

運用・管理

| | |
|------------------------|----|
| システム | 10 |
| ログイン | 10 |
| 再起動 | 10 |
| システム時計の設定 | 11 |
| システム名の設定 | 12 |
| HTTP サーバー（サポート対象外）の無効化 | 12 |
| システムチェック | 13 |
| 記憶装置とファイルシステム | 14 |
| 物理デバイス | 14 |
| NVS | 14 |
| フラッシュメモリー | 14 |
| コンパクトフラッシュ | 15 |
| ファイルシステム | 17 |
| ファイル名 | 17 |
| ワイルドカード | 21 |
| ファイルの操作 | 22 |
| リリースファイル、パッチファイルの操作 | 25 |
| コンフィグレーション | 28 |
| 設定の保存と復元 | 28 |
| コマンドプロセッサ | 30 |
| ログイン | 30 |
| コマンドプロンプト | 30 |
| コマンドライン編集キー | 31 |
| コマンド入力時の注意事項 | 32 |
| コンソールメッセージ | 32 |
| コマンド入力補助機能 | 33 |
| 入力候補の表示 | 34 |
| キーワードの補完 | 37 |
| パラメーター値の説明 | 38 |
| オンラインヘルプ | 38 |
| 端末画面のページ当たり行数 | 39 |
| エイリアス（別名） | 40 |
| ユーザー認証データベース | 41 |
| ユーザーレベル | 41 |

| | |
|------------------------------|----|
| コマンドプロンプト | 41 |
| デフォルトアカウント | 42 |
| ユーザー認証処理の順序 | 42 |
| ユーザーアカウントの管理 | 43 |
| 認証サーバー | 45 |
| ユーザー認証処理の順序 | 45 |
| RADIUS サーバー | 45 |
| アップロード・ダウンロード | 48 |
| ダウンロード | 48 |
| ネットワーク経由でのダウンロード | 48 |
| コンソールポート経由でのダウンロード | 49 |
| アップロード | 50 |
| ネットワーク経由でのアップロード | 50 |
| コンソールポート経由でのアップロード | 50 |
| ソフトウェア | 51 |
| ファイル名 | 51 |
| ファームウェアファイル（リリースファイル） | 51 |
| パッチファイル | 51 |
| ファームウェアファイル（リリースファイル）の有効化 | 51 |
| インストール（ファームウェア構成）情報 | 52 |
| フィーチャー（追加機能）ライセンス | 52 |
| メール送信 | 54 |
| 基本設定 | 54 |
| メール機能の使用例 | 54 |
| セキュリティ | 57 |
| セキュリティモード/ノーマルモード | 57 |
| モードの変更 | 58 |
| Remote Security Officer（RSO） | 59 |
| Manager レベルでのセキュリティタイマー | 61 |
| ログ | 62 |
| デフォルトのログ設定 | 62 |
| ログの閲覧 | 63 |
| ログ設定のカスタマイズ手順 | 63 |
| ログ出力先の定義 | 64 |
| メッセージフィルターの追加 | 65 |
| ログ設定の確認 | 66 |
| 設定例 | 67 |
| syslog サーバーへのログ転送 | 67 |
| メール送信 | 67 |
| 資料編 | 68 |
| メッセージフォーマット | 68 |
| ログレベル | 68 |

| | |
|-------------------------------------|-----|
| ログフィルターの条件指定に使える比較演算子 | 69 |
| モジュール ID とモジュール名 | 69 |
| タイプ/サブタイプ | 72 |
| syslog 形式への変換 | 84 |
| スクリプト | 86 |
| トリガー | 88 |
| SNMP | 90 |
| SNMPv1/SNMPv2c | 90 |
| 基本設定 | 90 |
| その他 | 91 |
| SNMPv3 | 92 |
| 基本設定 | 92 |
| その他 | 94 |
| SNMPv1/v2c/v3 の共通事項 | 94 |
| NTP | 96 |
| 基本設定 | 96 |
| NTP サーバーとしての動作 | 97 |
| 付録 | 97 |
| 定義済みのタイムゾーン名一覧 | 97 |
| Secure Shell | 99 |
| SSH サーバー | 99 |
| パスワード認証 | 99 |
| RSA 認証 | 102 |
| SSH クライアント | 105 |
| パスワード認証 | 105 |
| RSA 認証 | 106 |
| コマンドリファレンス編 | 109 |
| 機能別コマンド索引 | 109 |
| ACTIVATE FLASH COMPACTION | 116 |
| ACTIVATE SCRIPT | 117 |
| ACTIVATE TRIGGER | 118 |
| ADD ALIAS | 120 |
| ADD CFLASH DIR | 121 |
| ADD FILE | 122 |
| ADD LOG OUTPUT | 125 |
| ADD LOG RECEIVE | 127 |
| ADD NTP PEER | 129 |
| ADD RADIUS SERVER | 130 |
| ADD SCRIPT | 132 |
| ADD SNMP COMMUNITY | 133 |
| ADD SNMP GROUP | 135 |
| ADD SNMP TARGETADDR | 137 |

| | |
|------------------------------------|-----|
| ADD SNMP TARGETPARAMS | 139 |
| ADD SNMP USER | 141 |
| ADD SNMP VIEW | 143 |
| ADD SSH USER | 146 |
| ADD TRIGGER | 148 |
| ADD USER | 150 |
| ADD USER RSO | 152 |
| CLEAR CFLASH | 154 |
| CLEAR FLASH TOTALLY | 155 |
| CLEAR NVS TOTALLY | 156 |
| CONNECT PORT | 157 |
| COPY | 158 |
| CREATE CONFIG | 159 |
| CREATE ENCO KEY | 160 |
| CREATE FILE | 162 |
| CREATE LOG OUTPUT | 165 |
| CREATE SNMP COMMUNITY | 168 |
| CREATE TRIGGER CPU | 170 |
| CREATE TRIGGER MEMORY | 172 |
| CREATE TRIGGER MODULE | 174 |
| CREATE TRIGGER PERIODIC | 177 |
| CREATE TRIGGER REBOOT | 179 |
| CREATE TRIGGER TIME | 181 |
| DEACTIVATE SCRIPT | 183 |
| DELETE ALIAS | 184 |
| DELETE CFLASH DIR | 185 |
| DELETE FFILE | 186 |
| DELETE FILE | 187 |
| DELETE INSTALL | 188 |
| DELETE LOG OUTPUT | 189 |
| DELETE LOG RECEIVE | 190 |
| DELETE MAIL | 191 |
| DELETE NTP PEER | 192 |
| DELETE RADIUS SERVER | 193 |
| DELETE SCRIPT | 194 |
| DELETE SNMP COMMUNITY | 195 |
| DELETE SNMP GROUP | 196 |
| DELETE SNMP TARGETADDR | 197 |
| DELETE SNMP TARGETPARAMS | 198 |
| DELETE SNMP USER | 199 |
| DELETE SNMP VIEW | 200 |
| DELETE SSH USER | 201 |

| | |
|--|-----|
| DELETE TRIGGER | 202 |
| DELETE USER | 203 |
| DELETE USER RSO | 204 |
| DESTROY ENCO KEY | 205 |
| DESTROY LOG OUTPUT | 206 |
| DESTROY PATCH | 207 |
| DESTROY SNMP COMMUNITY | 208 |
| DESTROY TRIGGER | 209 |
| DISABLE ASYN | 210 |
| DISABLE FEATURE | 211 |
| DISABLE HTTP SERVER | 212 |
| DISABLE INTERFACE LINKTRAP | 213 |
| DISABLE LOG | 214 |
| DISABLE LOG GENERATION | 215 |
| DISABLE LOG OUTPUT | 216 |
| DISABLE LOG RECEPTION | 217 |
| DISABLE MAIL DEBUG | 218 |
| DISABLE NTP | 219 |
| DISABLE RELEASE | 220 |
| DISABLE SNMP | 221 |
| DISABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP | 222 |
| DISABLE SNMP COMMUNITY | 223 |
| DISABLE SNMP COMMUNITY TRAP | 224 |
| DISABLE SSH SERVER | 225 |
| DISABLE SSH USER | 226 |
| DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE | 227 |
| DISABLE TELNET SERVER | 228 |
| DISABLE TRIGGER | 229 |
| DISABLE USER | 230 |
| DISABLE USER RSO | 231 |
| DISCONNECT | 232 |
| EDIT | 233 |
| ENABLE ASYN | 235 |
| ENABLE FEATURE | 236 |
| ENABLE HTTP SERVER | 237 |
| ENABLE INTERFACE LINKTRAP | 238 |
| ENABLE LOG | 239 |
| ENABLE LOG GENERATION | 240 |
| ENABLE LOG OUTPUT | 241 |
| ENABLE LOG RECEPTION | 242 |
| ENABLE MAIL DEBUG | 243 |
| ENABLE NTP | 244 |

| | |
|---|-----|
| ENABLE RELEASE | 245 |
| ENABLE SNMP | 246 |
| ENABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP | 247 |
| ENABLE SNMP COMMUNITY | 248 |
| ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP | 249 |
| ENABLE SSH SERVER | 250 |
| ENABLE SSH USER | 251 |
| ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE | 252 |
| ENABLE TELNET SERVER | 253 |
| ENABLE TRIGGER | 254 |
| ENABLE USER | 255 |
| ENABLE USER RSO | 256 |
| FLUSH LOG OUTPUT | 257 |
| HELP | 258 |
| IF THEN ELSE ENDIF | 260 |
| LOAD | 261 |
| LOGIN | 264 |
| LOGOFF | 265 |
| MAIL | 266 |
| PURGE ASYN | 268 |
| PURGE LOG | 269 |
| PURGE NTP | 270 |
| PURGE TRIGGER | 271 |
| PURGE USER | 272 |
| RECONNECT | 273 |
| RENAME | 274 |
| RESET ASYN | 275 |
| RESET ASYN COUNTERS | 276 |
| RESET ASYN HISTORY | 277 |
| RESET CPU UTILISATION | 278 |
| RESET ENCO COUNTER | 279 |
| RESET FILE PERMANENTREDIRECT | 280 |
| RESET INTERFACE COUNTERS | 281 |
| RESET LOADER | 282 |
| RESET NTP | 283 |
| RESET USER | 284 |
| RESTART | 285 |
| SET ASYN | 287 |
| SET CFLASH DIR | 290 |
| SET CONFIG | 292 |
| SET ENCO KEY | 293 |
| SET HELP | 294 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| SET INSTALL | 295 |
| SET INTERFACE TRAPLIMIT | 296 |
| SET LOADER | 297 |
| SET LOG OUTPUT | 299 |
| SET LOG OUTPUT FILTER | 301 |
| SET LOG RECEIVE | 303 |
| SET LOG UTCOFFSET | 304 |
| SET MAIL | 306 |
| SET MANAGER ASYN | 307 |
| SET NTP UTCOFFSET | 308 |
| SET PASSWORD | 310 |
| SET RADIUS | 311 |
| SET SCRIPT | 312 |
| SET SNMP COMMUNITY | 313 |
| SET SNMP ENGINEID | 314 |
| SET SNMP GROUP | 315 |
| SET SNMP LOCAL | 317 |
| SET SNMP TARGETADDR | 318 |
| SET SNMP TARGETPARAMS | 319 |
| SET SNMP USER | 321 |
| SET SSH SERVER | 323 |
| SET SSH USER | 324 |
| SET SYSTEM CONTACT | 325 |
| SET SYSTEM LOCATION | 326 |
| SET SYSTEM NAME | 327 |
| SET TELNET | 328 |
| SET TIME | 329 |
| SET TRIGGER CPU | 330 |
| SET TRIGGER MEMORY | 332 |
| SET TRIGGER MODULE | 334 |
| SET TRIGGER PERIODIC | 336 |
| SET TRIGGER REBOOT | 338 |
| SET TRIGGER TIME | 340 |
| SET TTY | 342 |
| SET USER | 343 |
| SHOW ALIAS | 345 |
| SHOW ASYN | 346 |
| SHOW ASYN COUNTER | 350 |
| SHOW ASYN HISTORY | 352 |
| SHOW BUFFER | 353 |
| SHOW CFLASH | 354 |
| SHOW CFLASH COUNTERS | 356 |

| | |
|---------------------------------------|-----|
| SHOW CFLASH FILE | 357 |
| SHOW CONFIG | 360 |
| SHOW CPU | 362 |
| SHOW DEBUG | 363 |
| SHOW ENCO | 364 |
| SHOW ENCO COUNTERS | 365 |
| SHOW ENCO KEY | 367 |
| SHOW EXCEPTION | 369 |
| SHOW FEATURE | 371 |
| SHOW FFILE | 373 |
| SHOW FILE | 375 |
| SHOW FILE PERMANENTREDIRECT | 378 |
| SHOW FLASH | 380 |
| SHOW FLASH PHYSICAL | 382 |
| SHOW HTTP SERVER | 384 |
| SHOW INSTALL | 386 |
| SHOW INTERFACE | 388 |
| SHOW LOADER | 391 |
| SHOW LOG | 393 |
| SHOW LOG COUNTER | 396 |
| SHOW LOG OUTPUT | 399 |
| SHOW LOG QUEUE | 402 |
| SHOW LOG RECEIVE | 404 |
| SHOW LOG STATUS | 406 |
| SHOW MAIL | 408 |
| SHOW MANAGER ASYN | 410 |
| SHOW NTP | 411 |
| SHOW NVS | 413 |
| SHOW NVS FREE | 415 |
| SHOW PATCH | 416 |
| SHOW RADIUS | 417 |
| SHOW RELEASE | 419 |
| SHOW SCRIPT | 420 |
| SHOW SESSIONS | 422 |
| SHOW SNMP | 423 |
| SHOW SNMP COMMUNITY | 427 |
| SHOW SNMP GROUP | 429 |
| SHOW SNMP TARGETADDR | 431 |
| SHOW SNMP TARGETPARAMS | 433 |
| SHOW SNMP USER | 435 |
| SHOW SNMP VIEW | 437 |
| SHOW SSH | 439 |

| | |
|------------------------------------|-----|
| SHOW SSH SESSION | 442 |
| SHOW SSH USER | 443 |
| SHOW STARTUP | 445 |
| SHOW SYSTEM | 446 |
| SHOW SYSTEM SERIALNUMBER | 450 |
| SHOW TELNET | 451 |
| SHOW TIME | 452 |
| SHOW TRIGGER | 453 |
| SHOW TTY | 457 |
| SHOW USER | 460 |
| SHOW USER RSO | 464 |
| SSH | 467 |
| TELNET | 469 |
| UPLOAD | 472 |
| WAIT | 474 |

システム

基本的なシステム管理コマンドについて説明します。

ログイン

本製品に対する設定は、コンソールポート（非同期シリアルポート）に接続したコンソールターミナル、または、ネットワーク上の Telnet クライアントから行います。

- ☞ Telnet を使用するには、あらかじめコンソールターミナルからログインし、本製品に IP アドレス等を設定しておく必要があります。IP の設定については「IP」の章をご覧ください。

コンソールターミナルを接続するか Telnet で接続すると、「login: 」というログインプロンプトが表示されます。コンソールターミナルを接続してもログインプロンプトが表示されない場合は、「Enter」を何回か押してみてください。

ご購入時の状態では、Manager（管理者）レベルのユーザー「manager」だけが登録されています。初期パスワードは「friend」です。「login:」に対してユーザー名「manager」を、「Password:」に対してパスワード「friend」を入力してください。ログインに成功すると、コマンドプロンプトが表示されます。

```
login: manager
Password: friend（実際には表示されません）

Manager >
```

- ☞ デフォルトのパスワードを使い続けることはセキュリティ上好ましくありませんので、初回ログイン時に変更することをお勧めします。詳細は「運用・管理」の「ユーザー認証データベース」をご覧ください。
- ☞ Telnet 接続の場合、ログインプロンプトが表示されてから 1 分以内にログインしないと、Telnet セッションが切断されます。
- ☞ 既定回数（デフォルトは 5 回）連続してログインに失敗すると、コンソールターミナルでは一定時間（デフォルトは 10 分）ログインプロンプトが表示されなくなります。また、Telnet 接続の場合はセッションが切断され、該当クライアントからの Telnet 接続要求が同じ期間拒否されるようになります。これらの設定は、SET USER コマンド（343 ページ）の LOGINFAIL、LOCKOUTPD パラメーターで変更できます。

再起動

システムを再起動するには RESTART コマンド（285 ページ）を使います。

- ☞ 再起動を実行する前に、現在の設定内容をファイルに保存したかどうかをご確認ください。設定の保存については、「運用・管理」の「コンフィグレーション」をご覧ください。

コールドスタート（ハードウェアリセット）を実行するには REBOOT オプションを使います。

```
RESTART REBOOT ↵
```

コールドスタートでは、ハードウェア的にリセットをかけ、自己診断テストの実行、ソフトウェアのロードを行った後、起動スクリプトを読み込んで起動します。

ウォームスタート（ソフトウェアリセット）を実行するには SWITCH オプションを使います。

```
RESTART SWITCH ↵
```

ウォームスタートでは、起動スクリプトだけを読み直して設定を初期化します。起動スクリプトは SET CONFIG コマンド（292 ページ）で指定します。現在の起動スクリプトは SHOW CONFIG コマンド（360 ページ）で確認できます。

- ④ SNMP トラップの送信を有効にしている場合、RESTART コマンド（285 ページ）実行時は、REBOOT オプション（ハードウェアリセット）、SWITCH オプション（ソフトウェアリセット）のどちらを指定した場合でも、coldStart トラップが送信されます。warmStart トラップは、RESET IP コマンド（「IP」の 286 ページ）を実行したときに送信されます。

ウォームスタート時には、読み込みなおす設定ファイルを CONFIG パラメーターで指定することもできます。CONFIG パラメーターで指定した設定ファイルは一回だけ有効です。次に再起動するときは、（CONFIG パラメーターで再度指定しない限り）SET CONFIG コマンド（292 ページ）で設定した起動スクリプトが読み込まれます。

```
RESTART SWITCH CONFIG=test.cfg ↵
```

システム時計の設定

内蔵時計の日付と時刻をあわせるには SET TIME コマンド（329 ページ）を使います。

日付は「日-月-年」、時刻は「時:分:秒」の形式で指定します。月は英語月名の先頭 3 文字で指定します。大文字小文字の区別はありません。

| | |
|-----------------|-----|
| 1 月 (January) | Jan |
| 2 月 (February) | Feb |
| 3 月 (March) | Mar |
| 4 月 (April) | Apr |
| 5 月 (May) | May |
| 6 月 (June) | Jun |
| 7 月 (July) | Jul |
| 8 月 (August) | Aug |
| 9 月 (September) | Sep |
| 10 月 (October) | Oct |
| 11 月 (November) | Nov |
| 12 月 (December) | Dec |

表 1:

日付と時刻を設定するには次のようにします。ここでは 2001 年 8 月 9 日 19 時に設定します。

```
SET DATE=9-Aug-2001 TIME=19:00:00 ↵
```

時刻だけを修正します。

```
SET TIME=19:02:00 ↵
```

日付だけを修正します。

```
SET DATE=18-Apr-2001 ↵
```

現在の日付と時刻を確認するには SHOW TIME コマンド (452 ページ) を実行します。

NTP (Network Time Protocol) に準拠した時刻サーバーを利用して、時刻を正確に保つこともできます。詳細は「運用・管理」の「NTP」をご覧ください。

システム名の設定

システム名 (MIB-II オブジェクト sysName) を設定すると、コマンドプロンプトにシステム名が表示されるようになります。SNMP (Simple Network Management Protocol) を使用しない場合であっても、複数のシステムを管理しているときは、各システムに異なる名前を設定しておく、どのシステムにログインしているのかがわかりやすくなり便利です。

システム名 (sysName) を設定するには SET SYSTEM NAME コマンド (327 ページ) を使います。

```
SET SYSTEM NAME=kkSwitch ↵
```

sysName にホスト名を含む完全なドメイン名を設定しておく、TELNET コマンド (469 ページ) 実行時に必要に応じてドメイン名の補完が行われます。たとえば、sysName に「kkSwitch.example.com」を設定した場合、TELNET コマンド (469 ページ) を「TELNET bulbul」のように実行すると、短いホスト名「bulbul」のあとに「example.com」(sysName に設定したフルドメインから先頭要素を取り除いたもの) が補われ、「bulbul.example.com」に対して DNS 検索が行われます。

また、DHCP クライアント機能を使用する場合には、DHCP Discover/Request メッセージの HostName フィールドにシステム名がセットされます。DHCP で IP アドレスを配布する ISP (インターネットサービスプロバイダー) の中には、HostName フィールドを使ってクライアントの識別/認証を行っているところがあります。そのような場合は、システム名として ISP から指定されたホスト名を設定してください。

なお、SNMP の設定については「運用・管理」の「SNMP」をご覧ください。また、IP の名前解決については、「IP」の「名前解決」をご覧ください。

HTTP サーバー (サポート対象外) の無効化

本製品はデフォルトで HTTP サーバー (サポート対象外) が有効になっているため、IP 有効時は TCP ポート 80 番がオープンしています。セキュリティを重視する場合は、DISABLE HTTP SERVER コマンド (212 ページ) を実行して、HTTP サーバーを無効にしてください。

☞ HTTP サーバーはデフォルトで有効になっていますが、サポート対象外です。

HTTP サーバー（サポート対象外）を無効にします。

DISABLE HTTP SERVER ↓

HTTP サーバーの状態は SHOW HTTP SERVER コマンド（384 ページ）で確認できます。

SHOW HTTP SERVER ↓

システムチェック

システムの基本情報を確認するための各種コマンドを紹介します。

システムの全般的な情報は SHOW SYSTEM コマンド（446 ページ）で確認できます。

システムログは SHOW LOG コマンド（393 ページ）で確認できます。詳細については「運用・管理」の「ログ」をご覧ください。

前回起動時の自己診断テストの結果は SHOW STARTUP コマンド（445 ページ）で確認できます。

例外状況の発生ログは SHOW EXCEPTION コマンド（369 ページ）で確認します。

システムの詳細な情報を確認するには SHOW DEBUG コマンド（363 ページ）を実行します。

メモリーに関する情報は SHOW BUFFER コマンド（353 ページ）で確認します。

CPU の使用率は SHOW CPU コマンド（362 ページ）で確認します。

記憶装置とファイルシステム

本製品の 2 次記憶装置とファイルシステムについて説明します。

物理デバイス

本製品は、システム再起動後もデータが保持される 2 次記憶装置として、NVS (Non-Volatile Storage) とフラッシュメモリーを搭載しています。また、取り外し可能な外部記憶装置として、コンパクトフラッシュ (CF) にも対応しています。

NVS とフラッシュメモリー上には独自のファイルシステムが構築されており、ファイル単位でデータにアクセスすることが可能です。また、CF 上では FAT16 ファイルシステムを使用してファイルやディレクトリーにアクセスできます。詳しくは次節「ファイルシステム」をご覧ください。

NVS

NVS (Non-Volatile Storage : バッテリーバックアップされた CMOS メモリー) は小容量の記憶装置で、モジュールのコンフィグレーションテーブルや、パッチファイル、スクリプトファイルなどを保存できます。コマンド上での名称は「nvs」です。

NVS のブロック情報を確認するには SHOW NVS コマンド (413 ページ) を使います。

```
SHOW NVS ↵
```

NVS の空き状況などは SHOW NVS FREE コマンド (415 ページ) で確認できます。

```
SHOW NVS FREE ↵
```

フラッシュメモリー

フラッシュメモリーは (NVS に比べて) 大容量の記憶装置で、ファームウェア (リリース) ファイル、パッチファイル、設定スクリプトファイルなどを保存するために使います。

フラッシュメモリーは一般的なコンピューターのハードディスクに相当する記憶装置です。通常のファイル操作はこのメモリーに対して行います。後述するファイルの操作では、デバイス名を省略するとフラッシュメモリー上のファイルに対する操作となります。コマンド上での名称は「flash」です。

フラッシュメモリー上のファイルシステムに関する情報は SHOW FLASH コマンド (380 ページ) で確認できます。

```
SHOW FLASH ↵
```

フラッシュメモリーの物理情報を確認するには SHOW FLASH PHYSICAL コマンド (382 ページ) を使います。

```
SHOW FLASH PHYSICAL ↵
```

フラッシュメモリーのコンパクション (メモリー上のゴミ削除) を行うには ACTIVATE FLASH

COMPACTION コマンド (116 ページ) を使います。コンパクションは実行に数十秒を要します。「Flash compaction successfully completed.」というメッセージが表示されるまで、システムを再起動したり、ファイル作成、編集、リネーム、削除などの操作を行ったりしないでください。

ACTIVATE FLASH COMPACTION ↵

- ✎ コンパクション実行中は、絶対にシステムの再起動やフラッシュメモリーに対する操作（ファイル作成、編集、リネーム、削除など）を行わないでください。

コンパクションは必要に応じて自動実行されるため、通常運用ではこのコマンドを実行する必要はありませんが、空き容量が足りているように見えるにもかかわらずファイルをダウンロードできないといった状況では、本コマンドの実行により解決する可能性があります。このような状況は、ファームウェアなどサイズの大きいファイルを削除した直後に起こります。

コンパクトフラッシュ

コンパクトフラッシュ (CF) は、着脱可能なフラッシュメモリーです。デジタルカメラなどの記憶媒体としても広く使用されています。

本製品は、本体前面に CF カードスロットを備えており、CF を外部記憶装置として使用できます。CF はホットスワップ（本体の電源を入れたままの抜き差し）が可能で、ファームウェア（リリース）ファイルや設定スクリプトファイルの持ち運びやバックアップに利用できます。コマンド上での名称は「cf」です。

本製品では、以下の条件を満たす CF カードを使用できます。

- 弊社販売品であること
- FAT16 でフォーマットされていること

- ✎ 弊社販売品以外の CF カードでは動作保証をいたしませんのでご注意ください。

- ✎ 本製品にはフォーマット機能はありません。CF が FAT16 以外の形式でフォーマットされている場合は、お手持ちの PC などでもフォーマットしてからご利用ください。

CF 上のファイル、ディレクトリーの扱いは、次のような仕様になっています。

- FAT のロングファイルネームはサポートしていません。CF 上に FAT のロングファイルネームを持つファイル、ディレクトリーがある場合、本製品上では「8.3」形式の名前として見えます。
- FAT のファイル属性は、ディレクトリー (Directory) 属性を除いて無視されます。本製品上では、隠しファイル (Hidden) 属性を持つファイルも通常通り表示されますし、読み取り専用 (Read Only) 属性を持つファイルに対しても書き込みが可能です。
- 本製品のコマンドを使って CF 上にファイルやディレクトリーを作成するときは、フラッシュメモリーや NVS 上に作成するときと同じ規則が適用されます。後述するように「8.3」を超える「長い名前」のファイルも作成できますが、FAT のロングファイルネームとの互換性はありません。本製品上で作成した「長い名前」のファイルは、PC 上では「8.3」形式の名前として見えます。
- フラッシュメモリー、NVS 上のファイルシステムにはディレクトリーの概念がありませんが、CF 上では FAT16 を使用しているため、ディレクトリーをサポートしています。CF 上のファイルに対する

操作は、基本的にカレントディレクトリーに対して行われます。ディレクトリー区切り文字としては、\ (バックスラッシュまたは円記号) か / (スラッシュ) を使用できます。 \ と / は完全に等価です。ただし、コマンドの表示上はすべて \ で統一されています。

- CF 上に置いたファームウェア (リリース) ファイル (*.rez) パッチファイル (*.paz) から起動することはできません。

CF 上では FAT16 ファイルシステムを使用しているため、コンパクションの必要はありません。

CF の全般的な情報は SHOW CFLASH コマンド (354 ページ) で確認できます。

```
SHOW CFLASH ↵
```

CF のカレントディレクトリーにあるファイルの一覧を見るには、SHOW CFLASH FILE コマンド (357 ページ) を使います。

```
SHOW CFLASH FILE ↵
```

CF のカレントディレクトリーにあるファイルの一覧は、SHOW FILE コマンド (375 ページ) でも表示されます。

```
SHOW FILE ↵
```

SHOW FILE コマンド (375 ページ) で、CF のカレントディレクトリーにあるファイルだけを表示させるには、次のようにします。

```
SHOW FILE=cf:*. * ↵
```

カレントディレクトリーを移動するには、SET CFLASH DIR コマンド (290 ページ) を使います。ディレクトリー区切りは \、/ のどちらでもかまいません。次に示すのは絶対パスの指定例です。先頭文字がディレクトリー区切りのパスは、ルートディレクトリーからの絶対パスと見なされます。次のコマンドを実行すると、実行前のカレントディレクトリーがどこであっても、/testcfg/20030822 というディレクトリーに移動します。

```
SET CFLASH DIR=\testcfg\20030822 ↵
```

または

```
SET CFLASH DIR=/testcfg/20030822 ↵
```

次は相対パスの指定例です。先頭文字がディレクトリー区切りでないパスは、カレントディレクトリーからの相対パスと見なされます。コマンド実行前のカレントディレクトリーが「/tmp」だとすると、コマンド実行後のカレントディレクトリーは「/tmp/sub/sub2/sub3dir」となります。コマンド実行前のカレントディレクトリーが「/home/admin」だとすると、コマンド実行後のカレントディレクトリーは「/home/admin/sub/sub2/sub3dir」となります。

```
SET CFLASH DIR=sub\sub2\sub3dir ↵
```

または


```
SET CFLASH DIR=sub/sub2/sub3dir ↵
```

1 つ上のディレクトリー（親ディレクトリー）に移動するときは、特殊なディレクトリー名「..」（ドットドット）を使用できます。

```
SET CFLASH DIR=.. ↵
```

✎ 「..」は単独でしか使用できません。「../..」や「../otherdir/moredir」といった指定はエラーになります。

✎ 仕様により、「8.3」形式名において「.」を含むディレクトリーには移動できません。たとえば、「A.DIR」という名前のディレクトリーには移動できません。

カレントディレクトリーは、SHOW CFLASH コマンド（354 ページ）で確認できます。

```
SHOW CFLASH ↵
```

カレントディレクトリーにサブディレクトリーを作成するには、ADD CFLASH DIR コマンド（121 ページ）を使います。

```
ADD CFLASH DIR=subdir ↵
```

カレントディレクトリーからサブディレクトリーを削除するには、DELETE CFLASH DIR コマンド（185 ページ）を使います。削除対象のディレクトリーは空でなくてはなりません。

```
DELETE CFLASH DIR=subdir ↵
```

ただし、DELETE CFLASH DIR コマンド（185 ページ）で「RECURSE=YES」を指定すれば、対象のディレクトリーが空でなくても削除できます。この場合、確認のメッセージが表示された後、指定したディレクトリー以下のすべてのファイル、ディレクトリーが削除されます。

```
DELETE CFLASH DIR=subdir RECURSE=YES ↵
```

ファイルシステム

本製品では、NVS とフラッシュメモリー上にファイルシステムが構築されており、物理デバイス上のデータを「ファイル」としてアクセスすることが可能です。このとき、物理デバイスの違いを意識する必要はありません。

また、コンパクトフラッシュ上の FAT16 ファイルシステムにも、NVS、フラッシュとほぼ同様の方法でアクセスできます。ディレクトリー移動などの一部の操作を除き、デバイスの違いを意識する必要はほとんどありません。

ファイル名

ファイル名は次の形式で表されます。

device:filename.ext

| | |
|----------|---|
| device | デバイス名。flash (フラッシュメモリー)、nvs (NVS)、cf (コンパクトフラッシュ) のいずれか。大文字小文字の区別はありません。省略時は flash を指定したことになります |
| filename | ファイル名 (ベース名)。文字数は 1~28 文字。ただし、8 文字を超える場合は特殊な扱いを受けます (「長いファイル名」を参照)。半角英数字とハイフン (-) が使えます。大文字・小文字の区別はありません。 |
| ext | 拡張子。ファイル名には必ず拡張子をつける必要があります。文字数は 1~3 文字。半角英数字とハイフン (-) が使えます。大文字・小文字の区別はありません。 |

表 2:

次におもな拡張子の一覧を示します。

| 拡張子 | ファイルタイプ |
|-----|---|
| rez | 圧縮形式のファームウェア (リリース) ファイル |
| paz | 圧縮形式のパッチファイル。システムが起動するときに、ファームウェアに対して動的に適用されます |
| cfg | 設定スクリプトファイル。システムの設定情報を保存します。scp との間に明確な区別はありませんが、慣例として設定内容を保存するスクリプトには cfg を使います。 |
| scp | 実行スクリプトファイル。cfg との間に明確な区別はありませんが、慣例としてトリガースクリプトやパッチファイル的なスクリプトには scp を使います。 |
| hlp | オンラインヘルプファイル。SET HELP コマンドで設定し、HELP コマンドで閲覧します |
| lic | ライセンスファイル。ファームウェア (リリース) や追加機能 (フィーチャー) のライセンス情報を格納しているファイルです。絶対に削除しないでください。 |
| ins | 起動時に読み込むファームウェアや設定ファイルの情報を格納しているファイルです。 |
| dhc | DHCP サーバーの設定情報ファイルです。DHCP サーバーに関する設定を行うと自動的に作成されます。 |
| dsn | DHCP Snooping の情報ファイルです。DHCP Snooping を有効化すると自動的に作成されます。 |
| txt | プレーンテキストファイル |

表 3:

以下のファイルは特殊な役割を持ちます。他のファイルも同様ですが、ファイルの取り扱い (削除、リネームなど) にはご注意ください。

| ファイル名 | 役割 |
|----------|--|
| boot.cfg | デフォルトの起動スクリプトファイル。SET CONFIG コマンドで起動スクリプトが設定されていない (none) ときは、本ファイルが存在していれば起動時に自動実行されます。起動スクリプトが設定されている場合は、設定されているファイルが実行されます。 |

| | |
|--------------|--|
| config.ins | 起動時に読み込む設定スクリプト（起動スクリプト）ファイルの情報を保存しているファイル。SET CONFIG コマンドを実行すると作成（上書き）されます。削除しないようご注意ください。 |
| prefer.ins | 起動時にロードするファームウェアファイルの情報を保存しています。削除しないようご注意ください。 |
| enabled.sec | セキュリティーモードへの移行時に自動作成されるファイル。システムに対し、起動時にセキュリティーモードへ移行すべきことを示すファイルです。 |
| release.lic | リリースライセンスファイル。ファームウェア（リリース）のライセンス情報を持つファイルです。削除しないようご注意ください。 |
| feature.lic | フィーチャーライセンスファイル。追加機能（フィーチャー）のライセンス情報を持つファイルです。削除しないようご注意ください。 |
| longname.lfn | 短いファイル名（8.3 形式）と長いファイル名（28.3 形式）の対応を保持しています。ファイル名（ベース名）部分が 8 文字を超えるファイルを作成すると自動的に作成され、以後自動的に更新されます。削除しないようご注意ください。 |
| login.txt | Welcome メッセージ（ログインバナー）ファイル。本ファイルが存在している場合、ログインプロンプトの前に本ファイルの内容が表示されます。 |
| autoexec.scp | User ログイン時自動実行スクリプトファイル。本ファイルが存在している場合、User レベルのユーザーがログインした直後に本ファイルの内容が自動的に実行されます。Manager レベル、Security Officer レベルのユーザーがログインしたときには実行されません。 |
| snmpengn.sec | SNMPv3 用の設定情報保存ファイル。SET SNMP ENGINEID コマンドや ENABLE SNMP コマンドを実行すると作成（上書き）されます。削除しないようご注意ください。 |
| bindXXXX.dsn | DHCP Snooping 用の情報ファイル（「XXXX」の部分にはファームウェアのバージョンを表す 4 桁の数値が入ります）。DHCP Snooping 有効時に自動的に作成されます。削除しないようご注意ください。 |

表 4:

- ☞ NVS、フラッシュメモリー上のファイルシステムには、ディレクトリー（フォルダー）の概念はありません。一方、コンパクトフラッシュ（CF）上の FAT16 ファイルシステムではディレクトリーをサポートしていますが、本製品におけるファイル操作はすべてカレントディレクトリー上のファイルを対象とするため、ディレクトリーを意識する必要があるのは、カレントディレクトリーを移動するときだけです。したがって、コマンドでファイル名を指定するときに、「cf:/dirA/subdirA/test.cfg」のようなディレクトリーパスを含む指定はありえません。

長いファイル名

ファイル名（ベース名）部分（以下、filename）が 8 文字を超えるファイルは、長い名前（28.3 形式）と短い名前（8.3 形式）の 2 つの名前を持ちます。短い名前は、長い名前を一定の基準にしたがって切りつめたものです。長い名前のファイルを作成すると、短い名前が自動的に生成されます。次に一例を示します。

- 長い名前：verylongfilename.cfg
- 短い名前：verylo~0.cfg

- ✎ 名前の切りつめは、既存のファイルと名前が重複しないよう考慮して行われます。そのため、あるファイル名（長い名前）から、常に同じ名前（短い名前）が導き出されるわけではありません。

ファイルシステムに保存されるのは短い名前で、長い名前は特殊なファイル `longname.lfn` に保存されます。`longname.lfn` は、filename 部分が 8 文字を超えるファイルを最初に作ったときに自動的に作成され、以後自動的に更新されます。

なお、filename が最初から 8 文字以内の場合は、名前は 1 つだけ（8.3 形式だけ）です。

SHOW FILE コマンド（375 ページ）では、（長い名前があるときは）長い名前が表示されます。

```
SHOW FILE ↵
```

SHOW FFILE コマンド（373 ページ）では、（長い名前があっても）短い名前が表示されます。

```
SHOW FFILE ↵
```

短い名前と長い名前の対応を確認するには、SHOW FILE コマンド（375 ページ）で `longname.lfn` を指定します。

```
SHOW FILE=longname.lfn ↵
```

コマンドラインでファイル名を指定するときは、原則として長い名前と短い名前のどちらで指定してもかまいません。

```
SET CONFIG=verylongfilename.cfg ↵
```

または

```
SET CONFIG=verylo~0.cfg ↵
```

- ✎ DELETE FFILE コマンド（186 ページ）と SHOW FFILE コマンド（373 ページ）は長い名前を認識しません。短い名前で指定してください。
- ✎ 短い名前は、長い名前を持つファイルを作成したときに自動的に生成されますが、常に同じ名前に切りつめられるわけではありません。すでに存在するファイルと名前が重複しないように選択されます。長い名前を持つファイルを短い名前で指定するときは、必ず SHOW FILE コマンド（375 ページ）で `longname.lfn` を指定して対応表を確認してから指定してください。
- ✎ コマンド実行時に長い名前を指定しても、CREATE CONFIG コマンド（159 ページ）で保存した設定スクリプト中では短い名前になることがあります（SHOW CONFIG コマンド（360 ページ）の DYNAMIC オプションで表示される設定スクリプトも同様です）。

ワイルドカード

ファイル进行操作するコマンドの中には、ワイルドカード（*）を使って複数のファイルを一度に指定できるものがあります。ワイルドカード（*）は「任意の文字列」を示すもので、次のように使います。

ファイルシステム（フラッシュ、NVS、CF）上の圧縮形式のファームウェアファイル（.rez）をすべて表示

```
SHOW FILE=*:*.rez ↵
```

フラッシュメモリー上のテキストファイルの一覧を表示（device 省略時は flash とみなされる）

```
SHOW FILE=*.txt ↵
```

コンパクトフラッシュ上のカレントディレクトリーにあるファイルの一覧を表示

```
SHOW FILE=cf:*. * ↵
```

NVS 上のスクリプトファイルをすべて削除

```
DELETE FILE=nvs:*.scp ↵
```

📎 ワイルドカードを使ってファイルを削除するときは、必要なファイルまで削除してしまわないよう十分にご注意ください。

DELETE FILE コマンド（187 ページ）と SHOW FILE コマンド（375 ページ）では、次のような指定（前方一致）も可能です。

```
DELETE FILE=gw*.scp ↵
```

📎 後方一致（*base.cfg）や中間一致（*foo*.cfg）は使えません。

ワイルドカードが使えるコマンドには以下のようなものがあります。

- DELETE FFILE コマンド（186 ページ）
- DELETE FILE コマンド（187 ページ）
- SHOW FFILE コマンド（373 ページ）
- SHOW FILE コマンド（375 ページ）

ファイルの操作

おもなファイル操作についてコマンド例を示します。

ファイルの一覧は、SHOW FILE コマンド（375 ページ）で表示できます。

```
SHOW FILE ↵
```

特定ファイルの一覧を見たいときはワイルドカードを使います。

```
SHOW FILE=*.scp ↵
```

ファイルの内容を見るには、SHOW FILE コマンド（375 ページ）で（ワイルドカードでない）ファイル名を指定します。ただし、SHOW FILE コマンド（375 ページ）で見ることができるのはテキスト形式のファイル（.txt、.scp、.cfg など）だけです。

```
SHOW FILE=mitai.cfg ↵
```

ファイルを削除するには DELETE FILE コマンド (187 ページ) を使います。ワイルドカードで複数ファイルをまとめて消すことも可能です。

```
DELETE FILE=iranai.cfg ↵
DELETE FILE=*.*txt ↵
```

- ✎ config.ins、prefer.ins、release.lic、feature.lic、longname.lfn は、システムの動作に必要なファイルです。誤って削除しないようご注意ください。
- ✎ ワイルドカードを使ってファイルを削除するときは、必要なファイルまで削除してしまわないよう十分にご注意ください。
- ✎ 削除したファイルを元に戻すことはできません。ファイル操作時は十分注意を払ってください。

ファイルをコピーするには COPY コマンド (158 ページ) を使います。

```
COPY current.cfg backup.cfg ↵
```

デバイスをまたがるコピーも可能です。次の例では、フラッシュメモリー上の current.cfg というファイルを、コンパクトフラッシュ上のカレントディレクトリーに backup.cfg という名前でコピーします。

```
COPY current.cfg cf:backup.cfg ↵
```

- ✎ コンパクトフラッシュ上のファイルを指定した場合 (ファイル名の前に「cf:」を前置した場合) 該当ファイルはカレントディレクトリーにあるものと見なされます。

ファイル名を変更するには RENAME コマンド (274 ページ) を使います。

```
RENAME old.scp new.scp ↵
```

テキスト形式のファイルを編集するには、EDIT コマンド (233 ページ) (内蔵フルスクリーンエディター) を使います。

```
EDIT myscript.scp ↵
```

コマンドやスクリプトの出力をコンソールではなくファイルに保存 (リダイレクト) することもできます。これには、CREATE FILE コマンド (162 ページ) ADD FILE コマンド (122 ページ) を使います。

- 通常の情報表示コマンド (「SHOW XXXX」など) の出力をリダイレクトする場合は、ADD FILE コマンド (122 ページ) や CREATE FILE コマンド (162 ページ) を PERMANENTREDIRECT オプションなしで実行します。
 - コマンドやスクリプトの出力を新規ファイルに保存するには、CREATE FILE コマンド (162 ページ) を次のようにして実行します。

```
CREATE FILE=output.txt COMMAND="show system" ↵
```

- ☞ CREATE FILE コマンド (162 ページ) は、指定したファイルがすでに存在しているとエラーになります。既存ファイルを強制的に上書きするには、次項で説明する FORCE オプションを指定してください。また、既存ファイルに追記するには次々項で説明する ADD FILE コマンド (122 ページ) を使ってください。

- コマンドやスクリプトの出力を既存ファイルに上書き保存するには、CREATE FILE コマンド (162 ページ) を FORCE オプション付きで実行します。

```
CREATE FILE=output.txt FORCE COMMAND="show system" ↵
```

- ☞ FORCE オプションを使用した場合、CREATE FILE コマンド (162 ページ) 実行前の既存ファイルの内容は失われますのでご注意ください。

- コマンドやスクリプトの出力を既存ファイルに追記するには、ADD FILE コマンド (122 ページ) を次のようにして実行します。

```
ADD FILE=output.txt COMMAND="show release" ↵
```

- ☞ 指定したファイルが存在しない場合は新規作成されます (この場合、CREATE FILE コマンド (162 ページ) と同じ動作になります)。

- デバッグオプションの出力 (「ENABLE XXXX DEBUG」などで有効化) をリダイレクトする場合は、ADD FILE コマンド (122 ページ) や CREATE FILE コマンド (162 ページ) を PERMANENTREDIRECT オプション付きで実行します。

次に、デバッグオプション出力をファイルに保存するための手順を示します。

1. ADD FILE コマンド (122 ページ) や CREATE FILE コマンド (162 ページ) において、デバッグオプションを有効化する「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドを指定します。このとき PERMANENTREDIRECT オプションを忘れないようにしてください。

```
CREATE FILE=ipdebug.txt COMMAND="enable ip debug=all"
PERMANENTREDIRECT ↵
```

上記コマンドを実行することにより、「enable ip debug=all」が実行され、デバッグオプションが有効になります。これ以降、デバッグオプションの出力は新規作成されたファイル ipdebug.txt に継続的に書き込まれていきます。これを実現するため、ipdebug.txt は書き込み用にオープンされた状態となり、他のコマンドによって操作できないようロックされます。

2. デバッグオプション出力のリダイレクトを終えるには、RESET FILE PERMANENTREDIRECT コマンド (280 ページ) を実行して対象ファイルへの出力を終了し、ファイルをクローズします。これによりファイルのロックも解除されます。


```
RESET FILE=ipdebug.txt PERMANENTREDIRECT ↵
```

- ④ デバッグオプション出力をいったんファイルにリダイレクトすると、ファイルをクローズしても、該当デバッグオプション出力はコンソールに表示されなくなります。デバッグオプション出力をコンソールに表示させたい場合は、再度「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドを実行してください。なお、リダイレクト中に「ENABLE XXXX DEBUG」を実行すると、ファイルへの出力が停止しますのでご注意ください。

3. ファイルをクローズしてもデバッグオプションは有効なままなので、これを明示的に無効化します。

```
DISABLE IP DEBUG=ALL ↵
```

LOAD コマンド (261 ページ) を使って、別のコンピューターからファイルをダウンロードすることもできます。次の例では TFTP サーバー 192.168.1.11 から long.scp をフラッシュメモリにダウンロードしています。ダウンロードには、HTTP や ZMODEM を使うこともできます。

```
LOAD FILE=long.scp SERVER=192.168.1.11 DEST=flash ↵
```

UPLOAD コマンド (472 ページ) を使えば、テキスト形式のファイルを TFTP サーバーにアップロードすることができます。次の例では、設定スクリプト taisetsu.cfg を TFTP サーバーにアップロードします。ZMODEM によるアップロードも可能です。

```
UPLOAD FILE=taisetsu.cfg SERVER=192.168.1.11 ↵
```

- ④ TFTP サーバーの実装 (UNIX 系 OS の tftpd など) によっては、サーバー上にあらかじめファイルを作成しておかないとファイルのアップロードができないものがあります。これは、ファイルの新規作成に失敗するためです。このような場合は、サーバー上で空のファイルを作成し、すべてのユーザーに書き込み権限を与えてからアップロードしてみてください。

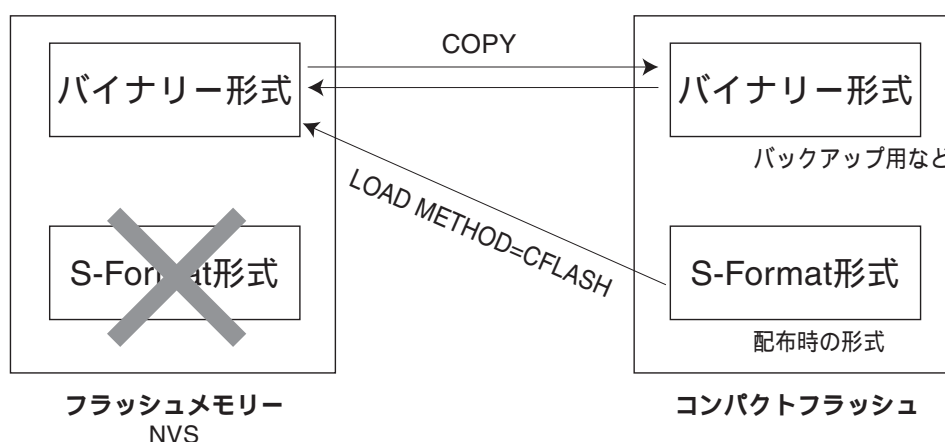
```
UNxXOS[1]# cd /tftpboot
UNxXOS[2]# touch karappo.cfg
UNxXOS[3]# chmod 666 karappo.cfg
```

リリースファイル、パッチファイルの操作

リリースファイル (*.rez) とパッチファイル (.paz) には、2 つのファイル形式があります。CF 上には両形式とも置くことができるため、ファイル操作には注意が必要です。

- バージョンアップ用に Web など配布されているリリースファイルやパッチファイルは、S-Format 形式のテキストファイルです。
- LOAD コマンド (261 ページ) を利用して、S-Format 形式のファイルを本製品のファイルシステムにダウンロードすると、バイナリー形式になります。

CF とフラッシュメモリー、NVS 間でリリースファイル、パッチファイルをコピーするときの関係を図示します。図に示す方向以外でのコピーはできません。



まず、前提として、CF とフラッシュメモリー、NVS では、置くことのできるリリースファイル、パッチファイルの形式が異なります。

- フラッシュメモリー、NVS 上には、バイナリー形式のリリースファイル、パッチファイルしか置けません。
- CF 上には、バイナリー形式、S-Format 形式の両方のリリースファイル、パッチファイルを置けます。

CF からフラッシュメモリー、NVS へのコピー操作は次のようにして行います。CF 上のファイル形式によって、使用すべきコマンドが異なりますので注意してください。

- CF 上のファイルが S-Format 形式なら、LOAD コマンド (261 ページ) の CFLASH メソッドを使います。これにより、S-Format 形式からバイナリー形式への変更が行われた上でコピーされます。

```
SET CFLASH DIR=/s-format ↵
LOAD METHOD=CFLASH FILE=cf:89-262.rez DEST=FLASH ↵
```

☞ METHOD=CFLASH を指定した場合、FILE に指定するファイル名から「cf:」を省略できます (自動的に cf: と見なされるため)。なお、指定したファイルは CF 上のカレントディレクトリーから検索されます。

☞ METHOD=CFLASH を指定した場合、FILE に S-Format 形式でないファイルを指定するとエラーになります。

- CF 上のファイルがバイナリー形式なら、COPY コマンド (158 ページ) を使います。この場合は、単純にバイナリーコピーされます。

```
SET CFLASH DIR=/backup ↵
COPY cf:89-262.rez flash:89-262.rez ↵
```

- 📎 コピー元に S-Format 形式のファイルを指定するとエラーになります。

フラッシュメモリー、NVS から CF にリリースファイルやパッチファイルをコピーするときは、COPY コマンドを使います。これにより、バイナリー形式のまま CF にコピーされます。

```
SET CFLASH DIR=/backup ↵
```

```
COPY flash:89262-01.paz cf:89262-01.paz ↵
```

- 📎 フラッシュメモリーや NVS 上にあるリリースファイルやパッチファイルを、S-Format に変換した上で CF にコピーすることはできません。

コンフィグレーション

本製品では、コマンド入力によって設定した内容を、テキスト形式のスクリプトファイルとして保存することができます。さまざまな設定を異なる名前のファイルとして保存しておき、必要に応じて切り替えて使うことが可能です。

設定の保存と復元

コンソールなどから設定した内容はランタイムメモリー上にあるため、システムを再起動すると消えてしまいます。次回以降も同じ設定を使いたい場合は、設定内容をスクリプトファイルに保存する必要があります。

メモリー上の設定内容をファイルに保存するには、CREATE CONFIG コマンド (159 ページ) を使います。ファイルの拡張子は「.cfg」か「.scp」とします。たとえば、現在の設定内容を「mylan.cfg」に保存するには、次のようにします。指定したファイルが存在しない場合は新規に作成され、すでに存在していた場合は上書きされます。

```
CREATE CONFIG=mylan.cfg ↵
```

本コマンドで作成したファイルには、設定内容がスクリプト形式で保存されます。ただし、スクリプトの内容は一定の基準にしたがった書式に変換されているため、コマンドラインで入力したものとまったく同じではありません (たとえば、長い行は ADD と SET のように複数行に分けて保存されます)。しかし、保存されている情報は同じです。また、ログインパスワードは暗号化 (MD5 ダイジェスト) して保存されます。

設定をファイルに保存しただけでは、再起動時に自動復元されません。SET CONFIG コマンド (292 ページ) を使って、保存した設定スクリプトが次回起動時に読み込まれるよう設定する必要があります。起動時に読み込まれる設定スクリプトのことを、「起動スクリプト」、「起動ファイル」、「起動時設定ファイル」などと呼びます。

```
SET CONFIG=mylan.cfg ↵
```

現在の起動スクリプトを確認するには、オプションなしで SHOW CONFIG コマンド (360 ページ) を実行します。

```
SHOW CONFIG ↵
```

現在のメモリー上の設定内容を確認するには、SHOW CONFIG コマンド (360 ページ) に DYNAMIC オプションを付けて実行します。設定内容がスクリプト形式で表示されます。

```
SHOW CONFIG DYNAMIC ↵
```

DYNAMIC オプションにモジュール名を与えることにより、特定モジュールの設定だけを確認することもできます。たとえば、IP の設定だけを確認するには次のようにします。

```
SHOW CONFIG DYNAMIC=IP ↵
```

次回、空の設定で起動させたいときは、起動スクリプトを「なし」にします。これは、設定をいちからやりなおしたいときなどに便利です。SET CONFIG コマンド (292 ページ) に NONE を指定してください。

```
SET CONFIG=NONE ↵
```

起動スクリプトを「なし」に設定しても、「boot.cfg」という名前のファイルが存在すると、起動時に自動実行されます。

起動スクリプトの設定を変更せずに、一度だけ別の設定ファイルで再起動（ウォームスタート）するには、RESTART コマンド（285 ページ）の CONFIG パラメーターに設定ファイル名を指定します。コールドスタート（RESTART REBOOT）時には、CONFIG パラメーターは指定できません。

```
RESTART SWITCH CONFIG=1kaikiri.cfg ↵
```

同様に、一度だけ空の設定で再起動したいときは、RESTART コマンド（285 ページ）の CONFIG パラメーターに NONE を指定します。このときは boot.cfg は実行されません。

```
RESTART SWITCH CONFIG=NONE ↵
```

コマンドプロセッサ

本製品に対する設定は、コンソールポート（非同期シリアルポート）に接続したコンソールターミナル、または、ネットワーク上の Telnet クライアントから、コマンドプロセッサ（コマンドラインインターフェース）にアクセスして行います。ここではコマンド入力に関する基本的な事柄について説明します。

ログイン

コマンドプロセッサにアクセスするには、コンソールポート（非同期シリアルポート）に接続したコンソールターミナルからログインするか、Telnet 経由でログインする必要があります。

また、Telnet を使用するには、あらかじめコンソールターミナルからログインし、本製品に IP アドレス等を設定しておく必要があります。ご購入時の状態では IP が有効になっていないため、初回ログイン時は必ずコンソールターミナルからログインすることになります。なお、IP の設定については「IP」の章をご覧ください。

コンソールターミナルを接続するか Telnet で接続すると、「login: 」というログインプロンプトが表示されます。コンソールターミナルを接続してもログインプロンプトが表示されない場合は、「Enter」を何回か押してみてください。

ご購入時の状態では、Manager（管理者）レベルのユーザー「manager」だけが登録されています。初期パスワードは「friend」です。「login:」に対してユーザー名「manager」を、「Password:」に対してパスワード「friend」を入力してください。ログインに成功すると、コマンドプロンプトが表示されます。

```
login: manager
Password: friend (実際には表示されません)

Manager >
```

- ☞ デフォルトのパスワードを使い続けることはセキュリティ上好ましくありませんので、初回ログイン時に変更することをお勧めします。詳細は「運用・管理」の「ユーザー認証データベース」をご覧ください。
- ☞ Telnet 接続の場合、ログインプロンプトが表示されてから 1 分以内にログインしないと、Telnet セッションが切断されます。
- ☞ 既定回数（デフォルトは 5 回）連続してログインに失敗すると、コンソールターミナルでは一定時間（デフォルトは 10 分）ログインプロンプトが表示されなくなります。また、Telnet 接続の場合はセッションが切断され、該当クライアントからの Telnet 接続要求が同じ期間拒否されるようになります。これらの設定は、SET USER コマンド（343 ページ）の LOGINFAIL、LOCKOUTPD パラメーターで変更できます。
- ☞ login.txt という名前のテキストファイルが存在している場合、ログインプロンプトの前に同ファイルの内容が表示されます（Welcome メッセージ）。
- ☞ autoexec.scp という名前のスクリプトファイルが存在している場合、User レベルのユーザーがログインした直後に同ファイルの内容が自動的に実行されます。Manager レベル、Security Officer レベルのユーザーがログインしたときには実行されません。

コマンドプロンプト

デフォルトの設定では、どのユーザーレベルでログインしているかによってコマンドプロンプトの表示が異なります。

- SET ASYN コマンド (287 ページ) の PROMPT パラメーターでプロンプト文字列を変更している場合は、ユーザーレベルに関わりなく設定した文字列が表示されます。

- User レベル

```
>
```

- Manager レベル

```
Manager >
```

- Security Officer レベル

```
SecOff >
```

なお、SET SYSTEM NAME コマンド (327 ページ) でシステム名 (sysName) を設定しているときは、「>」の前にシステム名が表示されます。複数のシステムを管理しているような場合、システム名にわかりやすい名前を付けておくと各システムを区別しやすくなり便利です。

```
Manager > set system name="kkSwitch/8F"

Info (134003): Operation successful.

Manager kkSwitch/8F>
```

コマンドライン編集キー

コマンドラインでは、以下の編集機能を使うことができます (VT100 互換の端末エミュレーターが必要です)。

| キー | 機能 |
|----------------------|---|
| | 1 文字右に移動 |
| | 1 文字左に移動 |
| Ctrl/A | 行頭に移動 |
| Ctrl/E | 行末に移動 |
| Delete または Backspace | カーソルの左にある文字を削除 |
| Ctrl/U | コマンド行の消去 |
| Ctrl/O | 挿入モード (デフォルト) と上書きモードの切り替え |
| または Ctrl/B | コマンド履歴をさかのぼる |
| または Ctrl/F | コマンド履歴を進める |
| Tab または Ctrl/I | 入力途中のキーワードを補完、あるいは、次に入力可能なキーワードの候補一覧を表示 |

| | |
|--------|-----------------------------|
| Ctrl/R | 入力途中のコマンドとマッチする最新のコマンド履歴を表示 |
| Ctrl/Q | SHOW XXXX コマンドの表示を中断 |

表 5:

コマンド入力時の注意事項

コマンド入力時には以下のことがらに注意してください。

1 行で入力できるコマンドの最大文字数はスペースを含めて 1000 文字です。通常の用途では事実上無制限ですが、コマンド行が長くなり 1 行におさまらない場合は、コマンドの省略形を使うか、コマンドを複数行に分けてください (ADD と SET など)。

- SET SYSTEM NAME コマンド (327 ページ) でシステム名を設定している場合は、システム名の分だけ短くなります。

「ADD」、「IP」などのキーワード (予約語) は大文字小文字を区別しないので、どちらで入力してもかまいません。一方、パラメーターとして与える値の中には、パスワードのように大文字小文字を区別するものと、ユーザー名のように大文字小文字を区別しないものがあります。コマンドリファレンス等でご確認の上入力してください。

コマンドは一意に識別できる範囲で省略可能です。たとえば、SHOW FILE コマンド (375 ページ) は次のように省略して入力することができます。

```
SH FI ↓
```

- コマンドの省略形は、キーワードの増減によって変更される可能性があります (ソフトウェアのバージョンによって異なる可能性があります)。

ログインユーザーの権限 (ユーザーレベル) によって実行できるコマンドが異なります。通常の管理作業は Manager レベルで行います。また、セキュリティーモードでは Security Officer レベルの権限が必要です。

コマンドの効果は (エラーがなければ) 入力直後にあらわれます。再起動などを行う必要はありません。ただし、設定内容は再起動すると消えてしまうので、再起動後にも同じ設定を使いたいときは CREATE CONFIG コマンド (159 ページ) でファイルに保存してください。詳細は「運用・管理」の「コンフィグレーション」をご覧ください。

コンソールメッセージ

コマンド入力後、実行結果や構文エラーを知らせるメッセージが表示されることがあります。

```
Manager > add ip int=vlan1 ip=192.168.10.1

Warning (2005267): The IP module is not enabled.

Manager > enable ip
```



```
Info (1005287): IP module has been enabled.

Manager > show ip interfaith

Error (3005012): Parameter "interfaith" not recognised.
```

メッセージは次のような形式になっています。

レベル (番号): 本文

- 「レベル」はメッセージの重要度を示す単語で、次のどれかになります。
 - Info: コマンドの実行に成功したことを示す
 - Warning: コマンドの実行には成功したが、関連する事柄に注意すべき点があることを示す
 - Error: コマンドの実行に失敗したことを示す
- ✎ コンソールメッセージの「レベル」は、ログメッセージの「ログレベル」とは異なります。「レベル」は、ログメッセージタイプ「021/MSG」のサブタイプ「001/INFO」、「002/WARN」、「003/ERROR」に対応しています。詳しくは、「運用・管理」の「ログ」にある「タイプ/サブタイプ」をご覧ください。
- 「番号」は3つのフィールドからなる7桁のメッセージコードです。

smmmmnnn

 - 「s」はメッセージの重要度を示す1桁の数字です。1 (Info)、2 (Warning)、3 (Error) の3種類があります。意味は前述の「レベル」と同じです。
 - 「mmm」はメッセージを出力したモジュールを示す3桁の数字です。詳しくは、「運用・管理」の「ログ」にある「モジュールIDとモジュール名」をご覧ください。
 - 「nnn」は個々のメッセージを識別するための3桁の数字です。001～255は全モジュール共通のメッセージ、256～999はモジュールごとに異なるメッセージです。
- 「本文」はメッセージ本文（英文）です。

コマンド入力補助機能

コマンドプロセッサには、コマンドの入力を補助する機能がいくつか備わっています。コマンド入力補助機能には次の種類があります。

- 入力候補の表示
- キーワードの補完
- パラメーター値の説明

これらの補助機能を利用するには、コマンドの入力途中で「?」か「TAB」キーを入力します。次にコマンド入力補助機能の使い方をまとめます。

| 書式 | 使用方法 | 機能 |
|----|------|------------------|
| | | 入力候補の表示（次のキーワード） |

| | | | |
|------------------------|----------------------|---------------------------|--|
| ? | また は | コマンドラインの先頭で「?」か「TAB」キーを入力 | コマンドラインの先頭で入力可能なキーワードの一覧を表示する |
| keywords | ? | また は | 1 つ以上のキーワード (keywords) を入力した後、スペースを入れ、その後で「?」か「TAB」キーを入力 |
| keywords | keywords | keywords | カーソル位置に入力可能なキーワードの一覧を表示する |
| 入力候補の表示 (入力途中のキーワード) | | | |
| partial-keyword? | partial-keyword? | partial-keyword? | 何らかの文字列 (partial-keyword) を入力した後、スペースを入れずに「?」を入力 |
| partial-keyword? | partial-keyword? | partial-keyword? | カーソル位置に入力可能なキーワードのうち、partial-keyword で始まるものの一覧を表示する |
| キーワードの補完 | | | |
| partial-keyword<TAB> | partial-keyword<TAB> | partial-keyword<TAB> | 何らかの文字列 (partial-keyword) を入力した後、スペースを入れずに「TAB」キーを入力 |
| partial-keyword<TAB> | partial-keyword<TAB> | partial-keyword<TAB> | カーソル位置に入力可能なキーワードのうち、partial-keyword で始まるものが 1 つだけであれば、partial-keyword を補完して完全なキーワードにする。partial-keyword で始まるキーワードが複数存在する場合は、候補の一覧を表示する |
| パラメーター値の説明 | | | |
| keyword=? | keyword=? | keyword=? | 何らかの文字列 (keyword) を入力した後、等号 (=) を入れ、その後で「?」か「TAB」キーを入力 |
| keyword=? | keyword=? | keyword=? | keyword をパラメーター名と見なし、同パラメーターに指定可能な値の説明を表示する |

表 6: コマンド入力補助機能の使い方

以下、それぞれの機能について、実例を挙げながら解説します。

入力候補の表示

入力候補の表示機能は、現在のカーソル位置に入力可能なキーワード (コマンド名やパラメーター名、オプション名) の一覧を表示する機能です。コマンドの入力途中で「?」や「TAB」キーを入力することによって使用します。

- 「?」や「TAB」キーで表示されるキーワードの中には、サポート対象外のものも含まれます。原則として、本コマンドリファレンスに記載されていないコマンドやキーワード、機能はサポート対象外となります。詳細はリリースノートなどでご確認ください。

入力候補のキーワードは 1 行に 1 つずつ表示されます。また、コマンドラインの先頭キーワード (ADD、ENABLE など) やモジュール名キーワード (SYSTEM、IP など) の場合は、簡単な説明 (英文) も表示されます。

次のキーワード候補を表示

コマンドラインの先頭で「?」か「TAB」キーを押す、あるいは、いくつかのキーワードを入力した後にスペースを入れ、その後「?」か「TAB」キーを押すと、次に入力可能なキーワードの一覧が表示されます。

たとえば、コマンドラインの先頭で「?」か「TAB」キーを押すと次のように表示されます (実際には「?」

やタブ文字は表示されません)

```
Manager > ? (または<TAB>)

ACTivate      Cause an action to be taken immediately
ADD           Add new items to existing objects or instances
CLear         Erase memory (NVS or FLASH) totally - use with extreme caution!
Connect       Connect to a named Telnet or interactive host service or asyn port
COPy          Copy a file in NVS or FLASH memory
CREate        Make a new object or new instance of an object

...

SHow          Display states and settings of all parameters and objects
SSH           Use Secure Shell to log into a remote device securely
START         Start the packet generator for diagnostic purposes
STop          Terminate a current ping, trace route, or packet generator
TELnet        Use Telnet to login to a remote device
TRAcE         Use trace route to see what path packets take to a destination
UPLoad        Transfer a file from FLASH or NVS memory to a remote server

Manager >
```

画面の左側に列挙されているのが、コマンドラインの先頭キーワードとして有効な単語の一覧です（表示項目はソフトウェアのバージョンによって異なる可能性があります）。大文字の部分は、各キーワードを一意に識別するため、最低限入力しなくてはならない部分を示しています。

画面の右側は、キーワードの簡単な説明（英文）です。

✎ 「?」や「TAB」キーで表示されるキーワードの中には、サポート対象外のものも含まれます。原則として、本コマンドリファレンスに記載されていないコマンドやキーワード、機能はサポート対象外となります。詳細はリリースノートなどでご確認ください。

つぎに、コマンドラインでさきほどの候補一覧から「SHOW」を入力し、さらに半角スペースを一文字入力した上で再度「?」か「TAB」キーを押すと、次のように表示されます。

```
Manager > show ? (または<TAB>)

ACC           Display information about calls, scripts and domain name
ALIAS         List the currently-defined aliases for long command sequences
APPletalk     Display circuits, counters, DLCIs, filters, ports and routes
ASYN          Display asynchronous port settings or counters
BGP           Display peers, routes, filters or other BGP information
BOOTP         Display the current configuration of the BOOTP Relay Agent

...

SYStem        Display general system information
TACacs        Display the list of TACACS servers or TACACS debugging options
TACPlus       Display information about the TACACS+ configuration
TCP           Display the state of current TCP connections
TDM           Display information about one or all TDM groups
```

```

TELnet      Display information about the current Telnet settings
TEST        Display the unit test status and results
Time        Display the current system time from the real-time clock
TIMEZone    Display the configured standard timezone name and offset from UTC
TPAD        Display the configuration, local connections, or counters
TRAcE       Display TRACE configuration and results of the latest command
TRIGger     Display general trigger settings, or info about specific triggers
TTy         Display information about one or all of the TTY devices present
USer        Display information about RSO or the User Authentication Facility
VLAN        Display information about the specified VLAN or the debug mode
VLANRelay   Display information about one or all of the VLAN relay entities
VOIP        Display information about VOIP configuration or status
VRRP        Display diagnostic information about VRRP virtual routers
X25C        Display X25C information
X25T        Display information about the X.25 DTE or call parameters

Manager > show

```

さらに「SYSTEM」を入力し、半角スペースを一文字入力した上で再度「?」か「TAB」キーを押すと、次のように表示されます。

```

Manager > show system ? (または<TAB>)

<enter>
ENVironmenta
FACTory
STARtup
SErialnumber
TEMPerature
DUMP

Manager > show system

```

<enter>は、これ以上キーワードを入力せずに「Enter」キーを押してコマンドラインを完成させることもできる、という意味です。この例では、「show system」だけでも、コマンドラインとして完結していることを示しています。

入力途中のキーワード候補を表示

コマンドラインに何らかの文字列を入力した後、スペースを入れずに「?」を入力すると、カーソル位置に入力可能なキーワードのうち、入力した文字列で始まるものの一覧が表示されます。

たとえば、コマンドラインに「a」と入力した後、スペースを入れずに「?」を入力すると、次のように表示されます（実際には「?」は表示されません）。

```

Manager > a?

ACTivate    Cause an action to be taken immediately
ADD         Add new items to existing objects or instances

```

```
Manager > a
```

また、「add ip h」と入力した後で「?」を入力すると、次のように表示されます。

```
Manager > add ip h?

HElper
HOst

Manager > add ip h
```

指定した文字列で始まるキーワード候補がないときは、次のように表示されます。この例は、「add ip」の後に「g」で始まるキーワードは指定できないことを示しています。

```
Manager > add ip g

Error (3005012): Parameter "g" not recognised.

Manager >
```

キーワードの補完

一つ前で説明した「入力途中のキーワード候補を表示」とよく似ていますが、コマンドラインに何らかの文字列を入力した後、スペースを入れずに「TAB」キーを入力すると、カーソル位置に入力可能なキーワードのうち、指定した文字列で始まるものが1つだけの場合、入力途中のキーワードを補完して完全なキーワードにしてくれます。指定した文字列で始まるキーワードが複数存在する場合は、「?」キーと同じく候補の一覧が表示されます。

たとえば、コマンドラインに「ad」と入力した後、スペースを入れずに「TAB」キーを入力すると、次のように表示されます（実際にはタブ文字は表示されません）。

```
Manager > ad<TAB>

Manager > add
```

また、「add ip h」と入力した後で「TAB」キーを入力すると、「add ip」の後に「h」で始まる候補は2つあるため、次のように表示されます（「?」キーのときと同じ）。

```
Manager > add ip h<TAB>

HElper
HOst

Manager > add ip h
```

ここで、もう一文字「o」を入力してから「TAB」キーを押すと、候補が1つになるため、次のように補完されます。

```
Manager > add ip ho<TAB>
```

```
Manager > add ip host
```

指定した文字列で始まるキーワード候補がないときは、何も表示されず、コマンドラインも変更されません。この例は、「add ip」の後に「g」で始まるキーワードは指定できないことを示しています。

```
Manager > add ip g<TAB>
```

```
Manager > add ip g
```

パラメーター値の説明

コマンドライン上でキーワードを入力した後、等号(=)を入れ、その後で「?」か「TAB」キーを入力すると、指定したキーワードをパラメーター名と見なし、該当パラメーターに指定すべき値の説明が表示されます。

たとえば、コマンドラインで「set switch port=」と入力してから「?」か「TAB」キーを押すと、次のように PORT パラメーターに指定すべき値の説明が表示されます。

```
Manager > set switch port=? (または<TAB>)
```

```
required - the keyword ALL, an Ethernet switch port number, a range of Ethernet
switch port numbers separated by a hyphen, or a comma-separated list of Etherne
t switch port numbers and/or ranges
```

```
Manager > set switch port=
```

真偽値 (TRUE/FALSE、ON/OFF、YES/NO) など、特定の値・キーワードを取るパラメーターの場合は、次のように表示されます。

```
Manager > set switch port=1 speed=? (または<TAB>)
```

```
required - AUTOnegotiate 10MHALf 10MFUll 100MHALf 100MFUll
1000MHALf 1000MFull 10MHAUto 10MFAuto 10MAUto 100MHAUto 100MFAuto 100MAUto
1000MHAUto 1000MFAuto
```

```
Manager > set switch port=1 speed=
```

```
Manager > set portauth idtoggle=? (または<TAB>)
```

```
required - OFF ON
```

```
Manager > set portauth idtoggle=
```

指定したキーワードが値を取れない場合は、次のように表示されます。この例は、「enable ip」の「ip」には値を指定できないことを示しています。

```
Manager > enable ip=? (または<TAB>)
```

```
No value allowed
```

```
Manager > enable ip=
```

オンラインヘルプ

オンラインヘルプを見るには、HELP コマンド (258 ページ) を使います。

オプションなしで HELP コマンド (258 ページ) を実行すると、ヘルプファイルのトップページが表示されます。

```
HELP ↵
```

トップページの一覧にしたがい、表示させたいトピックを指定すると該当項目が表示されます。

```
HELP IP ↵
```

トピックによってはさらに深い項目がある場合もあります。その場合は画面の表示にしたがってトピック名を多段で指定します。

```
HELP IP INTERFACE ↵
```

ヘルプファイルはソフトウェアとともに配布されています。HELP コマンド (258 ページ) が使用するヘルプファイルは SET HELP コマンド (294 ページ) で変更できます。

```
SET HELP=89-262.hlp ↵
```

- 現在使用中のヘルプファイルを更新した場合も、SET HELP コマンド (294 ページ) を実行するか、システムを再起動してください。

端末画面のページ当たり行数

デフォルトの端末設定では、1 ページあたり行数が 22 に設定されています。コマンドの出力結果が 22 行よりも長い場合は 21 行ごとに表示が一時停止し、最下行に次のようなメッセージが表示され、キー入力待ち状態になります。

```
--More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

ここでは次のキー操作が可能です。

| | |
|-------|---|
| Space | 次の 1 ページを表示します。 |
| Enter | 次の 1 行を表示します。 |
| c | 残りすべてを一気に表示します。表示中に Ctrl/Q を押すとプロンプトに戻ります |
| q | 表示を中止し、プロンプトに戻ります。 |

表 7:

一度表示された行をさかのぼることはできません。

ページ当たり行数は SET ASYN コマンド (287 ページ) で変更できます。

```
SET ASYN PAGE=30 ↵
```

ページ単位の一時停止を無効にするには、PAGE パラメーターに OFF を指定します。

```
SET ASYN PAGE=OFF ↵
```

一時停止後に「C」キーを押した場合や一時停止を無効にしている場合は、コマンドの出力が完了するまでプロンプトが表示されません。このようなときは、Ctrl/Q (Ctrl キーを押しながら Q キーを押す) で表示を中断することができます (コマンドによっては中断できないこともあります)。

エイリアス (別名)

コマンドエイリアス機能を利用すると、長いコマンド行に短い別名を付けることができます。

エイリアスの定義は ADD ALIAS コマンド (120 ページ) で行います。たとえば、「ls」でファイル一覧が表示されるようにするには、次のようにします。

```
ADD ALIAS=ls STRING="show file" ↵
```

エイリアスは入力直後に一回だけ展開され、その後コマンド解析部に送られます。展開されたコマンド行にエイリアスが含まれていても再帰的に展開されることはありません。

エイリアスの一覧は SHOW ALIAS コマンド (345 ページ) で確認できます。

```
SHOW ALIAS ↵
```

エイリアスを削除するには DELETE ALIAS コマンド (184 ページ) を使います。

```
DELETE ALIAS=ls ↵
```


ユーザー認証データベース

ユーザーレベル

ユーザーアカウントは、権限によって次の3つのレベルに分けられます。各レベルの権限は、動作モード（ノーマルモードとセキュリティーモード）によっても異なります。デフォルトの動作モードはノーマルモードです。動作モードの詳細については、「運用・管理」の「セキュリティー」をご覧ください。

- User レベル
- Manager レベル
- Security Officer レベル

User（一般ユーザー）レベルのユーザーは、ノーマルモード、セキュリティーモードのどちらであっても、自分自身に関する設定（端末設定やパスワード）などごく限られたコマンドしか実行できません。User レベルはおもに WAN 経由での接続受け入れ時認証のために用意されているものですが、本製品は WAN インターフェースを持たないため、ほとんど使用する機会はありません。

Manager（管理者）レベルのユーザーは、ノーマルモードにおいてすべてのコマンドを実行する権限を持ちます。初期導入時の設定作業を始め、ほとんどの管理・設定作業は Manager レベルのアカウントを使用して行います。ただし、セキュリティーモードでは第2位のレベルに降格され、セキュリティーに関するコマンド（セキュリティーコマンド）が実行できなくなります。

Security Officer レベルのユーザーは、ノーマルモードにおいてすべてのコマンドを実行する権限を持ちます。また、セキュリティーモードでもすべてのコマンドを実行できる最高位のユーザーです。セキュリティーモードでの管理作業は Security Officer レベルのアカウントを使用して行います。Security Officer レベルのユーザーが登録されていないと、セキュリティーモードには移行できません。

コマンドプロンプト

デフォルトの設定では、どのユーザーレベルでログインしているかによってコマンドプロンプトの表示が異なります。

- ☞ SET ASYN コマンド（287 ページ）の PROMPT パラメーターでプロンプト文字列を変更している場合は、ユーザーレベルに関わりなく設定した文字列が表示されます。

- User レベル

```
>
```

- Manager レベル

```
Manager >
```

- Security Officer レベル

```
SecOff >
```

なお、SET SYSTEM NAME コマンド（327 ページ）でシステム名（sysName）を設定しているときは、「>」の前にシステム名が表示されます。複数のシステムを管理しているような場合、システム名にわかりやすい

名前を付けておくと各システムを区別しやすくなり便利です。

```
Manager > set system name="kkSwitch/8F"

Info (134003): Operation successful.

Manager kkSwitch/8F>
```

デフォルトアカウント

ご購入時の状態では、Manager レベルのユーザー「manager」が登録されています。初期導入時の設定作業を始め、ほとんどの管理・設定作業はこのアカウントを使用して行います。

- 🔑 セキュリティモードを使用するときは、別途 Security Officer レベルのアカウントを作成し、そのアカウントで管理作業を行います（Security Officer レベルのユーザーが登録されていないと、セキュリティモードには移行できません）。

- ユーザー名：manager
- パスワード：friend

デフォルトのパスワードを使い続けることはセキュリティ上好ましくありませんので、初回ログイン時に変更することをお勧めします。パスワードの変更には SET PASSWORD コマンド（310 ページ）を使います。

```
Manager > set password

Old password: abcababc （現在のパスワードを入力。入力したパスワードは実際には表示されない）
New password: xyzxyz （新しいパスワードを入力）
Confirm: xyzxyz （確認のため、新しいパスワードをもう一度入力）
プロンプトが表示されないときはここで「Enter」を押す
```

- 🔑 Manager レベルのパスワードを忘れると回復できません。パスワード変更時にはご注意ください。

次回起動時にも変更したパスワードが有効になるよう、CREATE CONFIG コマンド（159 ページ）で設定をファイルに保存し、SET CONFIG コマンド（292 ページ）で起動スクリプトに指定してください。詳細は「運用・管理」の「コンフィグレーション」をご覧ください。

```
Manager > create config=basic.cfg

Info (149003): Operation successful.

Manager > set config=basic.cfg

Info (149003): Operation successful.
```

ユーザー認証処理の順序

本製品はユーザー認証機構として、ユーザー認証データベースだけでなく、RADIUS（Remote Access Dial-In User Service）サーバーにも対応しています。ログイン時の認証は次の順序で行われます。

1. ユーザー認証データベース
2. RADIUS サーバー (ADD RADIUS SERVER コマンド (130 ページ) で登録したもの)

☞ RADIUS バックアップユーザーを登録している場合は逆の順序となります。詳しくは、「運用・管理」の「認証サーバー」をご覧ください。

いずれかのステップで認証に成功すればログインが許可されます。RADIUS については、「運用・管理」の「認証サーバー」をご覧ください。

ユーザーアカウントの管理

ユーザーアカウントの追加や削除は、ノーマルモードでは Manager レベル以上、セキュリティモードでは Security Officer レベルのユーザーで行います。

ユーザー作成時には以下の情報が必要です。

| 情報 | パラメーター | 必須? | 内容 |
|------------|-------------|-------------------|--|
| ユーザー名 | USER | 必須 | 半角英数字 1~64 文字。大文字小文字の区別はなし |
| パスワード | PASSWORD | 必須 | 半角英数および記号 1~32 文字。空白可。大文字小文字の区別あり。デフォルトでは最小文字数が 6 文字以上に制限されている |
| ユーザーレベル | PRIVILEGE | オプション (省略時は User) | User、Manager、Security Officer から選択 |
| ログイン権 | LOGIN | User レベルの場合必須 | (User レベルのみ) コマンドラインインターフェースへのログインを許可するかどうか |
| Telnet 実行権 | TELNET | オプション (デフォルトは NO) | ログインしたユーザーに TELNET コマンドの実行を許可するかどうか |
| コメント | DESCRIPTION | オプション | ユーザーに関するコメント |

表 8:

ユーザーを追加するには ADD USER コマンド (150 ページ) を使います。ユーザーレベルは PRIVILEGE パラメーターで指定します (省略時は USER レベル)。

```
ADD USER=swadmin PRIVILEGE=MANAGER PASSWORD=s69ro28n ↵
```

パスワードに空白を含めるときはダブルクォートで囲んでください。

```
ADD USER=swadmin PRIVILEGE=MANAGER PASSWORD="voi4 dia 239o" ↵
```

USER レベルのユーザーを作成するときは LOGIN パラメーターの指定が必須です。このパラメーターは、コマンドラインインターフェースへのアクセスを許可するかどうかを指定するもので、PPP ユーザーなどログインの必要がないユーザーに余分な権限を与えないようにするものです。ログインユーザーの場合は、YES (TRUE) を指定します。

```
ADD USER=panp PRIVILEGE=USER PASSWORD=KER3ira6ai LOGIN=YES ↵
```

自分のパスワードを変更するには SET PASSWORD コマンド (310 ページ) を使います。他のユーザーのパスワードを変更するときは、SET USER コマンド (343 ページ) の PASSWORD パラメーターを使います。

```
SET USER=other PASSWORD=a1apaK0re ↵
```

- ☞ デフォルトアカウントである manager 以外のユーザー情報は、他の設定情報と同様ランタイムメモリー上に作成されます。また、manager アカウントのパスワードを変更した場合も同様です。そのため、システムを再起動すると消えてしまいますので、CREATE CONFIG コマンド (159 ページ) でファイルに保存し、SET CONFIG コマンド (292 ページ) で起動時にユーザー情報が復元されるようにしてください。詳細は「運用・管理」の「コンフィグレーション」をご覧ください。なお、設定スクリプト中ではパスワードは暗号化されて保存されます。

- ☞ Manager レベルのパスワードを忘れると回復できません。パスワード変更時にはご注意ください。

ユーザーの一覧は SHOW USER コマンド (460 ページ) で確認できます。

```
SHOW USER ↵
```

ユーザー認証機構のデフォルト設定では、6 文字より短いパスワードは使用できないようになっています。パスワードの最小文字数は、SET USER コマンド (343 ページ) の MINPWDLEN パラメーターで変更できます。

```
SET USER MINPWDLEN=8 ↵
```

その他、ユーザー認証機構のグローバルな設定パラメーター (連続ログイン失敗時のロックアウト時間など) は、SET USER コマンド (343 ページ) で変更できます。

ユーザー認証関係の各種設定や統計情報は、SHOW USER コマンド (460 ページ) に CONFIGURATION オプションを付けることで表示できます。

```
SHOW USER CONFIGURATION ↵
```

認証サーバー

本製品は、ユーザー認証機構として、体内蔵のユーザー認証データベースに加え、外部の RADIUS(Remote Authentication Dial In User Service) サーバーをサポートしています。

ユーザー認証処理の順序

ログイン名とパスワードを受け取った本製品は、最初にユーザー認証データベースを検索します。マッチするエントリーがあった場合はその時点で認証成功となります。マッチするエントリーがなかった場合は RADIUS サーバーに認証を要求します。RADIUS サーバーが登録されていない、RADIUS サーバーから応答がない、あるいは RADIUS サーバーから Access-Reject が返ってきた場合は認証失敗、RADIUS サーバーから Access-Accept が返ってきた場合は認証成功となります。

- ④ RADIUS サーバーが複数登録されている場合は、登録された順序でサーバーに要求を送信します（最初のサーバーが無応答なら、次のサーバーに要求を送信）。なお、次のサーバーに移るのは、前のサーバーが無応答だったときだけである点に注意してください。いずれかのサーバーから Access-Reject が返ってきた場合は、その時点で RADIUS 認証失敗となり、次のサーバーには要求を送信しません。
- ④ デフォルトの設定では、無応答のサーバーに対しても毎回要求を送信します。このため、認証サーバーリストの先頭に登録されている RADIUS サーバーが応答しない場合、毎回このサーバーの応答がタイムアウトするまで待つこととなり、結果として認証時間が長くなります。これを回避するには、SET RADIUS コマンド (311 ページ) で DEADTIME パラメーター（無応答サーバーの使用抑制時間）を 1 分以上の適切な値に設定してください（デフォルトは 0 分）。
- ④ ADD USER コマンド (150 ページ) SET USER コマンド (343 ページ) で RADIUSBACKUP=YES のユーザー（RADIUS バックアップユーザー）を 1 つでも作成した場合は、認証の順序が変わります。RADIUS バックアップユーザーが 1 つも登録されていない場合、認証順は前述のとおり「ユーザー認証データベース」「RADIUS 認証」となります。RADIUS バックアップユーザーが存在する場合、認証順は「RADIUS 認証」「ユーザー認証データベース」となります。この場合の認証順序は以下のとおりです。1. RADIUS サーバーに認証を要求します。RADIUS サーバーから Access-Accept が返ってきた場合はその時点で認証成功となります。2a. RADIUS サーバーから応答がなかった場合はユーザー認証データベースを検索しますが、このとき RADIUS バックアップユーザーだけを検索対象とします。2b. RADIUS サーバーから Access-Reject が返ってきた場合はユーザー認証データベースを検索しますが、このとき RADIUS バックアップユーザー以外のユーザーだけを検索対象とします。

RADIUS サーバー

RADIUS サーバーは、通常のユーザー認証だけでなく、ポート認証でも使用されます。ポート認証については、「スイッチング」の「ポート認証」をご覧ください。

RADIUS サーバーを登録するには、ADD RADIUS SERVER コマンド (130 ページ) を使用します。RADIUS サーバーの IP アドレスと共有パスワードを指定してください。

```
ADD RADIUS SERVER=192.168.10.10 SECRET=Valid8Me ↵
```

- ④ RADIUS サーバーの登録は 3 台までにしてください (4 台以上登録した場合の動作はサポート対象外となります)。

デフォルトでは、認証パケットのやりとりにはUDPポート1645番を、アカウントングパケットには同1646番を使います。これらのポート番号を変更するには、PORTパラメーター（認証）とACCPORTパラメーター（アカウントング）を指定してください。RFC2865では認証用ポートを1812番、RFC2866ではアカウントング用ポートを1813番としています。RADIUSサーバーの設定を確認し、適切なポート番号を指定してください。

```
ADD RADIUS SERVER=192.168.10.10 SECRET=Valid8Me PORT=1812 ACCPORT=1813 ↵
```

RADIUSサーバーとの通信に関するパラメーター（応答待ち時間、再送回数など）はSET RADIUSコマンド（311ページ）で変更できます。次の例では、応答待ち時間を10秒、再送回数を5回に設定しています。デフォルトはそれぞれ6秒と3回です。

```
SET RADIUS TIMEOUT=10 RETRANSMITCOUNT=5 ↵
```

RADIUSサーバーの登録を解除するには、DELETE RADIUS SERVERコマンド（193ページ）を使用します。

```
DELETE RADIUS SERVER=192.168.10.10 ↵
```

登録されているRADIUSサーバーの一覧、RADIUSサーバーとの通信に関するパラメーターを表示するには、SHOW RADIUSコマンド（417ページ）を使用します。

```
SHOW RADIUS ↵
```

RADIUSサーバーで管理するユーザーの権限（ユーザーレベル）は、各ユーザーのService-Type属性で指定します。

| Service-Type 属性値 | ユーザーレベル |
|-------------------|----------------------|
| Administrative(6) | Security Officer レベル |
| NAS Prompt(7) | Manager レベル |
| Login(1) | User レベル |

表 9:

- Service-Type属性に上記以外の値がセットされている場合、および、Service-Type属性が付加されていない場合は、RADIUSサーバーからAccess-Acceptが返ってきてもログイン認証は失敗となりますのでご注意ください。

RADIUSサーバーのクライアント情報ファイルとユーザー情報ファイルの例を示します。詳細はRADIUSサーバーのマニュアルをご覧ください。

[clients.conf]

```
client 192.168.10.1 {
    secret      = himitsu
    shortname   = kkSwitch
}
```

[users]

```
secadmin  Auth-Type := Local, User-Password == "secadminpass"
          Service-Type = Administrative-User

admin     Auth-Type := Local, User-Password == "adminpass"
          Service-Type = NAS-Prompt-User

operator  Auth-Type := Local, User-Password == "operatorpass"
          Service-Type = Login-User
```

アップロード・ダウンロード

本製品は、TFTP、HTTP、ZMODEM を利用したファイルのアップロード、ダウンロードが可能です。

ダウンロード

ファイルのダウンロードには、IP ネットワーク経由で行う方法（TFTP、HTTP）と、コンソールポート経由で行う方法（ZMODEM）があります。保存先のファイルシステムに余裕があれば、任意のファイルをダウンロードできます。

ネットワーク経由でのダウンロード

ネットワーク経由でファイル転送を行うためには IP または IPv6 の設定が必要です。詳細は「IP」、「IPv6」の章をご覧ください。また、DNS サーバアドレスを設定している場合は、SERVER パラメーターにホスト名（フルドメイン名）を指定できます。詳細は「IP」の「名前解決」をご覧ください。

🔗 IPv6 ネットワーク経由のダウンロードは、TFTP でのみ可能です。HTTP は使用できません。

TFTP サーバー 192.168.10.5 からファイル myfile.cfg をダウンロードします。

```
LOAD METHOD=TFTP SERVER=192.168.10.5 FILE=myfile.cfg DESTINATION=FLASH ↵
```

TFTP サーバー 3ffe::1 からファイル test.txt をダウンロードします。

```
LOAD METHOD=TFTP SERVER=3ffe::1 FILE=test.txt DESTINATION=FLASH ↵
```

HTTP（Web）サーバー 192.168.10.10 からファイルをダウンロードします。ダウンロードするファイル（LOAD コマンド（261 ページ）の FILE パラメーター）は、サーバー上のドキュメントルートからのフルパスで指定します。たとえば、URL が「http://192.168.10.10/~admin/myscript.scp」なら、「/~admin/myscript.scp」と指定します。

```
LOAD METHOD=HTTP SERVER=192.168.10.10 FILE=/~admin/myscript.scp
DESTINATION=FLASH ↵
```

ダウンロードするファイルの名前が、本製品のファイルシステムで扱えない形式の場合（サポートされていない拡張子が付いている、ファイル名が 28.3 を超える、など）は、DESTFILE パラメーターで保存時のファイル名を指定できます。たとえば、Web サーバー上で「longlonglonglongname.txt」という名前を持つファイルを「longname.txt」として保存するには、次のようにします。

```
LOAD METHOD=HTTP SERVER=192.168.10.10 FILE=/doc/longlonglonglongname.txt
DESTFILE=longname.txt DESTINATION=FLASH ↵
```

サーバーをホスト名（FQDN）で指定することもできます。その場合は、あらかじめ ADD IP DNS コマ

ンド（「IP」の146ページ）でDNSサーバーを指定しておく必要があります。プライマリーDNSサーバーのアドレスが192.168.10.5であれば、次のようにします。

```
ADD IP DNS PRIMARY=192.168.10.5 ↵
LOAD METHOD=HTTP SERVER=www.example.com FILE=/index.html
    DESTFILE=index.htm ↵
```

HTTP プロキシ経由でダウンロードするには、HTTPPROXY と PROXYPORT パラメーターでプロキシのIPアドレス（またはホスト名）とポートを指定します。

プロキシはLOAD コマンド（261ページ）で指定してもかまいませんが、毎回入力するのは面倒なので、次のようにSET LOADER コマンド（297ページ）でHTTPPROXY と PROXYPORT のデフォルト値を設定しておくといでしょう。

```
SET LOADER HTTPPROXY=proxy.example.com PROXYPORT=3128 ↵
```

- ☞ HTTPPROXY にホスト名を指定する場合は、ADD IP DNS コマンド（「IP」の146ページ）でDNSサーバーを設定しておく必要があります。

デフォルト値を設定しておけば、LOAD コマンド（261ページ）でHTTPPROXY と PROXYPORT の指定を省くことができます。

```
LOAD METHOD=HTTP SERVER=www.example.com FILE=/conf/basic.cfg ↵
```

デフォルト値として設定したパラメーターをクリアするには、SET LOADER コマンド（297ページ）でDEFAULT を指定します。

```
SET LOADER HTTPPROXY=DEFAULT PROXYPORT=DEFAULT ↵
```

HTTP のBasic 認証を要求するサイトからファイルをダウンロードするには、USERNAME、PASSWORD パラメーターでユーザー名とパスワードを指定します。

```
LOAD METHOD=HTTP SERVER=www.example.com FILE=/private/michaya.cfg
    USERNAME=mikan PASSWORD=cq23u5h8 ↵
```

SET LOADER コマンド（297ページ）で設定したデフォルト値など、LOADER モジュールの各種設定はSHOW LOADER コマンド（391ページ）で確認できます。

```
SHOW LOADER ↵
```

コンソールポート経由でのダウンロード

ZMODEM でファイルをダウンロードします。次のコマンドを入力すると画面に「**B0....」のような文字列が表示され、受信待ち状態になるので、コンソール側で ZMODEM の送信プロセスを起動してください。一般的なターミナルソフトなら、メニューに ZMODEM 転送のようなコマンドがあるはずです。

```
LOAD METHOD=ZMODEM ASYN=0 ↵
```

アップロード

アップロードは UPLOAD コマンド (472 ページ) で行います。プロトコルは TFTP と ZMODEM が使えます。なお、ダウンロードとは違い、アップロードできるファイルはテキストファイル (.cfg や .txt) だけです。

ネットワーク経由でのアップロード

ネットワーク経由でファイル転送を行うためには IP または IPv6 の設定が必要です。詳細は「IP」、「IPv6」の章をご覧ください。

TFTP サーバー 192.168.10.5 にファイル critical.cfg をアップロードします。

```
UPLOAD METHOD=TFTP SERVER=192.168.10.5 FILE=critical.cfg ↵
```

TFTP サーバー 3ffe::1 にファイル original.cfg をアップロードします。

```
UPLOAD METHOD=TFTP SERVER=3ffe::1 FILE=original.cfg ↵
```

- ☞ TFTP サーバーの実装 (UNIX 系 OS の tftpd など) によっては、サーバー上にあらかじめファイルを作成しておかないとファイルのアップロードができないものがあります。これは、ファイルの新規作成に失敗するためです。このような場合は、サーバー上で空のファイルを作成し、すべてのユーザーに書き込み権限を与えてからアップロードしてみてください。

```
UNxXOS[1]# cd /tftpboot
UNxXOS[2]# touch critical.cfg
UNxXOS[3]# chmod 666 critical.cfg
```

コンソールポート経由でのアップロード

ZMODEM でファイルをアップロードします。

```
UPLOAD METHOD=ZMODEM FILE=ivaluabl.scp ASYN=0 ↵
```

ソフトウェア

本製品のソフトウェアについて説明します。

ファイル名

本製品のソフトウェアは、ファームウェアファイル（リリースファイル）とパッチファイルで構成されています。バージョンによりパッチファイルがないこともあります。

ファームウェアファイル（リリースファイル）

ソフトウェアの本体です。ファームウェアファイルのバージョンは、ピリオドで区切られた3つの数字「major.minor.interim」（例：バージョン2.6.2）の形式で表されます。「major」はメジャーバージョン番号、「minor」はマイナーバージョン番号です。「interim」は、不具合修正などのために提供されていたパッチファイルがファームウェアに反映された時点で加算されます。

本製品のファームウェアファイルは「89-rrr.REZ」というファイル名で提供されます。「89-」は適用機種を表します。「rrr」は「major.minor.interim」からピリオドを取り除いた3桁の数値です。拡張子「.REZ」は圧縮された形式のリリースファイルであることを示します。

- 📎 ファームウェアファイルは、「89rrr-mm.REZ」のようなファイル名で提供される場合もあります。この場合のバージョン表記は、「major.minor.interim-mm」（例：バージョン2.7.5-06）の形式になります。「mm」はメンテナンス番号と呼び、後述するパッチ番号にほぼ相当します。不具合修正をパッチファイルとして提供するのではなく、ファームウェアファイル自体を修正して提供するような場合にこの形式のファイル名、バージョン表記が使われます。

パッチファイル

パッチファイルは、ファームウェアに対する暫定的な不具合修正のために使用されるもので、「89rrr-pp.PAZ」というファイル名で提供されます。パッチファイル名は、適用機種を示す「89」、パッチの対象となるリリースのバージョン番号「rrr」、パッチ番号「pp」で構成されます。パッチ番号は「01」から始まります。例えば「89-262.REZ」に対して、初めて提供されるパッチは「89262-01.PAZ」となります。最新のパッチファイルは、パッチ番号「01」から不具合修正された内容のすべてを含む形式で提供されます（対象となるファームウェアに適用可能なパッチファイルは1つだけです）。拡張子「.PAZ」は圧縮された形式のパッチファイルであることを示します。

- 📎 不具合修正をパッチファイルとして提供するのではなく、ファームウェアファイル自体を修正して提供することもあります。

ファームウェアファイル（リリースファイル）の有効化

ファームウェアを使用するためにはライセンスが必要です。ファームウェアファイルをフラッシュメモリーにダウンロードしても、ライセンス情報を入力して有効化するまでは使用できません。

ファームウェアを有効化するには、ライセンスパスワードとバージョン番号の情報が必要です。ここでは

バージョン番号を「major.minor.interim」の形式とします。

ファームウェアの有効化には ENABLE RELEASE コマンド (245 ページ) を使います。

```
ENABLE RELEASE=89-262.rez NUMBER=2.131078 PASSWORD=a689E8113492 ↵
```

NUMBER パラメーターに指定する値「x.y」は、次のようにして求めます。

- 「x」はファームウェアの major バージョンです。たとえば、バージョン 2.6.2 なら 2 になります。
- 「y」は「65536 × interim+minor」で求めます。バージョン 2.6.2 なら、65536 × 2 + 6 で 131078 になります。

📎 バージョン 2.7 以降のバージョンアップ時には、バージョン番号の「major.minor」部分が変更されない限り、パスワードの入力を省略できます。たとえば、バージョン 2.7.4 から 2.7.5 へのバージョンアップでは、「major.minor」部分がともに「2.7」なので、バージョン 2.7.5 のファームウェアを有効化する際に、PASSWORD パラメーターを省略できます。ただし、ENABLE RELEASE コマンド (245 ページ) 自体は実行する必要がありますのでご注意ください (ライセンスパスワードなしでファームウェアの有効化ができる、という意味です)。

ファームウェアライセンスの情報は SHOW RELEASE コマンド (419 ページ) で見るすることができます。

```
SHOW RELEASE ↵
```

インストール (ファームウェア構成) 情報

起動時にロードすべきファームウェアファイルとパッチファイルは、「インストール」情報としてシステムに保存されています。

インストール情報には以下の 3 種類があります。

| | |
|-----------|--|
| TEMPORARY | 一度しか使用されないテスト用インストール情報 |
| PREFERRED | 通常使用するファームウェアとパッチファイルの情報 |
| DEFAULT | 緊急時に使用するインストール情報。EPROM 上のファームウェアから起動する |

表 10:

起動時に使用するファームウェアは SET INSTALL コマンド (295 ページ) で設定します。

```
SET INSTALL=PREFERRED RELEASE=89-262.rez PATCH=89262-01.paz ↵
```

インストール情報を削除するには DELETE INSTALL コマンド (188 ページ) を使います。

```
DELETE INSTALL=PREFERRED ↵
```

インストールの設定情報を確認するには SHOW INSTALL コマンド (386 ページ) を使います。

```
SHOW INSTALL ↵
```

フィーチャー (追加機能) ライセンス

本製品では、付加的な機能をライセンス制で提供しています。これらの追加機能を使用するためには、フィーチャーライセンスを購入し、ライセンスを有効化する必要があります。詳細については、ライセンス付属の文書をご覧ください。

フィーチャーライセンスを有効化するには、ENABLE FEATURE コマンド (236 ページ) を使います。

```
ENABLE FEATURE=NOEX PASSWORD=jogefogejoge ↵
```

現在有効化されているフィーチャーの一覧は SHOW FEATURE コマンド (371 ページ) で確認できます。

```
SHOW FEATURE ↵
```

メール送信

本製品は簡易的な電子メール送信機能（メールクライアント）を備えています。この機能は、トリガーを使ってイベントの発生を管理者に通知したり、ログをメールで送信したりするときに便利です。

本製品のメール機能には次の制限があります。

- 送信のみで受信はできない。
- MIME エンコードをサポートしていない（日本語のメッセージも不可）。
- コマンドラインからメールを送るには、Manager（ノーマルモード時）か Security Officer（セキュリティーモード時）の権限が必要です。

基本設定

メールの送信に必要な基本的な設定について説明します。ここでは次のような構成を想定します。

| | |
|--------------------|-------------------------|
| スイッチのフルドメイン名（FQDN） | kkSwitch.tw.example.com |
| ネームサーバーの IP アドレス | 192.168.28.1 |
| 管理者のメールアドレス | admin@is.example.com |

表 11:

メール機能を使用するには、自ドメイン名と DNS サーバーアドレスの設定が必要です。ドメイン名は SET MAIL コマンド（306 ページ）、DNS サーバーは ADD IP DNS コマンド（「IP」の 146 ページ）で設定します（アドレスを IP アドレスで指定するときは DNS サーバーの設定は必要ありません）。

なお、ここでは IP 関連の設定（アドレス設定や経路設定）は完了しているものとします。

1. スイッチ自身の完全なホスト名（フルドメイン名。FQDN=Fully Qualified Domain Name）を設定します。

```
SET MAIL HOSTNAME=kkSwitch.tw.example.com ↵
```

2. DNS サーバー（ネームサーバー）のアドレスを設定します。

```
ADD IP DNS PRIMARY=192.168.28.1 ↵
```

メール機能の使用例

これでメールを送るための設定は完了です。以下、メール機能の実際の使用例を示します。メールの送信は MAIL コマンド（266 ページ）で行います。

コマンドラインから短いメールメッセージを送るには次のようにします。管理者のアドレスにテストメールを送ってみましょう。

```
MAIL TO=admin@is.example.com SUBJECT="test1" MESSAGE="This is a test" ↵
```

TO に宛先のメールアドレス、SUBJECT にサブジェクト、MESSAGE にメッセージ本文を指定します。メッセージに使用できる文字は、半角英数字と半角スペースおよびアンダースコア (_) で、長さは 131 文字までです。メッセージ中にスペースを入れる場合は 2 重引用符 (") で囲んでください。

本製品のメールクライアントは、DNS を使って宛先ドメイン (例では is.example.com) の MX レコードを検索し、メールエクスチェンジャーに直接メールを送信します。一般的なメールクライアントのように中継用の SMTP サーバー (送信メールサーバー) を使いません。そのため、宛先ドメインの MX レコードを引けない環境ではメールを送ることができません。

ただし、DNS が引けなくても、宛先メールサーバーの IP アドレスがわかっている場合は、メールアドレスのドメイン部分にサーバーの IP アドレスをブラケットで囲んで書くことでメール送信が可能です。次の例では、宛先サーバーの IP アドレスが 172.16.10.100 であると仮定しています。

```
MAIL TO=admin@[172.16.10.100] SUBJECT="test2" MESSAGE="Koremo test
desu" ↵
```

FILE パラメーターを使用すれば、テキスト形式のファイル (.cfg、.scp、.txt) をメール本文として送ることができます。次の例では、設定ファイル「basic.cfg」をメール本文として管理者に送信します。

```
MAIL TO=admin@is.example.com SUBJECT="config file" FILE=basic.cfg ↵
```

トリガー機能を利用すれば、イベント発生時にメールを自動的に送信することができます。次の例では、再起動トリガー (CREATE TRIGGER REBOOT コマンド (179 ページ)) を使って、コールドスタート時に管理者にメールを送るよう設定します。

```
ENABLE TRIGGER ↵
CREATE TRIGGER=1 REBOOT=ALL SCRIPT=mail.scp ↵
```

スクリプト「mail.scp」

```
MAIL TO=admin@is.example.com SUBJECT="%N rebooted" MESSAGE="%N(SN:%S) re-
booted at %D %T"
```

ここではトリガースクリプト起動時に渡される特別な引数を使って、再起動したシステムの名称 (%N) やシリアル番号 (%S)、日時 (%D、%T) をメールのサブジェクトと本文に埋め込んでいます。次に、メールメッセージの例を示します。

```
Subject: kkSwitch rebooted
From: manager@kkSwitch.tw.example.com
To: <admin@is.example.com>
Date: Fri, 27 Jul 2001 09:59:40

kkSwitch(SN:40896093) rebooted at 27-Jul-2001 09:59:40
```

ログをメールで送信することもできます。次の例では、ログメッセージが 10 個たまるとにメールで管理者に送信されるよう設定しています (CREATE LOG OUTPUT コマンド (165 ページ) と ADD LOG OUTPUT コマンド (125 ページ))。

```
CREATE LOG OUTPUT=1 DEST=email TO=admin@is.example.com MESS=10 ↵  
ADD LOG OUTPUT=1 ALL ↵
```

メール機能の設定やメールキューの状態を表示するにはSHOW MAIL コマンド (408 ページ) を使います。

```
Manager > show mail  
  
MAIL  
  Host Name ..... kkSwitch.tw.example.com  
  State ..... alive  
  Debug ..... disabled  
  Mails Sent ..... 4  
  
Date/Time   Id    To                Subject          State      Retries  
-----  
5 11:11:15 0003  admin@is.example.com          Connect      0  
-----
```

メールキュー内のメールを削除するにはDELETE MAIL コマンド (191 ページ) を使います。上記 SHOW MAIL コマンド (408 ページ) の出力例で表示されているメール Id 「0003」を削除するには、次のようにします。

```
DELETE MAIL=3 ↵
```


セキュリティ

セキュリティモード/ノーマルモード

本製品には、次の2つの動作モードがあります。

| モード | 動作 |
|-----------|---|
| ノーマルモード | デフォルトの動作モードです。 |
| セキュリティモード | より高いセキュリティレベルを実現するためのモードです。ログインセキュリティや管理コマンドの実行権が厳しく制限されます。 |

表 12:

動作モードによってアクセスレベルの権限が変わります。ノーマルモード時、Manager レベルと Security Officer レベルは同等の権限を持ちますが、セキュリティモードでは多くの操作に Security Officer 権限が必要となります。

| レベル | デフォルトアカウント | ノーマルモード時の権限 | セキュリティモード時の権限 |
|------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| User | なし | ユーザー自身に関する設定などごく一部のコマンドのみ実行可能 | ユーザー自身に関する設定などごく一部のコマンドのみ実行可能 |
| Manager | ユーザー名 manager/ パスワード friend | すべてのコマンドを実行可能 | セキュリティコマンドを除くすべてのコマンドを実行可能 |
| Security Officer | なし | すべてのコマンドを実行可能 | すべてのコマンドを実行可能 |

表 13:

セキュリティモード時には、以下のコマンドの実行に Security Officer の権限が必要となります。

- ACTIVATE SCRIPT コマンド (117 ページ)
- ADD IP INTERFACE コマンド (「IP」の 151 ページ)
- ADD SCRIPT コマンド (132 ページ)
- ADD SSH USER コマンド (146 ページ)
- ADD USER コマンド (150 ページ)
- ADD USER RSO コマンド (152 ページ)
- CLEAR NVS TOTALLY コマンド (156 ページ)
- CREATE CONFIG コマンド (159 ページ)
- CREATE ENCO KEY コマンド (160 ページ)
- CREATE SNMP COMMUNITY コマンド (168 ページ)
- DEACTIVATE SCRIPT コマンド (183 ページ)
- DELETE FILE コマンド (187 ページ)
- DELETE SCRIPT コマンド (194 ページ)

- DELETE SSH USER コマンド (201 ページ)
- DELETE USER コマンド (203 ページ)
- DELETE USER RSO コマンド (204 ページ)
- DESTROY ENCO KEY コマンド (205 ページ)
- DISABLE FEATURE コマンド (211 ページ)
- DISABLE SSH SERVER コマンド (225 ページ)
- DISABLE SSH USER コマンド (226 ページ)
- DISABLE USER コマンド (230 ページ)
- DISABLE USER RSO コマンド (231 ページ)
- EDIT コマンド (233 ページ)
- ENABLE FEATURE コマンド (236 ページ)
- ENABLE SNMP コマンド (246 ページ)
- ENABLE SSH SERVER コマンド (250 ページ)
- ENABLE SSH USER コマンド (251 ページ)
- ENABLE USER コマンド (255 ページ)
- ENABLE USER RSO コマンド (256 ページ)
- LOAD コマンド (261 ページ)
- MAIL コマンド (266 ページ)
- PURGE USER コマンド (272 ページ)
- RENAME コマンド (274 ページ)
- RESET ENCO COUNTER コマンド (279 ページ)
- RESET USER コマンド (284 ページ)
- SET CONFIG コマンド (292 ページ)
- SET ENCO KEY コマンド (293 ページ)
- SET INSTALL コマンド (295 ページ)
- SET IP INTERFACE コマンド (「IP」の323 ページ)
- SET SCRIPT コマンド (312 ページ)
- SET SNMP COMMUNITY コマンド (313 ページ)
- SET SSH SERVER コマンド (323 ページ)
- SET SSH USER コマンド (324 ページ)
- SET USER コマンド (343 ページ)
- SHOW CONFIG コマンド (360 ページ)
- SHOW ENCO KEY コマンド (367 ページ)
- SHOW FEATURE コマンド (371 ページ)
- SHOW FILE コマンド (375 ページ)
- SHOW NVS コマンド (413 ページ)
- UPLOAD コマンド (472 ページ)

モードの変更

セキュリティモードに移行するためには、あらかじめ Security Officer レベルのユーザーを作成しておく必要があります。セキュリティモードに移行すると、Manager レベルは第2位の権限レベルに降格され、

セキュリティーに関するコマンドを実行できなくなります。

1. Security Officer レベルのユーザーを作成します。

```
ADD USER=secoff PRIVILEGE=SECURITYOFFICER PASSWORD="top secret" ↵
```

2. セキュリティーモードに移行すると、Telnet 接続では Security Officer レベルでログインできなくなる（他のレベルならログイン可）ので、必要に応じて後述する RSO（Remote Security Officer）の設定をしておきます。RSO は、あらかじめ指定したアドレスからのみセキュリティーモード時でも Security Officer レベルでのログインを許可する機能です。

```
ENABLE USER RSO ↵
```

```
ADD USER RSO IP=192.168.10.5 ↵
```

3. セキュリティーモードに移行するには ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE コマンド（252 ページ）を実行します。このコマンドを実行すると、NVS 上に「enabled.sec」ファイルが作成されます。システム起動時に本ファイルが存在すればセキュリティーモードとなります。このファイルを削除したり、修正、編集、コピー、リネーム等を行わないでください。

```
ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE ↵
```

現在の動作モードを確認するには SHOW SYSTEM コマンド（446 ページ）を実行します。「Security Mode」が Enabled ならセキュリティーモード、Disabled ならノーマルモードです。

Security Officer レベルでログインしなおすと、コマンドプロンプトが「SecOff >」に変わります。

Security Officer レベルでログインすると、セキュリティータイマーがスタートします。このタイマーはセキュリティー関連コマンドを実行するたびにリセットされます。一定時間セキュリティーコマンドを実行しないとタイマーがタイムアウトし、ログインユーザーの権限は Manager レベルに格下げされます。格下げされた状態でセキュリティーコマンドを実行しようとする、あらかじめ Security Officer レベルのパスワードを要求されます。

セキュリティータイマーのデフォルト値は 60 秒です。この値を変更するには、SET USER コマンド（343 ページ）の SECUREDELAY パラメーターを使用します。

```
SET USER SECUREDELAY=90 ↵
```

セキュリティーモード時に SET CONFIG コマンド（292 ページ）で起動スクリプトを変更するときは注意が必要です。たとえば、SET CONFIG=NONE を実行すると、起動スクリプトは空になりますが、動作モードはセキュリティーモードのままになります。この状態でシステムを再起動すると、Security Officer レベルのユーザーが存在しないことになるため、多くのコマンドが実行できなくなります。このような状態になった場合は、DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE コマンド（227 ページ）を実行するしかありません。

ノーマルモードに戻るには DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE コマンド（227 ページ）を実行します。このコマンドを実行すると、「enabled.sec」ファイルが削除されます。

Remote Security Officer (RSO)

セキュリティーモードでは、Security Officer レベルでの Telnet ログインが原則として禁止されています。Remote Security Officer (RSO) は、信頼できる特定の IP アドレスに限って Security Officer レベルでの Telnet ログインを許可する機能です。

1. RSO アクセス (Security Officer レベルでの Telnet ログイン) を有効にするには、ENABLE USER RSO コマンド (256 ページ) を使います。

```
ENABLE USER RSO ↓
```

2. Security Officer レベルでの Telnet ログインを許可するアドレス (RSO アドレス) を追加するには、ADD USER RSO コマンド (152 ページ) を使います。

- たとえば、IP アドレス 192.168.10.5 を持つホストからのみ、Security Officer レベルでの Telnet ログインを許可するには次のようにします。

```
ADD USER RSO IP=192.168.10.5 ↓
```

- また、MASK パラメーターを使えば、許可する IP アドレスを範囲指定することもできます (サブネットなど)。省略時は 32 ビットマスク (単一ホストの指定) となります。

```
ADD USER RSO IP=172.16.10.0 MASK=255.255.255.0 ↓
```

- MASK パラメーターを使わずに IP アドレスの範囲を指定することもできます。この場合は、2 つのアドレスをハイフンで区切って指定してください。

```
ADD USER RSO IP=172.28.28.5-172.28.28.9 ↓
```

- IPv6 による Telnet ログインも同様に制御できます。たとえば、IPv6 アドレス 2001::1234 を持つホストからのみ、Security Officer レベルでの Telnet ログインを許可するには次のようにします。

```
ADD USER RSO IP=2001::1234 ↓
```

- IPv6 アドレスの後にプレフィックス長を付加することで範囲指定も可能です。

```
ADD USER RSO IP=2001:1:2:3::/64 ↓
```

- また、ハイフンによる範囲指定も可能です。

```
ADD USER RSO IP=3ffe::1-3ffe::7f ↓
```

RSO アドレスを削除するには DELETE USER RSO コマンド (204 ページ) を使います。

```
DELETE USER RSO=172.16.10.0 ↓
```

RSO アドレスの一覧を見るには SHOW USER RSO コマンド (464 ページ) を使います。

```
SHOW USER RSO ↓
```

RSO アクセスを無効にするには DISABLE USER RSO コマンド (231 ページ) を使います。

DISABLE USER RSO ↓

Manager レベルでのセキュリティタイマー

Manager レベルでログインしているときは、以下のコマンドがセキュリティコマンドと見なされ、セキュリティモード時と同様のセキュリティタイマーが適用されます。

- ADD USER コマンド (150 ページ)
- DELETE USER コマンド (203 ページ)
- PURGE USER コマンド (272 ページ)
- SET MANAGER ASYN コマンド (307 ページ)
- SET USER コマンド (343 ページ)

これらのコマンドを実行するとセキュリティタイマーはリセットされます。これらのコマンドを一定時間 (SET USER コマンド (343 ページ) の SECUREDELAY パラメーター) 実行しないとタイマーがタイムアウトし、次にこれらのコマンドを実行したときにパスワードの入力が求められます。規定回数 (SET USER コマンド (343 ページ) の MANPWDFAIL パラメーター) ログインに失敗すると、強制的にログアウトさせられます (Telnet の場合はセッションが切断されます)。

ログ

本製品のログ機能について説明します。

ログ機能はデフォルトで有効になっており、メモリー（RAM と NVS）上に保存されるよう設定されています。メモリー上のログは、SHOW LOG コマンド（393 ページ）で見ることができます。

また、ログメッセージは、出力先の設定によって syslog サーバーに転送したり、メールで送信したりすることもできます。メッセージフィルターを使って、特定の条件を満たしたメッセージだけを保存・転送するよう設定することもできます。

デフォルトのログ設定

ご購入時の状態では、2 つの特殊な出力先「TEMPORARY」と「PERMANENT」が登録されており、以下の基準でログメッセージを保存するよう設定されています。

- 「TEMPORARY」：ログレベル 3（INFO）以上のメッセージを RAM 上に 200 件まで記録。電源オンの間だけ保持される
- 「PERMANENT」：ログレベル 3（INFO）以上のメッセージを NVS（不揮発性メモリー）上に 20 件まで記録。電源を切っても保持される

これらのログは SHOW LOG コマンド（393 ページ）で見ることができます。

RAM 上のログ（TEMPORARY）を見るには次のようにします。

```
SHOW LOG ↵
```

または

```
SHOW LOG=TEMPORARY (SHOW LOG=TE と省略できます) ↵
```

NVS 上のログ（PERMANENT）を見るには次のようにします。

```
SHOW LOG=PERMANENT (SHOW LOG=PE と省略できます) ↵
```

SET LOG OUTPUT コマンド（299 ページ）、ADD LOG OUTPUT コマンド（125 ページ）でこれらの出力先定義の内容を変更することにより、RAM および NVS 上に保存されるメッセージの条件を変更することができます。以下にいくつか例を示します。詳細は以下の各節をご覧ください。

RAM 上に保存されるログメッセージのログレベルを 2（DETAIL）以上に変更するには、次のようにします。

```
SET LOG OUTPUT=TEMPORARY FILTER=1 SEVERITY=>2 ↵
```

すべてのメッセージが RAM 上に保存されるようにするには次のようにします。

```
SET LOG OUTPUT=TEMPORARY FILTER=1 ALL ↵
```

RAM 上に保存するメッセージの数を 500 に増やすには次のようにします。

```
SET LOG OUTPUT=TEMPORARY MESSAGES=500 ↵
```

ログの閲覧

メモリー（RAM、NVS）上のログを見るには SHOW LOG コマンド（393 ページ）を使います。

すべてのログを見るには次のようにします。

```
SHOW LOG ↵
```

最新のログだけを見るには次のようにします。

```
SHOW LOG TAIL ↵
```

TAIL パラメーターに数値を指定すれば、最新の x 個だけを見ることができます。省略時は最新の 20 個が表示されます。

```
SHOW LOG TAIL=50 ↵
```

逆順（新しい順）にログを表示させるには REVERSE を使います。通常は古い順に表示されます。

```
SHOW LOG REVERSE ↵
```

REVERSE パラメーターに数値を指定すれば、最新の x 個だけを新しい順に見ることができます。

```
SHOW LOG REVERSE=20 ↵
```

特定モジュールのログだけを見たいときは次のようにします。

```
SHOW LOG MODULE=FIRE ↵
```

ログ設定のカスタマイズ手順

ログの設定は、次の 2 つの要素を組み合わせることによって行います。

- 出力先の定義：ログの出力先（RAM、メールアドレス、syslog サーバーなど）や出力フォーマットなどを定義します。ログの出力先には以下のデバイスや宛先を指定できます。
 - ランタイムメモリー（RAM）
 - 不揮発性メモリー（NVS）
 - メール送信
 - syslog サーバー（syslogd）に転送。メッセージは syslog 形式に変換された上で送信される。
 - SRLP（Secure Router Logging Protocol）で別のスイッチ/ルーターに転送
- メッセージフィルターの追加：個々のログメッセージの内容（メッセージタイプ、サブタイプ、ログレベルなど）に応じて、出力する・しないを決定します。出力先の定義にメッセージフィルターを関連付けることによって初めてログメッセージが出力されるようになります。

以下、各手順について例を挙げながら解説します。

ログ出力先の定義

デフォルト以外の場所（RAM、NVS 以外）にログを出力するには、最初に出先先を定義する必要があります。これには CREATE LOG OUTPUT コマンド（165 ページ）を使います。ユーザーが定義する出力先は 1～20 の出力先 ID で区別します。

以下にいくつか例を示します。

syslog サーバーにログを転送する場合は、DESTINATION パラメーターに SYSLOG を、SERVER パラメーターに syslog サーバーの IP アドレスを指定します。

```
CREATE LOG OUTPUT=1 DESTINATION=SYSLOG SERVER=192.168.10.5 ↵
```

ログをメールで送る場合は、DESTINATION パラメーターに EMAIL を、TO パラメーターに送信先のメールアドレスを指定します。

```
CREATE LOG OUTPUT=2 DESTINATION=EMAIL TO=admin@example.com ↵
```

メール送信時は、一通のメールでいくつのログメッセージを送信するかを指定することができます。デフォルトでは、ログメッセージが 100 件たまるごとにメールが送信されます。

逆に言うとメッセージが 100 件たまるまでメールが送信されませんので、よりリアルタイムにメッセージを受け取りたいときは MESSAGES パラメーターで一度に送信するメッセージ数を減らします。次の例ではメッセージが 10 件たまるごとにメールで送信します。

```
CREATE LOG OUTPUT=2 DESTINATION=EMAIL TO=admin@example.com MESSAGES=10 ↵
```

一度作成した出力先定義の内容を変更したいときは、SET LOG OUTPUT コマンド（299 ページ）を使います。たとえば、出力先「1」の syslog サーバーアドレスを変更したいときは次のようにします。

```
SET LOG OUTPUT=1 SERVER=192.168.10.100 ↵
```

出力先の設定内容を確認するには SHOW LOG OUTPUT コマンド（399 ページ）を使います。

```
SHOW LOG OUTPUT ↵
```

OUTPUT パラメーターに出力先 ID を指定すると、より詳細な情報を見ることができます。

```
SHOW LOG OUTPUT=1 ↵
```

```
SHOW LOG OUTPUT=TEMPORARY ↵
```

さらに FULL オプションを付けると、メッセージフィルターの情報も表示されるようになります。フィルターについては次節で述べます。


```
SHOW LOG OUTPUT FULL ↵
SHOW LOG OUTPUT=1 FULL ↵
```

ログ出力先の定義を削除するには DESTROY LOG OUTPUT コマンド (206 ページ) を使います。

```
DESTROY LOG OUTPUT=3 ↵
```

メッセージフィルターの追加

出力先を定義しただけでは、ログメッセージは出力されません。出力先定義にメッセージフィルターを関連付け、出力すべきメッセージの種類を指定する必要があります。メッセージフィルターの追加は ADD LOG OUTPUT コマンド (125 ページ) で行います。1 つの出力先に対して複数のフィルターエントリを設定することも可能です。

すべてのログメッセージを出力する場合は ALL を指定します。

```
ADD LOG OUTPUT=1 ALL ↵
```

特定のモジュールに関するログだけを出力させたいときは、MODULE パラメーターにモジュール ID かモジュール名を指定します。たとえば、IP に関するログだけを出力させたい場合は次のようなフィルターを追加します。

```
ADD LOG OUTPUT=2 MODULE=IP ↵
```

モジュール ID、モジュール名については、「モジュール ID とモジュール名」をご覧ください。

メッセージフィルターの設定では、「大きい」「小さい」「等しい」「等しくない」「~を含む」などの比較演算子を使えます。IP 以外のログだけを出力させたい場合は次のように否定演算子「!」を使います。

```
ADD LOG OUTPUT=3 MODULE=!IP ↵
```

比較演算子については「ログフィルターの条件指定に使える比較演算子」をご覧ください。

ログレベル 6 (URGENT) 以上のログだけを出力させたい場合は次のようにします。

```
ADD LOG OUTPUT=4 SEVERITY=>6 ↵
```

ログレベルの一覧については「ログレベル」をご覧ください。

ログメッセージ本文に「unknown」という文字列が含まれるメッセージだけを出力したいときは次のようにします。大文字小文字は区別されません。

```
ADD LOG OUTPUT=5 MSGTEXT=%unknown ↵
```

複数の条件を同時に指定することもできます。IP に関するログのうち、ログレベルが 6 (URGENT) 以上のメッセージだけを出力したいときは次のようにします。

```
ADD LOG OUTPUT=6 MODULE=IP SEVERITY=>6 ↵
```

メッセージフィルターの設定を確認するには、SHOW LOG OUTPUT コマンド (399 ページ) の FULL オプションを使います。

```
SHOW LOG OUTPUT FULL ↵
SHOW LOG OUTPUT=1 FULL ↵
```

出力先定義からログフィルターを削除するには DELETE LOG OUTPUT コマンド (189 ページ) を使います。FILTER パラメーターにはフィルターエントリーの番号を指定します。デフォルトでは、フィルター番号は ADD LOG OUTPUT コマンド (125 ページ) で追加した順に付けられます。番号を確認するには、SHOW LOG OUTPUT コマンド (399 ページ) を FULL オプション付きで実行します。

```
DELETE LOG OUTPUT=3 FILTER=1 ↵
DELETE LOG OUTPUT=3 FILTER=ALL ↵
```

ログ設定の確認

ログの出力先定義は SHOW LOG OUTPUT コマンド (399 ページ) で確認します。PE (PERMANENT) と TE (TEMPORARY) は、デフォルトで定義されている出力先です。

```
Manager > show log output
```

| OD# | Type | Port | Server | Msg | Zone | Fmt | Email Address | ESQMP |
|-----|--------|------|--------|------|---------|-----|--------------------|-------|
| 01 | Email | | | 0002 | - | S | admin@fried-telesi | YNN-- |
| PE | NVS | | | 0020 | Default | | | YY--- |
| TE | Memory | | | 0200 | Default | | | YY--- |

各出力先定義の詳細や、関連付けられているメッセージフィルターの内容を確認するには、SHOW LOG OUTPUT コマンド (399 ページ) に FULL オプションを付けます。

```
Manager > show log output=1 full

Output Definition ..... 1
Enabled ..... Yes
Type ..... Email
Max Messages ..... 2
Time Zone ..... Not set
Format ..... Full
Email Address ..... admin@example.com
Secure ..... No
Queue Only ..... No

Filter 1:
    ALL
```

ログモジュールのステータスは、SHOW LOG STATUS コマンド（406 ページ）で確認できます。

```
Manager > show log status
```

```
Log System Status
```

```
-----
Log Module Status ..... Enabled
Log Message Generation ..... Enabled
Log Message Reception (via network) ... Enabled
Log Message Output ..... Enabled
Local Time Offset (from UTC) ..... Not set
Next Message ID ..... 338
Number of Output Definitions ..... 3
```

設定例

syslog サーバーへのログ転送

ここでは、すべてのログを syslog サーバーに転送するための設定を示します。IP 等の設定は終わっているものとします。

1. ログの出力先を定義します。ここでは、syslog サーバー 192.168.10.5 にログメッセージを転送します。

```
CREATE LOG OUTPUT=1 DESTINATION=SYSLOG SERVER=192.168.10.5 ↵
```

2. すべてのログメッセージを出力するメッセージフィルターを追加します。

```
ADD LOG OUTPUT=1 ALL ↵
```

syslog サーバーがリモートからの接続を受け付けるよう設定されていれば、ルーターの生成するすべてのログメッセージが syslog サーバーに送られ、記録されるようになります。syslog サーバー上で各メッセージがどのように処理されるかは、syslogd の設定ファイル /etc/syslog.conf の内容によって決まります。syslog サーバーの詳細については、サーバーシステム上のマニュアルページ syslogd(8)、syslog.conf(5)、syslog(1)、logger(1) 等をご参照ください。

メール送信

ログメッセージをメールで送りたいときは次のようにします。

1. メール送信機能の基本設定をします。

```
SET MAIL HOSTNAME=myname.example.com ↵
ADD IP DNS PRIMARY=192.168.1.1 ↵
```

2. ログの出力先を定義します。ここでは、ログメッセージが 10 個たまるとに、メールで ad-

min@example.com に送信するよう設定します。

```
CREATE LOG OUTPUT=2 DESTINATION=EMAIL TO=admin@example.com
MESSAGE=10 ↵
```

- ✉ メールは、ログメッセージが MESSAGE パラメーターで指定した数たまった時点で送信されます。MESSAGE パラメーターを指定しなかった場合はデフォルト値の 100 が採用されるため、すぐにはメールが送信されないことがあります。

3. すべてのログメッセージを出力するメッセージフィルターを追加します。

```
ADD LOG OUTPUT=2 ALL ↵
```

資料編

メッセージフォーマット

ログメッセージは下記のフィールドで構成されています。ただし出力時には、出力先定義の内容により、一部のフィールドだけが表示されたり、フォーマットが変換されたりすることがあります。

| フィールド | サイズ (バイト) | 説明 |
|-------------|-----------|-----------------------------|
| Msg ID | 4 | メッセージ ID |
| Flags | 2 | フラグとログレベル |
| Date | 2 | メッセージが生成された日付 (現地時間) |
| Time | 3 | メッセージが生成された時刻 (現地時間) |
| Origin IP | 4 | メッセージ生成者の IP アドレス |
| Module | 2 | メッセージを生成したデバイス |
| Type | 2 | メッセージタイプ |
| SubType | 2 | メッセージサブタイプ |
| Source File | 12 | メッセージを生成したプログラムソースファイル名 |
| Source Line | 2 | メッセージを生成したプログラムソースファイル内の行番号 |
| Reference | 15 | 参考情報 (ユーザー名、ISDN コール名など) |
| Message | 80 | メッセージ本文 |

表 14:

| Date/Time | Mod | Type | SType | Dev | Origin | MSGID | Source File/Line |
|-------------|-----|------------------|-------|-----|-------------|-------|------------------|
| 09:52:27 | 3 | USER | USER | LON | 00016 Local | 00063 | usermain.c:2709 |
| 03-JUL-2001 | | manager | | | LOCTIME | | |
| | | manager login on | | | port0 | | |

ログレベル

ログメッセージは、イベントの重要度によって次のように分類されます。

| ログレベル | 呼称 | 説明 |
|-------|-----------|--|
| 7 | CRITICAL | きわめて重大な障害が発生している。 |
| 6 | URGENT | 緊急を要する情報。障害が発生し、システムの動作に影響を与える（与えた）可能性がある。 |
| 5 | IMPORTANT | 管理者の注意を要する重要な情報。障害の可能性がある。 |
| 4 | NOTICE | 管理者の注意を要するかもしれない情報。 |
| 3 | INFO | 各種イベントの通知。通常運用を示すもので緊急性はない。 |
| 2 | DETAIL | 詳細な情報。通常運用時には無視してもかまわないが、役に立つこともあるかもしれない |
| 1 | TRIVIAL | さらに詳細な情報 |
| 0 | DEBUG | デバッグ用のきわめて詳細な情報。大量のメッセージが出力される可能性あり |

表 15:

ログフィルターの条件指定に使える比較演算子

| 演算子 | 例 | 意味 |
|--------------|---------------------------------------|---|
| < (以下) | SEVERITY=<5 (ログレベルが5以下) | フィールドの値が指定値以下の場合にマッチ |
| > (以上) | SEVERITY=>6 (ログレベルが6以上) | フィールドの値が指定値以上の場合にマッチ |
| ! (等しくない) | TYPE!=CMD (メッセージタイプがCMDでなければマッチ) | フィールドの値が指定値と異なればマッチ |
| 指定なし (等しい) | MODULE=IP | フィールドの値が指定値と等しければマッチ |
| % (部分文字列を含む) | MSGTEXT=%failed (メッセージ本文に「failed」を含む) | フィールドの値に指定した文字列が含まれていればマッチ。テキストフィールドでのみ有効 |

表 16:

 比較演算子の前には必ず等号 (=) が必要です。

モジュール ID とモジュール名

次にモジュール ID とモジュール名の一覧を示します。

| ID | モジュール名 | 説明 |
|----|----------------|--|
| 0 | NONE | |
| 1 | - | 予約済み |
| 2 | FR, FRAMERELAY | フレームリレー DTE データリンクレイヤーモジュール |
| 3 | PPP | PPP (Point-to-Point Protocol) モジュール |
| 4 | APPLE | AppleTalk ルーティングモジュール |
| 5 | IP, IPG | IP (Internet Protocol) ルーティングモジュール。RIP、EGP、ICMP、UDP、SNMP を含む |
| 6 | IPX | Novell IPX ルーティングモジュール |
| 7 | SYN | 同期 (Synchronous) インターフェースドライバ |
| 8 | DNT, DECNET | DECnet ルーティングモジュール。未サポート |
| 9 | - | 予約済み |
| 10 | - | 予約済み |
| 11 | - | 予約済み |
| 12 | - | 予約済み |
| 13 | X25C | X.25 DCE (レイヤー 3) ハンドラー。未サポート |
| 14 | Q931 | ITU-T 標準 Q.931 ISDN 呼制御 |
| 15 | - | 予約済み |
| 16 | - | 予約済み |
| 17 | LAPB | LAPB データリンクレイヤーモジュール (X.25 用)。未サポート |
| 18 | TEST | ルーター内蔵のハードウェア (インターフェース、コプロセッサ等) テストモジュール |
| 19 | LAPD | LAPD データリンクレイヤーモジュール (ISDN D チャンネル用) |
| 20 | STT | STT (Synchronous Tunnelling over TCP) モジュール。未サポート |
| 21 | STRM, STREAM | Stream プリンティング。未サポート |
| 22 | TCP | TCP (Transmission Control Protocol) モジュール |
| 23 | ETH | Ethernet ドライバーと論理リンク制御モジュール |
| 24 | PERM | Permanent assignments モジュール。未サポート |
| 25 | TS, TSERVER | ターミナルサーバーモジュール |
| 26 | LPD | LPD (Line Printer Daemon) プリンターサーバーモジュール。未サポート |
| 27 | BRG | ブリッジモジュール |
| 28 | COMP | 圧縮モジュール |
| 29 | - | 予約済み |
| 30 | X25T | X.25 DTE (レイヤー 3) ハンドラー。未サポート |
| 31 | FLASH | FLASH デバイスドライバ |
| 32 | - | 予約済み |
| 33 | TLNT, TELNET | Telnet モジュール |

| | | |
|----|---------------|--|
| 34 | SYS, SYSTEM | 一般システムモジュール |
| 35 | CH | コマンドプロセッサ |
| 36 | TTY | ターミナルドライバ (Telnet、コンソールポート用) |
| 37 | ICC, ISDNCC | ISDN 呼制御モジュール |
| 38 | MIOX | MIOX (Multiprotocol Interconnect Over X.25) モジュール。未サポート |
| 39 | BOOTP | BOOTP モジュール |
| 40 | NTP | NTP (Network Time Protocol) モジュール |
| 41 | BRI | ISDN BRI インターフェースデバイスドライバ |
| 42 | PRI | ISDN PRI インターフェースデバイスドライバ |
| 43 | PORT | コンソールポートモジュール (デバイス非依存部分) |
| 44 | ENC, ENCRYPT | 暗号モジュール |
| 45 | USER | ユーザーログインモジュール。ユーザー認証データベース、TACACS モジュールを含む |
| 46 | ACC | 非同期コールコントロール (ACC) モジュール。 |
| 47 | ASYN | 非同期ポートモジュール (デバイス非依存部分) |
| 48 | LOAD | LOADER モジュール。リリースファイル、パッチファイルのダウンロード。その他のファイルのアップロード、ダウンロード等を司る。 |
| 49 | INST, INSTALL | インストールモジュール。ROM、FLASH、NVS からのブートストラップを司る。 |
| 50 | OSPF | OSPF (Open Shortest Path First) モジュール |
| 51 | RAD, RADIUS | RADIUS モジュール |
| 52 | GRE | GRE (Generic Routing Encapsulation) モジュール |
| 53 | TRG, TRIGGER | トリガーモジュール |
| 54 | SCR | スクリプトモジュール |
| 55 | TDM | TDM (Time Division Multiplexing) モジュール |
| 56 | FILE | ファイルサブシステム |
| 57 | LOG | ロギングモジュール |
| 58 | PING | マルチプロトコル Ping モジュール |
| 59 | SNMP | SNMP エージェントモジュール |
| 60 | SCC | SCC ドライバ |
| 61 | PBX | PBX モジュール (アナログポート) |
| 62 | SA | SA (Security Association) モジュール |
| 63 | - | 予約済み |
| 64 | NAT | NAT (Network Address Translation) モジュール |
| 65 | - | 予約済み |
| 66 | IPv6 | IPv6 (Internet Protocol Version 6) モジュール |
| 67 | L2TP | L2TP (Layer Two Tunnelling Protocol) モジュール |

| | | |
|-----|------------|--|
| 68 | - | 予約済み |
| 69 | HOSTMIB | Host Resources MIB |
| 70 | DHCP | DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) モジュール |
| 71 | INTERFACE | インターフェースモジュール |
| 72 | - | 予約済み |
| 73 | ENCO | 暗号・圧縮モジュール |
| 74 | STAR | STAR モジュール |
| 75 | SSH | SSH (Secure Shell) クライアント/サーバーモジュール |
| 76 | RSVP | RSVP (Resource Reservation Protocol) モジュール |
| 77 | FIREWALL | ファイアウォールモジュール |
| 78 | MAIL | SMTP (メール) クライアントモジュール |
| 79 | TPAD | TPAD (Transaction Packet Assembler/Disassembler) モジュール |
| 80 | - | 予約済み |
| 81 | IPSEC | IPsec モジュール |
| 82 | ISAKMP | ISAKMP モジュール |
| 83 | FINGER | FINGER クライアントモジュール |
| 84 | HTTP | HTTP クライアント/サーバーモジュール |
| 85 | - | 予約済み |
| 86 | RMON | RMON (Remote Monitoring) エージェント |
| 87 | SWITCH | レイヤー 3 スイッチングモジュール |
| 88 | VRRP | VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) モジュール |
| 89 | VLAN | VLAN (バーチャル LAN) |
| 90 | PCI | PCI ドライバー |
| 91 | GARP | GARP (Generic Attribute Registration Protocol) モジュール |
| 92 | STP | STP (Spanning Tree Protocol) モジュール |
| 93 | - | 予約済み |
| 94 | - | 予約済み |
| 95 | PKI | PKI (Public Key Infrastructure) モジュール |
| 96 | LDAP | LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) モジュール |
| 97 | PIM | PIM (Protocol Independent Multicast) モジュール |
| 98 | DVMRP | DVMRP (Distance Vector Multicast Routing Protocol) モジュール |
| 99 | QOS | QoS (Quality of Service) モジュール |
| 100 | CLASSIFIER | クラシファイアモジュール |

表 17:

タイプ/サブタイプ

ログメッセージのタイプ、サブタイプは次の通りです。

| タイプ ID/名称 | タイプ説明 | サブタイプ ID/名称 | サブタイプ説明 |
|-----------|-------|-------------|---------|
|-----------|-------|-------------|---------|

| | | | |
|-----------|--------------------------------------|-----------|--|
| 000/NULL | 該当するタイプ、サブタイプなし | 000/NULL | メッセージタイプに対応していない旧バージョンのログシステムが生成したメッセージ。 |
| 001/REST | 再起動 | 001/NORM | 通常の再起動 |
| | | 002/CRASH | クラッシュ後再起動 |
| | | 003/FAIL | 再起動・セルフテストに失敗 |
| 002/PINT | 物理インターフェース (BRI0、SYN1、PORT1、ETH0 など) | 001/UP | リンクアップ |
| | | 002/DOWN | リンクダウン |
| | | 003/WARN | 障害の兆候あり |
| | | 004/ERROR | 障害検出 |
| | | 005/RESET | リセット |
| | | 006/NTON | CARD=x LINE=y. NT has power. |
| | | 007/NTOFF | CARD=x LINE=y. NT power failure. |
| | | | |
| 003/CALL | ISDN コール、ACC コール | 001/UP | 発呼 |
| | | 002/DOWN | 切断 |
| | | 003/WARN | 障害の兆候あり |
| | | 004/ERROR | 障害検出 |
| | | 005/RESET | リセット |
| 004/DLINK | データリンク層モジュール (例: LAPB、LAPD) | 001/UP | リンクアップ |
| | | 002/DOWN | リンクダウン |
| | | 003/WARN | 障害の兆候あり |
| | | 004/ERROR | 障害検出 |
| | | 005/RESET | リセット |
| | | 006/PNORM | CARD=x LINE=y PER normal. |
| | | 007/PHIGH | CARD=x LINE=y PER limit exceeded. |
| | | 008/ACT | 起動 |
| | | 009/DEACT | 切断 |

| | | | |
|-----------|--|------------|---------------------------|
| 005/VINT | 仮想的なインターフェース (例; PPP0、FR1、SLIP2) | 001/UP | リンクアップ |
| | | 002/DOWN | リンクダウン |
| | | 003/WARN | 障害の兆候あり |
| | | 004/ERROR | 障害検出 |
| | | 005/RESET | リセット |
| | | 006/ACT | オンデマンドインターフェースの起動 |
| | | 007/CREATE | インターフェースが作成 (CREATE) された |
| | | 008/DEST | インターフェースが削除 (DESTROY) された |
| 006/CIRC | 仮想回線 (サーキット) (例: フレームリレー論理チャンネル (DLC)) | 001/UP | リンクアップ |
| | | 002/DOWN | リンクダウン |
| | | 003/WARN | 障害の兆候あり |
| | | 004/ERROR | 障害検出 |
| | | 005/RESET | リセット |
| | | 006/CONF | 自動設定やオプションのネゴシエーション |
| 007/ATT | モジュールのアタッチ | 001/ATTCH | モジュールがアタッチされた |
| | | 002/DETCH | モジュールがデタッチされた |
| | | 003/FAIL | モジュールのアタッチに失敗した |
| 008/EXCEP | 予期しない例外状態の検出 | 000/RESET | 再起動 |
| | | 001/EXTNO | External contact open. |
| | | 002/EXTNC | External contact closed. |
| | | 003/TNORM | 温度正常 |
| | | 004/THIGH | 温度がしきい値を超えた |

| | | | |
|------------|---|-----------|-----------------------------|
| | | 005/TREND | Temperature trend exceeded. |
| | | 008/BUS | バスエラー |
| | | 012/ADDR | アドレスエラー |
| | | 016/INSTR | 不正な命令 |
| | | 032/PRIV | 権限違反 |
| | | 040/LINEA | Line A emulator |
| | | 044/LINEF | Line F emulator |
| | | 096/SPUR | Spurious interrupt |
| | | 128/TRAP0 | Trap #0 (fatal) |
| | | 132/TRAP1 | Trap #1 (restart) |
| | | 136/TRAP2 | Trap #2 (assert) |
| 009/BUFF | メモリー | 001/LEV1 | 空きメモリーがバッファレベル1を下回った |
| | | 002/LEV2 | 空きメモリーがバッファレベル2を下回った |
| | | 003/LEV3 | 空きメモリーがバッファレベル3を下回った |
| 010/LIC | ライセンス情報 | 001/REL | リリースライセンス情報 |
| | | 002/COMP | ソフトウェア圧縮ライセンス情報 |
| 011/AUTH | 認証 | 001/OK | 認証成功 (LOGIN、CONNECT など) |
| | | 002/FAIL | 認証失敗 |
| | | 003/RFAIL | 連続的な認証失敗 |
| 012/BATCH | トリガー/スクリプト | 001/ACT | トリガー/スクリプトの起動 |
| | | 002/CMD | トリガー/スクリプトコマンド |
| | | 003/OUT | トリガー/スクリプトの出力 |
| 014/LPD | LPD(プリンターサーバー) | | |
| 015/SYSLOG | syslog 経由で受信したメッセージのファシリティー (メッセージ生成元モジュール) | 000/KERN | カーネル (LOG_KERN) |

| | |
|--------------|---|
| 008/USER | ユーザプロセス (LOG_USER) |
| 016/MAIL | メールサブシステム (LOG_MAIL) |
| 024/DAEMON | システムデーモン (LOG_DAEMON) |
| 032/AUTH | セキュリティ/認証システム (LOG_AUTH) |
| 040/SYSLOG | syslog デーモン (syslogd) (LOG_SYSLOG) |
| 048/LPR | プリンタースプーラー サブシステム (LOG_LPD) |
| 056/NEWS | ネットニュースサブシステム (LOG_NEWS) |
| 064/UUCP | UUCP サブシステム (LOG_UUCP) |
| 072/CRON | 定期実行デーモン (crond) (LOG_CRON) |
| 080/AUTHPRIV | セキュリティ/認証システム (特定ユーザーだけが読めるようにすべきもの) (LOG_AUTHPRIV) |
| 128/LOCAL0 | ローカル用に予約 (LOG_LOCAL0) |
| 136/LOCAL1 | ローカル用に予約 (LOG_LOCAL1) |
| 144/LOCAL2 | ローカル用に予約 (LOG_LOCAL2) |
| 152/LOCAL3 | ローカル用に予約 (LOG_LOCAL3) |
| 160/LOCAL4 | ローカル用に予約 (LOG_LOCAL4) |

| | | | |
|-----------|--------------------|------------|--------------------------|
| | | 168/LOCAL5 | ローカル用に予約 (LOG_LOCAL5) |
| | | 176/LOCAL6 | ローカル用に予約 (LOG_LOCAL6) |
| | | 184/LOCAL7 | ローカル用に予約 (LOG_LOCAL7) |
| 016/ACC | 非同期コールコントロール (ACC) | 001/SCR | スクリプトが見つからない |
| | | 002/CALL | ACC コールが見つからない |
| | | 003/PORT | ポートが存在しない |
| | | 004/ACT | 起動 |
| | | 005/DEACT | 切断 |
| | | 006/DIAL | ダイヤルイン接続が確立 |
| 017/NVS | NVS (不揮発性メモリー) | 001/RFAIL | NVS ブロックのオープン/読み込みエラー |
| | | 002/WFAIL | NVS ブロックへの書き込みエラー |
| | | 003/CFAIL | NVS ブロックの作成エラー |
| 018/FLASH | FLASH メモリー | | |
| 019/USER | ユーザー | 001/LON | ログオン (ログイン) |
| | | 002/LOFF | ログオフ |
| | | 003/ADD | アカウント追加 |
| | | 004/DEL | アカウント削除 |
| | | 005/PWCHG | パスワード変更 |
| | | 006/PWERR | 管理者パスワード変更失敗 |
| | | 007/PWSET | 管理者パスワード変更成功 |
| | | 008/LOOP | ログインプロンプトでのループバック障害 |
| | | 009/TACQ | TACACS 要求 |
| | | 010/TACR | TACACS 応答 |
| | | 011/LFAIL | ログイン失敗 |
| 020/CMD | コマンドプロセッサ | 001/MGR | 管理者コマンド |
| | | 002/USER | 一般ユーザーコマンド |
| 021/MSG | ルーターメッセージ | 001/INFO | 一般的な情報 |

| | | | |
|------------|--|-----------|---------------------------------|
| 022/CONFIG | ルーター/ネットワークの コンフィギュレーションに関する情報/ 警告 | 002/WARN | 警告 |
| | | 003/ERROR | エラー |
| | | 001/TOPO | ネットワークトポロジー関係 |
| 023/IPFILT | IP フィルター | 002/NTNUM | ネットワーク番号の重複(IPX、AppleTalk など) |
| | | 003/NTNAM | ネットワーク名の重複 (AppleTalk など) |
| | | 001/PASS | IP フィルターによるパケット通過 |
| 024/INTERR | 予期しない内部エラー | 002/FAIL | IP フィルターによるパケット破棄 |
| | | 003/DUMP | IP フィルターによるパケットダンプ |
| | | 004/FRAG | IP フラグメントフィルターによるパケット破棄 |
| | | 005/SA | SA による IP パケット破棄 |
| | | 006/SRCRT | IP ソースルートフィルターによるパケット破棄 |
| | | 007/RECR | IP 経路記録パケット転送 |
| | | 001/BDPKT | システムコード内で不正パケットを検出 |
| 025/IPNAT | IP NAT (レンジン NAT) | 002/IVPAR | 不正なパラメーターを検出 |
| | | 003/BDATT | 下位層へのアタッチに失敗 |
| | | 001/FAIL | NAT によるパケット破棄 |
| | | 002/INTCP | 外から中への TCP コネクション開始 |
| | | 003/INUDP | 外から中への UDP フロー開始 |

| | | | |
|-----------|-------------------------|-------------|-----------------------|
| | | 004/OUTTCP | 中から外への TCP コネクション開始 |
| | | 005/OUTUDP | 中から外への UDP フロー開始 |
| | | 001/IPXSV | IPX サービステーブルの空き容量ゼロ |
| 026/LIMIT | 内部的な制限値オーバー | 002/IPXRT | IPX ルートテーブルの空き容量ゼロ |
| | | 003/SWCMP | ソフトウェア圧縮チャンネルがすべて使用中 |
| | | 001/BIND | デバイスにアドレスを割り当て |
| 027/DHCP | DHCP | 002/FREE | デバイスからアドレスを解放 |
| | | 003/FAIL | デバイスへのアドレス割り当てを拒否 |
| | | 001/OIF | ルーター側の問題により発呼失敗 |
| 028/PBX | PBX(アナログポート) | 002/ONF | 網側の問題により発呼失敗 |
| | | 003/OOK | 発呼成功 |
| | | 004/IIF | ルーター側の問題により着呼失敗 |
| | | 005/INF | 網側の問題により着呼失敗 |
| | | 006/IOK | 着呼成功 |
| | | 007/OVER | 優先発信 (オーバーライド) |
| | | 008/POVER | 高優先度オーバーライド |
| | | 009/HOOK | Extension on/off hook |
| | | 010/FEAT | PBX の各種機能有効化 |
| | | 001/ADD | RSO アドレス追加 |
| 029/RSO | リモートセキュリティーオフィサー(RSO) | 002/DELETE | RSO アドレス削除 |
| | | 003/ENABLED | RSO 有効化 |

| | | | |
|----------|--------------------|---------------------|--------------------------|
| | | 004/DISABLED | RSO 無効化 |
| | | 005/ACCEPT | RSO アクセスを受理 |
| | | 006/REJECT | RSO アクセスを拒否 |
| 030 | | | 予約済み |
| 031/ENCO | ENCO (暗号・圧縮) モジュール | 001/9711 | Hifin 9711 チップサブシステム |
| | | 002/STACSW | STAC SW サブシステム |
| | | 003/CRYP | Cryptech チップサブシステム |
| 032/RSVP | RSVP | 001/PATH_REMOVE | Path 削除 |
| | | 002/PATH_ADDED | Path 追加 |
| | | 003/SESSION_REMOVED | セッション削除 |
| | | 004/SESSION_ADDED | セッション追加 |
| | | 005/RESV_ADDED | 帯域予約追加 |
| | | 006/RESV_REMOVED | 帯域予約削除 |
| | | 007/RESV_DENIED_RES | リソース不足による予約拒否 |
| 033/SSH | Secure Shell | 001/USER_ADD | SSH ユーザー追加 |
| | | 002/USER_DELETE | SSH ユーザー削除 |
| | | 003/USER_SET | SSH ユーザーの設定変更 |
| | | 004/ENABLED | SSH サーバー有効化 |
| | | 005/DISABLED | SSH サーバー無効化 |
| | | 006/ACCEPT | SSH 接続受理 |
| | | 007/REJECT | SSH 接続拒否 |
| | | 008/DISCONNECT | SSH 接続切断 |
| 034/TPAD | TPAD | 001/TCONN | TPAD 端末セッション接続 |
| | | 002/TDISC | TPAD 端末セッション切断 |
| | | 003/CALL | TPAD が X.25 による発呼を試行 |
| | | 004/CLEAR | TPAD または網により X.25 コールを切断 |
| | | 005/FAIL | X.25 コールの発呼に失敗 |
| | | 006/ONLINE | コール確立。トランザクション開始準備完了。 |

| | | | |
|--------------|-----------|---------------|---------------------|
| 035/MAIL | メールサブシステム | 007/OFFLINE | コール完了・切断 |
| | | 001/SUBMIT | SMTPサーバーにメッセージ送信 |
| | | 002/START | SMTPサーバーとのセッション開始 |
| | | 003/END | SMTPサーバーとのセッション切断 |
| | | 004/ERROR | SMTPサーバーからエラーを受信 |
| 036/FIREWALL | ファイアウォール | 001/INATCP | 外部から内部へのTCPセッション開始 |
| | | 002/INAUDP | 外部から内部へのUDPフロー開始 |
| | | 003/INAICMP | 外部から内部へのICMPフロー開始 |
| | | 004/INAOTHER | 外部から内部へのその他IPフロー開始 |
| | | 005/OUTATCP | 内部から外部へのTCPセッション開始 |
| | | 006/OUTAUDP | 内部から外部へのUDPフロー開始 |
| | | 007/OUTAICMP | 内部から外部へのICMPフロー開始 |
| | | 008/OUTAOTHER | 内部から外部へのその他IPフロー開始 |
| | | 009/INDTCP | 外部から内部へのTCPセッションを拒否 |
| | | 010/INDUDP | 外部から内部へのUDPフローを拒否 |
| | | 011/INDICMP | 外部から内部へのICMPフローを拒否 |
| | | 012/INDOTHER | 外部から内部へのその他IPフローを拒否 |
| | | 013/OUTDTCP | 内部から外部へのTCPセッションを拒否 |
| | | 014/OUTDUDP | 内部から外部へのUDPフローを拒否 |

| | | | |
|----------------|-----------------|---------------|---------------------------------|
| | | 015/OUTDICMP | 内部から外部への ICMP フローを拒否 |
| | | 016/OUTDOTHER | 内部から外部へのその 他 IP フローを拒否 |
| | | 017/ATTACK | 攻撃を受けている |
| | | 018/ENABLE | ファイアウォール有効 化 |
| | | 019/DISABLE | ファイアウォール無効 化 |
| | | 020/DESTROY | ファイアウォールポリ シー削除 |
| 037/ACCOUNTING | アカウンティング | 001/START | トラフィックフロー開 始 |
| | | 002/UPDATE | トラフィックフローの 統計更新 |
| | | 003/END | トラフィックフロー終 了 |
| 038/FEATURE | フィーチャーライセン ス | 001/EXP | フィーチャーライセン スの試用期限終了 |
| 039 | | | 予約済み |
| 040 | | | 予約済み |
| 041 | | | 予約済み |
| 042/IPSEC | IPsec | 001/MSG | 一般情報 |
| | | 002/INERR | 内向きプロセス |
| | | 003/OUTERR | 外向きプロセス |
| 043/ISAKMP | ISAKMP | 001/XCHG | ISAKMP エクスチェ ンジ |
| | | 002/SA | SA |
| | | 003/ERROR | エラー |
| | | 004/MSG | 一般情報 |
| 044/BOOTP | BOOTP | 001/ETHCONF | Ethernet インターフ ェースの設定 |
| 045/HTTP | HTTP サーバー | 001/GETOK | GET 成功 |
| | | 002/GETFAIL | GET 失敗 |
| | | 003/EXCPT | 例外イベント |
| 046/VRRP | VRRP | 001/MRET | マスタールーターから バックアップルーター に移行 |

| | | | |
|----------------|-----------------------------------|---------------|---|
| | | 002/MNEW | 新しいマスタールーターの選出 |
| | | 003/BADAD | 無効な Advertisement パケット受信 |
| | | 004/NOIP | IP インターフェースなし |
| | | 005/RISMAST | マスタールーターに移行 |
| 047/PPPOE | PPPoE | 001/SNA | 要求されたサービスは現在使用不可能 |
| | | 002/NAS | 要求されたサービスが存在しない |
| 048/FILE | ファイル | 001/DIR | ディレクトリーエントリーの追加 / 削除エラー |
| | | 002/CREATE | ファイル作成 |
| | | 003/DELETE | ファイル削除 |
| | | 004/RENAME | ファイル名変更 |
| 049/IPv6FILTER | IPv6 フィルター | 001/FILT_PASS | IPv6 フィルターによるパケット通過 |
| | | 002/FILT_FAIL | IPv6 フィルターによるパケット破棄 |
| | | 003/FILT_DUMP | IPv6 フィルターによるパケットダンプ |
| 050/PKI | PKI (Public Key Infrastructure) | 001/PKI_CERT | PKI 証明書メッセージ (PKI certificate message) |
| | | 002/PKI_CRL | PKI 証明書失効リストメッセージ (PKI certificate revocation list message) |
| | | 003/PKI_OP | PKI オペレーショナルプロトコルメッセージ (PKI operational protocol message) |

| | |
|------------|---|
| 004/PKI_MP | PKI マネージメント プロトコルメッセージ (PKI management protocol message) |
|------------|---|

表 18:

syslog 形式への変換

ログメッセージを syslog サーバーに転送するときは、あらかじめ syslog 形式にメッセージが変換されます。

ログレベルと syslog レベルのマッピング

ログメッセージのログレベルは、syslog の「レベル」に以下の通りマッピングされます。

| ログレベル | syslog レベル |
|---------------|-------------|
| 7 (CRITICAL) | LOG_EMER |
| 6 (URGENT) | LOG_ALERT |
| 5 (IMPORTANT) | LOG_CR1 |
| 4 (NOTICE) | LOG_ERR |
| 3 (INFO) | LOG_WARNING |
| 2 (DETAIL) | LOG_NOTICE |
| 1 (TRIVIAL) | LOG_INFO |
| 0 (DEBUG) | LOG_DEBUG |

表 19:

メッセージタイプと syslog ファシリティーの対応表

本製品のログメッセージタイプは、syslog の「ファシリティー」に以下の通りマッピングされます。

| メッセージタイプ | syslog ファシリティー | 意味 |
|-----------|----------------|--------------------------------|
| 000/NULL | LOG_USER | メッセージタイプなしのメッセージ |
| 010/LIC | LOG_USER | ライセンス情報 |
| 011/AUTH | LOG_AUTH | 認証 |
| 012/BATCH | LOG_CRON | トリガー/スクリプト |
| 014/LPD | LOG_LPR | LPD プリンターサーバー |
| 001/REST | LOG_LOCAL7 | 再起動 |
| 008/EXCEP | LOG_LOCAL7 | 例外状況 |
| 009/BUFF | LOG_LOCAL7 | メモリー |
| 002/PINT | LOG_LOCAL6 | 物理インターフェース (BRI、SYN、PORT など) |
| 004/DLINK | LOG_LOCAL6 | データリンク層モジュール (LAPB、LAPD) |

| | | |
|----------|------------|-------------------------------|
| 003/CALL | LOG.LOCAL5 | ISDN コール、ACC コール |
| 005/VINT | LOG.LOCAL5 | 仮想的なインターフェース (PPP、SLIP、FR など) |
| 006/CIRC | LOG.LOCAL4 | 仮想回線 (フレームリレー、DLCI など) |
| 007/ATT | LOG.LOCAL4 | モジュールのアタッチ/デタッチ |
| その他 | LOG.USER | 上記以外のメッセージタイプ |

表 20:

メッセージタイプごとに異なるファシリティを使用するのではなく、出力先ごとに決まったファシリティ (LOG.LOCAL1~LOG.LOCAL7) を使うこともできます。これには、CREATE LOG OUTPUT コマンド (165 ページ)、SET LOG OUTPUT コマンド (299 ページ) の FACILITY パラメーターを使用します。たとえば、syslog サーバー 192.168.10.5 宛てのメッセージすべてにファシリティ「LOG.LOCAL1」をセットするには、次のようにします。

```
CREATE LOG OUTPUT=1 DESTINATION=SYSLOG SERVER=192.168.10.5
FACILITY=LOCAL1 ↵
```

スクリプト

スクリプト機能は、あらかじめファイルに記述された一連のコマンドを一括して実行する機能です。スクリプトは設定情報の保存に使うほか、頻繁に行う一連の処理をまとめたシェルスクリプト/バッチファイル的な使い方をしたり、トリガー機能と組み合わせてイベント発生時になんらかの処理を自動実行させたりと、工夫次第でさまざまな用途が考えられる便利な機能です。

スクリプトファイルは拡張子が.scp か.cfg のファイルで、内容はスイッチの管理コマンドを列挙したテキストファイルです。慣例として、.cfg は設定情報を保存する設定スクリプト、.scp はバッチファイル的なスクリプトに使われますが、絶対的な区別はありません。

スクリプトファイルを作成するには、次の方法があります。

- 内蔵スクリーンエディター (EDIT コマンド (233 ページ)) で作成・編集する

```
EDIT myscript.scp ↵
```

- ADD SCRIPT コマンド (132 ページ) SET SCRIPT コマンド (312 ページ) でコマンドラインから作成する。

```
ADD SCRIPT=simple.scp TEXT="show file" ↵
```

- LOAD コマンド (261 ページ) を使って別のコンピュータ上で作成したファイルをダウンロードする。

```
LOAD METHOD=TFTP FILE=basic.scp SERVER=192.168.1.3 DEST=FLASH ↵
```

スクリプトは次のときに実行されます。

- コマンドラインから ACTIVATE SCRIPT コマンド (117 ページ) を実行したとき

```
ACTIVATE SCRIPT=gogo.scp ↵
```

- スwitchの起動時 (SET CONFIG コマンド (292 ページ) で指定された起動スクリプトが読み込まれ実行される)
- トリガーから呼び出されたとき

なお、boot.cfg という名前のスクリプトは特殊で、もし存在していれば起動時に自動実行されます (ただし、SET CONFIG コマンド (292 ページ) で起動時設定ファイルが指定されていないとき)。

また、autoexec.scp という名前のスクリプトファイルが存在している場合、User レベルのユーザーがログインした直後に同ファイルの内容が自動的に実行されます。Manager レベル、Security Officer レベルのユーザーがログインしたときには実行されません。

スクリプト内の各行を実行するときは、一行実行するごとに短いウェイトが入ります。これは、スクリプトの実行がシステム本来の動作に与える影響を少なくするためです。なお、boot.cfg だけはウェイトなしで実行されます。

スクリプトが出力した文字列は、通常端末画面に出力されます。boot.cfg だけは特別で、デフォルトではログに出力されるよう設定されています。

また、ACTIVATE SCRIPT コマンド (117 ページ) でスクリプトを実行するときは、OUTPUT=LOG を指定することにより、出力をログに送ることができます。

- ただし、スクリプトが出力するログメッセージのログレベルが 2 (DETAIL) であるため、デフォルト設定ではシステムログには記録されません。

スクリプトには最大 8 つまで引数を与えることができます。
コマンドラインから実行するときは、次のように指定します。

```
ACTIVATE SCRIPT=getargs.scp arg1 arg2 arg3 arg4 arg5 arg6 arg7 arg8 ↵
```

スクリプト中では、引数 1 (arg1) ~ 8 (arg8) を変数 %1 ~ %8 として参照できます。これらの変数はスクリプトの実行直前に実際の値に置き換えられます。

また、スクリプト中ではグローバルな特殊変数として次の 4 つを使用できます。

| 変数名 | 内容 |
|-----|------------------------------------|
| %D | システム日付。dd-mmm-yyyy の形式 |
| %T | システム時刻。hh:mm:ss の形式 |
| %N | システム名。SET SYSTEM NAME コマンドで設定したもの |
| %S | シリアル番号。SHOW SYSTEM コマンドで表示されるものと同じ |

表 21: スクリプトの特殊変数

トリガーからスクリプトが呼び出されるときは、トリガーの種類によって異なる種類の引数が自動的に渡されます。たとえば、スイッチモジュールのリンクアップ・ダウントリガーは、第 1 引数 (%1) としてスイッチポートの番号をスクリプトに渡します。詳細は「運用・管理」の「トリガー」、および、各モジュールトリガーの説明箇所をご覧ください。

スクリプト内では、条件分岐構文 IF THEN ELSE ENDIF を使用できます。

```
IF string1 {EQ|NE} string2 THEN
    commands...
ELSE
    commands..
ENDIF
```

ELSE 節は省略できます。

EQ、NE は文字列比較演算子で、それぞれ等しい、等しくないを示します。比較時には大文字小文字が区別されないのご注意ください。条件判断の結果が真であれば THEN 節が、偽であれば ELSE 節 (存在する場合。ないときは IF THEN ENDIF のあとに飛ぶ) が実行されます。

スクリプトの中でだけ使用できるコマンドに WAIT コマンド (474 ページ) があります。これは指定した秒数だけ待機するものです。

```
WAIT 5 ↵
```

スクリプトファイルの内容を確認するには、SHOW SCRIPT コマンド (420 ページ) を使います。

```
SHOW SCRIPT=myscript.scp ↵
```

トリガー

トリガー機能は、決められた時刻や特定のイベントが発生したときに、任意のスクリプトを自動実行する機能です。この機能を利用すれば、時間帯によってスイッチの設定を変えたり、攻撃を受けたときにメールで管理者に通知したりすることができます。

トリガーには次の種類があります。

| 種類 | 説明 |
|-----------|--|
| CPU トリガー | CPU の負荷率がしきい値を超えたときに起動される。 |
| メモリートリガー | メモリーの空き容量がしきい値を超えたときに起動される。 |
| 再起動トリガー | システム起動（再起動）時に起動される。 |
| モジュールトリガー | モジュールイベントの発生時に起動される。イベント内容はモジュールによって異なる。スイッチポートのリンクアップ、リンクダウンは、スイッチモジュールのモジュールトリガーによって捕捉できる。 |
| 定期実行トリガー | 一定の間隔（たとえば1時間ごと）で繰り返し起動される。 |
| 定時トリガー | 決められた時刻に起動される。 |

表 22:

各トリガーには複数のスクリプトを関連付けることができます。また、トリガーの実行回数に制限を設けることも可能です（たとえば、5 回実行されたらトリガーを無効にするなど）。

トリガー機能を使用するには、トリガーモジュールを有効にする必要があります。デフォルトは無効です。

```
ENABLE TRIGGER ↓
```

トリガーを作成するには次のコマンドを使います。以下、トリガーの種類ごとに例を示します。

- CPU の負荷が 80%を超えたら、cpuwarn.scp を実行する CPU トリガー「1」を作成

```
CREATE TRIGGER=1 CPU=80 DIRECTION=UP SCRIPT=cpuwarn.scp ↓
```

- 空きメモリー容量が 30%を切ったら、memwarn.scp を実行するメモリートリガー「2」を作成

```
CREATE TRIGGER=2 MEMORY=30 DIRECTION=DOWN SCRIPT=memwarn.scp ↓
```

- システムクラッシュ後に crash.scp を実行して管理者にメールを送る再起動トリガー「4」を作成

```
CREATE TRIGGER=4 REBOOT=CRASH SCRIPT=crash.scp ↓
```

- スイッチポート 1 がリンクダウンしたら、linkdown.scp を実行するモジュールトリガー「5」を作成

```
CREATE TRIGGER=5 MODULE=SWITCH EVENT=LINKDOWN PORT=1  
SCRIPT=linkdown.scp ↓
```

- 3 時間に一回 patrol.scp を実行する定期実行トリガー「6」を作成


```
CREATE TRIGGER=6 PERIODIC=180 SCRIPT=patrol.scp ↵
```

- 毎日夜 11 時に pppon.scp を実行して PPP コネクションを開く定時トリガー「7」を作成

```
CREATE TRIGGER=7 TIME=23:00 SCRIPT=pppon.scp ↵
```

テストなどのため、トリガーを手動で起動するには ACTIVATE TRIGGER コマンド（118 ページ）を使います。

```
ACTIVATE TRIGGER=1 ↵
```

トリガーにスクリプトを追加するには、ADD TRIGGER コマンド（148 ページ）を使います。

```
ADD TRIGGER=2 SCRIPT=second.scp ↵
```

トリガーからスクリプトを削除するには、DELETE TRIGGER コマンド（202 ページ）を使います。NUMBER パラメーターには、スクリプトのインデックス番号を指定します。

```
DELETE TRIGGER=2 NUMBER=2 ↵
```

トリガーを削除するには、DESTROY TRIGGER コマンド（209 ページ）を使います。

```
DESTROY TRIGGER=5 ↵
```

トリガーの情報を確認するには、SHOW TRIGGER コマンド（453 ページ）を使います。

```
SHOW TRIGGER=3 ↵
```

```
SHOW TRIGGER=3 FULL ↵
```

```
SHOW TRIGGER=3 SUMMARY ↵
```

```
SHOW TRIGGER=3 STATUS ↵
```

```
SHOW TRIGGER=3 COUNT ↵
```

SNMP

本製品は、ネットワーク管理プロトコル SNMP (Simple Network Management Protocol) のバージョン 1 (SNMPv1)、バージョン 2c (SNMPv2c)、バージョン 3 (SNMPv3) に対応しています。

SNMPv3 では、認証・暗号化機能や MIB オブジェクトへのアクセス制御など大幅な拡張がなされています。そのため、バージョン 1、2c とバージョン 3 では設定方法が大きく異なります。以下では、最初にバージョン 1、2c の設定を紹介し、その後バージョン 3 の設定について解説します。

SNMPv1/SNMPv2c

ここでは、SNMPv1/SNMPv2c の設定方法について解説します。

基本設定

ここでは、SNMPv1/SNMPv2c を利用するために必要な最小限の設定を紹介します。以下の例では、IP の設定は終わっているものとします。

| SNMP コミュニティー | viewers (読み出しのみ) |
|------------------------------|------------------|
| SNMP 管理ホスト (v1) の IP アドレス | 192.168.10.5 |
| SNMP 管理ホスト (v2c) の IP アドレス | 192.168.10.6 |
| SNMP トラップホスト (v1) の IP アドレス | 192.168.10.5 |
| SNMP トラップホスト (v2c) の IP アドレス | 192.168.10.6 |

表 23:

1. SNMP エージェントを有効にします。また、認証トラップをオンにして、不正な SNMP アクセスに対してトラップを発生するように設定します。

```
ENABLE SNMP ↵
ENABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP ↵
```

2. SNMP コミュニティーを作成します。ここでは、読み出しのみが可能なコミュニティー「viewers」を作成しています。

```
CREATE SNMP COMMUNITY=viewers ACCESS=READ ↵
```

🔑 コミュニティー名は大文字と小文字を区別するのでご注意ください。

🔑 コミュニティー名は SNMP においてパスワードのような役割を果たします。よく考えた上で命名してください。特に、書き込み権限のあるコミュニティー名の設定には注意が必要です。不用意に書き込み権限のあるコミュニティーを作成すると、スイッチの設定を外部から変更されてしまう可能性がありますのでご注意ください。

🔑 多くのネットワーク機器や SNMP マネージャーソフトには、慣例として読み出し権限のみのコミュニ

ティーとして「public」が、書き込み権限ありのコミュニティとして「private」がデフォルトで設定されています。

3. SNMP コミュニティー「viewers」に管理ホストとトラップホストを追加します。

エージェントは、ここで指定した管理ホストからの SNMP 要求にだけ応答します。管理ホストを追加するときに SNMPv1、SNMPv2c の区別は必要ありません。SNMPv1 の要求に対しては SNMPv1 で、SNMPv2c の要求に対しては SNMPv2c で応答します。

またトラップは、ここで指定したトラップホストにのみ送信されます。トラップホストを追加するときは、各ホストが SNMPv1、SNMPv2c のどちらに対応しているかを意識してください。SNMPv1 形式のトラップを受信したいホストは TRAPHOST (V1TRAPHOST も同じ) パラメーターで、SNMPv2c 形式のトラップを受信したいホストは V2CTRAPHOST パラメーターで追加してください。

```
ADD SNMP COMMUNITY=viewers MANAGER=192.168.10.5
    TRAPHOST=192.168.10.5 ↵
ADD SNMP COMMUNITY=viewers MANAGER=192.168.10.6
    V2CTRAPHOST=192.168.10.6 ↵
```

4. 「viewers」コミュニティ所属のトラップホストに対するトラップの送信を有効にします。

```
ENABLE SNMP COMMUNITY=viewers TRAP ↵
```

☞ 本コマンドを実行しないとトラップが送信されません。

☞ SNMP トラップの送信を有効にしている場合、RESTART コマンド (285 ページ) 実行時は、REBOOT オプション (ハードウェアリセット)、SWITCH オプション (ソフトウェアリセット) のどちらを指定した場合でも、coldStart トラップが送信されます。warmStart トラップは、RESET IP コマンド (「IP」の 286 ページ) を実行したときに送信されます。

基本設定は以上です。

これにより、SNMP 管理ホストから本製品の MIB 情報を取得できるようになります。また、本製品からの SNMP トラップがトラップホストに送信されるようになります。

その他

管理ホストやトラップホストを追加するには、ADD SNMP COMMUNITY コマンド (133 ページ) を使います。次の例では、コミュニティ「viewers」に管理ホスト「192.168.10.10」、トラップホスト (SNMPv1 形式) 「192.168.10.10」を追加しています。

```
ADD SNMP COMMUNITY=viewers MANAGER=192.168.10.10 TRAPHOST=192.168.10.10 ↵
```

☞ 管理ホストを追加するときは、SNMPv1、SNMPv2c の区別は不要です。どちらも MANAGER パラメーターで追加できます。一方、トラップホストを追加するときは、SNMPv1 形式のトラップを受信するホストなら TRAPHOST (または V1TRAPHOST) パラメーター、SNMPv2c 形式のトラップを受信するホストなら V2CTRAPHOST パラメーターを使ってください。

- 管理ホストを指定するときは、「192.168.20.0/24」のようにマスク長を付加して範囲指定することも可能です。なお、トラップホストは範囲指定できません。

書き込み権限のあるコミュニティを作成するには、CREATE SNMP COMMUNITY コマンド (168 ページ) の ACCESS パラメーターに「WRITE」を指定します (ACCESS パラメーター省略時の権限は読み込みのみ (READ) です)。

```
CREATE SNMP COMMUNITY=admins ACCESS=WRITE MANAGER=192.168.10.5 ↵
```

本製品の SNMP エージェントは、デフォルトでは管理ホストとして登録されたコンピューター以外からの SNMP 要求には応答しません。この制限をなくすには、コミュニティの OPEN (open access) パラメーターを YES にします。次に具体例を挙げます。

- コミュニティ作成時に OPEN=YES を指定 (省略時は OPEN=NO となります)

```
CREATE SNMP COMMUNITY=viewers ACCESS=READ OPEN=YES ↵
```

- コミュニティ作成後は SET SNMP COMMUNITY コマンド (313 ページ) を使います。

```
SET SNMP COMMUNITY=viewers OPEN=YES ↵
```

本製品は、SNMPv1 の要求には SNMPv1 で、SNMPv2c の要求には SNMPv2c で応答します。トラップ以外の SNMP オペレーションについては、バージョンを意識する必要はありません。ただし、トラップについては、送信先 (トラップホスト) ごとに v1、v2c どちらの形式を使うか指定する必要があります。これには、CREATE SNMP COMMUNITY コマンド (168 ページ)、ADD SNMP COMMUNITY コマンド (133 ページ) の TRAPHOST (または V1TRAPHOST)、V2CTRAPHOST パラメーターを使います。たとえば、192.168.10.10 には SNMPv1 形式のトラップを送り、192.168.10.20 には SNMPv2c 形式のトラップを送るには、次のように設定します。

```
ADD SNMP COMMUNITY=viewers TRAPHOST=192.168.10.10
V2CTRAPHOST=192.168.10.20 ↵
```

SNMP の設定を確認するには、SHOW SNMP コマンド (423 ページ)、SHOW SNMP COMMUNITY コマンド (427 ページ) を使います。

```
SHOW SNMP ↵
```

```
SHOW SNMP COMMUNITY=viewers ↵
```

SNMPv3

ここでは、SNMPv3 の設定方法について解説します。

基本設定

ここでは、SNMPv3 を利用するために必要な最小限の設定を紹介します。以下の例では、IP の設定は終わっ

ているものとしてします。

1. SNMP エージェントを有効にします。また、認証トラップをオンにして、不正な SNMP アクセスに対してトラップを発生するように設定します。

```
ENABLE SNMP ↵
ENABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP ↵
```

2. ビューを定義します。ビューは、MIB ツリーのどの部分にアクセスさせるかを定義するものです。ここでは、internet ノード (1.3.6.1) 以下をあらわすビュー「most」と、mib-2 ノード (1.3.6.1.2.1) 以下をあらわすビュー「standard」を作成します。

```
ADD SNMP VIEW=most MIB=internet TYPE=INCLUDE ↵
ADD SNMP VIEW=standard MIB=mib-2 TYPE=INCLUDE ↵
```

📎 ビューを定義するときは、MIB ノードを「1.3.6.1.2.1」のような OID (Object Identifier) で指定する方法と、「mib-2」のような名前で指定する方法があります。OID で指定するときは ADD SNMP VIEW コマンド (143 ページ) の OID パラメーターを、名前で指定するときは MIB パラメーターを使います。なお、名前で指定できるのは、システムにあらかじめ登録されている代表的なノードだけです。既定のノード名については、ADD SNMP VIEW コマンド (143 ページ) の解説にある表をご覧ください。

📎 ビュー名は大文字と小文字を区別するのでご注意ください。

3. ユーザーグループを作成します。SNMPv3 の設定では、ユーザーグループごとに、通信時の認証・暗号化の有無 (セキュリティレベル) とビューへのアクセス権を設定します。

ここでは管理者グループ「admins」と閲覧者グループ「operators」を定義します。admins グループのユーザーには、most ビューへのフルアクセス権を与えます。また、通信時には認証と暗号化の両方を必須とします。一方、operators グループのユーザーには、standard ビューへの読み出しアクセス権だけを与えます。こちらは認証だけを必須とします。

```
ADD SNMP GROUP=admins SECURITYLEVEL=authPriv READVIEW=most
WRITEVIEW=most NOTIFYVIEW=most ↵
ADD SNMP GROUP=operators SECURITYLEVEL=authNoPriv READVIEW=standard ↵
```

4. ユーザーを作成します。ユーザー作成時には所属グループを指定します。また、所属グループで定められたセキュリティレベルにあわせて、認証・暗号化に使うプロトコルとパスワードを指定します。ここでは、admins グループのユーザー supervisor と operators グループのユーザー zein を作成します。

```
ADD SNMP USER=supervisor GROUP=admins AUTHPROTOCOL=SHA
  AUTHPASSWORD=jogejoge PRIVPROTOCOL=DES PRIVPASSWORD=mugomugo ↵
ADD SNMP USER=zein GROUP=operators AUTHPROTOCOL=MD5
  AUTHPASSWORD=fugafuga ↵
```

- ターゲットを定義します。ターゲットは、SNMPv1/v2c におけるトラップホストのようなもので、トラップなど通知メッセージの送信先となります。ターゲットを追加するには、最初にターゲットとの通信に使うパラメーターセットを定義し、その後ターゲットのアドレスを指定します。

- ターゲットパラメーターセット psuper を定義します。パラメーターセットを作成するときは、通知メッセージの送信時に使用するセキュリティレベルとユーザー名を指定します。
ここでは、ユーザー名としてすでに定義済みの supervisor を使います（認証・暗号化の両方を使用）。

```
ADD SNMP TARGETPARAMS=psuper SECURITYLEVEL=authPriv
  USER=supervisor ↵
```

- ターゲット（通知メッセージの送信先）の IP アドレスと、通信時に使用するパラメーターセットを指定します。ターゲット名は任意に付けられます（ここでは tpR30）。

```
ADD SNMP TARGETADDR=tpR30 PARAMS=psuper IP=172.28.28.156 ↵
```

- 🔗 SNMP トラップの送信を有効にしている場合、RESTART コマンド（285 ページ）実行時は、REBOOT オプション（ハードウェアリセット）SWITCH オプション（ソフトウェアリセット）のどちらを指定した場合でも、coldStart トラップが送信されます。warmStart トラップは、RESET IP コマンド（「IP」の 286 ページ）を実行したときに送信されます。

基本設定は以上です。

これにより、SNMPv3 対応の管理ソフトウェアから本製品の MIB 情報を取得できるようになります。また、本製品からの SNMP トラップがターゲットに送信されるようになります。

その他

SNMP エンジン ID を変更するには、SET SNMP ENGINEID コマンド（314 ページ）を使います。なお、同コマンドを実行すると、登録済みの SNMP ユーザーが削除されるのでご注意ください。

```
SET SNMP ENGINEID=001122334455667788 ↵
```

SNMPv1/v2c/v3 の共通事項

リンクアップ/リンクダウントラップは、デフォルトではオフになっています。リンクトラップを有効

にするには、ENABLE INTERFACE LINKTRAP コマンド (238 ページ) を使います。スイッチポートは「portx」(x はポート番号) の形式で指定します。

```
ENABLE INT=port1 LINKTRAP ↓
```

VLAN インターフェース単位でリンクトラップを有効にするには次のようにします。ENABLE INTERFACE LINKTRAP コマンド (238 ページ) では、VLAN 名を使った「vlan-white」のような指定はできませんのでご注意ください。

```
ENABLE INT=vlan10 LINKTRAP ↓
```

- ④ VLAN インターフェースは、所属ポートがすべてリンクダウンして初めて「リンクダウン」状態になります。一方、VLAN 所属ポートが 1 ポートでもリンクアップすれば、該当 VLAN インターフェースは「リンクアップ」状態になります。スイッチポート、VLAN インターフェースのリンクステータスは、SHOW INTERFACE コマンド (388 ページ) で確認できます。

リンクトラップの設定を確認するには SHOW INTERFACE コマンド (388 ページ) を使います。「ifLinkUpDownTrapEnable」欄が「Enabled」ならリンクトラップが有効です。

```
SHOW INT=port1 ↓
```

本製品のシステム名 (system.sysName.0) を設定するには SET SYSTEM NAME コマンド (327 ページ) を使います。

```
SET SYSTEM NAME=kkSwitch ↓
```

システム名にフルドメイン名を設定しておく、TELNET コマンド (469 ページ) 実行時に必要に応じてドメイン名の補完が行われます。たとえば、システム名に「kkSwitch.example.com」を設定した場合、TELNET コマンド (469 ページ) を「TELNET bulbul」のように実行すると、短いホスト名「bulbul」のあとに「example.com」が補われ、「bulbul.example.com」に対して DNS 検索が行われます。

本製品の設置場所 (system.sysLocation.0) を設定するには SET SYSTEM LOCATION コマンド (326 ページ) を使います。

```
SET SYSTEM LOCATION="8F, TTC Bldg" ↓
```

本製品の管理責任者 (system.sysContact.0) を設定するには SET SYSTEM CONTACT コマンド (325 ページ) を使います。

```
SET SYSTEM CONTACT="Taro ARAIDO (Ext 2602)" ↓
```

NTP

NTP (Network Time Protocol) を利用すると、ネットワーク上の NTP サーバーから時刻情報を取得し、システムの時計を常に正確にあわせておくことができます。ログなどの記録日時を正確に保つためにも、NTP の利用をおすすめします。

基本設定

NTP を使用するために最低限必要な設定を示します。ここでは次のような構成のネットワークを想定しています。IP の設定は終わっているものとします。

| | |
|-------------------------|------------------|
| NTP サーバーの IP アドレス | 192.168.10.5 |
| タイムゾーン (UTC からのオフセット) | JST (+9:00:00) |

表 24:

1. NTP モジュールを有効にします。

```
ENABLE NTP ↵
```

2. NTP サーバーの IP アドレスを指定します。サーバーは 1 つしか設定できません。

```
ADD NTP PEER=192.168.10.5 ↵
```

3. タイムゾーン (UTC からのオフセット) を設定します。NTP から得られる時刻情報は UTC (協定世界時) なので、必ずオフセットを指定してください。日本標準時 (JST) は UTC より 9 時間進んでいるので、次のように指定します。

```
SET NTP UTCOFFSET=+9:00:00 ↵
```

また、定義済みのタイムゾーン名を使って次のように指定することもできます。

```
SET NTP UTCOFFSET=JST ↵
```

4. 念のため NTP モジュールをいったんリセットします。

```
RESET NTP ↵
```

基本設定は以上です。

これにより、定期的に NTP サーバーに問い合わせを行い、システムの時計が自動的に調整されるようになります。

現在時刻は SHOW TIME コマンド (452 ページ) で確認します。

```
Manager > SHOW TIME
```

```
System time is 11:17:41 on Tuesday 03-Jul-2001.
```

NTP に関する情報は SHOW NTP コマンド (411 ページ) で確認します。


```

Manager > SHOW NTP

-----
NTP Module Configurations
-----
Status           : ENABLED
Host Address      : 192.168.10.169
UTC offset        : +09:00:00 (JST)
Last Updated      : 11:19:38 on 03-Jul-2001
Last Delta        : +0.94

Configured Peer
-----
192.168.10.5

Counters
-----
Packets Sent      : 0000000002
Packets Received   : 0000000002
Packets w/ head error : 0000000000
Packets w/ data error : 0000000000

```

NTP サーバーとしての動作

本製品の NTP モジュールは、「サーバーモード」および「クライアントモード」に対応しています。通常時はクライアントモードとして動作します。NTP クライアントからリクエストを受けた場合、クライアントへ応答を返すまでの間、サーバーモードとして動作します。

本製品が NTP サーバー（サーバーモード）として動作するためには、本製品が上位の NTP サーバーと接続されている必要があります。（上記の基本設定のように、ADD NTP PEER コマンド（129 ページ）で上位サーバーの IP アドレスを指定します。本製品はセカンダリータイムサーバーとして動作します。）

- クライアント側から本製品を NTP サーバーとして利用するためには、クライアント側の NTP の動作モードが「クライアントモード」である必要があります。Windows などの OS では、NTP のデフォルト動作モードが「対称アクティブモード」であるため、各クライアントで「クライアントモード」への設定変更が必要です。

付録

定義済みのタイムゾーン名一覧

| | | |
|------|--------|----------------------------------|
| ASIA | +8:00 | Asia |
| ACDT | +10:30 | Australian Central Daylight Time |
| ACST | +9:30 | Australian Central Standard Time |
| AEDT | +11:00 | Australian Eastern Daylight Time |

| | | |
|---------|--------|----------------------------------|
| AEST | +10:00 | Australian Eastern Standard Time |
| AWST | +8:00 | Australian Western Standard Time |
| BST | +1:00 | British Standard Time |
| CHINA | +8:00 | China |
| GMT | +0:00 | Greenwich Mean Time |
| UK | +0:00 | Greenwich Mean Time |
| HK | +8:00 | Hong Kong |
| JST | +9:00 | Japan Standard Time |
| MET | +1:00 | Mid-European time |
| NZDT | +13:00 | New Zealand Daylight Time |
| NZST | +12:00 | New Zealand Standard Time |
| SING | +8:00 | Singapore |
| TAIWAN | +8:00 | Taiwan |
| UTC | +0:00 | Universal Coordinated Time |
| CDT | -5:00 | US Central Daylight Time |
| CST | -6:00 | US Central Standard Time |
| EDT | -4:00 | US Eastern Daylight Time |
| EST | -5:00 | US Eastern Standard Time |
| MDT | -6:00 | US Mountain Daylight Time |
| MST | -7:00 | US Mountain Standard Time |
| PDT | -7:00 | US Pacific Daylight Time |
| PST | -8:00 | US Pacific Standard Time |
| DEFAULT | - | - |
| NONE | - | - |

表 25: タイムゾーン名一覧

Secure Shell

Secure Shell (SSH) は、暗号技術を利用してネットワーク経由のログインなどを安全に行うためのプロトコルです。通信内容の暗号化により盗聴や改ざんを防ぐほか、サーバーやユーザーの認証機能によってなりすましを防ぐ効果もあります。

本製品は、SSH バージョン 1 (1.5) のサーバー機能とクライアント機能を備えています。セッションの暗号アルゴリズムは DES、認証方式はパスワード認証と RSA 認証をサポートしています。

SSH サーバー

ここでは、本製品を SSH サーバーとして動作させるための基本設定について説明します。SSH は IP 上で動作するため、IP の設定までは済んでいるものとします。

SSH サーバーの運用にあたっては、以下の点に注意してください。

- プロトコルバージョンは SSH バージョン 1 (1.5)
- 暗号アルゴリズムは DES のみ
- 認証方式はパスワード認証と RSA 認証のどちらか
- 再起動後も RSA 鍵を保持させるために、セキュリティーモードへの切り替えが必要
- SSH サーバー有効時は Telnet サーバーへのアクセス不可

以下、認証方式ごとに基本設定を示します。なお、認証方式はユーザーごとに指定できるので、ユーザー A はパスワード認証、ユーザー B は RSA 認証といった設定も可能です。

パスワード認証

パスワード認証で SSH サーバーを運用するための最低限の設定を示します。ここでは、Security Officer レベルのユーザー「secoff」が SSH でログインできるようにします。なお、IP の設定までは済んでいるものとします。

1. セキュリティーモードで管理作業を行うことのできる Security Officer レベルのユーザーを作成します。

```
ADD USER=secoff PASSWORD=PasswordS PRIVILEGE=SECURITYOFFICER ㇏
```

2. SSH サーバーのホスト鍵 (Host Key) を鍵番号「1」として作成します。推奨鍵長は 1024 ビットです。

```
CREATE ENCO KEY=1 TYPE=RSA LENGTH=1024 DESCRIPTION="host key" ㇏
```

🔑 RSA 鍵の作成には時間がかかります。「RSA Key generation process completed.」と表示されるまで待ってから、次の手順に進んでください。

🔑 このコマンドはコンソールから直接入力したときだけ有効で、エディター等で設定ファイルに記述した場合は無効になります。

🔑 鍵番号は 0 ~ 65535 の範囲で自由に選択できます。以後、鍵は番号だけで識別することになるため、鍵を作成するときは、DESCRIPTION パラメーターを使って、鍵の用途などコメントを付けておくといひで

しょう。このコメントは SHOW ENCO KEY コマンド (367 ページ) で表示されます。

- SSH サーバーのサーバー鍵 (Server Key) を鍵番号「2」として作成します。サーバー鍵は最小長 512 ビットで、なおかつ、ホスト鍵より 128 ビット以上短くなくてはなりません。一般的な長さは 768 ビットです。

```
CREATE ENCO KEY=2 TYPE=RSA LENGTH=768 DESCRIPTION="server key" ↵
```

✎ RSA 鍵の作成には時間がかかります。「RSA Key generation process completed.」と表示されるまで待ってから、次の手順に進んでください。

✎ このコマンドはコンソールから直接入力したときだけ有効で、エディター等で設定ファイルに記述した場合は無効になります。

- SSH サーバーを有効化します。このとき、手順 2、3 で作成したホスト鍵とサーバー鍵の番号を指定します。

```
ENABLE SSH SERVER HOSTKEY=1 SERVERKEY=2 ↵
```

✎ SSH サーバーを有効化すると、本製品内蔵 Telnet サーバーへのアクセスはできなくなります。すなわち、SSH サーバーと Telnet サーバーはどちらか一方のみ使用できます。

- SSH ユーザー「secoff」を登録します。

```
ADD SSH USER=secoff PASSWORD=PasswordS ↵
```

✎ SSH ユーザーと同じ名前のユーザーが本製品のユーザー認証データベース (ADD USER コマンド (150 ページ) で登録するデータベース) に登録されている場合、ユーザー認証データベースでの権限が SSH ユーザーにも適用されます。SSH ユーザーと同じ名前のユーザーがユーザー認証データベースに登録されていないときは、USER レベル (一般ユーザー権限) になります。各ユーザーレベルの権限については、「運用・管理」の「ユーザー認証データベース」をご覧ください。

✎ ユーザー認証データベースに登録されているユーザー (ADD USER コマンド (150 ページ) で登録したユーザー) と同じ名前の SSH ユーザーを登録した場合、ユーザー権限はデータベースと同じになりますが、パスワードは別々に設定できます。ADD SSH USER コマンド (146 ページ) の PASSWORD パラメーターで指定したパスワードは、SSH ログイン時のパスワード認証でのみ使用されます。

- Security Officer レベルのユーザーでログインしなおします。

```
LOGIN secoff ↵
```

- ノーマルモードでは再起動によって鍵が消去されるため、再起動後も鍵が保持されるセキュリティーモードに切り替えます。

```
ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE ↵
```

- 設定内容をファイルに保存し、SET CONFIG コマンド (292 ページ) で起動時設定ファイルに指定します。ここでは例として、sshserv.cfg というファイルに保存します。

```
CREATE CONFIG=sshserv.cfg ↵
SET CONFIG=sshserv.cfg ↵
```

- ☞ セキュリティーモードで SET CONFIG コマンド (292 ページ) を実行すると、「Warning: Config file MUST add a user with SECURITY OFFICER privilege. Do you wish to proceed with setting config?(y/n)」というメッセージが表示されます。ここでは、すでに Security Officer レベルのユーザー「secoff」を作成済みなので、「y」と答えてください。

作成した鍵の情報は SHOW ENCO KEY コマンド (367 ページ) で確認できます。

```
SHOW ENCO KEY ↵
SHOW ENCO KEY=1 ↵
```

デフォルトではサーバー鍵の自動更新は行われません。自動更新を行うには、ENABLE SSH SERVER コマンド (250 ページ) か SET SSH SERVER コマンド (323 ページ) の EXPIRYTIME パラメーターで 0 以外の更新間隔 (時間) を指定します。EXPIRYTIME パラメーターの省略時は 0 (更新しない) となります。次の例では、SSH サーバーを有効化するとき、24 時間 (1 日) ごとに鍵を更新するよう設定しています。

```
ENABLE SSH SERVER HOSTKEY=1 SERVERKEY=2 EXPIRYTIME=24 ↵
```

サーバーを有効化した後で設定を変更するには、SET SSH SERVER コマンド (323 ページ) を使います。

```
SET SSH SERVER EXPIRYTIME=24 ↵
```

SSH ユーザーが 5 回連続してログインに失敗すると、該当ユーザーは自動的に無効状態 (ログインできない状態) になります。無効状態のユーザーを再度有効にするには、サーバー上で ENABLE SSH USER コマンド (251 ページ) を実行する必要があります。

```
ENABLE SSH USER=carelessuser ↵
```

SSH ユーザーの有効・無効は SHOW SSH USER コマンド (443 ページ) で確認できます。

```
SHOW SSH USER ↵
SHOW SSH USER=carelessuser ↵
```

SSH サーバーへの接続を特定の IP アドレスからだけに制限することもできます。これには、ADD SSH USER コマンド (146 ページ)、SET SSH USER コマンド (324 ページ) の IPADDRESS、MASK パラメーターを使います。IP アドレスによるアクセス制限は SSH ユーザーごとに設定します。たとえば、SSH ユーザー「secoff」に対し、IP アドレス 192.168.10.100 からのみ接続を許可するには、次のようにします。

```
ADD SSH USER=secoff PASSWORD=PasswordS IPADDRESS=192.168.10.100 ↵
```

また、接続できるクライアントをサブネット 192.168.10.0/24 内に制限するには、次のようにします。

```
ADD SSH USER=secoff PASSWORD=PasswordS IPADDRESS=192.168.10.0
MASK=255.255.255.0 ↵
```

SSH サーバーの状態は SHOW SSH コマンド (439 ページ) で確認できます。

```
SHOW SSH ↵
```

SSH セッションの状態は SHOW SSH SESSION コマンド (442 ページ) で確認できます。

```
SHOW SSH SESSION ↵
```

SSH 使用時には、以下の SSH 関連イベントがログに記録されます。

- SSH ユーザーの追加、削除、設定変更
- SSH サーバーの有効化、無効化
- SSH コネクションの開始、終了、拒否

RSA 認証

RSA 認証で SSH サーバーを運用するための最低限の設定を示します。ここでは、Security Officer レベルのユーザー「secoff」が SSH でログインできるようにします。なお、IP の設定までは済んでいるものとします。また、ユーザー「secoff」の RSA 公開鍵は、PC 上のソフトウェアなどを使って作成済みであり、TFTP サーバー「192.168.10.130」にファイル名「secoff.key」としてアップロード済みであるとします。

1. セキュリティモードで管理作業を行うことのできる Security Officer レベルのユーザーを作成します。

```
ADD USER=secoff PASSWORD=PasswordS PRIVILEGE=SECURITYOFFICER ↵
```

2. SSH サーバーのホスト鍵 (Host Key) を鍵番号「1」として作成します。推奨鍵長は 1024 ビットです。

```
CREATE ENCO KEY=1 TYPE=RSA LENGTH=1024 DESCRIPTION="host key" ↵
```

🔑 RSA 鍵の作成には時間がかかります。「RSA Key generation process completed.」と表示されるまで待ってから、次の手順に進んでください。

🔑 このコマンドはコンソールから直接入力したときだけ有効で、エディター等で設定ファイルに記述した場合は無効になります。

🔑 鍵番号は 0 ~ 65535 の範囲で自由に選択できます。以後、鍵は番号だけで識別することになるため、鍵を作成するときは、DESCRIPTION パラメーターを使って、鍵の用途などコメントを付けておくとよいでしょう。このコメントは SHOW ENCO KEY コマンド (367 ページ) で表示されます。

3. SSH サーバーのサーバー鍵 (Server Key) を鍵番号「2」として作成します。サーバー鍵は最小長 512 ビットで、なおかつ、ホスト鍵より 128 ビット以上短くなくてはなりません。一般的な長さは 768 ビットです。

```
CREATE ENCO KEY=2 TYPE=RSA LENGTH=768 DESCRIPTION="server key" ↵
```

☞ RSA 鍵の作成には時間がかかります。「RSA Key generation process completed.」と表示されるまで待ってから、次の手順に進んでください。

☞ このコマンドはコンソールから直接入力したときだけ有効で、エディター等で設定ファイルに記述した場合は無効になります。

- SSH サーバーを有効化します。このとき、手順 2、3 で作成したホスト鍵とサーバー鍵の番号を指定します。

```
ENABLE SSH SERVER HOSTKEY=1 SERVERKEY=2 ↵
```

☞ SSH サーバーを有効化すると、本製品内蔵 Telnet サーバーへのアクセスはできなくなります。すなわち、SSH サーバーと Telnet サーバーはどちらか一方のみ使用できます。

- ユーザー「secoff」の RSA 公開鍵ファイルを TFTP サーバーからダウンロードします。鍵ファイルの拡張子は.key でなくてはなりません。また、ファイルは SSH 形式でなくてはなりません。

```
LOAD FILE=secoff.key SERVER=192.168.10.130 ↵
```

- ユーザー「secoff」の RSA 公開鍵を本製品の鍵データベースに鍵番号「101」として登録します。

```
CREATE ENCO KEY=101 TYPE=RSA FILE=secoff.key FORMAT=SSH
DESCRIPTION="secoff's public key" ↵
```

☞ このコマンドはコンソールから直接入力したときだけ有効で、エディター等で設定ファイルに記述した場合は無効になります。

- SSH ユーザー「secoff」を登録します。KEYID には手順 6 で鍵データベースに登録した鍵の番号を指定します。

```
ADD SSH USER=secoff KEYID=101 ↵
```

☞ SSH ユーザーと同じ名前のユーザーが本製品のユーザー認証データベース（ADD USER コマンド（150 ページ）で登録するデータベース）に登録されている場合、ユーザー認証データベースでの権限が SSH ユーザーにも適用されます。SSH ユーザーと同じ名前のユーザーがユーザー認証データベースに登録されていないときは、USER レベル（一般ユーザー権限）になります。各ユーザーレベルの権限については、「運用・管理」の「ユーザー認証データベース」をご覧ください。

- Security Officer レベルのユーザーでログインしなおします。

```
LOGIN secoff ↵
```

- ノーマルモードでは再起動によって鍵が消去されるため、再起動後も鍵が保持されるセキュリティーモードに切り替えます。

```
ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE ↵
```

10. 設定内容をファイルに保存し、SET CONFIG コマンド (292 ページ) で起動時設定ファイルに指定します。ここでは例として、sshserv.cfg というファイルに保存します。

```
CREATE CONFIG=sshserv.cfg ↵
SET CONFIG=sshserv.cfg ↵
```

📎 セキュリティモードで SET CONFIG コマンド (292 ページ) を実行すると、「Warning: Config file MUST add a user with SECURITY OFFICER privilege. Do you wish to proceed with setting config?(y/n)」というメッセージが表示されます。ここでは、すでに Security Officer レベルのユーザー「secoff」を作成済みなので、「y」と教えてください。

デフォルトではサーバー鍵の自動更新は行われません。自動更新を行うには、ENABLE SSH SERVER コマンド (250 ページ) か SET SSH SERVER コマンド (323 ページ) の EXPIRYTIME パラメーターで 0 以外の更新間隔 (時間) を指定します。EXPIRYTIME パラメーターの省略時は 0 (更新しない) となります。次の例では、SSH サーバーを有効化するとき、24 時間 (1 日) ごとに鍵を更新するよう設定しています。

```
ENABLE SSH SERVER HOSTKEY=1 SERVERKEY=2 EXPIRYTIME=24 ↵
```

サーバーを有効化した後で設定を変更するには、SET SSH SERVER コマンド (323 ページ) を使います。

```
SET SSH SERVER EXPIRYTIME=24 ↵
```

SSH ユーザーが 5 回連続してログインに失敗すると、該当ユーザーは自動的に無効状態 (ログインできない状態) になります。無効状態のユーザーを再度有効にするには、サーバー上で ENABLE SSH USER コマンド (251 ページ) を実行する必要があります。

```
ENABLE SSH USER=carelessuser ↵
```

SSH ユーザーの有効・無効は SHOW SSH USER コマンド (443 ページ) で確認できます。

```
SHOW SSH USER ↵
SHOW SSH USER=carelessuser ↵
```

SSH サーバーへの接続を特定の IP アドレスからだけに制限することもできます。これには、ADD SSH USER コマンド (146 ページ)、SET SSH USER コマンド (324 ページ) の IPADDRESS、MASK パラメーターを使います。IP アドレスによるアクセス制限は SSH ユーザーごとに設定します。たとえば、SSH ユーザー「secoff」に対し、IP アドレス 192.168.10.100 からのみ接続を許可するには、次のようにします。

```
ADD SSH USER=secoff KEYID=101 IPADDRESS=192.168.10.100 ↵
```

また、接続できるクライアントをサブネット 192.168.10.0/24 内に制限するには、次のようにします。

```
ADD SSH USER=secoff KEYID=101 IPADDRESS=192.168.10.0 MASK=255.255.255.0 ↵
```


SSH サーバーの状態は SHOW SSH コマンド（439 ページ）で確認できます。

SHOW SSH ↵

SSH セッションの状態は SHOW SSH SESSION コマンド（442 ページ）で確認できます。

SHOW SSH SESSION ↵

SSH 使用時には、以下の SSH 関連イベントがログに記録されます。

- SSH ユーザーの追加、削除、設定変更
- SSH サーバーの有効化、無効化
- SSH コネクションの開始、終了、拒否

SSH クライアント

ここでは、本製品を SSH クライアントとして使う場合の基本設定について説明します。SSH は IP 上で動作するため、IP の設定までは済んでいるものとします。

SSH クライアントのご使用にあたっては、以下の点に注意してください。

- プロトコルバージョンは SSH バージョン 1（1.5）
- 暗号アルゴリズムは DES のみ
- 認証方式はパスワード認証と RSA 認証のどちらか
- 再起動後も RSA 鍵を保持させるために、セキュリティモードへの切り替えが必要

パスワード認証

パスワード認証で SSH サーバーに接続するための最低限の設定を示します。ここでは、SSH サーバー「192.168.10.1」に Security Officer レベルのユーザー「secoff」でログインします。なお、IP の設定までは済んでいるものとします。また、SSH サーバーは、前記の方法でセットアップされた本製品であるものとします。

1. ユーザー名とパスワードを指定して、SSH サーバーに接続します。

```
SSH 192.168.10.1 USER=secoff PASSWORD=Passwords ↵
```

2. 初めて SSH サーバーに接続したときは、必ず以下のメッセージが表示され接続に失敗します。

```
Host key not recognised - saved as ssh.key

SSH. Session closed.
```

これはエラーではなく、SSH サーバーから受け取ったホスト鍵が、SSH クライアントの鍵データベースに登録されていないことを意味するメッセージです。このメッセージが表示された場合、サーバーから受け取ったホスト鍵がクライアントのファイルシステム上に「ssh.key」という名前で保存されます。

3. SSH サーバーのホスト鍵を鍵データベースに鍵番号「10」として登録します。

```
CREATE ENCO KEY=10 TYPE=RSA FILE=ssh.key DESCRIPTION="SSH server's
hostkey" FORMAT=SSH ↵
```

✎ このコマンドはコンソールから直接入力したときだけ有効で、エディター等で設定ファイルに記述した場合は無効になります。

✎ 鍵番号は0～65535の範囲で自由に選択できます。以後、鍵は番号だけで識別することになるため、鍵を作成するときは、DESCRIPTION パラメーターを使って、鍵の用途などコメントを付けておくといでしょう。このコメントはSHOW ENCO KEY コマンド（367 ページ）で表示されます。

4. サーバーに再度接続を試みます。サーバーのホスト鍵を登録した後は、ただちに接続できるようになります。

```
SSH 192.168.10.1 USER=secoff PASSWORD=Passwords ↵
```

ノーマルモードでは再起動によって鍵が消去されるため、通常の運用では、再起動後も鍵が保持されるセキュリティモードに切り替える必要があります。SSH サーバーにログインできることを確認したら、サーバーからログオフし、以下の手順でセキュリティモードに移行してください。

1. セキュリティモードで管理作業を行うことのできる Security Officer レベルのユーザーを作成します。

```
ADD USER=secoff PASSWORD=Passwords PRIVILEGE=SECURITYOFFICER ↵
```

2. Security Officer レベルのユーザーでログインしなおします。

```
LOGIN secoff ↵
```

3. 動作モードをセキュリティモードに切り替えます。

```
ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE ↵
```

4. 設定内容をファイルに保存し、SET CONFIG コマンド（292 ページ）で起動時設定ファイルに指定します。ここでは例として、sshcli.cfg というファイルに保存します。

```
CREATE CONFIG=sshcli.cfg ↵
SET CONFIG=sshcli.cfg ↵
```

✎ セキュリティモードでSET CONFIG コマンド（292 ページ）を実行すると、「Warning: Config file MUST add a user with SECURITY OFFICER privilege. Do you wish to proceed with setting config?(y/n)」というメッセージが表示されます。ここでは、すでに Security Officer レベルのユーザー「secoff」を作成済みなので、「y」と答えてください。

RSA 認証

RSA 認証で SSH サーバーに接続するための最低限の設定を示します。ここでは、SSH サーバー「192.168.10.1」に Security Officer レベルのユーザー「secoff」でログインします。なお、IP の設定までは済んでいるものとし、また、SSH サーバーは、前記の方法でセットアップされた本製品であるとし、さらに、TFTP サーバーとして「192.168.10.130」が用意されているものとし、

1. SSH ユーザー「secoff」の認証鍵ペアを鍵番号「20」として作成します。

```
CREATE ENCO KEY=20 TYPE=RSA LENGTH=1024 DESCRIPTION="secoff's
authentication key" ↵
```

✎ RSA 鍵の作成には時間がかかります。「RSA Key generation process completed.」と表示されるまで待ってから、次の手順に進んでください。

✎ このコマンドはコンソールから直接入力したときだけ有効で、エディター等で設定ファイルに記述した場合は無効になります。

✎ 鍵番号は 0～65535 の範囲で自由に選択できます。以後、鍵は番号だけで識別することになるため、鍵を作成するときは、DESCRIPTION パラメーターを使って、鍵の用途などコメントを付けておくといでしょう。このコメントは SHOW ENCO KEY コマンド（367 ページ）で表示されます。

2. 作成した鍵ペアの公開鍵をファイル「secoff.key」に書き出します。KEY には手順 1 で作成した鍵の番号を、FILE には書き出し先のファイル名を指定します。ファイルの拡張子は.key とします。また、FORMAT には SSH を指定します。

```
CREATE ENCO KEY=20 TYPE=RSA FILE=secoff.key FORMAT=SSH ↵
```

3. 書き出した公開鍵ファイル「secoff.key」を TFTP サーバーにアップロードします。ここでは TFTP サーバーの IP アドレスを 192.168.10.130 とします。

```
UPLOAD FILE=secoff.key SERVER=192.168.10.130 ↵
```

4. サーバー側で SSH ユーザー「secoff」とその公開鍵を登録します。
5. ユーザー名と認証鍵の番号を指定して、SSH サーバーに接続します。

```
SSH 192.168.10.1 USER=secoff KEYID=20 ↵
```

6. 初めて SSH サーバーに接続したときは、必ず以下のメッセージが表示され接続に失敗します。

```
Host key not recognised - saved as ssh.key

SSH. Session closed.
```

これはエラーではなく、SSH サーバーから受け取ったホスト鍵が、SSH クライアントの鍵データベースに登録されていないことを意味するメッセージです。このメッセージが表示された場合、サーバーから受け取ったホスト鍵がクライアントのファイルシステム上に「ssh.key」という名前で保存されます。

7. SSH サーバーのホスト鍵を鍵データベースに鍵番号「10」として登録します。

```
CREATE ENCO KEY=10 TYPE=RSA FILE=ssh.key DESCRIPTION="SSH server's  
hostkey" FORMAT=SSH ↵
```

📎 このコマンドはコンソールから直接入力したときだけ有効で、エディター等で設定ファイルに記述した場合は無効になります。

8. サーバーに再度接続を試みます。サーバーのホスト鍵を登録した後は、ただちに接続できるようになります。

```
SSH 192.168.10.1 USER=secoff KEYID=20 ↵
```

ノーマルモードでは再起動によって鍵が消去されるため、通常の運用では、再起動後も鍵が保持されるセキュリティモードに切り替える必要があります。SSH サーバーにログインできることを確認したら、サーバーからログオフし、以下の手順でセキュリティモードに移行してください。

1. セキュリティモードで管理作業を行うことのできる Security Officer レベルのユーザーを作成します。

```
ADD USER=secoff PASSWORD=PasswordS PRIVILEGE=SECURITYOFFICER ↵
```

2. Security Officer レベルのユーザーでログインしなおします。

```
LOGIN secoff ↵
```

3. 動作モードをセキュリティモードに切り替えます。

```
ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE ↵
```

4. 設定内容をファイルに保存し、SET CONFIG コマンド（292 ページ）で起動時設定ファイルに指定します。ここでは例として、sshcli.cfg というファイルに保存します。

```
CREATE CONFIG=sshcli.cfg ↵  
SET CONFIG=sshcli.cfg ↵
```

📎 セキュリティモードで SET CONFIG コマンド（292 ページ）を実行すると、「Warning: Config file MUST add a user with SECURITY OFFICER privilege. Do you wish to proceed with setting config?(y/n)」というメッセージが表示されます。ここでは、すでに Security Officer レベルのユーザー「secoff」を作成済みなので、「y」と答えてください。

コマンドリファレンス編

機能別コマンド索引

システム

| | |
|------------------------------------|-----|
| DISABLE HTTP SERVER | 212 |
| EDIT | 233 |
| ENABLE HTTP SERVER | 237 |
| HELP | 258 |
| LOGIN | 264 |
| LOGOFF | 265 |
| RESET CPU UTILISATION | 278 |
| RESTART | 285 |
| SET HELP | 294 |
| SET SYSTEM CONTACT | 325 |
| SET SYSTEM LOCATION | 326 |
| SET SYSTEM NAME | 327 |
| SET TIME | 329 |
| SHOW BUFFER | 353 |
| SHOW CPU | 362 |
| SHOW DEBUG | 363 |
| SHOW EXCEPTION | 369 |
| SHOW HTTP SERVER | 384 |
| SHOW STARTUP | 445 |
| SHOW SYSTEM | 446 |
| SHOW SYSTEM SERIALNUMBER | 450 |
| SHOW TIME | 452 |

記憶装置とファイルシステム

| | |
|-------------------------------------|-----|
| ACTIVATE FLASH COMPACTION | 116 |
| ADD CFLASH DIR | 121 |
| ADD FILE | 122 |
| CLEAR CFLASH | 154 |
| CLEAR FLASH TOTALLY | 155 |
| CLEAR NVS TOTALLY | 156 |
| COPY | 158 |
| CREATE FILE | 162 |
| DELETE CFLASH DIR | 185 |
| DELETE FFILE | 186 |
| DELETE FILE | 187 |
| RENAME | 274 |

| | |
|--|-----|
| RESET FILE PERMANENTREDIRECT | 280 |
| SET CFLASH DIR | 290 |
| SHOW CFLASH | 354 |
| SHOW CFLASH COUNTERS | 356 |
| SHOW CFLASH FILE | 357 |
| SHOW FFILE | 373 |
| SHOW FILE | 375 |
| SHOW FILE PERMANENTREDIRECT | 378 |
| SHOW FLASH | 380 |
| SHOW FLASH PHYSICAL | 382 |
| SHOW NVS | 413 |
| SHOW NVS FREE | 415 |
| コンフィグレーション | |
| CREATE CONFIG | 159 |
| SET CONFIG | 292 |
| SHOW CONFIG | 360 |
| コマンドプロセッサ | |
| ADD ALIAS | 120 |
| DELETE ALIAS | 184 |
| SHOW ALIAS | 345 |
| ユーザー認証データベース | |
| ADD USER | 150 |
| DELETE USER | 203 |
| DISABLE USER | 230 |
| ENABLE USER | 255 |
| PURGE USER | 272 |
| RESET USER | 284 |
| SET PASSWORD | 310 |
| SET USER | 343 |
| SHOW USER | 460 |
| 認証サーバー | |
| ADD RADIUS SERVER | 130 |
| DELETE RADIUS SERVER | 193 |
| SET RADIUS | 311 |
| SHOW RADIUS | 417 |
| アップロード・ダウンロード | |
| LOAD | 261 |
| RESET LOADER | 282 |
| SET LOADER | 297 |
| SHOW LOADER | 391 |

| | |
|--|-----|
| UPLOAD | 472 |
| ソフトウェア | |
| DELETE INSTALL | 188 |
| DESTROY PATCH | 207 |
| DISABLE FEATURE | 211 |
| DISABLE RELEASE | 220 |
| ENABLE FEATURE | 236 |
| ENABLE RELEASE | 245 |
| SET INSTALL | 295 |
| SHOW FEATURE | 371 |
| SHOW INSTALL | 386 |
| SHOW PATCH | 416 |
| SHOW RELEASE | 419 |
| メール送信 | |
| DELETE MAIL | 191 |
| DISABLE MAIL DEBUG | 218 |
| ENABLE MAIL DEBUG | 243 |
| MAIL | 266 |
| SET MAIL | 306 |
| SHOW MAIL | 408 |
| セキュリティ | |
| ADD USER RSO | 152 |
| DELETE USER RSO | 204 |
| DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE | 227 |
| DISABLE USER RSO | 231 |
| ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE | 252 |
| ENABLE USER RSO | 256 |
| SET MANAGER ASYN | 307 |
| SHOW MANAGER ASYN | 410 |
| SHOW USER RSO | 464 |
| ログ | |
| ADD LOG OUTPUT | 125 |
| ADD LOG RECEIVE | 127 |
| CREATE LOG OUTPUT | 165 |
| DELETE LOG OUTPUT | 189 |
| DELETE LOG RECEIVE | 190 |
| DESTROY LOG OUTPUT | 206 |
| DISABLE LOG | 214 |
| DISABLE LOG GENERATION | 215 |
| DISABLE LOG OUTPUT | 216 |

| | |
|---------------------------------|-----|
| DISABLE LOG RECEPTION | 217 |
| ENABLE LOG | 239 |
| ENABLE LOG GENERATION | 240 |
| ENABLE LOG OUTPUT | 241 |
| ENABLE LOG RECEPTION | 242 |
| FLUSH LOG OUTPUT | 257 |
| PURGE LOG | 269 |
| SET LOG OUTPUT | 299 |
| SET LOG OUTPUT FILTER | 301 |
| SET LOG RECEIVE | 303 |
| SET LOG UTCOFFSET | 304 |
| SHOW LOG | 393 |
| SHOW LOG COUNTER | 396 |
| SHOW LOG OUTPUT | 399 |
| SHOW LOG QUEUE | 402 |
| SHOW LOG RECEIVE | 404 |
| SHOW LOG STATUS | 406 |

スクリプト

| | |
|------------------------------|-----|
| ACTIVATE SCRIPT | 117 |
| ADD SCRIPT | 132 |
| DEACTIVATE SCRIPT | 183 |
| DELETE SCRIPT | 194 |
| IF THEN ELSE ENDIF | 260 |
| SET SCRIPT | 312 |
| SHOW SCRIPT | 420 |
| WAIT | 474 |

トリガー

| | |
|-----------------------------------|-----|
| ACTIVATE TRIGGER | 118 |
| ADD TRIGGER | 148 |
| CREATE TRIGGER CPU | 170 |
| CREATE TRIGGER MEMORY | 172 |
| CREATE TRIGGER MODULE | 174 |
| CREATE TRIGGER PERIODIC | 177 |
| CREATE TRIGGER REBOOT | 179 |
| CREATE TRIGGER TIME | 181 |
| DELETE TRIGGER | 202 |
| DESTROY TRIGGER | 209 |
| DISABLE TRIGGER | 229 |
| ENABLE TRIGGER | 254 |
| PURGE TRIGGER | 271 |
| SET TRIGGER CPU | 330 |

| | |
|--------------------------------|-----|
| SET TRIGGER MEMORY | 332 |
| SET TRIGGER MODULE | 334 |
| SET TRIGGER PERIODIC | 336 |
| SET TRIGGER REBOOT | 338 |
| SET TRIGGER TIME | 340 |
| SHOW TRIGGER | 453 |

SNMP

| | |
|--|-----|
| ADD SNMP COMMUNITY | 133 |
| ADD SNMP GROUP | 135 |
| ADD SNMP TARGETADDR | 137 |
| ADD SNMP TARGETPARAMS | 139 |
| ADD SNMP USER | 141 |
| ADD SNMP VIEW | 143 |
| CREATE SNMP COMMUNITY | 168 |
| DELETE SNMP COMMUNITY | 195 |
| DELETE SNMP GROUP | 196 |
| DELETE SNMP TARGETADDR | 197 |
| DELETE SNMP TARGETPARAMS | 198 |
| DELETE SNMP USER | 199 |
| DELETE SNMP VIEW | 200 |
| DESTROY SNMP COMMUNITY | 208 |
| DISABLE INTERFACE LINKTRAP | 213 |
| DISABLE SNMP | 221 |
| DISABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP | 222 |
| DISABLE SNMP COMMUNITY | 223 |
| DISABLE SNMP COMMUNITY TRAP | 224 |
| ENABLE INTERFACE LINKTRAP | 238 |
| ENABLE SNMP | 246 |
| ENABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP | 247 |
| ENABLE SNMP COMMUNITY | 248 |
| ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP | 249 |
| RESET INTERFACE COUNTERS | 281 |
| SET INTERFACE TRAPLIMIT | 296 |
| SET SNMP COMMUNITY | 313 |
| SET SNMP ENGINEID | 314 |
| SET SNMP GROUP | 315 |
| SET SNMP LOCAL | 317 |
| SET SNMP TARGETADDR | 318 |
| SET SNMP TARGETPARAMS | 319 |
| SET SNMP USER | 321 |
| SHOW INTERFACE | 388 |

| | |
|----------------------------------|-----|
| SHOW SNMP | 423 |
| SHOW SNMP COMMUNITY | 427 |
| SHOW SNMP GROUP | 429 |
| SHOW SNMP TARGETADDR | 431 |
| SHOW SNMP TARGETPARAMS | 433 |
| SHOW SNMP USER | 435 |
| SHOW SNMP VIEW | 437 |

NTP

| | |
|-----------------------------|-----|
| ADD NTP PEER | 129 |
| DELETE NTP PEER | 192 |
| DISABLE NTP | 219 |
| ENABLE NTP | 244 |
| PURGE NTP | 270 |
| RESET NTP | 283 |
| SET NTP UTCOFFSET | 308 |
| SHOW NTP | 411 |

非同期ポート

| | |
|-------------------------------|-----|
| CONNECT PORT | 157 |
| DISABLE ASYN | 210 |
| ENABLE ASYN | 235 |
| PURGE ASYN | 268 |
| RESET ASYN | 275 |
| RESET ASYN COUNTERS | 276 |
| RESET ASYN HISTORY | 277 |
| SET ASYN | 287 |
| SHOW ASYN | 346 |
| SHOW ASYN COUNTER | 350 |
| SHOW ASYN HISTORY | 352 |

ターミナルサービス

| | |
|---------------------------------|-----|
| DISABLE TELNET SERVER | 228 |
| DISCONNECT | 232 |
| ENABLE TELNET SERVER | 253 |
| RECONNECT | 273 |
| SET TELNET | 328 |
| SET TTY | 342 |
| SHOW SESSIONS | 422 |
| SHOW TELNET | 451 |
| SHOW TTY | 457 |
| TELNET | 469 |

Secure Shell

| | |
|------------------------------|-----|
| ADD SSH USER | 146 |
| CREATE ENCO KEY | 160 |
| DELETE SSH USER | 201 |
| DESTROY ENCO KEY | 205 |
| DISABLE SSH SERVER | 225 |
| DISABLE SSH USER | 226 |
| ENABLE SSH SERVER | 250 |
| ENABLE SSH USER | 251 |
| RESET ENCO COUNTER | 279 |
| SET ENCO KEY | 293 |
| SET SSH SERVER | 323 |
| SET SSH USER | 324 |
| SHOW ENCO | 364 |
| SHOW ENCO COUNTERS | 365 |
| SHOW ENCO KEY | 367 |
| SHOW SSH | 439 |
| SHOW SSH SESSION | 442 |
| SHOW SSH USER | 443 |
| SSH | 467 |

ACTIVATE FLASH COMPACTION

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

ACTIVATE FLASH COMPACTION

解説

フラッシュメモリーのコンパクション（メモリー上のゴミ削除）を実行する。

コンパクションが完了するまで（コンソールに「Flash compaction successfully completed.」と表示されるまで）、電源断や再起動、フラッシュメモリーに対する操作（ファイル作成、編集、リネーム、削除など）を行ってはならない。コンパクションは必要に応じて自動的に行われるので、通常このコマンドを使う必要はない。

入力・出力・画面例

```
Manager > activate flash compaction

Info (1031260): Flash compacting...
DO NOT restart the switch, or power down until compaction is completed.

Manager >
Info (1031261): Flash compaction successfully completed.
```

備考・注意事項

ファイルダウンロード時にフラッシュメモリーの空き容量が足りないというメッセージが表示される場合は、本コマンドを実行してみるとよい。

コンパクション中は、絶対にシステム再起動や電源断、フラッシュメモリーに対する操作（ファイル作成、編集、リネーム、削除など）を行わないこと。

関連コマンド

SHOW FFILE (373 ページ)

SHOW FLASH (380 ページ)

ACTIVATE SCRIPT

カテゴリー：運用・管理 / スクリプト

ACTIVATE SCRIPT=filename [OUTPUT={LOG}] [parameters]

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。拡張子は.scp か.cfg)

parameters: スクリプトに対する引数 (スペース区切りで 8 個まで。スクリプト中では変数%1 ~ %8 で参照できる)

解説

指定したスクリプトを実行する。

パラメーター

SCRIPT スクリプトファイル名 (拡張子は.scp または.cfg)。拡張子を省略した場合は.scp とみなされる。

OUTPUT スクリプトが出力する文字列の送り先。現時点では LOG (ログに出力) のみサポート。指定がない場合は TTY (端末画面) に出力される。

例

引数を 2 つとるスクリプト sendmail.scp を実行する。

```
ACTIVATE SCRIPT=sendmail.scp "someone@somewhere.com" "warning"
```

備考・注意事項

OUTPUT=LOG を指定しても、デフォルトでは SHOW LOG コマンドでスクリプトの実行結果を見ることができない。これは、スクリプト出力のログレベル (SEVERITY) が 2 であるのに対し、ログ機能のデフォルト設定ではログレベル 3 以上のメッセージしか記録しないようなフィルターが定義されているため。

関連コマンド

ADD SCRIPT (132 ページ)

DEACTIVATE SCRIPT (183 ページ)

DELETE SCRIPT (194 ページ)

SET SCRIPT (312 ページ)

SHOW SCRIPT (420 ページ)

ACTIVATE TRIGGER

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

ACTIVATE TRIGGER=trigger-id

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

解説

指定したトリガーを手動で起動する。

本コマンドでは、DISABLE TRIGGER コマンドで無効状態にしたトリガーであっても起動できる。また、テストモードのトリガーであっても、SCRIPT パラメーターで指定したスクリプトが実際に起動される（本来、テストモードのトリガーは、起動されたことがログに残るだけで、スクリプトは実行されない）。

ただし、本コマンドで起動した場合は、トリガーの実行回数を制御する REPEAT カウンターや最終実行時間の値は変更されない。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

例

トリガー「2」を起動する。

ACTIVATE TRIGGER=2

備考・注意事項

「テストモードのトリガー」とは、作成時 (CREATE TRIGGER ...) または作成後 (SET TRIGGER ...) に「TEST=ON」を指定したトリガーのこと。

関連コマンド

CREATE TRIGGER CPU (170 ページ)

CREATE TRIGGER MEMORY (172 ページ)

CREATE TRIGGER MODULE (174 ページ)

CREATE TRIGGER PERIODIC (177 ページ)

CREATE TRIGGER REBOOT (179 ページ)

CREATE TRIGGER TIME (181 ページ)

DISABLE TRIGGER (229 ページ)

ENABLE TRIGGER (254 ページ)

SHOW TRIGGER (453 ページ)

ADD ALIAS

カテゴリー：運用・管理 / コマンドプロセッサ

ADD ALIAS=alias STRING=string

alias: エイリアス名 (1~132 文字。大文字小文字を区別しない。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

string: 文字列 (1~132 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

解説

コマンドの別名 (エイリアス) を定義する。

コマンドラインからの入力行にエイリアスが含まれていた場合、コマンド解釈前にエイリアスが置換文字列に展開される。展開は一度だけ行われる (展開後の文字列にエイリアスが含まれていても展開されない)。

パラメーター

ALIAS エイリアス名

STRING 展開後の文字列を指定する

例

ファイル一覧を表示するエイリアス「ls」を定義する。

```
ADD ALIAS=ls STRING="show file"
```

関連コマンド

ADD ALIAS (120 ページ)

DELETE ALIAS (184 ページ)

SHOW ALIAS (345 ページ)

ADD CFLASH DIR

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

ADD CFLASH DIR=*dirname*

dirname: ディレクトリー名

解説

コンパクトフラッシュ上のカレントディレクトリーに、指定した名前のサブディレクトリーを作成する。

パラメーター

DIR サブディレクトリー名

例

サブディレクトリー「subdir」を作成する。

```
ADD CFLASH DIR=subdir
```

関連コマンド

DELETE CFLASH DIR (185 ページ)

SET CFLASH DIR (290 ページ)

SHOW CFLASH (354 ページ)

SHOW CFLASH FILE (357 ページ)

ADD FILE

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

ADD FILE=filename [COMMAND=string] [SCRIPT=filename] [PERMANENTREDIRECT]
[LIMIT=0..1048576]

filename: ファイル名

string: 文字列（1～255 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む）

解説

指定されたコマンド行やスクリプトを実行し、その出力を指定されたテキストファイルに追記（リダイレクト）する。

パラメーター

FILE 出力先のテキストファイル名。指定したファイルが存在しない場合は作成される（この場合は CREATE FILE コマンドと同じ動作になる）

COMMAND 実行するコマンド行。通常は情報表示用の「SHOW XXXX」コマンドを指定する。空白を含む場合はダブルクォートで囲むこと。SCRIPT パラメーターと同時に指定することはできない

SCRIPT 実行するスクリプトファイル名。COMMAND パラメーターと同時に指定することはできない

PERMANENTREDIRECT 指定したコマンド行やスクリプトの出力を継続的にファイルへ追記したいときに指定する。このオプションは、COMMAND パラメーターにデバッグオプションを有効化する「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドを指定した場合、あるいは、SCRIPT パラメーターに「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドを含むスクリプトを指定した場合にのみ有効。本オプションを指定した場合、FILE パラメーターで指定したテキストファイルは書き込み用にオープンされたままの状態となり、他のコマンドによって表示、変更などの操作ができないようロックされる。該当ファイルへの出力を終了しファイルをクローズするには、RESET FILE PERMANENTREDIRECT コマンドを実行すること

LIMIT 出力先テキストファイルの上限サイズ（バイト）。省略時は 204800 バイト

入力・出力・画面例

```
Manager > show file=time.txt
File : time.txt
1:
2:
3: System time is 11:18:48 on Thursday 01-Nov-2007.

Manager > add file=time.txt command="show time"
Info (1056003): Operation successful.
```

```

Manager > show file=time.txt
File : time.txt
1:
2:
3: System time is 11:18:48 on Thursday 01-Nov-2007.
4:
5:
6: System time is 11:19:00 on Thursday 01-Nov-2007.

Manager > add file=time.txt command="enable ip debug=all" permanentredirect
Info (1056003): Operation successful.

Manager > reset file=time.txt permanentredirect
Info (1056278): time.txt redirection - operation complete.

Manager > show file=time.txt
File : time.txt
1:
2:
3: System time is 11:18:48 on Thursday 01-Nov-2007.
4:
5:
6: System time is 11:19:00 on Thursday 01-Nov-2007.
7:
8:
9: Info (1005287): All IP debugging has been enabled.
10: <I/C/B=vlan1/2/0, l=60, ttl=128, p=1, addr=192.168.20.11>192.168.20.1
11: >I/C/T/R/Id=Loc/0/fw/??/61533, l=60, ttl=64, p=1, addr=192.168.20.1>192.168.20.11
12: <I/C/B=vlan1/2/0, l=60, ttl=128, p=1, addr=192.168.20.11>192.168.20.1
13: >I/C/T/R/Id=Loc/0/fw/??/61534, l=60, ttl=64, p=1, addr=192.168.20.1>192.168.20.11
...

Manager > disable ip debug=all
Info (1087003): Operation successful.

```

例

既存ファイル iproute.txt にコマンド行「show ip route」の実行結果を追記する。ここで iproute.txt が存在しない場合は新規作成される。

```
ADD FILE=iproute.txt COMMAND="show ip route"
```

既存ファイル ipdebug.txt にデバッグコマンド「enable ip debug=all」の出力を継続的に追記する。追記出力を終了しファイルをクローズするには、RESET FILE PERMANENTREDIRECT コマンドを実行する。なお、ファイルをクローズしてもデバッグオプションは有効なままなので、この例では「disable ip debug=all」を実行してデバッグオプションも無効にすること。

```
ADD FILE=ipdebug.txt COMMAND="enable ip debug=all" PERMANENTREDIRECT
```

備考・注意事項

COMMAND パラメーターで指定したコマンド行や、SCRIPT パラメーターで指定したスクリプトは、本コマンドの入力と同時に実行される。

「SHOW XXXX」コマンドの出力をファイルに保存したいとき、PERMANENTREDIRECT オプションは意味を持たないので指定しないこと。同オプションを指定して「SHOW XXXX」コマンドを実行した場合は、本コマンド入力時に実行された「SHOW XXXX」コマンドの出力だけがファイルに書き込まれ、それ以降「SHOW XXXX」コマンドを実行してもそれらはファイルに追記されず、ただファイルだけがオープン（ロック）されたままとなるので注意。

「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドによるデバッグ出力をファイルに保存したいときは、必ず PERMANENTREDIRECT オプションを指定すること。同オプションを指定せずに「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドを実行した場合は、デバッグオプション有効化コマンドの実行に成功した、あるいは失敗したというメッセージだけがファイルに保存されるので注意。

「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドを本コマンドから実行した場合、ファイルへの出力が完了しても、該当デバッグ出力はコンソールに表示されない。これは、PERMANENTREDIRECT オプションを指定したかどうかとは関係ない。デバッグ出力をコンソールに表示させたい場合は、再度「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドを実行すること。なお、ファイルへの出力中に「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドを再実行すると、ファイルへの出力が停止するので注意。

「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドを本コマンドから実行した場合、ファイルへの出力が完了しても、該当デバッグオプションは有効なままとなる。これは、PERMANENTREDIRECT オプションを指定したかどうかとは関係ない。ファイルへの出力が完了し、デバッグ出力の収集が完了したら、「DISABLE XXXX DEBUG」コマンドを実行して、デバッグオプションを無効にすること。

関連コマンド

CREATE FILE (162 ページ)

RESET FILE PERMANENTREDIRECT (280 ページ)

SHOW FILE (375 ページ)

SHOW FILE PERMANENTREDIRECT (378 ページ)

ADD LOG OUTPUT

カテゴリー：運用・管理 / ログ

```
ADD LOG OUTPUT={TEMPORARY|PERMANENT|output-id} [FILTER=entry-id]
[ACTION={PROCESS|IGNORE}] [ALL] [DATE=[op]date] [DEVICE=[op]device]
[FILE=[op]filename] [MASK=ipadd] [MSGTEXT=[op]string]
[MODULE=[op]module-id] [ORIGIN=ipadd] [REFERENCE=[op]string]
[SEVERITY=[op]severity] [SOURCELINE=[op]line-num]
[SUBTYPE=[op]subtype-id] [TIME=[op]time] [TYPE=[op]type-id]
```

output-id: ログ出力 ID (1~20)

entry-id: エントリー番号 (1~)

op: 比較演算子 (「<」(小さい)「>」(大きい)「!」(等しくない)「=」(等しい)「%」(以下の文字列を含む))

date: 日付 (dd-mmm-yyyy の形式。dd は日 (1~31) mmm は月 (英語月名の頭 3 文字。例: APR) yyyy は西暦年)

device: デバイス番号

filename: ファイル名 (1~12 文字)

ipadd: IP アドレスまたはネットマスク

string: 文字列

module-id: モジュール名またはモジュール番号 (0~255)

severity: ログレベル (0~7)

line-num: 行番号 (1~)

subtype-id: ログメッセージのサブタイプ名または ID

time: 時刻 (hh:mm:ss の形式。hh は時 (0~23) mm は分 (0~59) ss は秒 (0~59))

type-id: ログメッセージのタイプ名または ID

解説

ログ出力先にメッセージフィルターのエントリーを追加し、出力するログメッセージの条件を指定する。CREATE LOG OUTPUT コマンドで出力先を定義しただけでは、ログメッセージは出力されない。本コマンドで出力するメッセージの条件を指定する必要がある。

パラメーター

OUTPUT ログ出力先 ID。1~20 の任意の番号か、特殊なキーワード「TEMPORARY」(RAM) または「PERMANENT」(NVS) を指定する。

FILTER メッセージフィルターのエントリー番号。省略時はフィルターリストの末尾に追加される。すでに n 個のエントリーが存在している場合 (1~n が存在) 本パラメーターを省略すると「n+1」を指定したのと同じ動作になる。また、「n+1」より大きなエントリー番号を指定することはできない。既存エントリーと同じ番号を指定した場合は、既存エントリーの前に新規エントリーが追加され、既存エントリー以降は番号が 1 つずつ後ろにずれる。

ACTION フィルターアクション。このエントリーにマッチしたメッセージを処理 (PROCESS) するか、無視 (IGNORE) するかを指定。省略時は PROCESS。

ALL すべてのメッセージにマッチさせたいときに指定する。他の条件と同時に指定することはできない。

DATE メッセージの日付。省略時はすべての日付にマッチする。

DEVICE デバイス番号。省略時はすべてのデバイスにマッチする。

FILE 該当モジュールのソースプログラムファイル名（例：logmain.c）。ソースファイル名は、SHOW LOG コマンドに FULL オプションを付けたときに表示される。省略時はすべてのファイル名にマッチする。

MASK ネットマスク。メッセージの生成元 IP アドレスを示す ORIGIN パラメーターと組み合わせて使用する。省略時は 255.255.255.255（単一ホスト）。

MSGTEXT メッセージ本文と比較する文字列。省略時はすべてのメッセージにマッチする。

MODULE モジュール番号またはモジュール名。省略時はすべてのモジュールにマッチする。

ORIGIN ログ生成元の IP アドレス。MASK パラメーターと組み合わせて範囲指定が可能。デフォルトではすべての IP アドレスにマッチする。

REFERENCE メッセージ中の参考情報。省略時はすべてにマッチする。

SEVERITY メッセージのログレベル。省略時はすべてのログレベルにマッチする。

SOURCELINE メッセージを生成したソースプログラムファイルの行番号。省略時はすべての行にマッチする。

SUBTYPE メッセージのサブタイプ名またはサブタイプ番号。省略時はすべてのサブタイプにマッチする。

TIME メッセージの時刻。省略時はすべての時刻にマッチする。

TYPE メッセージのタイプ名またはサブタイプ番号。省略時はすべてのサブタイプにマッチする。

例

IP に関するログだけを出力するフィルターエントリーを、ログ出力先定義「3」に追加する。

```
ADD LOG OUTPUT=3 MODULE=IP
```

ログレベル 6 以上のメッセージだけを出力するフィルターエントリーを、ログ出力先定義「4」に追加する。

```
ADD LOG OUTPUT=4 SEVERITY=>6
```

関連コマンド

CREATE LOG OUTPUT (165 ページ)

DELETE LOG OUTPUT (189 ページ)

SET LOG OUTPUT (299 ページ)

SHOW LOG OUTPUT (399 ページ)

ADD LOG RECEIVE

カテゴリー：運用・管理 / ログ

ADD LOG RECEIVE=**{*ipadd*|ANY}** [MASK=*ipadd*] [ALLOW={YES|NO}] [PROTOCOL={ALL|BOTH|NEW|OLD|SYSLOG}] [PASSWORD={*password*|NONE}]

ipadd: IP アドレスまたはネットマスク

password: パスワード (1～16 文字。任意の印刷可能文字を使用可能。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

解説

ログ受信テーブルにエントリーを追加する。

ログ受信テーブルは、どの IP アドレスから、どのプロトコル、どのパスワードでログを受信するかを指定するもの。各エントリーは、ログ送信元の IP アドレス/マスクと、受信可否、プロトコル、パスワードで構成される。

ログ送信元の IP アドレスが複数のエントリーにマッチする場合は、もっともマスクの長い (対象アドレスがもっとも限定された) エントリーにしたがって処理される (エントリーの追加順序は意味をもたない)。

パラメーター

RECEIVE ログ送信元の IP アドレス。MASK と組み合わせて範囲を指定することも可能。ANY と 0.0.0.0 はすべての IP アドレスを示す。

MASK RECEIVE パラメーターで指定したアドレスに対するマスク。IP アドレスを範囲指定するときに使う。ただし、RECEIVE=ANY または RECEIVE=0.0.0.0 のときは指定できない。省略時は、RECEIVE で指定した IP アドレスがクラス A、B、C のネットワークアドレスなら各クラスの標準マスク、それ以外なら 255.255.255.255 (単一ホスト) となる。

ALLOW RECEIVE/MASK で指定した IP アドレスからのログを受け入れるかどうか。YES なら受け入れ、NO なら拒否する。省略時は YES。

PROTOCOL RECEIVE/MASK で指定した IP アドレスから、どのプロトコルでログを受け入れるかを指定する。OLD (Net Manage Message Protocol)、NEW (SRLP)、SYSLOG、BOTH (OLD と NEW)、ALL (OLD、NEW、SYSLOG のすべて) から選択する。省略時は BOTH。

PASSWORD SRLP プロトコルにおいて、ログ送信元を認証するためのパスワードを指定する。省略時はパスワード認証を行わない。本パラメーターは、SRLP 使用時のみ有効 (PROTOCOL=NEW または BOTH、ALL のとき)。

例

IP アドレス 192.168.1.1 の機器から転送されてきたログを SRLP で受信する。

```
ADD LOG RECEIVE=192.168.1.1 PROTOCOL=NEW
```

関連コマンド

DELETE LOG RECEIVE (190 ページ)

SET LOG RECEIVE (303 ページ)

SHOW LOG RECEIVE (404 ページ)

ADD NTP PEER

カテゴリー：運用・管理 / NTP

ADD NTP PEER=*ipadd*

ipadd: IP アドレス

解説

時刻同期をとる NTP サーバーの IP アドレスを設定する。NTP サーバーは 1 つしか設定できない。

パラメーター

PEER NTP サーバーの IP アドレス

例

NTP サーバー「192.168.10.5」を使って時刻を合わせる。タイムゾーンは日本 (JST +09:00)

```
ENABLE NTP
```

```
ADD NTP PEER=192.168.10.5
```

```
SET NTP UTCOFFSET=JST
```

```
RESET NTP
```

関連コマンド

DELETE NTP PEER (192 ページ)

ADD RADIUS SERVER

カテゴリー：運用・管理 / 認証サーバー

```
ADD RADIUS SERVER=ipadd SECRET=secret [PORT=port] [ACCPORT=port]
[LOCAL={NONE|1..15}]
```

ipadd: IP アドレス

secret: 共有パスワード (1~63 文字。英数字とアンダースコア、スペースを使用可能。大文字小文字を区別する。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

port: UDP ポート番号 (0~65535)

解説

認証サーバーリストに RADIUS (Remote Authentication Dial In User Server) サーバーを追加する。

パラメーター

SERVER RADIUS サーバーの IP アドレス。

SECRET RADIUS サーバーとの通信に使う共有パスワード。

PORT RADIUS サーバーの認証用 UDP ポート番号。0 を指定した場合は、RADIUS サーバーのアカウントティング機能だけを利用し、認証機能は使わない。省略時はデフォルトの 1645 番を使う。

ACCPORT RADIUS サーバーのアカウントティング用 UDP ポート番号。0 を指定した場合は、RADIUS サーバーの認証機能だけを利用し、アカウントティング機能は使わない。省略時はデフォルトの 1646 番を使う。

LOCAL 本 RADIUS サーバーとの通信に使用するローカル IP インターフェースの番号。ローカル IP インターフェースを指定した場合、本 RADIUS サーバー宛て要求パケットの始点 IP アドレスとして、指定したローカル IP インターフェースの IP アドレスが使用される。また、NAS-IP-Address 属性の値にも、ローカル IP インターフェースの IP アドレスが使用される。省略時は NONE (ローカル IP インターフェースを使用しない。この場合、要求パケットの始点 IP アドレスはシステムが決める)。

例

認証サーバーリストに RADIUS サーバー 192.168.10.5 を追加する。認証ポートは 1812/UDP、アカウントティングポートは 1813/UDP。パスワードは「pOR8Gd」。

```
ADD RADIUS SERVER=192.168.10.5 PORT=1812 ACCPORT=1813 SECRET=pOR8Gd
```

RADIUS サーバーのアカウントティング機能だけを使用する場合は、PORT パラメーターに 0 を指定する。

```
ADD RADIUS SERVER=192.168.10.5 PORT=0 ACCPORT=1813 SECRET=pOR8Gd
```

備考・注意事項

RFC2865、RFC2866 ではポート番号 1812、1813 を RADIUS に割り当てている。これらのポートを使うサーバーを利用するには、PORT、ACCPORT パラメーターを指定すること。

RADIUS サーバーの登録は 3 台までサポート（4 台以上登録した場合の動作はサポート対象外）。

RADIUS サーバーが複数登録されている場合は、登録された順序でサーバーに要求を送信する（最初のサーバーが無応答なら、次のサーバーに要求を送信）。なお、次のサーバーに移るのは、前のサーバーが無応答だったときだけである点に注意。いずれかのサーバーから Access-Reject が返ってきた場合は、その時点で RADIUS 認証失敗となり、次のサーバーには要求を送信しない。

関連コマンド

ADD IP LOCAL（「IP」の 154 ページ）

DELETE RADIUS SERVER（193 ページ）

SET RADIUS（311 ページ）

SHOW IP INTERFACE（「IP」の 412 ページ）

SHOW RADIUS（417 ページ）

ADD SCRIPT

カテゴリー：運用・管理 / スクリプト

ADD SCRIPT=filename TEXT=string [LINE=line-num]

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。拡張子は.scp か.cfg)

string: 文字列 (1~127 文字)

line-num: 行番号 (1~)

解説

スクリプトファイルにテキスト一行分を追加する。

パラメーター

SCRIPT スクリプトファイル名。拡張子は.cfg か.scp

TEXT 追加するテキスト

LINE テキストを挿入する箇所の行番号。省略時はファイルの末尾に追加される。

例

スクリプトファイル「handmade.scp」にテキストを追加する。

```
ADD SCRIPT=handmade.scp TEXT="show file"
```

備考・注意事項

特に理由がない限り、スクリプトの作成・編集には EDIT コマンド (内蔵スクリーンエディター) を使うか、PC/WS 上の使い慣れたエディターで編集して TFTP 等で転送するほうが便利。

本コマンドは、ログインした状態でコマンドラインから実行することを想定している。設定スクリプトファイル (.CFG) 記述した場合は意図した結果にならないことがあるので注意。

関連コマンド

ACTIVATE SCRIPT (117 ページ)

DEACTIVATE SCRIPT (183 ページ)

DELETE SCRIPT (194 ページ)

SET SCRIPT (312 ページ)

SHOW SCRIPT (420 ページ)

WAIT (474 ページ)

ADD SNMP COMMUNITY

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

```
ADD SNMP COMMUNITY=community [MANAGER=ipadd[/masklen]] [TRAPHOST=ipadd]
[V1TRAPHOST=ipadd] [V2CTRAHOST=ipadd]
```

community: SNMP コミュニティー名 (1～15 文字。大文字小文字を区別する)

ipadd: IP アドレス

masklen: マスク長 (0～32)

解説

(SNMPv1/v2c) SNMP コミュニティーに管理ステーション、トラップホストを追加する。

パラメーター

COMMUNITY SNMP コミュニティー名

MANAGER SNMP オペレーションを許可する管理ステーション。マスク長を付加することで範囲指定も可能。本エージェントは、MANAGER に登録されていないホストからの SNMP 要求には応答しない。ただし、SNMP コミュニティーの OPEN パラメーターが YES の場合は、MANAGER パラメーターの設定にかかわらず、すべての SNMP 要求に応答する。

TRAPHOST SNMPv1 トラップの送信先ホスト。ここで指定したホストには SNMPv1 形式のトラップが送信される。

V1TRAPHOST SNMPv1 トラップの送信先ホスト。TRAPHOST パラメーターと同じ。

V2CTRAHOST SNMPv2c トラップの送信先ホスト。ここで指定したホストには SNMPv2c 形式のトラップが送信される。

例

SNMP コミュニティー「public」に管理ステーションを追加する。

```
ADD SNMP COMMUNITY=public MANAGER=192.168.20.5
```

備考・注意事項

SNMP トラップは、ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP コマンドを実行してコミュニティのトラップ設定を有効にしないと送信されないので注意が必要。

TRAPHOST (または V1TRAPHOST) と V2CTRAHOST に同じホストを指定してもよい

関連コマンド

CREATE SNMP COMMUNITY (168 ページ)
DELETE SNMP COMMUNITY (195 ページ)
DESTROY SNMP COMMUNITY (208 ページ)
DISABLE SNMP COMMUNITY (223 ページ)
DISABLE SNMP COMMUNITY TRAP (224 ページ)
ENABLE SNMP COMMUNITY (248 ページ)
ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP (249 ページ)
SET SNMP COMMUNITY (313 ページ)
SHOW SNMP COMMUNITY (427 ページ)

ADD SNMP GROUP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

```
ADD SNMP GROUP=group SECURITYLEVEL={noAuthNoPriv|authNoPriv|authPriv}
[READVIEW=view] [WRITEVIEW=view] [NOTIFYVIEW=view]
```

group: SNMP グループ名 (1～32 文字。大文字小文字を区別する)

view: SNMP ビュー名 (1～32 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv3) ユーザーグループを定義する。

グループ名とセキュリティレベルの組み合わせは一意でなくてはならない。

パラメーター

GROUP SNMP グループ名

SECURITYLEVEL 本グループ所属のユーザーに求められる最低限のセキュリティレベルを指定する。

noAuthNoPriv (認証なし・暗号化なし) authNoPriv (認証あり・暗号化なし) authPriv (認証あり・暗号化あり) から選択する。

READVIEW 本グループ所属のユーザーが読み出せる MIB オブジェクトの範囲 (ビュー) を指定する。

ビューは ADD SNMP VIEW コマンドで定義する。READVIEW の指定がない場合、本グループ所属のユーザーはいかなる MIB オブジェクトも読み出せない。

WRITEVIEW 本グループ所属のユーザーが書き込める MIB オブジェクトの範囲 (ビュー) を指定する。

ビューは ADD SNMP VIEW コマンドで定義する。WRITEVIEW の指定がない場合、本グループ所属のユーザーはいかなる MIB オブジェクトにも書き込めない。

NOTIFYVIEW 本グループ所属のユーザーが受け取れる通知 MIB オブジェクトの範囲 (ビュー) を指定する。

ビューは ADD SNMP VIEW コマンドで定義する。NOTIFYVIEW の指定がない場合、本グループ所属のユーザーはいかなる通知 MIB オブジェクトも受け取れない。

例

SNMP グループ「admins」を定義する。セキュリティレベルは authPriv (認証あり・暗号化あり)。読み出し、書き込み、通知受信のすべてにおいて、internet ノード (1.3.6.1) 以下のすべてのオブジェクトにアクセスできるよう設定する。

```
ADD SNMP VIEW=most MIB=internet TYPE=INCLUDE
```

```
ADD SNMP GROUP=admins SECURITYLEVEL=authPriv READVIEW=most WRITEVIEW=most
NOTIFYVIEW=most
```

SNMP グループ「mib2operators」を定義する。セキュリティーレベルは authNoPriv（認証あり・暗号化なし）。mib-2 ノード（1.3.6.1.2.1）以下の読み出しだけを許可する。

```
ADD SNMP VIEW=standard MIB=mib-2 TYPE=INCLUDE
```

```
ADD SNMP GROUP=mib2operators SECURITYLEVEL=authNoPriv READVIEW=standard
```

関連コマンド

ADD SNMP USER（141 ページ）

ADD SNMP VIEW（143 ページ）

DELETE SNMP GROUP（196 ページ）

SET SNMP GROUP（315 ページ）

SHOW SNMP（423 ページ）

SHOW SNMP GROUP（429 ページ）

SHOW SNMP USER（435 ページ）

SHOW SNMP VIEW（437 ページ）

ADD SNMP TARGETADDR

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

ADD SNMP TARGETADDR=target PARAMS=params IP=ipadd [UDP=port]

target: SNMP ターゲット名 (1~32 文字。大文字小文字を区別する)

params: SNMP ターゲットパラメーターセット名 (1~32 文字。大文字小文字を区別する)

ipadd: IP アドレス

port: UDP ポート番号 (1~255)

解説

(SNMPv3) ターゲット (通知メッセージの送信先) を追加する。

パラメーター

TARGETADDR SNMP ターゲット名

PARAMS SNMP ターゲットパラメーターセット名。ADD SNMP TARGETPARAMS コマンドで定義したパラメーターセットの名前を指定する。

IP ターゲットの IP アドレス

UDP ターゲットのリスニング UDP ポート。1~255 の範囲で指定する。省略時は 162

例

SNMP ターゲット「tpR30」を追加する。ターゲットホストの IP アドレスは 172.28.28.156、UDP ポートはデフォルト 162 を使うものとする。ターゲットパラメーターセット「pzein」で定義したセキュリティレベルは authNoPriv (認証あり・暗号化なし) ユーザー名は zein。

```
ADD SNMP TARGETPARAMS=pzein SECURITYLEVEL=authNoPriv USER=zein
```

```
ADD SNMP TARGETADDR=tpR30 PARAMS=pzein IP=172.28.28.156
```

備考・注意事項

ターゲットにどの通知メッセージが送信されるかは、ユーザーが所属しているグループの NOTIFYVIEW パラメーター (ADD SNMP GROUP コマンド) で決まる。ユーザー名はパラメーターセット (ADD SNMP TARGETPARAMS コマンド) で指定する。また、ユーザーの所属グループは、ADD SNMP USER コマンドの GROUP パラメーターで指定する。

関連コマンド

ADD SNMP GROUP (135 ページ)

ADD SNMP TARGETPARAMS (139 ページ)

ADD SNMP USER (141 ページ)

ADD SNMP VIEW (143 ページ)

DELETE SNMP TARGETADDR (197 ページ)

SHOW SNMP (423 ページ)

SHOW SNMP GROUP (429 ページ)

SHOW SNMP TARGETADDR (431 ページ)

SHOW SNMP TARGETPARAMS (433 ページ)

SHOW SNMP USER (435 ページ)

SHOW SNMP VIEW (437 ページ)

ADD SNMP TARGETPARAMS

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

ADD SNMP TARGETPARAMS=*params* **SECURITYLEVEL=**{noAuthNoPriv|authNoPriv|authPriv} **USER=***username*

params: SNMP ターゲットパラメーターセット名 (1～32 文字。大文字小文字を区別する)

username: SNMP ユーザー名 (1～32 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv3) ターゲット (通知メッセージの送信先) との通信に使用するパラメーターセット (セキュリティレベルとユーザー名) を定義する。

パラメーター

TARGETPARAMS SNMP ターゲットパラメーターセット名

SECURITYLEVEL 本ターゲットパラメーターセットにおいて求められるセキュリティレベルを指定する。noAuthNoPriv (認証なし・暗号化なし)、authNoPriv (認証あり・暗号化なし)、authPriv (認証あり・暗号化あり) から選択する。USER パラメーターで指定したユーザーのセキュリティレベルと同じレベルを指定すること。

USER SNMP ユーザー名。ADD SNMP USER コマンドで定義したユーザー名を指定する。

例

SNMP ターゲットパラメーターセット「pzein」を定義する。セキュリティレベルは authNoPriv (認証あり・暗号化なし)、ユーザー名は zein とする。

```
ADD SNMP TARGETPARAMS=pzein SECURITYLEVEL=authNoPriv USER=zein
```

関連コマンド

ADD SNMP GROUP (135 ページ)

ADD SNMP TARGETADDR (137 ページ)

ADD SNMP USER (141 ページ)

ADD SNMP VIEW (143 ページ)

DELETE SNMP TARGETPARAMS (198 ページ)

SHOW SNMP (423 ページ)

SHOW SNMP GROUP (429 ページ)

SHOW SNMP TARGETADDR (431 ページ)

SHOW SNMP TARGETPARAMS (433 ページ)

SHOW SNMP USER (435 ページ)

SHOW SNMP VIEW (437 ページ)

ADD SNMP USER

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

```
ADD SNMP USER=username [GROUP=group] [AUTHPROTOCOL={NONE|MD5|SHA}]
[AUTHPASSWORD=password] [PRIVPROTOCOL={NONE|DES}]
[PRIVPASSWORD=password]
```

username: SNMP ユーザー名 (1～32 文字。大文字小文字を区別する)

group: SNMP グループ名 (1～32 文字。大文字小文字を区別する)

password: パスワード (8～32 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv3) ユーザーを追加する。

パラメーター

USER SNMP ユーザー名

GROUP SNMP グループ名。ADD SNMP GROUP コマンドで定義したグループ名を指定する。

AUTHPROTOCOL 認証プロトコル。MD5、SHA、NONE(認証なし)から選択する。省略時は NONE。

AUTHPASSWORD 認証パスワード。AUTHPROTOCOL に MD5 か SHA を指定した場合の必須パラメーター。

PRIVPROTOCOL 暗号化プロトコル。DES、NONE(暗号化なし)から選択する。省略時は NONE。

AUTHPROTOCOL に NONE を指定した場合は、PRIVPROTOCOL にも NONE を指定しなくてはならない(「認証なし・暗号化あり」の組み合わせは認められていないため)。

PRIVPASSWORD 暗号化パスワード。PRIVPROTOCOL に DES を指定した場合の必須パラメーター。

例

SNMP ユーザー「supervisor」を定義する。所属グループ「admins」のセキュリティーレベルが authPriv (認証あり・暗号化あり) なので、認証用のプロトコルとパスワード、暗号化用のプロトコルとパスワードのすべてを指定している。

```
ADD SNMP USER=supervisor GROUP=admins AUTHPROTOCOL=MD5
AUTHPASSWORD=cugacuga PRIVPROTOCOL=DES PRIVPASSWORD=mugomugo
```

SNMP ユーザー「zein」を定義する。所属グループ「mib2operators」のセキュリティーレベルは authNoPriv (認証あり・暗号化なし) なので、認証用のプロトコルとパスワードのみ指定している。

```
ADD SNMP USER=zein GROUP=mib2operators AUTHPROTOCOL=SHA  
AUTHPASSWORD=jogejoge
```

関連コマンド

ADD SNMP GROUP (135 ページ)
ADD SNMP TARGETPARAMS (139 ページ)
DELETE SNMP USER (199 ページ)
SET SNMP USER (321 ページ)
SHOW SNMP GROUP (429 ページ)
SHOW SNMP USER (435 ページ)

ADD SNMP VIEW

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

ADD SNMP VIEW=view OID=node-oid [TYPE={INCLUDE|EXCLUDE}]

ADD SNMP VIEW=view MIB=node-name [TYPE={INCLUDE|EXCLUDE}]

view: SNMP ビュー名 (1~32 文字。大文字小文字を区別する)

node-oid: MIB ノード OID (1.3.6.1 のように整数とピリオドで構成された文字列。数字は 32 個まで使用できる)

node-name: MIB ノード名 (既定のノード名。別表を参照)

解説

(SNMPv3) ビューにエントリーを追加する。

ビューは、複数のエントリーで構成されるリスト。各エントリーは、MIB ノードの OID と該当ノードをビューに含めるかどうかの指定 (INCLUDE、EXCLUDE) からなる。

ある OID がビューに含まれるかどうかは、その OID がマッチするもっとも長いエントリーの指定 (INCLUDE、EXCLUDE) によって決まる (最長一致)。したがって、エントリーの追加順序は意味を持たない。

なお、最長一致検索を実現するため、リストは OID の辞書順にソートされている (SHOW SNMP VIEW コマンドで確認できる)。そのため、リストを先頭から検索した場合に、最後にマッチしたエントリーが採用されると考えてもよい (ラストマッチ)。

パラメーター

VIEW SNMP ビュー名

OID MIB ノードの OID (Object Identifier)。MIB パラメーターとは同時に指定できない。

MIB MIB ノードの名前。指定できる名前と対応する OID は別表を参照。OID パラメーターとは同時に指定できない。なお、名前で指定した場合であっても、設定をファイルに保存するときは OID に変換される。

TYPE 指定した MIB ノードをビューに含めるかどうか。INCLUDE (含める)、EXCLUDE (含めない) から選択する。省略時は INCLUDE。

| ノード名 | OID |
|------------|---------------|
| internet | 1.3.6.1 |
| mib-2 | 1.3.6.1.2.1 |
| system | 1.3.6.1.2.1.1 |
| interfaces | 1.3.6.1.2.1.2 |
| at | 1.3.6.1.2.1.3 |
| ip | 1.3.6.1.2.1.4 |
| icmp | 1.3.6.1.2.1.5 |

| | |
|---------------|-----------------|
| tcp | 1.3.6.1.2.1.6 |
| udp | 1.3.6.1.2.1.7 |
| egp | 1.3.6.1.2.1.8 |
| transmission | 1.3.6.1.2.1.10 |
| snmp | 1.3.6.1.2.1.11 |
| bgp | 1.3.6.1.2.1.15 |
| rmon | 1.3.6.1.2.1.16 |
| bridge | 1.3.6.1.2.1.17 |
| host | 1.3.6.1.2.1.25 |
| mau | 1.3.6.1.2.1.26 |
| if | 1.3.6.1.2.1.31 |
| private | 1.3.6.1.4 |
| alliedTelesyn | 1.3.6.1.4.1.207 |
| snmpV2 | 1.3.6.1.6 |
| snmpModules | 1.3.6.1.6.3 |
| snmpFramework | 1.3.6.1.6.3.10 |
| snmpMPD | 1.3.6.1.6.3.11 |
| snmpTarget | 1.3.6.1.6.3.12 |
| snmpUsm | 1.3.6.1.6.3.15 |
| snmpVacm | 1.3.6.1.6.3.16 |

表 26: 既定の MIB ノード名

例

internet ノード (1.3.6.1) 以下の全オブジェクトを含む SNMP ビュー「most」を定義する。

```
ADD SNMP VIEW=most MIB=internet TYPE=INCLUDE
```

mib-2 ノード (1.3.6.1.2.1) 以下の全オブジェクトを含む SNMP ビュー「standard」を定義する。

```
ADD SNMP VIEW=standard MIB=mib-2 TYPE=INCLUDE
```

原則として mib-2 ノード (1.3.6.1.2.1) 以下の全オブジェクトを含むが、tcp ノード (1.3.6.1.2.1.6) と udp ノード (1.3.6.1.2.1.7) 以下は含まない SNMP ビュー「mib2notcpudp」を定義する。マッチングは OID の最長一致で行われるため、エントリーの追加順序は意味を持たない。したがって、以下の 3 コマンドは異なる順序で入力しても同じ動作となる。

```
ADD SNMP VIEW=mib2notcpudp MIB=mib-2 TYPE=INCLUDE
```

```
ADD SNMP VIEW=mib2notcpudp MIB=tcp TYPE=EXCLUDE
```

```
ADD SNMP VIEW=mib2notcpudp MIB=udp TYPE=EXCLUDE
```


関連コマンド

ADD SNMP GROUP (135 ページ)

DELETE SNMP VIEW (200 ページ)

SHOW SNMP GROUP (429 ページ)

SHOW SNMP VIEW (437 ページ)

ADD SSH USER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

```
ADD SSH USER=username {PASSWORD=password|KEYID=key-id} [IPADDRESS=ipadd]  
[MASK=ipadd]
```

username: ユーザー名 (1～15 文字)

password: パスワード (1～31 文字)

key-id: 鍵番号 (0～65535)

ipadd: IP アドレスまたはネットマスク

解説

SSH ユーザーを追加する。

このとき、該当ユーザーの認証方式をパスワード認証と RSA 認証から選択する。

本製品に対する SSH アクセスは、このコマンドで登録したユーザーに限られる。SSH ユーザーが 1 つも登録されていない場合、本製品に対する SSH アクセスはすべて拒否される。

ユーザー認証データベースに登録されているものと同じログイン名を指定した場合、SSH ユーザーにはデータベースと同じユーザー権限が適用される。一方、認証データベースに登録されていない SSH ユーザーの権限は USER レベルとなる。各ユーザーレベルの権限については、「運用・管理」/「ユーザー認証データベース」を参照。

パラメーター

USER SSH ユーザー名。

PASSWORD SSH パスワード。パスワード認証を使用するときに指定する。ユーザー認証データベースのパスワードと同じでなくてもよい。KEYID と同時に指定することはできない。

KEYID ユーザーの RSA 公開鍵番号 (CREATE ENCO KEY コマンドでインポートしたもの)。RSA 認証を使用するときに指定する。PASSWORD と同時に指定することはできない。

IPADDRESS ログイン元 (SSH クライアント) の IP アドレス。MASK と組み合わせて、ログイン元を制限するときに使う。デフォルトでは制限なし。

MASK ネットマスク。IPADDRESS パラメーターと組み合わせて、ログイン元ホストを制限するときに使う。

例

Manager 権限を持つユーザー「admin」を SSH ユーザーとして登録する (RSA 認証)。ユーザーの RSA 公開鍵は、ENCO モジュールの鍵番号「10」として登録されている。

```
ADD USER=admin PASSWORD=jogefoge PRIVILEGE=MANAGER
ADD SSH USER=admin KEYID=10
```

ユーザー「sshuser」を登録する。認証方式はパスワード認証。

```
ADD SSH USER=sshuser PASSWORD=sshpasswd
```

関連コマンド

CREATE ENCO KEY (160 ページ)

DELETE SSH USER (201 ページ)

SET SSH USER (324 ページ)

SHOW SSH USER (443 ページ)

ADD TRIGGER

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

ADD TRIGGER=trigger-id SCRIPT=filename... [NUMBER=index]

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。拡張子は.scp か.cfg)

index: スクリプト番号 (1~5)

解説

トリガーにスクリプトを追加する。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

SCRIPT スクリプトファイル名 (.scp または.cfg)。SCRIPT パラメーターは、1 コマンドラインに複数個指定できる。スクリプトの実行は記述順。1 つのトリガーに関連付けられるスクリプトは最高 5 個。

NUMBER 追加するスクリプトの挿入位置。省略時はスクリプトリストの末尾に追加される。

例

トリガー「2」にスクリプトファイル step.scp と jump.scp を追加する。

```
ADD TRIGGER=2 SCRIPT=step.scp SCRIPT=jump.scp
```

関連コマンド

CREATE TRIGGER CPU (170 ページ)

CREATE TRIGGER MEMORY (172 ページ)

CREATE TRIGGER MODULE (174 ページ)

CREATE TRIGGER PERIODIC (177 ページ)

CREATE TRIGGER REBOOT (179 ページ)

CREATE TRIGGER TIME (181 ページ)

DELETE TRIGGER (202 ページ)

DISABLE TRIGGER (229 ページ)

ENABLE TRIGGER (254 ページ)

SET TRIGGER CPU (330 ページ)

SET TRIGGER MEMORY (332 ページ)

SET TRIGGER MODULE (334 ページ)

SET TRIGGER PERIODIC (336 ページ)

SET TRIGGER REBOOT (338 ページ)

SET TRIGGER TIME (340 ページ)

SHOW TRIGGER (453 ページ)

ADD USER

カテゴリー：運用・管理 / ユーザー認証データベース

```
ADD USER=login-name PASSWORD=password [LOGIN={TRUE|FALSE|ON|OFF|YES|NO}]
[DESCRIPTION=string] [PRIVILEGE={USER|MANAGER|SECURITYOFFICER}]
[TELNET={YES|NO}] [RADIUSBACKUP={ON|OFF|YES|NO|TRUE|FALSE}]
```

login-name: ログイン名(1～64文字。大文字小文字を区別しない。空白不可。入力可能文字:!#\$%&'()*+,-./0123456789;<=>@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ)

password: パスワード(1～32文字。大文字小文字を区別する。空白を使用する場合、全体をダブルクォーテーション(")で

囲む。入力可能文字:!#\$%&'()*+,-./0123456789;<=>@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|})

string: 文字列(1～24文字)

解説

認証データベースにユーザーを追加する。

パラメーター

USER ログイン名。大文字小文字を区別しない。

PASSWORD パスワード。大文字小文字を区別する。

LOGIN USER(一般ユーザー)レベルのユーザーにコマンドラインインターフェースへのログインを許すかどうか。PRIVILEGE パラメーターを省略した場合および PRIVILEGE パラメーターに USER を指定した場合は必須。

DESCRIPTION ユーザーに関するコメント

PRIVILEGE ユーザーレベル。一般ユーザー(USER) 管理者(MANAGER) Security Officer(SECURITYOFFICER) から選択する。省略時は USER レベル。

TELNET 別ホストへの Telnet を許すかどうか。ログインしたユーザーに、TELNET コマンドを使用させるかどうかを指定する。省略時は NO。

RADIUSBACKUP このユーザーを「RADIUS バックアップユーザー」にするかどうか。RADIUS バックアップユーザーは、RADIUS サーバーからの応答がなかった場合にだけ使用されるユーザーアカウントのこと。認証データベースに RADIUS バックアップユーザーが1つでも登録されている場合は、ユーザー認証処理の順序が「RADIUS 認証」「ユーザー認証データベース」となる。詳しくは「運用・管理」の「認証サーバー」の解説編を参照のこと。省略時は OFF。

例

Manager 権限のユーザー「HIYO」を作成する。パスワードは「il0vEba7」。

```
ADD USER=HIYO PASSWORD=il0vEba7 PRIVILEGE=MANAGER
```

Security Officer 権限のユーザー「super」を作成する。

```
ADD USER=super DESCRIPTION= " super user " PASSWORD=ureBus  
PRIVILEGE=SECURITYOFFICER
```

備考・注意事項

RADIUS バックアップユーザーを 1 つでも作成している場合、RADIUS サーバーから応答がない時は、RADIUS バックアップユーザーだけがログイン可能となる。

関連コマンド

DELETE USER (203 ページ)
DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE (227 ページ)
DISABLE USER (230 ページ)
ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE (252 ページ)
ENABLE USER (255 ページ)
PURGE USER (272 ページ)
RESET USER (284 ページ)
SET USER (343 ページ)
SHOW USER (460 ページ)

ADD USER RSO

カテゴリー：運用・管理 / セキュリティー

ADD USER RSO IP=*ipadd* [MASK=*ipadd*]

ADD USER RSO IP=*ipadd* [-*ipadd*]

ADD USER RSO IP=*ip6add* [/plen]

ADD USER RSO IP=*ip6add* [-*ip6add*]

ipadd: IPv4 アドレスまたはネットマスク

ip6add: IPv6 アドレス

plen: プレフィックス長 (1～128 ビット)

解説

セキュリティーモード時に Security Officer 権限で Telnet ログインできるホストの IP アドレス (RSO アドレス。RSO=Remote Security Officer) を設定する。

ネットマスク/プレフィックス長やハイフンによる範囲指定も可能。セキュリティーモードでは、本コマンドで指定したアドレス範囲外からは Security Officer 権限での Telnet ログインができない。

パラメーター

IP RSO アドレスのベースアドレス (単一アドレス) またはアドレス範囲 (2つのアドレスをハイフンで区切る) を指定する。IPv4 アドレスの場合は、単一アドレスに MASK パラメーターを組み合わせる範囲指定することも可能。また、IPv6 アドレスの場合は、単一アドレスの後にスラッシュ区切りでプレフィックス長を指定することにより範囲指定することも可能 (プレフィックス長を指定しなかった場合は 128 ビット (ホストアドレス) と見なされる)。

MASK IPv4 のベースアドレスに対するネットマスク値を指定する。省略時は、255.255.255.255 (単一ホスト) を指定したものとみなされる。

例

IPv4 ホスト 172.16.10.6 を Remote Security Officer として設定する。

```
ADD USER RSO IP=172.16.10.6
```

IPv4 ネットワーク 192.168.200.0/24 上の全ホストを Remote Security Officer として設定する。


```
ADD USER RSO IP=192.168.200.0 MASK=255.255.255.0
```

IPv4 アドレス 172.28.28.100 ~ 172.28.28.110 のホストを Remote Security Officer として設定する。

```
ADD USER RSO IP=172.28.28.100-172.28.28.110
```

IPv6 ホスト 2001::1234 を Remote Security Officer として設定する。

```
ADD USER RSO IP=2001::1234
```

IPv6 ネットワーク 2001:1:2:3::/64 上の全ホストを Remote Security Officer として設定する。

```
ADD USER RSO IP=2001:1:2:3::/64
```

IPv6 アドレス 3ffe::1 ~ 3ffe::f のホストを Remote Security Officer として設定する。

```
ADD USER RSO IP=3ffe::1-3ffe::f
```

関連コマンド

DELETE USER RSO (204 ページ)

DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE (227 ページ)

DISABLE USER RSO (231 ページ)

ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE (252 ページ)

ENABLE USER RSO (256 ページ)

SHOW USER RSO (464 ページ)

CLEAR CFLASH

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

CLEAR CFLASH

解説

コンパクトフラッシュの内容を全消去する。

本コマンドを実行すると、コンパクトフラッシュ上のすべてのファイル、ディレクトリーが削除される。また、カレントディレクトリーがルートディレクトリーに移動する。

備考・注意事項

コンパクトフラッシュ上のすべてのデータが失われるため、特別な理由なく本コマンドを実行しないよう注意。

関連コマンド

SHOW CFLASH (354 ページ)

SHOW CFLASH FILE (357 ページ)

CLEAR FLASH TOTALLY

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

CLEAR FLASH TOTALLY

解説

フラッシュメモリーの内容を全消去する。

備考・注意事項

フラッシュメモリー上のすべてのデータが失われるため、特別な理由なく本コマンドを実行しないよう注意。

関連コマンド

SHOW FLASH (380 ページ)

CLEAR NVS TOTALLY

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

CLEAR NVS TOTALLY

解説

不揮発性メモリー（NVS）の内容を全消去する。

備考・注意事項

NVS 上のすべてのデータが失われるため、特別な理由なく本コマンドを実行しないよう注意。

関連コマンド

SHOW NVS (413 ページ)

SHOW NVS FREE (415 ページ)

CONNECT PORT

カテゴリー：運用・管理 / 非同期ポート

CONNECT PORT=asyn-number

asyn-number: 非同期ポート番号 (0)

解説

新しい端末セッションを開始して非同期ポートに接続する。

これにより、端末上で入力したコマンドが、ポートに接続されたデバイスに直接送られるようになる。

端末セッションから元のプロンプトに戻るには「アテンションキャラクター」を入力する。非同期ポートに接続した端末からログインしている場合は「Break」、Telnet でログインしている場合は「Ctrl-P」がデフォルトのアテンションキャラクター。アテンションキャラクターは、SET ASYN コマンドの ATTENTION パラメーターで変更できる。プロンプトに戻ったら、DISCONNECT コマンドで該当セッションを終了させる。

パラメーター

PORT 非同期ポート番号

備考・注意事項

本コマンドは、同一機種との接続のみをサポートとします。非同期ポートに他の機種が接続されている場合、本コマンドは未サポートとなります。

関連コマンド

DISCONNECT (232 ページ)

SHOW SESSIONS (422 ページ)

COPY

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

COPY *src-filename dst-filename*

src-filename: コピー元ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる)

dst-filename: コピー先ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる)

解説

ファイルをコピーする。

コンパクトフラッシュ上のファイルを指定する場合は、カレントディレクトリーにあるファイルが対象となる。

例

フラッシュメモリー上のファイル cur.cfg を curbak.cfg という名前でコピーする。

```
COPY cur.cfg curbak.cfg
```

コンパクトフラッシュ上のカレントディレクトリーにあるファイル test.scp をフラッシュメモリーに同名でコピーする。

```
COPY cf:test.scp flash:test.scp
```

関連コマンド

RENAME (274 ページ)

SHOW FILE (375 ページ)

CREATE CONFIG

カテゴリー：運用・管理 / コンフィグレーション

CREATE CONFIG=filename

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。拡張子は.scp か.cfg)

解説

現在の設定内容（メモリー上の設定内容）をスクリプトファイルに保存する。

パラメーター

CONFIG 設定スクリプトファイル名。拡張子は「.CFG」か「.SCP」。指定したファイルがすでに存在していた場合は上書きされる。存在しない場合は新規作成される。

例

現在の設定情報を basic.cfg に保存し、再起動後も同じ設定が使われるようにする。

```
CREATE CONFIG=basic.cfg
```

```
SET CONFIG=basic.cfg
```

備考・注意事項

設定内容は一定の法則にしたがってスクリプト化されるため、必ずしも入力したコマンドがそのまま保存されるとは限らない。

関連コマンド

RESTART (285 ページ)

SET CONFIG (292 ページ)

SHOW CONFIG (360 ページ)

CREATE ENCO KEY

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

```
CREATE ENCO KEY=key-id TYPE={RSA} FORMAT={SSH} [DESCRIPTION=string]  
[FILE=filename] [LENGTH=2..2048]
```

key-id: 鍵番号 (0~65535)

string: 文字列 (1~25 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

filename: ファイル名 (拡張子は.key)

解説

RSA 鍵ペアの作成、公開鍵の書き出し、公開鍵の取り込みを実行する。

作成または取り込んだ鍵の情報は、CREATE CONFIG コマンドで作成する設定ファイルとは別個に、フラッシュメモリー上に保存される。鍵の情報は、ノーマルモードではシステム再起動によって失われるため、通常運用時にはセキュリティーモードへの移行が必要。

パラメーター

KEY 鍵番号

TYPE 鍵の種類。サポートしているのは RSA (RSA 公開鍵) のみ。RSA を指定した場合は、LENGTH あるいは FILE パラメーターが必要。FILE を指定した場合は、KEY で指定した番号の鍵がすでに存在しているかどうかによって動作が異なる。鍵が存在していない場合は、指定ファイルから公開鍵を取り込む。KEY で指定した鍵がすでに存在するときは、指定ファイルに公開鍵を書き出す。FILE を指定せずに LENGTH だけを指定した場合は、指定した長さの RSA 公開鍵ペアがランダムに作成される。

FORMAT RSA 公開鍵ファイルのフォーマット。サポートしているのは SSH (Secure Shell 用フォーマット) のみ。FILE 指定時の必須パラメーター。必ず明示的に「FORMAT=SSH」を指定すること。

DESCRIPTION 鍵の説明文 (コメント)

FILE RSA 公開鍵ファイル名。拡張子は.key。本パラメーター指定時は、鍵ファイルの形式を FORMAT パラメーターで指定する必要がある。KEY パラメーターで指定した RSA 公開鍵ペアが存在し、FILE で指定したファイルが存在していない場合は、指定ファイルに公開鍵が書き出される。KEY パラメーターで指定した鍵が存在せず、FILE で指定したファイルが存在している場合は、指定ファイルから公開鍵がインポートされる。

LENGTH 作成する鍵の長さ。RSA 公開鍵の場合はビットで指定する。RSA 公開鍵の長さは 32 の倍数でなくてはならず、有効な長さの範囲は 256~2048 ビット。SSH で使用する鍵の長さは 512~2048 ビットとする。

例

SSH サーバーのホスト公開鍵を登録する。該当サーバーに初めて接続したときは、サーバーのホスト鍵が ssh.key という名前でファイルに保存される。その場合はこのコマンドを実行すること。このとき FORMAT

に SSH を指定する。

```
CREATE ENCO KEY=100 TYPE=RSA FILE=ssh.key FORMAT=SSH
```

RSA 公開鍵ペアを作成する。鍵長の有効範囲は 256 ~ 2048 ビット。

```
CREATE ENCO KEY=3 TYPE=RSA LENGTH=1024 DESCRIPTION="my key pair"
```

作成した RSA 鍵ペアの公開鍵を SSH フォーマットでファイル mypublic.key に書き出す。

```
CREATE ENCO KEY=3 TYPE=RSA FILE=mypublic.key FORMAT=SSH
```

他者から入手した公開鍵ファイル hispub.key を鍵番号「4」としてインポートする。

```
CREATE ENCO KEY=4 TYPE=RSA FILE=hispub.key FORMAT=SSH DESCRIPTION="His  
public key"
```

関連コマンド

DESTROY ENCO KEY (205 ページ)

SET ENCO KEY (293 ページ)

SHOW ENCO KEY (367 ページ)

CREATE FILE

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

CREATE FILE=filename [FORCE] [COMMAND=string] [SCRIPT=filename]
[PERMANENTREDIRECT] [LIMIT=0..1048576]

filename: ファイル名

string: 文字列（1～255 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む）

解説

指定されたコマンド行やスクリプトを実行し、その出力を指定されたテキストファイルに保存（リダイレクト）する。

パラメーター

FILE 出力先のテキストファイル名。指定したファイルが存在しない場合は作成される。指定したファイルが存在している場合はエラーになるが、FORCE オプションを指定した場合は強制的に上書きする

FORCE FILE パラメーターで指定したテキストファイルを上書きしてよい場合に指定する。本オプションを指定しない場合は、FILE パラメーターで指定したファイルが存在しているとエラーになる

COMMAND 実行するコマンド行。通常は情報表示用の「SHOW XXXX」コマンドを指定する。空白を含む場合はダブルクォートで囲むこと。SCRIPT パラメーターと同時に指定することはできない

SCRIPT 実行するスクリプトファイル名。COMMAND パラメーターと同時に指定することはできない

PERMANENTREDIRECT 指定したコマンド行やスクリプトの出力を継続的にファイルへ書き込みたいときに指定する。このオプションは、COMMAND パラメーターにデバッグオプションを有効化する「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドを指定した場合、あるいは、SCRIPT パラメーターに「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドを含むスクリプトを指定した場合にのみ有効。本オプションを指定した場合、FILE パラメーターで指定したテキストファイルは書き込み用にオープンされたままの状態となり、他のコマンドによって表示、変更などの操作ができないようロックされる。該当ファイルへの出力を終了しファイルをクローズするには、RESET FILE PERMANENTREDIRECT コマンドを実行すること

LIMIT 出力先テキストファイルの上限サイズ（バイト）。省略時は 204800 バイト

入力・出力・画面例

```
Manager > create file=time.txt command="show time"
Info (1056003): Operation successful.

Manager > show file=time.txt
File : time.txt
1:
2:
```

```

3: System time is 11:13:59 on Thursday 01-Nov-2007.

Manager > create file=time.txt command="show time"
Error (3056063): time.txt already exists.

Manager > create file=time.txt force command="show time"
Info (1056003): Operation successful.

Manager > show file=time.txt
File : time.txt
1:
2:
3: System time is 11:14:14 on Thursday 01-Nov-2007.

Manager > create file=ipdebug.txt command="enable ip debug=all" permanentredirect
Info (1056003): Operation successful.

Manager > reset file=ipdebug.txt permanentredirect
Info (1056278): ipdebug.txt redirection - operation complete.

Manager > show file=ipdebug.txt
File : ipdebug.txt
1:
2:
3: Info (1005287): All IP debugging has been enabled.
4: <I/C/B=vlan1/2/0, l=60, ttl=128, p=1, addr=192.168.20.11>192.168.20.1
5: >I/C/T/R/Id=Loc/0/fw/??/61533, l=60, ttl=64, p=1, addr=192.168.20.1>192.168.20.11
6: <I/C/B=vlan1/2/0, l=60, ttl=128, p=1, addr=192.168.20.11>192.168.20.1
7: >I/C/T/R/Id=Loc/0/fw/??/61534, l=60, ttl=64, p=1, addr=192.168.20.1>192.168.20.11
...

Manager > disable ip debug=all
Info (1087003): Operation successful.

```

例

新規ファイル iproute.txt を作成し、コマンド行「show ip route」の実行結果を出力する。iproute.txt がすでに存在していた場合はエラーになる。

```
CREATE FILE=iproute.txt COMMAND="show ip route"
```

既存ファイルに上書き出力したいときは、FORCE オプションを付ける。一方、既存ファイルに追記したいときは、ADD FILE コマンドを使う。

```
CREATE FILE=iproute.txt FORCE COMMAND="show ip route"
```

新規ファイル ipdebug.txt にデバッグコマンド「enable ip debug=all」の出力を継続的に書き込む。出力

を終了しファイルをクローズするには、RESET FILE PERMANENTREDIRECT コマンドを実行する。なお、ファイルをクローズしてもデバッグオプションは有効なままなので、この例では「disable ip debug=all」を実行してデバッグオプションも無効にすること。

```
CREATE FILE=ipdebug.txt COMMAND="enable ip debug=all" PERMANENTREDIRECT
```

備考・注意事項

COMMAND パラメーターで指定したコマンド行や、SCRIPT パラメーターで指定したスクリプトは、本コマンドの入力と同時に実行される。

「SHOW XXXX」コマンドの出力をファイルに保存したいとき、PERMANENTREDIRECT オプションは意味を持たないので指定しないこと。同オプションを指定して「SHOW XXXX」コマンドを実行した場合は、本コマンド入力時に実行された「SHOW XXXX」コマンドの出力だけがファイルに書き込まれ、それ以降「SHOW XXXX」コマンドを実行してもそれらはファイルに追記されず、ただファイルだけがオープン（ロック）されたままとなるので注意。

「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドによるデバッグ出力をファイルに保存したいときは、必ず PERMANENTREDIRECT オプションを指定すること。同オプションを指定せずに「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドを実行した場合は、デバッグオプション有効化コマンドの実行に成功した、あるいは失敗したというメッセージだけがファイルに保存されるので注意。

「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドを本コマンドから実行した場合、ファイルへの出力が完了しても、該当デバッグ出力はコンソールに表示されない。これは、PERMANENTREDIRECT オプションを指定したかどうかとは関係ない。デバッグ出力をコンソールに表示させたい場合は、再度「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドを実行すること。なお、ファイルへの出力中に「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドを再実行すると、ファイルへの出力が停止するので注意。

「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドを本コマンドから実行した場合、ファイルへの出力が完了しても、該当デバッグオプションは有効なままとなる。これは、PERMANENTREDIRECT オプションを指定したかどうかとは関係ない。ファイルへの出力が完了し、デバッグ出力の収集が完了したら、「DISABLE XXXX DEBUG」コマンドを実行して、デバッグオプションを無効にすること。

関連コマンド

ADD FILE (122 ページ)

RESET FILE PERMANENTREDIRECT (280 ページ)

SHOW FILE (375 ページ)

SHOW FILE PERMANENTREDIRECT (378 ページ)

CREATE LOG OUTPUT

カテゴリー：運用・管理 / ログ

```
CREATE LOG OUTPUT={TEMPORARY|PERMANENT|output-id} DESTINATION={EMAIL|
MEMORY|NVS|ROUTER|SYSLOG} [MAXQUEUESEVERITY=severity] [MESSAGES=count]
[PASSWORD={password|NONE}] [QUEUEONLY={YES|NO}] [SECURE={YES|NO}]
[SERVER=ipadd] [TO=email-addr] [ZONE={time-zone|utc-offset}]
[FACILITY={DEFAULT|LOCAL1..LOCAL7}]
```

output-id: ログ出力 ID (1~20)

severity: ログレベル (0~7)

count: 個数 (1~)

password: パスワード (1~16 文字。任意の印刷可能文字を使用可能。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

ipadd: IP アドレス

email-addr: 電子メールアドレス

time-zone: タイムゾーン名

utc-offset: 協定世界時 (UTC) からのオフセット (+23:59:59 ~ -23:59:59)

解説

ログの出力先を定義する。

出力先の定義後は、ADD LOG OUTPUT コマンドでログフィルターを追加し、どのようなメッセージを出力するかを指定する必要がある。

パラメーター

OUTPUT ログ出力先 ID。1~20 の任意の番号か、特殊なキーワード「TEMPORARY」(RAM) または「PERMANENT」(NVS) を指定する。TEMPORARY を指定した場合、MAXQUEUESEVERITY、QUEUEONLY、SECURE の各パラメーターは指定できず、DESTINATION は MEMORY しか指定できない。また、PERMANENT を指定したときは、DESTINATION に NVS しか指定できない (NVS (不揮発性メモリー) 搭載機種でのみ有効)。

DESTINATION ログメッセージの出力先。EMAIL (TO パラメーターで指定されたアドレスに電子メールで送信)、MEMORY (RAM 上に保存。OUTPUT パラメーターに TEMPORARY を指定したときのみ有効)、NVS (不揮発性メモリー上に保存。OUTPUT パラメーターに PERMANENT を指定したときのみ有効)、ROUTER (SERVER パラメーターで指定したルーターに Secure Router Logging Protocol (SRLP) を使って転送)、SYSLOG (SERVER パラメーターで指定した syslog サーバーに転送。メッセージは syslog フォーマットに変換される) から選択する。

MAXQUEUESEVERITY QUEUEONLY パラメーターに YES を指定した (キューがいっぱいになるまでログを出力しない) ときに、すぐに出力せずにキューに入れる最大のログレベルを指定する。QUEUEONLY が YES のときは、MAXQUEUESEVERITY よりも低いログレベルのメッセージは、キューの長さが MESSAGES パラメーターの値に達するまでキューイングされる。一方、MAXQUEUESEVERITY 以上のログレベルを持つメッセージが生成されたときは、ただちにキュー

がフラッシュ（処理）される。DESTINATION パラメーターに SYSLOG を指定しているとき、および、OUTPUT パラメーターに TEMPORARY を指定しているときは、本パラメーターは指定できない。デフォルトは 7、すなわちキューがいっぱいにならないうちに処理されるのは、最高のログレベルを持つメッセージが来たときだけとなる。

MESSAGES DESTINATION が SYSLOG の場合は、キューの長さ。DESTINATION が NVS か MEMORY のときは、保存するメッセージの最大数。最大値に達したときは、古いメッセージから順番に削除される。DESTINATION が EMAIL の場合は、一度に送信されるメッセージの数。DESTINATION が SYSLOG のときのデフォルトは 20、MEMORY のときのデフォルトは 200、EMAIL のときは 100。NVS のときは 20。

PASSWORD SRLP でログを転送する際、転送先から認証を受けるためのパスワード。DESTINATION が ROUTER の場合にのみ有効。パスワードそのものは送信されず、代わりに MD5 によるメッセージダイジェストが送られる。デフォルトはパスワードなし。

QUEUEONLY キューがいっぱいになるまでメッセージを処理しないかどうか。OUTPUT に TEMPORARY を指定した場合は、本パラメーターは指定できない。DESTINATION に SYSLOG を指定した場合本パラメーターは動作しない。デフォルトは NO。

SECURE この出力先が「安全」かどうかを指定する。NO を指定した場合、パスワード変更など一部のメッセージが出力されなくなる。OUTPUT に TEMPORARY を指定した場合は、本パラメーターは指定できない。DESTINATION が ROUTER で PASSWORD が指定されている場合、および、DESTINATION が MEMORY か NVS の場合のデフォルトは YES。その他の場合のデフォルトは NO。

SERVER DESTINATION が ROUTER か SYSLOG の場合に、メッセージの転送先 IP アドレスを指定する。ROUTER の場合は、SRLP（Secure Router Logging Protocol）サーバー（UDP 5023 番）、SYSLOG の場合は syslog サーバー（UDP 514 番）を指定する。

TO DESTINATION に EMAIL を指定した場合に送信先メールアドレスを指定する。

ZONE タイムゾーン名または UTC からのオフセットを指定する。

FACILITY DESTINATION が SYSLOG の場合、送信する syslog メッセージの「ファシリティ」を指定する。DEFAULT を指定した場合は、既定の対応表（解説編参照）にしたがい、本製品のメッセージタイプが syslog ファシリティに変換される。LOCAL1～LOCAL7 を指定した場合は、本出力先宛ての syslog メッセージすべてに指定したファシリティ値がセットされる。デフォルトは DEFAULT（既定の対応表に基づいてファシリティを決定）。

例

すべてのログを syslog サーバー 192.168.1.2 に送る

```
CREATE LOG OUTPUT=1 DESTINATION=SYSLOG SERVER=192.168.1.2
ADD LOG OUTPUT=1 FILTER=1 ALL
```

備考・注意事項

「DESTINATION=ROUTER」を指定するときは、ログの送信側と受信側で同一ファームウェア（ファイ

ル名とバージョンが同じもの)を使用すること(それ以外の場合はサポート対象外)。

関連コマンド

ADD LOG OUTPUT (125 ページ)

DELETE LOG OUTPUT (189 ページ)

DESTROY LOG OUTPUT (206 ページ)

DISABLE LOG OUTPUT (216 ページ)

ENABLE LOG OUTPUT (241 ページ)

SET LOG OUTPUT (299 ページ)

CREATE SNMP COMMUNITY

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

```
CREATE SNMP COMMUNITY=community [ACCESS={READ|WRITE}]
[MANAGER=ipadd[/masklen]] [TRAPHOST=ipadd] [V1TRAPHOST=ipadd]
[V2CTRAHOST=ipadd] [OPEN={ON|OFF|YES|NO|TRUE|FALSE}]
```

community: SNMP コミュニティー名 (1～15 文字。大文字小文字を区別する)

ipadd: IP アドレス

masklen: マスク長 (0～32)

解説

(SNMPv1/v2c) SNMP コミュニティーを作成する。

パラメーター

COMMUNITY SNMP コミュニティー名

ACCESS コミュニティーのアクセス権を指定する。READ (デフォルト) は読み出しのみを許可、WRITE は読み書き両方を許可する。

MANAGER SNMP オペレーションを許可するホストを指定する。マスク長を付加することで範囲指定も可能。本製品は、MANAGER に登録されていないホストからの SNMP 要求には応答しない。ただし、SNMP コミュニティーの OPEN パラメーターが YES の場合は、MANAGER パラメーターの設定にかかわらず、すべての SNMP 要求に応答する。トラップホスト同様、複数指定する場合はコミュニティ作成後に ADD SNMP COMMUNITY で追加する。

TRAPHOST SNMPv1 トラップの送信先ホストを指定する。コミュニティには複数のトラップホストを指定できるが、CREATE SNMP COMMUNITY コマンドでは 1 つしか指定できない。複数のトラップホストを使う場合は、コミュニティ作成後に ADD SNMP COMMUNITY コマンドで追加する。

V1TRAPHOST SNMPv1 トラップの送信先ホスト。TRAPHOST パラメーターと同じ。

V2CTRAHOST SNMPv2c トラップの送信先ホスト。ここで指定したホストには SNMPv2c 形式のトラップが送信される。

OPEN SNMP オペレーションをすべてのホストに開放するかどうかを示す。NO (デフォルト) は、MANAGER パラメーターで指定したホストのみに制限することを示す。YES を指定すると、すべての SNMP 要求を受け入れる。ON、YES、TRUE および OFF、NO、FALSE はそれぞれ同じ意味。

例

SNMP コミュニティー「public」を作成する。


```
CREATE SNMP COMMUNITY=public
```

書き込み権限のある SNMP コミュニティー「admins」を作成し、管理ステーション兼トラップホストとして 172.20.1.1 を指定する。

```
CREATE SNMP COMMUNITY=admins ACCESS=WRITE MANAGER=172.20.1.1  
TRAPHOST=172.20.1.1
```

備考・注意事項

SNMP トラップは、ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP コマンドを実行してコミュニティのトラップ設定を有効にしないと送信されないので注意が必要。

関連コマンド

ADD SNMP COMMUNITY (133 ページ)
DELETE SNMP COMMUNITY (195 ページ)
DESTROY SNMP COMMUNITY (208 ページ)
DISABLE SNMP (221 ページ)
DISABLE SNMP COMMUNITY (223 ページ)
DISABLE SNMP COMMUNITY TRAP (224 ページ)
ENABLE SNMP (246 ページ)
ENABLE SNMP COMMUNITY (248 ページ)
ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP (249 ページ)
SET SNMP COMMUNITY (313 ページ)
SHOW SNMP COMMUNITY (427 ページ)

CREATE TRIGGER CPU

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

```
CREATE TRIGGER=trigger-id CPU=1..100 [DIRECTION={UP|DOWN|ANY}]
[AFTER=time] [BEFORE=time] [{DATE=date|DAYS=day-list}] [NAME=string]
[REPEAT={YES|NO|ONCE|FOREVER|count}] [SCRIPT=filename...]
[STATE={ENABLED|DISABLED}] [TEST={YES|NO|ON|OFF}]
```

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

time: 時刻 (hh:mm の形式。hh は時 (0~23)、mm は分 (0~59))

date: 日付 (dd-mmm-yyyy の形式。dd は日 (1~31)、mmm は月 (英語月名の頭3文字。例: APR)、yyyy は西暦年)

day-list: 曜日リスト (MON、TUE、WED、THU、FRI、SAT、SUN、WEEKDAY、WEEKEND、ALL の組み合わせ。複数指定時はカンマで区切る)

string: 文字列 (1~40 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

count: 回数 (1~4294967294)

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。拡張子は.scp か.cfg)

解説

CPU トリガーを作成する。

CPU トリガーは、CPU 負荷率が指定値を横切ったときに起動される。DIRECTION パラメーターにより、上回ったとき、下回ったとき、上回ったときと下回ったときの指定が可能。トリガーから実行されるスクリプトには、特殊な引数として、%D (日付)、%T (時刻)、%N (システム名)、%S (シリアル番号) が渡される。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

CPU しきい値。CPU 負荷率をパーセンテージで指定する。

DIRECTION 起動条件。UP (しきい値まで上がるか上回ったとき)、DOWN (しきい値まで下がるか下回ったとき)、ANY (両方) から選択する。デフォルトは ANY。

AFTER 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、AFTER で指定した時刻から深夜 24 時までの間だけ有効となる。

BEFORE 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、深夜 0 時から BEFORE で指定した時刻までの間だけ有効となる。

DATE 一年のうちトリガーが有効な日を一日だけに制限するパラメーター。DAYS と同時には指定できない。

DAYS 一週間のうちトリガーが有効な日を制限するパラメーター。カンマ区切りで複数曜日を指定可能。WEEKDAY は MON,TUE,WED,THU,FRI と同義。また、WEEKEND は SAT,SUN と同義。ALL はすべての曜日。デフォルトは ALL。DATE と同時には指定できない。

NAME トリガー名。SHOW TRIGGER コマンドで表示されるもので、メモとして使う。

REPEAT トリガーを一度だけ実行するか、それとも、何度でも繰り返し実行するかを指定する。繰り返しを許す場合は、繰り返しの限度も指定できる。YES と FOREVER は同義で、実行回数に制限を設け

ないことを示す。NO と ONCE は同義で、一回だけしか実行を許可しないことを示す。回数を指定した場合は、指定回数まで実行を許可する。デフォルトは FOREVER。

SCRIPT トリガー起動時に実行するスクリプトファイルを指定する。SCRIPT パラメーターは、1 コマンドラインに複数個指定できる。また、トリガー作成後にも、ADD TRIGGER コマンドで追加可能。スクリプトの実行は記述順。1 つのトリガーに関連付けられるスクリプトは最高 5 個。

STATE トリガーの有効・無効。省略時のデフォルト値は ENABLED。無効状態のトリガーは自動的に起動されないが、ACTIVATE TRIGGER コマンドを使えば手動で起動できる。

TEST トリガーをテストモードにするかどうか。テストモードのトリガーは起動されても、SCRIPT パラメーターで指定したスクリプトを実行せず、ログにトリガーの起動を記録するだけ。ただし、ACTIVATE TRIGGER コマンドで手動起動された場合は、テストモードであってもスクリプトが実行される。デフォルトは NO。

例

CPU の負荷が 80%を超えたら、cpuwarn.scp を実行する CPU トリガー「1」を作成する。

```
CREATE TRIGGER=1 CPU=80 DIRECTION=UP SCRIPT=cpuwarn.scp
```

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (118 ページ)

ADD TRIGGER (148 ページ)

DESTROY TRIGGER (209 ページ)

DISABLE TRIGGER (229 ページ)

ENABLE TRIGGER (254 ページ)

SET TRIGGER CPU (330 ページ)

SHOW TRIGGER (453 ページ)

CREATE TRIGGER MEMORY

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

```
CREATE TRIGGER=trigger-id MEMORY=1..100 [DIRECTION={UP|DOWN|ANY}]
[AFTER=time] [BEFORE=time] [{DATE=date|DAYS=day-list}] [NAME=string]
[REPEAT={YES|NO|ONCE|FOREVER|count}] [SCRIPT=filename...]
[STATE={ENABLED|DISABLED}] [TEST={YES|NO|ON|OFF}]
```

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

time: 時刻 (hh:mm の形式。hh は時 (0~23) mm は分 (0~59))

date: 日付 (dd-mmm-yyyy の形式。dd は日 (1~31) mmm は月 (英語月名の頭3文字。例: APR) yyyy は西暦年)

day-list: 曜日リスト (MON、TUE、WED、THU、FRI、SAT、SUN、WEEKDAY、WEEKEND、ALL の組み合わせ。複数指定時はカンマで区切る)

string: 文字列 (1~40 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

count: 回数 (1~4294967294)

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。拡張子は.scp か.cfg)

解説

メモリートリガーを作成する。

メモリートリガーは、空きメモリー容量が指定値を横切ったときに起動される。DIRECTION パラメーターにより、上回ったとき、下回ったとき、上回ったときと下回ったときの指定が可能。トリガーから実行されるスクリプトには、特殊な引数として、%D (日付)、%T (時刻)、%N (システム名)、%S (シリアル番号) が渡される。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

MEMORY しきい値。空きメモリー容量をパーセンテージで指定する。

DIRECTION 起動条件。UP (しきい値まで上がるか上回ったとき)、DOWN (しきい値まで下がるか下回ったとき)、ANY (両方) から選択する。デフォルトは ANY。

AFTER 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、AFTER で指定した時刻から深夜 24 時までの間だけ有効となる。

BEFORE 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、深夜 0 時から BEFORE で指定した時刻までの間だけ有効となる。

DATE 一年のうちトリガーが有効な日を一日だけに制限するパラメーター。DAYS と同時には指定できない。

DAYS 一週間のうちトリガーが有効な日を制限するパラメーター。カンマ区切りで複数曜日を指定可能。WEEKDAY は MON,TUE,WED,THU,FRI と同義。また、WEEKEND は SAT,SUN と同義。ALL はすべての曜日。デフォルトは ALL。DATE と同時には指定できない。

NAME トリガー名。SHOW TRIGGER コマンドで表示されるもので、メモとして使う。

REPEAT トリガーを一度だけ実行するか、それとも、何度でも繰り返し実行するかを指定する。繰り返し

を許す場合は、繰り返しの限度も指定できる。YES と FOREVER は同義で、実行回数に制限を設けないことを示す。NO と ONCE は同義で、一回だけしか実行を許可しないことを示す。回数を指定した場合は、指定回数まで実行を許可する。デフォルトは FOREVER。

SCRIPT トリガー起動時に実行するスクリプトファイルを指定する。SCRIPT パラメーターは、1 コマンドラインに複数個指定できる。また、トリガー作成後にも、ADD TRIGGER コマンドで追加可能。スクリプトの実行は記述順。1 つのトリガーに関連付けられるスクリプトは最高 5 個。

STATE トリガーの有効・無効。省略時のデフォルト値は ENABLED。無効状態のトリガーは自動的に起動されないが、ACTIVATE TRIGGER コマンドを使えば手動で起動できる。

TEST トリガーをテストモードにするかどうか。テストモードのトリガーは起動されても、SCRIPT パラメーターで指定したスクリプトを実行せず、ログにトリガーの起動を記録するだけ。ただし、ACTIVATE TRIGGER コマンドで手動起動された場合は、テストモードであってもスクリプトが実行される。デフォルトは NO。

例

空きメモリー容量が 20%を切ったら、memwarn.scp を実行するメモリートリガー「1」を作成する。

```
CREATE TRIGGER=1 MEMORY=20 DIRECTION=DOWN SCRIPT=memwarn.scp
```

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (118 ページ)

ADD TRIGGER (148 ページ)

DESTROY TRIGGER (209 ページ)

DISABLE TRIGGER (229 ページ)

ENABLE TRIGGER (254 ページ)

SET TRIGGER MEMORY (332 ページ)

SHOW TRIGGER (453 ページ)

CREATE TRIGGER MODULE

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

CREATE TRIGGER=trigger-id MODULE=module-name EVENT=event

[*module-parameters...*] [AFTER=*time*] [BEFORE=*time*] [{DATE=*date*|
DAYS=*day-list*}] [NAME=*string*] [REPEAT={YES|NO|ONCE|FOREVER|*count*}]
[SCRIPT=*filename...*] [STATE={ENABLED|DISABLED}] [TEST={YES|NO|ON|OFF}]

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

module-name: モジュール名

event: モジュール独自のイベント名

module-parameters: モジュール独自のパラメーター

time: 時刻 (hh:mm の形式。hh は時 (0~23)、mm は分 (0~59))

date: 日付 (dd-mmm-yyyy の形式。dd は日 (1~31)、mmm は月 (英語月名の頭3文字。例: APR)、yyyy は西暦年)

day-list: 曜日リスト (MON、TUE、WED、THU、FRI、SAT、SUN、WEEKDAY、WEEKEND、ALL の組み合わせ。複数指定時はカンマで区切る)

string: 文字列 (1~40 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

count: 回数 (1~4294967294)

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。拡張子は.scp か.cfg)

解説

モジュールトリガーを作成する。

モジュールトリガーは、指定モジュールのイベントが発生したときに起動される。モジュールトリガーのパラメーターは、指定モジュールによって異なる。トリガーから実行されるスクリプトには、特殊な引数として、%D (日付)、%T (時刻)、%N (システム名)、%S (シリアル番号) が渡される。

サポートしているモジュールトリガーの一覧については、別表を参照。また、各モジュールトリガーの詳細仕様については、各機能の解説編を参照のこと。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

MODULE モジュール名

EVENT モジュール独自のイベント名

AFTER 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、AFTER で指定した時刻から深夜 24 時までの間だけ有効となる。

BEFORE 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、深夜 0 時から BEFORE で指定した時刻までの間だけ有効となる。

DATE 一年のうちトリガーが有効な日を一日だけに制限するパラメーター。DAYS と同時には指定できない。

DAYS 一週間のうちトリガーが有効な日を制限するパラメーター。カンマ区切りで複数曜日を指定可能。WEEKDAY は MON,TUE,WED,THU,FRI と同義。また、WEEKEND は SAT,SUN と同義。ALL はすべての曜日。デフォルトは ALL。DATE と同時には指定できない。

NAME トリガー名。SHOW TRIGGER コマンドで表示されるもので、メモとして使う。

REPEAT トリガーを一度だけ実行するか、それとも、何度でも繰り返し実行するかを指定する。繰り返しを許す場合は、繰り返しの限度も指定できる。YES と FOREVER は同義で、実行回数に制限を設けないことを示す。NO と ONCE は同義で、一回だけしか実行を許可しないことを示す。回数を指定した場合は、指定回数まで実行を許可する。デフォルトは FOREVER。

SCRIPT トリガー起動時に実行するスクリプトファイルを指定する。SCRIPT パラメーターは、1 コマンドラインに複数個指定できる。また、トリガー作成後にも、ADD TRIGGER コマンドで追加可能。スクリプトの実行は記述順。1 つのトリガーに関連付けられるスクリプトは最高 5 個。

STATE トリガーの有効・無効。省略時のデフォルト値は ENABLED。無効状態のトリガーは自動的に起動されないが、ACTIVATE TRIGGER コマンドを使えば手動で起動できる。

TEST トリガーをテストモードにするかどうか。テストモードのトリガーは起動されても、SCRIPT パラメーターで指定したスクリプトを実行せず、ログにトリガーの起動を記録するだけ。ただし、ACTIVATE TRIGGER コマンドで手動起動された場合は、テストモードであってもスクリプトが実行される。デフォルトは NO。

| モジュール | 独自イベント | 独自パラメーター | 発生条件 |
|--------|------------|---------------------------|---------------------|
| SWITCH | LINKDOWN | PORT | スイッチポートがリンクダウン |
| | LINKUP | PORT | スイッチポートがリンクアップ |
| BGP | MEMORY | なし | メモリー不足により BGP 経路を破棄 |
| | PEERSTATE | PEER, BGPSTATE, DIRECTION | BGP ピア（との通信）状態が変化 |
| PING | DEVICEDOWN | POLL | 監視対象機器への到達性喪失 |
| | DEVICEUP | POLL | 監視対象機器への到達性回復 |
| VRRP | DOWNMASTER | VRID | マスタールーターがバックアップに降格 |
| | UPMASTER | VRID | バックアップルーターがマスターに昇格 |

表 27: モジュールトリガー一覧（詳細は各機能の解説編を参照）

例

スイッチポート 1 がリンクダウンしたら、down.scp を実行するモジュールトリガー「1」を作成

```
CREATE TRIGGER=1 MODULE=SWITCH EVENT=LINKDOWN PORT=1 SCRIPT=down.scp
```

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (118 ページ)

ADD TRIGGER (148 ページ)

DESTROY TRIGGER (209 ページ)

DISABLE TRIGGER (229 ページ)

ENABLE TRIGGER (254 ページ)

SET TRIGGER MODULE (334 ページ)

SHOW TRIGGER (453 ページ)

CREATE TRIGGER PERIODIC

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

```
CREATE TRIGGER=trigger-id PERIODIC=minutes [AFTER=time] [BEFORE=time]
  [{DATE=date|DAYS=day-list}] [NAME=string] [REPEAT={YES|NO|ONCE|FOREVER|
count}] [SCRIPT=filename...] [STATE={ENABLED|DISABLED}] [TEST={YES|NO|ON|
OFF}]
```

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

minutes: 時間 (1~1439 分)

time: 時刻 (hh:mm の形式。hh は時 (0~23)、mm は分 (0~59))

date: 日付 (dd-mmm-yyyy の形式。dd は日 (1~31)、mmm は月 (英語月名の頭 3 文字。例: APR)、yyyy は西暦年)

day-list: 曜日リスト (MON、TUE、WED、THU、FRI、SAT、SUN、WEEKDAY、WEEKEND、ALL の組み合わせ。複数指定時はカンマで区切る)

string: 文字列 (1~40 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

count: 回数 (1~4294967294)

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。拡張子は.scp か.cfg)

解説

定期実行トリガーを作成する。

定期実行トリガーは、指定した間隔で繰り返し実行される。トリガーから実行されるスクリプトには、特殊な引数として、%D (日付)、%T (時刻)、%N (システム名)、%S (シリアル番号) が渡される。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

PERIODIC トリガーの起動間隔を分で指定する。

AFTER 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、AFTER で指定した時刻から深夜 24 時までの間だけ有効となる。

BEFORE 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、深夜 0 時から BEFORE で指定した時刻までの間だけ有効となる。

DATE 一年のうちトリガーが有効な日を一日だけに制限するパラメーター。DAYS と同時には指定できない。

DAYS 一週間のうちトリガーが有効な日を制限するパラメーター。カンマ区切りで複数曜日を指定可能。WEEKDAY は MON,TUE,WED,THU,FRI と同義。また、WEEKEND は SAT,SUN と同義。ALL はすべての曜日。デフォルトは ALL。DATE と同時には指定できない。

NAME トリガー名。SHOW TRIGGER コマンドで表示されるもので、メモとして使う。

REPEAT トリガーを一度だけ実行するか、それとも、何度でも繰り返し実行するかを指定する。繰り返しを許す場合は、繰り返しの限度も指定できる。YES と FOREVER は同義で、実行回数に制限を設けないことを示す。NO と ONCE は同義で、一回だけしか実行を許可しないことを示す。回数を指定した場合は、指定回数まで実行を許可する。デフォルトは FOREVER。

SCRIPT トリガー起動時に実行するスクリプトファイルを指定する。SCRIPT パラメーターは、1 コマンドラインに複数個指定できる。また、トリガー作成後にも、ADD TRIGGER コマンドで追加可能。スクリプトの実行は記述順。1 つのトリガーに関連付けられるスクリプトは最高 5 個。

STATE トリガーの有効・無効。省略時のデフォルト値は ENABLED。無効状態のトリガーは自動的に起動されないが、ACTIVATE TRIGGER コマンドを使えば手動で起動できる。

TEST トリガーをテストモードにするかどうか。テストモードのトリガーは起動されても、SCRIPT パラメーターで指定したスクリプトを実行せず、ログにトリガーの起動を記録するだけ。ただし、ACTIVATE TRIGGER コマンドで手動起動された場合は、テストモードであってもスクリプトが実行される。デフォルトは NO。

例

3 時間に一回 patrol.scp を実行する定期実行トリガー「1」を作成

```
CREATE TRIGGER=1 PERIODIC=180 SCRIPT=patrol.scp
```

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (118 ページ)

ADD TRIGGER (148 ページ)

DESTROY TRIGGER (209 ページ)

DISABLE TRIGGER (229 ページ)

ENABLE TRIGGER (254 ページ)

SET TRIGGER PERIODIC (336 ページ)

SHOW TRIGGER (453 ページ)

CREATE TRIGGER REBOOT

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

```
CREATE TRIGGER=trigger-id REBOOT={RESTART|CRASH|ALL} [AFTER=time]
  [BEFORE=time] [{DATE=date|DAYS=day-list}] [NAME=string] [REPEAT={YES|NO|
  ONCE|FOREVER|count}] [SCRIPT=filename...] [STATE={ENABLED|DISABLED}]
  [TEST={YES|NO|ON|OFF}]
```

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

time: 時刻 (hh:mm の形式。hh は時 (0~23)、mm は分 (0~59))

date: 日付 (dd-mmm-yyyy の形式。dd は日 (1~31)、mmm は月 (英語月名の頭3文字。例: APR)、yyyy は西暦年)

day-list: 曜日リスト (MON、TUE、WED、THU、FRI、SAT、SUN、WEEKDAY、WEEKEND、ALL の組み合わせ。複数指定時はカンマで区切る)

string: 文字列 (1~40 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

count: 回数 (1~4294967294)

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。拡張子は.scp か.cfg)

解説

再起動トリガーを作成する。

再起動トリガーは、システムの再起動時に実行される。トリガーから実行されるスクリプトには、特殊な引数として、%D (日付)、%T (時刻)、%N (システム名)、%S (シリアル番号) が渡される。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

REBOOT トリガーの起動条件となる再起動イベントを指定する。CRASH はクラッシュによる再起動、RESTART はクラッシュ以外の原因による再起動を意味する。ALL はすべての再起動を示す。

DATE 一年のうちトリガーが有効な日を一日だけに制限するパラメーター。DAYS と同時には指定できない。

DAYS 一週間のうちトリガーが有効な日を制限するパラメーター。カンマ区切りで複数曜日を指定可能。WEEKDAY は MON,TUE,WED,THU,FRI と同義。また、WEEKEND は SAT,SUN と同義。ALL はすべての曜日。デフォルトは ALL。DATE と同時には指定できない。

AFTER 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、AFTER で指定した時刻から深夜 24 時までの間だけ有効となる。

BEFORE 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、深夜 0 時から BEFORE で指定した時刻までの間だけ有効となる。

NAME トリガー名。SHOW TRIGGER コマンドで表示されるもので、メモとして使う。

REPEAT トリガーを一度だけ実行するか、それとも、何度でも繰り返し実行するかを指定する。繰り返しを許す場合は、繰り返しの限度も指定できる。YES と FOREVER は同義で、実行回数に制限を設けないことを示す。NO と ONCE は同義で、一回だけしか実行を許可しないことを示す。回数を指定した場合は、指定回数まで実行を許可する。デフォルトは FOREVER。

SCRIPT トリガー起動時に実行するスクリプトファイルを指定する。SCRIPT パラメーターは、1 コマンドラインに複数個指定できる。また、トリガー作成後にも、ADD TRIGGER コマンドで追加可能。スクリプトの実行は記述順。1 つのトリガーに関連付けられるスクリプトは最高 5 個。

STATE トリガーの有効・無効。省略時のデフォルト値は ENABLED。無効状態のトリガーは自動的に起動されないが、ACTIVATE TRIGGER コマンドを使えば手動で起動できる。

TEST トリガーをテストモードにするかどうか。テストモードのトリガーは起動されても、SCRIPT パラメーターで指定したスクリプトを実行せず、ログにトリガーの起動を記録するだけ。ただし、ACTIVATE TRIGGER コマンドで手動起動された場合は、テストモードであってもスクリプトが実行される。デフォルトは NO。

例

システムクラッシュ後に crash.scp を実行して管理者にメールを送る再起動トリガー「1」を作成

```
CREATE TRIGGER=1 REBOOT=CRASH SCRIPT=crash.scp
```

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (118 ページ)

ADD TRIGGER (148 ページ)

DESTROY TRIGGER (209 ページ)

DISABLE TRIGGER (229 ページ)

ENABLE TRIGGER (254 ページ)

SET TRIGGER REBOOT (338 ページ)

SHOW TRIGGER (453 ページ)

CREATE TRIGGER TIME

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

```
CREATE TRIGGER=trigger-id TIME=time [{DATE=date|DAYS=day-list}]
[SCRIPT=filename...] [NAME=string] [REPEAT={YES|NO|ONCE|FOREVER|count}]
[STATE={ENABLED|DISABLED}] [TEST={YES|NO|ON|OFF}]
```

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

time: 時刻 (hh:mm の形式。hh は時 (0~23) mm は分 (0~59))

date: 日付 (dd-mmm-yyyy の形式。dd は日 (1~31) mmm は月 (英語月名の頭3文字。例: APR) yyyy は西暦年)

day-list: 曜日リスト (MON、TUE、WED、THU、FRI、SAT、SUN、WEEKDAY、WEEKEND、ALL の組み合わせ。複数指定時はカンマで区切る)

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。拡張子は.scp か.cfg)

string: 文字列 (1~40 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

count: 回数 (1~4294967294)

解説

定時トリガーを作成する。

定時トリガーは指定した時刻に起動される。トリガーから実行されるスクリプトには、特殊な引数として、%D (日付) %T (時刻) %N (システム名) %S (シリアル番号) が渡される。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

TIME トリガーの起動時刻を指定する。分まで指定できるが、前後約 5 秒の誤差がある。一般的には指定時刻の 5 秒後に起動されることが多い。

DATE 一年のうちトリガーが有効な日を一日だけに制限するパラメーター。DAYS と同時には指定できない。

DAYS 一週間のうちトリガーが有効な日を制限するパラメーター。カンマ区切りで複数曜日を指定可能。WEEKDAY は MON,TUE,WED,THU,FRI と同義。また、WEEKEND は SAT,SUN と同義。ALL はすべての曜日。デフォルトは ALL。DATE と同時には指定できない。

SCRIPT トリガー起動時に実行するスクリプトファイルを指定する。SCRIPT パラメーターは、1 コマンドラインに複数個指定できる。また、トリガー作成後にも、ADD TRIGGER コマンドで追加可能。スクリプトの実行は記述順。1 つのトリガーに関連付けられるスクリプトは最高 5 個。

NAME トリガー名。SHOW TRIGGER コマンドで表示されるもので、メモとして使う。

REPEAT トリガーを一度だけ実行するか、それとも、何度でも繰り返し実行するかを指定する。繰り返しを許す場合は、繰り返しの限度も指定できる。YES と FOREVER は同義で、実行回数に制限を設けないことを示す。NO と ONCE は同義で、一回だけしか実行を許可しないことを示す。回数を指定した場合は、指定回数まで実行を許可する。デフォルトは FOREVER。

STATE トリガーの有効・無効。省略時のデフォルト値は ENABLED。無効状態のトリガーは自動的に起動されないが、ACTIVATE TRIGGER コマンドを使えば手動で起動できる。

TEST トリガーをテストモードにするかどうか。テストモードのトリガーは起動されても、SCRIPT パラメーターで指定したスクリプトを実行せず、ログにトリガーの起動を記録するだけ。ただし、ACTIVATE TRIGGER コマンドで手動起動された場合は、テストモードであってもスクリプトが実行される。デフォルトは NO。

例

毎日夜 11 時に pppon.scip を実行して PPP コネクションを開く定時トリガー「1」を作成

```
CREATE TRIGGER=1 TIME=23:00 SCRIPT=pppon.scip
```

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (118 ページ)

ADD TRIGGER (148 ページ)

DESTROY TRIGGER (209 ページ)

DISABLE TRIGGER (229 ページ)

ENABLE TRIGGER (254 ページ)

SET TRIGGER TIME (340 ページ)

SHOW TRIGGER (453 ページ)

DEACTIVATE SCRIPT

カテゴリー：運用・管理 / スクリプト

DEACTIVATE SCRIPT=*filename*

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。拡張子は.scp か.cfg)

解説

実行中のスクリプトを停止させる。

パラメーター

SCRIPT スクリプトファイル名

例

実行中のスクリプト「runrun.scp」を停止させる。

```
DEACTIVATE SCRIPT=runrun.scp
```

関連コマンド

ACTIVATE SCRIPT (117 ページ)

ADD SCRIPT (132 ページ)

DELETE SCRIPT (194 ページ)

SET SCRIPT (312 ページ)

SHOW SCRIPT (420 ページ)

DELETE ALIAS

カテゴリー：運用・管理 / コマンドプロセッサ

DELETE ALIAS=*alias*

alias: エイリアス名（1～132 文字。大文字小文字を区別しない。空白を含む場合はダブルクォートで囲む）

解説

コマンドの別名（エイリアス）を削除する。

パラメーター

ALIAS エイリアス名

例

エイリアス「ls」を削除する。

```
DELETE ALIAS=ls
```

関連コマンド

ADD ALIAS（120 ページ）

SHOW ALIAS（345 ページ）

DELETE CFLASH DIR

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

DELETE CFLASH DIR=dirname [RECURSE={YES|NO}]

dirname: ディレクトリー名

解説

コンパクトフラッシュ上のカレントディレクトリーから、指定した名前のサブディレクトリーを削除する。

パラメーター

DIR サブディレクトリー名

RECURSE 指定したサブディレクトリー以下のすべてのファイル、ディレクトリーを再帰的に削除するかどうか。省略時および NO 指定時は、DIR パラメーターで指定するサブディレクトリーが空でなくてはならない。空でなかった場合はエラーメッセージが表示され、削除は行われない。YES 指定時は、確認のメッセージが表示されたのち、DIR パラメーターで指定するサブディレクトリー以下のすべてのファイル、ディレクトリーが削除される。省略時は NO。

例

空のサブディレクトリー「subdir」を削除する。

```
DELETE CFLASH DIR=subdir
```

サブディレクトリー「moredir」以下のすべてのファイル、ディレクトリーを削除する。

```
DELETE CFLASH DIR=moredir RECURSE=YES
```

関連コマンド

ADD CFLASH DIR (121 ページ)

SET CFLASH DIR (290 ページ)

SHOW CFLASH (354 ページ)

SHOW CFLASH FILE (357 ページ)

DELETE FFILE

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

DELETE FFILE=filename

filename: ファイル名 (filename.ext の形式。ワイルドカードも指定可能)

解説

フラッシュファイルシステム上のファイルを削除する。

パラメーター

FFILE ファイル名。ワイルドカード (*) も指定可能。長い名前 (28.3 形式) は認識しないので、短い名前 (8.3 形式) で指定すること。

関連コマンド

SHOW FFILE (373 ページ)

DELETE FILE

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

DELETE FILE=filename

filename: ファイル名（[device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。ワイルドカードも指定可能）

解説

ファイルを削除する。

パラメーター

FILE ファイル名。ワイルドカード（*）も指定可能

例

noneed.cfg を削除する。

```
DELETE FILE=noneed.cfg
```

拡張子が.txt のファイルをすべて削除する。

```
DELETE FILE=*.txt
```

備考・注意事項

config.ins、prefer.ins、release.lic、feature.lic、longname.lfn はシステムの動作に必要なファイルなので、誤って削除しないよう注意すること

ワイルドカードを使ってファイルを削除するときは、必要なファイルまで削除してしまわないよう十分に注意を払うこと

削除したファイルを元に戻すことはできないので、ファイル操作時は十分に注意を払うこと

関連コマンド

RENAME (274 ページ)

SHOW FILE (375 ページ)

DELETE INSTALL

カテゴリー：運用・管理 / ソフトウェア

DELETE INSTALL=**{TEMPORARY|PREFERRED|DEFAULT}**

解説

インストール（ファームウェア構成）情報を削除する。

「インストール」には、起動時にロードすべきファームウェアの情報、具体的にはリリースファイルとパッチファイル（オプション）の組み合わせが記録されている。インストールには、TEMPORARY（一度しか使用されないテスト用インストール）、PREFERRED（通常使用するインストール）、DEFAULT（緊急時に使用するインストール。EPROM 上のファームウェアから起動する）がある。

パラメーター

INSTALL 削除するインストールの種類を指定する。DEFAULT インストールの場合は、パッチファイルの情報のみが削除される。

関連コマンド

SET INSTALL (295 ページ)

SHOW INSTALL (386 ページ)

DELETE LOG OUTPUT

カテゴリー：運用・管理 / ログ

DELETE LOG OUTPUT={**TEMPORARY**|**PERMANENT**|*output-id*} **FILTER**={**ALL**|*entry-id*}

output-id: ログ出力 ID (1~20)

entry-id: エントリー番号 (1~)

解説

ログ出力先定義から、メッセージフィルターのエントリーを削除する。
エントリーを削除すると、後続のエントリー番号が1つずつ前にずれるので注意。

パラメーター

OUTPUT ログ出力先 ID。1~20 の任意の番号か、特殊なキーワード「TEMPORARY」(RAM) または「PERMANENT」(NVS) を指定する。

FILTER メッセージフィルターのエントリー番号。この番号は可変なので、必ず SHOW LOG OUTPUT コマンドに FULL オプションを付けて実行し、希望するエントリーの番号を確認してから指定すること。ALL を指定した場合は、指定したログ出力定義からすべてのフィルターエントリーが削除される。

例

ログ出力先定義「1」から、メッセージフィルターエントリー「2」を削除する。

```
DELETE LOG OUTPUT=1 FILTER=2
```

ログ出力先定義「2」から、すべてのメッセージフィルターエントリーを削除する。

```
DELETE LOG OUTPUT=2 FILTER=ALL
```

関連コマンド

ADD LOG OUTPUT (125 ページ)

SHOW LOG OUTPUT (399 ページ)

DELETE LOG RECEIVE

カテゴリー：運用・管理 / ログ

DELETE LOG RECEIVE={*ipadd*|**ANY**}

ipadd: IP アドレス

解説

ログ受信テーブルからエントリーを削除する。

パラメーター

RECEIVE 削除するホストまたはネットワークの IP アドレスを指定する。ANY と 0.0.0.0 はすべての IP アドレスに対するエントリーを示す。

例

IP アドレス 192.168.1.1 の機器からのログメッセージ受信を停止する。

DELETE LOG RECEIVE=192.168.1.1

関連コマンド

ADD LOG RECEIVE (127 ページ)

SET LOG RECEIVE (303 ページ)

SHOW LOG RECEIVE (404 ページ)

DELETE MAIL

カテゴリー：運用・管理 / メール送信

DELETE MAIL=*id*

id: メッセージ番号 (16 進数。0 ~ ffff)

解説

メール送信キュー内のメールを削除する。

パラメーター

MAIL メッセージ番号。SHOW MAIL コマンドで確認可能。

例

メール送信キューから 8c3f 番のメールを削除する。

DELETE MAIL=8c3f

関連コマンド

MAIL (266 ページ)

SET MAIL (306 ページ)

SHOW MAIL (408 ページ)

DELETE NTP PEER

カテゴリー：運用・管理 / NTP

DELETE NTP PEER=*ipadd*

ipadd: IP アドレス

解説

NTP サーバーの IP アドレスを削除する。

パラメーター

PEER NTP サーバーの IP アドレス

関連コマンド

ADD NTP PEER (129 ページ)

DELETE RADIUS SERVER

カテゴリー：運用・管理 / 認証サーバー

DELETE RADIUS SERVER=*ipadd*

ipadd: IP アドレス

解説

認証サーバーリストから RADIUS (Remote Authentication Dial In User Server) サーバーを削除する。

パラメーター

SERVER RADIUS サーバーの IP アドレス

例

認証サーバーリストから RADIUS サーバー 192.168.10.5 を削除する。

DELETE RADIUS SERVER=192.168.10.5

関連コマンド

ADD RADIUS SERVER (130 ページ)

SHOW RADIUS (417 ページ)

DELETE SCRIPT

カテゴリー：運用・管理 / スクリプト

DELETE SCRIPT=filename [LINE=line-num]

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。拡張子は.scp か.cfg)

line-num: 行番号 (1 ~)

解説

スクリプトファイルから指定行を削除する。あるいは、スクリプトファイルそのものを削除する。
LINE を指定したときは指定行のみ、ファイル名しか指定しなかったときはファイルそのものが削除される。

パラメーター

SCRIPT スクリプトファイル名

LINE 削除する行の行番号。指定時は指定行のみが削除される。省略時はファイルそのものが削除される。

例

basic.cfg の 5 行目を削除する。

```
DELETE SCRIPT=basic.cfg LINE=5
```

advanced.cfg を削除する。

```
DELETE SCRIPT=advanced.cfg
```

関連コマンド

ACTIVATE SCRIPT (117 ページ)

ADD SCRIPT (132 ページ)

DEACTIVATE SCRIPT (183 ページ)

DELETE FILE (187 ページ)

SET SCRIPT (312 ページ)

SHOW SCRIPT (420 ページ)

DELETE SNMP COMMUNITY

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

```
DELETE SNMP COMMUNITY=community [MANAGER=ipadd[/masklen]]  
[TRAPHOST=ipadd] [V1TRAPHOST=ipadd] [V2CTRAPHOST=ipadd]
```

community: SNMP コミュニティー名 (1～15 文字。大文字小文字を区別する)

ipadd: IP アドレス

masklen: マスク長 (0～32)

解説

(SNMPv1/v2c) SNMP コミュニティーから管理ステーション、トラップホストを削除する。

パラメーター

COMMUNITY SNMP コミュニティー名

MANAGER SNMP オペレーションを許可する管理ステーションを指定する。マスク長を付加することで範囲指定も可能。本製品は、MANAGER に登録されていないホストからの SNMP 要求には応答しない。ただし、SNMP コミュニティーの OPEN パラメーターが YES の場合は、MANAGER パラメーターの設定にかかわらず、すべての SNMP 要求に応答する。

TRAPHOST SNMPv1 トラップの送信先ホスト

V1TRAPHOST SNMPv1 トラップの送信先ホスト。TRAPHOST パラメーターと同じ。

V2CTRAPHOST SNMPv2c トラップの送信先ホスト

関連コマンド

ADD SNMP COMMUNITY (133 ページ)

CREATE SNMP COMMUNITY (168 ページ)

DESTROY SNMP COMMUNITY (208 ページ)

DISABLE SNMP COMMUNITY (223 ページ)

ENABLE SNMP COMMUNITY (248 ページ)

SET SNMP COMMUNITY (313 ページ)

SHOW SNMP COMMUNITY (427 ページ)

DELETE SNMP GROUP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

DELETE SNMP GROUP=*group* **SECURITYLEVEL**=**{noAuthNoPriv|authNoPriv|authPriv}**

group: SNMP グループ名 (1～32 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv3) ユーザーグループを削除する。

パラメーター

GROUP SNMP グループ名

SECURITYLEVEL セキュリティーレベル。ADD SNMP GROUP コマンドで指定したのと同じレベルを指定すること。

関連コマンド

ADD SNMP GROUP (135 ページ)

SET SNMP GROUP (315 ページ)

SHOW SNMP GROUP (429 ページ)

DELETE SNMP TARGETADDR

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

DELETE SNMP TARGETADDR=*target*

target: SNMP ターゲット名 (1~32 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv3) ターゲット (通知メッセージの送信先) を削除する。

パラメーター

TARGETADDR SNMP ターゲット名

関連コマンド

ADD SNMP TARGETADDR (137 ページ)

SET SNMP TARGETADDR (318 ページ)

SHOW SNMP TARGETADDR (431 ページ)

DELETE SNMP TARGETPARAMS

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

DELETE SNMP TARGETPARAMS=*params*

params: SNMP ターゲットパラメーターセット名 (1～32 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv3) ターゲット (通知メッセージの送信先) との通信に使用するパラメーターセット (セキュリティレベルとユーザー名) を削除する。

パラメーター

TARGETPARAMS SNMP ターゲットパラメーターセット名

関連コマンド

ADD SNMP TARGETPARAMS (139 ページ)

SET SNMP TARGETPARAMS (319 ページ)

SHOW SNMP TARGETPARAMS (433 ページ)

DELETE SNMP USER

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

DELETE SNMP USER=*username*

username: SNMP ユーザー名 (1～32 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv3) ユーザーを削除する。

パラメーター

USER SNMP ユーザー名

関連コマンド

ADD SNMP USER (141 ページ)

SET SNMP USER (321 ページ)

SHOW SNMP USER (435 ページ)

DELETE SNMP VIEW

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

DELETE SNMP VIEW=view OID=node-oid

DELETE SNMP VIEW=view MIB={node-name|ALL}

view: SNMP ビュー名 (1~32 文字。大文字小文字を区別する)

node-oid: MIB ノード OID (1.3.6.1 のように整数とピリオドで構成された文字列。数字は 32 個まで使用できる)

node-name: MIB ノード名 (既定のノード名。ADD SNMP VIEW コマンドの表を参照)

解説

(SNMPv3) ビューから特定のエントリーを削除する。またはビューそのものを削除する。

パラメーター

VIEW SNMP ビュー名

OID MIB ノードの OID (Object Identifier)。MIB パラメーターとは同時に指定できない。

MIB MIB ノードの名前。指定できる名前と対応する OID は ADD SNMP VIEW コマンドの表を参照。

OID パラメーターとは同時に指定できない。ALL を指定した場合は、ビュー全体が削除される。

例

SNMP ビュー「various」から private ノード (1.3.6.1.4) のエントリーを削除する。

```
DELETE SNMP VIEW=various MIB=private
```

SNMP ビュー「most」を削除する。

```
DELETE SNMP VIEW=most MIB=ALL
```

関連コマンド

ADD SNMP VIEW (143 ページ)

SHOW SNMP VIEW (437 ページ)

DELETE SSH USER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

DELETE SSH USER=*username*

username: ユーザー名 (1～15 文字。英数字。空白不可)

解説

SSH ユーザーを削除する。

パラメーター

USER SSH ユーザー名

関連コマンド

ADD SSH USER (146 ページ)

SET SSH USER (324 ページ)

SHOW SSH USER (443 ページ)

DELETE TRIGGER

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

DELETE TRIGGER=*trigger-id* **NUMBER=***index*

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

index: スクリプト番号 (1~5)

解説

トリガーからスクリプトを削除する。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

NUMBER スクリプト番号

関連コマンド

ADD TRIGGER (148 ページ)

CREATE TRIGGER CPU (170 ページ)

CREATE TRIGGER MEMORY (172 ページ)

CREATE TRIGGER MODULE (174 ページ)

CREATE TRIGGER PERIODIC (177 ページ)

CREATE TRIGGER REBOOT (179 ページ)

CREATE TRIGGER TIME (181 ページ)

DESTROY TRIGGER (209 ページ)

SET TRIGGER CPU (330 ページ)

SET TRIGGER MEMORY (332 ページ)

SET TRIGGER MODULE (334 ページ)

SET TRIGGER PERIODIC (336 ページ)

SET TRIGGER REBOOT (338 ページ)

SET TRIGGER TIME (340 ページ)

SHOW TRIGGER (453 ページ)

DELETE USER

カテゴリー：運用・管理 / ユーザー認証データベース

DELETE USER=*login-name*

login-name: ログイン名(1～64文字。大文字小文字を区別しない。空白不可。入力可能文字:!#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>@ABCDEFGHI

解説

ユーザー認証データベースからユーザーを削除する。

パラメーター

USER 削除するユーザーのログイン名を指定する。

例

ユーザー fly を削除する。

```
DELETE USER=fly
```

関連コマンド

ADD USER (150 ページ)
DISABLE USER (230 ページ)
ENABLE USER (255 ページ)
PURGE USER (272 ページ)
RESET USER (284 ページ)
SET USER (343 ページ)
SHOW USER (460 ページ)

DELETE USER RSO

カテゴリー：運用・管理 / セキュリティー

DELETE USER RSO IP=*ipadd*[-*ipadd*]

DELETE USER RSO IP=*ip6add*/*plen*

DELETE USER RSO IP=*ip6add*-*ip6add*

ipadd: IPv4 アドレス

ip6add: IPv6 アドレス

plen: プレフィックス長 (1 ~ 128 ビット)

解説

セキュリティーモード時に Security Officer 権限で Telnet ログインできるホストの IP アドレス (RSO アドレス。RSO=Remote Security Officer) を削除する。

セキュリティーモードでは、RSO として登録したアドレス範囲外からは Security Officer 権限での Telnet ログインができない。

パラメーター

IP RSO アドレスのベースアドレス (IPv4)、ベースアドレス (IPv6) + プレフィックス長、または、アドレス範囲 (IPv4/IPv6)。

関連コマンド

ADD USER RSO (152 ページ)

DISABLE USER RSO (231 ページ)

ENABLE USER RSO (256 ページ)

SHOW USER RSO (464 ページ)

DESTROY ENCO KEY

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

DESTROY ENCO KEY=*key-id*

key-id: 鍵番号 (0～65535)

解説

指定した鍵を削除する。

フラッシュメモリー上の鍵が格納されていた領域は上書きされ、鍵情報が取得できないように処置される。

パラメーター

KEY 鍵番号

関連コマンド

CREATE ENCO KEY (160 ページ)

SET ENCO KEY (293 ページ)

SHOW ENCO KEY (367 ページ)

DESTROY LOG OUTPUT

カテゴリー：運用・管理 / ログ

DESTROY LOG OUTPUT=**{TEMPORARY|PERMANENT|*output-id*}**

output-id: ログ出力 ID (1 ~ 20)

解説

ログの出力先定義を削除する。

パラメーター

OUTPUT ログ出力先 ID。1 ~ 20 の任意の番号か、特殊なキーワード「TEMPORARY」(RAM) または「PERMANENT」(NVS) を指定する。

例

ログ出力先定義「1」を削除する。

DESTROY LOG OUTPUT=1

関連コマンド

CREATE LOG OUTPUT (165 ページ)

SHOW LOG OUTPUT (399 ページ)

DESTROY PATCH

カテゴリー：運用・管理 / ソフトウェア

DESTROY PATCH=*filename*

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる)

解説

指定したパッチファイルを削除する。

パラメーター

PATCH パッチファイル名

関連コマンド

DELETE FILE (187 ページ)

LOAD (261 ページ)

SHOW PATCH (416 ページ)

DESTROY SNMP COMMUNITY

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

DESTROY SNMP COMMUNITY=community

community: SNMP コミュニティー名 (1～15 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv1/v2c) SNMP コミュニティーを削除する。

パラメーター

COMMUNITY SNMP コミュニティー名

関連コマンド

ADD SNMP COMMUNITY (133 ページ)

CREATE SNMP COMMUNITY (168 ページ)

DISABLE SNMP COMMUNITY (223 ページ)

ENABLE SNMP COMMUNITY (248 ページ)

SET SNMP COMMUNITY (313 ページ)

SHOW SNMP COMMUNITY (427 ページ)

DESTROY TRIGGER

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

DESTROY TRIGGER=*trigger-id*

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

解説

トリガーを削除する。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

関連コマンド

ADD TRIGGER (148 ページ)

CREATE TRIGGER CPU (170 ページ)

CREATE TRIGGER MEMORY (172 ページ)

CREATE TRIGGER MODULE (174 ページ)

CREATE TRIGGER PERIODIC (177 ページ)

CREATE TRIGGER REBOOT (179 ページ)

CREATE TRIGGER TIME (181 ページ)

DELETE TRIGGER (202 ページ)

DISABLE TRIGGER (229 ページ)

ENABLE TRIGGER (254 ページ)

PURGE TRIGGER (271 ページ)

SHOW TRIGGER (453 ページ)

DISABLE ASYN

カテゴリー：運用・管理 / 非同期ポート

DISABLE ASYN=*asyn-number*

asyn-number: 非同期ポート番号 (0)

解説

非同期ポートをディセーブルにする。

パラメーター

ASYN 非同期ポート番号

関連コマンド

ENABLE ASYN (235 ページ)

PURGE ASYN (268 ページ)

RESET ASYN (275 ページ)

SET ASYN (287 ページ)

SHOW ASYN (346 ページ)

DISABLE FEATURE

カテゴリー：運用・管理 / ソフトウェア

DISABLE FEATURE=**{*featurename*|*index*}**

featurename: フィーチャー名 (1~12 文字)

index: フィーチャー番号 (1~)

解説

フィーチャーライセンスを無効にする。

パラメーター

FEATURE フィーチャー名または SHOW FEATURE コマンドで表示されるフィーチャー番号

関連コマンド

ENABLE FEATURE (236 ページ)

SHOW FEATURE (371 ページ)

DISABLE HTTP SERVER

カテゴリー：運用・管理 / システム

DISABLE HTTP SERVER

解説

HTTP サーバー（サポート対象外）を無効にする。

本製品はデフォルトで HTTP サーバー（サポート対象外）が有効になっているため、IP 有効時は TCP ポート 80 番がオープンしている。セキュリティを重視する場合は、本コマンドを実行して、HTTP サーバーを無効にすること。

関連コマンド

ENABLE HTTP SERVER (237 ページ)

SHOW HTTP SERVER (384 ページ)

DISABLE INTERFACE LINKTRAP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

DISABLE INTERFACE={ifindex|interface} LINKTRAP

ifindex: インターフェイスインデックス (MIB の ifIndex)

interface: インターフェイス名

解説

(SNMPv1/v2c/3) 指定したインターフェイスでリンクアップ/リンクダウントラップを生成しないようにする。デフォルトは無効 (トラップを生成しない)。

リンクトラップの設定は SHOW INTERFACE コマンドで確認できる (ifLinkUpDownTrapEnable)。

パラメーター

INTERFACE インターフェイスの ifIndex またはインターフェイス名を指定する。ifIndex およびインターフェイス名は、SHOW INTERFACE コマンドで確認できる。スイッチポートのインターフェイス名は「portX」(X はポート番号)、VLAN インターフェイスのインターフェイス名は「vlanX」(X は VLAN ID) となる。

例

スイッチポート 1 でリンクアップ/リンクダウントラップの生成を無効にする。

```
DISABLE INTERFACE=port1 LINKTRAP
```

備考・注意事項

VLAN インターフェイスのリンクステータス (ifOperStatus) は、所属ポートが 1 つでもリンクアップしていれば「Up」、1 つもリンクアップしていなければ「Down」となる。

関連コマンド

DISABLE SNMP COMMUNITY TRAP (224 ページ)

ENABLE INTERFACE LINKTRAP (238 ページ)

ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP (249 ページ)

SET INTERFACE TRAPLIMIT (296 ページ)

SHOW INTERFACE (388 ページ)

DISABLE LOG

カテゴリー：運用・管理 / ログ

DISABLE LOG

解説

ログ機能を無効にする。デフォルトは有効。

関連コマンド

DISABLE LOG GENERATION (215 ページ)

DISABLE LOG OUTPUT (216 ページ)

DISABLE LOG RECEPTION (217 ページ)

ENABLE LOG (239 ページ)

DISABLE LOG GENERATION

カテゴリー：運用・管理 / ログ

DISABLE LOG GENERATION

解説

ログの生成を無効にする。

他のルーターからのログメッセージ受信や受信したメッセージの処理には影響しない。デフォルトは有効。

関連コマンド

DISABLE LOG (214 ページ)

DISABLE LOG OUTPUT (216 ページ)

DISABLE LOG RECEPTION (217 ページ)

ENABLE LOG GENERATION (240 ページ)

DISABLE LOG OUTPUT

カテゴリー：運用・管理 / ログ

DISABLE LOG OUTPUT [= {TEMPORARY|PERMANENT|*output-id*}]

output-id: ログ出力 ID (1 ~ 20)

解説

指定した出力先へのログ出力を一時的に無効にする。

パラメーター

OUTPUT 無効にするログ出力先定義を指定する。指定しなかったときは、TEMPORARY と PERMANENT を除くすべてのログ出力が無効になる。

関連コマンド

DISABLE LOG (214 ページ)

DISABLE LOG GENERATION (215 ページ)

DISABLE LOG RECEPTION (217 ページ)

ENABLE LOG OUTPUT (241 ページ)

DISABLE LOG RECEPTION

カテゴリー：運用・管理 / ログ

DISABLE LOG RECEPTION

解説

ログの受信機能（syslog、SRLP、Net Manage Message Protocol）を無効にする。
システム内でのログ生成と処理には影響しない。デフォルトは有効。

関連コマンド

DISABLE LOG（214 ページ）

DISABLE LOG GENERATION（215 ページ）

DISABLE LOG OUTPUT（216 ページ）

ENABLE LOG RECEPTION（242 ページ）

DISABLE MAIL DEBUG

カテゴリー：運用・管理 / メール送信

DISABLE MAIL DEBUG

解説

メール送信機能のデバッグを停止する。

関連コマンド

ENABLE MAIL DEBUG (243 ページ)

SHOW MAIL (408 ページ)

DISABLE NTP

カテゴリー：運用・管理 / NTP

DISABLE NTP

解説

NTP モジュールを無効にする。デフォルトは無効。

関連コマンド

ENABLE NTP (244 ページ)

PURGE NTP (270 ページ)

RESET NTP (283 ページ)

DISABLE RELEASE

カテゴリー：運用・管理 / ソフトウェア

DISABLE RELEASE=*filename*

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。device:に cf:は指定できない)

解説

指定したリリースファイルに関するライセンスを削除する。

パラメーター

RELEASE リリースファイル名

関連コマンド

ENABLE RELEASE (245 ページ)

SHOW RELEASE (419 ページ)

DISABLE SNMP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

DISABLE SNMP

解説

(SNMPv1/v2c/3) SNMP モジュールを無効にする。デフォルトは無効。

関連コマンド

DISABLE SNMP COMMUNITY (223 ページ)

ENABLE SNMP (246 ページ)

ENABLE SNMP COMMUNITY (248 ページ)

SHOW SNMP (423 ページ)

SHOW SNMP COMMUNITY (427 ページ)

DISABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

DISABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP

解説

(SNMPv1/v2c/3) SNMP 認証トラップの生成を無効にする。デフォルトは無効。

関連コマンド

DISABLE SNMP (221 ページ)

ENABLE SNMP (246 ページ)

ENABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP (247 ページ)

SHOW SNMP (423 ページ)

DISABLE SNMP COMMUNITY

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

DISABLE SNMP COMMUNITY=community

community: SNMP コミュニティー名（1～15 文字。大文字小文字を区別する）

解説

（SNMPv1/v2c）指定した SNMP コミュニティーを一時的に無効にする。

パラメーター

COMMUNITY SNMP コミュニティー名

関連コマンド

DISABLE SNMP（221 ページ）

ENABLE SNMP（246 ページ）

ENABLE SNMP COMMUNITY（248 ページ）

SHOW SNMP（423 ページ）

SHOW SNMP COMMUNITY（427 ページ）

DISABLE SNMP COMMUNITY TRAP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

DISABLE SNMP COMMUNITY=community TRAP

community: SNMP コミュニティー名（1～15 文字。大文字小文字を区別する）

解説

（SNMPv1/v2c）指定した SNMP コミュニティーにおけるトラップの生成を無効にする。デフォルトは無効。

パラメーター

COMMUNITY SNMP コミュニティー名

例

コミュニティ「public」におけるトラップの生成を無効にする。

DISABLE SNMP COMMUNITY=public TRAP

関連コマンド

ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP（249 ページ）

DISABLE SSH SERVER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

DISABLE SSH SERVER

解説

SSH サーバー機能を無効にする。デフォルトは無効。

関連コマンド

ENABLE SSH SERVER (250 ページ)

SET SSH SERVER (323 ページ)

SHOW SSH (439 ページ)

DISABLE SSH USER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

DISABLE SSH USER=username

username: ユーザー名 (1~15 文字。英数字。空白不可)

解説

指定した SSH ユーザーを一時的に無効にする。

ADD SSH USER コマンドによる追加直後は有効になっている。ただし、5 回連続してログインに失敗すると自動的に無効状態になる。その場合は、ENABLE SSH USER コマンドで再度有効化するまで、該当ユーザーは SSH によるログインができない。

パラメーター

USER SSH ユーザー名

関連コマンド

ADD SSH USER (146 ページ)

DELETE SSH USER (201 ページ)

ENABLE SSH USER (251 ページ)

SET SSH USER (324 ページ)

SHOW SSH USER (443 ページ)

DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE

カテゴリー：運用・管理 / セキュリティー

DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE

解説

システムの動作モードをセキュリティーモードからノーマルモードに変更する。
セキュリティーモードでのみ保存可能なファイル（暗号鍵ファイルなど）は、本コマンド実行により削除される。

関連コマンド

ADD USER (150 ページ)

ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE (252 ページ)

SET USER (343 ページ)

SHOW SYSTEM (446 ページ)

SHOW USER (460 ページ)

DISABLE TELNET SERVER

カテゴリー：運用・管理 / ターミナルサービス

DISABLE TELNET SERVER

解説

Telnet サーバー機能を無効にする。デフォルトは有効。

関連コマンド

ENABLE TELNET SERVER (253 ページ)

SHOW TELNET (451 ページ)

DISABLE TRIGGER

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

DISABLE TRIGGER [=trigger-id]

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

解説

トリガー機能を無効にする。あるいは、指定したトリガーを一時的に無効にする。
デフォルトでは、トリガー機能は無効。作成直後のトリガーは、STATE=DISABLED を指定しない限り有効。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号。省略時はトリガー機能全体が無効になる。

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (118 ページ)

DELETE TRIGGER (202 ページ)

DESTROY TRIGGER (209 ページ)

ENABLE TRIGGER (254 ページ)

PURGE TRIGGER (271 ページ)

SHOW TRIGGER (453 ページ)

DISABLE USER

カテゴリー：運用・管理 / ユーザー認証データベース

DISABLE USER=*login-name*

login-name: ログイン名(1～64文字。大文字小文字を区別しない。空白不可。入力可能文字:!#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>@ABCDEFGHI

解説

指定したユーザーアカウントを一時的に無効にする。

パラメーター

USER ログイン名

関連コマンド

ADD USER (150 ページ)

DELETE USER (203 ページ)

ENABLE USER (255 ページ)

PURGE USER (272 ページ)

RESET USER (284 ページ)

SET USER (343 ページ)

SHOW USER (460 ページ)

DISABLE USER RSO

カテゴリー：運用・管理 / セキュリティー

DISABLE USER RSO

解説

セキュリティーモードにおいて Security Officer ユーザーの Telnet ログインを禁止する。デフォルトは禁止。
本コマンドの実行時に Telnet ログインしていた Security Officer レベルのユーザーは、直ちに Security Officer の権限を失う。

関連コマンド

ADD USER RSO (152 ページ)

DELETE USER RSO (204 ページ)

ENABLE USER RSO (256 ページ)

SHOW USER RSO (464 ページ)

DISCONNECT

カテゴリー：運用・管理 / ターミナルサービス

DISCONNECT 1..5

解説

端末セッションを終了させる。

本コマンドは「D」と省略できる。セッション番号は、SHOW SESSIONS コマンドで確認する。

例

端末セッション 2 を終了する。

```
DISCONNECT 2
```

関連コマンド

CONNECT PORT (157 ページ)

RECONNECT (273 ページ)

SHOW SESSIONS (422 ページ)

TELNET (469 ページ)

EDIT

カテゴリー：運用・管理 / システム

EDIT [*filename*]

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる)

解説

内蔵フルスクリーンエディターを起動する。
変更内容を破棄して終了は Ctrl/C、保存して終了は Ctrl/K, Ctrl/X。詳細なキーバインドは別表を参照のこと。

| 凡例 | |
|----------------------|---|
| Ctrl/ | 「Ctrl」キーを押しながら キーを押す。たとえば「Ctrl/E」は、「Ctrl」キーを押しながら「E」キーを押すことを意味する。 |
| Ctrl/ , Ctrl/ | 「Ctrl/」, 「Ctrl/」の順に押す。「Ctrl」キーは押したままでもかまわない。たとえば「Ctrl/K, Ctrl/X」は、「Ctrl/K」, 「Ctrl/X」の順に押すことを意味する。 |
| カーソル移動 | |
| または Ctrl/Z | 1 行上に移動 |
| または Ctrl/X | 1 行下に移動 |
| | 1 文字右に移動 |
| | 1 文字左に移動 |
| Ctrl/B | ファイル先頭に移動 |
| Ctrl/D | ファイルの末尾に移動 (Telnet ログイン時に Ctrl/D を押すとセッションが終了させられてしまうので注意) |
| Ctrl/A | 行頭に移動 |
| Ctrl/E | 行末に移動 |
| Ctrl/U | 1 画面上に移動 |
| Ctrl/V | 1 画面下に移動 |
| Ctrl/F | 1 単語右に移動 |
| 削除 | |
| Delete または Backspace | カーソルの左にある文字を削除 |
| Ctrl/Y | 現在行を削除 |
| Ctrl/T | 1 単語削除 |
| ブロック編集 | |
| Ctrl/K, Ctrl/B | ブロックマークを開始 |
| Ctrl/K, Ctrl/D | ブロックマークを終了 |

| | |
|----------------|-------------------|
| Ctrl/K, Ctrl/U | ブロックをカット（切り取り） |
| Ctrl/K, Ctrl/C | ブロックをコピー |
| Ctrl/K, Ctrl/Y | ブロックを消去 |
| Ctrl/K, Ctrl/V | カーソル位置にペースト（貼り付け） |
| 検索 | |
| Ctrl/K, Ctrl/F | 検索 |
| Ctrl/L | 次を検索 |
| 保存・終了 | |
| Ctrl/K, Ctrl/X | 変更を保存して終了 |
| Ctrl/C | 変更を破棄して終了 |
| 入力モード切り替え | |
| Ctrl/I | 挿入モード（デフォルト） |
| Ctrl/O | 上書きモード |
| その他 | |
| Ctrl/W | 画面を再描画 |
| Ctrl/K, Ctrl/H | エディターのオンラインヘルプを表示 |
| Ctrl/K, Ctrl/O | ファイルを開く |

表 28: Edit コマンドのキーバインド

例

設定スクリプトファイル BASIC.CFG を編集する。

```
EDIT BASIC.CFG
```

備考・注意事項

日本語 Windows 付属のハイパーターミナルでは矢印キーが使えない。

関連コマンド

DELETE FILE (187 ページ)

LOAD (261 ページ)

SHOW FILE (375 ページ)

ENABLE ASYN

カテゴリー：運用・管理 / 非同期ポート

ENABLE ASYN=*asyn-number*

asyn-number: 非同期ポート番号 (0)

解説

非同期ポートをイネーブルにする。

パラメーター

ASYN 非同期ポート番号

関連コマンド

DISABLE ASYN (210 ページ)

PURGE ASYN (268 ページ)

RESET ASYN (275 ページ)

SET ASYN (287 ページ)

SHOW ASYN (346 ページ)

ENABLE FEATURE

カテゴリー：運用・管理 / ソフトウェア

ENABLE FEATURE=featurename PASSWORD=password

featurename: フィーチャー名 (1~12 文字)

password: パスワード (16 進数文字のみ (0-9, A-F, a-f), 最小 16 文字)

解説

フィーチャーライセンスを有効にする。

パラメーター

FEATURE フィーチャー名

PASSWORD フィーチャーライセンスのパスワード

関連コマンド

DISABLE FEATURE (211 ページ)

SHOW FEATURE (371 ページ)

ENABLE HTTP SERVER

カテゴリー：運用・管理 / システム

備考：本機能はサポート対象外です

ENABLE HTTP SERVER

解説

HTTP サーバー（サポート対象外）を有効にする。

本製品はデフォルトで HTTP サーバー（サポート対象外）が有効になっているため、IP 有効時は TCP ポート 80 番がオープンしている。セキュリティを重視する場合は、DISABLE HTTP SERVER コマンドを実行して、HTTP サーバーを無効にすること。

関連コマンド

DISABLE HTTP SERVER (212 ページ)

SHOW HTTP SERVER (384 ページ)

ENABLE INTERFACE LINKTRAP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

ENABLE INTERFACE={*ifindex*|*interface*} LINKTRAP

ifindex: インターフェイスインデックス (MIB の ifIndex)

interface: インターフェイス名

解説

(SNMPv1/v2c/3) 指定したインターフェイスでリンクアップ/リンクダウントラップを生成するようにする。デフォルトは無効 (トラップを生成しない)。

リンクトラップの設定は SHOW INTERFACE コマンドで確認できる (ifLinkUpDownTrapEnable)。

パラメーター

INTERFACE インターフェイスの ifIndex またはインターフェイス名を指定する。ifIndex およびインターフェイス名は、SHOW INTERFACE コマンドで確認できる。スイッチポートのインターフェイス名は「portX」(X はポート番号)、VLAN インターフェイスのインターフェイス名は「vlanX」(X は VLAN ID) となる。

例

スイッチポート 1 でリンクアップ/リンクダウントラップの生成を有効にする。

```
ENABLE INTERFACE=port1 LINKTRAP
```

備考・注意事項

VLAN インターフェイスのリンクステータス (ifOperStatus) は、所属ポートが 1 つでもリンクアップしていれば「Up」、1 つもリンクアップしていなければ「Down」となる。

関連コマンド

DISABLE INTERFACE LINKTRAP (213 ページ)

SET INTERFACE TRAPLIMIT (296 ページ)

SHOW INTERFACE (388 ページ)

ENABLE LOG

カテゴリー：運用・管理 / ログ

ENABLE LOG

解説

ログ機能を有効にする。デフォルトは有効。

関連コマンド

DISABLE LOG (214 ページ)

ENABLE LOG GENERATION (240 ページ)

ENABLE LOG OUTPUT (241 ページ)

ENABLE LOG RECEPTION (242 ページ)

ENABLE LOG GENERATION

カテゴリー：運用・管理 / ログ

ENABLE LOG GENERATION

解説

ログの生成を有効にする。デフォルトは有効。

関連コマンド

DISABLE LOG GENERATION (215 ページ)

ENABLE LOG (239 ページ)

ENABLE LOG OUTPUT (241 ページ)

ENABLE LOG RECEPTION (242 ページ)

ENABLE LOG OUTPUT

カテゴリー：運用・管理 / ログ

ENABLE LOG OUTPUT [= {TEMPORARY|PERMANENT|*output-id*}]

output-id: ログ出力 ID (1~20)

解説

指定した出力先へのログ出力を再度有効にする。

パラメーター

OUTPUT 有効にするログ出力先定義を指定する。指定しなかったときは、TEMPORARY と PERMANENT を除くすべてのログ出力が有効になる。

関連コマンド

DISABLE LOG OUTPUT (216 ページ)

ENABLE LOG (239 ページ)

ENABLE LOG GENERATION (240 ページ)

ENABLE LOG RECEPTION (242 ページ)

ENABLE LOG RECEPTION

カテゴリー：運用・管理 / ログ

ENABLE LOG RECEPTION

解説

ログの受信機能（syslog、SRLP、Net Manage Message Protocol）を有効にする。デフォルトは有効。

関連コマンド

DISABLE LOG RECEPTION (217 ページ)

ENABLE LOG (239 ページ)

ENABLE LOG GENERATION (240 ページ)

ENABLE LOG OUTPUT (241 ページ)

ENABLE MAIL DEBUG

カテゴリー：運用・管理 / メール送信

ENABLE MAIL DEBUG

解説

メール送信機能のデバッグを有効にする。

有効時には、メールの送信過程がコマンドを実行した端末に逐一表示される。デフォルトは無効。

備考・注意事項

本コマンドは、トラブルシューティング時など、内部情報の確認が必要な場合を想定したものですので、ご使用に際しては弊社技術担当にご相談ください。

関連コマンド

DISABLE MAIL DEBUG (218 ページ)

SHOW MAIL (408 ページ)

ENABLE NTP

カテゴリー：運用・管理 / NTP

ENABLE NTP

解説

NTP モジュールを有効にする。デフォルトは無効。

関連コマンド

DISABLE NTP (219 ページ)

PURGE NTP (270 ページ)

RESET NTP (283 ページ)

ENABLE RELEASE

カテゴリー：運用・管理 / ソフトウェア

ENABLE RELEASE=filename NUMBER=release-number [PASSWORD=password]

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。device:に cf:は指定できない)

release-number: リリース番号 (x.y の形式。x は major バージョン。y は 65536 × interim バージョン+minor バージョン)

password: パスワード (16 進数。大文字小文字を区別しない)

解説

ファームウェア (リリースファイル) を有効にする。

パラメーター

RELEASE ファームウェア (リリースファイル) 名。本製品のファームウェアは、89-rrr.rez または 89-rrr.rel の形式となる。拡張子 .rez は圧縮形式のファームウェア、.rel は非圧縮形式のファームウェア。rrr は major バージョン、minor バージョン、interim バージョンの数字をつなげたものを示す。

NUMBER リリース番号。x.y の形式。x は major バージョン。y は 65536 × interim バージョン+minor バージョンで求められる。たとえば、バージョン 2.0.1 ならば、x=2、y=65536 (65536 × 1 + 0) で、NUMBER=2.65536 となる。

PASSWORD リリースライセンスパスワード。バージョン 2.7 以降のバージョンアップ時には、バージョン番号の「major.minor」部分が変更されない限り、本パラメーターは省略可能。

関連コマンド

DISABLE RELEASE (220 ページ)

SHOW RELEASE (419 ページ)

ENABLE SNMP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

ENABLE SNMP

解説

(SNMPv1/v2c/3) SNMP モジュールを有効にする。デフォルトは無効。

関連コマンド

DISABLE SNMP (221 ページ)

DISABLE SNMP COMMUNITY (223 ページ)

ENABLE SNMP COMMUNITY (248 ページ)

SHOW SNMP (423 ページ)

SHOW SNMP COMMUNITY (427 ページ)

ENABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

ENABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP

解説

(SNMPv1/v2c/3) SNMP 認証トラップの生成を有効にする。デフォルトは無効。

備考・注意事項

実際にトラップが送信されるようにするには、トラップ送信先ホストの設定 (ADD SNMP COMMUNITY TRAPHOST=ipadd \) および、トラップの有効化 (ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP) が必要

関連コマンド

DISABLE SNMP (221 ページ)

DISABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP (222 ページ)

ENABLE SNMP (246 ページ)

SHOW SNMP (423 ページ)

ENABLE SNMP COMMUNITY

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

ENABLE SNMP COMMUNITY=community

community: SNMP コミュニティー名（1～15 文字。大文字小文字を区別する）

解説

（SNMPv1/v2c）無効状態の SNMP コミュニティーを有効にする。

パラメーター

COMMUNITY SNMP コミュニティー名

関連コマンド

DISABLE SNMP（221 ページ）

DISABLE SNMP COMMUNITY（223 ページ）

ENABLE SNMP（246 ページ）

SHOW SNMP（423 ページ）

SHOW SNMP COMMUNITY（427 ページ）

ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

ENABLE SNMP COMMUNITY=community TRAP

community: SNMP コミュニティー名 (1～15 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv1/v2c) 指定した SNMP コミュニティーにおける SNMP トラップの生成を有効にする。デフォルトは無効。

トラップはコミュニティのトラップホスト (TRAPHOST) に送信される。

パラメーター

COMMUNITY SNMP コミュニティー名

例

コミュニティ「public」でトラップの生成を有効にする。

```
ENABLE SNMP COMMUNITY=public TRAP
```

備考・注意事項

トラップホストを設定しても、本コマンドを実行しないとトラップが送信されないので注意が必要。

インターフェースリンクトラップはデフォルトでオフになっている。オンにするには、ENABLE INTERFACE LINKTRAP コマンドを実行する。

SNMP トラップの送信を有効にしている場合、RESTART コマンド実行時は、REBOOT オプション (ハードウェアリセット) SWITCH オプション (ソフトウェアリセット) のどちらを指定した場合でも coldStart トラップが送信される。warmStart トラップは、RESET IP コマンドを実行したときに送信される。

関連コマンド

DISABLE SNMP COMMUNITY TRAP (224 ページ)

ENABLE INTERFACE LINKTRAP (238 ページ)

ENABLE SSH SERVER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

ENABLE SSH SERVER HOSTKEY=*key-id* SERVERKEY=*key-id* [EXPIRYTIME=*hours*]
 [LOGINTIMEOUT=*seconds*]

key-id: 鍵番号 (0 ~ 65535)

hours: 時間

seconds: 時間 (秒)

解説

SSH サーバー機能を有効にする。デフォルトは無効。

SSH サーバー起動時には、ホスト鍵 (Host Key) とサーバー鍵 (Server Key) という 2 つの RSA 公開鍵ペアを指定する必要がある。これらの鍵は CREATE ENCO KEY コマンドであらかじめ作成しておく。

パラメーター

HOSTKEY ホスト鍵の鍵番号を指定する。推奨鍵長は 1024 ビット。CREATE ENCO KEY コマンドで作成する (TYPE=RSA)。

SERVERKEY サーバー鍵の鍵番号を指定する。鍵長はホスト鍵より 128 ビット以上短く、なおかつ 512 ビット以上でなくてはならない。CREATE ENCO KEY コマンドで作成する (TYPE=RSA)。

EXPIRYTIME サーバー鍵の有効期間 (時間)。サーバー鍵は、有効期間が過ぎると自動的に更新 (再生成) される。0 は無期限 (自動更新しない) を示す。デフォルトは 0。

LOGINTIMEOUT ログインタイムアウト (秒)。接続確立後、ここで指定した時間内にログインしなかった場合はサーバー側から接続を切断する。デフォルトは 60 秒。

備考・注意事項

SSH サーバーを起動すると、ルーター内蔵 Telnet サーバーへのアクセスはできなくなる (TCP ポートが閉じられる)。

関連コマンド

DISABLE SSH SERVER (225 ページ)

SET SSH SERVER (323 ページ)

SHOW SSH (439 ページ)

ENABLE SSH USER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

ENABLE SSH USER=*username*

username: ユーザー名 (1~15 文字。英数字。空白不可)

解説

無効状態の SSH ユーザーを有効にする。

ADD SSH USER コマンドによる追加直後は有効になっている。ただし、5 回連続してログインに失敗すると自動的に無効状態になる。その場合は、本コマンドで再度有効化するまで、該当ユーザーは SSH によるログインができない。

パラメーター

USER SSH ユーザー名

関連コマンド

ADD SSH USER (146 ページ)

DELETE SSH USER (201 ページ)

DISABLE SSH USER (226 ページ)

SET SSH USER (324 ページ)

SHOW SSH USER (443 ページ)

ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE

カテゴリー：運用・管理 / セキュリティー

ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE

解説

動作モードをノーマルモードからセキュリティーモードに移行する。

セキュリティーモードでは多くのコマンドの実行に Security Officer 権限が必要となる。Security Officer レベルのユーザーが作成されていないと本コマンドは失敗する。

関連コマンド

ADD USER (150 ページ)

DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE (227 ページ)

SET USER (343 ページ)

SHOW SYSTEM (446 ページ)

SHOW USER (460 ページ)

ENABLE TELNET SERVER

カテゴリー：運用・管理 / ターミナルサービス

ENABLE TELNET SERVER

解説

Telnet サーバー機能を有効にする。デフォルトは有効。

関連コマンド

DISABLE TELNET SERVER (228 ページ)

SHOW TELNET (451 ページ)

ENABLE TRIGGER

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

ENABLE TRIGGER [=trigger-id]

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

解説

トリガー機能を有効にする。あるいは、指定したトリガーを有効にする。
デフォルトでは、トリガー機能は無効。作成直後のトリガーは、STATE=DISABLED を指定しない限り有効。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号。省略時はトリガー機能全体が無効になる。

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (118 ページ)
CREATE TRIGGER CPU (170 ページ)
CREATE TRIGGER MEMORY (172 ページ)
CREATE TRIGGER MODULE (174 ページ)
CREATE TRIGGER PERIODIC (177 ページ)
CREATE TRIGGER REBOOT (179 ページ)
CREATE TRIGGER TIME (181 ページ)
DELETE TRIGGER (202 ページ)
DESTROY TRIGGER (209 ページ)
DISABLE TRIGGER (229 ページ)
PURGE TRIGGER (271 ページ)
SET TRIGGER CPU (330 ページ)
SET TRIGGER MEMORY (332 ページ)
SET TRIGGER MODULE (334 ページ)
SET TRIGGER PERIODIC (336 ページ)
SET TRIGGER REBOOT (338 ページ)
SET TRIGGER TIME (340 ページ)
SHOW TRIGGER (453 ページ)

ENABLE USER

カテゴリー：運用・管理 / ユーザー認証データベース

ENABLE USER=*login-name*

login-name: ログイン名(1～64文字。大文字小文字を区別しない。空白不可。入力可能文字:!#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>@ABCDEFGHI

解説

指定したユーザーアカウントを有効にする。

パラメーター

USER ログイン名

関連コマンド

ADD USER (150 ページ)
DELETE USER (203 ページ)
DISABLE USER (230 ページ)
PURGE USER (272 ページ)
RESET USER (284 ページ)
SET USER (343 ページ)
SHOW USER (460 ページ)

ENABLE USER RSO

カテゴリー：運用・管理 / セキュリティー

ENABLE USER RSO

解説

セキュリティモードであっても、Security Officer レベルユーザーの Telnet ログインを許可する。
許可時は、セキュリティモードにおいても、ADD USER RSO コマンドで指定した IP アドレスからに限り、Security Officer レベルのユーザーで Telnet ログインが可能。許可していない場合（デフォルト）セキュリティモードでは Security Officer レベルのユーザーは Telnet ログインができない。

関連コマンド

ADD USER RSO (152 ページ)

DELETE USER RSO (204 ページ)

DISABLE USER RSO (231 ページ)

SHOW USER RSO (464 ページ)

FLUSH LOG OUTPUT

カテゴリー：運用・管理 / ログ

FLUSH LOG OUTPUT [= {TEMPORARY|PERMANENT|*output-id*}]

output-id: ログ出力 ID (1 ~ 20)

解説

ログメッセージキューに格納されているメッセージをただちに処理させる。

パラメーター

OUTPUT ログ出力 ID を指定する。TEMPORARY を指定した場合は、メモリー上のログがすべて削除される。それ以外を指定した場合は、指定したログ出力 ID のメッセージがキューからフラッシュされる。無指定の場合は、すべてのメッセージがフラッシュされる。

関連コマンド

PURGE LOG (269 ページ)

HELP

カテゴリー：運用・管理 / システム

HELP [topic]

topic: ヘルプトピック

解説

オンラインヘルプを表示する。
使用するヘルプファイルは SET HELP コマンドで変更できる。また、現在使用しているヘルプファイルは SHOW SYSTEM コマンドで確認できる。

入力・出力・画面例

```
Manager > help

          CentreCOM 9924 オンラインヘルプ - V2.7 Rev.00 2005/05/10

This online help is written in Japanese (Shift-JIS).

ヘルプは次のトピックを説明しています。
入力は大文字の部分だけでかまいません ("HELP OPERATION" は "H O"と省略可)。
(*マーク付きの機能は IPv6 アクセラレーターボードが必要です)

Help Operation          運用・管理
Help Switch             スイッチング
Help IP                 IP
Help IPV6               * IPV6
Help IPMulticast        IP マルチキャスト
Help IPV6Mu             IPV6 マルチキャスト
Help Vrrp               VRRP
Help Dhcp               DHCP サーバー

Help Keybind            キーバインド

Manager > help switch

          CentreCOM 9924 オンラインヘルプ - V2.7 Rev.00 2005/05/10

スイッチング
(*マーク付きの機能は IPv6 アクセラレーターボードが必要です)

Help Switch General          一般コマンド
```

| | |
|---------------------------|------------------------|
| Help Switch PORT | ポート |
| Help Switch Vlan | バーチャル LAN |
| Help Switch Stp | スパンニングツリープロトコル |
| Help Switch Fdb | フォワーディングデータベース |
| Help Switch Classifier | クラシファイア |
| Help Switch Qos | QoS |
| Help Switch Hwfilter | ハードウェアパケットフィルター |
| Help Switch Accelhwfilter | * IPv6 ハードウェアパケットフィルター |
| Help Switch PORTAuth | 802.1X 認証 |

Manager > help switch hwfilter

CentreCOM 9924 オンラインヘルプ - V2.7 Rev.00 2005/05/10

スイッチング / ハードウェアパケットフィルター

```
ADD SWITCH HWFILTER[=filter-id] CLASSIFIER=rule-id ACTION={FORWARD|
DISCARD|SETL2QOS} [L2QOSQUEUE=0..7]
DELETE SWITCH HWFILTER=filter-list
SHOW SWITCH HWFILTER[=filter-list]
```

例

オンラインヘルプのトップページを見る

HELP

オンラインヘルプの IP の項目を見る

HELP IP

関連コマンド

SET HELP (294 ページ)

SHOW SYSTEM (446 ページ)

IF THEN ELSE ENDIF

カテゴリー：運用・管理 / スクリプト

IF *string1* {EQ|NE} *string2* **THEN** *commands* [ELSE *commands*] **ENDIF**

string1: 比較対象文字列（1～255 文字）

string2: 比較対象文字列（1～255 文字）

commands: コマンド列

解説

2 つの文字列（*string1*、*string2*）の比較結果に基づき条件分岐を行うための制御構文。本構文は、スクリプト中でのみ使用可能。

演算子 EQ は 2 つの文字列が等しいときに真、NE は 2 つの文字列が等しくないときに真を返す。比較時は大文字小文字が区別されない。

条件式（*string1* {EQ|NE} *string2*）が真のときは THEN 節（THEN～ENDIF または THEN～ELSE）が実行され、その後 ENDIF の次から実行が継続される。

条件式が偽のときは、ELSE 節があれば ELSE 節（ELSE～ENDIF）が実行され、その後 ENDIF の次からスクリプトの実行が継続される。

条件式が偽で、なおかつ ELSE 節がないときは、ただちに ENDIF の次に飛ぶ。

備考・注意事項

スクリプト中でのみ使用可能。

関連コマンド

WAIT（474 ページ）

LOAD

カテゴリー：運用・管理 / アップロード・ダウンロード

```
LOAD [METHOD=TFTP] [SERVER={hostname|ipadd|ip6add}] [FILE=filename]
      [DESTFILE=destfilename] [DESTINATION={FLASH|NVS}] [DELAY=seconds]
```

```
LOAD [METHOD={HTTP|WEB|WWW}] [SERVER={hostname|ipadd}]
      [SERVPORT={1..65535|DEFAULT}] [FILE=filename] [DESTFILE=destfilename]
      [DESTINATION={FLASH|NVS}] [HTTPPROXY={hostname|ipadd}]
      [PROXYPORT=1..65535] [USERNAME=username] [PASSWORD=password]
      [DELAY=seconds]
```

```
LOAD [METHOD=ZMODEM] [ASYN=asyn-number] [FILE=filename]
      [DESTINATION={FLASH|NVS}] [DELAY=seconds]
```

```
LOAD [METHOD=CFLASH] [FILE=filename] [DESTINATION={FLASH|NVS}]
      [DELAY=seconds]
```

hostname: ホスト名

ipadd: IPv4 アドレス

ip6add: IPv6 アドレス

filename: ファイル名 (1~100 文字)

destfilename: ファイル名 (28.3 形式)

seconds: 時間 (0~4294967295 秒)

password: パスワード (1~60 文字)

username: ユーザー名 (1~60 文字)

asyn-number: 非同期ポート番号 (0)

解説

ファイルをダウンロードする。TFTP、HTTP、ZMODEM の各プロトコル/サーバーが使用可能。
指定しなかったオプションについては、SET LOADER コマンドで設定したデフォルト値が使用される。

パラメーター

METHOD 転送プロトコル。TFTP、HTTP (WEB、WWW も同じ)、ZMODEM、CFLASH (コンパクトフラッシュ上の S-Format 形式のファイルをバイナリー形式に変換してコピーする) のいずれかを指定する

SERVER TFTP/Web サーバーのフルドメイン名 (FQDN) または IP アドレス。METHOD に TFTP か HTTP (または WEB、WWW) を指定したときのみ有効。TFTP の場合のみ IPv6 アドレスも指定可能。FQDN を指定するには、ADD IP DNS コマンドで DNS サーバーを設定しておく必要がある

SERVPORT Web サーバーの TCP ポート番号。METHOD に HTTP (または WEB、WWW) を指定し

たときのみ有効。デフォルトは 80

FILE ダウンロード対象ファイル名。サーバー上のフルパスで指定する

DESTFILE ダウンロード後のファイル名

DESTINATION ダウンロードしたファイルの保存先デバイス。NVS (不揮発性メモリー) か FLASH (フラッシュメモリー) を指定する。デフォルトは FLASH

HTTPPROXY HTTP プロキシのフルドメイン名 (FQDN) または IP アドレス。METHOD に HTTP (または WEB、WWW) を指定したときのみ有効。FQDN を指定するには、ADD IP DNS コマンドで DNS サーバーを設定しておく必要がある

PROXYPORT HTTP プロキシの TCP ポート番号。METHOD に HTTP (または WEB、WWW) を指定したときのみ有効。HTTPPROXY を指定している場合のみ有効。省略時は 80

DELAY コマンド入力からダウンロード開始までの時間 (秒)

USERNAME HTTP Basic 認証用のユーザー名。METHOD に HTTP (または WEB、WWW) を指定したときのみ有効

PASSWORD HTTP Basic 認証用のパスワード。METHOD に HTTP (または WEB、WWW) を指定したときのみ有効

ASYN 非同期ポート番号。METHOD に ZMODEM を指定したときのみ有効

例

TFTP サーバー 192.168.10.103 からファイル「basic.cfg」をダウンロードする。

```
LOAD METHOD=TFTP SERVER=192.168.10.103 FILE=basic.cfg
```

TFTP サーバー 3ffe::1 からファイル「test.txt」をダウンロードする。

```
LOAD METHOD=TFTP SERVER=3ffe::1 FILE=test.txt
```

Web サーバー「www.example.com」上のファイル「example-0001.cfg」を HTTP でダウンロードし、ex0001.cfg という名前で保存する。ダウンロード対象ファイルを一般的な URL で表記すると、「http://www.example.com/confdir/example-0001.cfg」になる。

```
ADD IP DNS PRIMARY=192.168.10.5
```

```
LOAD METHOD=HTTP SERVER=www.example.com FILE=/confdir/example-0001.cfg
  DESTFILE=ex0001.cfg
```

備考・注意事項

HTTP プロキシを利用する場合、HTTPPROXY と PROXYPORT は SET LOADER コマンドでデフォルト値として設定するのがよい。

関連コマンド

SET LOADER (297 ページ)
SHOW LOADER (391 ページ)
UPLOAD (472 ページ)

LOGIN

カテゴリー：運用・管理 / システム

LOGIN [*login-name*]

login-name: ログイン名(1～64文字。大文字小文字を区別しない。空白不可。入力可能文字:!#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>@ABCDEFGHI

解説

指定ユーザーの権限でログインしなおす。

login-name を指定したときは、いったんログアウトし、ログインプロンプト (login:) で *login-name* を入力した直後の状態になる (パスワード入力待ちになる)。ログイン名を指定しなかった場合は、ログインプロンプトに戻るだけで、事実上 LOGOFF コマンドと同じ。LOGON も同義

備考・注意事項

本コマンドを実行すると、現在のログインセッションがいったん終了させられることに注意。すなわち、Telnet 接続時に本コマンドを実行すると、Telnet セッション自体が切断されてしまう。

関連コマンド

LOGOFF (265 ページ)

LOGOFF

カテゴリー：運用・管理 / システム

LOGOFF

解説

ログインセッションからログアウトする。LOGOUT も同義

関連コマンド

LOGIN (264 ページ)

MAIL

カテゴリー：運用・管理 / メール送信

MAIL TO=*email-addr* {**FILE=***filename*|**MESSAGE=***string*} [**SUBJECT=***string*]
 [ETRN=*domain-name*]

email-addr: 電子メールアドレス

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる)

domain-name: ドメイン名

string: 文字列 (1～131 文字)

解説

指定アドレスに電子メールを送る。

事前に SET MAIL コマンドで自ホスト名を設定しておく必要がある。

パラメーター

TO 宛先メールアドレス。user@domain.com の形式か user@[192.168.100.5] の形式で指定する。前者の場合は DNS サーバーの設定も必要 (ADD IP DNS コマンド)。後者の IP アドレスは宛先ドメインのメールエクスチェンジャー (MX)。

FILE テキストファイル名。メール本文として送信される。MESSAGE と同時に指定することはできない。

MESSAGE メール本文の文字列。FILE と同時に指定することはできない。

SUBJECT メールのタイトル

ETRN TO で指定したメールサーバーに対し、ETRN で指定したドメイン宛のメールをすべてキューから送出するよう要求する。

例

admin@example.com にメールを送る。

```
MAIL TO=admin@example.com SUBJECT="test" MESSAGE="This is a test."
```

備考・注意事項

user@domain.com の形式でアドレスを指定した場合は、DNS を使って宛先ドメイン (domain.com) の MX レコードを検索し、メールエクスチェンジャーに直接メールを送信する。そのため、宛先ドメインの MX レコードを引けない環境ではメールを送ることができない。ただし、その場合でもメールエクスチェンジャーの IP アドレスがわかっている場合は、user@[ipaddress] の形式でアドレスを指定することにより送信可能。

関連コマンド

ADD IP DNS (「IP」の146 ページ)

DELETE MAIL (191 ページ)

SET MAIL (306 ページ)

SHOW MAIL (408 ページ)

PURGE ASYN

カテゴリー：運用・管理 / 非同期ポート

PURGE ASYN=**{*asyn-number*|ALL}**

asyn-number: 非同期ポート番号 (0)

解説

非同期ポートの設定パラメーターを工場出荷時の状態に戻す。

パラメーター

ASYN 非同期ポート番号。ALL を指定した場合は、すべての非同期ポートが対象となる。

備考・注意事項

不用意に本コマンドを実行しないよう注意。

関連コマンド

RESET ASYN (275 ページ)

RESET ASYN COUNTERS (276 ページ)

RESET ASYN HISTORY (277 ページ)

SET ASYN (287 ページ)

SHOW ASYN (346 ページ)

PURGE LOG

カテゴリー：運用・管理 / ログ

PURGE LOG [= {TEMPORARY|PERMANENT|*output-id*}]

output-id: ログ出力 ID (1 ~ 20)

解説

ログ機能に関する設定を削除、あるいは、ログ出力キュー内のメッセージを削除する。
出力先を指定しなかった場合、ログ機能の設定がデフォルトに戻る。ユーザー定義の出力先はすべて削除され、ログ出力キュー内のログメッセージはすべて消去される。出力先を指定した場合は、キューに格納されている該当出力先宛てのメッセージだけが削除され、ログ機能の設定は変更されない。

パラメーター

LOG ログ出力先を指定する。指定時は、キューに格納されている該当出力先宛てのメッセージだけが削除され、ログ機能の設定は変更されない。指定しなかったときは、ログ機能の設定がすべてデフォルトに戻る。その場合、ユーザー定義の出力先はすべて削除され、ログ出力キュー内のログメッセージはすべて消去される。

備考・注意事項

不用意に本コマンドを実行しないよう注意。

関連コマンド

DISABLE LOG (214 ページ)

ENABLE LOG (239 ページ)

PURGE NTP

カテゴリー：運用・管理 / NTP

PURGE NTP

解説

NTP の設定情報をすべて消去する。

備考・注意事項

ランタイムメモリー上にある NTP 関連の設定がすべて削除されるため、運用中のシステムで本コマンドを実行するときは十分に注意すること。

関連コマンド

DISABLE NTP (219 ページ)

ENABLE NTP (244 ページ)

RESET NTP (283 ページ)

PURGE TRIGGER

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

PURGE TRIGGER

解説

トリガー機能の設定をすべて消去する。
作成したトリガーはすべて削除され、トリガー機能は無効になる。

備考・注意事項

ランタイムメモリー上にあるトリガー関連の設定がすべて削除されるため、運用中のシステムで本コマンドを実行するときは十分に注意すること。

関連コマンド

CREATE TRIGGER CPU (170 ページ)
CREATE TRIGGER MEMORY (172 ページ)
CREATE TRIGGER MODULE (174 ページ)
CREATE TRIGGER PERIODIC (177 ページ)
CREATE TRIGGER REBOOT (179 ページ)
CREATE TRIGGER TIME (181 ページ)
DELETE TRIGGER (202 ページ)
DESTROY TRIGGER (209 ページ)
DISABLE TRIGGER (229 ページ)
ENABLE TRIGGER (254 ページ)
SET TRIGGER CPU (330 ページ)
SET TRIGGER MEMORY (332 ページ)
SET TRIGGER MODULE (334 ページ)
SET TRIGGER PERIODIC (336 ページ)
SET TRIGGER REBOOT (338 ページ)
SET TRIGGER TIME (340 ページ)
SHOW TRIGGER (453 ページ)

PURGE USER

カテゴリー：運用・管理 / ユーザー認証データベース

PURGE USER

解説

MANAGER を除くすべてのユーザーを認証データベースから削除する。
MANAGER のパスワードはデフォルトの friend に戻る。

備考・注意事項

ランタイムメモリー上にあるユーザー関連の設定がすべて削除されるため、運用中のシステムで本コマンドを実行するときは十分に注意すること。

関連コマンド

ADD USER (150 ページ)
DELETE USER (203 ページ)
DISABLE USER (230 ページ)
ENABLE USER (255 ページ)
RESET USER (284 ページ)
SET USER (343 ページ)
SHOW USER (460 ページ)

RECONNECT

カテゴリー：運用・管理 / ターミナルサービス

RECONNECT 1..5

解説

一時中断した端末セッションに再接続する。
セッション番号は SHOW SESSIONS コマンドで確認できる。

例

中断していた端末セッション 2 に再接続する。

RECONNECT 2

関連コマンド

CONNECT PORT (157 ページ)

DISCONNECT (232 ページ)

SHOW SESSIONS (422 ページ)

TELNET (469 ページ)

RENAME

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

RENAME *src-filename dst-filename*

src-filename: 変更前ファイル名（[device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる）

dst-filename: 変更後ファイル名（[device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる）

解説

ファイル名を変更する。

変更前ファイル名と変更後ファイル名は同じデバイス（flash、nvs、cf）上になるよう指定しなくてはならない。

コンパクトフラッシュ上のファイルを指定する場合は、カレントディレクトリーにあるファイルが対象となる。

例

フラッシュメモリー上のファイル cur.cfg を curbak.cfg という名前にリネームする。

```
RENAME cur.cfg curbak.cfg
```

コンパクトフラッシュ上のカレントディレクトリーにあるファイル test.scp を testorg.scp にリネームする。

```
RENAME cf:test.scp cf:testorg.scp
```

関連コマンド

COPY (158 ページ)

DELETE FILE (187 ページ)

SHOW FILE (375 ページ)

RESET ASYN

カテゴリー：運用・管理 / 非同期ポート

RESET ASYN[=*asyn-number*]

asyn-number: 非同期ポート番号 (0)

解説

非同期ポートをリセットする。

パラメーター

ASYN 非同期ポート番号。省略時はコマンドを入力したポートが対象となる。

関連コマンド

PURGE ASYN (268 ページ)

RESET ASYN COUNTERS (276 ページ)

RESET ASYN HISTORY (277 ページ)

SET ASYN (287 ページ)

SHOW ASYN (346 ページ)

RESET ASYN COUNTERS

カテゴリー：運用・管理 / 非同期ポート

RESET ASYN [= *asyn-number*] **COUNTER** [= {DIAGNOSTIC|INTERFACE|RS232}]

asyn-number: 非同期ポート番号 (0)

解説

非同期ポートの MIB カウンターをリセットする。

パラメーター

ASYN 非同期ポート番号。省略時はコマンドを入力したポートが対象となる。

COUNTER MIB カウンターを指定する。省略時はすべてのカウンタが対象となる。

関連コマンド

RESET ASYN (275 ページ)

RESET ASYN HISTORY (277 ページ)

SHOW ASYN (346 ページ)

RESET ASYN HISTORY

カテゴリー：運用・管理 / 非同期ポート

RESET ASYN[=*asyn-number*] **HISTORY**

asyn-number: 非同期ポート番号 (0)

解説

非同期ポートまたは端末 (TTY) デバイスのコマンドバッファからコマンド履歴を削除する。

パラメーター

ASYN 非同期ポート番号。省略時はコマンドを入力したポートまたは端末デバイスのコマンドバッファが対象となる。

備考・注意事項

コマンドバッファの内容は、ログイン/ログアウト時に自動的にクリアされる。

関連コマンド

RESET ASYN (275 ページ)

RESET ASYN COUNTERS (276 ページ)

SHOW ASYN (346 ページ)

RESET CPU UTILISATION

カテゴリー：運用・管理 / システム

RESET CPU UTILISATION

解説

CPU の使用状況カウンターをリセットする。

関連コマンド

SHOW CPU (362 ページ)

RESET ENCO COUNTER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

RESET ENCO COUNTER={DES|RSA}

解説

暗号（ENCO）モジュールの各種統計カウンターをリセットする。

パラメーター

COUNTER 統計カウンター。DES、RSA から選択する。

関連コマンド

SHOW ENCO COUNTERS (365 ページ)

RESET FILE PERMANENTREDIRECT

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

RESET FILE [=filename] **PERMANENTREDIRECT**

filename: ファイル名

解説

コマンドやスクリプトの出力を保存（リダイレクト）するため書き込み用にオープンされているファイルをクローズし、ロックを解除する。

ADD FILE コマンドや CREATE FILE コマンドを PERMANENTREDIRECT オプション付きで実行した場合、該当コマンドで指定したファイルは、本コマンドを実行するまでオープン（かつロック）されたままの状態となる。

パラメーター

FILE 出力先のテキストファイル名。具体的なファイル名を省略した場合は、オープン中のすべてのファイルが対象となる

例

デバッグ情報の出力先テキストファイル ipdebug.txt をクローズする。

```
RESET FILE=ipdebug.txt PERMANENTREDIRECT
```

備考・注意事項

本コマンドを実行しても、ADD FILE コマンドや CREATE FILE コマンドの入力時に「ENABLE XXXX DEBUG」コマンドで有効化したデバッグオプションは無効化されないので、必要に応じて「DISABLE XXX DEBUG」コマンドを実行し、デバッグオプションを無効にすること。

関連コマンド

ADD FILE (122 ページ)

CREATE FILE (162 ページ)

SHOW FILE (375 ページ)

SHOW FILE PERMANENTREDIRECT (378 ページ)

RESET INTERFACE COUNTERS

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

RESET INTERFACE [= { *ifindex* | *interface* }] **COUNTERS**

ifindex: インターフェイスインデックス (MIB の ifIndex)

interface: インターフェイス名

解説

(SNMPv1/v2c/3) インターフェイス MIB の情報をクリアする。

パラメーター

INTERFACE インターフェイスのインデックス番号 (ifIndex) かインターフェイス名を指定する。インデックス番号とインターフェイス名は、SHOW INTERFACE コマンドの「ifIndex」および「Interface」欄で確認できる。スイッチポートのインターフェイス名は「portX」(X はポート番号)、VLAN インターフェイスのインターフェイス名は「vlanX」(X は VLAN ID) となる。省略時はすべてのインターフェイスの統計カウンターがクリアされる。指定時は、該当インターフェイスの統計カウンターだけがクリアされる。

備考・注意事項

本コマンドでクリアされるのは、SHOW INTERFACE コマンドの COUNTERS オプションで表示される統計値。この値は MIB カウンターと連動しているが、MIB カウンターそのものとは別に管理されている。そのため、本コマンドを実行しても、MIB カウンターはクリアされない。

関連コマンド

SHOW INTERFACE (388 ページ)

RESET LOADER

カテゴリー：運用・管理 / アップロード・ダウンロード

RESET LOADER

解説

ファイル転送をつかさどる LOADER モジュールをリセットする。
実行中のファイル転送はすべて中断され、ファイル転送に用いられていたリソースはすべて解放される。また、作成途中のファイルは削除される。

関連コマンド

LOAD (261 ページ)

SET LOADER (297 ページ)

SHOW LOADER (391 ページ)

RESET NTP

カテゴリー：運用・管理 / NTP

RESET NTP

解説

NTP モジュールをリセットする。

ダイナミックな設定情報をすべて削除し、スタティックな設定情報を NVS から読み直し、NTP リクエストを送信する。

関連コマンド

DISABLE NTP (219 ページ)

ENABLE NTP (244 ページ)

PURGE NTP (270 ページ)

RESET USER

カテゴリー：運用・管理 / ユーザー認証データベース

RESET USER [=login-name] **COUNTERS** [= {ALL|GLOBAL|USER}]

login-name: ログイン名 (1～64 文字。大文字小文字を区別しない。空白不可。入力可能文字: !#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>@ABCDEFGHI

解説

ユーザーごとのログイン統計カウンター、あるいは、ユーザー認証機構のグローバルカウンターをリセットする。

パラメーター

USER ログイン名を指定した場合は、該当ユーザーのログイン統計カウンターだけがリセットされる。

COUNTERS リセットするカウンターの種類。USER パラメーターにログイン名を指定しなかった場合、ALL (すべてのカウンター) GLOBAL (グローバルカウンター) USER (全ユーザーのログイン統計カウンター) が指定できる。USER パラメーターにログイン名を指定した場合、COUNTERS パラメーターには USER (該当ユーザーのログイン統計カウンター) しか指定できない。

関連コマンド

ADD USER (150 ページ)

DELETE USER (203 ページ)

DISABLE USER (230 ページ)

ENABLE USER (255 ページ)

PURGE USER (272 ページ)

SET USER (343 ページ)

SHOW USER (460 ページ)

RESTART

カテゴリー：運用・管理 / システム

RESTART {**REBOOT**|**SWITCH**} [CONFIG={*filename*|NONE}]

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。拡張子は.scp か.cfg)

解説

システムを再起動する。

パラメーター

REBOOT コールドスタート（ハードウェアリセット）を実行する。この場合 CONFIG パラメーターは指定できない。

SWITCH ウォームスタート（ソフトウェアリセット）を実行する。CONFIG パラメーターで再起動後に読み込む設定ファイルを指定できる。

CONFIG 再起動時に読み込む設定スクリプトファイル。ウォームスタート時（SWITCH オプション指定時）のみ指定可能。NONE を指定した場合は設定ファイルを読み込まずに起動する（空の設定で立ち上がる）。本オプションを指定しなかった場合は、SET CONFIG コマンドで設定した起動時設定ファイルが読み込まれる。

例

ウォームスタートする。

```
RESTART SWITCH
```

1 度だけ空の設定で再起動する。

```
RESTART SWITCH CONFIG=NONE
```

1 度だけ TEMP.CFG の設定で再起動する。

```
RESTART SWITCH CONFIG=TEMP.CFG
```

スイッチをハードウェアリセットする。

```
RESTART REBOOT
```

備考・注意事項

SNMP トラップの送信を有効にしている場合、REBOOT オプション(ハードウェアリセット) SWITCH オプション(ソフトウェアリセット)のどちらを指定した場合でも coldStart トラップが送信される。warmStart トラップは、RESET IP コマンドを実行したときに送信される。

関連コマンド

SHOW CONFIG (360 ページ)

SHOW EXCEPTION (369 ページ)

SHOW STARTUP (445 ページ)

SET ASYN

カテゴリ：運用・管理 / 非同期ポート

```
SET ASYN[=asyn-number] [ATTENTION={BREAK|^P|NONE}] [CDCONTROL={CONNECT|
IGNORE|ONLINE}] [DATABITS={5|6|7|8}] [DTRCONTROL={CONNECT|OFF|ON}]
[ECHO={ON|OFF|YES|NO|TRUE|FALSE}] [FLOW={CHARACTER|HARDWARE|NONE}]
[HISTORY=0..99] [INFLOW={CHARACTER|HARDWARE|NONE}]
[MAXQLEN=0..214783647] [NAME=string] [OUTFLOW={CHARACTER|HARDWARE|
NONE}] [PAGE={4..99|OFF}] [PARITY={EVEN|MARK|NONE|ODD|SPACE}]
[PROMPT={string|DEFAULT|OFF}] [SECURE={ON|OFF|YES|NO|TRUE|FALSE}]
[SPEED={AUTO|75|110|134.5|150|300|600|1200|1800|2000|2400|4800|9600|
14400|14.4K|19200|19.2K|28800|28.8K|38400|38.4K|57600|57.6K|115200|
115.2K}] [STOPBITS={1|2}] [TYPE={DUMB|VT100}]
```

asyn-number: 非同期ポート番号 (0)

string: 文字列 (1~15 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

解説

非同期ポートまたは端末セッションの設定パラメーターを変更する。

本コマンドで変更した設定内容はただちに有効となる。

パラメーター

ASYN 非同期ポート番号。省略時はコマンドを入力したポートまたは端末デバイスが対象となる。

ATTENTION アクティブな端末セッション（コンソールから他ホストへの Telnet やモデムポートへの接続）から抜けてコマンドプロンプトに戻るためのキャラクター（アテンションキャラクター）を指定する。非同期ポートセッション（CONNECT PORT コマンドなど）のデフォルトアテンションキャラクターは BREAK（「Break」キー）。Telnet セッション（TELNET コマンドなど）のアテンションキャラクターは ^P（「Ctrl/P」キー）。SPEED パラメーターに AUTO（デフォルト）を指定するときは、必ず BREAK をアテンションキャラクターに設定する必要がある。

CDCONTROL DCD 入力信号の状態をどのように解釈するかを指定する。CONNECT は非同期ポートにもデムを接続している場合に適した設定で、DCD 信号オンで回線が接続されたと判断し、オフで回線が切断されたと判断する。ONLINE は非同期ポートにプリンターを接続している場合に適した設定で、DCD 信号がオンのときだけ非同期ポートに出力が送られる。IGNORE は、非同期ポートがどのように使用されているかにかかわらず、DCD 入力信号の状態を無視する設定。デフォルトは IGNORE。

DATABITS 非同期ポートから送信される 1 キャラクター当たりのデータビット数を指定する。デフォルトは 8。

DTRCONTROL DTR 出力信号の状態をどのように制御するかを指定する。CONNECT を指定した場合、ルーターの DTR 出力信号は有効なコネクションが張られている間オンになる。ON または OFF

を指定した場合、DTR 信号線の状態はそれぞれオンまたはオフとなる。デフォルトは ON。

ECHO 非同期ポートのエコーモードを指定する。ON に設定した場合、プロンプトから入力された文字が端末画面にエコーされる。OFF の場合、入力された文字はスイッチに送られて処理されるが、端末画面にはエコーされない。デフォルトは ON。

FLOW 非同期ポートからの送受信両方に適用されるフロー制御方式を指定する。NONE (フロー制御なし) を指定した場合、ルーターは受信したフロー制御文字や RTS/CTS 信号線の状態遷移を無視し、フロー制御文字の生成や信号線の状態変化を行わない。CHARACTER (ソフトウェアフロー制御) を指定した場合は、XON/XOFF 方式のソフトウェアフロー制御を行う。HARDWARE (ハードウェアフロー制御) を指定した場合は、RTS/CTS 信号線によるハードウェアフロー制御を行う。より細かい設定が必要なときは、INFLOW および OUTFLOW パラメーターを使用することにより、受信時と送信時のフロー制御方式を個別に設定できる。

HISTORY コマンドバッファに保存するコマンド履歴の最大数を 0~99 の範囲で指定する。HISTORY パラメーターにゼロをセットしても、すでに存在するコマンド履歴は消去されない。コマンド履歴を削除するには、RESET ASYN HISTORY コマンドを使う。デフォルトは 30。

MAXOQLEN 非同期ポートの送信キューの最大バッファサイズをキャラクター数で指定する。キューの長さがこの値に達すると、上位層からのデータはこれ以上バッファリングされなくなる。デフォルトは 100。0 を指定した場合、送信キューサイズは無制限になる。

NAME ポートの名前。コメント的に使用する。デフォルトは「Asyn #」。「#」にはポート番号が入る。ポート名は、SHOW ASYN コマンドで確認できる。

PAGE 端末の 1 画面当たり行数を 4~99 の範囲で指定する。デフォルトは 22。OFF を指定した場合は、ページ単位での一時停止が行われなくなる。

PARITY 非同期ポートから送信される文字のパリティビットを指定する。デフォルトは NONE (パリティなし)。

PROMPT プロンプト文字列。DEFAULT を指定するとデフォルトに戻る。

SECURE コマンドプロセッサへのアクセス前にログイン処理が必要かどうかを指定する。デフォルトは ON。

SPEED 非同期ポートの通信速度。AUTO を指定した場合は自動判別する (この場合、ATTENTION パラメーターの値を BREAK に設定しておく必要がある)。ただし、通信速度が 19200bps を超える場合や非同期ポートにモデムを接続する場合は、通信速度を明示的に指定する必要がある。指定できる通信速度はルーターの機種によって異なる。未サポートの速度を指定した場合は、エラーメッセージが表示されコマンドは無視される。デフォルトは 9600。

STOPBITS 非同期ポートから送信される 1 キャラクターあたりのストップビット数を指定する。デフォルトは 1。

TYPE 非同期ポートに接続する端末の種類。VT100 (VT100 端末) か DUMB (ダム端末) から選択する。デフォルトは VT100。

例

端末画面のページング (一時停止) 処理を無効にする。

SET ASYN PAGE=0

関連コマンド

RESET ASYN (275 ページ)

SET TTY (342 ページ)

SHOW ASYN (346 ページ)

SHOW TTY (457 ページ)

SET CFLASH DIR

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

SET CFLASH DIR=dirpath

dirpath: ディレクトリーパス（相対または絶対パス）

解説

コンパクトフラッシュ上の指定したディレクトリーに移動する（指定したディレクトリーをカレントディレクトリーにする）。

パラメーター

DIR ディレクトリーパス名。先頭にディレクトリー区切り（\ または /）が付いている場合はルートディレクトリーからの絶対パス、そうでない場合はカレントディレクトリーからの相対パスと見なされる。1 つ上のディレクトリー（親ディレクトリー）は「..」（ピリオド 2 つ）で表現できる。

例

任意のカレントディレクトリーから、ディレクトリー「/testcfg/rip/20030820」に移動する（絶対パス指定）。

```
SET CFLASH DIR=/testcfg/rip/20030820
```

ディレクトリー「/testcfg」から、ディレクトリー「/testcfg/rip/20030820」に移動する（相対パス指定）。

```
SET CFLASH DIR=rip/20030820
```

1 つ上のディレクトリーに移動する。

```
SET CFLASH DIR=..
```

ルートディレクトリーに移動する。

```
SET CFLASH DIR=
```

備考・注意事項

ディレクトリー区切りには「/」（スラッシュ）か「\」（バックスラッシュまたは円記号）を使用できる。両

者は等価だが、各種コマンドの出力では「\」を使って表示される。

親ディレクトリーを表す「..」は、単独でしか使用できない。「../..」や「../otherdir」といった指定はできないので注意。

仕様により、「8.3」形式名に「.」を含むディレクトリーには移動できない。たとえば、「A.DIR」という名前のディレクトリーには移動できない。

関連コマンド

ADD CFLASH DIR (121 ページ)

SHOW CFLASH (354 ページ)

SHOW CFLASH FILE (357 ページ)

SET CONFIG

カテゴリー：運用・管理 / コンフィグレーション

SET CONFIG={*filename*|NONE}

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。拡張子は.scp か.cfg)

解説

起動時に読み込まれるデフォルトの設定ファイル（起動時設定ファイル）を指定する。

パラメーター

CONFIG 設定スクリプトファイル (.cfg または.scp)。NONE を指定した場合は、起動時設定ファイルが「なし」になるが、その場合でも boot.cfg という名前のファイルが存在した場合は、起動時に自動実行される。

例

フラッシュメモリー上のファイル basic.cfg を起動時設定ファイルに指定する。

```
SET CONFIG=basic.cfg
```

備考・注意事項

コンパクトフラッシュ（CF）上のファイルを起動時設定ファイルに指定することはできない。

関連コマンド

CREATE CONFIG (159 ページ)

RESTART (285 ページ)

SHOW CONFIG (360 ページ)

SET ENCO KEY

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

SET ENCO KEY=*key-id* [DESCRIPTION=*string*]

key-id: 鍵番号 (0～65535)

string: 文字列 (1～25 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

解説

既存鍵の説明文を変更する。

パラメーター

KEY 鍵番号

DESCRIPTION 鍵の説明

関連コマンド

CREATE ENCO KEY (160 ページ)

DESTROY ENCO KEY (205 ページ)

SHOW ENCO KEY (367 ページ)

SET HELP

カテゴリー：運用・管理 / システム

SET HELP=filename

filename: ファイル名（[device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる）

解説

HELP コマンドが使用するヘルプファイルを指定する。
現在の設定は SHOW SYSTEM コマンドで確認できる。

パラメーター

HELP ヘルプファイル名

例

ヘルプファイルとして 222-01.HLP を使うよう設定する。

```
SET HELP=222-01.HLP
```

備考・注意事項

現在使用中のヘルプファイルを更新した場合も、本コマンドを実行するか、システムを再起動すること。

関連コマンド

HELP (258 ページ)

SHOW SYSTEM (446 ページ)

SET INSTALL

カテゴリー：運用・管理 / ソフトウェア

SET INSTALL=**{TEMPORARY|PREFERRED|DEFAULT}** [RELEASE={*filename*|EPROM}]
[PATCH [=*filename*]]

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。device:に cf:は指定できない)

解説

インストール（ファームウェア構成）情報を変更する。

「インストール」には起動時にロードすべきファームウェアの情報、具体的にはリリースファイルとパッチファイル（オプション）の組み合わせが記録されている。インストールには、TEMPORARY（一度しか使用されないテスト用インストール）、PREFERRED（通常使用するインストール）、DEFAULT（緊急時に使用するインストール。EPROM 上のファームウェアから起動する）がある。

パラメーター

INSTALL インストールの種類

RELEASE リリースファイル名（例：89-262.rez など）。DEFAULT インストールの場合は EPROM を指定する。

PATCH パッチファイル名（例：89262-02.paz）

例

リリースファイル 89-262.rez、パッチファイル 89262-02.paz の組み合わせを通常使用するファームウェアとして設定する。

```
SET INSTALL=PREFERRED RELEASE=89-262.rez PATCH=89262-02.paz
```

備考・注意事項

起動時にロードするファームウェアとして、コンパクトフラッシュ（CF）上のリリースファイル、パッチファイルを指定することはできない。

関連コマンド

DELETE INSTALL（188 ページ）

SHOW INSTALL（386 ページ）

SET INTERFACE TRAPLIMIT

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

SET INTERFACE={*ifindex*|*interface*} TRAPLIMIT=1..60

ifindex: インターフェイスインデックス (MIB の ifIndex)

interface: インターフェイス名

解説

(SNMPv1/v2c/3) 1 分間に生成されるインターフェースリンクトラップの最大数を設定する。本パラメータは SHOW INTERFACE コマンドで確認できる。

パラメーター

INTERFACE インターフェイスの ifIndex またはインターフェイス名。ifIndex およびインターフェイス名は、SHOW INTERFACE コマンドで確認できる。スイッチポートのインターフェイス名は「portX」(X はポート番号)、VLAN インターフェイスのインターフェイス名は「vlanX」(X は VLAN ID) となる。

TRAPLIMIT 1 分間に生成されるリンクトラップの最大数。デフォルトは 20。

例

スイッチポート 1 のトラップ発生数を 1 分当たり 10 個までに制限する。

```
SET INTERFACE=port1 TRAPLIMIT=10
```

関連コマンド

DISABLE INTERFACE LINKTRAP (213 ページ)

ENABLE INTERFACE LINKTRAP (238 ページ)

SHOW INTERFACE (388 ページ)

SET LOADER

カテゴリー：運用・管理 / アップロード・ダウンロード

```
SET LOADER [METHOD={HTTP|TFTP|WEB|WWW|ZMODEM|DEFAULT}] [SERVER={hostname|
ipadd|ip6add|DEFAULT}] [SERVPORT={1..65535|DEFAULT}] [FILE=filename]
[DESTINATION={FLASH|NVS|DEFAULT}] [HTTPPROXY={hostname|ipadd|DEFAULT}]
[PROXYPORT={1..65535|DEFAULT}] [ASYN={asyn-number|DEFAULT}]
[USERNAME={username|DEFAULT}] [PASSWORD={password|DEFAULT}]
[DELAY={seconds|DEFAULT}]
```

hostname: ホスト名

ipadd: IPv4 アドレス

ip6add: IPv6 アドレス

filename: ファイル名

asyn-number: 非同期ポート番号 (0)

username: ユーザー名 (1~60 文字)

password: パスワード (1~60 文字)

seconds: 時間 (0~4294967295 秒)

解説

LOAD コマンドの各パラメーターにデフォルト値（省略時に使用する値）を設定する。

LOAD コマンド実行時に指定されなかったパラメーターについては、本コマンドで設定したデフォルト値が使用される。

パラメーター

METHOD 転送プロトコル。TFTP、HTTP (WEB、WWW も同じ)、ZMODEM のいずれかを指定する。

DEFAULT を指定した場合はデフォルトの TFTP に戻る

SERVER TFTP/Web サーバーのフルドメイン名 (FQDN) または IP アドレス。TFTP の場合のみ IPv6 アドレスも指定可能。FQDN を指定するには、ADD IP DNS コマンドで DNS サーバーを設定しておく必要がある。DEFAULT を指定した場合は未設定 (デフォルト) に戻る

SERVPORT Web サーバーの TCP ポート番号。DEFAULT を指定した場合はデフォルトの 80 に戻る

FILE ダウンロード対象ファイル名

DESTINATION ダウンロードしたファイルの保存先デバイス。NVS (不揮発性メモリー) か FLASH (フラッシュメモリー) を指定する。DEFAULT を指定した場合はデフォルトの FLASH に戻る

HTTPPROXY HTTP プロキシのフルドメイン名 (FQDN) または IP アドレス。FQDN を指定するには、ADD IP DNS コマンドで DNS サーバーを設定しておく必要がある。DEFAULT を指定した場合は未設定 (デフォルト) に戻る

PROXYPORT HTTP プロキシの TCP ポート番号。DEFAULT を指定した場合はデフォルトの 80 に戻る

ASYN 非同期ポート番号。ZMODEM でダウンロードするときに使う。DEFAULT を指定した場合は未

設定（デフォルト）に戻る

USERNAME HTTP Basic 認証用のユーザー名。DEFAULT を指定した場合は未設定（デフォルト）に戻る

PASSWORD HTTP Basic 認証用のパスワード。DEFAULT を指定した場合は未設定（デフォルト）に戻る

DELAY コマンド（LOAD コマンド）入力からダウンロード開始までの時間（秒）。DEFAULT を指定した場合はデフォルトの 0 に戻る

関連コマンド

LOAD (261 ページ)

SHOW LOADER (391 ページ)

SET LOG OUTPUT

カテゴリー：運用・管理 / ログ

```
SET LOG OUTPUT={TEMPORARY|PERMANENT|output-id} [DESTINATION={EMAIL|
MEMORY|NVS|ROUTER|SYSLOG}] [MAXQUEUESEVERITY=severity] [MESSAGES=count]
[PASSWORD={password|NONE}] [QUEUEONLY={YES|NO}] [SECURE={YES|NO}]
[SERVER=ipadd] [TO=email-addr] [ZONE={time-zone|utc-offset}]
[FACILITY={DEFAULT|LOCAL1..LOCAL7}]
```

output-id: ログ出力 ID (1~20)

severity: ログレベル (0~7)

count: 個数 (1~)

password: パスワード (1~16 文字。任意の印刷可能文字を使用可能。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

ipadd: IP アドレス

email-addr: 電子メールアドレス

time-zone: タイムゾーン名

utc-offset: 協定世界時 (UTC) からのオフセット (+23:59:59 ~ -23:59:59)

解説

ログ出力先の定義を変更する。

パラメーター

OUTPUT ログ出力先 ID。1~20 の任意の番号か、特殊なキーワード「TEMPORARY」(RAM) または「PERMANENT」(NVS) を指定する。TEMPORARY を指定した場合、MAXQUEUESEVERITY、QUEUEONLY、SECURE の各パラメーターは指定できず、DESTINATION は MEMORY しか指定できない。また、PERMANENT を指定したときは、DESTINATION に NVS しか指定できない (NVS (不揮発性メモリー) 搭載機種でのみ有効)。

DESTINATION ログメッセージの出力先。EMAIL (TO パラメーターで指定されたアドレスに電子メールで送信) MEMORY (RAM 上に保存。OUTPUT パラメーターに TEMPORARY を指定したときのみ有効) NVS (不揮発性メモリー上に保存。OUTPUT パラメーターに PERMANENT を指定したときのみ有効) ROUTER (SERVER パラメーターで指定したルーターに Secure Router Logging Protocol (SRLP) を使って転送) SYSLOG (SERVER パラメーターで指定した syslog サーバーに転送。メッセージは syslog フォーマットに変換される) から選択する。

MAXQUEUESEVERITY QUEUEONLY パラメーターに YES を指定した (キューがいっぱいになるまでログを出力しない) ときに、すぐに出力せずにキューに入れる最大のログレベルを指定する。QUEUEONLY が YES のときは、MAXQUEUESEVERITY よりも低いログレベルのメッセージは、キューの長さが MESSAGES パラメーターの値に達するまでキューイングされる。一方、MAXQUEUESEVERITY 以上のログレベルを持つメッセージが生成されたときは、ただちにキューがフラッシュ (処理) される。DESTINATION パラメーターに SYSLOG を指定しているとき、および、OUTPUT パラメーターに TEMPORARY を指定しているときは、本パラメーターは指定できな

い。デフォルトは7、すなわちキューがいっぱいにならないうちに処理されるのは、最高のログレベルを持つメッセージが来たときだけとなる。

MESSAGES DESTINATION が SYSLOG の場合は、キューの長さ。DESTINATION が NVS か MEMORY のときは、保存するメッセージの最大数。最大値に達したときは、古いメッセージから順番に削除される。DESTINATION が EMAIL の場合は、一度に送信されるメッセージの数。DESTINATION が SYSLOG のときのデフォルトは 20、MEMORY のときのデフォルトは 200、EMAIL のときは 100。NVS のときは 20。

PASSWORD SRLP でログを転送する際、転送先から認証を受けるためのパスワード。DESTINATION が ROUTER の場合にのみ有効。パスワードそのものは送信されず、代わりに MD5 によるメッセージダイジェストが送られる。デフォルトはパスワードなし。

QUEUEONLY キューがいっぱいになるまでメッセージを処理しないかどうか。OUTPUT に TEMPORARY を指定した場合は、本パラメーターは指定できない。DESTINATION に SYSLOG を指定した場合本パラメーターは動作しない。デフォルトは NO。

SECURE この出力先が「安全」かどうかを指定する。NO を指定した場合、パスワード変更など一部のメッセージが出力されなくなる。OUTPUT に TEMPORARY を指定した場合は、本パラメーターは指定できない。DESTINATION が ROUTER で PASSWORD が指定されている場合、および、DESTINATION が MEMORY か NVS の場合のデフォルトは YES。その他の場合のデフォルトは NO。

SERVER DESTINATION が ROUTER か SYSLOG の場合、メッセージの転送先 IP アドレスを指定する。ROUTER の場合は、SRLP (Secure Router Logging Protocol) サーバー (UDP 5023 番)、SYSLOG の場合は syslog サーバー (UDP 514 番) を指定する。

TO DESTINATION に EMAIL を指定した場合の、送信先メールアドレスを指定する。

ZONE タイムゾーン名または UTC からのオフセットを指定する。

FACILITY DESTINATION が SYSLOG の場合、送信する syslog メッセージの「ファシリティ」を指定する。DEFAULT を指定した場合は、既定の対応表 (解説編参照) にしたがって、本製品のメッセージタイプが syslog ファシリティに変換される。LOCAL1 ~ LOCAL7 を指定した場合は、本出力先宛ての syslog メッセージすべてに指定したファシリティ値がセットされる。デフォルトは DEFAULT (既定の対応表に基づいてファシリティを決定)。

関連コマンド

CREATE LOG OUTPUT (165 ページ)

DESTROY LOG OUTPUT (206 ページ)

SHOW LOG OUTPUT (399 ページ)

SET LOG OUTPUT FILTER

カテゴリー：運用・管理 / ログ

```
SET LOG OUTPUT={TEMPORARY|PERMANENT|output-id} FILTER=entry-id
[ACTION={PROCESS|IGNORE}] [ALL] [DATE=[op]date] [DEVICE=[op]device]
[FILE=[op]filename] [MASK=ipadd] [MSGTEXT=[op]string]
[MODULE=[op]module-id] [ORIGIN=ipadd] [REFERENCE=[op]string]
[SEVERITY=[op]severity] [SOURCELINE=[op]line-num]
[SUBTYPE=[op]subtype-id] [TIME=[op]time] [TYPE=[op]type-id]
```

output-id: ログ出力 ID (1~20)

entry-id: エントリー番号 (1~)

op: 比較演算子 (「<」(小さい)「>」(大きい)「!」(等しくない)「=」(等しい)「%」(以下の文字列を含む))

date: 日付 (dd-mm-yy の形式。dd は日 (1~31) mmm は月 (英語月名の頭 3 文字。例: APR) yy は西暦年)

device: デバイス番号

filename: ファイル名 (1~12 文字)

ipadd: IP アドレスまたはネットマスク

string: 文字列

module-id: モジュール名またはモジュール番号 (0~255)

severity: ログレベル (0~7)

line-num: 行番号 (1~)

subtype-id: ログメッセージのサブタイプ名または ID

time: 時刻 (hh:mm:ss の形式。hh は時 (0~23) mm は分 (0~59) ss は秒 (0~59))

type-id: ログメッセージのタイプ名または ID

解説

ログ出力先に関連付けられたメッセージフィルターエントリーの設定を変更する。

パラメーター

OUTPUT ログ出力先 ID。1~20 の任意の番号か、特殊なキーワード「TEMPORARY」(RAM) または「PERMANENT」(NVS) を指定する。

FILTER メッセージフィルターのエントリー番号。この番号は可変なので、必ず SHOW LOG OUTPUT コマンドに FULL オプションを付けて実行し、希望するエントリーの番号を確認してから指定すること。

ACTION フィルターアクション。このエントリーにマッチしたメッセージを処理 (PROCESS) するか、無視 (IGNORE) するかを指定。省略時は PROCESS。

ALL すべてのメッセージにマッチさせたいときに指定する。他の条件と同時に指定することはできない。

DATE メッセージの日付。省略時はすべての日付にマッチする。

DEVICE デバイス番号。省略時はすべてのデバイスにマッチする。

FILE 該当モジュールのソースプログラムファイル名 (例: logmain.c)。ソースファイル名は、SHOW LOG コマンドに FULL オプションを付けたときに表示される。省略時はすべてのファイル名にマッ

チする。

MASK ネットマスク。メッセージの生成元 IP アドレスを示す **ORIGIN** パラメーターと組み合わせて使用する。省略時は 255.255.255.255 (単一ホスト)。

MSGTEXT メッセージ本文と比較する文字列。省略時はすべてのメッセージにマッチする。

MODULE モジュール番号またはモジュール名。省略時はすべてのモジュールにマッチする。

ORIGIN ログ生成元の IP アドレス。**MASK** パラメーターと組み合わせて範囲指定が可能。デフォルトではすべての IP アドレスにマッチする。

REFERENCE メッセージ中の参考情報。省略時はすべてにマッチする。

SEVERITY メッセージのログレベル。省略時はすべてのログレベルにマッチする。

SOURCELINE メッセージを生成したソースプログラムファイルの行番号。省略時はすべての行にマッチする。

SUBTYPE メッセージのサブタイプ名またはサブタイプ番号。省略時はすべてのサブタイプにマッチする。

TIME メッセージの時刻。省略時はすべての時刻にマッチする。

TYPE メッセージのタイプ名またはサブタイプ番号。省略時はすべてのサブタイプにマッチする。

関連コマンド

ADD LOG OUTPUT (125 ページ)

CREATE LOG OUTPUT (165 ページ)

DESTROY LOG OUTPUT (206 ページ)

SHOW LOG OUTPUT (399 ページ)

SET LOG RECEIVE

カテゴリー：運用・管理 / ログ

SET LOG RECEIVE={*ipadd*|**ANY**} [MASK=*ipadd*] [ALLOW={YES|NO}] [PROTOCOL={ALL|
BOTH|NEW|OLD|SYSLOG}] [PASSWORD={*password*|NONE}]

ipadd: IP アドレスまたはネットマスク

password: パスワード (1～16 文字。任意の印刷可能文字を使用可能。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

解説

ログ受信テーブルのエントリを変更する。

パラメーター

RECEIVE ログ送信元の IP アドレス。MASK と組み合わせて範囲を指定することも可能。ANY と 0.0.0.0 はすべての IP アドレスを示す。

MASK RECEIVE パラメーターで指定したアドレスに対するマスク。ただし、RECEIVE=ANY または RECEIVE=0.0.0.0 のときは指定できない。

ALLOW RECEIVE/MASK で指定した IP アドレスからのログを受け入れるかどうか。YES なら受け入れ、NO なら拒否する。

PROTOCOL RECEIVE/MASK で指定した IP アドレスから、どのプロトコルでログを受け入れるかを指定する。OLD (Net Manage Message Protocol)、NEW (SRLP)、SYSLOG、BOTH (OLD と NEW)、ALL (OLD、NEW、SYSLOG のすべて) から選択する。

PASSWORD SRLP プロトコルにおいて、ログ送信元を認証するためのパスワードを指定する。省略時はパスワード認証を行わない。本パラメーターは、SRLP 使用時のみ有効 (PROTOCOL=NEW または BOTH、ALL のとき)。

関連コマンド

ADD LOG RECEIVE (127 ページ)

DELETE LOG RECEIVE (190 ページ)

SHOW LOG RECEIVE (404 ページ)

SET LOG UTCOFFSET

カテゴリー：運用・管理 / ログ

SET LOG UTCOFFSET={*time-zone*|*utc-offset*}

time-zone: タイムゾーン名

utc-offset: 協定世界時 (UTC) からのオフセット (+23:59:59 ~ -23:59:59)

解説

現地時間と協定世界時 (UTC) の差を設定する。

パラメーター

UTCOFFSET 協定世界時からのオフセットを指定する。定義済みのタイムゾーン名または時間差で指定する。時間差で指定する場合、UTC より進んでいる場合はプラス (+) を、遅れている場合はマイナス (-) を付ける。

| | | |
|--------|--------|----------------------------------|
| ASIA | +8:00 | Asia |
| ACDT | +10:30 | Australian Central Daylight Time |
| ACST | +9:30 | Australian Central Standard Time |
| AEDT | +11:00 | Australian Eastern Daylight Time |
| AEST | +10:00 | Australian Eastern Standard Time |
| AWST | +8:00 | Australian Western Standard Time |
| BST | +1:00 | British Standard Time |
| CHINA | +8:00 | China |
| GMT | +0:00 | Greenwich Mean Time |
| UK | +0:00 | Greenwich Mean Time |
| HK | +8:00 | Hong Kong |
| JST | +9:00 | Japan Standard Time |
| MET | +1:00 | Mid-European time |
| NZDT | +13:00 | New Zealand Daylight Time |
| NZST | +12:00 | New Zealand Standard Time |
| SING | +8:00 | Singapore |
| TAIWAN | +8:00 | Taiwan |
| UTC | +0:00 | Universal Coordinated Time |
| CDT | -5:00 | US Central Daylight Time |
| CST | -6:00 | US Central Standard Time |
| EDT | -4:00 | US Eastern Daylight Time |

| | | |
|---------|-------|---------------------------|
| EST | -5:00 | US Eastern Standard Time |
| MDT | -6:00 | US Mountain Daylight Time |
| MST | -7:00 | US Mountain Standard Time |
| PDT | -7:00 | US Pacific Daylight Time |
| PST | -8:00 | US Pacific Standard Time |
| DEFAULT | - | - |
| NONE | - | - |

表 29: タイムゾーン名一覧

例

UTC オフセットをタイムゾーンで指定する (日本)。

```
SET LOG UTCOFFSET=JST
```

UTC オフセットを時間差で指定する (日本)。

```
SET LOG UTCOFFSET=+9:00:00
```

関連コマンド

SHOW LOG STATUS (406 ページ)

SET MAIL

カテゴリー：運用・管理 / メール送信

SET MAIL HOSTNAME=*hostname*

hostname: ホスト名

解説

メールサーバーとの通信時に使用する自ホスト名を設定する。

自ホスト名は、SMTP セッション開始時に、SMTP の HELO コマンドの引数として送信される。メール送信 (MAIL コマンド) を実行するには、本コマンドで自ホスト名を設定しておく必要がある。

パラメーター

HOSTNAME 自ホスト名。フルドメイン名 (FQDN=Fully Qualified Domain Name) で指定する。設定を解除するときは NONE を指定する。

例

メール送信時に使用する自ホスト名として、white.example.com を設定する。

```
SET MAIL HOSTNAME=white.example.com
```

関連コマンド

ADD IP DNS (「IP」の 146 ページ)

SHOW MAIL (408 ページ)

SET MANAGER ASYN

カテゴリー：運用・管理 / セキュリティー

SET MANAGER ASYN=**{*asyn-number*|NONE}**

asyn-number: 非同期ポート番号 (0)

解説

指定した非同期ポートをマネージャーポートに設定する。

マネージャーポートは、ログインせずに MANAGER (管理者) 権限を得られるポート (SET ASYN コマンドの SECURE パラメーターが OFF のポート)。マネージャーポートは 1 つしか設定できない。

パラメーター

ASYN 非同期ポート番号。指定したポートがマネージャーポートになる。すでに他のポートがマネージャーポートに設定されていた場合、そのポートはマネージャーポートでなくなる (セキュアモードがオンになる)。NONE を指定した場合、マネージャーポートは存在しなくなる。

関連コマンド

LOGIN (264 ページ)

SET ASYN (287 ページ)

SHOW MANAGER ASYN (410 ページ)

SET NTP UTCOFFSET

カテゴリー：運用・管理 / NTP

SET NTP UTCOFFSET={*time-zone*|*utc-offset*}

time-zone: タイムゾーン名

utc-offset: 協定世界時 (UTC) からのオフセット (+23:59:59 ~ -23:59:59)

解説

現地時間と協定世界時 (UTC) の差を設定する。NTP で扱われる時間はすべて UTC なので、必ずオフセットを設定する必要がある。

パラメーター

UTCOFFSET 協定世界時からのオフセットを指定する。定義済みのタイムゾーン名または時間差で指定する。時間差で指定する場合、UTC より進んでいる場合はプラス (+) を、遅れている場合はマイナス (-) を付ける。

| | | |
|--------|--------|----------------------------------|
| ASIA | +8:00 | Asia |
| ACDT | +10:30 | Australian Central Daylight Time |
| ACST | +9:30 | Australian Central Standard Time |
| AEDT | +11:00 | Australian Eastern Daylight Time |
| AEST | +10:00 | Australian Eastern Standard Time |
| AWST | +8:00 | Australian Western Standard Time |
| BST | +1:00 | British Standard Time |
| CHINA | +8:00 | China |
| GMT | +0:00 | Greenwich Mean Time |
| UK | +0:00 | Greenwich Mean Time |
| HK | +8:00 | Hong Kong |
| JST | +9:00 | Japan Standard Time |
| MET | +1:00 | Mid-European time |
| NZDT | +13:00 | New Zealand Daylight Time |
| NZST | +12:00 | New Zealand Standard Time |
| SING | +8:00 | Singapore |
| TAIWAN | +8:00 | Taiwan |
| UTC | +0:00 | Universal Coordinated Time |
| CDT | -5:00 | US Central Daylight Time |
| CST | -6:00 | US Central Standard Time |

| | | |
|---------|-------|---------------------------|
| EDT | -4:00 | US Eastern Daylight Time |
| EST | -5:00 | US Eastern Standard Time |
| MDT | -6:00 | US Mountain Daylight Time |
| MST | -7:00 | US Mountain Standard Time |
| PDT | -7:00 | US Pacific Daylight Time |
| PST | -8:00 | US Pacific Standard Time |
| DEFAULT | - | - |
| NONE | - | - |

表 30: タイムゾーン名一覧

例

UTC オフセットをタイムゾーンで指定する（日本）。

```
SET NTP UTCOFFSET=JST
```

UTC オフセットを時間差で指定する（日本）。

```
SET NTP UTCOFFSET=+9:00:00
```

関連コマンド

SHOW NTP（411 ページ）

SET PASSWORD

カテゴリー：運用・管理 / ユーザー認証データベース

SET PASSWORD

解説

ログインパスワードを変更する。

プロンプトが表示されるので、現在のパスワードと新しいパスワード（確認のため2回）を入力する。

入力・出力・画面例

```
Manager > set password
```

Old password: abcababc （現在のパスワードを入力。入力したパスワードは実際には表示されない）

New password: xyzxyz （新しいパスワードを入力）

Confirm: xyzxyz （確認のため、新しいパスワードをもう一度入力）

プロンプトが表示されないときはここで「Enter」を押す

関連コマンド

ADD USER (150 ページ)

SET USER (343 ページ)

SET RADIUS

カテゴリー：運用・管理 / 認証サーバー

SET RADIUS [TIMEOUT=1..15] [DEADTIME=0..1440] [RETRANSMITCOUNT=1..5]

解説

RADIUS (Remote Authentication Dial In User Server) サーバーとの通信に使用するパラメーターを変更する。

パラメーター

TIMEOUT RADIUS サーバーへの要求に対する応答待ち時間 (秒)。要求送信後 TIMEOUT 秒以内に応答がない場合はその回の通信がタイムアウトしたと見なす。デフォルトは 6 秒。

DEADTIME RADIUS サーバーへの要求が規定回数 (1 + RETRANSMITCOUNT 回) タイムアウトしたときに、該当サーバーが「使用不可」と見なして同サーバーの使用を抑制する時間 (分)。デフォルトは 0 分 (使用を抑制しない)。

RETRANSMITCOUNT RADIUS サーバーへの要求再送回数。RADIUS サーバーへの要求がタイムアウトしたときは、最大 RETRANSMITCOUNT 回まで再送を試みる。RETRANSMITCOUNT 回再送しても応答がなかった場合は、該当 RADIUS サーバーが「使用不可」と見なして、認証サーバーリスト内の次のサーバーに要求を送信する。また、「使用不可」と見なしたサーバーの使用を、DEADTIME (分) の間だけ抑制する。デフォルトは 3 回。

備考・注意事項

DEADTIME パラメーターのデフォルト値は 0 分だが、この場合無応答のサーバーに対しても毎回要求を送信する。このため、認証サーバーリストの先頭に登録されている RADIUS サーバーが応答しない場合、毎回このサーバーの応答がタイムアウトするまで待つこととなり、結果として認証時間が長くなる。これを回避するには、DEADTIME パラメーターの値を 1 分以上の適切な値に設定すること。

関連コマンド

ADD RADIUS SERVER (130 ページ)

SHOW RADIUS (417 ページ)

SET SCRIPT

カテゴリー：運用・管理 / スクリプト

```
SET SCRIPT=filename LINE=line-num [AFTER=line-num] [BEFORE=line-num]
[TEXT=string]
```

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。拡張子は.scp か.cfg)

line-num: 行番号 (1 ~)

string: 文字列 (1 ~ 127 文字)

解説

スクリプトファイル内の行を変更する。

指定行の内容を変更したり、指定行を他の行と入れ替えたりできる。

パラメーター

SCRIPT スクリプトファイル名

LINE 変更対象の行番号。

AFTER 行番号を指定。LINE で指定した行が、AFTER で指定した行の後ろに移動する

BEFORE 行番号を指定。LINE で指定した行が、BEFORE で指定した行の前に移動する

TEXT 変更後のテキスト

例

basic.scp の 2 行目を「reset ppp=0」に変更する。

```
SET SCRIPT=basic.scp LINE=2 TEXT="reset ppp=0"
```

advanced.scp の 10 行目を現 7 行目の前に移動する。

```
SET SCRIPT=advanced.scp LINE=10 BEFORE=7
```

関連コマンド

ACTIVATE SCRIPT (117 ページ)

ADD SCRIPT (132 ページ)

DEACTIVATE SCRIPT (183 ページ)

DELETE SCRIPT (194 ページ)

SHOW SCRIPT (420 ページ)

SET SNMP COMMUNITY

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

SET SNMP COMMUNITY=community [ACCESS={READ|WRITE}] [OPEN={ON|OFF|YES|NO|TRUE|FALSE}]

community: SNMP コミュニティ名 (1～15 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv1/v2c) SNMP コミュニティの設定パラメーターを変更する。

パラメーター

COMMUNITY SNMP コミュニティ名

ACCESS コミュニティのアクセス権を指定する。READ (デフォルト) は読み出し (get、get-next) のみを許可、WRITE は読み書き両方 (get、get-next、set) を許可する。

OPEN SNMP オペレーションをすべてのホストに開放するかどうかを示す。NO (デフォルト) は、MANAGER パラメーターで指定したホストのみに制限することを示す。YES を指定すると、すべての SNMP 要求を受け入れる。ON、YES、TRUE および OFF、NO、FALSE はそれぞれ同じ意味。

関連コマンド

CREATE SNMP COMMUNITY (168 ページ)

DESTROY SNMP COMMUNITY (208 ページ)

SHOW SNMP COMMUNITY (427 ページ)

SET SNMP ENGINEID

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

SET SNMP ENGINEID=id

id: SNMP エンジン ID (5~32 バイトの 16 進数)

解説

(SNMPv3) エンジン ID (snmpEngineID) を変更する。
本コマンドを実行すると、定義済みの SNMP ユーザーがすべて削除される (削除前に確認のプロンプトが出る)。

パラメーター

ENGINEID SNMP エンジン ID。5~32 バイトの 16 進数で指定する。すべて 0 の値、および、すべて F の値は使用できない。

備考・注意事項

通常はデフォルトのエンジン ID を使用すればよい。デフォルトのエンジン ID は長さ 11 オクテット (バイトと同義。以下はバイトとする) で、次のようにして生成される。

- (1) 第 1~4 バイトは、弊社のプライベート・エンタープライズ番号「000000CF」(16 進。10 進数では 207) の第 1 バイトの先頭ビットを立てたもので、固定値「800000CF」となる。
- (2) 第 5 バイトは固定値「03」(16 進) で、これは後続の値が MAC アドレスであることを示す。
- (3) 第 6~11 バイトは MAC アドレス。

関連コマンド

SHOW SNMP (423 ページ)

SET SNMP GROUP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

```
SET SNMP GROUP=group SECURITYLEVEL={noAuthNoPriv|authNoPriv|authPriv}  
[READVIEW=view] [WRITEVIEW=view] [NOTIFYVIEW=view]
```

group: SNMP グループ名 (1～32 文字。大文字小文字を区別する)

view: SNMP ビュー名 (1～32 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv3) ユーザーグループの設定を変更する。

パラメーター

GROUP SNMP グループ名

SECURITYLEVEL 本グループ所属のユーザーに求められる最低限のセキュリティレベルを指定する。

noAuthNoPriv (認証なし・暗号化なし) authNoPriv (認証あり・暗号化なし) authPriv (認証あり・暗号化あり) から選択する。

READVIEW 本グループ所属のユーザーが読み出せる MIB オブジェクトの範囲 (ビュー) を指定する。

ビューは ADD SNMP VIEW コマンドで定義する。READVIEW の指定がない場合、本グループ所属のユーザーはいかなる MIB オブジェクトも読み出せない。

WRITEVIEW 本グループ所属のユーザーが書き込める MIB オブジェクトの範囲 (ビュー) を指定する。

ビューは ADD SNMP VIEW コマンドで定義する。WRITEVIEW の指定がない場合、本グループ所属のユーザーはいかなる MIB オブジェクトにも書き込めない。

NOTIFYVIEW 本グループ所属のユーザーが受け取れる通知 MIB オブジェクトの範囲 (ビュー) を指定する。

ビューは ADD SNMP VIEW コマンドで定義する。NOTIFYVIEW の指定がない場合、本グループ所属のユーザーはいかなる通知 MIB オブジェクトも受け取れない (通知メッセージが送信されない)。

例

SNMP グループ「admins」を定義する。セキュリティレベルは認証あり・暗号化あり。読み出し、書き込み、通知受信のすべてにおいて、internet ノード (1.3.6.1) 以下のすべてのオブジェクトにアクセスできるように設定する。

```
ADD SNMP VIEW=most MIB=internet TYPE=INCLUDE
```

```
ADD SNMP GROUP=admins SECURITYLEVEL=AUTHPRIV READVIEW=most WRITEVIEW=most  
NOTIFYVIEW=most
```

SNMP グループ「mib2operators」を定義する。セキュリティーレベルは認証あり・暗号化なし。mib-2 ノード (1.3.6.1.2.1) 以下の読み出しだけを許可する。

```
ADD SNMP VIEW=standard MIB=mib-2 TYPE=INCLUDE
```

```
ADD SNMP GROUP=mib2operators SECURITYLEVEL=AUTHNOPRIV READVIEW=standard
```

関連コマンド

ADD SNMP USER (141 ページ)

ADD SNMP VIEW (143 ページ)

DELETE SNMP GROUP (196 ページ)

SET SNMP GROUP (315 ページ)

SHOW SNMP GROUP (429 ページ)

SHOW SNMP USER (435 ページ)

SHOW SNMP VIEW (437 ページ)

SET SNMP LOCAL

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

SET SNMP LOCAL={NONE|1..15} [VERSION={V1|V2|V3|ALL}]

解説

(SNMPv1/v2c/3) SNMP メッセージの送信に使うローカル IP インターフェース (ループバックインターフェース) を指定する。

パラメーター

LOCAL SNMP パケットの送信に使用するローカル IP インターフェースの番号。ローカル IP インターフェースを指定した場合、SNMP パケットの始点 IP アドレスとして、指定したローカル IP インターフェースの IP アドレスが使用される。省略時は NONE (ローカル IP インターフェースを使用しない。この場合、SNMP パケットの始点 IP アドレスはシステムが決める)。

VERSION 対象となる SNMP のバージョン。省略時は ALL (すべてのバージョンが対象)。

関連コマンド

ADD IP LOCAL (「IP」の 154 ページ)

ENABLE SNMP (246 ページ)

SET IP LOCAL (「IP」の 325 ページ)

SHOW IP INTERFACE (「IP」の 412 ページ)

SHOW SNMP (423 ページ)

SET SNMP TARGETADDR

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

SET SNMP TARGETADDR=*target* [*PARAMS=params*] [*IP=ipadd*] [*UDP=port*]

target: SNMP ターゲット名 (1~32 文字。大文字小文字を区別する)

params: SNMP ターゲットパラメーターセット名 (1~32 文字。大文字小文字を区別する)

ipadd: IP アドレス

port: UDP ポート番号 (1~255)

解説

(SNMPv3) ターゲット (通知メッセージの送信先) の設定を変更する。

パラメーター

TARGETADDR SNMP ターゲット名

PARAMS SNMP ターゲットパラメーターセット名。ADD SNMP TARGETPARAMS コマンドで定義したパラメーターセットの名前を指定する。

IP ターゲットの IP アドレス

UDP ターゲットのリスニング UDP ポート。1~255 の範囲で指定する。省略時は 162

関連コマンド

ADD SNMP TARGETADDR (137 ページ)

ADD SNMP TARGETPARAMS (139 ページ)

DELETE SNMP TARGETADDR (197 ページ)

SHOW SNMP TARGETADDR (431 ページ)

SHOW SNMP TARGETPARAMS (433 ページ)

SET SNMP TARGETPARAMS

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

SET SNMP TARGETPARAMS=*params* [SECURITYLEVEL={noAuthNoPriv|authNoPriv|authPriv}] [USER=*username*]

params: SNMP ターゲットパラメーターセット名 (1~32 文字。大文字小文字を区別する)

username: SNMP ユーザー名 (1~32 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv3) ターゲット (通知メッセージの送信先) との通信に使用するパラメーターセット (セキュリティレベルとユーザー名) の内容を変更する。

パラメーター

TARGETPARAMS SNMP ターゲットパラメーターセット名

SECURITYLEVEL 本ターゲットパラメーターセットにおいて求められるセキュリティレベルを指定する。noAuthNoPriv (認証なし・暗号化なし) authNoPriv (認証あり・暗号化なし) authPriv (認証あり・暗号化あり) から選択する。USER パラメーターで指定したユーザーのセキュリティレベルと同じレベルを指定すること。

USER SNMP ユーザー名。ADD SNMP USER コマンドで定義したユーザー名を指定する。

例

SNMP グループ「admins」を定義する。セキュリティレベルは認証あり・暗号化あり。読み出し、書き込み、通知受信のすべてにおいて、internet ノード (1.3.6.1) 以下のすべてのオブジェクトにアクセスできるように設定する。

```
ADD SNMP VIEW=most MIB=internet TYPE=INCLUDE
ADD SNMP GROUP=admins SECURITYLEVEL=AUTHPRIV READVIEW=most WRITEVIEW=most
NOTIFYVIEW=most
```

SNMP グループ「mib2operators」を定義する。セキュリティレベルは認証あり・暗号化なし。mib-2 ノード (1.3.6.1.2.1) 以下の読み出しだけを許可する。

```
ADD SNMP VIEW=standard MIB=mib-2 TYPE=INCLUDE
ADD SNMP GROUP=mib2operators SECURITYLEVEL=AUTHNOPRIV READVIEW=standard
```

関連コマンド

ADD SNMP TARGETPARAMS (139 ページ)

DELETE SNMP TARGETPARAMS (198 ページ)

SHOW SNMP TARGETPARAMS (433 ページ)

SET SNMP USER

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

```
SET SNMP USER=username [GROUP=group] [AUTHPROTOCOL={NONE|MD5|SHA}]
[AUTHPASSWORD=password] [PRIVPROTOCOL={NONE|DES}]
[PRIVPASSWORD=password]
```

username: SNMP ユーザー名 (1~32 文字。大文字小文字を区別する)

group: SNMP グループ名 (1~32 文字。大文字小文字を区別する)

password: パスワード (8~32 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv3) ユーザーの設定を変更する。

パラメーター

USER SNMP ユーザー名

GROUP SNMP グループ名。ADD SNMP GROUP コマンドで定義したグループ名を指定する。

AUTHPROTOCOL 認証プロトコル。MD5、SHA、NONE(認証なし)から選択する。省略時はNONE。

AUTHPASSWORD 認証パスワード。AUTHPROTOCOL に MD5 か SHA を指定した場合の必須パラメーター。

PRIVPROTOCOL 暗号化プロトコル。DES、NONE(暗号化なし)から選択する。省略時はNONE。

AUTHPROTOCOL に NONE を指定した場合は、PRIVPROTOCOL にも NONE を指定しなくてはならない(「認証なし・暗号化あり」の組み合わせは認められていないため)。

PRIVPASSWORD 暗号化パスワード。PRIVPROTOCOL に DES を指定した場合の必須パラメーター。

例

SNMP グループ「admins」を定義する。セキュリティレベルは認証あり・暗号化あり。読み出し、書き込み、通知受信のすべてにおいて、internet ノード (1.3.6.1) 以下のすべてのオブジェクトにアクセスできるように設定する。

```
ADD SNMP VIEW=most MIB=internet TYPE=INCLUDE
```

```
ADD SNMP GROUP=admins SECURITYLEVEL=AUTHPRIV READVIEW=most WRITEVIEW=most
NOTIFYVIEW=most
```

SNMP グループ「mib2operators」を定義する。セキュリティレベルは認証あり・暗号化なし。mib-2 ノード (1.3.6.1.2.1) 以下の読み出しだけを許可する。

```
ADD SNMP VIEW=standard MIB=mib-2 TYPE=INCLUDE
```

```
ADD SNMP GROUP=mib2operators SECURITYLEVEL=AUTHNOPRIV READVIEW=standard
```

関連コマンド

ADD SNMP USER (141 ページ)

DELETE SNMP USER (199 ページ)

SHOW SNMP USER (435 ページ)

SET SSH SERVER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

```
SET SSH SERVER [HOSTKEY=key-id] [SERVERKEY=key-id] [EXPIRYTIME=hours]
[LOGINTIMEOUT=seconds]
```

key-id: 鍵番号 (0 ~ 65535)

hours: 時間

seconds: 時間 (秒)

解説

SSH サーバー機能の設定を変更する。

パラメーター

HOSTKEY ホスト鍵の鍵番号を指定する。推奨鍵長は 1024 ビット。CREATE ENCO KEY コマンドで作成する (TYPE=RSA)。

SERVERKEY サーバー鍵の鍵番号を指定する。鍵長はホスト鍵より 128 ビット以上短く、なおかつ 512 ビット以上でなくてはならない。CREATE ENCO KEY コマンドで作成する (TYPE=RSA)。

EXPIRYTIME サーバー鍵の有効期間 (時間)。サーバー鍵は、有効期間が過ぎると自動的に更新 (再生成) される。0 は無期限 (自動更新しない) を示す。デフォルトは 0。

LOGINTIMEOUT ログインタイムアウト (秒)。接続確立後、ここで指定した時間内にログインしなかった場合はサーバー側から接続を切断する。デフォルトは 60 秒。

関連コマンド

DISABLE SSH SERVER (225 ページ)

ENABLE SSH SERVER (250 ページ)

SHOW SSH (439 ページ)

SET SSH USER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

```
SET SSH USER=username {PASSWORD=password|KEYID=key-id} [IPADDRESS=ipadd]  
[MASK=ipadd]
```

username: ユーザー名 (1～15 文字。英数字。空白不可)

password: パスワード (1～31 文字)

key-id: 鍵番号 (0～65535)

ipadd: IP アドレスまたはネットマスク

解説

SSH ユーザーの設定を変更する。

パラメーター

USER SSH ユーザー名。

PASSWORD SSH パスワード。パスワード認証を使用するときに指定する。ユーザー認証データベースのパスワードと同じでなくてもよい。KEYID と同時に指定することはできない。

KEYID ユーザーの RSA 公開鍵番号 (CREATE ENCO KEY コマンドでインポートしたもの)。RSA 認証を使用するときに指定する。PASSWORD と同時に指定することはできない。

IPADDRESS ログイン元 (SSH クライアント) の IP アドレス。MASK と組み合わせて、ログイン元を制限するときに使う。デフォルトでは制限なし。

MASK ネットマスク。IPADDRESS パラメーターと組み合わせて、ログイン元ホストを制限するときに使う。

関連コマンド

ADD SSH USER (146 ページ)

DELETE SSH USER (201 ページ)

SHOW SSH USER (443 ページ)

SET SYSTEM CONTACT

カテゴリー：運用・管理 / システム

SET SYSTEM CONTACT=string

string: 文字列 (1~255 文字。使用可能な文字は半角英数字、半角記号 (!"#\$%&'()*+,-./:;<=>@[\\]>^_`{|}~ 半角空白。文字列の先頭にダブルクォートを使用することはできない。また、文字列に空白を含む場合は、前後をダブルクォート(")で囲む必要がある。この場合、文字列中にダブルクォートを含んではならない。また、半角記号の ? は使用できない)

解説

システムの管理責任者を示す MIB オブジェクト sysContact の値を設定する。

パラメーター

CONTACT システム管理責任者名 (sysContact)

例

sysContact を設定する。

```
SET SYSTEM CONTACT="admin@1sys.example.com"
```

関連コマンド

SET SYSTEM LOCATION (326 ページ)

SET SYSTEM NAME (327 ページ)

SHOW SYSTEM (446 ページ)

SET SYSTEM LOCATION

カテゴリー：運用・管理 / システム

SET SYSTEM LOCATION=string

string: 文字列 (1~255 文字。使用可能な文字は半角英数字、半角記号 (!"#\$%&'()*+,-./:;<=>@[\\]>^_`{|}~ 半角空白。文字列の先頭にダブルクォートを使用することはできない。また、文字列に空白を含む場合は、前後をダブルクォート(")で囲む必要がある。この場合、文字列中にダブルクォートを含んではならない。また、半角記号の? は使用できない)

解説

システムの設置場所を示す MIB オブジェクト sysLocation の値を設定する。

パラメーター

LOCATION システム設置場所 (sysLocation)

例

sysLocation を設定する。

```
SET SYSTEM LOCATION="8F, TTT Bldg."
```

関連コマンド

SET SYSTEM CONTACT (325 ページ)

SET SYSTEM NAME (327 ページ)

SHOW SYSTEM (446 ページ)

SET SYSTEM NAME

カテゴリー：運用・管理 / システム

SET SYSTEM NAME=string

string: 文字列（1～245 文字。使用可能な文字は半角英数字、半角記号（! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > @ [\] ^ _ ' { | } ） 半角空白。文字列の先頭にダブルクォートを使用することはできない。また、文字列に空白を含む場合は、前後をダブルクォート（"）で囲む必要がある。この場合、文字列中にダブルクォートを含んではならない。また、半角記号の？は使用できない）

解説

システムの名称を示す MIB オブジェクト sysName の値を設定する。

パラメーター

NAME システム名（sysName）。設定したシステム名はプロンプトの先頭に表示される。

例

sysName を設定する。

```
SET SYSTEM NAME="white.example.com"
```

備考・注意事項

sysName にスイッチのフルドメイン名（ホスト名を含む完全なドメイン名）を設定しておく、TELNET コマンド実行時に、ドットを含まないホスト名の IP アドレスを DNS で検索する際、「フルドメイン名から先頭要素（最初のドットまで）を取り除いたもの」を検索対象ホスト名に付加する。たとえば、sysName に「myswitch.example.com」を設定している場合、「TELNET hispc」というコマンドを実行すると、「hispc.example.com」に対して DNS の検索が行われる。

また、DHCP クライアント機能を使う場合、sysName の内容が DHCP Discover/Request メッセージの HostName フィールドに設定されて送信される。DHCP で IP アドレスを配布する ISP の中には、HostName によってクライアントを識別/認証しているところがある。その場合は、本コマンドで ISP から指定されたホスト名を設定する必要がある。

関連コマンド

SET SYSTEM CONTACT (325 ページ)

SET SYSTEM LOCATION (326 ページ)

SHOW SYSTEM (446 ページ)

SET TELNET

カテゴリー：運用・管理 / ターミナルサービス

```
SET TELNET [TERMTYPE=string] [INSERTNULL={ON|OFF}] [LISTENPORT=port]
[MAXSESSIONS=0..32] [IDLETIMEOUT=0.4294967295]
```

string: 文字列 (1~31 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

port: TCP ポート番号 (1~65535)

解説

Telnet クライアント、Telnet サーバー機能の設定を変更する。

パラメーター

TERMTYPE Telnet サーバーへの接続時に送信する端末タイプ文字列。デフォルトでは UNKNOWN が送られる。

INSERTNULL CR のあとにヌル文字を挿入するかどうか。デフォルトは OFF。

LISTENPORT Telnet サーバーのリスニング TCP ポート。デフォルトは 23。

MAXSESSIONS 同時接続可能な Telnet セッション数。ここで設定した値のセッション数になると、次に張ろうとするセッションが破棄される。また、設定する際に確立されているセッション数以下の値は設定できない。デフォルトは 32。

IDLETIMEOUT Telnet セッションのアイドル時タイムアウト (秒)。Telnet セッション確立後、IDLETIMEOUT 秒データの受信がない場合は該当セッションを切断する。0 はタイマーを使用しない (自動切断しない) の意味。このタイマーは、Telnet セッションの確立時 (つまりログイン前) からカウントされることに注意。なお、本パラメーターの値を変更すると、確立中のセッションのアイドルタイマーはいったんリセットされ、その後新しいタイマー値が使用される。デフォルトは 0。

関連コマンド

ENABLE TELNET SERVER (253 ページ)

SHOW TELNET (451 ページ)

TELNET (469 ページ)

SET TIME

カテゴリー：運用・管理 / システム

SET [TIME=*time*] [DATE=*date*]

time: 時刻 (hh:mm:ss の形式。hh は時 (0~23) mm は分 (0~59) ss は秒 (0~59))

date: 日付 (dd-mmm-yyyy の形式。dd は日 (1~31) mmm は月 (英語月名の頭3文字。例: APR) yyyy は西暦年)

解説

内蔵時計の日付と時刻を設定する。

パラメーター

TIME 時刻

DATE 日付

例

システム時計を 2001 年 8 月 9 日 19 時に設定する。

```
SET DATE=9-Aug-2001 TIME=19:00:00
```

時刻だけを修正する。

```
SET TIME=19:02:00
```

備考・注意事項

NTP を使って時刻を正確に保つこともできる。

関連コマンド

ADD NTP PEER (129 ページ)

SHOW TIME (452 ページ)

SET TRIGGER CPU

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

```
SET TRIGGER=trigger-id [CPU [=1..100]] [DIRECTION={UP|DOWN|ANY}]
    [AFTER=time] [BEFORE=time] [{DATE=date|DAYS=day-list}] [NAME=string]
    [REPEAT={YES|NO|ONCE|FOREVER|count}] [TEST={YES|NO|ON|OFF}]
```

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

time: 時刻 (hh:mm の形式。hh は時 (0~23)、mm は分 (0~59))

date: 日付 (dd-mmm-yyyy の形式。dd は日 (1~31)、mmm は月 (英語月名の頭3文字。例: APR)、yyyy は西暦年)

day-list: 曜日リスト (MON、TUE、WED、THU、FRI、SAT、SUN、WEEKDAY、WEEKEND、ALL の組み合わせ。複数指定時はカンマで区切る)

string: 文字列 (1~40 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

count: 回数 (1~4294967294)

解説

CPU トリガーの設定パラメーターを変更する。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

CPU しきい値。CPU 負荷率をパーセンテージで指定する。

DIRECTION 起動条件。UP (しきい値まで上がるか上回ったとき)、DOWN (しきい値まで下がるか下回ったとき)、ANY (両方) から選択する。デフォルトは ANY。

AFTER 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、AFTER で指定した時刻から深夜 24 時までの間だけ有効となる。

BEFORE 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、深夜 0 時から BEFORE で指定した時刻までの間だけ有効となる。

DATE 一年のうちトリガーが有効な日を一日だけに制限するパラメーター。DAYS と同時には指定できない。

DAYS 一週間のうちトリガーが有効な日を制限するパラメーター。カンマ区切りで複数曜日を指定可能。WEEKDAY は MON,TUE,WED,THU,FRI と同義。また、WEEKEND は SAT,SUN と同義。ALL はすべての曜日。デフォルトは ALL。DATE と同時には指定できない。

NAME トリガー名。SHOW TRIGGER コマンドで表示されるもので、メモとして使う。

REPEAT トリガーを一度だけ実行するか、それとも、何度でも繰り返し実行するかを指定する。繰り返しを許す場合は、繰り返しの限度も指定できる。YES と FOREVER は同義で、実行回数に制限を設けないことを示す。NO と ONCE は同義で、一回だけしか実行を許可しないことを示す。回数を指定した場合は、指定回数まで実行を許可する。デフォルトは FOREVER。

TEST トリガーをテストモードにするかどうか。テストモードのトリガーは起動されても、SCRIPT パラメーターで指定したスクリプトを実行せず、ログにトリガーの起動を記録するだけ。ただし、ACTIVATE TRIGGER コマンドで手動起動された場合は、テストモードであってもスクリプトが実

行される。デフォルトは NO。

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (118 ページ)

ADD TRIGGER (148 ページ)

CREATE TRIGGER CPU (170 ページ)

DESTROY TRIGGER (209 ページ)

DISABLE TRIGGER (229 ページ)

ENABLE TRIGGER (254 ページ)

SHOW TRIGGER (453 ページ)

SET TRIGGER MEMORY

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

```
SET TRIGGER=trigger-id [MEMORY [=1..100]] [DIRECTION={UP|DOWN|ANY}]
[AFTER=time] [BEFORE=time] [{DATE=date|DAYS=day-list}] [NAME=string]
[REPEAT={YES|NO|ONCE|FOREVER|count}] [TEST={YES|NO|ON|OFF}]
```

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

time: 時刻 (hh:mm の形式。hh は時 (0~23)、mm は分 (0~59))

date: 日付 (dd-mmm-yyyy の形式。dd は日 (1~31)、mmm は月 (英語月名の頭3文字。例: APR)、yyyy は西暦年)

day-list: 曜日リスト (MON、TUE、WED、THU、FRI、SAT、SUN、WEEKDAY、WEEKEND、ALL の組み合わせ。複数指定時はカンマで区切る)

string: 文字列 (1~40 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

count: 回数 (1~4294967294)

解説

メモリートリガーの設定パラメーターを変更する。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

MEMORY しきい値。空きメモリー容量をパーセンテージで指定する。

DIRECTION 起動条件。UP (しきい値まで上がるか上回ったとき)、DOWN (しきい値まで下がるか下回ったとき)、ANY (両方) から選択する。デフォルトは ANY。

AFTER 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、AFTER で指定した時刻から深夜 24 時までの間だけ有効となる。

BEFORE 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、深夜 0 時から BEFORE で指定した時刻までの間だけ有効となる。

DATE 一年のうちトリガーが有効な日を一日だけに制限するパラメーター。DAYS と同時には指定できない。

DAYS 一週間のうちトリガーが有効な日を制限するパラメーター。カンマ区切りで複数曜日を指定可能。WEEKDAY は MON,TUE,WED,THU,FRI と同義。また、WEEKEND は SAT,SUN と同義。ALL はすべての曜日。デフォルトは ALL。DATE と同時には指定できない。

NAME トリガー名。SHOW TRIGGER コマンドで表示されるもので、メモとして使う。

REPEAT トリガーを一度だけ実行するか、それとも、何度でも繰り返し実行するかを指定する。繰り返しを許す場合は、繰り返しの限度も指定できる。YES と FOREVER は同義で、実行回数に制限を設けないことを示す。NO と ONCE は同義で、一回だけしか実行を許可しないことを示す。回数を指定した場合は、指定回数まで実行を許可する。デフォルトは FOREVER。

TEST トリガーをテストモードにするかどうか。テストモードのトリガーは起動されても、SCRIPT パラメーターで指定したスクリプトを実行せず、ログにトリガーの起動を記録するだけ。ただし、ACTIVATE TRIGGER コマンドで手動起動された場合は、テストモードであってもスクリプトが実

行される。デフォルトは NO。

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (118 ページ)

ADD TRIGGER (148 ページ)

CREATE TRIGGER MEMORY (172 ページ)

DESTROY TRIGGER (209 ページ)

DISABLE TRIGGER (229 ページ)

ENABLE TRIGGER (254 ページ)

SHOW TRIGGER (453 ページ)

SET TRIGGER MODULE

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

```
SET TRIGGER=trigger-id [MODULE] [module-parameters...] [AFTER=time]
[BEFORE=time] [{DATE=date|DAYS=day-list}] [NAME=string] [REPEAT={YES|NO|
ONCE|FOREVER|count}] [TEST={YES|NO|ON|OFF}]
```

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

module-parameters: モジュール独自のパラメーター

time: 時刻 (hh:mm の形式。hh は時 (0~23)、mm は分 (0~59))

date: 日付 (dd-mmm-yyyy の形式。dd は日 (1~31)、mmm は月 (英語月名の頭3文字。例: APR)、yyyy は西暦年)

day-list: 曜日リスト (MON、TUE、WED、THU、FRI、SAT、SUN、WEEKDAY、WEEKEND、ALL の組み合わせ。複数指定時はカンマで区切る)

string: 文字列 (1~40 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

count: 回数 (1~4294967294)

解説

モジュールトリガーの設定パラメーターを変更する。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

AFTER 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、AFTER で指定した時刻から深夜 24 時までの間だけ有効となる。

BEFORE 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、深夜 0 時から BEFORE で指定した時刻までの間だけ有効となる。

DATE 一年のうちトリガーが有効な日を一日だけに制限するパラメーター。DAYS と同時には指定できない。

DAYS 一週間のうちトリガーが有効な日を制限するパラメーター。カンマ区切りで複数曜日を指定可能。WEEKDAY は MON,TUE,WED,THU,FRI と同義。また、WEEKEND は SAT,SUN と同義。ALL はすべての曜日。デフォルトは ALL。DATE と同時には指定できない。

NAME トリガー名。SHOW TRIGGER コマンドで表示されるもので、メモとして使う。

REPEAT トリガーを一度だけ実行するか、それとも、何度でも繰り返し実行するかを指定する。繰り返しを許す場合は、繰り返しの限度も指定できる。YES と FOREVER は同義で、実行回数に制限を設けないことを示す。NO と ONCE は同義で、一回だけしか実行を許可しないことを示す。回数を指定した場合は、指定回数まで実行を許可する。デフォルトは FOREVER。

TEST トリガーをテストモードにするかどうか。テストモードのトリガーは起動されても、SCRIPT パラメーターで指定したスクリプトを実行せず、ログにトリガーの起動を記録するだけ。ただし、ACTIVATE TRIGGER コマンドで手動起動された場合は、テストモードであってもスクリプトが実行される。デフォルトは NO。

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (118 ページ)

ADD TRIGGER (148 ページ)

CREATE TRIGGER MODULE (174 ページ)

DESTROY TRIGGER (209 ページ)

DISABLE TRIGGER (229 ページ)

ENABLE TRIGGER (254 ページ)

SHOW TRIGGER (453 ページ)

SET TRIGGER PERIODIC

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

```
SET TRIGGER=trigger-id [PERIODIC [=minutes]] [AFTER=time] [BEFORE=time]
[ {DATE=date|DAYS=day-list} ] [NAME=string] [REPEAT={YES|NO|ONCE|FOREVER|
count}] [TEST={YES|NO|ON|OFF}]
```

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

minutes: 時間 (1~1439 分)

time: 時刻 (hh:mm の形式。hh は時 (0~23)、mm は分 (0~59))

date: 日付 (dd-mmm-yyyy の形式。dd は日 (1~31)、mmm は月 (英語月名の頭 3 文字。例: APR)、yyyy は西暦年)

day-list: 曜日リスト (MON、TUE、WED、THU、FRI、SAT、SUN、WEEKDAY、WEEKEND、ALL の組み合わせ。複数指定時はカンマで区切る)

string: 文字列 (1~40 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

count: 回数 (1~4294967294)

解説

定期トリガーの設定パラメーターを変更する。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

PERIODIC トリガーの起動間隔を分で指定する。

AFTER 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、AFTER で指定した時刻から深夜 24 時までの間だけ有効となる。

BEFORE 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、深夜 0 時から BEFORE で指定した時刻までの間だけ有効となる。

DATE 一年のうちトリガーが有効な日を一日だけに制限するパラメーター。DAYS と同時には指定できない。

DAYS 一週間のうちトリガーが有効な日を制限するパラメーター。カンマ区切りで複数曜日を指定可能。WEEKDAY は MON,TUE,WED,THU,FRI と同義。また、WEEKEND は SAT,SUN と同義。ALL はすべての曜日。デフォルトは ALL。DATE と同時には指定できない。

NAME トリガー名。SHOW TRIGGER コマンドで表示されるもので、メモとして使う。

REPEAT トリガーを一度だけ実行するか、それとも、何度でも繰り返し実行するかを指定する。繰り返しを許す場合は、繰り返しの限度も指定できる。YES と FOREVER は同義で、実行回数に制限を設けないことを示す。NO と ONCE は同義で、一回だけしか実行を許可しないことを示す。回数を指定した場合は、指定回数まで実行を許可する。デフォルトは FOREVER。

TEST トリガーをテストモードにするかどうか。テストモードのトリガーは起動されても、SCRIPT パラメーターで指定したスクリプトを実行せず、ログにトリガーの起動を記録するだけ。ただし、ACTIVATE TRIGGER コマンドで手動起動された場合は、テストモードであってもスクリプトが実行される。デフォルトは NO。

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (118 ページ)

ADD TRIGGER (148 ページ)

CREATE TRIGGER PERIODIC (177 ページ)

DESTROY TRIGGER (209 ページ)

DISABLE TRIGGER (229 ページ)

ENABLE TRIGGER (254 ページ)

SHOW TRIGGER (453 ページ)

SET TRIGGER REBOOT

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

```
SET TRIGGER=trigger-id [REBOOT[={RESTART|CRASH|ALL}]] [AFTER=time]
[BEFORE=time] [{DATE=date|DAYS=day-list}] [NAME=string] [REPEAT={YES|NO|
ONCE|FOREVER|count}] [TEST={YES|NO|ON|OFF}]
```

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

time: 時刻 (hh:mm の形式。hh は時 (0~23)、mm は分 (0~59))

date: 日付 (dd-mmm-yyyy の形式。dd は日 (1~31)、mmm は月 (英語月名の頭3文字。例: APR)、yyyy は西暦年)

day-list: 曜日リスト (MON、TUE、WED、THU、FRI、SAT、SUN、WEEKDAY、WEEKEND、ALL の組み合わせ。複数指定時はカンマで区切る)

string: 文字列 (1~40 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

count: 回数 (1~4294967294)

解説

再起動トリガーの設定パラメーターを変更する。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

REBOOT トリガーの起動条件となる再起動イベントを指定する。CRASH はクラッシュによる再起動、RESTART はクラッシュ以外の原因による再起動を意味する。ALL はすべての再起動を示す。

DATE 一年のうちトリガーが有効な日を一日だけに制限するパラメーター。DAYS と同時には指定できない。

DAYS 一週間のうちトリガーが有効な日を制限するパラメーター。カンマ区切りで複数曜日を指定可能。WEEKDAY は MON,TUE,WED,THU,FRI と同義。また、WEEKEND は SAT,SUN と同義。ALL はすべての曜日。デフォルトは ALL。DATE と同時には指定できない。

AFTER 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、AFTER で指定した時刻から深夜 24 時までの間だけ有効となる。

BEFORE 一日のうちトリガーが有効な時間を制限するパラメーター。トリガーは、深夜 0 時から BEFORE で指定した時刻までの間だけ有効となる。

NAME トリガー名。SHOW TRIGGER コマンドで表示されるもので、メモとして使う。

REPEAT トリガーを一度だけ実行するか、それとも、何度でも繰り返し実行するかを指定する。繰り返しを許す場合は、繰り返しの限度も指定できる。YES と FOREVER は同義で、実行回数に制限を設けないことを示す。NO と ONCE は同義で、一回だけしか実行を許可しないことを示す。回数を指定した場合は、指定回数まで実行を許可する。デフォルトは FOREVER。

TEST トリガーをテストモードにするかどうか。テストモードのトリガーは起動されても、SCRIPT パラメーターで指定したスクリプトを実行せず、ログにトリガーの起動を記録するだけ。ただし、ACTIVATE TRIGGER コマンドで手動起動された場合は、テストモードであってもスクリプトが実行される。デフォルトは NO。

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (118 ページ)

ADD TRIGGER (148 ページ)

CREATE TRIGGER REBOOT (179 ページ)

DESTROY TRIGGER (209 ページ)

DISABLE TRIGGER (229 ページ)

ENABLE TRIGGER (254 ページ)

SHOW TRIGGER (453 ページ)

SET TRIGGER TIME

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

```
SET TRIGGER=trigger-id [TIME[=time]] [{DATE=date|DAYS=day-list}]
[NAME=string] [REPEAT={YES|NO|ONCE|FOREVER|count}] [TEST={YES|NO|ON|
OFF}]
```

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

time: 時刻 (hh:mm の形式。hh は時 (0~23)、mm は分 (0~59))

date: 日付 (dd-mmm-yyyy の形式。dd は日 (1~31)、mmm は月 (英語月名の頭3文字。例: APR)、yyyy は西暦年)

day-list: 曜日リスト (MON、TUE、WED、THU、FRI、SAT、SUN、WEEKDAY、WEEKEND、ALL の組み合わせ。複数指定時はカンマで区切る)

string: 文字列 (1~40 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む)

count: 回数 (1~4294967294)

解説

定時トリガーの設定パラメーターを変更する。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

TIME トリガーの起動時刻を指定する。分まで指定できるが、前後約5秒の誤差がある。一般的には指定時刻の5秒後に起動されることが多い。

DATE 一年のうちトリガーが有効な日を一日だけに制限するパラメーター。DAYS と同時には指定できない。

DAYS 一週間のうちトリガーが有効な日を制限するパラメーター。カンマ区切りで複数曜日を指定可能。WEEKDAY は MON,TUE,WED,THU,FRI と同義。また、WEEKEND は SAT,SUN と同義。ALL はすべての曜日。デフォルトは ALL。DATE と同時には指定できない。

NAME トリガー名。SHOW TRIGGER コマンドで表示されるもので、メモとして使う。

REPEAT トリガーを一度だけ実行するか、それとも、何度でも繰り返し実行するかを指定する。繰り返しを許す場合は、繰り返しの限度も指定できる。YES と FOREVER は同義で、実行回数に制限を設けないことを示す。NO と ONCE は同義で、一回だけしか実行を許可しないことを示す。回数を指定した場合は、指定回数まで実行を許可する。デフォルトは FOREVER。

TEST トリガーをテストモードにするかどうか。テストモードのトリガーは起動されても、SCRIPT パラメーターで指定したスクリプトを実行せず、ログにトリガーの起動を記録するだけ。ただし、ACTIVATE TRIGGER コマンドで手動起動された場合は、テストモードであってもスクリプトが実行される。デフォルトは NO。

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (118 ページ)

ADD TRIGGER (148 ページ)
CREATE TRIGGER TIME (181 ページ)
DESTROY TRIGGER (209 ページ)
DISABLE TRIGGER (229 ページ)
ENABLE TRIGGER (254 ページ)
SHOW TRIGGER (453 ページ)

SET TTY

カテゴリー：運用・管理 / ターミナルサービス

```
SET TTY [HISTORY=0..99] [PAGE=4..99] [PROMPT={string|DEFAULT|OFF}]
        [TYPE={DUMB|VT100}]
```

string: 文字列（1～15 文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む）

解説

外部からの Telnet 接続時に動的作成される仮想端末デバイス（TTY）のデフォルト属性値を設定する。

パラメーター

HISTORY コマンドバッファに保存するコマンド履歴の最大数を 0～99 の範囲で指定する。HISTORY パラメーターにゼロをセットしても、すでに存在するコマンド履歴は消去されない。コマンド履歴を削除するには、RESET ASYN HISTORY コマンドを使う。デフォルトは 30。

PAGE 端末の 1 画面当たり行数を 4～99 の範囲で指定する。デフォルトは 22。OFF を指定した場合は、ページ単位での一時停止が行われなくなる。

PROMPT プロンプト文字列。DEFAULT を指定するとデフォルトに戻る。

TYPE 非同期ポートに接続する端末の種類。VT100 を指定した場合、標準的な VT100 エスケープシーケンスが使用される。DUMB に設定した場合は、VT100 エスケープシーケンスを使用せず、ダム端末モードで動作する。デフォルトは VT100。

関連コマンド

SET ASYN（287 ページ）

SHOW ASYN（346 ページ）

SHOW TTY（457 ページ）

SET USER

カテゴリー：運用・管理 / ユーザー認証データベース

```
SET USER=login-name [LOGIN={TRUE|FALSE|ON|OFF|YES|NO}]
[DESCRIPTION=string] [PASSWORD=password] [PRIVILEGE={USER|MANAGER|
SECURITYOFFICER}] [TELNET={YES|NO}] [RADIUSBACKUP={ON|OFF|YES|NO|TRUE|
FALSE}]
```

```
SET USER [LOGIN={TRUE|FALSE|ON|OFF|YES|NO}] [LOGINFAIL=1..10]
[LOCKOUTPD=0..30000] [MANPWDFAIL=1..5] [SECUREDELAY=10..600]
[MINPWDLEN=1..23]
```

login-name: ログイン名(1~64文字。大文字小文字を区別しない。空白不可。入力可能文字:!#\$%&'()*+,-./0123456789;<=>@ABCDEFGHI

string: 文字列(1~24文字)

password: パスワード(1~32文字。大文字小文字を区別する。空白を使用する場合、全体をダブルクォーテーション(")で

囲む。入力可能文字:!#\$%&'()*+,-./0123456789;<=>@ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}

解説

登録ユーザーの情報を変更する(ユーザー名を指定したとき)。あるいは、ユーザー認証データベースのグローバル設定パラメーターを変更する(ユーザー名を指定しなかったとき)。

パラメーター

USER ログイン名。大文字小文字を区別しない。ログイン名を指定したときは、該当ユーザーの設定を変更する。ログイン名を指定しなかったときは、ユーザー認証データベースのグローバル設定を変更する。

LOGIN **USER**(一般ユーザー)レベルのユーザーにコマンドラインインターフェースへのログインを許すかどうか。**USER**パラメーターでログイン名を指定しなかった場合は、現在登録されている**USER**レベルの全ユーザーの**LOGIN**パラメーターが変更される。

DESCRIPTION ユーザーに関するコメント

PASSWORD パスワード。大文字小文字を区別する。

PRIVILEGE ユーザーレベル。一般ユーザー(**USER**)、管理者(**MANAGER**)、Security Officer(**SECURITYOFFICER**)から選択する。

TELNET 別ホストへのTelnetを許すかどうか。ログインしたユーザーに**TELNET**コマンドを使用させるかどうかを指定する。

RADIUSBACKUP このユーザーを「**RADIUS**バックアップユーザー」にするかどうか。**RADIUS**バックアップユーザーは、**RADIUS**サーバーからの応答がなかった場合にだけ使用されるユーザーアカウントのこと。認証データベースに**RADIUS**バックアップユーザーが1つでも登録されている場合は、ユーザー認証処理の順序が「**RADIUS**認証」「ユーザー認証データベース」となる。詳しくは「運用・管理」の「認証サーバー」の解説編を参照のこと。省略時は**OFF**。

LOGINFAIL 連続したログイン失敗の最大数。デフォルトは5回。コンソールターミナルで LOGINFAIL 回連続してログインに失敗すると、次のログインプロンプトが表示されるまで LOCKOUTPD 秒待たされる。Telnet 接続時はセッションが切断され、該当ホストからの Telnet 接続が LOCKOUTPD 秒間拒否される。

LOCKOUTPD LOGINFAIL 回連続してログインに失敗した場合に、次のログインプロンプトを表示するまでの待機時間（秒）。Telnet 接続でのログイン連続失敗時は該当ホストからの Telnet 接続を拒否する時間。デフォルトは 600 秒。

MANPWDFAIL セキュリティコマンド（ADD USER コマンド、DELETE USER コマンド、PURGE USER コマンド、SET MANAGER ASYN コマンド、SET USER コマンド）入力時のパスワード入力で失敗が許される最大回数。デフォルトは 3。

SECUREDELAY セキュリティコマンドのタイムアウト。デフォルトは 60 秒。

MINPWDLEN パスワードの最小文字数

例

ユーザー secadmin のパスワードを変更する。

```
SET USER=secadmin PASSWORD=newpass
```

10 文字よりも短いパスワードを設定できないようにする。

```
SET USER MINPWDLEN=10
```

備考・注意事項

RADIUS バックアップユーザーを 1 つでも作成している場合、RADIUS サーバーから応答がない時は、RADIUS バックアップユーザーだけがログイン可能となる。

関連コマンド

ADD USER (150 ページ)

DELETE USER (203 ページ)

DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE (227 ページ)

DISABLE USER (230 ページ)

ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE (252 ページ)

ENABLE USER (255 ページ)

PURGE USER (272 ページ)

RESET USER (284 ページ)

SHOW USER (460 ページ)

SHOW ALIAS

カテゴリー：運用・管理 / コマンドプロセッサ

SHOW ALIAS

解説

定義済みエイリアスの一覧を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show alias
Alias ..... ls
  String .... show file

Alias ..... mv
  String .... rename
```

関連コマンド

ADD ALIAS (120 ページ)

DELETE ALIAS (184 ページ)

SHOW ASYN

カテゴリー：運用・管理 / 非同期ポート

SHOW ASYN [=asyn-number|ALL] [SUMMARY]

asyn-number: 非同期ポート番号 (0)

解説

非同期ポートおよび仮想端末デバイス (TTY) の情報を表示する。

パラメーター

ASYN 非同期ポート番号。省略時はコマンドを入力したポートが対象となる。Telnet でログインしている場合は、該当セッションを担当する TTY の情報だけが表示される。また、ALL を指定した場合は、すべての非同期ポートに関する情報が表示される。USER (一般ユーザー) 権限のポートから本コマンドを実行するときは、ポート番号を指定することはできず、コマンドを入力したポート (および端末デバイス) の情報だけが表示される。

SUMMARY このオプションを指定したときは、該当ポートの情報が簡潔に表示される。

入力・出力・画面例

```
Manager > show asyn

ASYN 0 : 0000002204 seconds    Last change at: 0000000000 seconds

ASYN information
Name ..... Asyn 0
Status ..... enabled
Mode ..... Char
Data rate ..... 9600
Parity ..... none
Data bits ..... 8
Stop bits ..... 1
Test mode ..... no
In flow state (mode) ..... on   (Hardware)
Out flow state (mode) ..... on   (Hardware)
Autobaud mode ..... disabled
Max tx queue length ..... 16
TX queue length ..... 0
Transmit frame ..... none
RX queue length ..... 0

Control signals
DTR (out) ..... on   on       1
```

| | | | | |
|-----------------------------|--------|---------|----------------|------------------------|
| RTS (out) | ..... | on | - | 1 |
| CD (in) | ..... | n/a | ignore | 0 |
| CTS (in) | ..... | on | - | 0 |
| RNG (in) | ..... | n/a | - | - |
| TTY information | | | | |
| Instance | ..... | 16 | | |
| Login Name | ..... | manager | | |
| Description | ..... | Asyn 0 | | |
| Secure | ..... | yes | | |
| Connections to | ..... |  |  |  |
| Current connection | ..... | none | | |
| In flow state | ..... | on | | |
| Out flow state | ..... | on | | |
| Type | ..... | VT100 | | |
| Service | ..... | none | | |
| Prompt | ..... | default | | |
| Echo | ..... | yes | | |
| Attention | ..... | break | | |
| Manager | ..... | yes | | |
| Edit mode | ..... | insert | | |
| History length | ..... | 20 | | |
| Page size | ..... | 22 | | |
| Manager > show asyn summary | | | | |
| Asyn Name | Module | Mode | Data Format | Attn Secur Mgr Service |
| ----- | | | | |
| 000 Asyn 0 | TSER | Char | 9600,N,8,1 brk | yes yes - |
| ----- | | | | |

| | |
|-----------------------|---|
| Name | ポート名 |
| Status | ポートの状態。enabled または disabled |
| Mode | ポートの動作モード |
| Data rate | 通信速度 |
| Parity | パリティ設定 |
| Data bits | 1 キャラクターあたりデータビット数 |
| Stop bits | 1 キャラクターあたりストップビット数 |
| Test mode | テストモードかどうか |
| In flow state (mode) | 受信用のフロー制御方式と状態。状態は「on」か「off」で、それぞれポートが受信可能および不可であることを示す。モードは「none」(フロー制御なし)、「hardware」(RTS/CTS)、「XON/XOFF」のいずれか |
| Out flow state (mode) | 送信用のフロー制御方式と状態。表示は「In flow state」と同じ |
| Autobaud mode | 通信速度自動判別機能の有効・無効。有効時は、自動判別機能の状態も表示される。状態は「searching」(端末速度を検出中)か「found」(速度決定)のいずれか |

| | |
|---------------------|---|
| Max tx queue length | 送信キューに保持できるキャラクターの数。このパラメーターは、非同期ポートをネットワークインターフェースとして使用している場合のみ意味を持つ |
| Tx queue length | 現在送信キューに入っているキャラクターの数 |
| Transmit frame | 送信中のフレームのアドレス。送信中でない場合は「none」 |
| Rx queue length | 現在受信キューに入っているキャラクターの数（上位プロトコルへの配信待ち） |
| Control signals | 制御信号とその方向（入出力）状態、および、起動（またはカウントリセット）してからの信号変化回数。DTR と CD 信号線については、動作モードも表示される |
| Instance | ポートに割り当てられた TTY デバイスのインスタンス番号 |
| Login name | ポートを通じてログインしているユーザーのログイン名 |
| Description | ポートの説明文 |
| Secure | SECURE モードかどうか |
| Connections to | ポートに接続されている TTY デバイスの一覧 |
| Current connection | 現在ポートが接続している TTY デバイスのインスタンス番号。未接続時は「none」 |
| In flow state | ポートに接続された TTY の入力フロー制御の状態 |
| Out flow state | ポートに接続された TTY の出力フロー制御の状態 |
| Type | 端末タイプ（dumb、VT100） |
| Service | 所属サービス名 |
| Prompt | プロンプト（default、off、login、password、confirm、encapsulation、ユーザー定義文字列） |
| Echo | キャラクターエコー（yes、no） |
| Attention | アテンションキャラクター（none、break、char） |
| Manager | ポートに MANAGER 権限が設定されているかどうか（yes、no） |
| Edit mode | 編集モード（?、insert、overstrike） |
| History length | コマンド履歴バッファの容量。デフォルトは 30 |
| Page size | 1 ページあたり行数 |

表 31:

| | |
|-------------|----------------------------------|
| Asyn | ポート番号 |
| Name | ポート名 |
| Module | ポートを使用しているソフトウェアモジュール |
| Mode | 動作モード |
| Data Format | 通信条件（通信速度、パリティ、データビット、ストップビットの順） |
| Attn | アテンションキャラクター（「-」, 「brk」, 「chr」） |
| Secur | SECURE モードに設定されているかどうか（yes、no） |
| Mgr | ポートに MANAGER 権限があるか（yes、no） |
| Service | ポートが割り当てられているサービス名 |

表 32: SUMMARY オプション

関連コマンド

RESET ASYN (275 ページ)

RESET ASYN COUNTERS (276 ページ)

RESET ASYN HISTORY (277 ページ)

SET ASYN (287 ページ)

SET MANAGER ASYN (307 ページ)

SET TTY (342 ページ)

SHOW TTY (457 ページ)

SHOW ASYN COUNTER

カテゴリー：運用・管理 / 非同期ポート

SHOW ASYN [=asyn-number|ALL] **COUNTER** [= {DIAGNOSTIC|INTERFACE|RS232}]

asyn-number: 非同期ポート番号 (0)

解説

非同期ポートの統計カウンターを表示する。

USER (一般ユーザー) 権限のポートからは実行できない。

パラメーター

ASYN 非同期ポート番号。省略時はコマンドを入力したポートが対象となる。また、ALL を指定した場合は、すべての非同期ポートに関する情報が表示される。USER (一般ユーザー) 権限のポートから本コマンドを実行するときは、ポート番号を指定することはできず、コマンドを入力したポートの情報だけが表示される。

COUNTER 統計カウンター。省略時はすべての統計カウンターが表示される。DIAGNOSTIC を指定した場合は、プライベート MIB の非同期ポートテーブルの情報が表示される。INTERFACE を指定した場合は、インターフェース MIB の情報が表示される。RS232 を指定した場合は、RS-232 MIB の情報が表示される。

入力・出力・画面例

```

Manager > show asyn counter

ASYN 0:          3071 seconds      Last change at:          0 seconds

RS-232 MIB Counters
  Receive:
ParityErrs          0
FramingErrs         0
OverrunErrs         0

Diagnostic Counters
  Receive:
inCharacters      1094
inBuffers         766
fcsErrors         0
pppErrors         0
slipErrors        0
  Transmit:
outCharacters     41808
outBuffers        905
droppedBuffers    0
lostInterrupts    0

```

| | |
|-------------|---|
| General: | |
| disconnects | 0 |

| | |
|----------------|-----------------------------|
| ParityErrs | パリティエラーの検出されたキャラクター数 |
| FramingErrs | フレーミングエラーの検出されたキャラクター数 |
| OverrunErrs | オーバーランにより失われたキャラクター数 |
| inCharacters | 受信キャラクター数 |
| inBuffers | 上位層に転送されたキャラクターバッファ数 |
| fcsErrors | FCS が不正な受信フレーム数 |
| pppErrors | 未サポート |
| slipErrors | 未サポート |
| outCharacters | 送信キャラクター数 |
| outBuffers | 上位層のために転送されたキャラクターバッファ数 |
| droppedBuffers | 送信キューが満杯のため破棄されたキャラクターバッファ数 |
| disconnects | 未サポート |

表 33:

関連コマンド

[RESET ASYN \(275 ページ \)](#)
[RESET ASYN COUNTERS \(276 ページ \)](#)
[RESET ASYN HISTORY \(277 ページ \)](#)
[SET ASYN \(287 ページ \)](#)
[SET MANAGER ASYN \(307 ページ \)](#)
[SET TTY \(342 ページ \)](#)
[SHOW TTY \(457 ページ \)](#)

SHOW ASYN HISTORY

カテゴリー：運用・管理 / 非同期ポート

SHOW ASYN [= *asyn-number* | ALL] **HISTORY**

asyn-number: 非同期ポート番号 (0)

解説

非同期ポートのコマンド履歴を表示する。

コマンド履歴の表示後、「Enter command number:」のプロンプトが表示される。ここでコマンド番号を入力して Enter を押すと、通常のプロンプトに該当コマンドラインが表示された状態となる。単に Enter を押すと、通常のプロンプトに戻る。

パラメーター

ASYN 非同期ポート番号。省略時はコマンドを入力したポートが対象となる。また、ALL を指定した場合は、すべての非同期ポートに関する情報が表示される。USER (一般ユーザー) 権限のポートから本コマンドを実行するときは、ポート番号を指定することはできず、コマンドを入力したポートの情報だけが表示される。

関連コマンド

RESET ASYN (275 ページ)

RESET ASYN COUNTERS (276 ページ)

RESET ASYN HISTORY (277 ページ)

SET ASYN (287 ページ)

SET MANAGER ASYN (307 ページ)

SET TTY (342 ページ)

SHOW TTY (457 ページ)

SHOW BUFFER

カテゴリー：運用・管理 / システム

SHOW BUFFER

解説

搭載メモリー、空きメモリーなどの情報を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show buffer
```

```
Memory ( DRAM ) ..... 262144 kB
Free Memory ..... 62 %
Free fast buffers ..... 0
Total fast buffers ..... 0
Free buffers ..... 80216
Total buffers ..... 84932
Buffer level 3 ..... 1000 (don't process input frames)
Buffer level 2 ..... 1250 (don't do monitor or command output)
Buffer level 1 ..... 1500 (don't buffer up log messages)
```

| | |
|--------------------|---|
| Memory (DRAM) | 実装されている DRAM メモリーの総容量 |
|) | |
| Free Memory | DRAM メモリーの空き (%) |
| Free fast buffer | 未使用の高速メモリーバッファ数。この値が 0 であっても、通常のメモリーバッファ (Free buffers) が空いていれば問題ない |
| Total fast buffer | 高速メモリーバッファの総数。高速メモリーバッファは、DRAM 上の特定領域に確保されたバッファで、他の領域に確保されたバッファよりも高速なアクセスが可能。ロードされたリリースファイルやパッチファイルの大きさによって、高速メモリーバッファの総数は変動する。また、高速メモリーバッファを使用できない機種もある (その場合、Total fast buffer は 0 となる) |
| Free buffers | 未使用のメモリーバッファ数 |
| Total Free buffers | メモリーバッファの総数 |
| Buffer level n | 未使用のメモリーバッファ数が、各レベルで指定した数以下になると、カッコ内に表示されている処理を停止する |

表 34:

SHOW CFLASH

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

SHOW CFLASH

解説

コンパクトフラッシュ上のカレントディレクトリーおよびコンパクトフラッシュカードに関する情報を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show cflash

Compact Flash
-----
Current Directory: \
    Number of files ..... 8
    Number of directories ..... 10
    Bytes used ..... 2842

Card Information:
    Hardware detected ..... Yes
    Serial Number..... SST41202030000001318
    Size ..... 125056 KB
    Used ..... 14514 KB ( 31 files)
    Free ..... 110542 KB
    Global State ..... None
-----
```

| | |
|------------------------|---|
| Current Directory | カレントディレクトリー |
| Number of files | カレントディレクトリーにあるファイルの数 |
| Number of directories | カレントディレクトリーにあるサブディレクトリーの数 |
| Bytes used | カレントディレクトリーにあるファイルの総サイズ(バイト) |
| Card Information セクション | コンパクトフラッシュカードに関する情報が表示される |
| Hardware detected | コンパクトフラッシュカードが挿入されていることを検出しているかどうか。検出時は Yes と表示される。検出しているが使用できない無効なカードの場合は Yes (Invalid) と表示される。未検出時は No と表示される |

| | |
|---------------|--|
| Serial Number | コンパクトフラッシュカードのシリアル番号 |
| Size | コンパクトフラッシュカードの容量 |
| Used | コンパクトフラッシュカードの使用容量（ファイル総数） |
| Free | コンパクトフラッシュカードの空き容量 |
| Global State | コンパクトフラッシュカードに対して実行中の処理。None、Reading、Writing、Loading、Testing、Erasing がある |

表 35:

関連コマンド

SET CFLASH DIR (290 ページ)

SHOW CFLASH FILE (357 ページ)

SHOW CFLASH COUNTERS

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

SHOW CFLASH COUNTERS

解説

コンパクトフラッシュに関する統計カウンターを表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show cflash counters

Compact Flash Counters

      Sucessful operations ..... 9
      Read Errors ..... 0
      Write Errors ..... 0
      Bad Clusters ..... 0
      Incomplete Clusters ..... 0
      Hardware Errors ..... 0
      FAT entries not found ..... 0
      Sectors out of range ..... 0
      Operations retried ..... 0
```

| | |
|-----------------------|----------------------------|
| Sucessful operations | 正常終了した処理の回数 |
| Read Errors | 読み取りエラーの回数 |
| Write Errors | 書き込みエラーの回数 |
| Bad Clusters | 不良クラスターの数 |
| Incomplete Clusters | 不完全なクラスターチェインの数 |
| Hardware Errors | ハードウェア（コンパクトフラッシュカード）エラーの数 |
| FAT entries not found | FAT エントリーが見つからなかった回数 |
| Sectors out of range | 有効範囲外のセクターに対するアクセス試行回数 |
| Operations retried | 再試行した処理の回数 |

表 36:

関連コマンド

SHOW CFLASH (354 ページ)

SHOW CFLASH FILE (357 ページ)

SHOW CFLASH FILE

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

SHOW CFLASH FILE

解説

コンパクトフラッシュ上のカレントディレクトリーにあるファイル、サブディレクトリーの一覧を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show cflash file
```

| Name | Attr | Size | Cluster | Sector | Created |
|-------------|---------|------|---------|--------|--------------------------|
| DOTDIR~2 | ----d-- | 0 | 7255 | 29534 | 19-Aug-2003:10:20:56.73 |
| DOTDIR~1 | ----d-- | 0 | 7254 | 29530 | 19-Aug-2003:10:20:52.176 |
| WHITEI~1 | ----d-- | 0 | 7253 | 29526 | 19-Aug-2003:10:15:18.19 |
| SPACEI~1TXT | -----a- | 0 | 0 | 514 | 19-Aug-2003:10:14:38.114 |
| OVER16~1TXT | -----a- | 28 | 225 | 1414 | 19-Aug-2003:10:14:38.114 |
| APPLIED~1 | ----d-- | 0 | 6 | 538 | 19-Aug-2003:10:08:22.84 |
| DIR_S TXT | -----a- | 2718 | 4 | 530 | 19-Aug-2003:09:50:42.116 |
| BINARY | ----d-- | 0 | 2 | 522 | 18-Aug-2003:12:50:46.0 |
| S-FORMAT | ----d-- | 0 | 3 | 526 | 18-Aug-2003:12:50:50.103 |
| ATAR~1 TXT | -----a- | 9 | 226 | 1418 | 19-Aug-2003:09:47:32.61 |
| JOGEFOGEDIR | ----d-- | 0 | 224 | 1410 | 19-Aug-2003:09:46:50.178 |
| A DIR | ----d-- | 0 | 223 | 1406 | 19-Aug-2003:09:46:46.69 |
| VERYVE~1TXT | -----a- | 12 | 222 | 1402 | 19-Aug-2003:09:46:18.12 |
| SHORT TXT | -----a- | 5 | 221 | 1398 | 19-Aug-2003:09:46:18.12 |
| LONGLO~1 | ----d-- | 0 | 220 | 1394 | 19-Aug-2003:09:46:06.91 |
| JOGEFOGE | ----d-- | 0 | 219 | 1390 | 19-Aug-2003:09:45:58.198 |
| CF CFG | -----a- | 64 | 7 | 542 | 18-Aug-2003:13:14:24.0 |
| JOGERI~0TXT | -----a- | 6 | 5 | 534 | 18-Aug-2003:12:59:32.0 |
| SYSTEM TXT | r-s--a- | 6279 | 34 | 631 | 22-Aug-2003:11:31:48.125 |
| NOATTR TXT | ----- | 6279 | 27 | 617 | 22-Aug-2003:11:28:46.68 |
| ARCHIVE TXT | -----a- | 6279 | 20 | 603 | 22-Aug-2003:11:28:24.62 |
| HIDDEN TXT | -h---a- | 6279 | 13 | 589 | 22-Aug-2003:11:28:24.62 |
| READONLYTXT | r----a- | 6279 | 6 | 575 | 22-Aug-2003:11:28:10.150 |

| | |
|------|---|
| Name | FAT ファイル名（8.3 形式）。すべて大文字で表示される。また、ベース名と拡張子を区切る「.」は表示されない |
| Attr | FAT 属性。r（読み取り専用）、h（隠しファイル）、s（システムファイル）、d（ディレクトリー）、a（アーカイブ）のうち、セットされているものだけが表示される。セットされていない属性は-（ハイフン）で表示される。なお、本製品は d（ディレクトリー）以外の属性には関知しない |

| | |
|---------|----------------|
| Size | ファイルサイズ (バイト) |
| Cluster | ファイルの開始クラスター番号 |
| Sector | クラスターの先頭セクター番号 |
| Created | ファイル作成日時 |

表 37:

関連コマンド

SHOW CFLASH (354 ページ)

SHOW CONFIG

カテゴリー：運用・管理 / コンフィグレーション

SHOW CONFIG [DYNAMIC [=module-name]]

module-name: モジュール名

解説

起動時設定ファイル名を表示する。また、DYNAMIC オプションを指定した場合は、現在の設定内容（メモリー上の設定内容）を設定ファイルと同じ形式で表示する。

パラメーター

DYNAMIC 現在の設定内容を設定スクリプトの形式で表示する。モジュール名を指定した場合（例：SHOW CONFIG DYNAMIC=IP）は、該当モジュールの設定だけが表示される。

入力・出力・画面例

```
Manager > show config

Boot configuration file: kanashio.cfg (exists)
Current configuration: l3test.cfg

Manager > show config dynamic=vlan

#
# VLAN general configuration
#
create vlan="joge" vid=10
add vlan="joge" port=1-10
create vlan="jogefoge" vid=3000
add vlan="jogefoge" port=20-24

#
# VLANRELAY configuration
#
```

| | |
|-------------------------|--|
| Boot configuration file | 起動時設定ファイル名（カッコ内は該当ファイルが存在しているかどうか）。 起動時設定ファイルが設定されていないときは、「Not set」と表示される |
| Current Configuration | 最後の（再）起動時に読み込んだ設定ファイル名 |

表 38:

関連コマンド

CREATE CONFIG (159 ページ)

RESTART (285 ページ)

SET CONFIG (292 ページ)

SHOW CPU

カテゴリー：運用・管理 / システム

SHOW CPU

解説

CPU の使用状況を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show cpu

CPU Utilisation ( as a percentage )
-----
Maximum since router restarted ..... 53
Maximum over last 5 minutes ..... 22
Average since router restarted ..... 0
Average over last 5 minutes ..... 0
Average over last minute ..... 1
Average over last 10 seconds ..... 0
Average over last second ..... 12
-----
```

| | |
|--------------------------------|----------------|
| Maximum since router restarted | 最大負荷率 |
| Maximum over last 5 minutes | 過去 5 分間の最大負荷率 |
| Average since router restarted | 平均負荷率 |
| Average over last 5 minutes | 過去 5 分間の平均負荷率 |
| Average over last minute | 過去 1 分間の平均負荷率 |
| Average over last 10 seconds | 過去 10 秒間の平均負荷率 |
| Average over last second | 過去 1 秒間の平均負荷率 |

表 39:

関連コマンド

SHOW BUFFER (353 ページ)

SHOW DEBUG

カテゴリー：運用・管理 / システム

SHOW DEBUG [STACK] [FULL]

解説

デバッグ情報を表示する。

パラメーター

STACK 前回クラッシュしたときのスタックダンプを表示する。

FULL 通常よりも多くの情報を表示する。

備考・注意事項

表示を中断するには Ctrl/Q キーを押す。

関連コマンド

SHOW EXCEPTION (369 ページ)

SHOW LOG (393 ページ)

SHOW STARTUP (445 ページ)

SHOW SYSTEM (446 ページ)

SHOW ENCO

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

SHOW ENCO

解説

暗号（ENCO）モジュールの全般的な情報を表示する。

入力・出力・画面例

```
SecOff > show enco

ENCO Module Configuration:
  Hardware ..... NOT PRESENT
  Lowest valid channel ..... 1
  Highest valid channel ..... 2047
  Compression Statistics ..... DISABLED
  Diffie Hellman Priority ..... HIGH
  Diffie Hellman Padding ..... ON

SW Processes available
  DES - DES Encryption for SSH
  RSA - RSA Encryption
  DH - Diffie Hellman
  HMAC - Message Digest
```

関連コマンド

SHOW ENCO COUNTERS (365 ページ)

SHOW ENCO COUNTERS

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

SHOW ENCO COUNTERS={DES|RSA}

解説

暗号（ENCO）モジュールの各種統計カウンターを表示する。

パラメーター

COUNTERS 表示する統計カウンターを指定する。DES、RSA から選択する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show enco counters=des
```

ENCO Process DES/3DES Counters:

| | | | |
|--------------------|-----|--------------------|-----|
| configGood | 9 | configBad | 0 |
| configNoResource | 0 | configNotSSH | 0 |
| badBuffer | 0 | badAlign | 0 |
| badLength | 0 | nohistory | 0 |
| desJobs | 645 | 3Des2KeyJobs | 0 |
| 3DesInnerJobs | 0 | d3DesOuterJobs | 0 |
| noHistJobs | 0 | desMacJobs | 0 |
| badDesType | 0 | badJobType | 0 |
| unknownJob | 0 | error | 0 |
| reset | 0 | confNotDes | 0 |
| commWaitTimeOut | 0 | dataInnWaitTimeOut | 0 |
| dataOutWaitTimeOut | 0 | | |
| goodDecrypt | 310 | goodEncrypt | 335 |
| badDecrypt | 0 | badEncrypt | 0 |

```
Manager > show enco counters=rsa
```

ENCO Process RSA Counters:

| | | | |
|--------------------|----|-------------------|---|
| goodPublicEncrypt | 0 | badPublicEncrypt | 0 |
| goodPrivateDecrypt | 18 | badPrivateDecrypt | 0 |
| goodPrivateEncrypt | 0 | badPrivateEncrypt | 0 |
| goodPublicDecrypt | 0 | badPublicDecrypt | 0 |
| goodGenerateKey | 2 | badGenerateKey | 0 |

| | | | |
|---------------|---|--------|---|
| badDataLength | 0 | badKey | 0 |
|---------------|---|--------|---|

SHOW ENCO KEY

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

SHOW ENCO KEY [=key-id]

key-id: 鍵番号 (0~65535)

解説

鍵の情報を表示する。

パラメーター

KEY 鍵番号。本パラメーターを指定した場合は、該当する鍵の内容が表示される。表示形式は鍵の種類によって異なる。本パラメーターを省略した場合は、ENCO モジュールが保持している鍵の一覧が表示される。

入力・出力・画面例

```
SecOff > show enco key

  ID  Type      Length Digest  Description      Mod  IP
-----
   1  RSA-PRIVATE 1024 B18DFD5D My host_key      -   -
   2  RSA-PRIVATE  768 E61E0F25 My server_key    -   -
 101  RSA-PUBLIC   1024 4F7418F8 -                -   -

SecOff > show enco key=1

1024
0x010001
0x961c0dc80c8728b6e48fa2362b6ac0b59ba569e28112be4c3e260bb359e0b651
2bdd539a5572529f6aa190984fabcd3f19d6b9068e88f86a41ee810ed499555
223025288091ebbe959596542235a5446a99600d969d9a3e9ec777f726a0d4ae
8bf542d7f38ae249c898c5471cb59addc66f79294494d39821828d9e2d647fd9

IP Address:
-
```

| ID | 鍵番号 |
|------|---|
| Type | 鍵の種類。RSA-PRIVATE (RSA 秘密鍵) RSA-PUBLIC (RSA 公開鍵) のどちらか |

| | |
|-------------|---|
| Length | RSA 鍵の長さ (ビット) |
| Digest | 鍵データのメッセージダイジェスト |
| Description | 鍵の説明 (CREATE ENCO KEY コマンドの DESCRIPTION パラメーター) |
| Mod | 未サポート |
| IP | 未サポート |

表 40:

関連コマンド

CREATE ENCO KEY (160 ページ)

DESTROY ENCO KEY (205 ページ)

SET ENCO KEY (293 ページ)

SHOW EXCEPTION

カテゴリー：運用・管理 / システム

SHOW EXCEPTION

解説

例外発生ログを表示する。

入力・出力・画面例

```

Manager > show exception

Spurious interrupts = 0

Switch exception list
-----
No: 01
  Offset/Type : $0200/Address error      Address   : $0053a41c
  Time        : 19:07:10 on 27-Feb-2004   Clock Log : 19:06:35 on 27-Feb-2004

No: 02
  Offset/Type : $0700/Trap #0 ** FATAL ** Address   : $00029108
  Time        : 15:37:20 on 24-Feb-2004   Clock Log : 15:36:23 on 24-Feb-2004

No: 03
  Offset/Type : $0700/Trap #0 ** FATAL ** Address   : $00029108
  Time        : 15:36:42 on 24-Feb-2004   Clock Log : 15:36:23 on 24-Feb-2004

No: 04
  Offset/Type : $0200/Address error      Address   : $00539ddc
  Time        : 15:31:04 on 24-Feb-2004   Clock Log : 15:30:26 on 24-Feb-2004

No: 05
  Offset/Type : $0700/Trap #0 ** FATAL ** Address   : $0002911c
  Time        : 11:48:22 on 17-Feb-2004   Clock Log : 11:47:15 on 17-Feb-2004

No: 06
  Offset/Type : $0700/Trap #0 ** FATAL ** Address   : $0002911c
  Time        : 11:48:03 on 17-Feb-2004   Clock Log : 11:47:15 on 17-Feb-2004

No: 07
  Offset/Type : $0700/Trap #0 ** FATAL ** Address   : $0002911c
  Time        : 11:29:54 on 17-Feb-2004   Clock Log : 10:26:54 on 17-Feb-2004

No: 08
  Offset/Type : $0700/Trap #0 ** FATAL ** Address   : $0002911c

```

SHOW EXCEPTION

| | | | |
|------|---------------------------|-----------|---------------------------|
| Time | : 10:18:44 on 17-Feb-2004 | Clock Log | : 20:04:49 on 16-Feb-2004 |
|------|---------------------------|-----------|---------------------------|

No: 09

| | | | |
|-------------|------------------------------|-----------|---------------------------|
| Offset/Type | : \$0700/Trap #0 ** FATAL ** | Address | : \$0002911c |
| Time | : 10:18:25 on 17-Feb-2004 | Clock Log | : 20:04:49 on 16-Feb-2004 |

No: 10

| | | | |
|-------------|------------------------------|-----------|---------------------------|
| Offset/Type | : \$0700/Trap #0 ** FATAL ** | Address | : \$0002911c |
| Time | : 20:05:48 on 16-Feb-2004 | Clock Log | : 20:04:49 on 16-Feb-2004 |

SHOW FEATURE

カテゴリー：運用・管理 / ソフトウェア

SHOW FEATURE [= {featurename|index}]

featurename: フィーチャー名 (1~12 文字)
index: フィーチャー番号 (1~)

解説

フィーチャーライセンスの情報を表示する。

パラメーター

FEATURE フィーチャー名または SHOW FEATURE コマンドで表示されるフィーチャー番号。省略時はすべてのフィーチャーの概要が表示される。指定時は該当フィーチャーの詳細な情報が表示される。

入力・出力・画面例

```
Manager > show feature

The Special Feature Licences:

Index   FeatureName      Licence      Period
-----
1       AT-FL-09 (BG    full        -
-----

The current valid features :

BGP4
```

| | |
|----------------------------|--|
| Index | フィーチャーライセンスのインデックス番号 |
| FeatureName | フィーチャー名 |
| Licence | ライセンスの種類。「Full」(フルライセンス)、「password incorrect」(パスワード無効のため使用不可)のいずれか |
| Period | ライセンスの有効期間。フルライセンスの場合は「-」 |
| The current valid features | 本ライセンスにより使用可能な機能の一覧 |

表 41:

関連コマンド

DISABLE FEATURE (211 ページ)

ENABLE FEATURE (236 ページ)

SHOW FFILE

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

SHOW FFILE [=filename] [CHECK]

filename: ファイル名 (filename.ext の形式。ワイルドカードも指定可能)

解説

フラッシュファイルシステム (FFS) 上のファイル一覧およびフラッシュメモリーの空き容量などを表示する。

パラメーター

FFILE ファイル名パターン (ワイルドカード) またはファイル名を指定する。省略時はすべてのファイルが表示される。長い名前 (28.3 形式) は認識しないので、短い名前 (8.3 形式) で指定すること。

CHECK ファイルのチェックサムを照合する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show ffile
```

| module | name | type | size | file date & time | address | check |
|--------|----------|------|---------|----------------------|----------|-------|
| | test | cfg | 2540 | 23-Jan-2006 11:20:57 | 705CF808 | - |
| | test2 | cfg | 3067 | 24-Jan-2006 15:54:26 | 705D3C04 | - |
| | switch | ini | 160 | 09-Nov-2005 16:35:46 | 7189CD38 | - |
| | prefer | ins | 64 | 23-Jan-2006 12:23:58 | 705D05D4 | - |
| | longname | lfn | 161 | 24-Jan-2006 12:55:29 | 705D1690 | - |
| | feature | lic | 78 | 26-Sep-2005 18:57:52 | 7138C2E8 | - |
| | down | scp | 23 | 24-Nov-2005 19:03:35 | 71409FA0 | - |
| | up | scp | 19 | 24-Nov-2005 19:03:18 | 7138008C | - |
| | snmpengn | sec | 40 | 23-Jan-2006 12:24:32 | 705D0654 | - |
| | dmex0038 | txt | 4773 | 18-Oct-2005 13:06:46 | 7138D2E8 | - |
| | dmex0039 | txt | 4692 | 18-Oct-2005 13:50:39 | 7138E5D0 | - |
| | dmex003a | txt | 4692 | 18-Oct-2005 14:41:03 | 7138F864 | - |
| | dmex003b | txt | 4692 | 18-Oct-2005 14:43:47 | 71390AF8 | - |
| | dmex003c | txt | 4692 | 18-Oct-2005 15:13:10 | 71391D8C | - |
| | dmex003d | txt | 4692 | 18-Oct-2005 15:25:52 | 71393020 | - |
| | dmex003e | txt | 4692 | 18-Oct-2005 15:28:57 | 713942B4 | - |
| | dmex003f | txt | 4692 | 18-Oct-2005 17:08:58 | 71395548 | - |
| | dmex0040 | txt | 4692 | 18-Oct-2005 17:12:07 | 713967DC | - |
| | dmex0041 | txt | 4339 | 01-Nov-2005 17:45:08 | 71397A70 | - |
| inst | release | lic | 32 | 29-Aug-2005 17:03:09 | 713800E0 | - |
| load | 89275-03 | rez | 4485344 | 05-Jan-2006 14:31:02 | 70183074 | - |
| load | 89pr2mjm | rez | 4795648 | 02-Nov-2005 19:06:15 | 71409FF8 | - |

```

-----
flash use:
  files ..... 18169684 bytes  (22 files)
  garbage ....   12504 bytes
  free ..... 14192596 bytes
  block size .   131072 bytes
  total ..... 32505856 bytes
-----

```

| | |
|------------------|---|
| dev | ファイルが格納されているデバイス名 |
| creator | ファイルの作成者（モジュール名） |
| name | ファイル名（拡張子を除く）。長い名前（28.3 形式）を持つ場合でも、短い名前（8.3 形式）で表示される |
| type | ファイルタイプ（拡張子） |
| size | ファイルサイズ（バイト） |
| file date & time | ファイル作成日時 |
| address | ファイルの開始アドレス（16 進数） |
| check | データチェックの結果（CHECK オプション指定時にのみ表示される） |
| files | フラッシュメモリー上のファイル占有容量 |
| garbage | フラッシュメモリー上の削除ファイル（ゴミ）占有容量 |
| free | フラッシュメモリーの空き容量 |
| total | フラッシュメモリーの総容量 |

表 42:

関連コマンド

DELETE FFILE (186 ページ)

SHOW FILE

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

SHOW FILE [=filename]

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。ワイルドカードも指定可能)

解説

ファイルシステム上のファイル一覧、あるいは指定したテキストファイルの内容を表示する。

パラメーター

FILE ファイル名パターン (ワイルドカード) またはファイル名を指定する。省略時はファイル一覧が表示される。コンパクトフラッシュ上のファイルは、カレントディレクトリーにあるファイル、ディレクトリーだけが表示される。パターン指定時は、マッチするファイルの一覧が表示される。ファイル名を指定した場合は、該当ファイルがテキストファイルならその内容が表示される。テキストファイルでない場合は、その旨が表示される。ファイル名 (ベース名) 部分が 8 文字を超える長い名前のファイルが存在するときは、本パラメーターに longname.lfn を指定すると、長い名前 (28.3 形式) と短い名前 (8.3 形式) の対応表が表示される。

入力・出力・画面例

| Manager > show file | | | | | |
|---------------------|--------|---------|----------------------|-------|--|
| Filename | Device | Size | Created | Locks | |
| ----- | | | | | |
| 89275-03.rez | flash | 4485344 | 05-Jan-2006 14:31:02 | 0 | |
| 89pr2mjm.rez | flash | 4795648 | 02-Nov-2005 19:06:15 | 0 | |
| dhcp.cfg | flash | 256 | 05-Sep-2005 14:22:50 | 0 | |
| dhcpos.cfg | flash | 2603 | 06-Jan-2006 17:36:53 | 0 | |
| dmex0038.txt | flash | 4773 | 18-Oct-2005 13:06:46 | 0 | |
| dmex0039.txt | flash | 4692 | 18-Oct-2005 13:50:39 | 0 | |
| dmex003a.txt | flash | 4692 | 18-Oct-2005 14:41:03 | 0 | |
| dmex003b.txt | flash | 4692 | 18-Oct-2005 14:43:47 | 0 | |
| dmex003c.txt | flash | 4692 | 18-Oct-2005 15:13:10 | 0 | |
| dmex003d.txt | flash | 4692 | 18-Oct-2005 15:25:52 | 0 | |
| dmex003e.txt | flash | 4692 | 18-Oct-2005 15:28:57 | 0 | |
| dmex003f.txt | flash | 4692 | 18-Oct-2005 17:08:58 | 0 | |
| dmex0040.txt | flash | 4692 | 18-Oct-2005 17:12:07 | 0 | |
| dmex0041.txt | flash | 4339 | 01-Nov-2005 17:45:08 | 0 | |
| down.scp | flash | 23 | 24-Nov-2005 19:03:35 | 0 | |
| exlongrun.cfg | flash | 2462 | 12-Jan-2006 20:41:50 | 0 | |

SHOW FILE

| | | | | |
|----------------------------------|--------|----------------------|----------------------|------------|
| feature.lic | flash | 78 | 26-Sep-2005 18:57:52 | 0 |
| longname.lfn | flash | 161 | 30-Jan-2006 16:30:47 | 0 |
| matp1319#1.cfg | flash | 3067 | 24-Jan-2006 12:55:29 | 0 |
| prefer.ins | flash | 64 | 23-Jan-2006 12:23:58 | 0 |
| release.lic | flash | 32 | 29-Aug-2005 17:03:09 | 0 |
| snmpengn.sec | flash | 40 | 23-Jan-2006 12:24:32 | 0 |
| switch.ini | flash | 160 | 09-Nov-2005 16:35:46 | 0 |
| up.scp | flash | 19 | 24-Nov-2005 19:03:18 | 0 |
| c0a8010b.dhc | nvs | 248 | 17-Jan-2006 11:45:41 | 0 |
| random.rnd | nvs | 3904 | 30-Jan-2006 16:13:01 | 0 |
| smaller.scp | nvs | 16263 | 02-Nov-2005 11:52:25 | 0 |
| ----- | | | | |
| Manager > show file=longname.lfn | | | | |
| short filename | device | long filename | created | size check |
| ----- | | | | |
| exlong~0.cfg | | flash exlongrun.cfg | | 20:41:50 |
| 2462 | 0 | | | |
| matp13~0.cfg | | flash matp1319#1.cfg | | 12:55:29 |
| 3067 | 0 | | | |
| ----- | | | | |

| Filename | ファイル名 |
|----------|--------------------------------------|
| Device | ファイルが格納されているデバイス名。flash、nvs、cf のいずれか |
| Size | ファイルサイズ (バイト) |
| Created | ファイル作成日時 |

表 43:

例

ファイルシステム上のファイル一覧を表示

SHOW FILE

コンパクトフラッシュ上のカレントディレクトリーにあるファイルの一覧を表示

SHOW FILE=cf:*. *

設定ファイル (.cfg) の一覧を表示

SHOW FILE=*.cfg

設定ファイル ip.cfg の内容を表示


```
SHOW FILE=ip.cfg
```

長い名前（28.3 形式）と短い名前（8.3 形式）の対応表を表示

```
SHOW FILE=longname.lfn
```

関連コマンド

DELETE FILE（187 ページ）

SHOW FILE PERMANENTREDIRECT

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

SHOW FILE [=filename] **PERMANENTREDIRECT**

filename: ファイル名

解説

コマンドやスクリプトの出力を保存（リダイレクト）するため書き込み用にオープンされているファイルの情報を表示する。

ADD FILE コマンドや CREATE FILE コマンドを PERMANENTREDIRECT オプション付きで実行した場合、該当コマンドで指定したファイルは、RESET FILE PERMANENTREDIRECT コマンドを実行するまでオープン（かつロック）されたままの状態となる。本コマンドでは、それらオープン中のファイルを確認できる。

パラメーター

FILE 出力先のテキストファイル名。具体的なファイル名を省略した場合は、オープン中のすべてのファイルが対象となる

入力・出力・画面例

```
Manager > show file permanentredirect

TTY      Current  Limit   File
Instance Size
-----
      17      3451   204800 ipdebug.txt
-----

Manager > show file=ipdebug.txt permanentredirect
File..... ipdebug.txt
TTY Instance.... 17
Current size.... 5439
Limit..... 204800
Input(s)..... COMMAND="enable ip debug=all"
```

| | |
|--------------|------------------|
| TTY Instance | 仮想端末デバイス（TTY）番号 |
| Current Size | ファイルサイズ（バイト） |
| Limit | ファイルサイズの上限值（バイト） |

| File | 出力先ファイル名 |
|------|----------|
|------|----------|

表 44: ファイル名無指定時

| File | 出力先ファイル名 |
|--------------|--|
| TTY Instance | 仮想端末デバイス (TTY) 番号 |
| Current size | ファイルサイズ (バイト) |
| Limit | ファイルサイズの上限值 (バイト) |
| Input(s) | ファイルに出力される情報の出所。ADD FILE コマンド、CREATE FILE コマンドで指定した COMMAND、SCRIPT パラメーターの内容がそのまま表示される |

表 45: ファイル名指定時

例

オープン中のファイル一覧を表示する。

```
SHOW FILE PERMANENTREDIRECT
```

オープン中のファイル ipdebug.txt の情報を表示する。

```
SHOW FILE=ipdebug.txt PERMANENTREDIRECT
```

関連コマンド

ADD FILE (122 ページ)

CREATE FILE (162 ページ)

RESET FILE PERMANENTREDIRECT (280 ページ)

SHOW FILE (375 ページ)

SHOW TTY (457 ページ)

SHOW FLASH

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

SHOW FLASH

解説

フラッシュファイルシステム（FFS）に関する情報を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show flash

FFS info:
global operation ..... none
compaction count ..... 5
est compaction time ... 234 seconds
files ..... 10150576 bytes (19 files)
garbage ..... 732 bytes
free ..... 22223476 bytes
required free block ... 131072 bytes
total ..... 32505856 bytes

diagnostic counters:
event      successes      failures
-----
get         0             0
open        0             0
read       6103            0
close       24             0
complete    22             0
write     328597            0
create      22             0
put         1             0
delete      3             0
check       57             0
erase       78             0
compact     1             0
verify      0             0
-----
```

| | |
|------------------|--|
| global operation | フラッシュに対して実行中の処理。none、restarting、erasing、compacting、verifying のいずれか |
| compaction count | 全消去後のコンパクション実行回数 |

| | |
|---------------------|------------------------|
| est compaction time | 現時点におけるコンパクションの推定所要時間 |
| files | ファイルが使用している容量 |
| garbage | 削除されたファイルが使用している容量 |
| free | 未使用容量 |
| required free block | 必要最小ブロックサイズ |
| total | フラッシュの総容量 |
| diagnostic counters | 各種 FFS オペレーションの成功/失敗回数 |

表 46:

関連コマンド

ACTIVATE FLASH COMPACTION (116 ページ)

SHOW FLASH PHYSICAL (382 ページ)

SHOW FLASH PHYSICAL

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

SHOW FLASH PHYSICAL

解説

フラッシュメモリーの物理情報を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show flash physical
total size ..... 32 MBytes
  available to FFS ... 31 MBytes
  available to boot .. 1 MBytes
device type ..... 28F128
devices ..... 2
location ..... built in
programming power ..... off
block erase time ..... 1000 milliseconds
total erase blocks .... 256
  FFS erase blocks ... 248
  Boot erase blocks .. 8
erase block size ..... 128 kBytes
erase bit state ..... 1
page buffers ..... 1
size of page buffer ... 32 bytes
```

| | |
|--------------------|--|
| total size | 合計容量 |
| available to FFS | フラッシュファイルシステム (FFS) 領域の容量 |
| available to boot | ブートコード領域の容量 |
| device type | フラッシュデバイスのタイプ |
| devices | フラッシュデバイスの数 |
| location | フラッシュメモリーの実装形態。「SIMM stick」か「built in」 |
| programming power | プログラミングパワーの状態。on か off |
| block erase time | 消去ブロック消去所要時間 |
| total erase blocks | 消去ブロック数 |
| FFS erase blocks | フラッシュファイルシステム (FFS) 領域の消去ブロック数 |
| boot erase blocks | ブートコード領域用の消去ブロック数 |
| erase block size | 消去ブロックサイズ (バイト) |
| erase bit state | 消去ビットの状態 |

| | |
|---------------------|------------------|
| page buffers | ページバッファ数 |
| size of page buffer | ページバッファサイズ (バイト) |

表 47:

関連コマンド

SHOW FLASH (380 ページ)

SHOW HTTP SERVER

カテゴリー：運用・管理 / システム

SHOW HTTP SERVER

解説

HTTP サーバー（サポート対象外）の設定および状態を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show http server

HTTP Server
-----
Status ..... Enabled
SSL Security ..... OFF
SSL Key ID ..... -
Port ..... 80
Listen port ..... Open

Sessions opened ..... 0
Sessions closed ..... 0
Received requests ..... 0
Unknown requests ..... 0
Transmitted replies ..... 0
Aborted replies ..... 0
Transmitted replies on bad session .... 0
Authorisation successes ..... 0
Authorisation failures ..... 0
-----
```

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| Status | HTTP サーバーの状態。Enabled または Disabled |
| SSL Security | 未サポート |
| SSL Key ID | 未サポート |
| Port | 未サポート |
| Listen port | 未サポート |
| Sessions opened | 未サポート |
| Sessions closed | 未サポート |
| Received requests | 未サポート |
| Unknown requests | 未サポート |

| | |
|------------------------------------|-------|
| Transmitted replies | 未サポート |
| Aborted replies | 未サポート |
| Transmitted replies on bad session | 未サポート |
| Authorisation successes | 未サポート |
| Authorisation failures | 未サポート |

表 48:

関連コマンド

DISABLE HTTP SERVER (212 ページ)

ENABLE HTTP SERVER (237 ページ)

SHOW INSTALL

カテゴリー：運用・管理 / ソフトウェア

SHOW INSTALL

解説

インストール（ファームウェア構成）情報を表示する。

入力・出力・画面例

```

Manager > show install

Install      Release                Patch                GUI
-----
Temporary    -                        -                    -
Preferred    flash:89275-03.rez      -                    -
Default      EPROM (89-1.1.4)        -                    -
-----

Current install
-----
Preferred    flash:89275-03.rez      -                    -
-----

Install history
-----
No Temporary release selected
Preferred release selected
Preferred release successfully installed
-----

```

| | |
|-----------------|---|
| Install | インストールの種類。Temporary、Preferred、Default のいずれか |
| Release | リリースファイル |
| Patch | パッチファイル |
| GUI | 未サポート |
| Current install | 現在実行中のインストール |
| Install history | 起動時の INSTALL モジュールの動作記録 |

表 49:

関連コマンド

DELETE INSTALL (188 ページ)

SET INSTALL (295 ページ)

SHOW INTERFACE

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

SHOW INTERFACE [= {*ifindex* | *interface*}] [COUNTERS]

ifindex: インターフェイスインデックス (MIB の ifIndex)

interface: インターフェイス名

解説

(SNMPv1/v2c/3) インターフェイス MIB の情報を表示する。

パラメーター

INTERFACE インターフェイスの ifIndex かインターフェイス名を指定する。ifIndex およびインターフェイス名は、本コマンドで確認できる。スイッチポートのインターフェイス名は「portX」(X はポート番号)、VLAN インターフェイスのインターフェイス名は「vlanX」(X は VLAN ID) となる。省略時はすべてのインターフェイスに関する情報が簡潔に表示される。指定時は、該当インターフェイスの状態が詳細に表示される。

COUNTERS インターフェイスの統計カウンターを表示させるときに指定する。VLAN インターフェイスの統計カウンターは、CPU 処理されたパケットだけが対象になる

入力・出力・画面例

```
Manager > show int

Interfaces                                     sysUpTime:           00:10:55

DynamicLinkTraps.....Disabled
TrapLimit.....20

Number of unencrypted PPP/FR links.....0

ifIndex Interface      ifAdminStatus  ifOperStatus    ifLastChange
-----
1      port1           Up             Up               00:00:02
2      port2           Up             Down             00:00:00
3      port3           Up             Down             00:00:00
...
-----

Manager > show interface=port1

Interface..... port1
```

| | |
|---------------------------|----------|
| ifIndex..... | 1 |
| ifMTU..... | 1500 |
| ifSpeed..... | 10000000 |
| ifAdminStatus..... | Up |
| ifOperStatus..... | Up |
| ifLinkUpDownTrapEnable... | Enabled |
| TrapLimit..... | 20 |
| Interface Counters | |
| ifInOctets | 59621 |
| ifHCInOctets | 59621 |
| ifInUcastPkts | 128 |
| ifInNUcastPkts | 507 |
| ifInErrors | 0 |
| ifOutOctets | 511 |
| ifHCOctets | 511 |
| ifOutUcastPkts | 4 |
| ifOutNUcastPkts | 2 |
| ifOutErrors | 0 |

| | |
|------------------|--|
| sysUpTime | システム起動後の経過時間 |
| DynamicLinkTraps | 未サポート |
| TrapLimit | 未サポート |
| ifIndex | インターフェーステーブルのインデックス (ifIndex) |
| Interface | インターフェース名 |
| ifAdminStatus | 管理者が設定したインターフェースの状態。「Up」、「Down」、「Testing」のいずれか |
| ifOperStatus | 実際のインターフェースの動作状態。「Up」、「Down」、「Testing」のいずれか |
| ifLastChange | 該当インターフェースが現在の動作状態になったときの sysUptime の値 |

表 50: インターフェース無指定時

| | |
|------------------------|---|
| Interface | インターフェース名 |
| ifIndex | インターフェーステーブルのインデックス (ifIndex) |
| ifMTU | インターフェースの最大転送単位 (MTU) すなわち送信可能なパケットの最大サイズ |
| ifSpeed | インターフェースの帯域幅 (推定) |
| ifAdminStatus | 管理者が設定したインターフェースの状態。「Up」、「Down」、「Testing」のいずれか |
| ifOperStatus | 実際のインターフェースの動作状態。「Up」、「Down」、「Testing」、「Unknown」、「Dormant」のいずれか |
| ifLinkUpDownTrapEnable | リンクトラップの有効/無効 |
| TrapLimit | 1 分間に生成可能なリンクトラップの最大数 |
| Interface Counters | 下記に示すインターフェースの各種カウンタ値 |
| ifInOctets | 受信オクテット数 |
| ifInUcastPkts | 受信ユニキャストパケット数 |
| ifInNUcastPkts | 受信マルチキャストパケット数 |

| | |
|-----------------|------------------------|
| ifInErrors | 受信エラーパケット数 |
| ifOutOctets | 送信オクテット数 |
| ifOutUcastPkts | 送信ユニキャストパケット数 |
| ifOutNUcastPkts | 送信マルチキャストパケット数 |
| ifOutErrors | エラーのため送信されずに破棄されたパケット数 |

表 51: インターフェース指定時

| | |
|-----------------|------------------------|
| Interface | インターフェース名 |
| ifInOctets | 受信オクテット数 |
| ifHCInOctets | 未サポート |
| ifInUcastPkts | 受信ユニキャストパケット数 |
| ifInNUcastPkts | 受信マルチキャストパケット数 |
| ifInErrors | エラーのため破棄された受信パケット数 |
| ifOutOctets | 送信オクテット数 |
| ifHCOctets | 未サポート |
| ifOutUcastPkts | 送信ユニキャストパケット数 |
| ifOutNUcastPkts | 送信マルチキャストパケット数 |
| ifOutErrors | エラーのため送信されずに破棄されたパケット数 |

表 52: COUNTERS オプション

備考・注意事項

VLAN インターフェースのリンクステータス (ifOperStatus) は、所属ポートが1つでもリンクアップしていれば「Up」、1つもリンクアップしていなければ「Down」となる。

関連コマンド

DISABLE INTERFACE LINKTRAP (213 ページ)

ENABLE INTERFACE LINKTRAP (238 ページ)

RESET INTERFACE COUNTERS (281 ページ)

SET INTERFACE TRAPLIMIT (296 ページ)

SHOW LOADER

カテゴリー：運用・管理 / アップロード・ダウンロード

SHOW LOADER

解説

LOADER モジュールのデフォルト設定値および進行中のファイル転送処理の状態を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show loader
```

```
Loader Information
```

```
-----
```

```
Defaults:
```

```
Method ..... TFTP
File ..... -
Server ..... -
HTTP Proxy ..... -
Proxy Port ..... Default ( 80 )
Asyn ..... -
Destination ..... Flash
Delay (sec) ..... 0
```

```
Last Load:
```

```
Method ..... -
File ..... -
Destination ..... -
Delay (sec) ..... 0
Status ..... Idle
Last Message ..... -
-----
```

| | |
|--------------|---|
| Defaults | LOAD コマンド、UPLOAD コマンドのデフォルト値 |
| Current Load | 現在行われているファイル転送処理のパラメーター値 |
| Last Load | 前回のファイル転送処理で使用されたパラメーター値 |
| Method | 転送プロトコル。TFTP、HTTP (WEB、WWW)、ZMODEM のいずれか |
| File | 転送中のファイル名 |
| Server | サーバーの IP アドレスまたはホスト名 (TFTP または HTTP のときのみ有効) |
| HTTP Proxy | HTTP プロキシの IP アドレスまたはホスト名 (METHOD=HTTP で、プロキシ使用時のみ有効) |

| | |
|--------------|---|
| Proxy Port | HTTP プロキシの TCP ポート番号 (METHOD=HTTP で、プロキシ使用時のみ有効) |
| Asyn | 非同期ポート番号 (METHOD=ZMODEM の場合のみ有効) |
| Destination | ダウンロード先デバイス。FLASH か NVS |
| Delay | コマンド実行から実際にファイル転送処理を開始するまでの時間 (秒) |
| Status | LOADER モジュールの状態。Idle、Waiting、Loading、Load Complete、Load Aborted のいずれか。SHOW LOADER コマンドで「Load Complete」または「Load Aborted」と表示されたあと、もう一度 SHOW LOADER を実行すると、Status は「Idle」になる |
| Load Level | ファイル転送の進行状況 (%)。Status が Loading のときだけ表示される |
| Last Message | 前回のファイル転送処理時のメッセージ。起動直後および転送処理実行中 (Loading) は「-」と表示される |

表 53:

関連コマンド

LOAD (261 ページ)

SET LOADER (297 ページ)

UPLOAD (472 ページ)

SHOW LOG

カテゴリー：運用・管理 / ログ

```
SHOW LOG [=output-id] [DATE=[op]date] [DEVICE=[op]device]
[FILE=[op]filename] [FULL] [MASK=ipadd] [MODULE=[op]module-id] [MSGONLY]
[MSGTEXT=[op]string] [ORIGIN=ipadd] [REFERENCE=[op]string]
[REVERSE=[count]] [SEVERITY=[op]severity] [SOURCELINE=[op]line-num]
[SUBTYPE=[op]subtype-id] [TAIL=[count]] [TIME=[op]time]
[TYPE=[op]type-id] [ZONE={time-zone|utc-offset}]
```

output-id: ログ出力 ID (1~20)

op: 比較演算子 (「<」(小さい) 「>」(大きい) 「!」(等しくない) 「」(等しい) 「%」(以下の文字列を含む))

date: 日付 (dd-mmm-yyyy の形式。dd は日 (1~31) mmm は月 (英語月名の頭3文字。例: APR) yyyy は西暦年)

device: デバイス番号

filename: ファイル名 (1~12 文字)

ipadd: IP アドレスまたはネットマスク

string: 文字列

module-id: モジュール名またはモジュール番号 (0~255)

count: 個数 (1~)

severity: ログレベル (0~7)

line-num: 行番号 (1~)

subtype-id: ログメッセージのサブタイプ名または ID

time: 時刻 (hh:mm:ss の形式。hh は時 (0~23) mm は分 (0~59) ss は秒 (0~59))

type-id: ログメッセージのタイプ名または ID

time-zone: タイムゾーン名

utc-offset: 協定世界時 (UTC) からのオフセット (+23:59:59 ~ -23:59:59)

解説

ログを表示する。各種条件を指定して、表示項目を絞り込むこともできる。

パラメーター

LOG ログ出力先 ID。省略時は TEMPORARY (RAM 上のログ) が表示対象となる。

DATE メッセージの日付。省略時はすべての日付にマッチする。

DEVICE デバイス番号。省略時はすべてのデバイスにマッチする。

FILE 該当モジュールのソースプログラムファイル名 (例: logmain.c)。ソースファイル名は、SHOW LOG コマンドに FULL オプションを付けたときに表示される。省略時はすべてのファイル名にマッチする。

FULL ログメッセージの全フィールドを表示する。各メッセージは空行で区切られる。FULL オプションを付けないときは、各メッセージが簡潔なサマリーモードで表示される。

MASK ネットマスク。メッセージの生成元 IP アドレスを示す ORIGIN パラメーターと組み合わせて使用する。省略時は 255.255.255.255 (単一ホスト)。

MSGONLY ログメッセージのメッセージ本文だけを表示させたいときに指定する。

MSGTEXT メッセージ本文と比較する文字列。省略時はすべてのメッセージにマッチする。

MODULE モジュール番号またはモジュール名。省略時はすべてのモジュールにマッチする。

ORIGIN ログ生成元の IP アドレス。MASK パラメーターと組み合わせて範囲指定が可能。デフォルトではすべての IP アドレスにマッチする。

REFERENCE メッセージ中のリファレンス。省略時はすべてのリファレンスにマッチする。

REVERSE ログメッセージを逆順（新しい順）に表示する。数値を指定した場合は、最新の REVERSE 個が新しい順に表示される。

SEVERITY メッセージのログレベル。省略時はすべてのログレベルにマッチする。

SOURCELINE メッセージを生成したソースプログラムファイルの行番号。省略時はすべての行にマッチする。

SUBTYPE メッセージのサブタイプ名またはサブタイプ番号。省略時はすべてのサブタイプにマッチする。

TAIL 最新のログメッセージだけを表示する。単に TAIL と指定した場合は最新の 20 メッセージが表示される。値を指定したときは、最新の TAIL 個が表示される。

TIME メッセージの時刻。省略時はすべての時刻にマッチする。

TYPE メッセージのタイプ名またはサブタイプ番号。省略時はすべてのサブタイプにマッチする。

ZONE タイムゾーンを指定する。

入力・出力・画面例

```

Manager > show log

Date/Time    S Mod  Type  SType Message
-----
29 09:10:24 4 ENCO ENCO  STAC  STAC SW Initialised
29 09:10:24 7 SYS  REST  NORM  Router startup, ver 2.6.2-00, 27-Feb-2004, Clock
Log: 09:09:46 on 29-Feb-2004
29 09:10:30 3 USER USER  LON   manager login on port0
29 09:10:48 3 USER USER  LOFF  manager logoff on port0
29 09:10:55 3 USER USER  00011 admin login failed on port0, reason:No such user
29 09:11:30 3 USER USER  LON   manager login on port0
29 09:11:40 3 USER USER  LOFF  manager logoff on port0
29 09:11:45 3 USER USER  LON   admin login on port0
29 09:15:00 3 CH   MSG  WARN  No patches found
29 09:17:41 3 TLNT AUTH  OK    Telnet connection accepted from 172.17.28.122
(TTY 17)
29 09:17:43 3 USER USER  00011 manager login failed on TTY17, reason:Bad
password
29 09:17:46 3 USER USER  LON   manager login on TTY17
-----

```

| | |
|-----------|------------------------------|
| Date/Time | ログメッセージの生成日時。日付は日（1～31）のみの表示 |
| S | ログメッセージのログレベル |
| Mod | ログを生成したモジュール名 |

| | |
|---------|------------|
| Type | メッセージタイプ |
| SType | メッセージサブタイプ |
| Message | メッセージ本文 |

表 54:

| | |
|------------------|---|
| Date/Time | ログメッセージの生成日時。UTC オフセットを折り込み済み |
| S | ログメッセージのログレベル |
| Mod | ログを生成したモジュール名 |
| Type | メッセージタイプ |
| SType | メッセージサブタイプ |
| Dev | ログメッセージのトリガーとなったデバイス（非同期ポートや TTY セッションなど） |
| Origin | ログメッセージの生成元。Local（自分自身が生成）またはリモートホスト（SRLP や syslog による転送元）の IP アドレス |
| MSGID | メッセージ ID |
| Source File/Line | ログメッセージを生成したモジュールのソースプログラムファイル名と行番号 |
| Ref | ログメッセージの参考情報（Reference）フィールド |
| Flags | ログメッセージの Flags フィールド。LOCTIME、SECURE、CMDOUT がある |
| Message | メッセージ本文 |

表 55: FULL オプション指定時

例

NVS 上のログ（PERMANENT ログ）を見る

```
SHOW LOG=PERMANENT
```

最新の IP 関連ログメッセージを見る

```
SHOW LOG MODULE=IP
```

関連コマンド

PURGE LOG（269 ページ）

SHOW LOG STATUS（406 ページ）

SHOW LOG COUNTER

カテゴリー：運用・管理 / ログ

SHOW LOG COUNTER

解説

ログ機能の診断カウンターを表示する。

入力・出力・画面例

```

Manager > show log counter
Log Counters

Idle loop passes ..... 355
Transmit passes ..... 11

Messages Generated ..... 103

Messages Received (Syslog) ..... 0
Messages Received (Old protocol) ..... 0
Messages Received (New protocol, SRLP) ..... 0

Messages Rejected (Syslog) ..... 0
Messages Rejected (Old protocol) ..... 0
Messages Rejected (New protocol, SRLP) ..... 0
Messages Rejected (Module disabled) ..... 0
Messages Rejected (Generation disabled) ..... 0
Messages Rejected (Reception disabled) ..... 0
Messages Rejected (Bad parameters) ..... 0

Messages with invalid time ..... 0

Messages Transmitted (Syslog) ..... 26
Messages Transmitted (New protocol, SRLP) ..... 10

Messages Retransmitted (New protocol, SRLP) ..... 7
ACKs Sent (New protocol) ..... 0
ACKs Sent (Old protocol) ..... 0
ACKs Received (New protocol, SRLP) ..... 6

Message transmissions failed (New protocol, SRLP) ..... 0

Messages processed via OD 1 ..... 26 (Syslog)
Messages processed via OD 2 ..... 11 (Router)
Messages processed via OD TE ..... 15 (Memory)

```

| | |
|---|--|
| Idle loop passes | アイドルループからログメッセージハンドラープ ロセスが起動された回数 |
| Transmit passes | ログメッセージ送信プロセス起動回数 |
| Messages Generated | 生成ログメッセージ数 |
| Messages Received (Syslog) | syslog により受信したログメッセージ数 |
| Messages Received (Old protocol) | Net Manage Message Protocol により受信した ログメッセージ数 |
| Messages Received (New protocol, SRLP) | SRLP(Secure Router Log Protocol)により受信 したログメッセージ数 |
| Messages Rejected (Syslog) | syslog メッセージのうち受信を拒否した数 |
| Messages Rejected (Old protocol) | Net Manage Message Protocol メッセージのう ち受信を拒否した数 |
| Messages Rejected (New protocol, SRLP) | SRLP(Secure Router Log Protocol)メッセージ のうち受信を拒否した数 |
| Messages Rejected (Module disabled) | 受信したログメッセージのうち、ログ機能が無効 状態だったために破棄されたものの数 |
| Messages Rejected (Generation disabled) | ソフトウェアモジュールからのログメッセージの うち、ログメッセージの生成が無効状態だったた め破棄されたものの数 |
| Messages Rejected (Reception disabled) | 受信したログメッセージのうち、ログ受信が無効 状態だったために破棄されたものの数 |
| Messages Rejected (Bad parameters) | 受信したログメッセージのうち、無効なパラメー ターを含んでいたために破棄されたものの数 |
| Messages with invalid time | タイムスタンプが無効だったメッセージの数 |
| Messages Transmitted (Syslog) | syslog で送信したログメッセージの数 |
| Messages Transmitted (New protocol, SRLP) | SRLP で送信したログメッセージの数 |
| Messages Retransmitted (New protocol, SRLP) | SRLP で再送信したログメッセージの数 |
| ACKs Sent (New protocol) | SRLP で受信したログメッセージに対する確認応 答 (ACK) 送信数 |
| ACKs Sent (Old protocol) | Net Manage Message Protocol で受信したログ メッセージに対する確認応答 (ACK) 送信数 |
| ACKs Received (New protocol, SRLP) | SRLP で送信したログメッセージに対する確認応 答 (ACK) 受信数 |
| Message transmissions failed | SRLP でのログメッセージ送信に失敗した回数 |
| Messages processed via OD n | 該当するログ出力定義によって処理されたメッ セージ数。メッセージのあとのかっこ内は出力先 (DESTINATION) |

表 56:

関連コマンド

SHOW LOG (393 ページ)

SHOW LOG OUTPUT (399 ページ)

SHOW LOG QUEUE (402 ページ)

SHOW LOG STATUS (406 ページ)

SHOW LOG OUTPUT

カテゴリー：運用・管理 / ログ

```
SHOW LOG OUTPUT [= {TEMPORARY|PERMANENT|output-id}] [{FILTER=entry-id|FULL}]
```

output-id: ログ出力 ID (1~20)
entry-id: エントリー番号 (1~)

解説

ログ出力先の定義内容を表示する。

パラメーター

- OUTPUT** ログ出力先 ID。省略時はすべてのログ出力先定義が表示される。
- FILTER** 指定したフィルターに関する詳細な情報を表示する。FULL オプションと同時に指定することはできない。
- FULL** 各出力先の定義内容を詳細に表示する。FILTER パラメーターと同時に指定することはできない。

入力・出力・画面例

```
Manager > show log output

OD#  Type      Port Server      Msg  Zone      Fmt Email Address      ESQMP
-----
PE   NVS                0020 Default              YY---
TE   Memory            0200 Default              YY---
-----

Manager > show log output=temporary

Output Definition ..... Temporary
Enabled ..... Yes
Type ..... Memory
Max Messages ..... 200
Time Zone ..... Not set
Secure ..... Yes
```

| | |
|--------|--|
| OD# | ログ出力 ID |
| Type | ログ出力先。Memory、NVS、Router、Syslog のいずれか |
| Server | ログ転送先の IP アドレス。Type が Router か Syslog の場合にのみ有効 |

| | |
|---------------|--|
| Msg | 該当出力定義においてキューに格納できる最大メッセージ数 |
| Zone | タイムゾーン (Default、GMT、UTC、- (未設定) タイムゾーン名、-23:59:59 ~ +23:59:59) |
| Email Address | ログを送信先の電子メールアドレス。Type が Email の場合にのみ有効 |
| ESQMP | ENABLED、SECURE、QUEUEONLY、MAXQUEUESEVERITY、PASSWORD 各パラメーターの設定を示す。ENABLED、SECURE、QUEUEONLY の場合、Y は Yes を、N は No を、-は適用不可を示す。MAXQUEUESEVERITY は、0 ~ 7 のログレベルを、PASSWORD は、- (未設定) または* (設定済み) を示す |

表 57:

| | |
|---------------------|--|
| Output Definition | ログ出力 ID または、PE (Permanent) TE (Temporary) のいずれか |
| Enabled | ログ出力定義の状態。Enabled か Disabled |
| Type | ログ出力先。Memory、NVS、Router、Syslog のいずれか |
| IP Address (Server) | ログ転送先の IP アドレス。Type が Router か Syslog の場合にのみ有効 |
| Zone | タイムゾーン (Default、GMT、UTC、Not set(未設定) -23:59:59 ~ +23:59:59 およびタイムゾーン名) |
| Secure | このログ出力先が安全かどうか |
| Queue Only | キュー格納のみかどうか |
| Max Messages | 該当出力定義においてキューに格納できる最大メッセージ数 |
| Syslog Format | 未サポート |
| Facility | syslog ファシリティ。NORMAL は、既定の対応表にしたがいメッセージごとにファシリティを設定するの意味 |
| Filter # | ログメッセージフィルター番号、フィルター条件、マッチ時のアクション。条件「ALL」はすべてのメッセージにマッチすることを示す。アクションは Process か Ignore のどちらか |
| Email Address | ログを送信先の電子メールアドレス。Type が Email の場合にのみ有効 |
| Password | SRLP で他のルーターに転送する場合に認証を受けるためのパスワード。NONE は未設定を示す |
| Max Queue Severity | 処理されずにキューイングされる最大のログレベル。0 (最低) ~ 7 (最高) |

表 58: FULL オプション指定時

例

現在定義されているログ出力先の一覧を表示する。

```
SHOW LOG OUTPUT
```

ログ出力先「1」の詳細情報を表示する。


```
SHOW LOG OUTPUT=1
```

ログ出力先「1」のさらに詳細な情報（メッセージフィルターを含む）を表示する。

```
SHOW LOG OUTPUT=1 FULL
```

関連コマンド

ADD LOG OUTPUT (125 ページ)

CREATE LOG OUTPUT (165 ページ)

DELETE LOG OUTPUT (189 ページ)

DESTROY LOG OUTPUT (206 ページ)

SET LOG OUTPUT (299 ページ)

SHOW LOG STATUS (406 ページ)

SHOW LOG QUEUE

カテゴリー：運用・管理 / ログ

SHOW LOG QUEUE

解説

ログメッセージキュー内のメッセージに関する情報を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show log queue
```

| Queue | RAM Messages | NVS Messages | Type |
|-------|--------------|--------------|--------|
| 01 | 0000/0100 | 0000/0000 | Syslog |
| 02 | 0003/0100 | 0000/0000 | Router |
| TE | 0007/0200 | 0000/0000 | Memory |

```
Outstanding SRLP Messages (Sent but not acknowledged)
```

| OD# | Message ID | Last Attempt | Attempts | Delay |
|-----|------------|--------------|----------|-------|
| 02 | 1 | 979 | 1 | 1 |
| 02 | 2 | 979 | 1 | 1 |
| 02 | 3 | 979 | 1 | 1 |

| | |
|--------------|--|
| Queue | ログ出力 ID (1 ~ 20) または TE (TEMPORARY)、PE (PERMANENT) |
| RAM Messages | 現在 RAM 上に保存されているメッセージ数 / RAM 上に保存可能な最大メッセージ数 |
| NVS Messages | 現在 NVS 上に保存されているメッセージ数 / NVS 上に保存可能な最大メッセージ数 |
| Type | メッセージの最終的な送信先。Memory、NVS、Port、Router、Syslog のいずれか |
| OD# | ログ出力 ID |
| Message ID | メッセージ ID |
| Last Attempt | 最後にメッセージ送信を試みた時刻。深夜 0 時からの経過分数 |
| Attempts | メッセージの送信試行回数 |
| Delay | 前回の送信試行から次の送信までの間隔 (分) |

表 59:

関連コマンド

SHOW LOG (393 ページ)

SHOW LOG OUTPUT (399 ページ)

SHOW LOG STATUS (406 ページ)

SHOW LOG RECEIVE

カテゴリー：運用・管理 / ログ

SHOW LOG RECEIVE [= {*ipadd*|ANY}] [MASK=*ipadd*]

ipadd: IP アドレスまたはネットマスク

解説

ログ受信テーブルの内容を表示する。

パラメーター

RECEIVE ログ送信元の IP アドレス。MASK と組み合わせて範囲を指定することも可能。ANY と 0.0.0.0 はすべての IP アドレスを示す。

MASK RECEIVE パラメーターで指定したアドレスに対するマスク。ただし、RECEIVE=ANY または RECEIVE=0.0.0.0 のときは指定できない。

入力・出力・画面例

```
Manager > show log receive
```

| Type | IP/Network Addr | Netmask | Protocol | Password |
|-------|-----------------|-----------------|-------------|----------|
| Allow | 192.168.1.1 | 255.255.255.255 | OLD NEW --- | |

| | |
|-----------------|---|
| Type | 該当アドレスからのログ受信を許可するかどうか。Allow (許可) Reject (拒否) |
| IP/Network Addr | ログ送信元のベース IP アドレス。Any はすべての IP アドレスを示す |
| Netmask | IP/Network Addr に対するネットマスク |
| Protocol | 該当 IP アドレスからログを受信するときに使うプロトコル。OLD (Net Manage Message Protocol) NEW (SRLP) SYS (syslog) の 3 種類がある |
| Password | SRLP 使用時の認証パスワード。未設定時は空欄 |

表 60:

関連コマンド

ADD LOG RECEIVE (127 ページ)

DELETE LOG RECEIVE (190 ページ)

SET LOG RECEIVE (303 ページ)

SHOW LOG STATUS (406 ページ)

SHOW LOG STATUS

カテゴリー：運用・管理 / ログ

SHOW LOG STATUS

解説

ログ機能の設定情報を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show log status

Log System Status
-----

Log Module Status ..... Enabled
Log Message Generation ..... Enabled
Log Message Reception (via network) ... Enabled
Log Message Output ..... Enabled
Local Time Offset (from UTC) ..... Not set
Next Message ID ..... 59
Number of Output Definitions ..... 2
```

| | |
|-------------------------------------|---|
| Log Module Status | ログ機能の有効・無効 |
| Log Message Generation | ログ生成の有効・無効 |
| Log Message Reception (via network) | ログ受信の有効・無効 |
| Log Message Output | ログ出力の有効・無効 |
| Local Time Offset (from UTC) | ログモジュールが使用する UTC オフセット (+23:59:59 ~ -23:59:59)。「Not set」は未設定を示す |
| Next Message ID | 次のメッセージ ID |
| Number of Output Definitions | 定義済み出力先の数 |

表 61:

関連コマンド

- DISABLE LOG (214 ページ)
- DISABLE LOG GENERATION (215 ページ)
- DISABLE LOG OUTPUT (216 ページ)
- DISABLE LOG RECEPTION (217 ページ)
- ENABLE LOG (239 ページ)

ENABLE LOG GENERATION (240 ページ)

ENABLE LOG OUTPUT (241 ページ)

ENABLE LOG RECEPTION (242 ページ)

SHOW LOG (393 ページ)

SHOW MAIL

カテゴリー：運用・管理 / メール送信

SHOW MAIL

解説

メール送信機能の設定および送信キュー内のメール一覧を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show mail

MAIL
  Host Name ..... kkSwitch.tw.example.com
  SMTP Server ..... not set
  State ..... alive
  Debug ..... disabled
  Mails Sent ..... 4

Date/Time   Id    To                Subject                State      Retries
-----
5 11:11:15 0003  admin@is.example.com          Connect      0
-----
```


| | |
|-------------|---|
| Host Name | 自ホスト名 (SET MAIL コマンドで設定) |
| SMTP Server | 未サポート |
| State | メール送信機能の状態。「alive」(動作中)、「name server not set」(停止中 - DNS 未設定)、「DEAD - hostname not set」(停止中 - 自ホスト名未設定) |
| Debug | デバッグ機能の状態。「enabled」または「disabled」 |
| Mails Sent | 前回の再起動後に送信したメールの数 |
| Date/Time | 該当メッセージがスプールされた日時 |
| Id | メッセージ ID。DELETE MAIL コマンドでスプールからメールを削除するときに指定する |
| To | 宛先メールアドレス |
| Subject | メールタイトル |
| State | 該当メッセージの送信状態。initial (処理開始) get MX-IP (MX レコード検索中) get IP (DNS 検索中) Connect (SMTP サーバーとの TCP 接続確立) S-helo (HELO コマンド送信中) S-from (MAIL FROM コマンド送信中) S-rcpt (RCPT TO コマンド送信中) S-data (DATA コマンド送信中) S-header (メールヘッダー送信中) S-file (ファイルからメール本文を送信中) S-buffer (メッセージ本文を送信中) S-last (メッセージ終端のドットを送信中) S-done (メッセージ送信完了) S-quit (QUIT コマンドを送信中) |
| Retries | メッセージの再送回数 |

表 62:

関連コマンド

ADD IP DNS (「IP」の 146 ページ)

DELETE MAIL (191 ページ)

DISABLE MAIL DEBUG (218 ページ)

ENABLE MAIL DEBUG (243 ページ)

MAIL (266 ページ)

SHOW MAIL (408 ページ)

SHOW MANAGER ASYN

カテゴリー：運用・管理 / セキュリティー

SHOW MANAGER ASYN

解説

マネージャーポート（ログイン不要なポート）に設定されている非同期ポートの番号を表示する。

関連コマンド

LOGIN (264 ページ)

SET ASYN (287 ページ)

SET MANAGER ASYN (307 ページ)

SHOW NTP

カテゴリー：運用・管理 / NTP

SHOW NTP

解説

NTP の設定情報を表示する。

入力・出力・画面例

```

Manager > show ntp

-----
NTP Module Configurations
-----
Status           : ENABLED
Host Address     : 172.16.28.169
UTC offset       : +09:00:00 (JST)
Last Updated     : 11:19:38 on 03-Jul-2001
Last Delta       : +0.94

Configured Peer
-----
172.16.28.1

Counters
-----
Packets Sent      : 0000000002
Packets Received  : 0000000002
Packets w/ head error : 0000000000
Packets w/ data error : 0000000000

```

| | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Status | NTP モジュールの状態 (ENABLED か DISABLED) |
| Host Address | NTP モジュールの IP アドレス |
| UTC offset | 協定世界時 (UTC) からのオフセット |
| Last Updated | NTP による内蔵時計の最終更新日時 |
| Last Delta | 最終更新時の内蔵時計の修正量 (誤差) |
| Configured Peer | NTP サーバーの IP アドレス |
| Packets Sent | 送信 NTP パケット数 |
| Packets Received | 受信 NTP パケット数 |
| Packets w/ head error | 受信 NTP パケットのうちヘッダーエラーがあったものの数 |

| Packets w/ data error | 受信 NTP パケットのうちデータエラーがあったものの数 |
|-----------------------|------------------------------|
|-----------------------|------------------------------|

表 63:

関連コマンド

ADD NTP PEER (129 ページ)

SET NTP UTCOFFSET (308 ページ)

SHOW NVS

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

SHOW NVS [BLOCK=*id* [INDEX=*index*]]

id: ブロック ID (16 進数)

index: ブロックインデックス (16 進数)

解説

NVS (不揮発性メモリー) のメモリーブロック構成を表示する。

パラメーター

BLOCK ブロック ID

INDEX ブロックインデックス

入力・出力・画面例

```
Manager > show nvs
```

| Block ID | Index | Size (bytes) | Creation Date | Creator ID | Block Address |
|-------------|----------|-----------------|------------------|---------------|------------------|
| 0000001a | 00000002 | 00000178 | 04-Feb-2004 | 00000012 | ffe81e00 |
| 0000001a | 00000003 | 0000001a | 04-Feb-2004 | 00000012 | ffe80000 |
| 00000032 | 00000002 | 00000050 | 16-Feb-2004 | 00000022 | ffe80600 |
| 00000038 | 00000000 | 00000000 | 04-Feb-2004 | 00000021 | ffe80200 |
| 00000043 | 00000001 | 00000f78 | 29-Feb-2004 | 00000029 | ffe83600 |
| 00000043 | 00000002 | 000000b8 | 26-Feb-2004 | 00000029 | ffe83e00 |
| 00000043 | 00000003 | 00000058 | 29-Feb-2004 | 00000029 | ffe83400 |
| 00000047 | 000003fc | 00001384 | 04-Feb-2004 | 00000026 | ffe80800 |
| 00000047 | 000003fd | 00000024 | 29-Feb-2004 | 00000026 | ffe80400 |

| | |
|---------------|-------------------------------------|
| Block ID | ブロック ID (16 進) |
| Index | ブロックインデックス (16 進) |
| Size (bytes) | ブロックサイズ (バイト) (16 進) |
| Creation Date | ブロックの作成日。「**-**-**」は作成日が未定義であることを示す |
| Creator ID | ブロックを作成したモジュールの ID |
| Block Address | ブロックアドレス |

表 64:

関連コマンド

CLEAR NVS TOTALLY (156 ページ)

SHOW NVS FREE (415 ページ)

SHOW NVS FREE

カテゴリー：運用・管理 / 記憶装置とファイルシステム

SHOW NVS FREE

解説

NVS（不揮発性メモリー）の空き容量を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show nvs free

Number of free sectors          996
Number of bytes in free sectors 490032
```

関連コマンド

CLEAR NVS TOTALLY (156 ページ)

SHOW NVS (413 ページ)

SHOW PATCH

カテゴリー：運用・管理 / ソフトウェア

SHOW PATCH

解説

パッチファイルの情報を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show patch

Patch files
Name           Device      Size      Version
-----
89262-02.paz   flash      46968     2.6.2-2
-----

Manager > show patch

Warning (2048284): No patches found.
```

| Name | パッチファイル名 |
|---------|---------------------|
| Device | パッチファイルが格納されているデバイス |
| Size | パッチファイルのサイズ (バイト) |
| Version | パッチファイルのバージョン |

表 65:

関連コマンド

DESTROY PATCH (207 ページ)

LOAD (261 ページ)

SHOW RADIUS

カテゴリー：運用・管理 / 認証サーバー

SHOW RADIUS

解説

登録されている RADIUS (Remote Authentication Dial In User Server) サーバーの一覧を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show radius

RADIUS Server Parameters
-----
Server Retransmit Count..... 3
Server Timeout..... 6 sec
Server Dead Time..... 5 min
-----
Server          Port  AccPort  LocalInterface  Radius      Accounting
                  Status      Status
-----
192.168.10.10    1645    1646    Not set        Alive       Alive
172.28.28.10     1645    1646    Not set        Dead( 49sec) Alive
-----
```

| | |
|-------------------------|---|
| Server Retransmit Count | RADIUS サーバーへの要求再送回数 |
| Server Timeout | RADIUS サーバーへの要求に対する応答待ち時間 |
| Server Dead Time | RADIUS サーバーへの要求が規定回数 (1 + Server Retransmit Count 回) タイムアウトしたときに、該当サーバーが「使用不可」であると見なして同サーバーの使用を抑制する時間 |
| Server | RADIUS サーバーの IP アドレス |
| Port | 認証サーバーのポート番号 |
| AccPort | アカウントिंगサーバーのポート番号 |
| LocalInterface | RADIUS サーバーとの通信に使用するローカル IP インターフェース名 (localX の形式。X はローカル IP インターフェース番号 (1 ~ 15)) |
| Radius Status | 認証サーバーの状態。Alive (使用可能) Dead (使用不可) のどちらか。Dead の場合は、カッコ内に使用抑制時間の残り時間が表示される |
| Accounting Status | アカウントINGサーバーの状態。Alive (使用可能) Dead (使用不可) のどちらか。Dead の場合は、カッコ内に使用抑制時間の残り時間が表示される |

表 66:

関連コマンド

ADD IP LOCAL (「IP」の 154 ページ)

ADD RADIUS SERVER (130 ページ)

DELETE RADIUS SERVER (193 ページ)

SET RADIUS (311 ページ)

SHOW IP INTERFACE (「IP」の 412 ページ)

SHOW RELEASE

カテゴリー：運用・管理 / ソフトウェア

SHOW RELEASE

解説

リリース（ファームウェア）ライセンスの情報を表示する。

入力・出力・画面例

| | | |
|------------------------|---------|--------|
| Manager > show release | | |
| Release | Licence | Period |
| ----- | | |
| flash:load\89-275.rez | full | - |
| ----- | | |

| | |
|---------|----------------------------------|
| Release | リリースファイルのフルパス名 |
| Licence | ライセンスの種類。通常「full」（フルライセンス）と表示される |
| Period | ライセンスの有効期間（試用版の場合） |

表 67:

関連コマンド

DISABLE RELEASE（220 ページ）

ENABLE RELEASE（245 ページ）

SHOW SCRIPT

カテゴリー：運用・管理 / スクリプト

SHOW SCRIPT [=filename]

filename: ファイル名 ([device:]filename.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる。拡張子は.scp か.cfg)

解説

スクリプトファイルの一覧、あるいは、指定したスクリプトの内容を表示する。

パラメーター

SCRIPT 表示するスクリプトファイルの名前。省略時はファイルシステム上にあるスクリプトファイルの一覧が表示される。

入力・出力・画面例

```
Manager > show script
```

```
Configuration Scripts:
```

| Filename | Device | Size | Created | Locks |
|--------------|--------|------|----------------------|-------|
| kanashio.cfg | flash | 2643 | 03-Jul-2001 18:39:17 | 0 |
| l3test.cfg | flash | 2918 | 05-Jul-2001 18:18:41 | 0 |

```
General Scripts:
```

| Filename | Device | Size | Created | Locks |
|--------------|--------|------|----------------------|-------|
| sendmail.scp | flash | 30 | 22-Jul-2001 11:08:35 | 0 |

```
Manager > show script=sendmail.scp
```

```
File : sendmail.scp
```

```
1:mail to=%1 sub=%2 message=%3
```

Filename

スクリプトファイル名

| | |
|---------|-------------------------------|
| Device | スクリプトファイルの格納先デバイス。nvs か flash |
| Size | ファイルサイズ (バイト) |
| Created | ファイル作成日時 |

表 68:

例

ファイルシステム上にあるスクリプトの一覧を表示する。

```
SHOW SCRIPT
```

スクリプトファイル「myscript.scp」の内容を表示する。

```
SHOW SCRIPT=myscript.scp
```

関連コマンド

ACTIVATE SCRIPT (117 ページ)

ADD SCRIPT (132 ページ)

DEACTIVATE SCRIPT (183 ページ)

DELETE SCRIPT (194 ページ)

SET SCRIPT (312 ページ)

SHOW SESSIONS

カテゴリー：運用・管理 / ターミナルサービス

SHOW SESSIONS

解説

現在のログインセッション（コンソールセッション、Telnet セッション）で利用可能な 5 つの仮想端末セッション（他ポートへの接続や他ホストへの Telnet）の状態を表示する。

セッションスロットごとに、非同期ポート番号（CONNECT PORT）、IP アドレス（TELNET ipadd）、ホスト名（TELNET hostname）、not connected（未接続）のいずれかの情報が表示される。

入力・出力・画面例

```
Manager > show sessions

Session information for Telnet 1

session 1 connected to Port 1
session 2 connected to NBSD
session 3 connected to 192.168.1.8
session 4 not connected
session 5 not connected
```

関連コマンド

CONNECT PORT（157 ページ）

DISCONNECT（232 ページ）

RECONNECT（273 ページ）

SHOW SNMP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

SHOW SNMP

解説

SNMP モジュールの情報を表示する。

入力・出力・画面例

```

Manager > show snmp

SNMP configuration:
  Status ..... Enabled
  Authentication failure traps .... Enabled
  Local Interface SNMPv1 ..... Not Set
  Local Interface SNMPv2 ..... Not Set
  Local Interface SNMPv3 ..... Not Set
  Community ..... public
    Access ..... read-only
    Status ..... Enabled
    Traps ..... Enabled
    Open access ..... No

SNMPv3 engine information:
  snmpEngineID ..... 800000cf030000cd123456
  snmpEngineBoots ..... 6
  snmpEngineTime ..... 1388

SNMP counters:
  inPkts ..... 15006          outPkts ..... 15006
  inBadVersions ..... 0       outTooBigs ..... 0
  inBadCommunityNames ..... 0 outNoSuchNames ..... 0
  inBadCommunityUses ..... 0 outBadValues ..... 0
  inASNParseErrs ..... 6      outGenErrs ..... 0
  inTooBigs ..... 0           outGetRequests ..... 0
  inNoSuchNames ..... 0       outGetNexts ..... 0
  inBadValues ..... 0         outSetRequests ..... 0
  inReadOnly ..... 0          outGetResponses ..... 14981
  inGenErrs ..... 0           outTraps ..... 6
  inTotalReqVars ..... 14977
  inTotalSetVars ..... 0
  inGetRequests ..... 0
  inGetNexts ..... 14977
  inSetRequests ..... 0
  inGetResponses ..... 0

```

| | |
|----------------------------|----|
| inTraps | 0 |
| SNMPv3 counters: | |
| UnsupportedSecLevels | 0 |
| NotInTimeWindows | 0 |
| UnknownUserNames | 1 |
| UnknownEngineIDs | 14 |
| WrongDigests | 4 |
| DecryptionErrors | 0 |
| UnknownSecModels | 0 |
| InvalidMsgs | 0 |
| UnknownPDUHandlers | 0 |

| | |
|------------------------------|---|
| SNMP configuration セクション | SNMP モジュールの基本設定が表示される |
| Status | SNMP エージェントの状態。Enabled か Disabled |
| Authentication failure traps | 認証トラップの有効・無効 |
| Local Interface SNMPv1 | SNMPv1 パケットの送信に使用するローカル IP インターフェース (ループバックインターフェース)。未設定時は Not Set |
| Local Interface SNMPv2 | SNMPv2c パケットの送信に使用するローカル IP インターフェース (ループバックインターフェース)。未設定時は Not Set |
| Local Interface SNMPv3 | SNMPv3 パケットの送信に使用するローカル IP インターフェース (ループバックインターフェース)。未設定時は Not Set |
| Community | コミュニティ名 |
| Access | コミュニティのアクセス権。read-only、read-write のどちらか |
| Status | コミュニティの状態。Enabled か Disabled |
| Traps | トラップ生成の有効・無効 |
| Open access | すべてのホストから SNMP によるアクセスを許可するかどうか。Yes または NoSNMPv3 engine information セクション |
| snmpEngineID | エンジン ID |
| snmpEngineBoots | エンジン初期化 (再起動) 回数。エンジン ID が変更されると 1 に戻る |
| snmpEngineTime | エンジン初期化後の経過時間 (秒) |
| SNMP counters セクション | SNMP 関連の統計カウンターが表示される |
| inPkts | 受信 SNMP パケット数 |
| inBadVersions | 未サポートのバージョン番号を持つ SNMP メッセージの受信総数 |
| inBadCommunityNames | 不明なコミュニティ名を持つ SNMP メッセージの受信総数 |
| inBadCommunityUses | コミュニティ名とオペレーションの権限が一致しない SNMP メッセージの受信総数 |
| inASNParseErrs | ASN.1 構文エラーによりデコードできなかった SNMP メッセージの受信総数 |
| inTooBigs | エラー状態フィールドに「tooBig」がセットされていた SNMP メッセージの受信総数 |
| inNoSuchNames | エラー状態フィールドに「noSuchName」がセットされていた SNMP メッセージの受信総数 |

| | |
|-----------------------|---|
| inBadValues | エラー状態フィールドに「badValue」がセットされていた SNMP メッセージの受信総数 |
| inReadOnly | エラー状態フィールドに「readOnly」がセットされていた SNMP メッセージの受信総数 |
| inGenErrs | エラー状態フィールドに「genErr」がセットされていた SNMP メッセージの受信総数 |
| inTotalReqVars | 受信した GetRequest および GetNextRequest メッセージに応じて読み出された MIB オブジェクトの合計数 |
| inTotalSetVars | 受信した SetRequest メッセージに応じて変更された MIB オブジェクトの合計数 |
| inGetRequests | 受信した GetRequest メッセージの総数 |
| inGetNexts | 受信した GetNextRequest メッセージの総数 |
| inSetRequests | 受信した SetRequest メッセージの数 |
| inGetResponses | 受信した GetResponse メッセージの総数 |
| inTraps | 受信した SNMP トラップの総数 |
| outPkts | 送信 SNMP パケット数 |
| outTooBig | エラー状態フィールドに「tooBig」をセットして送信された SNMP メッセージの数 |
| outNoSuchNames | エラー状態フィールドに「noSuchName」をセットして送信された SNMP メッセージの数 |
| outBadValues | エラー状態フィールドに「badValue」をセットして送信された SNMP メッセージの数 |
| outGenErrs | エラー状態フィールドに「genErr」をセットして送信された SNMP メッセージの数 |
| outGetRequests | 送信した GetRequest メッセージの総数 |
| outGetNexts | 送信した GetNextRequest メッセージの総数 |
| outSetRequests | 送信した SetRequest メッセージの総数 |
| outGetResponses | 送信した GetResponse メッセージの総数 |
| outTraps | 送信した SNMP トラップの総数 |
| SNMPv3 counters セクション | SNMPv3 固有の統計カウンターが表示される |
| UnsupportedSecLevels | 未サポートのセキュリティレベルを含む SNMP パケット受信数 |
| NotInTimeWindows | 規定の時間内 (Time Window 内) に受信できなかった SNMP パケット受信数 |
| UnknownUserNames | 不明なユーザー名を含む SNMP パケット受信数 |
| UnknownEngineIDs | 不明なエンジン ID を含む SNMP パケット受信数 |
| WrongDigests | 認証データ (ダイジェスト) の値が予期したものと異なる SNMP パケット受信数 |
| DecryptionErrors | 復号できなかった SNMP パケット受信数 |
| UnknownSecModels | 未サポートのセキュリティモデルを含む SNMP パケット受信数 |

| | |
|--------------------|----------------------------|
| InvalidMsgs | 不正なコンポーネントを含む SNMP パケット受信数 |
| UnknownPDUHandlers | 不明な PDU を含む SNMP パケット受信数 |

表 69:

関連コマンド

CREATE SNMP COMMUNITY (168 ページ)

DISABLE SNMP (221 ページ)

DISABLE SNMP AUTHENTICATE TRAP (222 ページ)

ENABLE SNMP (246 ページ)

ENABLE SNMP AUTHENTICATE TRAP (247 ページ)

SET SNMP ENGINEID (314 ページ)

SET SNMP LOCAL (317 ページ)

SHOW SNMP COMMUNITY (427 ページ)

SHOW SNMP COMMUNITY

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

SHOW SNMP COMMUNITY=community

community: SNMP コミュニティ名（1～15 文字。大文字小文字を区別する）

解説

（SNMPv1/v2c）SNMP コミュニティの情報を表示する。

パラメーター

COMMUNITY SNMP コミュニティ名

入力・出力・画面例

```
Manager > show snmp community=public

SNMP community information:
  Name ..... public
  Access ..... read-only
  Status ..... Enabled
  Traps ..... Disabled
  Open access ..... No
  Manager ..... 192.168.1.11
  Manager ..... 192.168.1.5
  Manager ..... 192.168.1.2
  Trap host ..... 192.168.1.11
  V2c Trap host ..... 192.168.1.11
  V2c Trap host ..... 192.168.1.5
```

| | |
|---------------|--|
| Name | コミュニティ名 |
| Access | コミュニティのアクセス権。read-only、read-write のどちらか |
| Status | コミュニティの状態。Enabled か Disabled |
| Traps | トラップ生成の有効・無効 |
| Open access | すべてのホストから SNMP によるアクセスを許可するかどうか。Yes または No |
| Manager | 本コミュニティ名でのアクセスを許可された管理ステーション（SNMP マネージャー）の IP アドレス |
| Trap host | SNMPv1 トラップの送信先 IP アドレス |
| V2c Trap host | SNMPv2c トラップの送信先 IP アドレス |

表 70:

関連コマンド

SHOW SNMP (423 ページ)

SHOW SNMP GROUP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

SHOW SNMP GROUP [=group]

group: SNMP グループ名（1～32 文字。大文字小文字を区別する）

解説

（SNMPv3）ユーザーグループの設定内容を表示する。

パラメーター

GROUP SNMP グループ名。省略時はすべてのグループが表示される。

入力・出力・画面例

```
Manager > show snmp group

SNMP Group information:
  Group Name ..... admins
    Security Level ..... authPriv
    Read View ..... most
    Write View ..... most
    Notification View ..... most
    Row Status ..... active
  Group Name ..... mib2operators
    Security Level ..... authNoPriv
    Read View ..... standard
    Write View ..... -
    Notification View ..... most
    Row Status ..... active
```

| Group Name | グループ名 |
|-------------------|--|
| Security Level | セキュリティーレベル。noAuthNoPriv（認証なし・暗号化なし）authNoPriv（認証あり・暗号化なし）authPriv（認証あり・暗号化あり）のいずれか |
| Read View | 読み出しアクセス可能なビュー名 |
| Write View | 書き込みアクセス可能なビュー名 |
| Notification View | 通知を受信可能なビュー名 |
| Row Status | グループの状態。active、notInService、notReady のいずれか |

表 71:

関連コマンド

ADD SNMP GROUP (135 ページ)

SET SNMP GROUP (315 ページ)

SHOW SNMP TARGETADDR

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

SHOW SNMP TARGETADDR [=target]

target: SNMP ターゲット名 (1~32 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv3) ターゲット (通知メッセージの送信先) の設定内容を表示する。

パラメーター

TARGETADDR SNMP ターゲット名。省略時はすべてのターゲットが表示される。

入力・出力・画面例

```

Manager > show snmp target

SNMP target address information:
  Target Address Name ..... mg2
    IP address ..... 172.28.28.16
    UDP port ..... 162
    Target Address Params ..... psupervisor
    Row Status ..... active
  Target Address Name ..... tpR30
    IP address ..... 172.28.28.156
    UDP port ..... 162
    Target Address Params ..... pzein
    Row Status ..... active

```

| | |
|-----------------------|---|
| Target Address Name | ターゲット名 |
| IP address | IP アドレス |
| UDP port | UDP ポート番号 |
| Target Address Params | ターゲットパラメーターセット名 |
| Row Status | ターゲットの状態。active、notInService、notReady のいずれか |

表 72:

関連コマンド

ADD SNMP TARGETADDR (137 ページ)

[ADD SNMP TARGETPARAMS \(139 ページ \)](#)

[DELETE SNMP TARGETADDR \(197 ページ \)](#)

[SET SNMP TARGETADDR \(318 ページ \)](#)

[SHOW SNMP TARGETPARAMS \(433 ページ \)](#)

SHOW SNMP TARGETPARAMS

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

SHOW SNMP TARGETPARAMS [=params]

params: SNMP ターゲットパラメーターセット名 (1~32 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv3) ターゲット (通知メッセージの送信先) との通信に使用するパラメーターセット (セキュリティーレベルとユーザー名) の設定内容を表示する。

パラメーター

TARGETPARAMS SNMP ターゲットパラメーターセット名。省略時はすべてのパラメーターセットが表示される。

入力・出力・画面例

```
Manager > show snmp targetparams

SNMP target params information:
  Target Params Name ..... psupervisor
    Security Level ..... authPriv
    User Name ..... supervisor
    Row Status ..... active
  Target Params Name ..... pzein
    Security Level ..... authNoPriv
    User Name ..... zein
    Row Status ..... active
```

| | |
|--------------------|---|
| Target Params Name | ターゲットパラメーターセット名 |
| Security Level | セキュリティーレベル。noAuthNoPriv(認証なし・暗号化なし) authNoPriv (認証あり・暗号化なし) authPriv (認証あり・暗号化あり) のいずれか |
| User Name | ユーザー名 |
| Row Status | ターゲットパラメーターセットの状態。active、notInService、notReady のいずれか |

表 73:

関連コマンド

ADD SNMP TARGETPARAMS (139 ページ)

DELETE SNMP TARGETPARAMS (198 ページ)

SET SNMP TARGETPARAMS (319 ページ)

SHOW SNMP USER

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

SHOW SNMP USER [=username]

username: SNMP ユーザー名 (1～32 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv3) ユーザーの設定内容を表示する。

パラメーター

USER SNMP ユーザー名

入力・出力・画面例

```
Manager > show snmp user

SNMP User information:
  User Name ..... zein
    Group Name ..... mib2operators
    Auth Protocol ..... SHA
    Priv Protocol ..... NONE
    Row Status ..... active
  User Name ..... supervisor
    Group Name ..... admins
    Auth Protocol ..... MD5
    Priv Protocol ..... DES
    Row Status ..... active
```

| | |
|---------------|---|
| User Name | ユーザー名 |
| Group Name | 所属先グループ名 |
| Auth Protocol | 認証プロトコル |
| Priv Protocol | 暗号化プロトコル |
| Row Status | ユーザーの状態。active、not in service、not ready のいずれか |

表 74:

関連コマンド

ADD SNMP USER (141 ページ)

[DELETE SNMP USER \(199 ページ \)](#)

[SET SNMP USER \(321 ページ \)](#)

SHOW SNMP VIEW

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

SHOW SNMP VIEW [=view]

view: SNMP ビュー名 (1~32 文字。大文字小文字を区別する)

解説

(SNMPv3) ビューの設定内容を表示する。

パラメーター

VIEW SNMP ビュー名。ビュー名を指定しなかった場合は、定義されているビュー名の一覧が表示される。ビュー名を指定した場合は、指定したビューの設定内容が表示される。

入力・出力・画面例

```
Manager > show snmp view

SNMP View information:
  SNMP View name(s):
    most
    standard
    mib2notcpudp

Manager > show snmp view=mib2notcpudp

SNMP View information:
  View Name ..... mib2notcpudp
  OID ..... 1.3.6.1.2.1
    MIB ..... mib-2
    Type ..... include
    Row Status ..... active
  OID ..... 1.3.6.1.2.1.6
    MIB ..... tcp
    Type ..... exclude
    Row Status ..... active
  OID ..... 1.3.6.1.2.1.7
    MIB ..... udp
    Type ..... exclude
    Row Status ..... active
```

| | |
|------------|--|
| View Name | ビュー名 |
| OID | ビューに含まれる (Type=include) または含まれない (Type=exclude) MIB ノードの OID (Object Identifier) |
| MIB | OID で示される MIB ノードの名前。OID に該当するノード名がシステムに定義されている場合のみ表示される |
| Type | OID で示される MIB ノードがビューに含まれているかどうか。include なら含まれ、exclude なら含まれない |
| Row Status | ビューの状態。active、not in service、not ready のいずれか |

表 75:

備考・注意事項

ビュー内のエントリーは OID の辞書順にソートされて表示される。

関連コマンド

ADD SNMP VIEW (143 ページ)

DELETE SNMP VIEW (200 ページ)

SHOW SSH

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

SHOW SSH [COUNTERS]

解説

SSH サーバーおよびクライアント機能の設定情報または統計情報を表示する。

パラメーター

COUNTERS SSH に関する統計カウンターを表示する。省略時は SSH の設定情報が表示される。

入力・出力・画面例

```

Manager > show ssh

SSH Configuration
Version..... 1.5
Server Enabled..... TRUE
Port..... 22
Host Key ID..... 1
Host Key Bits..... 1024
Server Key ID..... 2
Server Key Bits..... 768
Server Key Expiry(hours).. 1
Login Timeout(secs)..... 60
Authentication Available.. Password,RSA
Ciphers Available..... DES
Services Available..... Shell,Cmd

Manager > show ssh counters

Secure Shell Counters:

    inOctets          16866   outOctets          43477
    rxPkt             743    txPkt             785
    rxPktCheckFail    0     txPktFail         0
    rxVersionID       9     txVersionID       9

    rxMSGDisconnect   4     txMSGDisconnect   0
    rxMSGPublicKey    0     txMSGPublicKey    9
    rxMSGSessionKey   5     txMSGSessionKey   0
    rxMSGUser         5     txMSGUser         0
    rxMSGAuthRhosts   0     txMSGAuthRhosts   0
    rxMSGAuthRSA      8     txMSGAuthRSA      0

```

SHOW SSH

| | | | |
|-------------------------|-----|-------------------------|-----|
| rxMSGAuthRSACHallenge | 0 | txMSGAuthRSACHallenge | 0 |
| rxMSGAuthRSAResponse | 0 | txMSGAuthRSAResponse | 0 |
| rxMSGAuthPassword | 2 | txMSGAuthPassword | 0 |
| rxMSGAuthRhostsRSA | 0 | txMSGAuthRhostsRSA | 0 |
| rxMSGSuccess | 0 | txMSGSuccess | 7 |
| rxMSGFailure | 0 | txMSGFailure | 14 |
| rxMSGReqCompression | 0 | txMSGReqCompression | 0 |
| rxMSGReqX11Forwarding | 0 | txMSGReqX11Forwarding | 0 |
| rxMSGReqPortForwarding | 0 | txMSGReqPortForwarding | 0 |
| rxMSGReqAgentForwarding | 0 | txMSGReqAgentForwarding | 0 |
| rxMSGReqPty | 1 | txMSGReqPty | 0 |
| rxMSGWindowSize | 0 | txMSGWindowSize | 0 |
| rxMSGExecShell | 1 | txMSGExecShell | 0 |
| rxMSGExecCmd | 0 | txMSGExecCmd | 0 |
| rxMSGStdInData | 708 | txMSGStdInData | 0 |
| rxMSGStdOutData | 0 | txMSGStdOutData | 746 |
| rxMSGStdErrData | 0 | txMSGStdErrData | 0 |
| rxMSGEOF | 0 | txMSGEOF | 0 |
| rxMSGExitStatus | 0 | txMSGExitStatus | 0 |
| rxMSGExitConfirmation | 0 | txMSGExitConfirmation | 0 |
| rxUnsupportedMsg | 0 | | |
| rxUnknownMsg | 0 | | |
| encodeSKSuccess | 0 | decodeSKSuccess | 5 |
| encodeSKFail | 0 | decodeSKFail | 0 |
| getHostKeyFail | 0 | getServerKeyFail | 0 |
| serverKeyReGenerated | 0 | | |
| encodeRSACHallengeGood | 0 | decodeRSACHallengeGood | 0 |
| encodeRSACHallengeFail | 0 | decodeRSACHallengeFail | 0 |
| getUserKeyFail | 0 | | |
| encoConfigured | 5 | encoConfigureFail | 0 |
| encoDetached | 0 | encoDead | 0 |
| encoEncodeStart | 767 | encoDecodeStart | 729 |
| encoEncoded | 767 | encoDecoded | 729 |
| encoEncodeFail | 0 | encoDecodeFail | 0 |
| encoEncodeResetDone | 0 | encoDecodeResetDone | 0 |
| encoEncodeResetFail | 0 | encoDecodeResetFail | 0 |
| encoEncodeDiscard | 0 | encoDecodeDiscard | 0 |

| | |
|----------------|------------------------|
| Version | 対応している SSH プロトコルのバージョン |
| Server Enabled | SSH サーバー機能が有効かどうか |
| Port | SSH サーバーの TCP リスニングポート |
| Host Key ID | ホスト鍵の鍵番号 |
| Host Key Bits | ホスト鍵長 (ビット) |
| Server Key ID | サーバー鍵の鍵番号 |

| | |
|---------------------------|---|
| Server Key Bits | サーバー鍵長 (ビット) |
| Server Key Expiry (hours) | サーバー鍵の有効期間 (時間) |
| Login Timeout (secs) | ログインタイムアウト (秒) |
| Authentication Available | 使用可能な認証方式。Password (パスワード認証) と RSA (RSA 認証) がある |
| Ciphers Available | 使用可能な暗号アルゴリズム。DES のみ |
| Services Available | 使用可能なサービス。Shell (シェルログイン) と Cmd (コマンド実行) |

表 76: 設定情報 (COUNTERS オプションなし)

関連コマンド

DISABLE SSH SERVER (225 ページ)

ENABLE SSH SERVER (250 ページ)

SET SSH SERVER (323 ページ)

SHOW SSH SESSION (442 ページ)

SHOW SSH SESSION

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

SHOW SSH SESSION

解説

SSH セッションの一覧を表示する。

入力・出力・画面例

| | | | | | | |
|----------------------------|-------|-----|---------------|---------|-------|-------------------|
| SecOff > show ssh sessions | | | | | | |
| Secure Shell Sessions | | | | | | |
| ID | Type | Dir | Peer Address | User | State | Octets In/Out |
| 1 | Shell | In | 172.16.28.126 | manager | OPEN | 00003606/00004497 |
| 2 | Shell | Out | 172.16.28.185 | secoff | OPEN | 00001065/00000613 |

| | |
|---------------|---|
| ID | セッション ID |
| Type | セッション種別。Shell（対話型ログインセッション）か Cmd（リモートコマンド実行） |
| Dir | セッションの方向。In（リモートホストがクライアントで、本製品がサーバー）または Out（本製品がクライアントで、リモートホストがサーバー） |
| Peer Address | リモートホストの IP アドレス |
| User | ユーザー名。認証完了前は「-」と表示される |
| State | セッションの状態。INITIAL（接続開始）、STARTING（ホスト間認証実行中）、AUTHEN（ユーザー認証実行中）、REQUEST（セッション種別のネゴシエーション中）、OPEN（セッション確立中）のいずれか |
| Octets In/Out | 送受信オクテット数 |

表 77:

関連コマンド

DISABLE SSH SERVER（225 ページ）

ENABLE SSH SERVER（250 ページ）

SET SSH SERVER（323 ページ）

SHOW SSH（439 ページ）

SHOW SSH USER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

SHOW SSH USER [=username]

username: ユーザー名 (1～15 文字。英数字。空白不可)

解説

SSH ユーザーの情報を表示する。

パラメーター

USER 表示する SSH ユーザー名を指定。省略時はすべての SSH ユーザーの一覧が表示される。指定時は該当ユーザーの詳細情報が表示される。

入力・出力・画面例

```
Manager > show ssh user

Secure Shell User List

User           IpAddr           Authentication   KeyId           Status
-----
admin          0.0.0.0          RSA              100             enabled
manager        0.0.0.0          Password         0               enabled

Manager > show ssh user=admin

User..... admin
Status..... Enabled
Authentication method..... RSA
RSA key ID..... 100
Shell..... Yes
IpAddress..... 0.0.0.0
Mask..... 255.255.255.255
Failed Logins..... 2
```

| | |
|----------------|--|
| User | SSH ユーザー名 |
| IpAddr | ログインを許可する IP アドレス。0.0.0.0 は制限なし |
| Authentication | 認証方式。Password (パスワード認証) または RSA (RSA 認証) |
| KeyId | RSA 認証で用いるユーザーの公開鍵番号 |

| | |
|--------|--------------------------------------|
| Status | アカウントの状態。enabled（有効）または disabled（無効） |
|--------|--------------------------------------|

表 78: ユーザー無指定時

| | |
|----------------------|---------------------------------------|
| User | SSH ユーザー名 |
| Status | アカウントの状態。Enabled（有効）または Disabled（無効） |
| Authorisation method | 認証方式。Password（パスワード認証）または RSA（RSA 認証） |
| RSA key ID | RSA 認証で用いるユーザーの公開鍵番号 |
| Shell | シェルログインが可能かどうか |
| IpAddress | ログインを許可する IP アドレス。0.0.0.0 は制限なし |
| Mask | IpAddress に対するネットマスク |
| Failed Logins | ログイン失敗回数 |

表 79: ユーザー指定時

関連コマンド

ADD SSH USER (146 ページ)

DELETE SSH USER (201 ページ)

DISABLE SSH USER (226 ページ)

ENABLE SSH USER (251 ページ)

SET SSH USER (324 ページ)

SHOW STARTUP

カテゴリー：運用・管理 / システム

SHOW STARTUP

解説

起動時のシステム診断結果を表示する。エラーを示す項目には「>」が付く。

入力・出力・画面例

```
Manager > show startup

Router Startup Status Flag is 00402000, which means:
-----
262144k of RAM found
Router OK prior to this startup
Battery backed RAM battery OK
NVS not corrupted
Real time clock not corrupted
Real time clock, time set
Router software download OK
Router vector download OK
-----
```

SHOW SYSTEM

カテゴリー：運用・管理 / システム

SHOW SYSTEM

解説

システム情報を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show system
```

```
Switch System Status                               Time 15:18:26 Date 30-Jan-2006.
Board      ID Bay  Board Name                      Host Id Rev   Serial number
```

```
-----
Base       220      9924T/4SP                                0 P2-0   61108657
Accel      210      AT-ACC01                                0 P4-0   61401959
PSU        214    1  AT-FAN01                                0 M2-1   61409614
PSU        212    2  AT-PWR01-AC                             0 M2-1   61412432
-----
```

```
Memory -   DRAM :262144 kB   FLASH : 16384 kB
-----
```

```
SysDescription
```

```
CentreCOM 9924T/4SP version 2.7.5-03 23-Dec-2005
```

```
SysContact
```

```
SysLocation
```

```
SysName
```

```
SysDistName
```

```
SysUpTime
```

```
1366 ( 00:00:13 )
```

```
Boot Image      : 99b104.fbr size 1026588 09-Dec-2004
```

```
Software Version: 2.7.5-03 23-Dec-2005
```

```
Release Version : 2.7.5-00 30-Jun-2005
```

```
Patch Installed : NONE
```

```
Territory       : japan
```

```
Country         : none
```

```
Help File       : help.hlp
```

```
PSU1: (FAN)     Fan: Normal
```

```
PSU2: (AC)      Fan: Normal  Temp: Normal  Power: Normal
```

```
Current temperature : Normal
```

```

FAN
-----
Main fans           Normal
Accelerator fan 1   Warning
Accelerator fan 2   Warning
-----

Configuration
Boot configuration file: flash:test.cfg (exists)
Current configuration: flash:test.cfg

Security Mode      : Disabled

Warning (2048284): No patches found.

-----

```

| | |
|------------------|--|
| Time | システムクロックの現在時刻 |
| Date | システムクロックの現在日付 |
| Board | 製品（部品）の種類。Base（スイッチ本体）、PSU（電源ユニット/ファンモジュール）、Accel（IPv6 アクセラレーターボード）がある |
| ID | 製品（部品）の種類を示す ID 番号 |
| Bay | 電源ユニット/ファンモジュールのスロット番号。1（PSU1）\ 2（PSU2）のどちらか |
| Board Name | 製品（部品）の名称 |
| Rev | 製品（部品）のハードウェアリビジョン |
| Serial number | 製品（部品）のシリアル番号 |
| DRAM | 実装されている DRAM メモリーの容量 |
| FLASH | 実装されているフラッシュメモリーの容量 |
| SysDescription | 製品およびファームウェアの概要（MIB-II の sysDescr） |
| SysContact | 管理責任者（MIB-II の sysContact） |
| SysLocation | 設置場所（MIB-II の sysLocation） |
| SysName | システム名（MIB-II の sysName） |
| SysUpTime | 稼働時間（前回リブートしてからの時間） |
| Boot Image | ブートイメージの名称、サイズ、日付 |
| Software Version | パッチを含むソフトウェアバージョン |
| Release Version | リリースファイルのバージョン |
| Release built | リリースファイルのビルド日時 |
| Patch Installed | インストールされているパッチの説明。NONE はパッチなし |

| | |
|--------------------------------------|--|
| Territory | 地域(australia、china、europe、japan、korea、newzealand、usa) |
| Help File | HELP コマンドが使用するヘルプファイル名 |
| PSU1 | PSU1 スロットの情報。カッコ内に表示されるのは装着されているユニットの種類で、AC (AC 電源) DC (DC 電源) FAN (ファンモジュール) の 3 種類がある。AC、DC の場合は、Fan、Temp、Power の状態も表示される。FAN の場合は、Fan の状態だけが表示される |
| PSU2 | PSU2 スロットの情報。カッコ内に表示されるのは装着されているユニットの種類で、AC (AC 電源) DC (DC 電源) FAN (ファンモジュール) の 3 種類がある。AC、DC の場合は、Fan、Temp、Power の状態も表示される。FAN の場合は、Fan の状態だけが表示される |
| Fan | ファンの状態。Normal、Warning のいずれか |
| Temp | 電源の温度状態。Normal、Warning のいずれか |
| Power | 電源の出力状態 (電源から本体への供給状態)。Normal、Warning のいずれか |
| Current Temperature | 本体内部の温度。Normal、Warning、Failed のいずれか |
| Current accelerator card temperature | IPv6 アクセラレーターボードの温度 (装着時のみ表示)。Normal、Warning、Failed のいずれか |
| Main fan | 本体ファンの状態。Normal、Warning、Failed のいずれか |
| Accelerator fan 1, 2 | IPv6 アクセラレーターボード上のファンの状態 (装着時のみ表示)。Normal、Warning、Failed のいずれか |
| Boot configuration file | 起動時に読み込まれる設定ファイル名 |
| Current configuration | 現在の設定のもととなったファイル名 |
| Security Mode | セキュリティーモードで動作しているか。Enabled または Disabled |
| Patch files | インストールされているパッチファイルに関する情報 |
| Name | パッチファイル名 |
| Device | パッチファイルが格納されているデバイス。nvs か flash |
| Size | パッチファイルのサイズ |
| Version | パッチファイルのバージョン |

表 80:

関連コマンド

DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE (227 ページ)

ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE (252 ページ)

SET HELP (294 ページ)

SET SYSTEM CONTACT (325 ページ)

SET SYSTEM LOCATION (326 ページ)

SET SYSTEM NAME (327 ページ)

SHOW SYSTEM SERIALNUMBER

カテゴリー：運用・管理 / システム

SHOW SYSTEM SERIALNUMBER

解説

本体のシリアル番号を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show system serialnumber  
14141414
```

関連コマンド

SHOW SYSTEM (446 ページ)

SHOW TELNET

カテゴリー：運用・管理 / ターミナルサービス

SHOW TELNET

解説

Telnet サーバー、クライアントの設定や状態を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show telnet
```

```
TELNET Module Configuration
```

```
-----  
Telnet Server ..... Enabled  
Telnet Server Listen Port ..... 23  
Telnet Terminal Type ..... UNKNOWN  
Telnet Insert Null's ..... Off  
Telnet Com Port Control ..... Disabled  
Telnet Current Sessions ..... 0  
Telnet Session Limit ..... 32  
Telnet Idle Timeout ..... Off  
-----
```

| | |
|---------------------------|-------------------------------|
| Telnet Server | Telnet サーバーの有効・無効 |
| Telnet Server Listen Port | Telnet サーバーのリスニング TCP ポート |
| Telnet Terminal Type | Telnet サーバーへの接続時に送信する端末タイプ文字列 |
| Telnet Insert Null's | CR のあとにヌル文字を挿入するかどうか |
| Telnet Com Port Control | 未サポート |
| Telnet Current Sessions | 現在確立している Telnet セッション数 |
| Telnet Session Limit | 同時確立可能な Telnet セッションの最大数 |
| Telnet Idle Timeout | Telnet セッションのアイドル時タイムアウト（秒） |

表 81:

関連コマンド

DISABLE TELNET SERVER (228 ページ)

ENABLE TELNET SERVER (253 ページ)

SET TELNET (328 ページ)

SHOW TIME

カテゴリー：運用・管理 / システム

SHOW TIME

解説

現在の日付と時刻を表示する。

入力・出力・画面例

```
Manager > show time  
  
System time is 08:12:56 on Sunday 29-Feb-2004.
```

関連コマンド

SET TIME (329 ページ)

SHOW TRIGGER

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

SHOW TRIGGER [=trigger-id] [{COUNTER|FULL|STATUS|SUMMARY}]

trigger-id: トリガー番号 (1~100)

解説

トリガーおよびトリガーモジュールに関する情報を表示する。

パラメーター

- TRIGGER** トリガー番号。省略時はすべてのトリガーに関するサマリー情報が表示される。
- COUNTER** トリガー機能全体の統計カウンターが表示される。トリガー番号は指定できない。
- FULL** トリガーに関する詳細な情報が表示される。
- STATUS** トリガー機能の状態に関する情報が表示される。トリガー番号は指定できない。
- SUMMARY** すべてのトリガーに関するサマリー情報が表示される。

入力・出力・画面例

```
Manager > show trigger

TR#  Type & Details                Name                En  Te  Rept  #Scr  Days/Date
-----
001  Reboot (All)                  Y    N   Yes    01    MTWTFSS
002  CPU (80 %) UP                  Y    N   Yes    01    MTWTFSS
-----

Manager > show trigger counter

Trigger Module Counters
-----

Polls (05 sec timer) ..... 28
Idle loop entry count ..... 0
Time trigger checks ..... 26
Time trigger queue rebuilds ..... 4
Trigger activations ..... 1
Time triggers activated today ..... 0
Periodic triggers activated today .. 0
Interface triggers activated today . 0
Resource triggers activated today .. 0
Module triggers activated today .... 0
```

SHOW TRIGGER

```
Manager > show trigger=2 full

Trigger ..... 2
Name ..... -
Type and details ..... CPU (80 %) UP
Days ..... Daily
Enabled ..... Enabled
Test ..... No
Repeat ..... Yes
Created/Modified ..... 13-Jul-2001 16:16:02
Number of Activations ..... 0
Last Activation ..... **-*-*** **:**:**
Number of scripts ..... 1

    mail.scp
```

```
Manager > show trigger status
```

Trigger Module Configuration

General

```
Trigger Module ..... Enabled
Triggers configured ..... 2
Queued Commands ..... 0
```

Time Triggers

```
Configured ..... 0
Active ..... 0
Activated today ..... 0
```

Periodic Triggers

```
Configured ..... 0
Active ..... 0
Activated today ..... 0
```

Reboot Triggers

```
Configured ..... 1
```

Interface Triggers

```
Configured ..... 0
```

Resource Triggers

```
Configured ..... 1
Active ..... 1
Activated today ..... 0
```

Module Triggers

```
Configured ..... 0
Activated today ..... 0
```

| | |
|----------------|---|
| TR# | トリガー番号 |
| Type & Details | トリガーの種類とその他の情報 |
| Name | トリガー名（メモ） |
| En | 有効かどうか |
| Te | テストモードかどうか |
| Rept | 複数回実行の可否。Yes（可） No（不可）あるいは残り実行回数。残り実行回数が一回になると表示が No になり、もう実行できなくなると、En フィールドの表示が N になる |
| #Scr | 設定されているスクリプトの数 |
| Days/Date | トリガーが有効な曜日または日時。有効な曜日が頭文字（MTWTFSS）で表される。無効な曜日は「-」で示される |

表 82:

| | |
|-----------------------|---|
| Trigger | トリガー番号 |
| Name | トリガー名（メモ） |
| Type and details | トリガーの種類とその他の情報 |
| Other parameters | モジュールトリガー独自のパラメーター |
| Days | トリガーが有効な曜日。Weekdays（月～金） Weekends（土日） Daily（毎日）あるいは各曜日が表示される。Days と Date はどちらか一方のみ表示される |
| Date | トリガーが有効な日付。Days と Date はどちらか一方のみ表示される |
| Enabled | トリガーの有効・無効 |
| Test | テストモードかどうか |
| Repeat | 複数回実行の可否。Yes（可） No（不可）あるいは残り実行回数 |
| Created/Modified | 作成日時あるいは最終修正日時 |
| Number of Activations | トリガーが起動された回数（前回の再起動後） |
| Last Activation | 最終起動日時（手動起動は含めない） |
| Number of scripts | スクリプト数とスクリプト名一覧 |

表 83: FULL オプション

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| General セクション | トリガー機能全般に関する情報 |
| Trigger Module | トリガー機能の有効・無効 |
| Triggers configured | トリガー数 |
| Queued commands | 実行待ちコマンド数 |
| Time Triggers セクション | 定時トリガーに関する情報 |
| Periodic Triggers セクション | 定期トリガーに関する情報 |
| Reboot Triggers セクション | 再起動トリガーに関する情報 |
| Interface Triggers セクション | インターフェーストリガーに関する情報 |
| Resource Triggers セクション | CPU およびメモリートリガーに関する情報 |

| | |
|-----------------------|-----------------|
| Module Triggers セクション | モジュールトリガーに関する情報 |
| Configured | トリガー数 |
| Active | 現在有効なトリガー数 |
| Activated today | 今日実行された回数 |

表 84: STATUS オプション

| | |
|------------------------------------|---|
| Polls (05 sec timer) | トリガーイベントのチェック回数 |
| Idle loop entry count | トリガーモジュールがコマンド実行を準備した回数 |
| Time trigger checks | トリガーモジュールが定時トリガーをチェックした回数 |
| Time trigger queue rebuilds | 定時トリガーの追加、削除、変更、あるいは、システム日時の変更があったために、定時トリガーキューを再構成した回数 |
| Trigger activations | トリガー起動回数 |
| Time triggers activated today | 定時トリガーの起動回数（本日） |
| Periodic triggers activated today | 定期トリガーの起動回数（本日） |
| Interface triggers activated today | インターフェーストリガーの起動回数（本日） |
| Resource triggers activated today | CPU またはメモリートリガーの起動回数（本日） |
| Module triggers activated today | モジュールトリガーの起動回数（本日） |

表 85: COUNTER オプション

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (118 ページ)
 ADD TRIGGER (148 ページ)
 CREATE TRIGGER CPU (170 ページ)
 CREATE TRIGGER MEMORY (172 ページ)
 CREATE TRIGGER MODULE (174 ページ)
 CREATE TRIGGER PERIODIC (177 ページ)
 CREATE TRIGGER REBOOT (179 ページ)
 CREATE TRIGGER TIME (181 ページ)
 DELETE TRIGGER (202 ページ)
 DESTROY TRIGGER (209 ページ)
 DISABLE TRIGGER (229 ページ)
 ENABLE TRIGGER (254 ページ)
 PURGE TRIGGER (271 ページ)
 SET TRIGGER CPU (330 ページ)
 SET TRIGGER MEMORY (332 ページ)
 SET TRIGGER MODULE (334 ページ)
 SET TRIGGER PERIODIC (336 ページ)
 SET TRIGGER REBOOT (338 ページ)
 SET TRIGGER TIME (340 ページ)

SHOW TTY

カテゴリー：運用・管理 / ターミナルサービス

SHOW TTY [=tty-number|ALL] [{SUMMARY|DEFAULT}]

tty-number: 仮想端末デバイス (TTY) 番号

解説

仮想端末デバイス (TTY) の情報を表示する。

非同期ポートには、それぞれ専用の TTY が存在する。また、Telnet セッションや端末サービスの開始時には、それぞれ TTY が動的に作成される。

パラメーター

TTY 端末デバイス番号。省略時はコマンドを入力した端末デバイスの情報が表示される。ALL を指定した場合は、すべての端末デバイスの情報が表示される。USER (一般ユーザー) 権限のポートから実行するときは、端末番号は指定できない (実行ポートの端末デバイスに関する情報が表示される)。

SUMMARY 端末デバイスごとに 1 行のみのサマリー情報を表示する。

DEFAULT Telnet 接続時に動的生成される端末デバイスのデフォルト設定パラメーターを表示する。本オプション指定時は、TTY パラメーターに端末番号や ALL を指定することはできない。

入力・出力・画面例

```
Manager > show tty=all

TTY information
Instance ..... 16
Login Name ..... admin
Description ..... Asyn 0
Secure ..... yes
Connections to .....
Current connection ..... none
In flow state ..... on
Out flow state ..... on
Type ..... VT100
Service ..... none
Prompt ..... default
Echo ..... yes
Attention ..... break
Manager ..... yes
Edit mode ..... insert
History length ..... 20
Page size ..... 22
```

```

TTY information
Instance ..... 17
Login Name ..... manager
Description ..... Telnet 1
Secure ..... yes
Connections to .....
Current connection ..... none
In flow state ..... on
Out flow state ..... on
Type ..... VT100
Service ..... none
Prompt ..... default
Echo ..... yes
Attention ..... ^P
Manager ..... yes
Edit mode ..... insert
History length ..... 20
Page size ..... 22

```

| | |
|--------------------------|--|
| Instance | 仮想端末デバイス (TTY) 番号 |
| Login name | この端末にログインしているユーザーの名前 |
| Description | 端末名。非同期ポートの場合は SET ASYN コマンドの NAME パラメーター |
| Secure | セキュアモードの有効・無効。セキュアモードが有効の場合、該当端末デバイスからコマンドプロセッサにアクセスするには、最初にログインが必要。非同期ポートはデフォルトでセキュアモードが有効になっている。また、Telnet セッションは常にセキュアモードが有効 |
| Connections to | 接続中の端末デバイス一覧 |
| Current connection | 接続中の端末デバイスのうち、現在アクティブなものの番号 |
| In flow state | 受信時フロー制御の有効・無効 |
| Out flow state | 送信時フロー制御の有効・無効 |
| Attached module | アタッチされているユーザーモジュール。デフォルトは Terminal Server (ターミナルサーバーモジュール) |
| Attached module instance | アタッチされているモジュールのインスタンス番号 |
| Type | 端末タイプ。dump (ダム端末) または VT100 |
| Service | 本端末デバイスが所属している端末サービス名 |
| Prompt | プロンプト。default、off、login、password、confirm、encapsulation、あるいはユーザー定義の文字列 |
| Echo | 入力文字のエコー |
| Attention | 端末セッションから抜けるためのアテンションキャラクター。none、break、char のいずれか |

| | |
|----------------|---|
| Manager | MANAGER (管理者) 権限の有無 |
| Edit mode | 入力モード。? (不明) insert (挿入モード) overstrike (上書きモード) |
| History length | コマンド履歴の最大保持数 |
| Page size | 1 ページ当たりの行数。ページャー機能がオフのときは off |

表 86:

| | |
|-------------|---|
| TTY | 仮想端末デバイス (TTY) 番号 |
| Description | 端末名。非同期ポートの場合は SET ASYN コマンドの NAME パラメーター (デフォルトは「Port #」)。ルーターへの Telnet セッションの場合は「Telnet #」。別ポートへの接続の場合はサービス名。外部ホストへの Telnet の場合は IP アドレス |
| User name | ログインユーザーの名前 |
| Module | アタッチされているユーザーモジュール |
| Inst | ユーザーモジュールのインスタンス番号 |
| Mgr | MANAGER (管理者) 権限の有無 |
| Connections | 接続中の端末デバイス一覧 |

表 87: SUMMARY オプション

| | |
|----------------|---|
| History length | コマンド履歴の最大保持数 |
| Page length | 1 ページ当たりの行数。ページャー機能がオフのときは off |
| Prompt | プロンプト。default、off、login、password、confirm、encapsulation、あるいはユーザー定義の文字列 |
| Type | 端末タイプ。dump (ダム端末) または VT100 |

表 88: DEFAULT オプション

関連コマンド

SET ASYN (287 ページ)

SET TTY (342 ページ)

SHOW ASYN (346 ページ)

SHOW USER

カテゴリー：運用・管理 / ユーザー認証データベース

SHOW USER [=login-name] [CONFIGURATION]

login-name: ログイン名(1～64文字。大文字小文字を区別しない。空白不可。入力可能文字:!#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>@ABCDEFGHI

解説

ユーザー認証データベースの情報、または、ユーザー認証モジュールの設定情報を表示する。

パラメーター

USER ユーザー名

CONFIGURATION ユーザー認証モジュールの設定および統計情報を表示する。USER パラメーターと同時に指定することはできない。

入力・出力・画面例

```
Manager > show user

Number of Radius-backup users..... 0

User Authentication Database
-----
Username: manager (Manager Account)
  Status: enabled   Privilege: manager   Telnet: yes   Login: yes   RBU: no
  Logins: 5         Fails: 1           Sent: 0      Rcvd: 0
  Authentications: 0 Fails: 0
-----

Active (logged in) Users
-----

User          Port/Device
  Login Time           Location
-----
manager       Asyn 0
    08:14:31 29-Feb-2004    local
manager       Telnet 1
    09:00:51 29-Feb-2004    172.87.28.122
-----
```

```
Manager > show user configuration
```

```
User module configuration and counters
```

```
-----
```

```
Security parameters
```

```
login failures before lockout ..... 5 (LOGINFAIL)
lockout period ..... 600 seconds (LOCKOUTPD)
manager password failures before logoff .. 3 (MANPWDFAIL)
maximum security command interval ..... 60 seconds (SECURDELAY)
minimum password length ..... 6 characters (MINPWDLEN)
TACACS retries ..... 3 (TACRETRIES)
TACACS timeout period ..... 5 seconds (TACTIMEOUT)
semi-permanent manager port ..... none
```

```
Security counters
```

```
logins 5 authentications 0
managerPwdChanges 0 defaultAcctRecoveries 1
unknownLoginNames 0 tacacsLoginReqs 0
totalPwdFails 1 tacacsLoginRejs 0
managerPwdFails 0 tacacsReqTimeouts 0
securityCmdLogoffs 0 tacacsReqFails 0
loginLockouts 0 databaseClearTotallys 0
-----
```

| | |
|--|--|
| Number of Radius-backup users | RADIUS バックアップユーザーの数 |
| User Authentication Database セクション | 登録ユーザーの情報が表示される |
| Number of logged in Security Officers currently active | 現在ログイン中の Security Officer レベルのユーザー。セキュリティタイマー (SECUREDELAY) 満了により権限を失っているユーザーは数えない |
| Username | ログイン名 |
| Status | アカウントの有効・無効 |
| Privilege | ユーザーレベル (権限)。Sec Off (Security Officer)、manager (管理者)、user (一般ユーザー) のいずれか |
| Telnet | 他ホストへの TELNET が許可されているかどうか |
| Login | コマンドラインインターフェースへのログインが許可されているかどうか |
| RBU | RADIUS バックアップユーザーかどうか (RADIUS サーバーからの応答がない場合にだけ使用されるユーザーアカウントかどうか) |
| Logins | ログイン成功回数 |
| Fails | ログイン失敗回数 |
| Sent | ユーザーからスイッチへの送信オクテット数 |
| Rcvd | スイッチからユーザーへの送信オクテット数 |
| Active (logged in) Users セクション | 現在ログイン中のユーザー一覧が表示される |

| | |
|-------------|--|
| User | ログイン名 |
| Port/Device | ログインポートまたはデバイス。「Asyn x」、「Telnet x」のいずれかの形式。x はインスタンス番号 |
| Location | ユーザーがどこからログインしているか。コンソールポートからログインしているときは「local」、リモートログイン時はログイン元の IP アドレスが表示される |
| Login Time | ログイン日時 |

表 89:

| | |
|---|--|
| login failures before logout | 連続したログインの失敗回数 (LOGINFAIL パラメーター)。この回数連続してログインに失敗すると、LOCKOUTPD 秒間はログインできなくなる (ロックアウト) |
| logout period | LOGINFAIL 回連続してログインに失敗した場合にログイン不可能となる秒数 (LOCKOUTPD パラメーター) |
| manager password failures before logoff | セキュリティコマンド入力時のパスワード入力での失敗が許される回数 (MANPWDFAIL パラメーター) |
| maximum security command interval | セキュリティコマンドのタイムアウト (SECUREDELAY パラメーター) |
| minimum password length | パスワードの最小文字数 (MINPWDLEN パラメーター) |
| TACACS retries | 未サポート |
| TACACS timeout period | 未サポート |
| semi-permanent manager port | マネージャーポートの番号 |
| logins | ルーターへのログイン回数 |
| managerPwdChanges | Manager レベルのパスワード変更回数 |
| unknownLoginNames | 存在しないユーザー名でのログイン試行回数 |
| totalPwdFails | (存在するログイン名に対して) 正しくないパスワードが入力された回数 |
| managerPwdFails | セキュリティコマンド実行時に正しくないパスワードが入力された回数 |
| securityCmdLogoffs | セキュリティコマンド実行時に正しくないパスワードが入力されたため、Manager レベルのユーザーが強制的にログアウトさせられた回数 |
| loginLockouts | 連続したログイン失敗によりログインロックアウトが施行された回数 |
| databaseClearTotallys | ユーザーデータベースがクリアされた回数 |

表 90: CONFIGURATION オプション指定時

関連コマンド

ADD USER (150 ページ)
DELETE USER (203 ページ)
DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE (227 ページ)
DISABLE USER (230 ページ)
ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE (252 ページ)
ENABLE USER (255 ページ)
PURGE USER (272 ページ)
RESET USER (284 ページ)
SET USER (343 ページ)

SHOW USER RSO

カテゴリー：運用・管理 / セキュリティー

SHOW USER RSO

解説

RSO (Remote Security Officer) の設定情報を表示する。

RSO とは、システムがセキュリティーモードで動作しているときに、Security Officer レベルでの Telnet ログインが許可されているホストのこと。セキュリティーモード時には、RSO として登録されたホスト以外からは Security Officer レベルでのログインができないようになっている。

入力・出力・画面例

```
SecOff > show user rso

Remote Security Officer Access is enabled

Remote Security Officer Log
-----

Remote Security Officer ..... 3ffe::/64
Failed logins ..... 5
Last failed login ..... 05-Apr-2005 11:20:50
Successful logins ..... 0
Last successful login ..... **-*-***** **:**:**
-----

Remote Security Officer range from: 172.28.28.100
                                   to: 172.28.28.110
Failed logins ..... 0
Last failed login ..... **-*-***** **:**:**
Successful logins ..... 1
Last successful login ..... 05-Apr-2005 11:23:48
-----

Illegal Login Attempts
-----

IP Address                               Date/Time                               Attempts
-----
172.28.28.16                             05-Apr-2005 11:21:04                     2
-----
```

| | |
|-----------------------------------|--|
| Remote Security Officer Access is | RSO ログインの有効・無効 (ENABLE USER RSO コマンドで 設定) |
|-----------------------------------|--|

| | |
|-------------------------|--|
| Remote Security Officer | RSO の IP アドレス (IPv4 アドレス/ネットマスク、IPv6 アドレス/プレフィックス長、IPv4/IPv6 アドレス範囲 (range from ~ to)) |
| Failed logins | RSO のログイン失敗回数 |
| Last failed login | 最新のログイン失敗日時。「**_***_**** **.**.**.」はログイン失敗の記録がないことを示す |
| Successful logins | RSO のログイン成功回数 |
| Last successful login | 最新のログイン成功日時。「**_***_**** **.**.».」はログイン成功の記録がないことを示す |
| Illegal login attempts | RSO アドレス以外からの Security Officer ログイン試行記録 |
| IP address | Telnet クライアントの IP アドレス |
| Date/time | ログイン試行日時 |
| Attempts | 試行回数 |

表 91:

関連コマンド

ADD USER RSO (152 ページ)

DELETE USER RSO (204 ページ)

DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE (227 ページ)

DISABLE USER RSO (231 ページ)

ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE (252 ページ)

ENABLE USER RSO (256 ページ)

SSH

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

SSH *ipadd* USER=*username* {PASSWORD=*password*|KEYID=*key-id*}
 [COMMAND=*string*]

ipadd: IP アドレス

username: ユーザー名 (1~15 文字。英数字)

password: パスワード (1~31 文字)

key-id: 鍵番号 (0~65535)

string: 文字列 (1~80 文字)

解説

SSH サーバーにログインする。または SSH サーバー上でコマンドを実行させる。

- ・SSH セッションを終了させるには、接続先ホストからログアウトする。
- ・SSH セッションから一時的に抜けてプロンプトに戻るには、非同期ポートからログインしている場合は「Break」を送信、Telnet で別ホストからログインしている場合は「Ctrl-P」を入力する。セッションからプロンプトに戻るための文字 (アテンションキャラクター) は、SET ASYN コマンドの ATTENTION パラメーターで変更できる。
- ・一時中断したセッションに戻るには、「Ctrl-X」を何回か押して該当するセッションを表示させ、「Enter」を押す。または、SHOW SESSIONS コマンドでセッションの一覧を確認し、RECONNECT コマンドで再接続する。

パラメーター

USER ログインユーザー名

PASSWORD パスワード認証で使うログインパスワード

KEYID RSA 鍵番号。RSA 認証で使う自分の秘密鍵番号。RSA 認証では、クライアント側にユーザーの秘密鍵、サーバー側にユーザーの公開鍵が必要

COMMAND SSH サーバー上で実行させるコマンドライン。本パラメーターを指定したときは、コマンド実行後にコネクションが切断される。本パラメーターを指定しなかったときは、SSH サーバーにログインして対話型セッションを開始する。

例

SSH サーバー 192.168.10.1 にユーザー名 root、パスワード 8nyara でログインする。

```
SSH 192.168.10.1 USER=root PASSWORD=8nyara
```

SSH サーバー 192.168.10.1 にユーザー名 root、RSA 鍵 10 番を使ってログインする。

```
SSH 192.168.10.1 USER=root KEYID=10
```

SSH サーバー 192.168.10.1 上で「SHOW IP INTERFACE」を実行し、結果を端末画面に出力させる。

```
SSH 192.168.10.1 USER=root PASSWORD=8nyara COMMAND="show ip interface"
```

備考・注意事項

サーバーに初めて接続したときは「Host key not recognised - saved as ssh.key」というメッセージが表示されてセッションが切られるが、これは該当サーバーのホスト鍵を初めて受け取ったことを示すものでエラーではない。その場合、サーバーのホスト鍵が「ssh.key」という名前で自動的に保存されているはずなので、CREATE ENCO KEY コマンドを実行してサーバーのホスト鍵を登録する。このとき鍵の TYPE は RSA、FORMAT は SSH を指定する。

関連コマンド

CREATE ENCO KEY (160 ページ)

SHOW SSH SESSION (442 ページ)

TELNET

カテゴリー：運用・管理 / ターミナルサービス

TELNET {*ipadd*|*ip6add*|*hostname*}

ipadd: IP アドレス

ip6add: IPv6 アドレス

hostname: ホスト名

解説

指定したホストに Telnet 接続する。

- ・セッションを終了させるには、接続先ホストからログアウトする。また、非同期ポートからログインしている場合は「Ctrl-D」を押しても接続を切ることができる。
- ・セッションから一時的に抜けてプロンプトに戻るには、非同期ポートからログインしている場合は「Break」を送信、Telnet で別ホストからログインしている場合は「Ctrl-P」を入力する。セッションからプロンプトに戻るための文字（アテンションキャラクター）は、SET ASYN コマンドの ATTENTION パラメーターで変更できる。
- ・一時中断したセッションに戻るには、「Ctrl-X」を何回か押して該当するセッションを表示させ、「Enter」を押す。または、SHOW SESSIONS コマンドでセッションの一覧を確認し、RECONNECT コマンドで再接続する。

入力・出力・画面例

```
Manager kkSwitch.joge.net> telnet afrika

Info (105327): Resolving host name "afrika.joge.net" to IP address.

Info (105328): Host name resolved to 172.16.28.1.

Info (133256): Attempting Telnet connection to afrika.joge.net, Please wait ....

Telnet セッションが確立
U*IX (afrika.joge.net) (ttyp2)

login: usouser
Password:

[chkmail] You have new mail.

inbox          : 6
urgent         : 3
-----
Total          : 9
```

To Do

- Complete Switch reference manual.

afrika:~> ここで Ctrl-P を押し、一時的にセッションから抜ける

Session 1 to afrika.joge.net paused

プロンプトに戻った

Manager kkSwitch.joge.net> show ip int

| Interface | Type | IP Address | Bc Fr | PArp | Filt | RIP Met. | SAMode | IPSc |
|-----------|----------|---------------|-------|------|------|------------|--------|------|
| Pri. Filt | Pol.Filt | Network Mask | MTU | VJC | GRE | OSPF Met. | DBcast | Mul. |
| Local | --- | Not set | - - - | - | --- | -- | Pass | -- |
| --- | --- | Not set | 1500 | - | --- | -- | --- | --- |
| vlan1 | Static | 172.16.28.160 | 1 n - | - | --- | 01 | Pass | No |
| --- | --- | 255.255.255.0 | 1500 | - | --- | 0000000001 | No | Rec |
| vlan10# | Static | 0.0.0.0 | 1 n - | - | --- | 01 | Pass | No |
| --- | --- | 0.0.0.0 | 1500 | - | --- | 0000000001 | No | Rec |

端末セッション一覧を確認

Manager kkSwitch.joge.net> show session

Session information for Telnet 1

session 1 connected to afrika.joge.net

session 2 not connected

session 3 not connected

session 4 not connected

session 5 not connected

Ctrl-X を押して希望するセッションを表示させ、Enter を押す

Manager kkSwitch.joge.net> reconnect 1 (afrika.joge.net) [Enter]

Info (136271): Reconnected to session 1 (afrika.joge.net).

Telnet セッションに戻った。何も表示されないときは、Enter を押す

afrika:~> logout

ログアウトしてセッションを終了

TELNET session now CLOSED.

```
Manager kkSwitch.joge.net>
```

備考・注意事項

ホスト名を指定する場合は、あらかじめ ADD IP DNS コマンドでネームサーバーのアドレスを設定しておく必要がある。ホスト名は通常フルドメイン名 (FQDN) で指定しなくてはならないが、SET SYSTEM NAME コマンドでホスト名を含む完全なドメイン名 (FQDN) を設定しておけば、接続先として短いホスト名 (例: afrika) を指定することもできる。

この場合、「sysName に設定したフルドメイン名から先頭要素 (最初のドットまで) を取り除いたもの」が検索対象ホスト名の後に付加される。たとえば、sysName に「myswitch.example.com」(myswitch がスイッチ自身の短いホスト名) を設定している場合、「TELNET hispc」というコマンドを実行すると、「hisp.example.com」に対して DNS の検索が行われる。

関連コマンド

ADD IP DNS (「IP」の 146 ページ)
ADD IP HOST (「IP」の 150 ページ)
ADD IPV6 HOST (「IPv6」の 25 ページ)
CONNECT PORT (157 ページ)
DISCONNECT (232 ページ)
RECONNECT (273 ページ)
SET SYSTEM NAME (327 ページ)
SET TELNET (328 ページ)
SHOW IP HOST (「IP」の 410 ページ)
SHOW SESSIONS (422 ページ)

UPLOAD

カテゴリー：運用・管理 / アップロード・ダウンロード

UPLOAD [METHOD={TFTP|ZMODEM}] [FILE=*filename*] [DESTFILE=*destfilename*]
[SERVER={*hostname*|*ipadd*|*ip6add*}] [ASYN=*asyn-number*]

filename: ファイル名 ([device:]*filename*.ext の形式。device:省略時は flash:と見なされる)

destfilename: ファイル名 (5～20 文字)

hostname: ホスト名

ipadd: IPv4 アドレス

ip6add: IPv6 アドレス

asyn-number: 非同期ポート番号 (0)

解説

TFTP、ZMODEM でファイルをアップロードする。

指定しなかったパラメーターについては、SET LOADER コマンドで設定したデフォルト値が用いられる。

パラメーター

METHOD 転送プロトコル。TFTP の場合は SERVER の指定が必要。また、ZMODEM の場合は ASYN の指定が必要。デフォルトは TFTP。

FILE アップロードするファイル名

DESTFILE TFTP サーバーにアップロードした後のファイル名。ディレクトリーは指定できない

SERVER TFTP サーバーのホスト名または IP アドレス (IPv4 または IPv6)。ホスト名を指定する場合は、ADD IP DNS コマンドで DNS サーバーアドレスを設定しておく必要がある。

ASYN ZMODEM で使用する非同期ポートの番号

例

フラッシュファイルシステム上のファイル「foobar.scp」を TFTP サーバー「192.168.1.103」にアップロードする

```
UPLOAD FILE=foobar.scp SERVER=192.168.1.103
```

フラッシュファイルシステム上のファイル「original.cfg」を TFTP サーバー「3ffe::1」にアップロードする

```
UPLOAD FILE=original.cfg SERVER=3ffe::1
```

フラッシュファイルシステム上のファイル「basic.cfg」を非同期ポート asyn0 経由で端末に ZMODEM 転送する。


```
UPLOAD FILE=basic.cfg METHOD=ZMODEM ASYN=0
```

関連コマンド

LOAD (261 ページ)

SET LOADER (297 ページ)

SHOW FILE (375 ページ)

SHOW LOADER (391 ページ)

WAIT

カテゴリー：運用・管理 / スクリプト

WAIT *seconds*

seconds: 時間（秒）

解説

指定された秒数ウェイトする。本コマンドはスクリプト中でのみ有効。

備考・注意事項

スクリプト中でのみ使用可能。

関連コマンド

IF THEN ELSE ENDIF（260 ページ）