合にのみ表示されます。シーケンスで複数フレームのインタリーブを禁止 (True (真)) または許可 (False (偽)) します。デフォルトは False (偽) です。MFSEnable を有効にすると、LCFEnable と VIEnable が無効になります。</p> |
| VIEnable | <p>仮想インタフェース (VI) の優先ルーティング。このパラメータは、AutoPerfTuning が False (偽) の場合にのみ表示されます。VI 優先ルーティングを有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは False (偽) です。VIEnable を有効にすると、MFSEnable が無効になります。</p> |
| MSEnable | <p>管理サーバー有効。このポート上での管理サーバーを有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは True (真) です。</p> |

表 12-19 ポート設定パラメータ (続き)

| パラメータ | 説明 |
|---------------------------------|---|
| NoClose | ループクローズ禁止。ループを無期限にオープン状態しておく機能を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。 True (真) にすると、ループ上にデバイスが 1 つのみ存在する場合にアービトレーション回数が少なくなります。デフォルトは False (偽) です。 |
| IOStreamGuard | RSCN メッセージの抑制を有効または無効にします。 IOStreamGuard には次の値を指定できます。 <ul style="list-style-type: none"> • Enable - IOStreamGuard が有効化されている他のポートから、RSCN メッセージの受信を抑制します。 • Disable - RSCN メッセージを自由に送受信できるようにします。 • Auto - QLogic® HBA が実装されたイニシエータデバイスにポートが接続されている場合に、RSCN メッセージの受信を抑制します。QLA2200 などの旧式の QLogic HBA の場合は、DeviceScanEnabled パラメータも有効にする必要があります。デフォルトは、自動です。 |
| PDISCPingEnable (SFP ポートのみ) | スイッチからループポート上の全デバイスに対する Ping メッセージの伝送を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは True (真) です。 |

例

Set Config Port コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-34 Set Config Port コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> config edit
Switch (admin-config) #> set config port 1

A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Configuring Port Number: 1
-----

AdminState      (1=Online, 2=Offline, 3=Diagnostics, 4=Down)
[Online]
LinkSpeed      (1=1Gb/s, 2=2Gb/s, 4=4Gb/s, 8=8Gb/s, A=Auto) [Auto ]
PortType       (GL / G / F / FL / Donor) [GL ]
SymPortName    (string, max=32 chars) [Port1 ]
ALFairness     (True / False) [False ]
DeviceScanEnable (True / False) [True ]
ForceOfflineRSCN (True / False) [False ]
```

CODE EXAMPLE 12-34 Set Config Port コマンド (続き)

```
ARB_FF (True / False) [False ]
InteropCredit (decimal value, 0-255) [0 ]
ExtCredit (dec value, increments of 15, non-loop only) [0 ]
FANEnable (True / False) [True ]
AutoPerfTuning (True / False) [False ]
LCFEnable (True / False) [False ]
MFSEnable (True / False) [False ]
VIEnable (True / False) [False ]
MSEnable (True / False) [True ]
NoClose (True / False) [False ]
IOStreamGuard (Enable / Disable / Auto)
[Disable]
PDISCPingEnable (True / False) [True ]

Finished configuring attributes.
This configuration must be saved (see config save command) and
activated (see config activate command) before it can take effect.
To discard this configuration use the config cancel command.
```

XPAK ポートでの Set Config Port コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-35 XPAK ポートでの Set Config Port コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> config edit
Switch (admin-config) #> set config port 20

A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Configuring Port Number: 20
-----

AdminState (1=Online, 2=Offline, 3=Diagnostics, 4=Down)
[Online]
LinkSpeed (10=10Gb/s) [10Gb/s]
PortType (G / F) [G ]
SymPortName (string, max=32 chars) [10G-20]
DeviceScanEnable (True / False) [True ]
ForceOfflineRSCN (True / False) [False ]
AutoPerfTuning (True / False) [False ]
LCFEnable (True / False) [False ]
MFSEnable (True / False) [False ]
VIEnable (True / False) [False ]
MSEnable (True / False) [True ]
```

```
IOStreamGuard (Enable / Disable / Auto) [Disabled]

Finished configuring attributes.
This configuration must be saved (see config save command) and
activated (see config activate command) before it can take effect.
To discard this configuration use the config cancel command.
```

Set Config Security

アクティブなセキュリティセットおよびファブリックバインディングに対する変更を自動保存するようセキュリティデータベースを設定します。スイッチのリセットまたは電源の入れ直しを行った場合、このコマンドで実行した変更は、**Config Save** コマンドを使用して保存しない限り保持されません。

権限

管理者セッションおよび設定編集セッション

シンタックス

```
set config security
```

このコマンドは、セキュリティデータベース設定を変更する編集セッションを開始します。それぞれのパラメータが一度に 1 行ずつ表示され、値を入力するよう指示メッセージが表示されます。パラメータごとに、新しい値を入力するか、**Enter** キーを押して括弧内に表示されている現在の値を承認してください。編集セッションを終了するには、「q」または「Q」を入力します。表 12-20 に、セキュリティ設定パラメータを示します。

表 12-20 セキュリティ設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|----------------------|---|
| AutoSave | 変更の保存を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にして、スイッチの永続メモリにあるセキュリティセットをアクティブ化します。デフォルトは True (真) です。 |
| FabricBindingEnabled | ファブリック内のすべてのスイッチでファブリックバインディングの設定および実行を、有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。ファブリックバインディングは、ISL グループの作成において、ワールドワイドスイッチ名をドメイン ID に関連付けます。デフォルトは False (偽) です。 |

例

Set Config Security コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-36 Set Config Security コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> config edit
Switch (admin-config) #> set config security
  A list of attributes with formatting and current values will
  follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
  If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

FabricBindingEnabled (True / False)      [False]
AutoSave              (True / False)     [True ]

Finished configuring attributes.
This configuration must be save (see config save command) and
activated (see config activate command) before it can take effect.
To discard this configuration use the config cancel command.
```

Set Config Security Portbinding

ポートバインディングを設定します。

権限

管理者セッションおよび設定編集セッション

シンタックス

```
set config security portbinding [ポート番号]
```

キーワード

[ポート番号]

[ポート番号]で指定されたポートのポートバインディング設定を変更する編集セッションを開始します。それぞれのパラメータが一度に1行ずつ表示され、値を入力するよう指示メッセージが表示されます。パラメータごとに、新しい値を入力するか、**Enter** キーを押して括弧内に表示されている現在の値を承認してください。編集セッションを終了するには、「q」または「Q」を入力します。表 12-21 に、Set Config Security Portbinding のパラメータを示します。

表 12-21 ポートバインディング設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|--------------------|---|
| PortBindingEnabled | [ポート番号]で指定されたポートのポートバインディングを有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。 |
| WWN | [ポート番号]で指定されたポートへの接続を許可されたポート / デバイスのワールドワイドポート名。 |

例

Set Config Security Portbinding コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-37 Set Config Security Portbinding コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> config edit
Switch (admin-config) #> set config security portbinding 1

A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

PortBindingEnabled (True / False)[False] true
WWN (N=None / WWN)[None ] 10:00:00:c0:dd:00:b9:f9
WWN (N=None / WWN)[None ] 10:00:00:c0:dd:00:b9:f8
WWN (N=None / WWN)[None ] n

Finished configuring attributes.
This configuration must be saved (see config save command) and
activated (see config activate command) before it can take effect.
To discard this configuration use the config cancel command.
```

Set Config Switch

スイッチ設定パラメータを設定します。スイッチのリセットまたは電源の入れ直しを行った場合、このコマンドで実行した変更は、**Config Save** コマンドを使用して保存しない限り保持されません。

権限

管理者セッションおよび設定編集セッション

シンタックス

```
set config switch
```

このコマンドは、スイッチ設定を変更する編集セッションを開始します。それぞれのパラメータが一度に 1 行ずつ表示され、値を入力するよう指示メッセージが表示されます。パラメータごとに、新しい値を入力するか、**Enter** キーを押して括弧内に表示されている現在の値を承認してください。表 12-22 に、スイッチ設定パラメータを示します。

表 12-22 スイッチ設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|------------------|---|
| AdminState | スイッチの管理状態： <ul style="list-style-type: none">• Online – ポートをアクティブ化し、データ送信の準備をします。これがデフォルトの設定です。• Offline – ポートが信号を受信したり、デバイスのログインを受け入れないようにします。• Diagnostics – ポートをテスト用に準備し、デバイスのログインを受け入れないようにします。• Down – ポートへの電源供給を停止して、ポートを無効にします。 |
| BroadcastEnabled | ブロードキャスト。ブロードキャストフレームの転送を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは True (真) です。 |
| InbandEnabled | 帯域内管理。ISL 経由のスイッチの管理機能を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは True (真) です。 |
| FDMIEEnabled | ファブリックデバイスモニタリングインタフェース。ターゲットおよびイニシエータデバイス情報のモニタリングを有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは True (真) です。 |
| FDMIEntries | FDMI データベースで保持されるデバイスエントリの番号。0 ~ 1000 の数値を入力します。デフォルトは 1000 です。 |
| DefaultDomainID | デフォルトのドメイン ID。デフォルトは 1 です。 |
| DomainIDLock | ドメイン ID の動的再割り当てを禁止 (True (真)) または許可 (False (偽)) します。デフォルトは False (偽) です。 |
| SymbolicName | スイッチの説明となる名前。#、セミコロン (;)、コンマ (,) を除く 32 文字までの名前を指定できます。デフォルトは Switch です。 |

表 12-22 スイッチ設定パラメータ (続き)

| パラメータ | 説明 |
|-------------------|--|
| R_A_TOV | リソース割り当てタイムアウト値。2つのポートがリンクを確立するために十分なリソースが割り当てられるまで待機できる時間を、ミリ秒数で指定します。デフォルトは 10000 です。 |
| E_D_TOV | エラー検出タイムアウト値。エラーがクリアされるまでポートが待機できる時間を、ミリ秒数で指定します。デフォルトは 2000 です。 |
| PrincipalPriority | FC-SW-2 プリンシパルスイッチの選択アルゴリズムで使用される優先順位です。1 が高く、255 が低い優先順位です。デフォルトは 254 です。 |
| ConfigDescription | スイッチ設定の説明。設定の説明には、#、セミコロン (;)、コンマ (,) を除く 32 文字までの名前を指定できます。デフォルトは Config Default です。 |

例

Set Config Switch コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-38 Set Config Switch コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> config edit
Switch (admin-config) #> set config switch

A list of attributes with formatting and default values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

AdminState          (1=Online, 2=Offline, 3=Diagnostics) [Online  ]
BroadcastEnabled    (True / False)                [True   ]
InbandEnabled       (True / False)                [True   ]
FDMIEnabled         (True / False)                [True   ]
FDMIEntries         (decimal value, 0-1000)        [1000   ]
DefaultDomainID     (decimal value, 1-239)         [2      ]
DomainIDLock        (True / False)                [False  ]
SymbolicName        (string, max=32 chars)        [Switch ]
R_A_TOV             (decimal value, 100-100000 msec) [10000  ]
E_D_TOV             (decimal value, 10-20000 msec) [2000   ]
PrincipalPriority    (decimal value, 1-255)        [254    ]
ConfigDescription   (string, max=64 chars)        [Default Config]
```

Set Config Threshold

スイッチがポートのパフォーマンスをモニタリングし、アラームを生成するポートのアラームしきい値パラメータを設定します。スイッチのリセットまたは電源の入れ直しを行った場合、このコマンドで実行した変更は、**Config Save** コマンドを使用して保存しない限り保持されません。

権限

管理者セッションおよび設定編集セッション

シンタックス

```
set config threshold
```

選択されたイベントのアラームを生成し、ログに記録するための設定セッションを開始します。それぞれのイベント、そのトリガ、およびサンプル時間が一度に 1 行ずつ表示され、値を入力するよう指示メッセージが表示されます。パラメータごとに、新しい値を入力するか、**Enter** キーを押して括弧内に表示されている現在の値を承認してください。表 12-23 に、ポートのアラームしきい値のパラメータを示します。

表 12-23 ポートのアラームしきい値のパラメータ

| パラメータ | 説明 |
|--|--|
| Threshold Monitoring Enabled | すべてのイベントについてのマスタ有効 / 無効パラメータ。使用可能なすべてのイベントアラームの生成を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは False (偽) です。 |
| CRCErrorsMonitoringEnabled DecodeErrorsMonitoringEnabled ISLMonitoringEnabled LoginMonitoringEnabled LogoutMonitoringEnabled LOSMonitoringEnabled | イベントタイプの有効 / 無効パラメータ。以下のイベントごとに、アラームの生成を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。 <ul style="list-style-type: none">• CRC エラー• デコードエラー• ISL 接続数• デバイスのログインエラー• デバイスのログアウトエラー• 信号損失エラー |

表 12-23 ポートのアラームしきい値のパラメータ (続き)

| パラメータ | 説明 |
|-----------------|--|
| Rising Trigger | それを上回ると、立ち上がりトリガアラームがログに記録されるイベント数。イベント数がこの立ち下がりトリガを下回り、再び立ち上がりトリガを上回るまで、スイッチはそのイベントについて別の立ち上がりトリガアラームを生成しません。 |
| Falling Trigger | それを下回ると、立ち下がりトリガアラームがログに記録されるイベント数。イベント数がこの立ち上がりトリガを上回り、再び立ち下がりトリガを下回るまで、スイッチはそのイベントについて別の立ち下がりトリガアラームを生成しません。 |
| Sample Window | イベントをカウントする時間 (秒単位) 。 |

メモ

アラームの状態が 3 つの連続したサンプル時間内 (デフォルトでは 30 秒) にクリアされない場合、スイッチはポートを停止させます。ポートをリセットすると、ポートはオンラインに戻ります。エラー率が立ち下がりトリガを下回ったことをしきい値モニタリングが検出した場合、エラーアラームがクリアされます。

例

Set Config Threshold コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-39 Set Config Threshold コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> config edit
Switch (admin-config) #> set config threshold
  A list of attributes with formatting and current values will
  follow.
  Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
  current value.
  If you wish to terminate this process before reaching the end of
  the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

ThresholdMonitoringEnabled      (True / False)      [False ]
CRCErrorMonitoringEnabled      (True / False)      [True  ]
  RisingTrigger                  (decimal value, 1-1000) [25   ]
  FallingTrigger                  (decimal value, 0-1000) [1    ]
  SampleWindow                    (decimal value, 1-1000 sec) [10   ]
DecodeErrorsMonitoringEnabled  (True / False)      [True  ]
  RisingTrigger                  (decimal value, 1-1000) [25   ]
  FallingTrigger                  (decimal value, 0-1000) [0    ]
  SampleWindow                    (decimal value, 1-1000 sec) [10   ]
ISLMonitoringEnabled           (True / False)      [True  ]
```

CODE EXAMPLE 12-39 Set Config Threshold コマンド (続き)

```
RisingTrigger          (decimal value, 1-1000) [2      ]
FallingTrigger        (decimal value, 0-1000) [0      ]
SampleWindow          (decimal value, 1-1000 sec) [10     ]
LoginMonitoringEnabled (True / False)           [True   ]
RisingTrigger          (decimal value, 1-1000) [5      ]
FallingTrigger        (decimal value, 0-1000) [1      ]
SampleWindow          (decimal value, 1-1000 sec) [10     ]
LogoutMonitoringEnabled (True / False)           [True   ]
RisingTrigger          (decimal value, 1-1000) [5      ]
FallingTrigger        (decimal value, 0-1000) [1      ]
SampleWindow          (decimal value, 1-1000 sec) [10     ]
LOSMonitoringEnabled  (True / False)           [True   ]
RisingTrigger          (decimal value, 1-1000) [100    ]
FallingTrigger        (decimal value, 0-1000) [5      ]
SampleWindow          (decimal value, 1-1000 sec) [10     ]

Finished configuring attributes.
This configuration must be saved (see config save command)
andactivated (see config activate command) before it can take
effect.
To discard this configuration use the config cancel command.
```

Set Config Zoning

ゾーニングデータベースを設定します。スイッチのリセットまたは電源の入れ直しを行った場合、このコマンドで実行した変更は、**Config Save** コマンドを使用して保存しない限り保持されません。

権限

管理者セッションおよび設定編集セッション

シンタックス

```
set config zoning
```

ゾーニングデータベース設定を変更する編集セッションを開始します。それぞれのパラメータが一度に 1 行ずつ表示され、値を入力するよう指示メッセージが表示されます。パラメータごとに、新しい値を入力するか、**Enter** キーを押して括弧内に表示されている現在の値を承認してください。

表 12-24 ゾーニング設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|-----------------|--|
| MergeAutoSave | <p>スイッチの不揮発性ゾーニングデータベース内のアクティブなゾーンセットに対する変更の保存を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは True (真) です。</p> <p>この MergeAutoSave パラメータを無効にできる機能は、異なるゾーニング体系を試行する際に、ゾーニング情報が伝わらないようにする場合に便利 です。ただし、MergeAutoSave パラメータを無効のままにしておくと、スイッチのリセットが必要になった場合に、デバイスの設定が妨げられることがあります。この理由から、実稼動環境では MergeAutoSave パラメータを有効にしておいてください。</p> |
| DefaultZone | <p>アクティブなゾーンセットで定義されていないポートやデバイス間の通信を有効 (Allow) または無効 (Deny) にします。アクティブなゾーンセットがない場合も同様です。 DefaultZone 値は、ファブリック内のすべてのスイッチで同一に設定される必要があります。デフォルトは Allow です。</p> |
| DiscardInactive | <p>すべての非アクティブなゾーンセットをゾーニングデータベースから破棄することを、有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。非アクティブなゾーンセットとは、アクティブなゾーンセット以外のすべてのゾーンセットです。デフォルトは False (偽) です。</p> |

例

Set Config Zoning コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-40 Set Config Zoning コマンド

```

Switch #> admin start
Switch (admin) #> config edit
    The config named default is being edited.
Switch (admin-config) #> set config zoning
    A list of attributes with formatting and current values will
    follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
    If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

MergeAutoSave          (True / False) [True ]
DefaultZone            (Allow / Deny) [Allow]
DiscardInactive        (True / False) [False]

    Finished configuring attributes.

```

This configuration must be saved (see config save command) and activated (see config activate command) before it can take effect. To discard this configuration use the config cancel command.

Set Log

イベントログに記録するイベント、および画面に表示するイベントを指定します。スイッチイベントログに記録するイベントは、**Component**、**Level**、および **Port** キーワードを使って確定します。画面に自動的に表示するイベントは、**Display** キーワードを使用して確定します。アラームは常に画面に表示されます。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
set log
  archive
  clear
  component [ フィルタリスト ]
  display [ フィルタ ]
  level [ フィルタ ]
  port [ ポートリスト ]
  restore
  save
  start (デフォルト)
  stop
```

キーワード

archive

すべてのログエントリを収集し、その結果を logfile という新しいファイルに保存します。このファイルはスイッチのメモリに保存され、**FTP** を使用してダウンロードできます。logfile をダウンロードするには、**FTP** セッションを開き、アカウント名「**images**」、パスワード「**images**」でログインし、「**get logfile**」と入力します。

clear

すべてのログ項目をクリアします。

component [フィルタリスト]

イベントをモニタリングする対象として、**[フィルタリスト]**に定義されている **1** つまたは複数のコンポーネントを指定します。コンポーネントは、スイッチ動作の特定の部分に対して責任を負うファームウェアモジュールです。リスト内の値の区切りには、**<space>**を使用します。**[フィルタリスト]**は、次のうちの **1** つまたは複数になります。

All

すべてのコンポーネントをモニタリングします。スイッチのパフォーマンスを最適に保つために、**Level** キーワードを **Info** に設定した状態でこの設定を使用しないでください。

Eport

すべての **E_Port** をモニタリングします。

Mgmtserver

管理サーバーのステータスをモニタリングします。

Nameserver

ネームサーバーのステータスをモニタリングします。

None

いずれのコンポーネントのイベントもモニタリングしません。

ポート

すべてのポートイベントをモニタリングします。

QFS

すべての **QFS** イベントをモニタリングします。**QFS** は、**Call Home E-**メール通知を管理します。

SNMP

すべての **SNMP** イベントをモニタリングします。

Switch (スイッチ)

スイッチ管理イベントをモニタリングします。

Zoning

ゾーニングコンフリクトイベントをモニタリングします。

display **[フィルタ]**

[フィルタ]に定義されているイベントの重大度レベルに従って、画面に自動的に表示するログイベントを指定します。**[フィルタ]**は次のいずれかの値です。

Critical

重大イベント。重大の重大度レベルは、ファブリックの管理または動作にとって通常破壊的なイベントを示しますが、必要な処置はありません。

Warn

警告イベント。警告重大度レベルは、ファブリックの管理または動作にとって通常破壊的ではないイベントを示しますが、情報レベルのイベントよりも重要です。

Info

情報イベント。情報重大度レベルは、通常ファブリックに関連付けられた手順イベントを示します。

None

画面に表示する重大度レベルを指定しません。

level [フィルタ]

指定されたコンポーネントまたはポートについてのイベントをモニタリングおよびロギングする際に使用する、[フィルタ]の重大度レベルを指定します。[フィルタ]は次のいずれかの値です。

Critical

重大イベントをモニタリングします。重大レベルは、ファブリックの管理または動作にとって通常破壊的なイベントを示しますが、必要な処置はありません。これは、デフォルトの重大度レベルです。

Warn

警告イベントと重大イベントをモニタリングします。警告レベルは、ファブリックの管理または動作にとって通常破壊的ではないイベントを示しますが、情報レベルイベントよりも重要です。

Info

情報イベント、警告イベント、および重大イベントをモニタリングします。情報レベルは、通常ファブリックに関連付けられた手順イベントを示します。

メモ - 情報重大度レベルのロギングイベントは、イベントの発生量が多いためにスイッチリソースを消耗させる場合があります。

None

いずれの重大度レベルもモニタリングしません。

port [ポートリスト]

イベントをモニタリングする1つまたは複数のポートを指定します。次から1つまたは複数の値を選択します。

[ポートリスト]

モニタリングする 1 つのポートまたは複数のポートを指定します。
[ポートリスト]には、スペースで区切られたポート番号のセットおよび範囲を設定することができます。たとえば [0 2 10-15] では、ポート 0、2、10、11、12、13、14、および 15 を指定します。

All

すべてのポートを指定します。

None

すべてのポート上でモニタリングを無効にします。

restore

ポート、コンポーネント、およびレベルの設定をデフォルの値に戻して保存します。

save

コンポーネント、重大度レベル、ポート、および表示レベルに関するログの設定を保存します。これらの設定は、スイッチをリセットしたあとも有効のままになります。ログの設定は、[Show Log Settings](#) コマンドを使用して表示できます。ログ項目をファイルにエクスポートするには、[Set Log Archive](#) コマンドを使用します。

start

現在の設定に割り当てられた、**Port**、**Component**、および **Level** の各キーワードに基づいて、イベントのロギングを開始します。ロギングは、[Set Log Stop](#) コマンドが入力されるまで続行します。

stop

イベントのロギングを停止します。

メモ

重大、警告、情報の重大度レベルに加えて、最も重大度レベルの高いイベントはアラームです。アラームレベルは、ファブリックの管理または動作にとって破壊的なイベントを示し、管理者の介入を必要とします。アラームは常にログに記録され、常に画面に表示されます。

Set Pagebreak

画面に一度に表示される情報の量を指定します。このコマンドは、改ページを無効にして、割込みなしでコマンドスクリプトを実行できるようにする場合に有益です。

権限

None

シンタックス

pagebreak [状態]

キーワード

[状態]

[状態]には次のいずれかを指定できます。

on

情報の表示を一度に 20 行に制限します。改ページ機能は、次のコマンドに反映されます。

- Alias (List、Members)
- Show (Alarm、Log、Test Log)
- Zone (List、Members)
- Zoneset (List、Zones)
- Zoning (Active、List)

off

情報を改ページせずに連続して表示できるようにします。これがデフォルトの設定です。

例

Set Pagebreak コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-41 Set Pagebreak コマンド

```
Switch #> set pagebreak on
Switch #> zone list

Zone      ZoneSet
----      -
Zone1

           alpha
           beta

Zone2

           delta
           echo

Zone3
```


CODE EXAMPLE 12-41 Set Pagebreak コマンド (続き)

```
sierra
tango

Zone4

gamma
delta

Press any key to continue, 'q' to quit ...
```

Set Port

指定されたポートの状態と速度を、次にスイッチがリセットされるか、新しい設定がアクティブ化されるまで、一時的に設定します。このコマンドは、ポートカウンタのクリアも行います。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
set port clear

または

set port [ ポート番号 ]
clear
speed [ 転送速度 ]
state [ 状態 ]
```

キーワード

[ポート番号]

ポートを指定します。ポートには、0 から始まる番号が付けられます。

clear

すべてのポートまたは [ポート番号] で指定されたポートのカウンタをクリアします。

speed [転送速度]

特定のポートの転送速度を指定します。次から 1 つまたは複数のポート速度の値を選択します。

1Gb/s

1 ギガビット / 秒 **8** ギガビット / 秒の **SFP** では、**1** ギガビット / 秒の設定はサポートされません。速度が **8** ギガビット / 秒の **SFP** ポートを **1** ギガビット / 秒に設定すると、ポートの機能が低下します。

2Gb/s

2 ギガビット / 秒

4Gb/s

4 ギガビット / 秒。

8Gb/s

8 ギガビット / 秒

10Gb/s

10 ギガビット / 秒 これは、ポート **20** ~ **23** のみに表示されます。

20Gb/s

20 ギガビット / 秒。これは、**20** ギガビット / 秒のライセンスキーを備えるポート **20** ~ **23** のみに表示されます。

Auto

ポート速度は自動的に検出されます。

state [状態]

特定のポートに対して、次のいずれか **1** つの管理状態を指定します。

オンライン

ポートをアクティブ化し、データ送信の準備をします。

Offline

ポートが信号を受信したり、デバイスのログインを受け入れないようにします。

Diagnostics

テストに備えて、ポートがデバイスのログインを受け入れないようにします。

Down

ポートへの電源供給を停止して、ポートを無効にします。

Set Setup Callhome

ファブリックの問題に関する E-メール通知を管理する **Call Home** データベースを設定します。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
set setup callhome
```

Call Home データベースを設定するよう、1行ごとに指示メッセージが表示されます。[表 12-26](#) は、**Call Home** 設定フィールドを示します。

表 12-25 Call Home サービスコンフィギュレーション設定

| エントリ | 説明 |
|----------------------------|--|
| PrimarySMTPServerAddr | プライマリ SMTP サーバーの IP アドレス（バージョン 4 または 6）または DNS ホスト名。デフォルトは 0.0.0.0 です。 |
| PrimarySMTPServerPort | プライマリ SMTP サーバーが SMTP エージェントのためにモニタリングしているサービスポートの番号。デフォルトは 25 です。 |
| PrimarySMTPServerEnabled | プライマリ SMTP サーバーを有効（ True （真））または無効（ False （偽））にします。デフォルトは False （偽）です。 |
| SecondarySMTPServerAddr | セカンダリ SMTP サーバーの IP アドレス（バージョン 4 または 6）または DNS ホスト名。デフォルトは 0.0.0.0 です。 |
| SecondarySMTPServerPort | セカンダリ SMTP サーバーが SMTP エージェントのためにモニタリングしているサービスポートの番号。デフォルトは 25 です。 |
| SecondarySMTPServerEnabled | セカンダリ SMTP サーバーを有効（ True （真））または無効（ False （偽））にします。デフォルトは False （偽）です。 |
| ContactEmailAddress | E-メールメッセージに回答するために通知される受信者の E-メールアドレス。フォーマットはアカウント@ドメインです。この情報は、プロファイル形式が FullText の場合に E-メールメッセージに含まれます。 |

表 12-25 Call Home サービスコンフィギュレーション設定 (続き)

| エントリ | 説明 |
|---------------------|--|
| PhoneNumber | E- メールメッセージテキストに含まれる連絡先の電話番号。この情報は、プロファイル形式が FullText の場合に E- メールメッセージに含まれます。 |
| StreetAddress | E- メールメッセージテキストに含まれる連絡先の住所。この情報は、プロファイル形式が FullText の場合に E- メールメッセージに含まれます。 |
| FromEmailAddress | E- メールメッセージの [From: (送信:)] フィールドに送信アドレスとして定義される E- メールアドレス。フォーマットはアカウント@ドメインです。このフィールドは必須です。 ReplyToEmailAddress パラメータが優先されなければ、配信不可能なメッセージはこのアドレスに送り返されます。 |
| ReplyToEmailAddress | アウトバウンド E- メールメッセージへの返信を受信する E- メールアドレス。フォーマットはアカウント@ドメインです。このパラメータは、 FromEmailAddress パラメータに優先します。 |
| ThrottleDupsEnabled | メッセージキュー内での重複する E- メールメッセージの調整を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。有効な場合、元の E- メールメッセージから 15 秒以内にキューに入った重複する E- メールメッセージは抑制されます。元のメッセージは、抑制された重複メッセージの数に関するレポート付きで送信されます。 |

メモ

- **Call Home** E- メール通知をサポートするには、**Callhome** サービスをアクティブ化する必要があります。246 ページの “**Set Setup Services**” を参照してください。
- **Call Home** E- メール通知をアクティブ化するためには、プライマリ **SMTP** サーバー、セカンダリ **SMTP** サーバー、または両方の **SMTP** サーバーのアドレスを適切に設定し、スイッチで有効にする必要があります。両方の **SMTP** サーバーを有効にすると、プライマリサーバーがアクティブになります。
- プライマリ **SMTP** サーバーが使用できない場合は、スイッチによってルートが変更され、**Call Home** E- メールメッセージがセカンダリ **SMTP** サーバーに送信されます。プライマリサーバーおよびセカンダリサーバーの ID は、コントロールが転送されても変更されません。
- **Callhome** プロファイルは、**Call Home** E- メールメッセージのイベント、条件、および E- メール受信者を決定します。**Call Home** プロファイルの詳細については、196 ページの “**Profile**” を参照してください。

例

Set Setup Callhome コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-42 Set Setup Callhome コマンド

```
Switch (admin) #> set setup callhome

  A list of attributes with formatting and current values will
  follow.
  Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
  current value.
  If you wish to terminate this process before reaching the end of
  the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.
  If either the Primary or Secondary SMTP Servers are enabled, the
  FromEmailAddress attribute must be configured or the switch will
  not attempt to deliver messages.
Current Values:

PrimarySMTPServerAddr      0.0.0.0
PrimarySMTPServerPort     25
PrimarySMTPServerEnable   False
SecondarySMTPServerAddr   0.0.0.0
SecondarySMTPServerPort   25
SecondarySMTPServerEnable False
ContactEmailAddress       nobody@localhost.localdomain
PhoneNumber                <undefined>
StreetAddress              <undefined>
FromEmailAddress          nobody@localhost.localdomain
ReplyToEmailAddress       nobody@localhost.localdomain
ThrottleDupsEnabled       True

New Value (press ENTER to accept current value, 'q' to quit):
PrimarySMTPServerAddr     (IPv4, IPv6, or hostname) :
PrimarySMTPServerPort     (decimal value)           :
PrimarySMTPServerEnable   (True / False)           :
SecondarySMTPServerAddr   (IPv4, IPv6, or hostname) :
SecondarySMTPServerPort   (decimal value)           :
SecondarySMTPServerEanble (True / False)           :
ContactEmailAddress       (ex: admin@company.com)  :
PhoneNumber                (ex: +1-800-123-4567)    :
StreetAddress              (include all address info) :
FromEmailAddress          (ex: bldg3@company.com)  :
ReplyToEmailAddress       (ex: admin3@company.com) :
ThrottleDupsEnabled       (True / False)           :

Do you want to save and activate this Callhome setup? (y/n):
```

Set Setup Radius

スイッチ上の **Radius** サーバーを設定します。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
set setup radius
  common
  server [サーバー番号]
```

キーワード

common

すべての **Radius** サーバーに共通のパラメータを設定するよう、1 行ごとに指示メッセージが表示されます。共通の **Radius** サーバーパラメータまたは特定の **Radius** サーバーパラメータを設定するには、キーワードを省略します。表 12-26 は、共通の **Radius** 設定パラメータを示します。

表 12-26 共通の RADIUS 設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|-----------------|--|
| DeviceAuthOrder | デバイスの認証優先権： <ul style="list-style-type: none"> • Local：ローカルのセキュリティデータベースのみを使用するデバイスを認証します。これがデフォルトの設定です。 • Radius：RADIUS サーバー上のセキュリティデータベースのみを使用するデバイスを認証します。 • RadiusLocal：RADIUS サーバーのセキュリティデータベースを使用するデバイスを最初に認証します。RADIUS サーバーが使用できない場合は、ローカルスイッチのセキュリティデータベースを使用します。 |
| UserAuthOrder | ユーザーアカウントの認証優先権： <ul style="list-style-type: none"> • Local：ローカルのセキュリティデータベースのみを使用するユーザーを認証します。これがデフォルトの設定です。 • Radius：RADIUS サーバー上のセキュリティデータベースのみを使用するユーザーを認証します。 • RadiusLocal：RADIUS サーバーのセキュリティデータベースを使用するユーザーを最初に認証します。RADIUS サーバーが使用できない場合は、ローカルスイッチのセキュリティデータベースを使用します。 |
| TotalServers | このセッション中に設定する RADIUS サーバーの数。TotalServers を 0 に設定すると、すべての RADIUS 認証が無効になります。デフォルトは 0 です。 |

server [サーバー番号]

[サーバー番号] で指定された Radius サーバーのパラメータを設定するよう、1 行ごとに指示メッセージが表示されます。[サーバー番号] は、正の整数です。共通の Radius サーバーパラメータまたは特定の Radius サーバーパラメータを設定するには、キーワードを省略します。表 12-27 に特定の Radius サーバーの設定パラメータを示します。

表 12-27 特定の Radius サーバーの設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|------------------|---|
| ServerIPAddress | Radius サーバーの IP アドレス（バージョン 4 または 6）または DNS ホスト名。デフォルトは 10.0.0.1 です。 |
| ServerUDPPort | RADIUS サーバーの UDP（ユーザーデータグラムプロトコル）のポート番号。デフォルトは 1812 です。 |
| DeviceAuthServer | このサーバーでのデバイス認証を有効（True（真））または無効（False（偽））にします。デフォルトは False（偽）です。 |
| UserAuthServer | このサーバーでのユーザーアカウント認証を有効（True（真））または無効（False（偽））にします。ユーザー認証 RADIUS サーバーには、安全な管理接続（SSL）が必要です。デフォルトは True（真）です。 |

表 12-27 特定の Radius サーバーの設定パラメータ (続き)

| パラメータ | 説明 |
|------------------|--|
| AccountingServer | このサーバーでの、ユーザーセッション中のアクティビティの監査を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。有効にすると、 UserAuthServer が有効かどうかに関係なくユーザーアクティビティが監査されます。デフォルトは False (偽) です。アカウント処理サーバーの UDP ポート番号は、 ServerUDPPort の値に 1 をプラスした値です。デフォルトは 1813 です。 |
| Timeout | タイムアウトになる前に、 RADIUS サーバーからの応答の受信を待機する秒数。デフォルトは 2 です。 |
| Retries | 最初に RADIUS サーバーとの通信の確立を試みて失敗した後の、再試行の回数。デフォルトは 0 です。 |
| SignPackets | RADIUS サーバーパケットの整合性を保護するサインパケットの使用を、有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは False (偽) です。 |
| シークレット | スイッチと Radius サーバーとの間での認証用のパスワードとして使用する、 22 バイトの ASCII ストリングです。 |

例

Set Setup Radius Common コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-43 Set Setup Radius Common コマンド

```
Switch (admin) #> set setup radius common
A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the attributes for the server being processed, press 'q' or 'Q'
and the ENTER key to do so.
If you wish to terminate the configuration process completely,
press 'qq' or 'QQ' and the ENTER key to so do.

PLEASE NOTE:
-----
* SSL must be enabled in order to configure RADIUS User
Authentication
  SSL can be enabled using the 'set setup services' command.

Current Values:
  DeviceAuthOrder  Local
  UserAuthOrder    Local
  TotalServers     1

New Value (press ENTER to not specify value, 'q' to quit):
```


CODE EXAMPLE 12-43 Set Setup Radius Common コマンド (続き)

```
DeviceAuthOrder 1=Local, 2=Radius, 3=RadiusLocal :
UserAuthOrder   1=Local, 2=Radius, 3=RadiusLocal :
TotalServers    decimal value, 0-5                :

Do you want to save and activate this radius setup? (y/n): [n]
```

Set Setup Radius Server command コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-44 Set Setup Radius Server command

```
Switch (admin) #> set setup radius server 1
  A list of attributes with formatting and current values will
  follow.
  Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
  current value.
  If you wish to terminate this process before reaching the end of
  the attributes for the server being processed, press 'q' or 'Q'
  and the ENTER key to do so.
  If you wish to terminate the configuration process completely,
  press 'qq' or 'QQ' and the ENTER key to so do.

  PLEASE NOTE:
  -----
  * SSL must be enabled in order to configure RADIUS User
  Authentication
  SSL can be enabled using the 'set setup services' command.

  Server 1 Current Values:
  ServerIPAddress  10.20.11.8
  ServerUDPPort    1812
  DeviceAuthServer True
  UserAuthServer   True
  AccountingServer False
  Timeout 10
  Retries          0
  SignPackets      False
  Secret *****

  New Server 1 Value (press ENTER to accept current value, 'q' to
  skip):
  ServerIPAddress      (hostname, IPv4, or IPv6 address)      :
  ServerUDPPort        (decimal value)                        :
  DeviceAuthServer     (True / False)                         :
  UserAuthServer       (True / False)                         :
  AccountingServer     (True / False)                         :
  Timeout              (decimal value, 10-30 secs)           :
  Retries              (decimal value, 1-3, 0=None)           :
```

CODE EXAMPLE 12-44 Set Setup Radius Server command (続き)

```
SignPackets          (True / False)          :  
Secret                (1-63 characters, recommend 22+)  :  
  
Do you want to save and activate this radius setup? (y/n): [n]
```

Set Setup Services

スイッチでのサービスを設定します。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
set setup services
```

このコマンドは、スイッチサービスを、1 行ごとに有効にするか無効にするかを尋ねる指示メッセージを表示します。表 12-28 は、スイッチサービスのパラメータを示しています。パラメータごとに、新しい値を入力するか、**Enter** キーを押して括弧内に表示されている現在の値を承認してください。

メモ - **TelnetEnabled** または **GUIMgmtEnabled** を無効にすると、現在の **Telnet** セッションまたはスイッチ管理セッションがただちに終了します。サービスを無効にするときには、注意して行います。スイッチへのイーサネットアクセスをすべて無効にすることができます。

表 12-28 スイッチサービス設定

| エントリ | 説明 |
|--------------------|--|
| TelnetEnabled | Telnet 接続でのスイッチ管理機能を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。このサービスを無効にすることはお勧めしません。デフォルトは True (真) です。 |
| SSHEnabled | スイッチへの SSH (セキュアシェル) 接続を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。SSH は、スイッチに安全にリモート接続します。安全なリモート接続を確立するには、ワークステーションで SSH クライアントを使用している必要があります。デフォルトは False (偽) です。 |
| GUIMgmtEnabled | Enterprise Fabric Suite 2007 およびアプリケーションプログラミングインタフェースでのスイッチの帯域外管理を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。このサービスを無効にすると、スイッチは帯域内またはシリアルポート経由のみで管理されます。デフォルトは True (真) です。 |
| SSLEnabled | Enterprise Fabric Suite 2007、QuickTools、アプリケーションプログラミングインタフェース、および SMI-S などの管理アプリケーションのセキュア SSL 接続を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは False (偽) です。 <ul style="list-style-type: none"> • RADIUS サーバーでユーザーを認証するには、このサービスを有効にする必要があります。 • SSL を有効にすると、スイッチ上でセキュリティ証明が自動的に作成されます。 • 安全な SSL 接続を有効にするには、最初にスイッチとワークステーションで日時を同期させる必要があります。 • ユーザー認証の RADIUS サーバーを使用する場合、SSL を無効にするには、RADIUS サーバーの認証オーダーをローカルに設定する必要があります。 |
| EmbeddedGUIEnabled | QuickTools に組み込まれたスイッチ管理アプリケーションを有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。QuickTools を使用すると、インターネットブラウザでスイッチをポイントし、スイッチを管理することができます。このパラメータは、Set Setup System コマンドパラメータ、EmbeddedGUIEnabled のマスタコントロールです。デフォルトは True (真) です。 |
| SNMPEnabled | SNMP (簡易ネットワーク管理プロトコル) を使用するサードパーティのアプリケーションを介したスイッチの管理を、有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。このパラメータは、Set Setup SNMP コマンドパラメータ、SNMPEnabled のマスタコントロールです。デフォルトは True (真) です。 |

表 12-28 スイッチサービス設定 (続き)

| エントリ | 説明 |
|-------------------|--|
| NTPEnabled | スイッチとワークステーションの日付と時刻を NTP サーバーと同期させる NTP (ネットワーク時間プロトコル) を、有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。これは、無効な SSL 証明や、イベントログにおけるタイムスタンプの混乱を防ぐために役立ちます。デフォルトは False (偽) です。このパラメータは、Set Setup System コマンドパラメータ、NTPClientEnabled のマスタコントロールです。デフォルトは False (偽) です。 |
| CIMEnabled | SMI-S を使用するサードパーティのアプリケーションを使用してスイッチの管理を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。 |
| FTPEnabled | ワークステーションとスイッチ間でファイルをすばやく転送する FTP (ファイル転送プロトコル) を、有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは True (真) です。 |
| MgmtServerEnabled | GS-3 管理サーバー (MS) を使用するサードパーティのアプリケーションによるスイッチの管理を、有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。このパラメータは、Set Config Port コマンドパラメータ、MSEnable のマスタコントロールです。デフォルトは True (真) です。 |
| CallHomeEnabled | E- メール通知を制御する Call Home サービスを有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは True (真) です。 |

例

Set Setup Services コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-45 Set Setup Services コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> set setup services

A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

PLEASE NOTE:
-----
* Further configuration may be required after enabling a service.

* If services are disabled, the connection to the switch may be
lost.
```

```
* When enabling SSL, please verify that the date/time settings
on this switch and the workstation from where the SSL connection
will be started match, and then a new certificate may need to be
created to ensure a secure connection to this switch.
```

```
TelnetEnabled      (True / False)      [True ]
SSHEnabled         (True / False)      [False]
GUIMgmtEnabled    (True / False)      [True ]
SSLEnabled        (True / False)      [False]
EmbeddedGUIEnabled (True / False)      [True ]
SNMPEnabled       (True / False)      [True ]
NTPEnabled        (True / False)      [False]
CIMEnabled        (True / False)      [False]
FTPEnabled       (True / False)      [True ]
MgmtServerEnabled (True / False)      [True ]
CallHomeEnabled   (True / False)      [True ]
```

```
Do you want to save and activate this services setup? (y/n): [n]
```

Set Setup SNMP

スイッチ上で **SNMP** を設定します。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
set setup snmp
  common
  trap [トラップ番号]
```

キーワード

common

すべてのトラップに共通の **SNMP** 設定パラメータを変更するよう、1 行ごとに指示メッセージが表示されます。各パラメータに新しい値を入力するか、**Enter** キーを押して現在の値を承認します。共通のパラメータおよびトラップパラメータを設定するには、**Common** キーワードを省略します。**SNMP** トラップパラメータの詳細については、[表 12-30](#) を参照してください。[表 12-29](#) に共通の **SNMP** 設定パラメータを示します。

表 12-29 SNMP 共通設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|-----------------|--|
| SNMPEnabled | スイッチ上の SNMP を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは True (真) です。 |
| Contact | トラップイベントに応答するために連絡を取る人の名前を指定します。#、セミコロン (;)、コンマ (,) を除く 64 文字までの名前を指定できます。デフォルトは未定義です。この値も Call Home サービス設定に渡されます。 |
| Location | スイッチの場所の名前を指定します。#、セミコロン (;)、コンマ (,) を除く 64 文字までの名前を指定できます。デフォルトは未定義です。この値も Call Home サービス設定に渡されません。 |
| ReadCommunity | スイッチから情報を読み取る SNMP エージェントを認証するための、読み取りコミュニティのパスワードです。これは書き込み専用フィールドです。値は、スイッチ上と SNMP 管理サーバー上で同じでなければなりません。読み取りコミュニティのパスワードは、#、セミコロン (;)、コンマ (,) を除く最長 32 文字で指定できます。デフォルトは「public」です。 |
| WriteCommunity | スイッチに情報を書き込む SNMP エージェントを認証するための書き込みコミュニティのパスワードです。これは書き込み専用フィールドです。値は、スイッチ上と SNMP 管理サーバー上で同じでなければなりません。書き込みコミュニティのパスワードは、#、セミコロン (;)、コンマ (,) を除く最長 32 文字で指定できます。デフォルトは「private」です。 |
| TrapCommunity | トラップを受け取る SNMP エージェントを認証するためのトラップコミュニティのパスワードです。これは書き込み専用フィールドです。値は、スイッチ上と SNMP 管理サーバー上で同じでなければなりません。トラップコミュニティのパスワードは、#、セミコロン (;)、コンマ (,) を除く最長 32 文字で指定できます。デフォルトは「public」です。 |
| AuthFailureTrap | トラップの認証失敗に応答する場合に、トラップの生成を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは False (偽) です。 |
| ProxyEnabled | ファブリック内の他のスイッチとの SNMP 通信を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは True (真) です。 |
| SNMPv3Enabled | SNMP バージョン 3 を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは、False (偽) です。 |

trap [トラップ番号]

[トラップ番号] で指定されたトラップ番号の SNMP トラップパラメータを変更するよう、1 行ごとに指示メッセージが表示されます。[トラップ番号] は 1 ~ 5 の範囲で指定できます。パラメータごとに、新しい値を入力するか、Enter キーを押して現在の値を承認してください。共通のパラメータおよびトラップパラメータを設定するには、Trap キーワードを省略します。SNMP トラップパラメータの詳細については、表 12-29 を参照してください。表 12-30 にトラップパラメータを示します。

表 12-30 SNMP トラップ設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|---------------------|---|
| Trap [1-5] Address | SNMP トラップが送信されるワークステーションの IP アドレス (バージョン 4 または 6) または DNS ホスト名です。トラップ 1 用のデフォルトのアドレスは 10.0.0.254 です。トラップ 2 ~ 5 用のデフォルトのアドレスは 0.0.0.0 です。すべてのトラップに対する 0.0.0.0 以外のアドレスは、固有にする必要があります。 |
| Trap [1-5] Port | SNMP トラップが送信されるワークステーションのポート。有効なワークステーションのポート番号は 1 ~ 65535 です。デフォルトは 162 です。 |
| Trap [1-5] Severity | トラップイベントのモニタリング時に使用する重大度レベル。デフォルトは Warning です。 |
| Trap [1-5] Version | トラップのフォーマット時に使用する SNMP のバージョン (1 または 2)。デフォルトは 2 です。 |
| Trap [1-5] Enabled | SNMP トラップを有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。 |

例

Set Setup Snmp Common コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-46 Set Setup Snmp Common コマンド

```
Switch (admin) #> set setup snmp common
A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Current Values:
  SnmpEnabled      True
  Contact           <sysContact undefined>
  Location         <sysLocation undefined>
  ReadCommunity    public
  WriteCommunity   private
  AuthFailureTrap  False
  ProxyEnabled     True
  SNMPv3Enabled    False

New Value (press ENTER to not specify value, 'q' to quit):
  SnmpEnabled      (True / False)      :
  Contact          (string, max=64 chars) :
  Location         (string, max=64 chars) :
  ReadCommunity    (string, max=32 chars) :
```

CODE EXAMPLE 12-46 Set Setup Snmp Common コマンド (続き)

```
WriteCommunity (string, max=32 chars) :
AuthFailureTrap (True / False) :
ProxyEnabled (True / False) :
SNMPv3Enabled (True / False) :
```

```
Do you want to save and activate this snmp setup? (y/n): [n]
```

Set Setup Snmp Trap コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-47 Set Setup Snmp Trap コマンド

```
Switch (admin) #> set setup snmp trap 1
A list of attributes with formatting and current values will
follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of
the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.
```

Current Values:

```
Trap1Enabled True
Trap1Address 10.20.33.181
Trap1Port 5001
Trap1Severity info
Trap1Version 2
Trap1Community northdakota
```

New Value (press ENTER to not specify value, 'q' to quit):

```
Trap1Enabled (True / False) :
Trap1Address (hostname, IPv4, or IPv6 Address) :
Trap1Port (decimal value, 1-65535) :
Trap1Severity (select a severity level)
1=unknown 6=warning
2=emergency 7=notify
3=alert 8=info
4=critical 9=debug
5=error 10=mark :
Trap1Version (1 / 2) :
Trap1Community (string, max=32 chars) :
```

```
Do you want to save and activate this snmp setup? (y/n): [n]
```


Set Setup System

スイッチのネットワーク、ロギング、NTP サーバー、およびタイマー設定を設定します。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
set setup system
  dns
  ipv4
  ipv6
  logging
  ntp
  timers
```

キーワード

dns

表 12-31 に示される DNS ホスト名設定パラメータを変更するよう、1 行ごとに指示メッセージが表示されます。すべてのシステムパラメータを設定するには、キーワードを省略します。各パラメータに新しい値を入力するか、**Enter** キーを押して現在の値を承認します。

表 12-31 DNS ホスト名設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|--------------------|---|
| DNSClientEnabled | DNS クライアントを有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。 |
| DNSLocalHostname | ローカル DNS サーバーの名前 |
| DNSServerDiscovery | DNS サーバーのブート方法：1 - Static、2 - DHCP、3 - DHCP バージョン 6。デフォルトは 1 - Static です。 |

表 12-31 DNS ホスト名設定パラメータ (続き)

| パラメータ | 説明 |
|------------------------|---|
| DNSServer1Address | 最大 3 台の DNS サーバーの IP アドレス (バージョン 4 または 6)。 |
| DNSServer2Address | |
| DNSServer3Address | |
| DNSSearchListDiscovery | DNS 検索リストの検出方法 : <ul style="list-style-type: none"> • Static • DHCP for IP version 4 • DHCP for IP version 6 |
| DNSSearchList1 | DNS 検索を拡張するために、無資格のホスト名の後ろに追加される接尾語。最大 5 個の検索リスト (または接尾語) を指定できます。 |
| DNSSearchList2 | |
| DNSSearchList3 | |
| DNSSearchList4 | |
| DNSSearchList5 | |

ipv4

表 12-32 に示されるスイッチ IPv4 イーサネット設定パラメータを変更するよう、1 行ごとに指示メッセージが表示されます。すべてのシステムパラメータを設定するには、キーワードを省略します。各パラメータに新しい値を入力するか、Enter キーを押して現在の値を承認します。

メモ - IP アドレスを変更すると、すべての Ethernet 管理セッションが終了します。

表 12-32 IP バージョン 4 イーサネット設定パラメータ

| エントリ | 説明 |
|-------------------------|---|
| EthIPv4NetworkEnable | IP バージョン 4 インタフェースを有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは True (真) です。 |
| EthIPv4NetworkDiscovery | Ethernet の起動方法 : 1 - Static 、 2 - Bootp 、 3 - DHCP 、 4 - RARP デフォルトは 1 - Static です。 |
| EthIPv4NetworkAddress | イーサネット IP アドレス。デフォルトは 10.0.0.1 です。 |
| EthIPv4NetworkMask | イーサネット IP サブネットマスクアドレス。デフォルトは 255.0.0.0 です。 |
| EthIPv4GatewayAddress | イーサネットアドレスゲートウェイ。デフォルトは 10.0.0.254 です。 |

ipv6

表 12-33 に示されるスイッチ IP バージョン 6 イーサネット設定パラメータを変更するよう、1 行ごとに指示メッセージが表示されます。すべてのシステムパラメータを設定するには、キーワードを省略します。各パラメータに新しい値を入力するか、Enter キーを押して現在の値を承認します。

メモ - IP アドレスを変更すると、すべての Ethernet 管理セッションが終了します。

表 12-33 IP バージョン 6 イーサネット設定パラメータ

| エントリ | 説明 |
|-------------------------|---|
| EthIPv6NetworkEnable | IP バージョン 6 インタフェースを有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは True (真) です。 |
| EthIPv6NetworkDiscovery | Ethernet の起動方法: 1 - Static、2 - DHCPv6、3 - NDP。デフォルトは 1 - Static です。 |
| EthIPv6NetworkAddress | イーサネット IP アドレス |
| EthIPv6NetworkMask | イーサネット IP サブネットマスクアドレス。 |
| EthIPv6GatewayAddress | Ethernet IP アドレスゲートウェイ。 |

logging

表 12-34 に示されるイベントのロギング設定パラメータを変更するよう、1 行ごとに指示メッセージが表示されます。すべてのシステムパラメータを設定するには、キーワードを省略します。各パラメータに新しい値を入力するか、Enter キーを押して現在の値を承認します。

表 12-34 イベントのロギング設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|----------------------|--|
| LocalLogEnabled | ログ情報をスイッチに保存することを有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは True (真) です。 |
| RemoteLogEnabled | スイッチのイベントログをリモートホストに記録することを有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは False (偽) です。 |
| RemoteLogHostAddress | リモートのロギングが有効な場合、スイッチイベントログ情報を受信するホストの IP アドレス (バージョン 4 または 6) または DNS ホスト名。デフォルトは 10.0.0.254 です。 |

ntp

表 12-35 に示される NTP サーバー設定パラメータを変更するよう、1 行ごとに指示メッセージが表示されます。すべてのシステムパラメータを設定するには、キーワードを省略します。各パラメータに新しい値を入力するか、**Enter** キーを押して現在の値を承認します。

表 12-35 NTP サーバー設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|---------------------|---|
| EthNetworkDiscovery | Ethernet の起動方法：1 - Static、2 - Bootp、3 - DHCP、4 - RARP デフォルトは 1 - Static です。 |
| EthNetworkAddress | Ethernet の IP アドレス。デフォルトは 10.0.0.1 です。 |
| NTPClientEnabled | ネットワークタイムプロトコル (NTP) をスイッチで有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。このクライアントは、スイッチを有効にして、時間を NTP サーバーと同期化します。この機能は、NTP バージョン 4 をサポートし、バージョン 3 に準拠しています。サーバーとの Ethernet 接続が必要です。また、最初に、初期の日付および時間をスイッチに設定する必要があります。同期化された時間は、すぐに有効になります。デフォルトは False (偽) です。 |
| NTPServerAddress | NTP クライアントが時間と日付を取得した NTP サーバーの IP アドレス (バージョン 4 または 6) または DNS ホスト名。デフォルトは 10.0.0.254 です。 |

timers

表 12-36 に示されるタイマー設定パラメータを変更するよう、1 行ごとに指示メッセージが表示されます。すべてのシステムパラメータを設定するには、キーワードを省略します。各パラメータに新しい値を入力するか、**Enter** キーを押して現在の値を承認します。

表 12-36 タイマー設定パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|-------------------|--|
| AdminTimeout | スイッチが使用されていない管理者セッションを終了するまでに待つ時間 (分単位)。ゼロ (0) を指定すると、タイムアウトしきい値が無効になります。デフォルトは 30 で、最大値は 1440 です。 |
| InactivityTimeout | アイドルになっている Telnet コマンドラインインタフェースセッションを終了する前に、スイッチが待機する分単位での時間の長さ。ゼロ (0) を指定すると、タイムアウトしきい値が無効になります。デフォルトは 0 で、最大値は 1440 です。 |

例

Set Setup System Dns コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-48 Set Setup System Dns コマンド

```
Switch (admin) #> set setup system dns

  A list of attributes with formatting and current values will
  follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the
current value.
  If you wish to terminate this process before reaching the end of
  the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Current Values:
DNSClientEnabled           False
DNSLocalHostname           <undefined>
DNSServerDiscovery         Static
DNSServer1Address          <undefined>
DNSServer2Address          <undefined>
DNSServer3Address          <undefined>
DNSSearchListDiscovery    Static
DNSSearchList1             <undefined>
DNSSearchList2             <undefined>
DNSSearchList3             <undefined>
DNSSearchList4             <undefined>
DNSSearchList5             <undefined>

New Value (press ENTER to accept current value, 'q' to quit, 'n'
for none):
DNSClientEnabled           (True / False)      :
DNSLocalHostname           (hostname)          :
DNSServerDiscovery         (1=Static, 2=Dhcp, 3=Dhcpv6) :
DNSServer1Address          (IPv4, or IPv6 Address) :
DNSServer2Address          (IPv4, or IPv6 Address) :
DNSServer3Address          (IPv4, or IPv6 Address) :
DNSSearchListDiscovery    (1=Static, 2=Dhcp, 3=Dhcpv6) :
DNSSearchList1             (domain name)       :
DNSSearchList2             (domain name)       :
DNSSearchList3             (domain name)       :
DNSSearchList4             (domain name)       :
DNSSearchList5             (domain name)       :

Do you want to save and activate this system setup? (y/n): [n]
```

Set Setup System Ipv4 コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-49 Set Setup System Ipv4 コマンド

```
Switch (admin) #> set setup system ipv4

A list of attributes with formatting and current values will follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of the list
press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Current Values:
  EthIPv4NetworkEnable      True
  EthIPv4NetworkDiscovery   Static
  EthIPv4NetworkAddress     10.20.116.133
  EthIPv4NetworkMask        255.255.255.0
  EthIPv4GatewayAddress     10.20.116.1

New Value (press ENTER to accept current value, 'q' to quit, 'n' for none):
  EthIPv4NetworkEnable      (True / False)           :
  EthIPv4NetworkDiscovery   (1=Static, 2=Bootp, 3=Dhcp, 4=Rarp) :
  EthIPv4NetworkAddress     (dot-notated IP Address)   :
  EthIPv4NetworkMask        (dot-notated IP Address)   :
  EthIPv4GatewayAddress     (dot-notated IPv4 Address) :

Do you want to save and activate this system setup? (y/n): [n]
```

Set Setup System Ipv6 コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-50 Set Setup System Ipv6 コマンド

```
Switch (admin) #> set setup system ipv6

A list of attributes with formatting and current values will follow.
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the current value.
If you wish to terminate this process before reaching the end of the list
press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.

Current Values:
  EthIPv6NetworkEnable      False
  EthIPv6Discovery          Static
  EthIPv6NetworkAddress     <undefined>
  EthIPv6GatewayAddress     <undefined>

New Value (press ENTER to accept current value, 'q' to quit, 'n' for none):
  EthIPv6NetworkEnable      (True / False)           :
  EthIPv6Discovery          (1=Static, 2=Dhcpv6, 3=Ndp)       :
  EthIPv6NetworkAddress     (IPv6 Address/Mask Length format) :
```

CODE EXAMPLE 12-50 Set Setup System Ipv6 コマンド (続き)

```
EthIPv6GatewayAddress (IPv6 Address) :  
Do you want to save and activate this system setup? (y/n): [n]
```

Set Setup System Logging コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-51 Set Setup System Logging コマンド

```
Switch (admin) #> set setup system logging  
  
A list of attributes with formatting and current values will follow.  
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the current value.  
If you wish to terminate this process before reaching the end of the list  
press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.  
  
Current Values:  
LocalLogEnabled          True  
RemoteLogEnabled         False  
RemoteLogHostAddress     10.0.0.254  
  
New Value (press ENTER to accept current value, 'q' to quit, 'n' for none):  
LocalLogEnabled          (True / False)          :  
RemoteLogEnabled         (True / False)          :  
RemoteLogHostAddress     (hostname, IPv4, or IPv6 Address) :  
  
Do you want to save and activate this system setup? (y/n): [n]
```

Set Setup System Ntp コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-52 Set Setup System Ntp コマンド

```
Switch (admin) #> set setup system ntp  
  
A list of attributes with formatting and current values will follow.  
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the current value.  
If you wish to terminate this process before reaching the end of the list  
press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.  
  
Current Values:  
NTPClientEnabled         False  
NTPServerDiscovery       Static  
NTPServerAddress         10.20.10.10  
  
New Value (press ENTER to accept current value, 'q' to quit, 'n' for none):  
NTPClientEnabled         (True / False)          :  
NTPServerDiscovery       (1=Static, 2=Dhcp, 3=Dhcpv6) :
```

CODE EXAMPLE 12-52 Set Setup System Ntp コマンド (続き)

```
NTPServerAddress (hostname, IPv4, or IPv6 Address) :  
  
Do you want to save and activate this system setup? (y/n): [n]
```

Set Setup System Timers コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-53 Set Setup System Timers command

```
Switch (admin) #> set setup system timers  
  
A list of attributes with formatting and current values will follow.  
Enter a new value or simply press the ENTER key to accept the current value.  
If you wish to terminate this process before reaching the end of the list  
press 'q' or 'Q' and the ENTER key to do so.  
  
Current Values:  
AdminTimeout 30  
InactivityTimeout 0  
  
New Value (press ENTER to accept current value, 'q' to quit):  
AdminTimeout (dec value 0-1440 minutes, 0=never) :  
InactivityTimeout (dec value 0-1440 minutes, 0=never) :  
  
Do you want to save and activate this system setup? (y/n): [n]
```

Set Switch State

スイッチ上のすべてのポートの管理状態を変更します。直前の **Set Config Switch** の設定は、スイッチがリセットされるか、スイッチの設定が再びアクティブ化されると復元されます。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
set switch state [状態]
```

キーワード

[状態]

[状態]には次のいずれかを指定できます。

online

ポートをアクティブ化し、データ送信の準備をします。これがデフォルトの設定です。

offline

ポートが信号を受信したり、デバイスのログインを受け入れないようにします。

diagnostics

テストに備えて、各ポートがデバイスのログインを受け入れないようにします。**diagnostics** 状態から切り替わると、スイッチは自動的にリセットされます。

例

Set Switch コマンドの例を次に示します。

```
Switch #>admin start  
Switch (admin) #>set switch state offline
```

Set Timezone

スイッチおよびワークステーションのタイムゾーンを指定します。デフォルトはユニバーサルタイム (UTC) で、グリニッジ標準時 (GMT) とも言います。このキーワードでは、地域を選択してからタイムゾーンを指定するサブ地域を選択するよう、指示メッセージが表示されます。タイムゾーンを変更すると、現在表示されている時間が新しいタイムゾーンの時間になります。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
set timezone
```

例

Set Timezone コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-54 Set Timezone コマンド

```
Switch #> admin start  
Switch (admin) #> set timezone  
Africa America
```

CODE EXAMPLE 12-54 Set Timezone コマンド (続き)

```
Antarctica                Asia
Atlantic                  Australia
Europe                    Indian
Pacific                   UTC
    Press ENTER for more options or 'q' to make a selection.

America/Grenada           America/Guadeloupe
America/Guatemala         America/Guayaquil
America/Guyana            America/Halifax
America/Havana            America/Hermosillo
America/Indiana           America/Indianapolis
.
.
.
America/Monterrey         America/Montevideo
America/Montreal          America/Montserrat
America/Nassau             America/New_York
America/Nipigon           America/Nome
America/Noronha           America/North_Dakota
America/Panama             America/Pangnirtung

    Press ENTER for more options or 'q' to make a selection.
q
Enter selection (or 'q' to quit): america/north_dakota
America/North_Dakota/Center
Enter selection (or 'q' to quit): america/north_dakota/center
```

Show About

スイッチの動作属性に関する一連の基本情報を表示します。このコマンドは、[Show Version](#) コマンドと同等です。

権限

None

シンタックス

show about

メモ

表 12-37 に [Show About](#) コマンド表示のエントリを示します。

表 12-37 Show About 表示のエントリ

| エントリ | 説明 |
|-----------------------|---|
| SystemDescription | スイッチシステムの説明 |
| HostName | DNS ホスト名 |
| EthIPv4NetworkAddress | IP アドレス (バージョン 4) |
| EthIPv6NetworkAddress | IP アドレス (バージョン 6) |
| EthMacAddress | スイッチの MAC アドレス |
| WorldWideName | ワールドワイドスイッチ名 |
| ChassisSerialNumber | スイッチのシリアルナンバー |
| SymbolicName | スイッチのシンボリック名 |
| ActiveSWVersion | ファームウェアバージョン |
| ActiveTimestamp | ファームウェアがアクティブ化された日付と時間 |
| POSTStatus | 電源投入時自己診断の結果 |
| LicensedPorts | ライセンスを受けたポートの数 |
| SwitchMode | Full Fabric とは、スイッチが標準のファイバチャネルポートタイプである G 、 GL 、 F 、 FL 、および E で作動することを示します。 |

例

Show About コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-55 Show About コマンド

```

Switch #> show about
*****
*
*      Command Line Interface SHell  (CLISH)      *
*
*****

SystemDescription      Sun Storage 5802 FC Switch
HostName                <undefined>
EthIPv4NetworkAddress  10.20.11.192
EthIPv6NetworkAddress  ::
MACAddress             00:c0:dd:00:71:ee
WorldWideName          10:00:00:c0:dd:00:71:ed
ChassisSerialNumber    FAM033100024
SymbolicName           Switch
ActiveSWVersion        V7.4.x.xx.xx
    
```

CODE EXAMPLE 12-55 Show About コマンド (続き)

```
ActiveTimestamp    day month date time year
POSTStatus         Passed
LicensedPorts      24
SwitchMode         Full Fabric
```

Show Alarm

アラームログおよびセッションアウトプットストリームの表示設定を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show alarm
settings
```

キーワード

settings

セッション出力ストリームのアラーム表示を制御するパラメータのステータスを表示します。このパラメータは、[Set Alarm](#) コマンドを使用して設定されます。

メモ

アラームログは、スイッチのリセット時または電源の入れ直し時にクリアされます。

例

Show Alarm コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-56 Show Alarm コマンド

```
Switch #> show alarm
[1][Fri Jan 19 13:50:26.508 UTC 2007][A][1004.000F][Port: 4][Eport
Isolating due to Merge Zone Failure]
  [2][Fri Jan 19 13:50:26.513 UTC 2007][A][1004.0030][Topology
change, lost route to switch with domain ID 1]
  [3][Sun Jan 21 07:59:28.677 UTC 2007][A][1004.0030][Topology
change, lost route to switch with domain ID 99]
```

CODE EXAMPLE 12-56 Show Alarm コマンド (続き)

```
[4][Sun Jan 21 07:59:29.367 UTC 2007][A][1004.0030][Topology
change, lost route to switch with domain ID 101]

The following is an example of the Show Alarm Settings command:
Switch #> show alarm settings

Current settings for alarm
-----
display ON
```

Show Broadcast

ブロードキャストツリー情報と、現在ブロードキャストフレームを送受信しているすべてのポートを表示します。

権限

None

シンタックス

```
show broadcast
```

例

Show Broadcast コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> show broadcast

Group Member Ports ISL Ports
-----
0          3          16
          15
          16
```

Show Chassis

シャーシコンポーネントのステータスおよび温度を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show chassis
```

例

Show Chassis コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-57 Show Chassis コマンド

```
Switch #> show chassis
Chassis Information
-----
BoardTemp (1) - Degrees Celsius    36
FanStatus (1)                      Good
FanStatus (2)                      Good
FanDirection (1)                   BackToFront
FanDirection (2)                   BackToFront
PowerSupplyStatus (1)              Good
PowerSupplyStatus (2)              Good
HeartBeatCode                      1
HeartBeatStatus                    Normal
```

Show Config Port

1 つまたは複数のポートの設定パラメータを表示します。

権限

None

シンタックス

```
show config port [ポート番号]
```

キーワード

[ポート番号]

ポートの番号。ポートには、**0** から始まる番号が付けられます。[ポート番号]を省略すると、すべてのポートが指定されます。

例

ポート 3 の場合の **Show Config Port** コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-58 Show Config Port コマンド

```
Switch #> show config port 3

Configuration Name: default
-----

Port Number: 3
-----

AdminState           Offline
LinkSpeed            Auto
PortType             GL
SymbolicName         Port3
ALFairness           False
DeviceScanEnabled    True
ForceOfflineRSCN     False
ARB_FF               False
InteropCredit        0
ExtCredit             0
FANEnabled           True
AutoPerfTuning       False
LCFEnabled           False
MFSEnabled           True
VIEEnabled           False
MSEnabled            True
NoClose              False
IOStreamGuard        Disabled
PDISCPingEnable      True
```

XPAK ポートでの **Show Config Port** コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-59 XPAK ポートでの Show Config Port コマンド

```
Switch #> show config port 20
Configuration Name: default
-----
Port Number: 16
-----
AdminState           Online
LinkSpeed            10Gb/s
PortType             G
SymbolicName         10G-20
DeviceScanEnabled    True
ForceOfflineRSCN     False
AutoPerfTuning       False
```

CODE EXAMPLE 12-59 XPAK ポートでの Show Config Port コマンド (続き)

| | |
|------------------|----------|
| LCFEnabled | False |
| MFSEnabled | False |
| MSEnabled | True |
| IOStreamGuard | Disabled |
| VIEnabled | False |
| PDISCPingEnabled | True |

Show Config Security

セキュリティデータベース設定パラメータを表示します。

権限

None

シンタックス

```
show config security
```

例

Show Config Security コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-60 Show Config Security コマンド

```
Switch #> show config security

Configuration Name: default
-----

Switch Security Configuration Information
-----

FabricBindingEnabled  False
AutoSave              True

Port  Binding Status  WWN
----  -
0      True             10:20:30:40:50:60:70:80
1      True             10:20:30:40:50:60:70:80
2      False            No port binding entries found.
3      True             10:20:30:40:50:60:70:80
4      True             10:20:30:40:50:60:70:80
5      False            No port binding entries found.
```


CODE EXAMPLE 12-60 Show Config Security コマンド (続き)

| | | |
|----|-------|--------------------------------|
| 6 | True | 10:20:30:40:50:60:70:81 |
| 7 | False | No port binding entries found. |
| 8 | True | 10:20:30:40:50:60:70:80 |
| 9 | False | No port binding entries found. |
| 10 | False | No port binding entries found. |
| 11 | False | No port binding entries found. |
| 12 | False | No port binding entries found. |
| 13 | False | No port binding entries found. |
| 14 | False | No port binding entries found. |
| 15 | False | No port binding entries found. |
| 16 | False | No port binding entries found. |
| 17 | False | No port binding entries found. |
| 18 | False | No port binding entries found. |
| 19 | False | No port binding entries found. |
| 20 | False | No port binding entries found. |
| 21 | False | No port binding entries found. |
| 22 | False | No port binding entries found. |
| 23 | False | No port binding entries found. |

Show Config Security Portbinding

1 つまたは複数のポートのポートバインディング設定を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show config security portbinding [ ポート番号 ]
```

キーワード

[ポート番号]

ポートの番号。 [ポート番号] を省略すると、すべてのポートのポートバインディング設定が表示されます。

例

Show Config Security Portbinding コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-61 Show Config Security Portbinding コマンド

```
Switch #> show config security portbinding

Configuration Name: default
-----

Port   Binding Status   WWN
-----
0      True              10:20:30:40:50:60:70:80
1      True              10:20:30:40:50:60:70:80
2      False             No port binding entries found.
3      True              10:20:30:40:50:60:70:80
4      True              10:20:30:40:50:60:70:80
5      False             No port binding entries found.
6      True              10:20:30:40:50:60:70:81
7      False             No port binding entries found.
8      True              10:20:30:40:50:60:70:80
9      False             No port binding entries found.
10     False             No port binding entries found.
11     False             No port binding entries found.
12     False             No port binding entries found.
13     False             No port binding entries found.
14     False             No port binding entries found.
15     False             No port binding entries found.
16     False             No port binding entries found.
17     False             No port binding entries found.
18     False             No port binding entries found.
19     False             No port binding entries found.
20     False             No port binding entries found.
21     False             No port binding entries found.
22     False             No port binding entries found.
23     False             No port binding entries found.
```

Show Config Switch

スイッチ設定パラメータを表示します。

権限

None

シンタックス

```
show config switch
```

例

Show Config Switch コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-62 Show Config Switch コマンド

```
Switch #> show config switch
Configuration Name: default
-----
Switch Configuration Information
-----
AdminState           Online
BroadcastEnabled    False
InbandEnabled        True
FDMIEnabled          False
FDMIEntries          10
DefaultDomainID      19 (0x13)
DomainIDLock         True
SymbolicName         sw108
R_A_TOV              10000
E_D_TOV              2000
PrincipalPriority     254
ConfigDescription    Default Config
ConfigLastSavedBy    admin@OB-session5
ConfigLastSavedOn    day month date time year
InteropMode          Standard
```

Show Config Threshold

スイッチのアラームのしきい値パラメータを表示します。

権限

None

シンタックス

```
show config threshold
```

例

Show Config Threshold コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-63 Show Config Threshold コマンド

```
Switch #> show config threshold
Configuration Name: default
-----
Threshold Configuration Information
-----
ThresholdMonitoringEnabled      False
CRCErrorsMonitoringEnabled     True
  RisingTrigger                 25
  FallingTrigger                1
  SampleWindow                  10
DecodeErrorsMonitoringEnabled  True
  RisingTrigger                 25
  FallingTrigger                0
  SampleWindow                  10
ISLMonitoringEnabled           True
  RisingTrigger                 2
  FallingTrigger                0
  SampleWindow                  10
LoginMonitoringEnabled         True
  RisingTrigger                 5
  FallingTrigger                1
  SampleWindow                  10
LogoutMonitoringEnabled        True
  RisingTrigger                 5
  FallingTrigger                1
  SampleWindow                  10
LOSMonitoringEnabled           True
  RisingTrigger                 100
  FallingTrigger                5
  SampleWindow                  10
```

Show Config Zoning

スイッチのゾーニング設定パラメータを表示します。

権限

None

シンタックス

```
show config zoning
```

例

Show Config Zoning コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-64 Show Config Zoning コマンド

```
Switch #> show config zoning

Configuration Name: default
-----

Zoning Configuration Information
-----

MergeAutoSave           True
DefaultZone             Allow
DiscardInactive         False
```

Show Domains

ファブリック内の各ドメインとそのワールドワイド名のリストを表示します。

権限

None

シンタックス

```
show domains
```

例

Show Domains コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-65 Show Domains コマンド

```
Switch #> show domains

Principal switch is (remote): 10:00:00:60:69:50:0b:6c
Upstream Principal ISL is      : 1
Domain ID List:
    Domain 97 (0x61) WWN = 10:00:00:c0:dd:00:71:ed
```

CODE EXAMPLE 12-65 Show Domains コマンド (続き)

| | | |
|------------|--------|-------------------------------|
| Domain 98 | (0x62) | WWN = 10:00:00:60:df:22:2e:0c |
| Domain 99 | (0x63) | WWN = 10:00:00:c0:dd:00:72:45 |
| Domain 100 | (0x64) | WWN = 10:00:00:c0:dd:00:ba:68 |
| Domain 101 | (0x65) | WWN = 10:00:00:60:df:22:2e:06 |
| Domain 102 | (0x66) | WWN = 10:00:00:c0:dd:00:90:ef |
| Domain 103 | (0x67) | WWN = 10:00:00:60:69:50:0b:6c |
| Domain 104 | (0x68) | WWN = 10:00:00:c0:dd:00:b8:b7 |

Show Donor

すべてのポートの現在のドナーおよび拡張クレジット設定のリストを表示します。

権限

None

シンタックス

show donor

CODE EXAMPLE 12-66 Show Donor コマンド

```
Switch #> show donor
```

| Port Number | Config Type | Ext Credit Requested | Max Credit Available | Donated to Port | Member of Donor Group | Valid Groups to Extend Credit |
|-------------|-------------|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------|
| 0 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 1 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 2 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 3 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 4 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 5 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 6 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 7 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 8 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 9 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 10 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 11 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 12 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 13 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 14 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 15 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |

CODE EXAMPLE 12-66 Show Donor コマンド (続き)

| | | | | | | |
|-------------|----|-------------|----|------|------|------|
| 16 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 17 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 18 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 19 | GL | 0 | 16 | None | 0 | 0 |
| 20 | G | 0 | 16 | None | None | None |
| 21 | G | 0 | 16 | None | None | None |
| 22 | G | 0 | 16 | None | None | None |
| 23 | G | 0 | 16 | None | None | None |
| Donor Group | | Credit Pool | | | | |
| ----- | | ----- | | | | |
| 0 | | 0 | | | | |

Show Fabric

ファブリック内の各ドメイン、シンボリック名、ワールドワイド名、ノードの IP アドレス、およびポートの IP アドレスのリストを表示します。

権限

None

シンタックス

```
show fabric
  brief
```

キーワード

brief

ドメイン ID、WWN、シンボリック名を含むファイブリック内のスイッチの表を表示します。Brief キーワードを省略すると、ローカルスイッチ情報のみを表示します。

例

Show Fabric コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-67 Show Fabric コマンド

| | |
|--------------|-------------------------|
| Switch #> | show fabric |
| Domain | *133 (0x85) |
| WWN | 10:00:00:c0:dd:0d:53:91 |
| SymbolicName | Switch |

CODE EXAMPLE 12-67 Show Fabric コマンド (続き)

```
HostName <undefined>
EthIPv4Address 10.20.116.133
EthIPv6Address <undefined>
```

* indicates principal switch

Show Fabric Brief コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-68 Show Fabric Brief コマンド

```
Switch #> show fabric brief
Domain      WWN                      SymbolicName
-----
*16 (0x10)  10:00:00:c0:dd:00:77:81  swsb1.11
17 (0x11)  10:00:00:c0:dd:00:6a:2d  sw12
18 (0x12)  10:00:00:c0:dd:00:c3:04  sw.160
19 (0x13)  10:00:00:c0:dd:00:bc:56  Sb2.108
```

* indicates principal switch

Show FDMI

デバイスホストバスアダプタに関する詳細情報を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show fdmi [ポートの WWN]
```

キーワード

[*ポートの WWN*]

情報を表示するデバイスのワールドワイドポート名。 [*ポートの WWN*] を省略すると、ファブリック内のすべての接続デバイスに関するホストバスアダプタ情報の概略を表示します。表示できない文字は、クエスチョンマーク (?) として表示されます。

例

Show FDMI コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> show fDMI
HBA ID                PortID  Manufacturer          Model    Ports
-----
21:01:00:e0:8b:27:aa:bc 610000  QLogic Corporation    QLA2342  2
21:00:00:00:ca:25:9b:96 180100  QLogic Corporation    QL2330   2
```

Show FDMI WWN コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-69 Show FDMI WWN コマンド

```
Switch #> show fDMI 21:00:00:e0:8b:09:3b:17
FDMI Information
-----
Manufacturer          QLogic Corporation
SerialNumber           [04202
Model                 QLA2342
ModelDescription      QLogic QLA2342 PCI Fibre Channel Adapter
PortID                610000
NodeWWN               20:00:00:e0:8b:07:aa:bc
HardwareVersion        FC5010409-10
DriverVersion          8.2.3.10 Beta 2 (W2K VI)
OptionRomVersion       1.21
FirmwareVersion        03.02.13.
OperatingSystem        SunOS 5.8
MaximumCTPayload       2040
NumberOfPorts         1

Port 21:01:00:e0:8b:27:aa:bc

SupportedFC4Types      FCP
SupportedSpeed         2Gb/s
CurrentSpeed           2Gb/s
MaximumFrameSize       2048
OSDeviceName
HostName
```

Show Interface

アクティブなネットワークインタフェースのステータスを表示します。

権限

None

シンタックス

```
show interface
```

例

Show Interface コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-70 Show Interface コマンド

```
Switch #> show interface
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:C0:DD:00:00:27
          inet addr:10.20.116.131  Bcast:10.20.116.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fd70:c154:c2df:116:2c0:ddff:fe00:27/64  Scope:Global
          inet6 addr: fe80::2c0:ddff:fe00:27/64  Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:137168  errors:0  dropped:0  overruns:0  frame:0
          TX packets:2194  errors:0  dropped:0  overruns:0  carrier:0
          collisions:0  txqueuelen:1000
          RX bytes:47764214 (45.5 Mb)  TX bytes:328639 (320.9 Kb)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.255.255.255
          inet6 addr: ::1/128  Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  Metric:1
          RX packets:3887  errors:0  dropped:0  overruns:0  frame:0
          TX packets:3887  errors:0  dropped:0  overruns:0  carrier:0
          collisions:0  txqueuelen:0
          RX bytes:272461 (266.0 Kb)  TX bytes:272461 (266.0 Kb)
```

Show Log

ログの内容、またはログ内の項目を作成および表示するために使用されたパラメータを表示します。ログには、最大 **1200** 項目を格納できます。ログの容量が一杯になると、そのあと追加される項目によって、既存の項目が最も古いものから順に上書きされます。

権限

None

シンタックス

```
show log
  [ イベント数 ]
  component
  display [ フィルタ ]
  level
  options
  Port
  settings
```

キーワード

[イベント数]

イベントログから表示する最新のイベントの数を指定します。[イベント数] は、正の整数であることが必要です。

component

現在、イベントのモニタリング対象になっているコンポーネントを表示します。[表 12-38](#) では、ログモニタリングコンポーネントを示します。

表 12-38 ログモニタリングコンポーネント

| コンポーネント | 説明 |
|---------------|--|
| シャーシ | ファンや電源といったシャーシのハードウェアコンポーネント |
| CLI | コマンドラインインタフェースのイベント |
| Eport | E_Port のイベント |
| Mgmtserver | 管理サーバーのイベント |
| Nameserver | ネームサーバーのイベント |
| Other | その他のイベント |
| ポート | ポートのイベント |
| QFS | QLogic Fabric Service のイベント。QFS は、Call Home E-メール通知を管理します。 |
| SNMP | SNMP イベント |
| Switch (スイッチ) | Switch Management のイベント |
| Zoning | ゾーニングコンフリクトイベント |

display [フィルタ]

[フィルタ] で定義されているコンポーネントまたは重大度レベルに従って、画面にログイベントを表示します。[フィルタ] には、次のいずれかを指定できます。

Info

すべての情報イベントを表示します。

Warning

すべての警告イベントを表示します。

Critical

すべての重大イベントを表示します。

Eport3

E_Port に関するすべてのイベントを表示します。

Mgmtserver

管理サーバーに関するすべてのイベントを表示します。

Nameserver

ネームサーバーに関するすべてのイベントを表示します。

Port [ポート番号]

[ポート番号] に定義されたポートに関するすべてのイベントを表示します。

SNMP

SNMP に関するすべてのイベントを表示します。

Switch (スイッチ)

スイッチ管理に関するすべてのイベントを表示します。

Zoning

ゾーニングに関するすべてのイベントを表示します。

level

イベントのログギングの重大度および表示レベルの設定を表示します。

options

イベントのログギングと画面への自動表示の設定に使用できるオプションを表示します。イベントのログギングおよび表示レベルの設定方法の詳細については、[232 ページの “Set Log”](#) を参照してください。

Port

イベントのモニタリング対象になっているポートを表示します。定義されたレベルのイベントが、定義されたコンポーネント上で発生した場合でも、定義されていないポート上で発生したのであれば、ログ内に項目は作成されません。

settings

コンポーネント、重大度レベル、ポート、および表示レベルに関する現在のフィルタ設定を表示します。このコマンドは、**Show Log Component**、**Show Log Level**、および**Show Log Port** コマンドを別々に実行するのと同じです。

例

Show Log Component コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> show log component
Current settings for log
-----
FilterComponent   NameServer MgmtServer Zoning Switch Blade Port
Eport Snmp
```

Show Log Level コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> show log level
Current settings for log
-----
FilterLevel       Info
DisplayLevel      Critical
```

Show Log Options コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-71 Show Log Options コマンド

```
Switch #> show log options
Allowed options for log
-----
FilterComponent
All, None, NameServer, MgmtServer, Zoning, Switch, Blade, Port, Eport, Snmp,
CLI, Qfs
FilterLevel      Critical, Warn, Info, None
DisplayLevel     Critical, Warn, Info, None
```

Show Log コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-72 Show Log コマンド

```
Switch #> show log
[327][day month date time year][I][Eport Port:0/8][Eport State=
E_A0_GET_DOMAIN_ID]
[328][day month date time year][I][Eport Port: 0/8][FSPF PortUp state=0]
[329][day month date time year][I][Eport Port: 0/8][Sending init hello]
[330][day month date time year][I][Eport Port: 0/8][Processing EFP, oxid= 0x8]
[331][day month date time year][I][Eport Port: 0/8][Eport State = E_A2_IDLE]
[332][day month date time year][I][Eport Port: 0/8][EFP,WWN= 0x100000c0dd00b8
45, len= 0x30]
```

CODE EXAMPLE 12-72 Show Log コマンド (続き)

```
[333][day month date time year][I][Eport Port: 0/8][Sending LSU oxid=0xc:type=1]
[334][day month date time year][I][Eport Port: 0/8][Send Zone Merge Request]
[335][day month date time year][I][Eport Port: 0/8][LSDB Xchg timer set]
```

Show LSDB

リンク統計データベースの情報を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show lsdb
```

例

Show LSDB コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-73 Show LSDB コマンド

```
Switch #> show lsdb

Link State Database Information
-----
LsID 34: Age=1176, Incarnation=0x800000e5
  NeighborDomain=36, LocalPort=6, RemotePort=7, Cost=500
  NeighborDomain=35, LocalPort=16, RemotePort=16, Cost=100
  NeighborDomain=35, LocalPort=18, RemotePort=19, Cost=100
  NeighborDomain=35, LocalPort=7, RemotePort=7, Cost=500
  NeighborDomain=35, LocalPort=5, RemotePort=4, Cost=500

Local Domain

LsID 35: Age=1166, Incarnation=0x800000cc
  NeighborDomain=34, LocalPort=16, RemotePort=16, Cost=100
  NeighborDomain=34, LocalPort=19, RemotePort=18, Cost=100
  NeighborDomain=36, LocalPort=5, RemotePort=4, Cost=250
  NeighborDomain=34, LocalPort=7, RemotePort=7, Cost=500
  NeighborDomain=34, LocalPort=4, RemotePort=5, Cost=500
```

CODE EXAMPLE 12-73 Show LSDB コマンド (続き)

```
Route: OutPort=18, Hops=1, Cost=100

LsID 36: Age=1162, Incarnation=0x80000046
NeighborDomain=34, LocalPort=7, RemotePort=6, Cost=500
NeighborDomain=35, LocalPort=4, RemotePort=5, Cost=250

Route: OutPort=16, Hops=2, Cost=350
```

Show Media

メモ - このコマンドには、**SANdoctor** ライセンスキーが必要です。ライセンスキーを購入するには、認定メンテナンス業者または認定再販業者までお問い合わせください。

1 つまたは複数のポートのトランシーバーの動作情報と診断情報を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show media
  [ ポートリスト ]
  all
  installed
```

キーワード

[ポートリスト]

トランシーバ情報を表示する 1 つまたは複数のポート。[ポートリスト]には、スペースで区切られたポート番号のセットおよび範囲を設定することができます。たとえば [0 2 10-15] では、ポート 0、2、10、11、12、13、14、および 15 を指定します。

all

すべてのポートのトランシーバ情報を表示します。

installed

トランシーバが取り付けられているすべてのポートのトランシーバ情報を表示します。

表 12-39 に Show Media 表示のトランシーバ情報を示します。

表 12-39 トランシーバ情報

| 情報タイプ | 説明 |
|-------------------|---|
| MediaType | <p>メディアの物理的バリエーション。バリエーションには、速度、メディア、送信機、および距離があります。メディア指定子には、M5（多モード 50 ミクロン）、M6（多モード 62.5 ミクロン）または MX を設定できます。MX は、多モード 50 ミクロンと多モード 62.5 ミクロンの両方をサポートするメディアを示します。</p> <p>MediaType には、以下のいずれかを指定することもできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • NotInstalled - トランシーバは取り付けられていません。 • Unknown - トランシーバにはシリアル ID がありません。 • NotApplicable - トランシーバは不要です。 |
| MediaVendor | ベンダー名 |
| MediaPartNumber | ベンダーメディアの部品番号 |
| MediaRevision | ベンダーメディアのリビジョンレベル |
| MediaSerialNumber | ベンダーメディアのシリアルナンバー |
| MediaSpeeds | 伝送速度の性能 |
| Temp | 摂氏温度。 |
| Voltage | 電源の電圧（ボルト単位）。範囲は、0 ～ 6.55 です。 |
| Tx Bias | 送信機のレーザーバイアス電流（ミリアンペア単位）。範囲は、0 ～ 655 です。 |
| Tx Power | 送信機に結合された出力（ミリワット単位）。範囲は、0 ～ 6.55 です。 |
| Rx Power | 受信した光パワー（ミリワット単位）。範囲は、0 ～ 6.55 です。 |
| 値 | 測定値。 |
| Status | <p>測定値に関する状態：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normal : 値は、正常な動作範囲です。 • HighAlarm : 値は、アラームの高しきい値を超えています。 • HighWarning : 値は、警告の高しきい値を超えています。 • LowWarning : 値は、警告の低しきい値を下回っています。 • LowAlarm : 値は、アラームの低しきい値を下回っています。 |
| HighAlarm | ベンダー指定のしきい値。この値を超えるとアラームが発行されます。 |
| HighWarning | ベンダー指定のしきい値。この値を超えると警告が発行されます。 |
| LowWarning | ベンダー指定のしきい値。この値を下回ると警告が発行されます。 |
| LowAlarm | ベンダー指定のしきい値。この値を下回るとアラームが発行されます。 |

例

ポート 4 に対する **Show Media** コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-74 ポート 4 に対する Show Media コマンド

```
Switch #> show media 4
Port Number: 4
-----
MediaType          400-M5-SN-I
MediaVendor        FINISAR CORP.
MediaPartNumber    FTRJ8524P2BNL
MediaRevision      A
MediaSerialNumber  P6G22RL
MediaSpeeds        1 GB/s, 2 GB/s, 4 GB/s

          Temp      Voltage      Tx Bias      Tx Pwr      Rx Pwr
          (C)       (V)         (mA)         (mW)         (mW)
-----
Value      37.32      3.33      7.30      0.373      0.000
Status     Normal HighWarning Normal      Normal      LowAlarm
HighAlarm  95.00      3.90      17.00     0.637 1.264
HighWarning 90.00      3.70      14.00     0.637 0.791
LowWarning -20.00     2.90      2.00     0.082 0.028
LowAlarm  -25.00     2.70 1.00     0.073     0.019
```

すべてのポートに対する **Show Media** コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-75 すべてのポートに対する Show Media コマンド

```
Switch #> show media
Note: -- LowAlarm; - LowWarning; + HighWarning; ++ HighAlarm
Port  Vendor Name      Temp  Voltage  Tx Bias  Tx Pwr  Rx Pwr
Num                               (C)    (V)    (mA)    (mW)    (mW)
-----
0    NotInstalled      N/A    N/A    N/A    N/A    N/A
1    NotApplicable    N/A    N/A    N/A    N/A    N/A
2    Unknown          N/A    N/A    N/A    N/A    N/A
3    FINISAR          N/A    N/A    N/A    N/A    N/A
4    FINISAR          37.32  3.33+  7.30    0.371  0.000  --
5    FINISAR          37.32  3.33+  7.30    0.371  0.000  --
6    FINISAR          37.32  3.33+  7.30    0.371  0.000  --
7    FINISAR          37.32  3.33+  7.30    0.371  0.000  --
8    FINISAR          37.32  3.33+  7.30    0.371  0.000  --
9    FINISAR          37.32  3.33+  7.30    0.371  0.000  --
10   FINISAR          37.32  3.33+  7.30    0.371  0.000  --
11   FINISAR          37.32  3.33+  7.30    0.371  0.000  --
12   FINISAR          37.32  3.33+  7.30    0.371  0.000  --
13   FINISAR          37.32  3.33+  7.30    0.371  0.000  --
```

CODE EXAMPLE 12-75 すべてのポートに対する Show Media コマンド (続き)

| | | | | | | | |
|----|----------|-------|-------|------|-------|-------|----|
| 14 | FINISAR | 37.32 | 3.33+ | 7.30 | 0.371 | 0.000 | -- |
| 15 | FINISAR | 37.32 | 3.33+ | 7.30 | 0.371 | 0.000 | -- |
| 16 | FINISAR | 37.32 | 3.33+ | 7.30 | 0.371 | 0.000 | -- |
| 17 | FINISAR | 37.32 | 3.33+ | 7.30 | 0.371 | 0.000 | -- |
| 18 | FINISAR | 37.32 | 3.33+ | 7.30 | 0.371 | 0.000 | -- |
| 19 | FINISAR | 37.32 | 3.33+ | 7.30 | 0.371 | 0.000 | -- |
| 20 | Unknown | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | |
| 21 | INFINEON | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | |
| 22 | INFINEON | 39.62 | N/A | 5.84 | 0.637 | 0.092 | |
| 23 | INFINEON | 39.62 | N/A | 5.84 | 0.637 | 0.092 | |

Show Mem

メモリのアクティビティに関する情報を表示します。

権限

None

シンタックス

show mem [カウント]

キーワード

[カウント]

メモリ情報を表示する秒数。 [カウント] を省略した場合は、 **1** が使用されます。表示されるメモリの値は、 **1000** ブロック単位です。

メモ - このキーワードは、メモリアクティビティのアップデート状況を、 [カウント] に到達するまで表示します。中断はできません。したがって、 [カウント] に大きな値を使用するのは避けてください。

例

Show Mem コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-76 Show Mem コマンド

```
Switch #> show mem

procs -----memory----- ---swap-- -----io----- --system-- ----cpu----
 r  b  swpd  free  buff  cache  si  so  bi  bo  in  cs  us  sy  id  wa
 0   1   2   0    0 334464 55932 18728 0   1   0  401 57  1  97  0

Filesystem space in use: 41138/53188 KB (77%)
```

Show Ns

ファブリック内のデバイスの WWN を表示します

権限

None

シンタックス

```
show ns [オプション]
```

キーワード

[オプション]

ネームサーバー情報を表示するドメイン ID またはポート ID。[オプション]を省略した場合は、ローカルドメイン ID のネームサーバー情報が表示されます。
[オプション]には、次の値を指定できます。

all

すべてのスイッチおよびポートの WWN を表示します。

[ドメインID]

[ドメインID]で指定されたスイッチに接続されているすべてのデバイスの WWN を表示します。[ドメインID]は、スイッチのドメイン ID です。

[ポートID]

[ポートID]で指定されたポートに接続されているデバイスの WWN を表示します。
[ポートID]は、ポートのファイバチャネルアドレスです。

例

Show NS (ローカルドメイン) コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-77 Show Ns (ローカルドメイン) コマンド

```
Switch #> show ns
```

| Seq No | Domain ID | Port ID | Port Type | COS | PortWWN | NodeWWN |
|--------|-----------|---------|-----------|-----|-------------------------|-------------------------|
| 1 | 19 (0x13) | 1301e1 | NL | 3 | 21:00:00:20:37:73:13:69 | 20:00:00:20:37:73:13:69 |
| 2 | 19 (0x13) | 1301e2 | NL | 3 | 21:00:00:20:37:73:12:9b | 20:00:00:20:37:73:12:9b |
| 3 | 19 (0x13) | 1301e4 | NL | 3 | 21:00:00:20:37:73:05:26 | 20:00:00:20:37:73:05:26 |
| 4 | 19 (0x13) | 130d00 | N | 3 | 21:01:00:e0:8b:27:a7:bc | 20:01:00:e0:8b:27:a7:bc |

Show Ns [ドメイン ID] コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-78 Show Ns [ドメイン ID] コマンド

```
Switch #> show ns 18
```

| Seq No | Domain ID | Port ID | Port Type | COS | PortWWN | NodeWWN |
|--------|-----------|---------|-----------|-----|-------------------------|-------------------------|
| 1 | 18 (0x12) | 120700 | N | 3 | 21:00:00:e0:8b:07:a7:bc | 20:00:00:e0:8b:07:a7:bc |

Show Ns [ポート ID] コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-79 Show Ns [ポート ID] コマンド

```
Switch #> show ns 1301e1
```

| | |
|------------------|---------------------------|
| Port ID: | 1301e1 |
| ----- | |
| PortType | NL |
| PortWWN | 21:00:00:20:37:73:13:69 |
| SymbolicPortName | |
| NodeWWN | 20:00:00:20:37:73:13:69 |
| SymbolicNodeName | |
| NodeIPAddress | diskarray7.anycompany.com |
| ClassOfService | 3 |
| PortIPAddress | :: |
| FabricPortName | 20:01:00:c0:dd:00:bc:56 |
| FC4Type | FCP |
| FC4Desc | (NULL) |

Show Pagebreak

現在の改ページ設定を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show pagebreak
```

メモ

改ページ設定は、情報の表示を 20 行に制限 (On) するか、または改ページなしの連続表示を許可 (Off) します。

例

Show Pagebreak コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> show pagebreak  
  
current setting: ON
```

Show Perf

ポートのパフォーマンスを、1 秒あたりのフレーム数および 1 秒あたりのバイト数を単位として表示します。キーワードを省略した場合は、送信したデータ (out)、受信したデータ (in)、および送受信したデータの合計がフレーム / 秒およびバイト / 秒の単位で表示されます。転送レートは、千単位 (K) および 百万単位 (M) で表示されます。

権限

None

シンタックス

```
show perf [ポートリスト]
```

または

```
show perf
  byte [ポートリスト]
  inbyte [ポートリスト]
  outbyte [ポートリスト]
  frame [ポートリスト]
  inframe [ポートリスト]
  outframe [ポートリスト]
  errors [ポートリスト]
```

キーワード

[ポートリスト]

[ポートリスト]で指定された最大 **16** 個のポートのパフォーマンスの瞬時データを表示します。[ポートリスト]には、スペースで区切られたポート番号のセットおよび範囲を設定することができます。たとえば **[0 2 10-15]** では、ポート **0**、**2**、**10**、**11**、**12**、**13**、**14**、および **15** を指定します。[ポートリスト]を省略した場合は、すべてのポートのパフォーマンスデータが表示されます。

byte [ポートリスト]

[ポートリスト]で指定された最大 **16** 個のポートで送受信したパフォーマンスの連続データの合計をバイト / 秒単位で表示します。[ポートリスト]には、スペースで区切られたポート番号のセットおよび範囲を設定することができます。たとえば **[0 2 10-15]** では、ポート **0**、**2**、**10**、**11**、**12**、**13**、**14**、および **15** を指定します。[ポートリスト]を省略した場合は、ポート **0** ~ **15** のパフォーマンスデータが表示されます。非表示にするには、任意のキーを押します。

inbyte [ポートリスト]

[ポートリスト]で指定されたポートで受信したパフォーマンスの連続データをバイト / 秒単位で表示します。[ポートリスト]には、スペースで区切られたポート番号のセットおよび範囲を設定することができます。たとえば **[0 2 10-15]** では、ポート **0**、**2**、**10**、**11**、**12**、**13**、**14**、および **15** を指定します。[ポートリスト]を省略した場合は、ポート **0** ~ **15** のパフォーマンスデータが表示されます。非表示にするには、任意のキーを押します。

outbyte [ポートリスト]

[ポートリスト]で指定されたポートで送信したパフォーマンスの連続データをバイト / 秒単位で表示します。[ポートリスト]には、スペースで区切られたポート番号のセットおよび範囲を設定することができます。たとえば **[0 2 10-15]** では、ポート **0**、**2**、**10**、**11**、**12**、**13**、**14**、および **15** を指定します。[ポートリスト]を省略した場合は、ポート **0** ~ **15** のパフォーマンスデータが表示されます。非表示にするには、任意のキーを押します。

frame [ポートリスト]

[ポートリスト]で指定されたポートで送受信したパフォーマンスの連続データの合計をフレーム / 秒単位で表示します。[ポートリスト]には、スペースで区切られたポート番号のセットおよび範囲を設定することができます。たとえば [0 2 10-15] では、ポート 0、2、10、11、12、13、14、および 15 を指定します。[ポートリスト]を省略した場合は、ポート 0 ~ 15 のパフォーマンスデータが表示されます。非表示にするには、任意のキーを押します。

inframe [ポートリスト]

[ポートリスト]で指定されたポートで受信したパフォーマンスの連続データをフレーム / 秒単位で表示します。[ポートリスト]には、スペースで区切られたポート番号のセットおよび範囲を設定することができます。たとえば [0 2 10-15] では、ポート 0、2、10、11、12、13、14、および 15 を指定します。[ポートリスト]を省略した場合は、ポート 0 ~ 15 のパフォーマンスデータが表示されます。非表示にするには、任意のキーを押します。

outframe [ポートリスト]

[ポートリスト]で指定されたポートで送信したパフォーマンスの連続データをフレーム / 秒単位で表示します。[ポートリスト]には、スペースで区切られたポート番号のセットおよび範囲を設定することができます。たとえば [0 2 10-15] では、ポート 0、2、10、11、12、13、14、および 15 を指定します。[ポートリスト]を省略した場合は、ポート 0 ~ 15 のパフォーマンスデータを表示します。非表示にするには、任意のキーを押します。

errors [ポートリスト]

[ポートリスト]で指定されたポートの連続エラー数を表示します。[ポートリスト]には、スペースで区切られたポート番号のセットおよび範囲を設定することができます。たとえば [0 2 10-15] では、ポート 0、2、10、11、12、13、14、および 15 を指定します。[ポートリスト]を省略した場合は、ポート 0 ~ 15 のパフォーマンスデータが表示されます。非表示にするには、任意のキーを押します。

例

Show Perf コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-80 Show Perf コマンド

| Switch #> | show perf | | | | | |
|-------------|--------------|---------------|-----------------|---------------|----------------|------------------|
| Port Number | Bytes/s (in) | Bytes/s (out) | Bytes/s (total) | Frames/s (in) | Frames/s (out) | Frames/s (total) |
| 0 | 7K | 136M | 136M | 245 | 68K | 68K |
| 1 | 58K | 0 | 58K | 1K | 0 | 1K |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

CODE EXAMPLE 12-80 Show Perf コマンド (続き)

| | | | | | | |
|----|------|------|------|-----|-----|-----|
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 0 | 7K | 7K | 0 | 245 | 245 |
| 7 | 136M | 58K | 136M | 68K | 1K | 70K |
| 8 | 7K | 136M | 136M | 245 | 68K | 68K |
| 9 | 58K | 0 | 58K | 1K | 0 | 1K |
| 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | 0 | 7K | 7K | 0 | 245 | 245 |
| 15 | 136M | 58K | 136M | 68K | 1K | 70K |
| 16 | 47M | 23K | 47M | 23K | 726 | 24K |
| 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 23K | 47M | 47M | 726 | 23K | 24K |
| 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Show Perf Byte コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-81 Show Perf Byte コマンド

```
Switch #> show perf byte
Displaying bytes/sec (total)... (Press any key to stop display)
```

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|------|-----|----|----|----|----|----|------|
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| -- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 137M | 58K | 0 | 0 | 0 | 0 | 8K | 137M |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 136M | 58K | 0 | 0 | 0 | 0 | 8K | 136M |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 135M | 58K | 0 | 0 | 0 | 0 | 7K | 135M |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 137M | 58K | 0 | 0 | 0 | 0 | 8K | 137M |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 136M | 58K | 0 | 0 | 0 | 0 | 7K | 136M |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 137M | 58K | 0 | 0 | 0 | 0 | 8K | 137M |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 136M | 58K | 0 | 0 | 0 | 0 | 8K | 136M |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 136M | 58K | 0 | 0 | 0 | 0 | 7K | 136M |

q

Show Port

1 つまたは複数のポートの動作情報を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show port  
  [ポートリスト]
```

キーワード

[ポートリスト]

情報を表示するポートの数。[ポートリスト]には、スペースで区切られたポート番号のセットおよび範囲を設定することができます。たとえば [0 2 10-15] では、ポート 0、2、10、11、12、13、14、および 15 を指定します。

メモ

表 12-40 は、port のパラメータを示します。

表 12-40 Port のパラメータを表示

| エントリ | 説明 |
|--------------------|---|
| AdminState | 管理状態 |
| Alinit | ポートが Arbitrated Loop 初期化を開始した回数。 |
| AlinitError | ポートが初期化に入り、その初期化が失敗した回数。 |
| AsicNumber | ASIC 番号 |
| AsicPort | ASIC ポート番号 |
| BadFrames | フレームエラーのあるフレームの数。 |
| BBCR_FrameFailures | 復元処理で解決されたフレームよりもクレジット復元期間に失われたフレームが多かった回数。これによってリンクのリセットが行われ、クレジットが復元されます。 |
| BBCR_RRDYFailures | 復元処理で解決された R_RDY よりもクレジット復元期間に失われた R_RDY が多かった回数。これによってリンクのリセットが行われ、クレジットが復元されます。 |
| ClassXFramesIn | このポートが受信したクラス x のフレームの数。 |
| ClassXFramesOut | このポートが送信したクラス x のフレームの数。 |
| ClassXWordsIn | このポートが受信したクラス x のワードの数。 |
| ClassXWordsOut | このポートが送信したクラス x のワードの数。 |
| ClassXToss | TBUF から SOFi3 または SOFn3 フレームが廃棄された回数 |
| ConfigType | 設定済みのポートタイプ |
| DecodeError | 検出されたデコードエラーの数。 |

表 12-40 Port のパラメータを表示 (続き)

| エントリ | 説明 |
|-----------------|--|
| DownstreamISL | ダウンストリーム ISL の状態。True (真) は、プリンシパルススイッチではない別のスイッチへの接続を示します。 |
| POSTFaultCode | 最新の電源投入時自己診断のエラーコード |
| POSTStatus | 最新の電源投入時自己診断のステータス |
| EpConnects | ISL ネゴシエーション (交渉) によって E_Port を接続した回数。 |
| EpConnState | E_Port 接続のステータス |
| EpIsoReason | E_Port の分離理由 |
| FBusy | クラス 2 フレームを ED_TOV 時間内に送信できなかったことが原因で、スイッチが F_BSY を送信した回数。インバウンドフレームへの応答でこのポートから生成された、クラス 2 およびクラス 3 ファブリック使用中 (F_BSY) のフレーム数。これは通常、このフレームの送信を妨げている、ファブリックまたは N_Port 上の使用中状態を示しています。 |
| Flowerrors | 使用可能なクレジットが存在しないときに受信したフレームの数。 |
| FReject | 拒否された、デバイスからのフレームの数。 |
| InvalidCRC | 無効な CRC が検出されました。 |
| InvalidDestAddr | 無効な宛先アドレスが検出されました。 |
| IOStreamGuard | I/O ストリームの保護ステータス |
| Licensed | ポートのアクティブ化ステータス |
| LinkFailures | このポートが検出した光リンク障害の数。リンク障害とは、オフライン状態でない間の同期外れまたは信号損失です。信号損失が発生すると、スイッチはリンクの再確立を試行します。リンクが再確立されなかった場合は、リンク障害がカウントされます。リンク障害発生後には、リンクがリセットされます。 |
| LinkSpeed | ポートの伝送速度 |
| LinkState | ポートのアクティビティステータス |
| LIP_AL_PD_ALPS | F7、AL_PS LIP、または AL_PD (ベンダー固有) リセットの実行回数。 |
| LIP_F7_AL_PS | この LIP は、ループの再初期化に使用されます。AL_PS で識別された L_Port が、パフォーマンスの低下を検知した可能性があり、現在ループの復元を試みています。 |
| LIP_F8_AL_PS | この LIP は、AL_PS で識別された L_Port によって検出されたループ障害を表します。 |
| LIP_F7_F7 | 有効な AL_PA を取得するために使用されるループ初期化プリミティブフレーム。 |

表 12-40 Port のパラメータを表示 (続き)

| エントリ | 説明 |
|------------------|--|
| LIP_F8_F7 | ループ障害が受信側で検出されたことを示すために使用されるループ初期化プリミティブフレーム。 |
| Login | デバイスログインの数。 |
| LoginStatus | ポートのデバイスログインステータス : LoggedIn または NotLoggedIn |
| Logout | ポート上で発生したデバイスのログアウト数 |
| LongFramesIn | 最大サイズを超える 1 つまたは複数のフレームが受信されたインシデント数 |
| LoopTimeouts | FC-AL-2 で指定された 2 秒のタイムアウト。 |
| LossOfSync | このポートが検出した同期外れ (> 100 ミリ秒) の数。同期外れは、無効な送信ワードの受信によって検出されます。 |
| LostFrames | ロストフレームのインシデント数。 |
| LostRRDYs | ロスト Receiver_Ready (R_RDY) プリミティブのインシデント数 |
| MaxCredit | ポートバッファクレジットの最大数 |
| MediaSpeeds | ポートの可能伝送速度 |
| MediaPartNumber | トランシーバベンダーの部品番号 |
| MediaRevision | トランシーバのリビジョン |
| MediaType | メディアの物理的バリエーション。バリエーションには、速度、メディア、送信機、および距離があります。メディア指定子には、 M5 (多モード 50 ミクロン)、 M6 (多モード 62.5 ミクロン) または MX を設定します。 MX は、多モード 50 ミクロンと多モード 62.5 ミクロンの両方をサポートするメディアを示します。 |
| MediaVendor | トランシーバのメーカー |
| MediaVendorID | トランシーバメーカーの ID |
| OperationalState | 動作状態 |
| PerfTuningMode | AutoPerfTuning ステータス |
| PortID | ファイバチャネルのポートアドレス |
| PortWWN | ワールドワイドポート名 |
| PrimSeqErrors | 検出されたプリミティブシーケンスエラーの数 |
| RunningType | 動作可能なポートタイプ : F 、 FL 、 E 、または Unknown |
| RxLinkResets | 接続デバイスから受信されたリンクリセットプリミティブの数。 |

表 12-40 Port のパラメータを表示 (続き)

| エントリ | 説明 |
|-----------------|--|
| RxOfflineSeq | 受信されたオフラインシーケンス (OLS) の数。OLS は、リンク初期化、または Receive & Recognize Not_Operational (NOS) 状態について発行されるか、オフライン状態に入るために発行されます。 |
| ShortFramesIn | 最小サイズを下回る 1 つまたは複数のフレームが受信されたインシデント数 |
| SymbolicName | ポートのシンボリック名 |
| SyncStatus | 同期ステータス : SyncAcquired 、 SyncLost |
| TestFaultCode | 最新のポートテストのエラーコード |
| TestStatus | 最新のポートテストのステータス |
| TotalErrors | 最後にポートまたはスイッチをリセットしてからポートで検出されたエラーの総数 |
| TotalLinkResets | 最後にポートまたはスイッチをリセットしてからのリンクリセットの総数 |
| TotalLIPsRecvd | このポートが受信したループ初期化プリミティブフレームの数。 |
| TotalLIPsXmitd | このポートが送信したループ初期化プリミティブフレームの数。 |
| TotalOfflineSeq | このポートが発行および受信したオフラインシーケンスの総数。 |
| TotalRxFrames | このポートが受信したフレームの総数。 |
| TotalRxWords | このポートが受信したワードの総数。 |
| TotalTxFrames | このポートが発行したフレームの総数。 |
| TotalTxWords | このポートが発行したワードの総数。 |
| TxLinkResets | このポートが発行したリンクリセットの数。 |
| TxOfflineSeq | このポートが発行したオフラインシーケンスの数。 |
| XmitterEnabled | トランスミッタステータス : True (真) 、 False (偽) |

例

Show Port コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-82 Show Port コマンド

```
Switch #> show port 1
Port Number: 1
-----
AdminState      Online          OperationalState Offline
AsicNumber      0              PerfTuningMode  Normal
AsicPort        2              PortID          3a0100
```

CODE EXAMPLE 12-82 Show Port コマンド (続き)

| | | | |
|--------------------|---------------------|-----------------|-------------------------|
| ConfigType | GL | PortWWN | 20:01:00:c0:dd:0d:4f:08 |
| POSTFaultCode | 00000000 | RunningType | Unknown |
| POSTStatus | Passed | MediaPartNumber | FTLF8528P2BCV |
| DownstreamISL | False | MediaRevision | A |
| EpConnState | None | MediaType | 800-MX-SN-S |
| EpIsoReason | NotApplicable | MediaVendor | FINISAR CORP. |
| IStreamGuard | Disabled | MediaVendorID | 00009065 |
| Licensed | True | SymbolicName | Port1 |
| LinkSpeed | Auto | SyncStatus | SyncLost |
| LinkState | Inactive | TestFaultCode | 00000000 |
| LoginStatus | NotLoggedIn | TestStatus | NeverRun |
| MaxCredit | 16 | UpstreamISL | False |
| MediaSpeeds | 8Gb/s, 2Gb/s, 4Gb/s | XmitterEnabled | True |
| ALInit | 1 | LIP_F8_F7 | 0 |
| ALInitError | 0 | LinkFailures | 0 |
| BadFrames | 0 | Login | 0 |
| BBCR_FrameFailures | 0 | Logout | 0 |
| BBCR_RRDYFailures | 0 | LongFramesIn | 0 |
| Class2FramesIn | 0 | LoopTimeouts | 0 |
| Class2FramesOut | 0 | LossOfSync | 0 |
| Class2WordsIn | 0 | LostFrames | 0 |
| Class2WordsOut | 0 | LostRRDYs | 0 |
| Class3FramesIn | 0 | PrimSeqErrors | 0 |
| Class3FramesOut | 0 | RxLinkResets | 0 |
| Class3Toss | 0 | RxOfflineSeq | 0 |
| Class3WordsIn | 0 | ShortFramesIn | 0 |
| Class3WordsOut | 0 | TotalErrors | 0 |
| DecodeErrors | 0 | TotalLinkResets | 0 |
| EpConnects | 0 | TotalLIPsRecvd | 0 |
| FBusy | 0 | TotalLIPsXmitd | 2 |
| FlowErrors | 0 | TotalOfflineSeq | 0 |
| FReject | 0 | TotalRxFrames | 0 |
| InvalidCRC | 0 | TotalRxWords | 0 |
| InvalidDestAddr | 0 | TotalTxFrames | 0 |
| LIP_AL_PD_AL_PS | 0 | TotalTxWords | 0 |
| LIP_F7_AL_PS | 0 | TxLinkResets | 0 |
| LIP_F7_F7 | 0 | TxOfflineSeq | 0 |
| LIP_F8_AL_PS | 0 | | |

Show Postlog

直前に失敗した POST の結果を含む、電源投入時自己診断（POST）ログを表示します。

権限

None

シンタックス

```
show postlog
```

または

```
show post log
```

例

Show Postlog コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-83 Show Postlog コマンド

```
Switch #> show postlog

Queue:                POST
Sequence Count:       467
Success Count:        452
Failed Count:         42
Records:              53

Record:               1 of 53
Time:                 day mmm dd hh:mm:ss yyyy
Sequence Number:     5
Consecutive Passes:  5

Record:               2 of 53
Time:                 day mmm dd hh:mm:ss yyyy
Sequence Number:     6
Test:                 TEST_SUITE_POST (0x13)
Subtest:              TEST_STATIC_PORTADDR (0x72)
Fault Code:           DIAGS_ERR_CPORT_VERIFY (0x34)
Loops:                0
Blade/Asic:          0/0
Register Address:    0x00000005
Received Data:       0x0082202b
```

CODE EXAMPLE 12-83 Show Postlog コマンド (続き)

```
Expected Data: 0x00a2202b
.
.
.
```

Show Setup Callhome

Call Home データベースの設定を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show setup callhome
```

例

Show Setup Callhome コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-84 Show Setup Callhome コマンド

```
Switch #> show setup callhome
Callhome Information
-----
PrimarySMTPServerAddr      0.0.0.0
PrimarySMTPServerPort     25
PrimarySMTPServerEnabled  False
SecondarySMTPServerAddr   0.0.0.0
SecondarySMTPServerPort   25
SecondarySMTPServerEnabled False
ContactEmailAddress       nobody@localhost.localdomain
PhoneNumber                <undefined>
StreetAddress              <undefined>
FromEmailAddress          nobody@localhost.localdomain
ReplyToEmailAddress       nobody@localhost.localdomain
ThrottleDupsEnabled       True

+ indicates active SMTP server
```

Show Setup Mfg

スイッチに関するメーカー情報を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show setup mfg
```

例

Show Setup Mfg コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-85 Show Setup Mfg コマンド

```
Switch #> show setup mfg
Manufacturing Information
-----
BrandName                Sun
BuildDate                Unknown
ChassisPartNumber        SS5802-21435
ChassisSerialNumber      0331000011
CPUBoardSerialNumber     0331000011
LicensedPorts            24
MACAddress               00:c0:dd:02:cc:17
PlanarPartNumber         Unknown
SwitchSymbolicName       Switch
SwitchWWN                10:00:00:c0:dd:02:cc:16
SystemDescription        Sun Storage FC Switch 5802
SystemObjectID           1.3.6.1.4.1.42.2.209
```

Show Setup Radius

Radius サーバー情報を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show setup radius
    common
    server [ サーバー番号 ]
```

キーワード

common

すべての **Radius** サーバーに共通の設定パラメータを表示します。共通の情報およびサーバー特有の情報を表示するには、キーワードを省略します。共通の設定パラメータの詳細については、表 12-26 を参照してください。

server [サーバー番号]

[サーバー番号] で指定された **Radius** サーバーの設定パラメータを表示します。
[サーバー番号] は、設定済みのサーバーに対応する整数です。共通の情報およびサーバー特有の情報を表示するには、キーワードを省略します。サーバー特有の設定パラメータの詳細については、表 12-27 を参照してください。

例

Show Setup Radius Common コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> show setup radius common
Radius Information
-----
DeviceAuthOrder   Local
UserAuthOrder     Local
TotalServers      2
```

Show Setup Radius Server コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-86 Show Setup Radius Server コマンド

```
Switch #> show setup radius server 2
Radius Information
-----
Server: 2

ServerIPAddress   bacd:1234:baed:1234:baed:1234:baed:1234
ServerUDPPort     1812
DeviceAuthServer  True
UserAuthServer    True
AccountingServer  True
Timeout           2
```

CODE EXAMPLE 12-86 Show Setup Radius Server コマンド (続き)

```
Retries          0
SignPackets      False
Secret
```

Show Setup Services

スイッチのサービスステータス情報を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show setup services
```

例

Show Setup Services コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-87 Show Setup Services コマンド

```
Switch #> show setup services
System Services
-----
TelnetEnabled          True
SSHEnabled             False
GUIMgmtEnabled        True
SSLEnabled             False
EmbeddedGUIEnabled    True
SNMPEnabled            True
NTPEnabled             True
CIMEnabled             True
FTPEnabled             True
MgmtServerEnabled     True
CallHomeEnabled       True
```

Show Setup Snmp

現在の SNMP 設定を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show setup snmp
  common
  trap
```

キーワード

common

すべてのトラップに共通の SNMP 設定パラメータを表示します。共通のパラメータおよびトラップ特有のパラメータを表示するには、キーワードを省略します。共通の設定パラメータの詳細については、表 12-29 を参照してください。

trap

トラップ特有の SNMP 設定パラメータを表示します。共通のパラメータおよびトラップ特有のパラメータを表示するには、キーワードを省略します。トラップ特有の設定パラメータの詳細については、表 12-30 を参照してください。

例

Show Setup Snmp Common コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-88 Show Setup Snmp Common コマンド

```
Switch #> show setup snmp common
SNMP Information
-----
SNMPEnabled           True
Contact               <sysContact undefined>
Location              <sysLocation undefined>
Description           Sun Storage 5802 FC Switch
ObjectID              1.3.6.1.4.1.42.2.209
AuthFailureTrap       True
ProxyEnabled          True
SNMPv3Enabled         False
```

Show Setup Snmp Trap コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-89 Show Setup Snmp Trap コマンド

```
Switch #> show setup snmp trap 1
SNMP Information
-----
Trap1Address      10.0.0.254
Trap1Port         162
Trap1Severity     warning
Trap1Version      2
Trap1Enabled      False
```

Show Setup System

スイッチのネットワーク、ロギング、NTP サーバー、およびタイマーの各パラメータを表示します。

権限

None

シンタックス

```
show setup system
  dns
  ipv4
  ipv6
  logging
  ntp
  timers
```

キーワード

dns

DNS ホスト名設定パラメータを表示します。すべてのシステム設定パラメータを表示するには、キーワードを省略します。DNS ホスト名設定パラメータの詳細については、[表 12-31](#) を参照してください。

ipv4

スイッチの IPv4 イーサネット設定パラメータを表示します。すべてのシステム設定パラメータを表示するには、キーワードを省略します。IPv4 イーサネット設定パラメータの詳細については、[表 12-32](#) を参照してください。

ipv6

スイッチの **IP バージョン 6** イーサネット設定パラメータを表示します。すべてのシステム設定パラメータを表示するには、キーワードを省略します。 **IP バージョン 6** イーサネット設定パラメータの詳細については、[表 12-33](#) を参照してください。

logging

イベントロギング設定パラメータを表示します。すべてのシステム設定パラメータを表示するには、キーワードを省略します。イベントロギング設定パラメータの詳細については、[表 12-34](#) を参照してください。

ntp

NTP サーバー設定パラメータを表示します。すべてのシステム設定パラメータを表示するには、キーワードを省略します。 **NTP** サーバー設定パラメータの詳細については、[表 12-35](#) を参照してください。

timers

タイマー設定パラメータを表示します。すべてのシステム設定パラメータを表示するには、キーワードを省略します。タイマー設定パラメータの詳細については、[表 12-36](#) を参照してください。

例

Show Setup System Dns コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-90 Show Setup System Dns コマンド

```
Switch #> show setup system dns

System Information
-----
DNSClientEnabled           False
DNSLocalHostname           <undefined>
DNSServerDiscovery         Static
DNSServer1Address          <undefined>
DNSServer2Address          <undefined>
DNSServer3Address          <undefined>
DNSSearchListDiscovery     Static
DNSSearchList1              <undefined>
DNSSearchList2              <undefined>
DNSSearchList3              <undefined>
DNSSearchList4              <undefined>
DNSSearchList5              <undefined>
```

Show Setup System Ipv4 コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> show setup system ipv4

System Information
-----
EthIPv4NetworkEnable      True
EthIPv4NetworkDiscovery   Static
EthIPv4NetworkAddress     10.20.11.32
EthIPv4NetworkMask        255.255.252.0
EthIPv4GatewayAddress     10.20.8.254
```

Show Setup System Ipv6 コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> show setup system ipv6

System Information
-----
EthIPv6NetworkEnable      False
EthIPv6NetworkDiscovery   Static
EthIPv6NetworkAddress     2001::1/64
EthIPv6GatewayAddress     fe80::1
```

Show Setup System Logging コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> show setup system logging

System Information
-----
LocalLogEnabled           True
RemoteLogEnabled          False
RemoteLogHostAddress      10.0.0.254
```

Show Setup System Ntp コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> show setup system

System Information
-----
NTPClientEnabled          False
NTPServerDiscovery        Static
NTPServerAddress          51.68.85.102
```

Show Setup System Timers コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> show setup system timers

System Information
-----
AdminTimeout          30
InactivityTimeout     0
```

Show Steering

ファブリック内でデータが使用するルーティングを表示します。

権限

None

シンタックス

```
show steering [ドメインID]
```

キーワード

[ドメインID]

ルーティング情報を表示するドメイン ID。[ドメインID]を省略した場合は、ファブリック内のすべてのルーティングが表示されます。

例

Show Steering コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> show steering 35

DomainID      DefaultOutPort  InPort  OutPort
-----
35            18              3       16/18/16/18
              5              5       18/16/18/16
              6              6       16/18/16/18
              7              7       16/18/16/18
              15             15      18/16/18/16
```

Show Switch

スイッチの動作情報を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show switch
```

メモ

表 12-41 では、スイッチの動作パラメータを表示します。

表 12-41 スイッチの動作パラメータ

| パラメータ | 説明 |
|----------------------------------|--|
| SymbolicName | スイッチの説明となる名前 |
| SwitchWWN | ワールドワイドスイッチ名 |
| BootVersion | ブート PROM のバージョン |
| CreditPool | 受信ポートで使用できるポートバッファクレジットの数 |
| DomainID | スイッチドメイン ID |
| FirstPortAddress | スイッチポート 0 のファイバチャネルアドレス |
| FlashSize - MBytes | フラッシュメモリのサイズ (メガバイト単位) |
| LogFilterLevel | イベントをイベントログに記録するときに使用されるイベント重大度レベル |
| MaxPorts | スイッチで使用できるポートの数 |
| NumberOfResets | スイッチがそのサービス内でリセットされた回数 |
| ReasonForLastReset | 最後のリセットの原因となったアクション |
| ActiveImageVersion - build date | アクティブなファームウェアイメージバージョンおよび構築日。 |
| PendingImageVersion - build date | 保留中のファームウェアイメージバージョンおよび構築日。このイメージは、次のリセットまたは電源サイクルでアクティブになります。 |

表 12-41 スイッチの動作パラメータ (続き)

| パラメータ | 説明 |
|---------------------------------|--|
| ActiveConfiguration | 使用中のスイッチ設定の名前 |
| AdminState | スイッチの管理状態 |
| AdminModeActive | 管理者セッションの状態 |
| BeaconOnStatus | Set Beacon コマンドで設定されているビーコン状態 |
| OperationalState | スイッチの動作状態 |
| PrincipalSwitchRole | プリンシパルスイッチの状態。 True (真) の場合、スイッチはプリンシパルスイッチです。 |
| POSTFaultCode | 最新の電源投入時自己診断のエラーコード |
| POSTStatus | 最新の電源投入時自己診断のステータス |
| TestFaultCode | 最新のスイッチテストのエラーコード |
| TestStatus | 最新のスイッチテストのステータス |
| BoardTemp (1) - Degrees Celsius | 回路基盤センサー 1 の内部スイッチ温度 |
| SwitchTemperatureStatus | スイッチの温度状態: Normal 、 Warning 、 Failure 。 |

例

Show Switch コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-91 Show Switch コマンド

```
Switch #> show switch
Switch Information
-----
SymbolicName           Switch
SwitchWWN              10:00:00:c0:dd:00:bc:56
BootVersion             Vx.x.x.x-0 (day month date time year)
CreditPool              0
DomainID                19 (0x13)
FirstPortAddress        130000
FlashSize - MBytes      128
LogFilterLevel          Critical
MaxPorts                24
SWImageVersion (2) - build date V0.3-4-1 (Mon May 7 16:01:02 2003)
ReasonForLastReset      PowerUp
ActiveImageVersion - build date Vx.x.x.0 (day month date time year)
PendingImageVersion - build date Vx.x.x.0 (day month date time year)
ActiveConfiguration     default
AdminState              Online
```

CODE EXAMPLE 12-91 Show Switch コマンド (続き)

```
AdminModeActive           False
BeaconOnStatus            Off
OperationalState          Online
PrincipalSwitchRole       False
POSTFaultCode             00000000
POSTStatus                Passed
Test Fault Code           00000000
TestStatus                NeverRun
BoardTemp (1) - Degrees Celsius 32
SwitchTemperatureStatus   Normal
```

Show System

イーサネットおよび DNS ホスト名の設定パラメータを表示します。

権限

None

シンタックス

```
show system
```

例

Show System コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-92 Show System コマンド

```
Switch #> show system

Assigned System Network Information
-----
Hostname                <undefined>
EthIPv4NetworkAddress   10.20.116.133
EthIPv6NetworkAddress   <undefined>
DNSServer1              <undefined>
DNSSearchList1         <undefined>
IPv4GatewayList1       10.20.116.1
IPv6GatewayList1       <undefined>
NTPServer               10.20.10.10
```

Show Testlog

診断フィールドのテストログファイルの内容を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show testlog
```

または

```
show test log
```

例

Show Testlog コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-93 Show Testlog コマンド

```
Switch #> show testlog
Queue:                UID
Sequence Count:       676
Success Count:        420
Failed Count:         2023
Records:              127

Record:                1 of 127
Time:                 day mon dd hh:mm:ss yyyy
Sequence Number:      211
Test:                 TEST_SUITE_BLADE_OFFLINE (0x12)
Subtest:              TEST_FLOW_TC (0x97)
Fault Code:           DIAGS_ERR_DATA_VERIFY (0x1e)
Loops:                1
Blade/Asic/Port:     0/0/0

Record:                2 of 127
Time:                 day mon dd hh:mm:ss yyyy
Sequence Number:      211
Test:                 TEST_SUITE_BLADE_OFFLINE (0x12)
Subtest:              TEST_FLOW_TC (0x97)
Fault Code:           DIAGS_ERR_DATA_VERIFY (0x1e)
Loops:                1
```

CODE EXAMPLE 12-93 Show Testlog コマンド (続き)

```
Blade/Asic/Port: 0/0/0
.
.
.
```

Show Timezone

現在のタイムゾーン設定を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show timezone
```

例

Show Timezone コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> show timezone

America/Chicago
```

Show Topology

スイッチに接続されているデバイスに関する情報を表示します。

権限

None

シンタックス

```
show topology [ ポート番号 ]
```

キーワード

[ポート番号]

[ポート番号]で指定されたポートに接続されているデバイスを表示します。

例

Show Topology コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-94 Show Topology コマンド

```
Switch #> show topology
Unique ID Key
-----
A = ALPA, D = Domain ID, P = Port ID
Port   Local Local          Remote Remote          Unique
Number Type  PortWWN          Type   NodeWWN          ID
-----
5      F    20:05:00:c0:dd:00:bd:ec  N     20:00:00:00:c9:22:1e:93  010500 P
10     E    20:0a:00:c0:dd:00:bd:ec  E     10:00:00:c0:dd:00:80:21  4(0x4) D

The following is an example of the Show Topology command for port 1:
Switch #> show topology 1
Local Link Information
-----
PortNumber 1
PortID      650100
PortWWN     20:01:00:c0:dd:00:91:11
PortType    F

Remote Link Information
-----
Device 0
NodeWWN    50:80:02:00:00:06:d5:38
PortType    NL
Description (NULL)
IPv4Address 0.0.0.0
IPv6Address fc00:1234:5678:9abc:def0:1234:5678:9abc

Device 1
NodeWWN    20:00:00:20:37:2b:08:c9
PortType    NL
Description (NULL)
IPv4Address 0.0.0.0
IPv6Address fc00:1234:5678:9abc:def0:1234:5678:9efg
```

Show Users

ログインしているユーザーのリストを表示します。これは **User List** コマンドと同等です。

権限

None

シンタックス

```
show users  
  brief
```

キーワード

brief

アカウント名およびクライアントのみを表示します。

例

Show Users コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-95 Show Users コマンド

```
Switch #> show users  
  User          cim@OB-session1  
  Client        cim  
  Logged in Since Tue Apr  8 05:22:47 2008  
  
  User          snmp@IB-session2  
  Client        Unknown  
  Logged in Since Tue Apr  8 05:22:55 2008  
  
  User          snmp@OB-session3  
  Client        Unknown  
  Logged in Since Tue Apr  8 05:22:55 2008  
  
  User          admin@OB-session5  
  Client        10.33.21.27  
  Logged in Since Thu Apr 10 04:14:11 2008
```

Show Users Brief コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> show users brief
User                               Client
----                               -
cim@OB-session1                    cim
snmp@IB-session2                    Unknown
snmp@OB-session3                    Unknown
admin@OB-session5                   10.33.21.27
```

Show Version

スイッチの動作属性に関する一連の基本情報を表示します。このコマンドは、[Show About](#) コマンドと同等です。

権限

None

シンタックス

```
show version
```

メモ

[表 12-42](#) に Show Version コマンド表示のエントリを示します。

表 12-42 Show Version 表示のエントリ

| エントリ | 説明 |
|-----------------------|-------------------------|
| SystemDescription | スイッチシステムの説明 |
| HostName | DNS ホスト名 |
| EthIPv4NetworkAddress | スイッチの IP アドレス (バージョン 4) |
| EthIPv6NetworkAddress | スイッチの IP アドレス (バージョン 6) |
| MacAddress | スイッチの MAC アドレス |
| WorldWideName | ワールドワイドスイッチ名 |
| ChassisSerialNumber | スイッチのシリアルナンバー |
| SymbolicName | スイッチのシンボリック名 |
| ActiveSWVersion | ファームウェアバージョン |

表 12-42 Show Version 表示のエントリ (続き)

| エントリ | 説明 |
|-----------------|---|
| ActiveTimestamp | ファームウェアがアクティブ化された日付と時間 |
| POSTStatus | 電源投入時自己診断の結果 |
| LicensedPorts | ライセンスを受けたポートの数 |
| SwitchMode | Full Fabric とは、スイッチが標準のファイバチャネルポートタイプである G 、 GL 、 F 、 FL 、および E で作動することを示します。 |

例

Show Version コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-96 Show Version コマンド

```
Switch #> show version
*****
*
*      Command Line Interface SHell   (CLISH)
*
*****

SystemDescription      Sun Storage 5802 FC Switch
HostName               <undefined>
EthIPv4NetworkAddress  10.20.11.192
EthIPv6NetworkAddress  ::
MACAddress             00:c0:dd:00:71:ee
WorldWideName          10:00:00:c0:dd:00:71:ed
ChassisSerialNumber    033100024
SymbolicName           Switch
ActiveSWVersion        V7.4.x.xx.xx
ActiveTimestamp        day month date time year
POSTStatus             Passed
LicensedPorts          24
SwitchMode             Full Fabric
```

Shutdown

スイッチ上のすべてのデータ転送を都合のよい時点で終了し、Telnet セッションを閉じます。このコマンドを入力したあとは、必ずスイッチの電源を入れ直してください。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
shutdown
```

メモ

シャットダウンが完了すると、ハートビート LED が消灯します。

Snmpv3user

スイッチ上の SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントを管理します。

権限

管理者セッション（**List** キーワードを除く）。

シンタックス

```
snmpv3user
  add
  delete [アカウント]
  edit
  list
```

キーワード

```
add
```

SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントを作成し、表 12-43 に示されるパラメータの入力を求める指示メッセージを表示します。

表 12-43 SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントのパラメータ

| パラメータ | 説明 |
|--------------------|---|
| Username | アカウントユーザー名 |
| グループ | グループタイプ: Read-Only または Read-Write 。デフォルトは、 Read-Only です。 |
| 認証 | 認証を有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは False (偽) です。 |
| AuthType | 認証タイプは、 MD5 または SHA です。 |
| AuthPhrase | 認証フレーズ |
| Confirm AuthPhrase | 認証フレーズの確認。フレーズを再入力します。 |
| Privacy | プライバシーを有効 (True (真)) または無効 (False (偽)) にします。デフォルトは False (偽) です。 |
| PrivType | プライバシータイプ。デフォルトは DES です。 |
| PrivPhrase | プライバシーフレーズ |
| Confirm PrivPhrase | プライバシーフレーズの確認。フレーズを再入力します。 |

delete [アカウント]

[アカウント] で指定された **SNMP** バージョン 3 ユーザーアカウントを削除します。

edit

SNMP バージョン 3 ユーザーアカウントを変更します。最初に、編集するアカウント名の入力を求める指示メッセージを表示します。 **SNMP** バージョン 3 ユーザーアカウントのパラメータの詳細については、表 12-43 を参照してください。

list

SNMP バージョン 3 ユーザーアカウント、グループ、認証タイプ、およびプライバシータイプを表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

例

Snmpv3user Add コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-97 Snmpv3user Add コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> snmpv3user add
```

A list of SNMPV3 user attributes with formatting and default values as applicable will follow.

CODE EXAMPLE 12-97 Snmpv3user Add コマンド (続き)

```
Enter a new value OR simply press the ENTER key where-ever allowed to
accept the default value.

If you wish to terminate this process before reaching the end of the list,
press "q" or "Q" and the ENTER OR "Ctrl-C" key to do so.

Username          (8-32 chars)                               : snmpuser1
Group              (0=ReadOnly, 1=ReadWrite) [ReadOnly  ] : 1
Authentication    (True/False) [False      ] : t
AuthType          (1=MD5, 2=SHA) [MD5       ] : 1
AuthPhrase        (8-32 chars)                               : *****
Confirm AuthPhrase                               : *****
Privacy           (True/False) [False      ] : t
PrivType          (1=DES) [DES           ] : 1
PrivPhrase        (8-32 chars)                               : *****
Confirm PrivPhrase                               : *****

Do you want to save and activate this snmpv3user setup ? (y/n): [n] y

SNMPV3 user added and activated.
```

Snmpv3user Delete コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> snmpv3user delete snmpuser1
```

```
The user account will be deleted. Please confirm (y/n): [n] y
SNMPV3 user deleted.
```

Snmpv3user List コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> snmpv3user list
```

| Username | Group | AuthType | PrivType |
|-----------|-----------|----------|----------|
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| snmpuser1 | ReadWrite | MD5 | DES |

Test Cancel

進行中のポートテストをキャンセルします。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
test cancel
  port [ポート番号]
```

キーワード

port [ポート番号]

[ポート番号]で指定されたポートのテストをキャンセルします。[ポート番号]は0～23の範囲で指定できます。

例

ポート 15 で実行しているテストをキャンセルする例を次に示します。

```
Switch (admin) #> test cancel port 15
```

Test Port

オフラインテストまたはオンラインテストを使用して個々のポートをテストします。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
test port [ポート番号]
  offline [ループバックタイプ]
  online
```

キーワード

[ポート番号]

テストするポート。[ポート番号]は0～23の範囲で指定できます。

offline [ループバックタイプ]

[ポート番号]で指定されたポートで[ループバックタイプ]で指定されたタイプのオフラインテストを実行します。テストを実行する前に **Set Port** コマンドを使用して、ポートを診断状態にします。[ループバックタイプ]には、次の値を指定できます。

internal

内部ポート接続を使用します。

メモ - XPAK ポートでの内部テストは、完全なパスが存在するか検証しますが、テストフレームは送信しません。

external

ポートおよびそのトランシーバを使用します。ポートには、ループバックプラグを備えたトランシーバが必要です。

メモ - XPAK ポートでの外部テストは、完全なパスが存在するか検証しますが、テストフレームは送信しません。

online

ポートがオンラインの間にポート、トランシーバ、デバイス接続を使用します。このテストを実行しても、ポート上の通信は中断されません。

メモ

表 12-44 にポートテストのパラメータを示します。

表 12-44 ポートテストのパラメータ

| パラメータ | 説明 |
|-------------|--|
| LoopCount | 送信されたフレーム数 |
| FrameSize | 各テストフレームのバイト数 |
| DataPattern | ペイロードのパターン |
| StopOnError | エラーが発生したらテストを停止する (True (真))。そうでなければ、完了するまでテストを続行する。 |
| LoopForever | 完了後にテストを再開し、キャンセルするまで続行する (True (真))。そうでなければ、テストが完了したら正常に終了する。 |

進行中のポートテストをキャンセルするには、**Test Cancel Port** コマンドを入力します。

最新のポートテストまたは進行中のポートテストのステータスを表示するには、**Test Status Port** コマンドを入力します。

例

ポート 1 でオンラインテストを実行する例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-98 ポート 1 でのオンラインテスト

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> test port 1 online

A list of attributes with formatting and current values will
follow. Enter a new value or simply press the ENTER key to accept
the default value. If you wish to terminate this process before
reaching the end of the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to
do so.

LoopCount      (decimal value, 1-4294967295)  [429496729]
FrameSize      (decimal value, 40-2148)      [256 ]
DataPattern    (32-bit hex value or 'Default') [Default]
StopOnError    (True / False)                [True  ]
LoopForever    (True / False)                [False ]

Do you want to start the test? (y/n) [n] y

The test has been started.
A notification with the test result(s) will appear
on the screen when the test has completed.

Switch (admin) #>
    Test for port 1 Passed.
```

Test Status

進行中のテストのステータスを示します。進行中のテストがない場合は、最後に実行されたテストのステータスを示します。

権限

None

シンタックス

```
test status
port [ポート番号]
switch
```

キーワード

port [ポート番号]

[ポート番号]で指定されたポートのテストステータスを示します。[ポート番号]は0～23の範囲で指定できます。

switch

スイッチのテストステータス：Passed、Failed、NeverRun。

例

Test Status Port コマンドの例を次に示します。

```
Switch (admin) #> test status port 1
Port          Test          Test          Loop          Test
Num   Port    Type          Status        Count  Failures
----  -
1     1      Offline Internal  Passed        12     0
```

Test Status Switch コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-99 Test Status Switch コマンド

```
Switch (admin) #> test status switch
Blade  Test          Test          Loop          Test
ID     Type          Status        Count  Failures
-----
IO0    Offline internal  StoppedOnError  12     2
IO1    Offline internal  NeverRun        1     0
IO2    Offline internal  Passed          4     0
IO3    Offline internal  NeverRun        1     0
IO4    Offline internal  NeverRun        1     0
IO5    Offline internal  NeverRun        1     0
IO6    Offline internal  NeverRun        1     0
IO7    Offline internal  StoppedOnError  12     2
CPU0   Offline internal  NeverRun        1     0
CPU1   Offline internal  NeverRun        1     0
```

Test Switch

接続テスト、オフラインテスト、またはオンラインテストを使用してスイッチ上のすべてのポートをテストします。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
test switch
  connectivity [ループバックタイプ]
  offline [ループバックタイプ]
  online
```

キーワード

connectivity [ループバックタイプ]

すべてのスイッチポートで、[ループバックタイプ]で指定されたタイプの接続テストを実行します。テストを開始する前に、**Set Switch State** コマンドを使用してスイッチを診断状態にする必要があります。[ループバックタイプ]には次のいずれかを指定します。

internal

すべての内部ポートおよびポート間の接続を使用します。

external

すべての内部ポート、トランシーバ、およびポート間の接続を使用します。すべてのポートには、ループバックプラグを備えたトランシーバが必要です。

offline [ループバックタイプ]

すべてのスイッチポートで、[ループバックタイプ]で指定されたタイプのオフラインテストを実行します。テストを開始する前に、**Set Switch State** コマンドを使用してスイッチを診断状態にする必要があります。[ループバックタイプ]には、次の値を指定できます。

internal

すべての内部ポート接続を使用します。

external

すべてのポートおよびトランシーバ接続を使用します。すべてのポートには、ループバックプラグを備えたトランシーバが必要です。

online

オンラインのすべてのポートで、ポートとデバイス間の接続を使用します。このテストを実行しても、ポート上の通信は中断されません。

メモ

表 12-45 に、スイッチテストパラメータを示します。

表 12-45 スイッチテストパラメータ

| パラメータ | 説明 |
|-------------|--|
| LoopCount | 送信されたフレーム数：1 ~ 4294967295。 デフォルトは 100 です。 |
| FrameSize | 各テストフレームのバイト数：40 ~ 2148。 デフォルトは 256 です。 |
| DataPattern | 32 ビットの 16 進数のテスト値またはデフォルト。ランダムデータを定義します。 |
| StopOnError | エラーが発生したらテストを停止する (True (真))。そうでなければ、完了するまでテストを続行する。 |
| LoopForever | 完了後にテストを再開し、キャンセルするまで続行する (True (真))。そうでなければ、テストが完了したら正常に終了する。 |

進行中のスイッチテストをキャンセルするには、**Test Cancel Switch** コマンドを入力します。

最新のスイッチテストまたは進行中のスイッチテストのステータスを表示するには、**Test Status Switch** コマンドを入力します。

例

スイッチでオフライン内部テストを実行する例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-100 スイッチでのオフライン内部テスト

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> set switch state diagnostics
Switch (admin) #> test switch offline internal

A list of attributes with formatting and current values will
follow. Enter a new value or simply press the ENTER key to accept
the default value. If you wish to terminate this process before
reaching the end of the list press 'q' or 'Q' and the ENTER key to
do so.

LoopCount      (decimal value, 1-4294967295)  [100   ]
FrameSize      (decimal value, 40-2148)             [256   ]
DataPattern    (32-bit hex value or 'Default') [Default]
StopOnError    (True / False)                  [True  ]
LoopForever    (True / False)                  [False ]

Do you want to start the test? (y/n) [n] y
```

Uptime

スイッチが最後にリセットされてからの経過時間とリセット方法を表示します。ホットリセットを行った場合、または稼動状態でファームウェアをアクティブ化した場合は、このコマンドが報告する経過時間はリセットされません。

権限

None

シンタックス

uptime

例

Uptime コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> uptime
```

```
Elapsed up time : 0 day(s), 2 hour(s), 28 min(s), 44 sec(s)
Reason last reset: NormalReset
```

User

ユーザーアカウントの管理および表示を行います。

権限

アカウント名 **Admin** および管理者セッション。 **Accounts** および **List** キーワードは、すべてのアカウント名で管理者セッションなしに使用できます。

シンタックス

```
user
  accounts
  add
  delete [アカウント名]
  edit
  list brief
```

キーワード

accounts

スイッチ上にあるすべてのユーザーアカウントを表示します。このキーワードは、すべてのアカウント名で管理者セッションなしに使用できます。

add

スイッチにユーザーアカウントを追加します。このコマンドを実行すると、アカウント名、パスワード、権限、および有効期限を入力するよう指示メッセージが表示されます。

- 1つのスイッチには、最大 **15** のユーザーアカウントを設定できます。アカウント名には、最大 **15** 文字を設定できます。最初の文字は英数字とし、残りの文字は、セミコロン (;)、コンマ (,)、#、およびピリオド (.) を除く **ASCII** 文字にします。
- パスワードは **8** ~ **20** 文字である必要があります。
- 管理者権限がある場合、**Admin** コマンドを使用して管理者セッションを開くことができ、そのセッションからすべてのコマンドを入力できます。管理者権限がない場合は、読み取り専用コマンドだけに制限されます。
- 有効期限は、アカウントが期限切れになるまでの日数 (最大 **2000**) で表されます。期限が切れる前の **7** 日間、スイッチは期限切れアラームを毎日発行します。ゼロ (**0**) は、そのアカウントに有効期限を設定しないことを示します。

delete [アカウント名]

[アカウント名] で指定されたアカウントをスイッチから削除します。

edit

編集セッションを開始します。有効期限および権限を変更するアカウント名を入力するよう指示メッセージが表示されます。

list brief

現在ログインしているユーザー、ログイン日付、およびログイン時刻のリストを表示します。**User List** コマンドは **Show Users** コマンドと同等です。このキーワードは、すべてのアカウント名で管理者セッションなしに使用できます。アカウント名とクライアントのみを表示するには、**User List Brief** コマンドを入力します。

メモ

現在ログインしているアカウントで権限レベルまたはパスワードを変更しても、そのアカウントが再びログインするまで、その変更は有効になりません。

例

User Accounts コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-101 User Accounts コマンド

```
Switch (admin) #> user accounts

Current list of user accounts
-----
images      (admin authority = False, never expires)
admin       (admin authority = True , never expires)
chuckcka    (admin authority = False, expires in < 50 days)
gregj       (admin authority = True , expires in < 100 days)
fred        (admin authority = True , never expires)
```

User Add コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-102 User Add コマンド

```
Switch (admin) #> user add
Press 'q' and the ENTER key to abort this command.
account name (1-15 chars)      : user1
account password (8-20 chars)  : *****

please confirm account password: *****

set account expiration in days (0-2000, 0=never): [0] 100

should this account have admin authority? (y/n): [n] y

OK to add user account 'user1' with admin authority
and to expire in 100 days?

Please confirm (y/n): [n] y

The following is an example of the User Edit command:
Switch (admin) #> user edit

Press 'q' and the ENTER key to abort this command.

account name (1-15 chars)      : user1
set account expiration in days (0-2000, 0=never): [0]
should this account have admin authority? (y/n): [n]

OK to modify user account 'user1' with no admin authority
and to expire in 0 days?

Please confirm (y/n): [n]
```

User Delete コマンドの例を次に示します。

```
Switch (admin) #> user del user3
```

```
The user account will be deleted. Please confirm (y/n): [n] y
```

User List コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-103 User List コマンド

```
Switch (admin) #> user list

  User          cim@OB-session1
  Client        cim
  Logged in Since  day month date time year

  User          snmp@IB-session2
  Client        Unknown
  Logged in Since  day month date time year

  User          snmp@OB-session3
  Client        Unknown
  Logged in Since  day month date time year

  User          admin@OB-session8
  Client        10.33.21.27
  Logged in Since  day month date time year
```

Whoami

Telnet セッションのアカウント名、セッション番号、およびスイッチのドメイン ID を表示します。

権限

None

シンタックス

whoami

例

Whoami コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> whoami
```

```
User name      : admin@session2  
Switch name    : SS5802.116.131  
Switch domain ID: 21 (0x15)
```

Zone

スイッチ上のゾーンとゾーンメンバシップを管理します。

権限

管理者セッションおよびゾーニング編集セッション。**Zoning Edit** セッションの開始方法の詳細については、[340 ページの“Zoning Edit”](#)を参照してください。**List**、**Members**、および **Zonesets** キーワードは、管理者セッション以外でも使用できます。

シンタックス

```
zone  
  add [ゾーン][メンバリスト]  
  list  
  members [ゾーン]  
  orphans  
  remove [ゾーン][メンバリスト]  
  rename [旧ゾーン][新ゾーン]  
  zonesets [ゾーン]
```

キーワード

```
add [ゾーン][メンバリスト]
```

[メンバ]で指定された1つまたは複数のポート/デバイスを指定し、[ゾーン]という名前のゾーンに追加します。[メンバリスト]内のエイリアスおよびポート/デバイスを区切るには、<space>を使用します。ゾーンには、最大で**2000**のメンバを指定できます。[メンバリスト]には、次のいずれかのフォーマットを使用できます。

- ドメイン ID とポート番号のペア（ドメイン ID、ポート番号）。ドメイン ID は 1 ~ 239、ポート番号は 0 ~ 255 の範囲で指定できます。
- 16 進数で表された 6 文字のデバイスのファイバチャネルアドレス（16 進）。
- xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx というフォーマットで指定された 16 進数 16 文字の WWPN（ワールドワイドポート名）。
- エイリアス名

アプリケーションは、[メンバリスト]のフォーマットが正しいかどうかをチェックしますが、そのようなメンバが存在するかどうかはチェックしません。後で **Zoning Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

copy [複写元ゾーン] [複写先ゾーン]

[複写先ゾーン]という名前の新しいゾーンを作成し、そのゾーンに、[複写元ゾーン]で指定されたゾーンからメンバシップをコピーします。後で **Zoning Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

create [ゾーン]

[ゾーン]で指定された名前のゾーンを作成します。ゾーン名の最初の文字はアルファベットとし、64文字を超えないようにします。使用できる文字は0～9、A～Z、a～z、_、\$、^、および-です。ゾーニングデータベースは、最大2000個のゾーンをサポートします。後で **Zoning Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

delete [ゾーン]

[ゾーン]で指定されたゾーンをゾーニングデータベースから削除します。指定されたゾーンがアクティブなゾーンセットのメンバである場合は、アクティブなゾーンセットが非アクティブになるまで、そのゾーンはアクティブなゾーンセットから削除されません。後で **Zoning Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

list

すべてのゾーンと、それらのゾーンがメンバであるゾーンセットのリストを表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

members [ゾーン]

[ゾーン]で指定されたゾーンのすべてのメンバを表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

orphans

ゾーンセットのメンバではないゾーンのリストを表示します。

remove [ゾーン][メンバリスト]

[ゾーン]で指定されたゾーンから[メンバリスト]で指定されたポート/デバイスを削除します。[メンバリスト]内のエイリアスおよびポート/デバイスを区切るには、<space>を使用します。[メンバリスト]には、次のいずれかのフォーマットを使用できます。

- ドメイン ID とポート番号のペア（ドメイン ID、ポート番号）。ドメイン ID は 1～239、ポート番号は 0～255 の範囲で指定できます。
- 16進数で表された6文字のデバイスのファイバチャネルアドレス（16進）。
- xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx:xx というフォーマットで指定された16進数16文字のWWPN（ワールドワイドポート名）。
- エイリアス名

後で **Zoning Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

```
rename [旧ゾーン][新ゾーン]
```

[旧ゾーン]で指定されたゾーン名を、[新ゾーン]で指定されたゾーン名に変更します。後で **Zoning Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

```
zonesets [ゾーン]
```

[ゾーン]で指定されたゾーンがメンバであるすべてのゾーンセットを表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

例

Zone List コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-104 Zone List コマンド

```
Switch #> zone list

Zone           ZoneSet
----          -
wnn_b0241f    zone_set_1

wnn_23bd31    zone_set_1

wnn_221416    zone_set_2

wnn_2215c3    zone_set_2

wnn_0160ed    zone_set_3
```

Zone Members コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> zone members wnn_b0241f
```

```
Current List of Members for Zone: wnn_b0241f
```

```
-----
50:06:04:82:bf:d2:18:c2
50:06:04:82:bf:d2:18:d2
21:00:00:e0:8b:02:41:2f
```


Zone Orphans コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> zone orphans
Current list of orphan zones
-----
zone3
zone4
```

Zone Zonesets コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> zone zonesets zone1

Current List of ZoneSets for Zone: zone1
-----
zone_set_1
```

Zoneset

ファブリック全体にわたってゾーンセットとコンポーネントのゾーンを管理します。

権限

管理者セッションおよびゾーニング編集セッション。**Zoning Edit** セッションの開始方法の詳細については、[340 ページの“Zoning Edit”](#)を参照してください。**Active**、**List**、および **Zones** キーワードは、管理者セッション以外でも使用できます。**Activate** および **Deactivate** キーワードを使用する場合は、事前にゾーニング編集セッションを閉じておく必要があります。

シンタックス

```
zoneset
  activate [ゾーンセット]
  active
  add [ゾーンセット][ゾーンリスト]
  copy [複写元ゾーンセット][複写先ゾーンセット]
  create [ゾーンセット]
  deactivate
  delete [ゾーンセット]
  list
  remove [ゾーンセット][ゾーンリスト]
  rename [旧ゾーンセット][新ゾーンセット]
  zones [ゾーンセット]
```

キーワード

activate [ゾーンセット]

[ゾーンセット]で指定されたゾーンセットをアクティブ化します。このキーワードは、アクティブなゾーンセットを非アクティブ化します。このキーワードを使用する前に、ゾーニング編集セッションを閉じてください。

active

アクティブなゾーンセットの名前を表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

add [ゾーンセット][ゾーンリスト]

[ゾーンリスト]で指定されたゾーンとエイリアスのリストを [ゾーンセット]で指定されたゾーンセットに追加します。 [ゾーンリスト]内のゾーン名およびエイリアス名を区切るには、<space>を使用します。後で **Zoning Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

copy [複写元É] ゾーンセット][複写先ゾーンセット]

[複写先ゾーンセット]という名前の新しいゾーンセットを作成し、そのゾーンセットに、 [複写元ゾーンセット]で指定されたゾーンセットからゾーンをコピーします。後で **Zoning Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

create [ゾーンセット]

[ゾーンセット]で指定された名前のゾーンセットを作成します。ゾーンセット名の最初の文字はアルファベットとし、64文字を超えないようにします。使用できる文字は0～9、A～Z、a～z、_、\$、^、および-です。ゾーニングデータベースは、最大256個のゾーンセットをサポートします。後で **Zoning Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

deactivate

アクティブなゾーンセットを非アクティブ化します。このキーワードを使用する前に、ゾーニング編集セッションを閉じてください。

delete [ゾーンセット]

[ゾーンセット]で指定されたゾーンセットを削除します。指定されたゾーンセットがアクティブな場合、このコマンドはそのゾーンセットが非アクティブになるまで延期されます。後で **Zoning Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

list

すべてのゾーンセットのリストを表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

remove [ゾーンセット][ゾーンリスト]

[ゾーンセット]で指定されたゾーンセットから [ゾーンリスト]で指定されたゾーンのリストを削除します。 [ゾーンリスト]内のゾーン名を区切るには、<space>を使用します。 [ゾーンセット]がアクティブなゾーンセットの場合、このゾーンはゾーンセットが非アクティブになるまで削除されません。後で **Zoning Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

```
rename [旧ゾーンセット][新ゾーンセット]
```

[旧ゾーンセット]で指定されたゾーンセット名を、[新ゾーンセット]で指定されたゾーンセット名に変更します。アクティブなゾーンセットの名前も変更できます。後で **Zoning Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。

```
zones [ゾーンセット]
```

[ゾーンセット]で指定されたゾーンセットのコンポーネントであるすべてのゾーンを表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。

メモ

- ゾーンセットの定義をファブリックに適用するには、そのゾーンセットがアクティブでなければなりません。
- 一度にアクティブ化できるゾーンセットは1つだけです。
- 1つのゾーンを、複数のゾーンセットのメンバにすることができます。

例

Zoneset Active コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> zoneset active

Active ZoneSet Information
-----
ActiveZoneSet      Bets
LastActivatedBy   admin@OB-session6
LastActivatedOn   day month date time year
```

Zoneset List コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> zoneset list

Current List of ZoneSets
-----
alpha
beta
```

Zoneset Zones コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> zoneset zones ssss

Current List of Zones for ZoneSet: ssss
-----
zone1
zone2
zone3
```

Zoning Active

アクティブなゾーンセットの情報を表示するか、不揮発性ゾーンングデータベースにアクティブなゾーンセットを保存します。

権限

Capture キーワードの管理者セッション

シンタックス

```
zoning active
capture
```

キーワード

capture

不揮発性ゾーンングデータベースにアクティブなゾーンセットを保存します。

例

Zoning Active コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-105 Zoning Active コマンド

```
Switch #> zoning active
Active (enforced) ZoneSet Information
ZoneSet      Zone      ZoneMember
-----
wnn
              wwn_b0241f
                  50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                  50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                  21:00:00:e0:8b:02:41:2f
              wwn_23bd31
                  50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                  50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                  10:00:00:00:c9:23:bd:31
              wwn_221416
                  50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                  50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                  10:00:00:00:c9:22:14:16
              wwn_2215c3
```

CODE EXAMPLE 12-105 Zoning Active コマンド (続き)

```
50:06:04:82:bf:d2:18:c2
50:06:04:82:bf:d2:18:d2
10:00:00:00:c9:22:15:c3
```

Zoning Active Capture コマンドの例を次に示します。

```
Switch (admin) #> zoning active capture
This command will overwrite the configured zoning database in NVRAM.
Please confirm (y/n): [n] y

The active zoning database has been saved.
```

Zoning Cancel

現在の Zoning Edit セッションを閉じます。保存されていない変更は失われます。

権限

管理者セッションおよびゾーニング編集セッション。

シンタックス

```
zoning cancel
```

例

Zoning Cancel コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
.
.
.
Switch (admin-zoning) #> zoning cancel
Zoning edit mode will be canceled. Please confirm (y/n): [n] y
```

Zoning Clear

ゾーニングデータベースの揮発性編集コピーから非アクティブなゾーンセットをすべてクリアします。このキーワードにはゾーニング編集セッションが必要です。このキーワードは、不揮発性記憶域のゾーニングデータベースには影響を及ぼしません。ただし、**Zoning Clear** コマンドの直後に **Zoning Save** コマンドを入力すると、不揮発性記憶域のゾーニングデータベースがスイッチから消去されます。

メモ - スイッチからゾーニングデータベースを消去する推奨方法は、**Reset Zoning** コマンドです。

権限

管理者セッションおよびゾーニング編集セッション。

シンタックス

```
zoning clear
```

例

Zoning Clear コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> admin start  
Switch (admin) #> zoning edit  
Switch (admin-zoning) #> zoning clear  
Switch (admin-zoning) #> zoning save
```

Zoning Configured

不揮発性ゾーニングデータベースの内容を表示します。

権限

None

シンタックス

```
zoning configured
```

例

Zoning Configured コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-106 Zoning Configured コマンド

```
Switch #> zoning configured

Configured (saved in NVRAM) Zoning Information
ZoneSet      Zone      ZoneMember
-----      -
wnn
              wnn_b0241f
                  50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                  50:06:04:82:bf:d2:18:d2
              wnn_23bd31
                  50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                  50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                  10:00:00:00:c9:23:bd:31
              wnn_221416
                  50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                  50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                  10:00:00:00:c9:22:14:16
              wnn_2215c3
                  50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                  50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                  10:00:00:00:c9:22:15:16
```

Zoning Delete Orphans

ゾーンセット、ゾーン、エイリアスを含むアクティブなゾーンセットの一部ではないすべてのオブジェクトを削除します。

権限

管理者セッション

シンタックス

zoning delete orphans

例

Zoning Delete Orphans コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning delete orphans
    This command will remove all zonesets, zones, and aliases
    that are not currently active.
Please confirm (y/n): [n] y
Switch (admin) #> zoning save
```

Zoning Edit

不揮発性ゾーニングデータベースまたはゾーンセットおよびゾーンの作成と管理を行う結合ゾーンセットの **Zoning Edit** セッションを開きます。 [330 ページの “Zone”](#) および [333 ページの “Zoneset”](#) を参照してください。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
zoning edit [データベース]
```

キーワード

[データベース]

[データベース] で指定されたゾーニングデータベースの編集セッションを開きます。
[データベース] を省略した場合は、不揮発性ゾーニングデータベースの編集セッションが開かれます。 [データベース] には、次の値を指定できます。

configured

不揮発性ゾーニングデータベースのゾーニング編集セッションを開きます。

merged

他のスイッチから受信した、一時的な結合ゾーンセットのゾーニング編集セッションを開きます。

例

Zoning Edit コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-107 Zoning Edit コマンド

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #>
.
.
Switch (admin-zoning) #> zoning save
The changes have been saved; however, they must be activated
before they can take effect -- see zoneset activate command.
```

Zoning Edited

編集済みのゾーニングデータベースの内容を表示します。

権限

管理者セッションおよびゾーニング編集セッション。

シンタックス

```
zoning edited
```

例

Zoning Edited コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-108 Zoning Edited コマンド

```
Switch (admin-zoning) #> zoning edited
Edited (unsaved) Zoning Information
ZoneSet      Zone      ZoneMember
-----
ZS1
                Z1
                                10:00:00:c0:dd:00:b9:f9
                                10:00:00:c0:dd:00:b9:fa
```

Zoning History

ゾーニングの変更履歴を表示します。このキーワードは管理者セッション以外でも使用できます。履歴には次の情報が含まれます。

- ゾーンセットをアクティブまたは非アクティブ化した最新の時刻と、それを実行したユーザー
- ゾーニングデータベースを変更した最新の時刻と、それを実行したユーザー
- ゾーニングデータベースのチェックサム

権限

None

シンタックス

```
zoning history
```

例

Zoning History コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-109 Zoning History コマンド

```
Switch #> zoning history
Active Database Information
-----
ZoneSetLastActivated/DeactivatedBy Remote
ZoneSetLastActivated/DeactivatedOn day mon date hh:mm:ss yyyy
Database Checksum                  00000000

Inactive Database Information
-----
ConfigurationLastEditedBy          admin@OB-session17
ConfigurationLastEditedOn          day mon date hh:mm:ss yyyy
Database Checksum                  00000000
```

Zoning Limits

ゾーニングデータベース内のゾーンセット、ゾーン、エイリアス、ゾーンごとのメンバ、エイリアスごとのメンバ、および合計メンバの制限と数を表示します。

権限

None

シンタックス

```
zoning limits
  brief
```

キーワード

brief

各カテゴリのゾーニングの制限、オブジェクトの現在の数、および適切なゾーニングデータベース（不揮発性またはアクティブ）を表示します。このキーワードを省略した場合は、各ゾーンのメンバーシップの内訳も表示されます。

メモ

[表 12-46](#) に特定のゾーニングデータベースの制限を示します。

表 12-46 ゾーニングデータベースの制限

| 制限 | 説明 |
|-----------------|---|
| MaxZoneSets | ゾーンセットの最大数（256） |
| MaxZones | ゾーンの最大数（2000） |
| MaxAliases | エイリアスの最大数 (2500) |
| MaxTotalMembers | スイッチのゾーニングデータベースに保存できるゾーンおよびエイリアスの最大数 (10000)。ゾーンメンバまたはエイリアスメンバの各インスタンスは、この最大数の制限にカウントされます。 |

表 12-46 ゾーニングデータベースの制限 (続き)

| 制限 | 説明 |
|--------------------|--|
| MaxZonesInZoneSets | 孤立ゾーンセットを除く、スイッチのゾーニングデータベースに保存可能な、ゾーンセットを構成するゾーンの最大数 (2000)。ゾーンセット内のゾーンの各インスタンスは、この最大数の制限にカウントされます。 |
| MaxMembersPerZone | ゾーンのメンバの最大数 (2000) |
| MaxMembersPerAlias | エイリアスのメンバの最大数 (2000) |

Zoning List

適応するゾーニングデータベースなどすべてのゾーニングの定義のリストを表示します。

権限

None

シンタックス

```
zoning list
```

例

Zoning List コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-110 Zoning List コマンド

```
Switch #> zoning list

Active (enforced) ZoneSet Information
ZoneSet      Zone      ZoneMember
-----
wnn
              wwn_23bd31
                  50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                  50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                  10:00:00:00:c9:23:bd:31
              wwn_221416
                  50:06:04:82:bf:d2:18:c2
                  50:06:04:82:bf:d2:18:d2
                  10:00:00:00:c9:22:14:16
```

CODE EXAMPLE 12-110 Zoning List コマンド (続き)

```
wwn_2215c3
    50:06:04:82:bf:d2:18:c2
    50:06:04:82:bf:d2:18:d2
    10:00:00:00:c9:22:15:c3

Configured (saved in NVRAM) Zoning Information
ZoneSet      Zone      ZoneMember
-----
wwn
    wwn_23bd31
        50:06:04:82:bf:d2:18:c2
        50:06:04:82:bf:d2:18:d2
        10:00:00:00:c9:23:bd:31
    wwn_221416
        50:06:04:82:bf:d2:18:c2
        50:06:04:82:bf:d2:18:d2
        10:00:00:00:c9:22:14:16
    wwn_2215c3
        50:06:04:82:bf:d2:18:c2
        50:06:04:82:bf:d2:18:d2
        10:00:00:00:c9:22:15:16
```

Zoning Merged

結合ゾーンセットの内容を表示します。または、結合ゾーンセットを不揮発性ゾーニングデータベースに保存します。

権限

Capture キーワードの管理者セッション

シンタックス

```
zoning merged
capture
```

キーワード

capture

結合ゾーンセットを不揮発性ゾーニングデータベースに保存します。後で **Zoning Save** コマンドを入力して変更を保存する必要があります。このキーワードを省略した場合は、このコマンドは結合ゾーンセットの内容を表示します。

例

Zoning Merged コマンドの例を次に示します。

CODE EXAMPLE 12-111 Zoning Merged コマンド

```
Switch #> zoning merged
*****
To permanently save the merged database locally, execute the
'zoning merged capture' command. To edit the merged database
use the 'zoning edit merged' command.
To remove the merged database use the 'zoning restore' command.
*****
Merged (unsaved) Zoning Information
ZoneSet      Zone      ZoneMember
-----      -
ZS1
              Z1
                                10:00:00:c0:dd:00:b9:f9
                                10:00:00:c0:dd:00:b9:fa
              Z2
                                10:00:00:c0:dd:00:b9:fb
                                10:00:00:c0:dd:00:b9:fc
```

Zoning Merged Capture コマンドの例を次に示します。

```
Switch (admin) #> zoning merged capture
This command will overwrite the configured zoning database in NVRAM.
Please confirm (y/n): [n] y

The merged zoning database has been saved.
```

Zoning Restore

不揮発性ゾーニングデータベースの内容で揮発性ゾーニングデータベースを復元します。MergeAutoSave パラメータが False (偽) の場合 (表 12-13 を参照)、このコマンドを使用してゾーンセットのアクティブ化またはファブリックの結合によってファブリック内の別のスイッチから伝搬された結合ゾーンセットに対する変更を取り消すことができます。

権限

管理者セッション

シンタックス

```
zoning restore
```

Zoning Save

現在の **Zoning Edit** セッション中に加えられた変更を保存します。変更を有効にするために、ゾーンセットをアクティブ化する必要があること知らせるメッセージが表示されます。

権限

管理者セッションおよびゾーン編集セッション。

シンタックス

```
zoning save
```

例

Zoning Save コマンドの例を次に示します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #> zoning edit
Switch (admin-zoning) #>
.
.
Switch (admin-zoning) #> zoning save
The changes have been saved; however, they must be activated
before they can take effect -- see zoneset activate command.
```


コマンドラインインタフェースの使用

メモ - 本書では全体に渡り、文中でのコマンドおよびキーワードのリファレンスを明確にするため、頭文字を大文字にしています。実際のコマンドおよびキーワードのエントリでは、大文字と小文字は区別されます。

この付録では、以下のタスクについて説明します。

- [スイッチへのログイン](#)
- [管理者セッションのオープンとクローズ](#)
- [コマンドの入力](#)
- [困ったときは](#)
- [改ページの設定](#)
- [サポートファイルの作成](#)
- [ファイルのダウンロードとアップロード](#)

スイッチへのログイン

Telnet を使用してスイッチにログインするには、次の手順を実行してください。

1. ワークステーションのコマンドラインウィンドウを開き、スイッチの IP アドレスを指定した Telnet コマンドを入力します。IP アドレスは次のいずれかになります。
 - 4 バイトの IP バージョン 4 アドレス
 - 16 バイトの IP バージョン 6 アドレス
 - ドメインネームシステム (DNS) ホスト名 (DNS サーバーが必要)

Telnet ウィンドウが開き、ログインするよう指示メッセージが表示されます。
telnet *ip_address*

2. アカウント名とパスワードを入力します。デフォルトのアカウント名は *admin* で、そのパスワードは *password* です。

```
switch login:admin  
password: xxxxxxxxxx
```

次の警告は、最初にログインするときに表示されます。

```
Warning: Your user account password has not been changed  
         It is strongly recommended that you do so before  
         proceeding
```

ログオフするには、次のように **Exit** コマンドを入力します。

```
Switch #> exit
```

シリアルポート経由でスイッチにログインするには、次の手順を実行します。

1. ワークステーションポートを次のように設定します。

- 9600 ボー
- 8 ビット文字
- 1 ストップビット
- パリティなし

2. 指示メッセージが表示されたら、アカウント名とパスワードを入力します。デフォルトのアカウント名は *admin* で、そのパスワードは *password* です。

スイッチは、次のように合わせて最大 **19** のログインまたはセッションをサポートします。これを超えるログインは拒否されます。

- 管理サーバーや **SNMP** などの内部アプリケーション用に、**4** つのログインまたはセッション。
- 優先順位の高い **9** つの **Telnet** セッション。
- **Enterprise Fabric Suite 2007**、**QuickTools**、**Application Programming Interface (API)**、および **Telnet** 用に、**6** つのログインまたはセッション。

管理者セッションのオープンとクローズ

コマンドラインインタフェースは、モニタリングタスクおよび設定タスクを実行します。モニタリングタスクを実行するコマンドは、すべてのアカウントで使用できます。設定タスクを実行するコマンドは、**Admin Start** コマンドを入力して管理者セッションを開いた後でのみ使用できます。**Admin Start** コマンドを入力するには、ユーザーアカウントに管理者権限が必要です。

次の例は、管理者セッションのオープンとクローズの方法を示します。

```
Switch #> admin start
Switch (admin) #>
.
.
.
Switch (admin) #> admin end
```

コマンドの入力

コマンドライン入力完了機能は、コマンドの入力や繰り返しを容易にします。表 A-1 は、コマンドライン入力完了機能のキー操作を示します。

表 A-1 コマンドライン入力完了機能

| キー操作 | 説明 |
|--------|--|
| Tab | コマンドライン入力を完了します。最低 1 文字を入力してから Tab キーを押すと、コマンドライン入力が完了します。複数の候補が存在する場合は、 Tab キーを繰り返し押すと、すべての候補が順に表示されます。 |
| 上矢印 | 前に入力したコマンドを逆順にスクロールします。 |
| 下矢印 | 前に入力したコマンドを正順にスクロールします。 |
| Ctrl-A | コマンドラインの先頭にカーソルを移動します。 |
| Ctrl-E | コマンドラインの最後の位置にカーソルを移動します。 |
| Ctrl-U | コマンドラインをクリアします。 |

困ったときは

コマンドのヘルプを表示するには、**Help** コマンドの後に照会するコマンドを入力します。次に、**Config Edit** コマンドに使用できるヘルプの例を示します。

```
Switch #> help config edit
config edit [CONFIG_NAME]
This command initiates a configuration session and places the
current session into config edit mode.
If CONFIG_NAME is given and it exists, it gets edited; otherwise,
it gets created. If it is not given, the currently active
configuration is edited.

Admin mode is required for this command.

Usage: config edit [CONFIG_NAME]
```

改ページの設定

一部の表示コマンドでは、画面に非常に多くの情報が送られるため、スクロールが早すぎて読み取りが困難です。改ページを有効にすることにより、表示を **20** 行に制限することができます。デフォルトでは、改ページは無効になっています。次に例は、改ページを有効にする方法と、表示にどのように反映されるかを示しています。

```
Switch #> set pagebreak on
Switch #> zone list

Zone          ZoneSet
----          -
Zone1
              alpha
              beta

Zone2
              delta
              echo

Zone3
              sierra
              tango
```

```
Zone4
```

```
gamma  
delta
```

```
Press any key to continue, 'q' to quit ...
```

サポートファイルの作成

スイッチの問題に関してテクニカルサポートに問い合わせると、サポートファイルを作成して送信するように要求される場合があります。このサポートファイルには、すべてのスイッチ設定情報が含まれており、問題の診断に役立てることができます。

Create Support コマンドを入力すると、スイッチにサポートファイル

(`dump_support.tgz`) が作成されます。ワークステーションに **FTP** サーバーがある場合は、コマンドプロンプトを使って先に進み、ファイルをスイッチからリモートホストに送信できます。ワークステーションに **FTP** サーバーがない場合は、**FTP** を使用してサポートファイルをスイッチからワークステーションにダウンロードします。

メモ - サポートファイルは、電源のオン/オフ時やスイッチのリセット時にスイッチから削除されます。

次に、サポートファイルを作成し、ワークステーションに **FTP** サーバーが存在する場合にはリモートホストに送信するという例を示します。

```
Switch #> create support  
Log Msg:[Creating the support file - this will take several  
seconds]  
  
FTP the dump support file to another machine? (y/n): y  
Enter IPv4, IPv6 Address or hostname of remote computer:  
10.20.33.130  
Login name: johndoe  
Enter remote directory name: bin/support  
Would you like to continue downloading support file? (y/n) [n]: y  
Connected to 10.20.33.130 (10.20.33.130).  
220 localhost.localdomain FTP server (Version wu-2.6.1-18) ready.  
331 Password required for johndoe.  
Password: XXXXXXXXXX  
  
230 User johndoe logged in.  
cd bin/support  
250 CWD command successful.  
lcd /itasca/conf/images  
Local directory now /itasca/conf/images
```

```
bin
200 Type set to I.
put dump_support.tgz
local: dump_support.tgz remote: dump_support.tgz
227 Entering Passive Mode (10,20,33,130,232,133)
150 Opening BINARY mode data connection for dump_support.tgz.
226 Transfer complete.
43430 bytes sent in 0.292 secs (1.5e+02 Kbytes/sec)
Remote system type is UNIX.
Using binary mode to transfer files.
221-You have transferred 43430 bytes in 1 files.
221-Total traffic for this session was 43888 bytes in 1 transfers.
221 Thank you for using the FTP service on localhost.localdomain.
```

ワークステーションに **FTP** サーバーが存在しない場合は、次の例にあるように、**Create Support** コマンドを入力してサポートファイルを作成した後、**FTP** を使用してそのサポートファイルをスイッチからワークステーションにダウンロードします。

```
Switch #> create support
Log Msg:[Creating the support file - this will take several
seconds]
FTP the dump support file to another machine? (y/n):n
To download the support file from the switch to the workstation,
do the following:
Open a terminal window and move to the directory where you want to
download the support file.
Enter the FTP command and the switch IP address or symbolic name.
>ftp 10.0.0.1
When prompted for a user and password, enter the FTP account name
and password (images, images).
user: images
password: images
Set binary mode and use the Get command to download the file
(dump_support.tgz).
ftp>bin
ftp>get dump_support.tgz
xxxxx bytes sent in xx secs.
ftp>quit
```

ファイルのダウンロードとアップロード

検査や安全対策のために、スイッチに存在する複数のファイルをワークステーションにダウンロードすることができます。これらのファイルには、次のものが含まれます。

- バックアップ設定ファイル (configdata)
- ログファイル (logfile)
- サポートファイル (dump_support.tgz)

ファームウェアイメージファイルまたはバックアップ設定ファイルをスイッチにアップロードして、ファームウェアを再インストールしたり、破壊された設定を復元したりすることができます。スイッチでは、スイッチとワークステーション間のファイル交換に FTP を使用します。

スイッチからワークステーションのファイルをダウンロードするには、次の手順を実行してください。

1. FTP コマンドと、スイッチの IP アドレスまたはシンボリック名を入力します。

```
>ftp 10.0.0.1
```

2. ユーザーとパスワードの入力を求められたら、FTP アカウント名とパスワード (images、images) を入力します。

```
user: images  
password: images
```

3. バイナリモードを設定し、Get コマンドを使用してファイル (configdata) をダウンロードします。

```
ftp>bin  
ftp>get configdata  
xxxxxx bytes sent in xx secs.  
ftp>quit
```

ワークステーションからスイッチにファイルをアップロードするには、次の手順を実行してください。

1. FTP コマンドと、スイッチの IP アドレスまたはシンボリック名を入力します。

```
>ftp 10.0.0.1
```

2. ユーザーとパスワードの入力を求められたら、FTP アカウント名とパスワード (images、images) を入力します。

```
user: images  
password: images
```

3. バイナリモードを設定し、Put コマンドを使用してファイル (config_switch_169) をアップロードします。

```
ftp>put config_switch_169 configdata
xxxxxx bytes sent in xx secs.
ftp>quit
```

サポートファイルおよびログファイルの再インストール、バックアップと復元、および作成の詳細に関しては、次の項を参照してください。

- ファームウェアのインストールに関しては、[42 ページ](#)の“[ファームウェアのインストール](#)”を参照してください。
- スイッチ設定のバックアップと復元に関しては、[37 ページ](#)の“[スイッチ設定のバックアップと復元](#)”を参照してください。
- ログファイルの作成に関しては、[115 ページ](#)の“[ログファイルの作成およびダウンロード](#)”を参照してください。
- サポートファイルの作成に関しては、[353 ページ](#)の“[サポートファイルの作成](#)”を参照してください。

索引

A

admin

アカウント名, 1

Admin コマンド, 143

Alias コマンド, 144

Add の例, 86

Copy の例, 85

Create の例, 85

Delete の例, 85

List の例, 73

Members の例, 73

Remove の例, 86

Rename の例, 85

C

Call Home

キュー, 119

サービス, 118, 120, 248

テクニカルサポートインタフェース, 120

データベース, 118, 122, 123, 131

メッセージ, 118

メッセージキュー, 124, 130

リセット, 122

編集セッション, 142

要件, 118

Call Home の概念, 117

Callhome コマンド, 146

Changeover の例, 130

Clear の例, 131

Edit の例, 122

History の例, 123

List Profile の例, 123

List の例, 123

Profile Test の例, 129

Queue Clear の例, 130

Queue Stats の例, 124

Capture コマンド, 150

Add の例, 127

Edit の例, 128

Remove の例, 129

CHAP - チャンレンジハンドシェイク認証プロトコルを参照

Config コマンド, 153

Activate の例, 34

Backup の例, 37

Copy の例, 35

Delete の例, 35

Edit の例, 35, 76

List の例, 34

Restore の例, 39

CPU - 「中央処理装置」を参照

CPU の使用状況, 26

Create コマンド

Certificate の例, 89

Support の例, 353

D

Date コマンド, 39, 159

DNS - ドメインネームシステムを参照

- E**
- Ethernet
 - ネットワーク情報, 5
 - ポート設定, 6
 - Exit コマンド, 160
- F**
- Fcping コマンド, 161
 - 例, 50
 - Fctrace コマンド, 162
 - 例, 50
 - FDMI - ファブリックデバイス管理インタフェースを参照
 - Feature コマンド, 163
 - Add の例, 51
 - Log の例, 51
 - Firmware Install コマンド, 165
 - 例, 42
 - FTP - ファイル転送プロトコルを参照
- G**
- Group コマンド, 167
 - Add の例, 102
 - Copy の例, 101
 - Create の例, 101
 - Delete の例, 101
 - Edit の例, 103
 - Members の例, 94
 - Remove の例, 103
 - Rename の例, 101
 - Securitysets の例, 94
- H**
- Hardreset コマンド, 174
 - Help コマンド, 174, 352
 - History コマンド, 176
 - Hotreset コマンド, 177
- I**
- I/O ストリームの保護, 221
 - Image コマンド, 178
 - Install の例, 42
 - IP Security
 - 設定制限, 14
- IP アドレス, 5, 6, 254, 255, 256
 - IP セキュリティ
 - 設定履歴, 13
 - リセット, 11
 - Ipsec Association コマンド, 183
 - Copy の例, 21
 - Create の例, 18
 - Delete の例, 19
 - Edit の例, 20
 - Rename の例, 21
 - Ipsec History コマンド
 - 例, 13
 - Ipsec Limits コマンド
 - 例, 14
 - Ipsec List コマンド, 186
 - 例, 13
 - Ipsec Policy コマンド, 189
 - Copy の例, 18
 - Create の例, 15
 - Delete の例, 16
 - Edit の例, 16
 - Rename の例, 17
 - Ipsec コマンド, 181
 - Clear の例, 22
 - ISL - スイッチ間リンクを参照
- L**
- Lip コマンド, 193
 - Logout コマンド, 194
- M**
- MD5 認証, 169
 - MS - 管理サーバーを参照
- N**
- NTP - 「ネットワーク時間プロトコル」を参照
- P**
- Passwd コマンド, 4, 194
 - Ping コマンド, 195
 - 例, 10

POST - 電源投入時自己診断を参照

Profile コマンド, 196

Copy の例, 127

Delete の例, 125

Edit の例, 126

Rename の例, 127

Profile のコマンド

Create の例, 124

Ps コマンド, 26, 200

Q

QuickTools, 247

Quit コマンド, 201

R

RADIUS - リモートダイアルインユーザサービス
を参照

RADIUS サーバー

リセット, 203

Radius サーバー

情報, 106

設定, 87, 105, 107, 239, 242, 243

設定表示, 300

Reset コマンド, 201

Callhome の例, 122, 131

Config の例, 76

Factory の例, 76

IP セキュリティの例, 11

Ipssec の例, 22

Port の例, 62

Security の例, 98

SNMP の例, 137

Zoning の例, 78, 79

RSCN - 登録状態変更通知を参照

S

SANdoctor ライセンス, 164

Security Edit セッション

キャンセル, 210

変更内容の保存, 211

起動, 211

Security コマンド, 210

Activate の例, 97

Active の例, 93

Clear の例, 98

Edit の例, 97

History の例, 95

Limits の例, 95

List の例, 92

Save の例, 97

Securityset コマンド, 214

Activate の例, 100

Active の例, 93

Add の例, 99

Copy の例, 99

Create の例, 98

Deactivate の例, 100

Delete の例, 99

Group の例, 94

List の例, 92

Remove の例, 99

Rename の例, 99

Set Beacon コマンド, 39

Set Config Port コマンド, 218

例, 58

Set Config Security Port コマンド, 224

例, 61

Set Config Security コマンド, 223

例, 96

Set Config Switch コマンド, 225

例, 36

Set Config Threshold コマンド, 228

例, 63

Set Config Zoning コマンド, 230

例, 76

Set Log コマンド, 232

Archive の例, 115

Clear の例, 113

Display の例, 112

Restore の例, 113

Start の例, 110

Stop の例, 110

例, 112

Set Pagebreak コマンド, 235

例, 352

Set Port コマンド, 237

Set Setup Callhome コマンド, 239
例, 120

Set Setup Radius コマンド, 242
例, 107

Set Setup Services コマンド, 246
SNMP サービス, 134
SSH および SSL サービス, 88
例, 33

Set Setup SNMP コマンド, 249

Set Setup System コマンド, 253
Ethernet の設定, 6
NTP の例, 41
Timers の例, 52
リモートロギング, 114

Set Setup コマンド
SNMP の例, 136

Set Switch State コマンド, 260

Set Timezone コマンド, 261

SHA-1 認証, 169

Show About コマンド, 262

Show Alarm コマンド, 264

Show Broadcast コマンド, 265

Show Chassis コマンド, 265

Show Config Port コマンド, 266
例, 54

Show Config Security Port コマンド, 269

Show Config Security コマンド, 268
ポートバインディング, 60
例, 29

Show Config Switch コマンド, 270
例, 27

Show Config Threshold コマンド, 271
例, 56

Show Config Zoning コマンド, 272
例, 28

Show Domains コマンド, 273

Show Donor コマンド, 274

Show Fabric コマンド, 275
例, 5

Show FDMI コマンド, 276

Show Interface コマンド, 277

Show Log コマンド, 278
Settings の例, 113
表示のフィルタリング, 111
ログの表示, 111

Show LSDB コマンド, 282

Show Media コマンド, 283
例, 58

Show Mem コマンド, 286

Show NS コマンド, 287
例, 24

Show Pagebreak コマンド, 289

Show Perf コマンド, 289
例, 57

Show Port コマンド, 292
例, 54

Show Post Log コマンド, 298

Show Setup Callhome コマンド, 299
例, 121

Show Setup Mfg コマンド, 300

Show Setup Radius コマンド, 300
例, 106

Show Setup Services コマンド, 302
SSL および SSH の例, 89
例, 32

Show Setup SNMP コマンド, 303
例, 135

Show Setup System コマンド, 304
例, 6

Show Steering コマンド, 307

Show Switch コマンド, 308

Show System コマンド, 310

Show Test Log コマンド, 311

Show Timezone コマンド, 312

Show Topology コマンド, 312

Show Users コマンド, 314

Show Version コマンド, 315
例, 31

Shutdown コマンド, 316

Simple Mail Transfer Protocol サーバー, 130

SMI-S - ストレージ管理イニシアチブ仕様を参照

Snmpp3user コマンド, 317

SSH - セキュアシェルを参照

SSL - セキュアソケットレイヤを参照

T

Telnet

サービス, 247

セッションのタイムアウト, 256

接続のセキュリティ, 87

ログイン, 349

Test Cancel コマンド, 319

Test Port コマンド, 320

例, 64

Test Status コマンド, 322

Test Switch コマンド, 323

Test コマンド

例, 64

TFTP - 「管理ファイル転送プロトコル」を参照

Tsc1 テキストフォーマット, 119

U

Uptime コマンド, 326

例, 27

User コマンド, 326

Add の例, 3

Delete の例, 4

Edit の例, 4

W

Whoami コマンド, 329

Z

Zone コマンド, 330

Add の例, 84

Copy の例, 83

Create の例, 83

Delete の例, 83

Members の例, 73

Remove の例, 84

Rename の例, 83

Zonesets の例, 72

Zoneset コマンド, 333

Activate の例, 82

Active の例, 70

Add の例, 81

Copy の例, 81

Create の例, 80

Deactivate の例, 82

Delete の例, 81

List の例, 68

Merged の例, 71

Remove の例, 82

Rename の例, 81

Zones の例, 72

Zoning Active コマンド, 336

Capture の例, 79

例, 70

Zoning Cancel コマンド, 337

Zoning Clear コマンド, 338

例, 79

Zoning Configured コマンド, 338

Zoning Delete Orphans コマンド, 339

Zoning Delete コマンド

例, 80

Zoning Edit コマンド, 340

例, 78

Zoning Edited コマンド, 341

Zoning History コマンド, 342

例, 74

Zoning Limits コマンド, 343

例, 75

Zoning List コマンド, 344

例, 69

Zoning Merged コマンド, 345

Capture の例, 79

Zoning Restore コマンド, 346

Zoning Save コマンド, 347

Zoning コマンド

Merged Capture の例, 79

アイドルセッション制限, 52

アウトプットストリームの制御, 112

アカウント名

管理者, 349

工場, 1

表示, 327, 329

メンテナンスモード, 1

- アクティブなゾーンセット, 67, 70
- アクティブ化
 - スイッチ設定, 34, 36
 - セキュリティ, 97, 100
 - ゾーニング, 78
 - ファームウェア, 42, 43
- アソシエーション, 13
 - コピー, 21
 - 作成, 18
 - 変更, 20
 - 名前の変更, 21
 - 削除, 19
- アップグレード, 51, 163
- アラーム
 - 設定, 228
 - 設定表示, 56, 271
 - 説明, 109, 235
 - ログ, 216, 264
- イーサネット接続, 118
- イベント
 - アウトプットストリームの制御, 112
 - 重大度レベル, 109
 - メッセージ形式, 110
 - リモートロギング, 114
- イベントのロギング
 - 開始および停止, 110
 - 開始と停止, 235
 - コンポーネント別, 233, 279
 - 重大度レベル, 234
 - 重大度レベル別, 280
 - 設定, 281
 - 設定の保存, 235
 - デフォルトの復元, 235
 - 表示, 278
 - ポート別, 234, 280
 - リモート, 114
- イベントログ
 - クリア, 113
 - 設定, 109, 112
 - 設定の管理, 112
 - 設定の表示, 113
 - 設定の復元, 113
 - 表示, 110
- フィルタ, 111
- インターネットプロトコル
 - セキュリティ, 10, 11, 22
 - バージョン 4, 6
 - バージョン 6, 7
- ウェブアプレット
 - サービス, 247
- エイリアス
 - 管理, 84
 - コピー, 85, 145
 - 作成, 85, 145
 - 情報, 73
 - ポートやデバイスの削除, 86
 - 名前の変更, 85, 146
 - メンバーの追加, 145
 - メンバの追加, 86
 - メンバの表示, 145
 - メンバの削除, 145
 - リストの表示, 145
 - 削除, 80, 85, 145
- オフラインテスト
 - スイッチ, 47
 - ポート, 65
- オンラインテスト
 - スイッチ, 47
 - ポート, 64
- 拡張クレジット, 274
- 仮想インタフェースの優先ルーティング, 220
- 管理サーバー
 - グループ, 101, 170
 - サービス, 248
- 管理状態
 - スイッチ, 260
 - ポート, 238
- 管理者
 - アカウント名, 141
 - セッション, 351
 - セッションタイムアウト, 256
 - 権限, 141, 351
- 管理者セッション, 52
- 外部テスト, 64, 321, 324
- キーワード, 142
- 機能アップグレード, 51

- 機能のアップグレード, 163
- クレジット, 274
- グリニッジ標準時, 40
- グループ
 - ISL, 101
 - MS, 101, 170
 - 管理, 100
 - コピー, 101, 170
 - 作成, 101, 170
 - セキュリティセットからの削除, 99
 - セキュリティセットへの追加, 99
 - タイプ, 170, 172
 - ポート, 101
 - 名前の変更, 101, 172
 - メンバシップ, 94
 - メンバの追加, 167
 - メンバの変更, 103
 - メンバの削除, 103, 172
 - メンバリストの表示, 172
 - メンバを追加, 102
 - メンバ属性の編集, 170
 - リスト, 171
 - 削除, 101
 - 説明, 91
- 警告, 109
- ゲートウェイアドレス, 5, 6, 254, 255
- 工場出荷時デフォルト, 202
- 構成
 - アクティブ化, 153
- コマンド
 - エントリ, 351
 - シンタックス, 142
 - ノート, 142
 - リスト, 143
 - リファレンス, 141
 - ルールおよび表示規則, 142
 - 例, 142
- コマンドの作成, 157
- コマンドライン入力完了, 351
- コメント
 - Sun への送信, xxii
- サービス
 - SNMP, 133
 - 管理, 32
 - 表示, 32, 89
- サブネットマスク, 5
- サポートファイル, 157
 - アップロード, 355
 - 作成, 353
 - ダウンロード, 354, 355
- シークレット, 169
- システム設定
 - 表示, 304
 - 変更, 253
- システムプロセス情報, 26
- シャースステータス, 265
- ショートテキストフォーマット, 119
- 処理時間, 26
- シンタックス, 142
- 時間
 - ゾーン, 261
 - リセット間, 27
- 時刻, 41
 - 設定と表示, 39, 159
- 自動保存
 - セキュリティデータベース, 96
 - ゾーニングデータベース, 76
- 重大イベント, 109
- 重大度レベル, 109
- 情報イベント, 109
- スイッチ
 - POST を行わずにリセット, 203
 - 管理サービス, 247
 - 管理状態, 260
 - サービス, 32, 203, 246, 302
 - 情報, 23
 - 設定, 23, 34, 225
 - 設定のデフォルト, 204
 - 設定パラメータ, 27, 36
 - 設定表示, 270
 - 動作情報, 25, 308
 - ハードリセット, 174
 - ページング, 39
 - メーカー情報, 300
 - ユーザーアカウント, 1

- リセット, 27, 42, 326
- ログ, 255
- ログイン, 349
- 日付と時刻, 89
- スイッチ間リンク
 - グループ, 101, 170
 - 接続カウント, 62
 - グループ, 91
- ストレージ管理イニシアチブ仕様, 248
- 制限, 343
- セキュアシェル
 - サービス, 87, 247
 - 説明, 87
- セキュアソケットレイヤ
 - サービス, 87, 247
 - スイッチの時刻, 160
 - 説明, 87
 - 証明, 89, 157
- セキュリティ
 - グループ, 91
 - 設定, 223
 - 設定パラメータ, 29
 - 設定表示, 268
 - 接続, 87
 - データベース, 203
 - 変更の復帰, 96
 - 証明, 88, 89
 - 編集セッション, 141
- セキュリティアソシエーション
 - 情報, 13
 - データベース, 18
- セキュリティセット
 - アクティブ, 93
 - アクティブなものを表示, 210, 214
 - アクティブ化, 100, 214
 - 管理, 98
 - グループの追加, 99
 - グループの削除, 99
 - コピー, 99, 215
 - 作成, 98, 215
 - 情報, 92
 - 設定済み, 92
 - 説明, 91
 - 非アクティブ化, 100, 215
 - 表示, 215
 - 名前の変更, 99, 215
 - メンバグループの追加, 214
 - メンバグループの削除, 215
 - メンバシップ, 94
 - メンバの表示, 215
 - 削除, 99, 215
- セキュリティデータベース
 - クリア, 211
 - 自動保存, 96
 - 情報, 92
 - 制限, 95, 211
 - 設定, 96
 - 表示, 211
 - 復元, 96
 - 変更, 97
 - 変更履歴, 95
 - リセット, 98
 - 説明, 91
 - 履歴の表示, 211
- セキュリティポリシー
 - 情報, 13
 - データベース, 14
- セキュリティ編集セッション
 - 変更の取り消し, 211
- 設定
 - Activate, 34
 - インポート, 154
 - エクスポート, 154
 - コピー, 35, 154
 - セッションの編集, 141
 - デバイスセキュリティ, 91
 - バックアップ, 37, 154
 - 表示, 34
 - 復元, 37, 38, 155
 - 変更, 35
 - リスト, 154
 - リセット, 202
 - 削除, 35, 154
 - 編集, 154
 - 保存, 155
- 設定ファイル
 - アップロード, 355
 - ダウンロード, 38

- 接続
 - SSL, 157
 - セキュリティ, 87, 247
- 接続性テスト, 48
- ソフト
 - ゾーン, 67
 - リセット, 42
- ゾーニング
 - 結合ゾーンセット, 76
 - 情報, 68
 - 制限, 343
 - 設定, 67, 230
 - 設定パラメータ, 28
 - 設定表示, 272
 - 定義のリスト表示, 344
 - データベース, 204
 - ハードウェア強制, 67
 - 復元, 76
 - 変更, 76
 - 変更の取り消し, 346
 - 変更履歴, 74
 - リセット, 78
 - 編集セッション, 141
 - 編集の保存, 347
- ゾーニングデータベース
 - 制限, 75
 - 設定, 76
 - 変更, 78
 - リセット, 79
- ゾーン
 - 管理, 82
 - コピー, 83, 331
 - 作成, 83, 331
 - ゾーンセットからの削除, 82
 - ゾーンセットへの追加, 81, 84
 - 定義, 67
 - ポートやデバイスの削除, 84
 - 名前の変更, 83, 332
 - メンバシップ, 73
 - メンバポートの追加, 330
 - メンバポートの削除, 331
 - メンバリストの表示, 331
 - リスト, 331
 - 孤立, 73, 331
 - 削除, 80, 83, 331
- ゾーンセット
 - copy, 334
 - rename, 335
 - アクティブ, 67, 70, 79, 336
 - アクティブなものを表示, 334
 - アクティブ化, 82
 - アクティブ化する, 334
 - 管理, 80
 - 結合, 71, 79
 - コピー, 81
 - 作成, 80, 334
 - 情報, 68
 - 設定済み, 68
 - ゾーンの追加, 81
 - ゾーンの表示, 332
 - ゾーンの削除, 82
 - ゾーンメンバの追加, 334
 - ゾーンメンバの削除, 334
 - 定義, 67
 - 非アクティブ化, 82
 - 非アクティブ化する, 204, 334
 - 表示, 334
 - 名前の変更, 81
 - メンバシップ, 72
 - メンバの表示, 335
 - 削除, 80, 81, 334
- タイム
 - ゾーン, 312
- タイムアウト
 - Telnet セッション, 256
 - 管理者セッション, 256, 6
 - 非アクティビティ, 6
- タイムゾーン, 40
- チャンレンジハンドシェイク認証プロトコル, 169
- テクニカルサポート, 353
- テスト
 - オフライン, 47, 65
 - オンライン, 47, 64
 - キャンセル, 49, 66
 - ステータス, 49, 66
 - 接続性, 48
- テストログファイル, 311
- データキャプチャ

- 設定の追加, 127
- 設定の変更, 128
- 設定の削除, 129
- デコードエラー, 62
- デバイス
 - アクセス, 67
 - セキュリティ設定, 91
- デフォルト
 - スイッチ設定, 204
 - ゾーン, 76
- 電源投入時自己診断ログ, 298
- 登録状態変更通知, 221
- トポロジ, 312
- トランシーバ情報, 58
- 動作情報, 25
- ドナーポート, 274
- ドメイン ID
 - バインディング, 168, 171
 - 表示, 273
- ドメインネームシステム
 - 設定
- 内部テスト, 64
- 内部テスト test, 321, 324
- 認可, 91
- ネームサーバー情報, 24, 287
- ネットワーク
 - IP アドレス, 254, 255, 256
 - インタフェース, 277
 - ゲートウェイアドレス, 254, 255
 - 設定, 5
 - 設定のリセット, 203
 - マスク, 254, 255
 - 検出, 5, 6, 254, 255, 256
 - 有効化, 254, 255
- ネットワーク時間プロトコル, 41
 - Date コマンドでの操作, 160
 - クライアント, 256
 - サーバーアドレス, 256
 - サービス, 248
 - 説明, 39
- ハートビート LED, 30
- ハードリセット, 42
- バインディング
 - ファブリック, 168, 171
 - ポート, 60, 224
- バックアップファイル, 37
- パスワード
 - スイッチ, 194
 - デフォルト, 349
 - ファイル転送プロトコル, 355
 - 変更, 194
 - ユーザーアカウント, 4
- パフォーマンス調整, 220
- 非アクティビティ制限, 52
- 非アクティブの破棄, 76
- 非中絶的アクティブ化, 177
- 非中絶的なアクティブ化, 43
- 表示コントロール, 352
- ビーコン, 39, 217
- ファームウェア, 43
 - CLI によるインストール, 165
 - イメージの解凍, 179
 - イメージファイル, 178
 - イメージファイルの取得, 179
 - イメージファイルのリスト, 179
 - イメージファイルの削除, 178
 - インストール, 42
 - カスタムインストール, 45
 - 情報, 31
 - バージョン, 315
 - 非中絶的アクティブ化, 177
 - ファイルのアップロード, 355
 - ワンステップインストール, 44
- ファイバチャネル
 - 接続, 50
 - ルーティング, 50
- ファイルのダウンロードとアップロード, 355
- ファイル転送プロトコル
 - サービス, 248
 - 設定ファイルの復元, 38
 - ファームウェアのダウンロード, 44
 - ファイルのダウンロード, 355, 38
 - ユーザーアカウント, 1
- ファブリック
 - 設定, 5

- バインディング, 96
- ファブリックデバイス管理インタフェース, 276
- フルテキストフォーマット, 119
- ブートプロトコル, 254, 255, 256
- ブロードキャスト, 265
- プロセス ID, 26
- プロファイル
 - Tech_Support_Center, 120, 131
 - コピー, 127, 197
 - 作成, 124, 197
 - テスト, 129
 - 変更, 126
 - 名前の変更, 127, 198
 - 削除, 125, 198
 - 編集, 198
- ホストバスアダプタ, 276
- ホットリセット, 42
- 本書
 - Sun へのコメントの送信, xxii
 - 構成, xix
- 本書の構成, xix
- ポート
 - オンラインテスト, 321, 324
 - カウンタ, 237
 - 管理状態, 238
 - 外部テスト, 321, 324
 - グループ, 91, 101, 170
 - しきい値アラーム, 56, 62
 - 初期化, 203
 - 情報, 53
 - 設定, 53, 218
 - 設定パラメータ, 54
 - 設定表示, 266
 - 速度, 237
 - テスト, 64
 - 動作情報, 54, 292
 - 動作特徴の変更, 58
 - 内部テスト, 321, 324
 - バインディング, 60, 224, 269
 - パフォーマンス, 57, 289
 - パフォーマンス調整, 220
 - リセット, 62
- ポートアクティブ化ライセンス, 164
- ポリシー, 13
 - コピー, 18
 - 作成, 15
 - 変更, 16
 - 名前の変更, 17
 - 削除, 16
- マスクアドレス, 254, 255
- マルチフレームシーケンスのバンドル, 220
- メーカー情報, 300
- メッセージ
 - キュー, 124, 130
 - フォーマット, 119
- メモリアクティビティ, 286
- メンテナンスモード, 1
- ユーザーアカウント
 - 作成, 3
 - 情報, 2
 - 設定, 1
 - 追加, 327
 - パスワード, 4
 - 表示, 327
 - 変更, 3
 - リスト, 327
 - ログイン, 314
 - 削除, 327
 - 編集, 327
- ユーザー管理, 326
- ユーザーコマンド
 - Accounts の例, 2
 - List の例, 2
- 優先ルーティング, 220
- ユニバーサルタイム, 40
- ライセンスキー
 - インストール, 51, 163
 - 説明, 51
 - 表示, 51
- リモートダイアルインユーザーサービス, 105
- リモートホストのロギング
 - ホストアドレス, 255
 - 有効化, 255
- リモートホストへのロギング
 - 説明, 114
- リモートログイン, 6

- リンク制御フレーム, 220
- リンク統計データベース, 282
- ルーティング, 220, 307
- ループポートの初期化, 193
- ログ
 - POST, 298
 - アーカイブ, 232
 - イベント, 232, 278
 - クリア, 232
 - 表示, 233, 279
 - リモート, 255
 - ローカル, 255
- ログアウトエラー, 62
- ログイン
 - エラー, 62
 - 制限, 350
- ログインしているユーザー, 314
- ログインセッション, 52
- ログファイル, 115
 - アップロード, 355
 - ダウンロード, 355
- ワークステーション
 - 設定, 349
 - 日付と時刻, 89
- 改ページ, 352
- 管理サーバー
 - グループ, 91
- 簡易ネットワーク管理プロトコル
 - サービス, 133, 247
 - 情報, 135
 - 設定, 133, 249
 - 設定の変更, 136
 - 設定のリセット, 137
 - 設定表示, 303
 - バージョン 3, 136, 138, 317
 - ユーザーアカウント, 139
 - リセット, 203
- 簡易ファイル転送プロトコル, 44
- 逆アドレス解決プロトコル, 254, 255, 256
- 経過時間, 26
- 検出方法, 5
- 権限, 1, 141
- 孤立ゾーン, 73
- 巡回冗長検査エラー, 62
- 証明, 88, 89, 157
- 設定ファイル
 - ダウンロード, 355
- 動的ホスト設定プロトコル, 254, 255, 256
- 日付, 39, 41
- 認証, 91, 105, 169
- 有効期限, 1