

運用・管理

システム	9
ログイン	9
再起動	9
システム時計の設定	10
システム名の設定	11
HTTP サーバー（サポート対象外）の無効化	11
システムチェック	12
記憶装置とファイルシステム	13
物理デバイス	13
NVS	13
フラッシュメモリー	13
ファイルシステム	14
ファイル名	14
ワイルドカード	16
ファイルの操作	17
コンフィグレーション	19
設定の保存と復元	19
コマンドプロセッサ	21
ログイン	21
コマンドプロンプト	21
コマンドライン編集キー	22
コマンド入力時の注意事項	22
コンソールメッセージ	23
コマンド入力補助機能	24
入力候補の表示	25
キーワードの補完	28
パラメーター値の説明	29
オンラインヘルプ	29
端末画面のページ当たり行数	30
エイリアス（別名）	31
ユーザー認証データベース	32
ユーザーレベル	32
コマンドプロンプト	32
デフォルトアカウント	33

ユーザーアカウントの管理	33
アップロード・ダウンロード	37
ダウンロード	37
ネットワーク経由でのダウンロード	37
ターミナルポート経由でのダウンロード	38
アップロード	39
ネットワーク経由でのアップロード	39
ターミナルポート経由でのアップロード	39
ソフトウェア	40
ファイル名	40
ファームウェアファイル（リリースファイル）	40
パッチファイル	40
ファームウェアインストーラーにおけるバージョン表記	40
ファームウェアファイル（リリースファイル）の有効化	40
インストール（ファームウェア構成）情報	41
フィーチャー（追加機能）ライセンス	42
メール送信	43
基本設定	43
メール機能の使用例	43
セキュリティ	46
セキュリティモード/ノーマルモード	46
モードの変更	47
Remote Security Officer（RSO）	49
Manager レベルでのセキュリティタイマー	49
ログ	51
デフォルトのログ設定	51
ログの閲覧	52
ログ設定のカスタマイズ手順	52
ログ出力先の定義	53
メッセージフィルターの追加	54
ログ設定の確認	55
設定例	56
syslog サーバーへのログ転送	56
メール送信	56
資料編	57
メッセージフォーマット	57
ログレベル	58
ログフィルターの条件指定に使える比較演算子	58
モジュール ID とモジュール名	59
タイプ/サブタイプ	61
syslog 形式への変換	73
スクリプト	75

トリガー	77
SNMP	79
基本設定	79
その他	80
NTP	83
基本設定	83
付録	84
定義済みのタイムゾーン名一覧	84
Secure Shell	86
SSH サーバー	86
パスワード認証	86
RSA 認証	89
SSH クライアント	92
パスワード認証	92
RSA 認証	93
コマンドリファレンス編	96
機能別コマンド索引	96
ACTIVATE FLASH COMPACTION	102
ACTIVATE SCRIPT	103
ACTIVATE TRIGGER	104
ADD ALIAS	106
ADD LOG OUTPUT	107
ADD LOG RECEIVE	109
ADD NTP PEER	111
ADD SCRIPT	112
ADD SNMP COMMUNITY	113
ADD SSH USER	115
ADD TRIGGER	117
ADD USER	119
ADD USER RSO	121
CLEAR FLASH TOTALLY	122
CLEAR NVS TOTALLY	123
CONNECT PORT	124
CREATE CONFIG	125
CREATE ENCO KEY	126
CREATE LOG OUTPUT	128
CREATE SNMP COMMUNITY	131
CREATE TRIGGER CPU	133
CREATE TRIGGER FIREWALL	135
CREATE TRIGGER INTERFACE	137
CREATE TRIGGER MEMORY	139
CREATE TRIGGER MODULE	141

CREATE TRIGGER PERIODIC	143
CREATE TRIGGER REBOOT	145
CREATE TRIGGER TIME	147
DEACTIVATE SCRIPT	149
DELETE ALIAS	150
DELETE FFILE	151
DELETE FILE	152
DELETE INSTALL	153
DELETE LOG OUTPUT	154
DELETE LOG RECEIVE	155
DELETE MAIL	156
DELETE NTP PEER	157
DELETE SCRIPT	158
DELETE SNMP COMMUNITY	159
DELETE SSH USER	160
DELETE TRIGGER	161
DELETE USER	162
DELETE USER RSO	163
DESTROY ENCO KEY	164
DESTROY LOG OUTPUT	165
DESTROY PATCH	166
DESTROY SNMP COMMUNITY	167
DESTROY TRIGGER	168
DISABLE ASYN	169
DISABLE FEATURE	170
DISABLE HTTP SERVER	171
DISABLE INTERFACE LINKTRAP	172
DISABLE LOG	173
DISABLE LOG GENERATION	174
DISABLE LOG OUTPUT	175
DISABLE LOG RECEPTION	176
DISABLE MAIL DEBUG	177
DISABLE NTP	178
DISABLE RELEASE	179
DISABLE SNMP	180
DISABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP	181
DISABLE SNMP COMMUNITY	182
DISABLE SNMP COMMUNITY TRAP	183
DISABLE SSH SERVER	184
DISABLE SSH USER	185
DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE	186
DISABLE TELNET SERVER	187

DISABLE TRIGGER	188
DISABLE USER	189
DISABLE USER RSO	190
DISCONNECT	191
EDIT	192
ENABLE ASYN	194
ENABLE FEATURE	195
ENABLE HTTP SERVER	196
ENABLE INTERFACE LINKTRAP	197
ENABLE LOG	198
ENABLE LOG GENERATION	199
ENABLE LOG OUTPUT	200
ENABLE LOG RECEPTION	201
ENABLE MAIL DEBUG	202
ENABLE NTP	203
ENABLE RELEASE	204
ENABLE SNMP	205
ENABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP	206
ENABLE SNMP COMMUNITY	207
ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP	208
ENABLE SSH SERVER	209
ENABLE SSH USER	210
ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE	211
ENABLE TELNET SERVER	212
ENABLE TRIGGER	213
ENABLE USER	214
ENABLE USER RSO	215
FLUSH LOG OUTPUT	216
HELP	217
IF THEN ELSE ENDIF	219
LOAD	220
LOGIN	222
LOGOFF	223
MAIL	224
PURGE ASYN	226
PURGE LOG	227
PURGE NTP	228
PURGE TRIGGER	229
PURGE USER	230
RECONNECT	231
RENAME	232
RESET ASYN	233

RESET ASYN COUNTERS	234
RESET ASYN HISTORY	235
RESET CPU UTILISATION	236
RESET ENCO COUNTER	237
RESET INTERFACE COUNTERS	238
RESET LOADER	239
RESET NTP	240
RESET USER	241
RESTART	242
SET ASYN	244
SET CONFIG	247
SET ENCO KEY	248
SET HELP	249
SET INSTALL	250
SET INTERFACE TRAPLIMIT	251
SET LOADER	252
SET LOG OUTPUT	254
SET LOG OUTPUT FILTER	256
SET LOG RECEIVE	258
SET LOG UTCOFFSET	259
SET MAIL	261
SET MANAGER ASYN	262
SET NTP UTCOFFSET	263
SET PASSWORD	265
SET SCRIPT	266
SET SNMP COMMUNITY	267
SET SSH SERVER	268
SET SSH USER	269
SET SYSTEM CONTACT	270
SET SYSTEM LOCATION	271
SET SYSTEM NAME	272
SET SYSTEM RPSMONITOR	273
SET TELNET	274
SET TIME	275
SET TRIGGER CPU	276
SET TRIGGER FIREWALL	278
SET TRIGGER INTERFACE	280
SET TRIGGER MEMORY	282
SET TRIGGER MODULE	284
SET TRIGGER PERIODIC	286
SET TRIGGER REBOOT	288
SET TRIGGER TIME	290

SET TTY	292
SET USER	293
SHOW ALIAS	295
SHOW ASYN	296
SHOW ASYN COUNTER	300
SHOW ASYN HISTORY	302
SHOW BUFFER	304
SHOW CONFIG	305
SHOW CPU	307
SHOW DEBUG	308
SHOW ENCO	309
SHOW ENCO COUNTERS	310
SHOW ENCO KEY	312
SHOW EXCEPTION	314
SHOW FEATURE	315
SHOW FFILE	317
SHOW FILE	319
SHOW FLASH	321
SHOW FLASH PHYSICAL	323
SHOW HTTP SERVER	325
SHOW INSTALL	327
SHOW INTERFACE	329
SHOW LOADER	333
SHOW LOG	335
SHOW LOG COUNTER	339
SHOW LOG OUTPUT	342
SHOW LOG QUEUE	345
SHOW LOG RECEIVE	347
SHOW LOG STATUS	349
SHOW MAIL	351
SHOW MANAGER ASYN	353
SHOW NTP	354
SHOW NVS	356
SHOW NVS FREE	358
SHOW PATCH	359
SHOW RELEASE	360
SHOW SCRIPT	361
SHOW SESSIONS	363
SHOW SNMP	364
SHOW SNMP COMMUNITY	367
SHOW SSH	369
SHOW SSH SESSIONS	372

SHOW SSH USER	373
SHOW SYSTEM	375
SHOW SYSTEM SERIALNUMBER	378
SHOW TELNET	379
SHOW TIME	380
SHOW TRIGGER	381
SHOW TTY	386
SHOW USER	389
SHOW USER RSO	393
SSH	395
TELNET	397
UPLOAD	400
WAIT	402

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、ターミナルポート（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（293 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（242 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（247 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（305 ページ）で確認できます。

- SNMP トラップの送信を有効にしている場合、RESTART コマンド（242 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 244 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（247 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（275 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 (380 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 (272 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 (397 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 (397 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 (171 ページ) を実行して、HTTP サーバーを無効にしてください。

ㄨ 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（325 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（375 ページ）で確認できます。

システムログは SHOW LOG コマンド（335 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。

例外状況の発生ログは SHOW EXCEPTION コマンド（314 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（308 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（304 ページ）で確認します。

CPU の使用率は SHOW CPU コマンド（307 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。

これらのデバイス上には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。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 (356 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 (358 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 (321 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 (323 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 (102 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。

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。

ファイル名

ファイル名は次の形式で表されます。ディレクトリー（フォルダー）の概念はありません。

device:filename.ext

device	デバイス名。flash（フラッシュメモリー）か nvs（NVS）のどちらか。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 1～16 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バ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。
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（16.3 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。

表 4:

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（16.3 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（319 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（317 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（319 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（151 ページ）と SHOW FFILE コマンド（317 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（319 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（125 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（305 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

ファイルを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)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 ↵
```

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(152 ページ)と SHOW FILE コマンド(319 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(151 ページ)
- DELETE FILE コマンド(152 ページ)
- SHOW FFILE コマンド(317 ページ)
- SHOW FILE コマンド(319 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(319 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(319 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(319 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 (152 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。

ファイル名を変更するには RENAME コマンド (232 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 (192 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 ↵
```

LOAD コマンド (220 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 (400 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 ↵
```

- ✧ 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
```

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 (125 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 (247 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 (305 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 (305 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 (247 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（242 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=lkaikiri.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（242 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、ターミナルポート（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、ターミナルポート（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 >
```

- ㄨ 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。
- ㄨ 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。
- ㄨ 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（293 ページ）の LOGINFAIL、LOCKOUTPD パラメーターで変更できます。

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。

- ㄨ SET ASYN コマンド（244 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 (272 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
Ctrl/C	コマンド履歴の表示 (SHOW ASYN HISTORY コマンドを実行しても同じ。履歴の削除は RESET ASYN HISTORY コマンドで行う)
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 (272 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 (319 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 (125 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 <TAB>	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 keywords <TAB>	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	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?	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	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>	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	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=? または keyword=<TAB>	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 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
```

今回は候補の一覧だけで、キーワードの説明はありません。原則として、説明が表示されるのは、先頭キーワードとモジュール名キーワードだけだからです。

なお、<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
H0st

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
H0st

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 (217 ページ) を使います。

オプションなしで HELP コマンド (217 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 (217 ページ) が使用するヘルプファイルは SET HELP コマンド (249 ページ) で変更できます。

```
SET HELP=86s-251.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 (249 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 (244 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 (106 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 (295 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 (150 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（244 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（272 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（265 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（125 ページ）で設定をファイルに保存し、SET CONFIG コマンド（247 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（119 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（265 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（293 ページ）の PASSWORD パラメーターを使います。

```
SET USER=other PASSWORD=alapaK0re ↵
```

ㄱ 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（125 ページ）でファイルに保存し、SET CONFIG コマンド（247 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。

ㄱ 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 (389 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 (293 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 (293 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 (389 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 ↵
```

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、ターミナ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 の設定が必要です。詳細は「IP」の章をご覧ください。DNS サーバー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。

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 ↵
```

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（220 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 16.3 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 136 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（220 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（252 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 136 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（220 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（252 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（252 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（333 ページ）で確認できます。

```
SHOW LOADER ↵
```

ターミナ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 (400 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 の設定が必要です。詳細は「IP」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
```

ターミナ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 2.5.1）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「86s-rrr.REZ」というファイル名で提供されます。「86s-」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、「86rrr-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、「86rrr-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「86」、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「86s-251.REZ」に対して、初めて提供されるパッチは「86251-01.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。

ファームウェアインストーラーにおけるバージョン表記

ファームウェアインストーラー（セットアップツール）では、バージョン番号を「major.minor.interim PLpp」のように表します。各数値は上記の各ファイル説明での項目と同様です。ただし、「pp」の十の位の桁の「0」は表記しません（例「2.5.1 PL8」）。

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。

ㄨ 以下の作業はファームウェアインストーラーが自動的に行いますので、通常は必要ありません。

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（204 ページ）を使います。

```
ENABLE RELEASE=86s-251.rez NUMBER=2.65541 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 2.5.1 なら 2 になります。
- 「y」は「65536 × interim+minor」で求めます。バージョン 2.5.1 なら、65536 × 1 + 5 で 65541 になります。

ㄨ 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（204 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（360 ページ）で見ることができます。

```
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 9:

ㄨ 以下の作業はファームウェアインストーラーが自動的に行いますので、通常は必要ありません。

起動時に使用するファームウェアは SET INSTALL コマンド（250 ページ）で設定します。

```
SET INSTALL=PREFERRED RELEASE=86s-251.rez PATCH=86251-01.paz ↵
```

インストール情報を削除するには DELETE INSTALL コマンド (153 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 (327 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 (195 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 (315 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。

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 10:

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（261 ページ）、DNS サーバーは ADD IP DNS コマンド（「IP」の 136 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（224 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、メールエクステ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 (145 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
```

次の例では、ファイアウォールトリガー (CREATE TRIGGER FIREWALL コマンド (135 ページ)) を使って、ポートスキャンの開始を検出したときに管理者にメールを送るよう設定します。メールはサブジェクトのみとし、ファイアウォールトリガーの引数を利用してサブジェクトに攻撃者の IP アドレスが入るようになります。

```
ENABLE TRIGGER ↓
```

```
CREATE TRIGGER=2 FIREWALL=PORTSCAN MODE=START SCRIPT=pscans.scp ↓
```

スクリプト「pscans.scp」の内容

```
MAIL TO=admin@is.example.com SUBJECT="Portscan from %2 started"
```

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 個たまるとき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 (128 ページ) と ADD LOG OUTPUT コマンド (107 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 (351 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 (156 ページ) を使います。上記 SHOW MAIL コマンド (351 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 11:

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 12:

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 (103 ページ)
- ADD IP INTERFACE コマンド (「IP」の 148 ページ)
- ADD SCRIPT コマンド (112 ページ)
- ADD SSH USER コマンド (115 ページ)
- ADD USER コマンド (119 ページ)
- ADD USER RSO コマンド (121 ページ)
- CLEAR NVS TOTALLY コマンド (123 ページ)
- CREATE CONFIG コマンド (125 ページ)
- CREATE ENCO KEY コマンド (126 ページ)
- CREATE PPP コマンド (「PPP」の 35 ページ)
- CREATE SNMP COMMUNITY コマンド (131 ページ)
- DEACTIVATE SCRIPT コマンド (149 ページ)
- DELETE FILE コマンド (152 ページ)

- DELETE SCRIPT コマンド (158 ページ)
- DELETE SSH USER コマンド (160 ページ)
- DELETE USER コマンド (162 ページ)
- DELETE USER RSO コマンド (163 ページ)
- DESTROY ENCO KEY コマンド (164 ページ)
- DISABLE FEATURE コマンド (170 ページ)
- DISABLE SSH SERVER コマンド (184 ページ)
- DISABLE SSH USER コマンド (185 ページ)
- DISABLE USER コマンド (189 ページ)
- DISABLE USER RSO コマンド (190 ページ)
- EDIT コマンド (192 ページ)
- ENABLE FEATURE コマンド (195 ページ)
- ENABLE PPP DEBUG コマンド (「 PPP 」 の 42 ページ)
- ENABLE SNMP コマンド (205 ページ)
- ENABLE SSH SERVER コマンド (209 ページ)
- ENABLE SSH USER コマンド (210 ページ)
- ENABLE USER コマンド (214 ページ)
- ENABLE USER RSO コマンド (215 ページ)
- LOAD コマンド (220 ページ)
- MAIL コマンド (224 ページ)
- PURGE USER コマンド (230 ページ)
- RENAME コマンド (232 ページ)
- RESET ENCO COUNTER コマンド (237 ページ)
- RESET USER コマンド (241 ページ)
- SET CONFIG コマンド (247 ページ)
- SET ENCO KEY コマンド (248 ページ)
- SET INSTALL コマンド (250 ページ)
- SET IP INTERFACE コマンド (「 IP 」 の 270 ページ)
- SET PPP コマンド (「 PPP 」 の 46 ページ)
- SET SCRIPT コマンド (266 ページ)
- SET SNMP COMMUNITY コマンド (267 ページ)
- SET SSH SERVER コマンド (268 ページ)
- SET SSH USER コマンド (269 ページ)
- SET USER コマンド (293 ページ)
- SHOW CONFIG コマンド (305 ページ)
- SHOW ENCO KEY コマンド (312 ページ)
- SHOW FEATURE コマンド (315 ページ)
- SHOW FILE コマンド (319 ページ)
- SHOW NVS コマンド (356 ページ)
- SHOW PPP CONFIG コマンド (「 PPP 」 の 49 ページ)
- UPLOAD コマンド (400 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. セキュリティモードに移行するには ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE コマンド（211 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（375 ページ）を実行します。「Security Mode」が Enabled ならセキュリティモード、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コマンドを実行しようとする、あらためて Security Officer レベルのパスワードを要求されます。

セキュリティ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（293 ページ）の SECUREDELAY パラメーターを使用します。

```
SET USER SECUREDELAY=90 ↵
```

セキュリティモード時に SET CONFIG コマンド（247 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（186 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 (186 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 (215 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 (121 ページ) を使います。

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

MASK パラメーターを使えば、許可する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 ↵
```

RSO アドレスを削除するには `DELETE USER RSO` コマンド (163 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 (393 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 (190 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 (119 ページ)
- `DELETE USER` コマンド (162 ページ)
- `PURGE USER` コマンド (230 ページ)
- `SET MANAGER ASYN` コマンド (262 ページ)
- `SET USER` コマンド (293 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 (293 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 (293 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（335 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（335 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（254 ページ）、ADD LOG OUTPUT コマンド（107 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（335 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。

1. 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
2. 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（128 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（254 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（342 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 (165 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 (107 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、ファイアウォール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=FIREWALL ↓
```

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。ファイアウォール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=!FIREWALL ↓
```

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。ファイアウォール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=FIREWALL 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 (342 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 (154 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 (107 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 (342 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 (342 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-teleesi	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 (342 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（349 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 admin@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 13:

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 14:

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=FIREWALL	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 15:

＼ 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ー
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 デバイスドライバー

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、ターミナルポート用)
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	ターミナ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 Tunneling 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

表 16:

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/RECRT	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 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
026/LIMIT	内部的な制限値オーバー	001/IPXSV	IPX サービステーブルの空き容量ゼロ
		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
027/DHCP	DHCP	001/BIND	デバイスにアドレスを割り当て
		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
028/PBX	PBX(アナログポート)	001/OIF	ルーター側の問題により発呼失敗
		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
029/RSO	リモートセキュリティーオフィサー(RSO)	001/ADD	RSO アドレス追加
		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 17:

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_ALERT
6 (URGENT)	LOG_CRIT
5 (IMPORTANT)	LOG_ERR
4 (NOTICE)	LOG_ERR
3 (INFO)	LOG_WARNING
2 (DETAIL)	LOG_NOTICE
1 (TRIVIAL)	LOG_INFO
0 (DEBUG)	LOG_DEBUG

表 18:

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 19:

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 (192 ページ)) で作成・編集する

```
EDIT myscript.scp ↵
```

- ADD SCRIPT コマンド (112 ページ) SET SCRIPT コマンド (266 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 (220 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 (103 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 (247 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 (247 ページ) で起動時設定ファイルが指定されていないとき)。

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 (103 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 20: 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、ファイアウォールトリガーは、第 1 引数 (%1) としてファイアウォールポリシー名を、第 2 引数 (%2) として攻撃者の IP アドレスをスクリプトに渡します。詳細は「運用・管理」の「トリガー」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（402 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（361 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。
ファイアウォールトリガー	ファイアウォールイベント（攻撃検知など）の発生時に起動される。
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。
インターフェーストリガー	指定したインターフェースのリンクステータスが変化したとき（リンクアップ、リンクダウンなど）に起動される

表 21:

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.scpl を実行する CPU トリガー「1」を作成

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

- 空きメモリー容量が 30%を切ったら、memwarn.scpl 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.scpl ↓
```

- 攻撃開始を検知したら、fwmail.scpl を実行して管理者にメールを送るファイアウォールトリガー「3」を作成

```
CREATE TRIGGER=3 FIREWALL=ALL MODE=START SCRIPT=mail.scpl ↓
```

- システムクラッシュ後に crash.scpl 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 ↵
```

- PPP インターフェース「0」がリンクダウン（LCP がダウン）したら、pppdown.scp を実行するインターフェーストリガー「8」を作成

```
CREATE TRIGGER=8 INTERFACE=ppp0 CP=LCP EVENT=DOWN
SCRIPT=pppdown.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（104 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（117 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（161 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（168 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（381 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) とバージョン 2c (SNMPv2c) に対応しています。

基本設定

ここでは、SNMP 機能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 管理ホストの IP アドレス	192.168.10.5
SNMP トラップホストの IP アドレス	192.168.10.5

表 22:

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「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。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。

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

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 (242 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 244 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 マネージャー (192.168.10.5) 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 トラップがマネージャー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 (113 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「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 ↵
```

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 (131 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 (267 ページ) を使います。

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

SNMP の設定を確認するには、SHOW SNMP コマンド (364 ページ)、SHOW SNMP COMMUNITY コマンド (367 ページ) を使います。

```
SHOW SNMP ↵
```

```
SHOW SNMP COMMUNITY=viewers ↵
```

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 (197 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 (197 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 ↓
```

- ◻ 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 (329 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 (329 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 (272 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と、TELNET コマンド (397 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 (397 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 (271 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 (270 ページ) を使います。

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

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 (131 ページ)、ADD SNMP COMMUNITY コマンド (113 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 ↵
```

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 23:

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 (380 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 (354 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

```

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 24: 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 を使用するにはフィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要です。

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でしょう。このコメントはSHOW ENCO KEY コマンド（312 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 (119 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 (119 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 (115 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 (247 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 ↵
```

- セキユリティーモードで SET CONFIG コマンド (247 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。

作成した鍵の情報は SHOW ENCO KEY コマンド (312 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 (209 ページ) か SET SSH SERVER コマンド (268 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 (268 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 (210 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 (373 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 (115 ページ)、SET SSH USER コマンド (269 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 (369 ページ) で確認できます。

```
SHOW SSH ↵
```

SSH セッションの状態は SHOW SSH SESSIONS コマンド (372 ページ) で確認できます。

```
SHOW SSH SESSIONS ↵
```

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いでしょう。このコメントは SHOW ENCO KEY コマンド (312 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（119 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 (247 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 (247 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。

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 (209 ページ) か SET SSH SERVER コマンド (268 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 (268 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 (210 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 (373 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 (115 ページ)、SET SSH USER コマンド (269 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 (369 ページ) で確認できます。

SHOW SSH ↵

SSH セッションの状態は SHOW SSH SESSIONS コマンド (372 ページ) で確認できます。

SHOW SSH SESSIONS ↵

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としています。

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（312 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（247 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（247 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て。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て。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て。

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（312 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。

- 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。

- 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。

- 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 ↵
```

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

```
LOGIN secoff ↵
```

- 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 ↵
```

- 設定内容をファイルに保存し、SET CONFIG コマンド（247 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（247 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	171
EDIT	192
ENABLE HTTP SERVER	196
HELP	217
LOGIN	222
LOGOFF	223
RESET CPU UTILISATION	236
RESTART	242
SET HELP	249
SET SYSTEM CONTACT	270
SET SYSTEM LOCATION	271
SET SYSTEM NAME	272
SET SYSTEM RPSMONITOR	273
SET TIME	275
SHOW BUFFER	304
SHOW CPU	307
SHOW DEBUG	308
SHOW EXCEPTION	314
SHOW HTTP SERVER	325
SHOW SYSTEM	375
SHOW SYSTEM SERIALNUMBER	378
SHOW TIME	380

記憶装置とファイルシステム

ACTIVATE FLASH COMPACTION	102
CLEAR FLASH TOTALLY	122
CLEAR NVS TOTALLY	123
DELETE FFILE	151
DELETE FILE	152
RENAME	232
SHOW FFILE	317
SHOW FILE	319
SHOW FLASH	321
SHOW FLASH PHYSICAL	323
SHOW NVS	356
SHOW NVS FREE	358

コンフィグレーション	
CREATE CONFIG	125
SET CONFIG	247
SHOW CONFIG	305
コマンドプロセッサ	
ADD ALIAS	106
DELETE ALIAS	150
SHOW ALIAS	295
ユーザー認証データベース	
ADD USER	119
DELETE USER	162
DISABLE USER	189
ENABLE USER	214
PURGE USER	230
RESET USER	241
SET PASSWORD	265
SET USER	293
SHOW USER	389
アップロード・ダウンロード	
LOAD	220
RESET LOADER	239
SET LOADER	252
SHOW LOADER	333
UPLOAD	400
ソフトウェア	
DELETE INSTALL	153
DESTROY PATCH	166
DISABLE FEATURE	170
DISABLE RELEASE	179
ENABLE FEATURE	195
ENABLE RELEASE	204
SET INSTALL	250
SHOW FEATURE	315
SHOW INSTALL	327
SHOW PATCH	359
SHOW RELEASE	360
メール送信	
DELETE MAIL	156
DISABLE MAIL DEBUG	177
ENABLE MAIL DEBUG	202

MAIL	224
SET MAIL	261
SHOW MAIL	351
セキュリティ	
ADD USER RSO	121
DELETE USER RSO	163
DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE	186
DISABLE USER RSO	190
ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE	211
ENABLE USER RSO	215
SET MANAGER ASYN	262
SHOW MANAGER ASYN	353
SHOW USER RSO	393
ログ	
ADD LOG OUTPUT	107
ADD LOG RECEIVE	109
CREATE LOG OUTPUT	128
DELETE LOG OUTPUT	154
DELETE LOG RECEIVE	155
DESTROY LOG OUTPUT	165
DISABLE LOG	173
DISABLE LOG GENERATION	174
DISABLE LOG OUTPUT	175
DISABLE LOG RECEPTION	176
ENABLE LOG	198
ENABLE LOG GENERATION	199
ENABLE LOG OUTPUT	200
ENABLE LOG RECEPTION	201
FLUSH LOG OUTPUT	216
PURGE LOG	227
SET LOG OUTPUT	254
SET LOG OUTPUT FILTER	256
SET LOG RECEIVE	258
SET LOG UTCOFFSET	259
SHOW LOG	335
SHOW LOG COUNTER	339
SHOW LOG OUTPUT	342
SHOW LOG QUEUE	345
SHOW LOG RECEIVE	347
SHOW LOG STATUS	349

スクリプト

ACTIVATE SCRIPT	103
ADD SCRIPT	112
DEACTIVATE SCRIPT	149
DELETE SCRIPT	158
IF THEN ELSE ENDIF	219
SET SCRIPT	266
SHOW SCRIPT	361
WAIT	402

トリガー

ACTIVATE TRIGGER	104
ADD TRIGGER	117
CREATE TRIGGER CPU	133
CREATE TRIGGER FIREWALL	135
CREATE TRIGGER INTERFACE	137
CREATE TRIGGER MEMORY	139
CREATE TRIGGER MODULE	141
CREATE TRIGGER PERIODIC	143
CREATE TRIGGER REBOOT	145
CREATE TRIGGER TIME	147
DELETE TRIGGER	161
DESTROY TRIGGER	168
DISABLE TRIGGER	188
ENABLE TRIGGER	213
PURGE TRIGGER	229
SET TRIGGER CPU	276
SET TRIGGER FIREWALL	278
SET TRIGGER INTERFACE	280
SET TRIGGER MEMORY	282
SET TRIGGER MODULE	284
SET TRIGGER PERIODIC	286
SET TRIGGER REBOOT	288
SET TRIGGER TIME	290
SHOW TRIGGER	381

SNMP

ADD SNMP COMMUNITY	113
CREATE SNMP COMMUNITY	131
DELETE SNMP COMMUNITY	159
DESTROY SNMP COMMUNITY	167
DISABLE INTERFACE LINKTRAP	172
DISABLE SNMP	180
DISABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP	181

DISABLE SNMP COMMUNITY	182
DISABLE SNMP COMMUNITY TRAP	183
ENABLE INTERFACE LINKTRAP	197
ENABLE SNMP	205
ENABLE SNMP AUTHENTICATE TRAP	206
ENABLE SNMP COMMUNITY	207
ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP	208
RESET INTERFACE COUNTERS	238
SET INTERFACE TRAPLIMIT	251
SET SNMP COMMUNITY	267
SHOW INTERFACE	329
SHOW SNMP	364
SHOW SNMP COMMUNITY	367

NTP

ADD NTP PEER	111
DELETE NTP PEER	157
DISABLE NTP	178
ENABLE NTP	203
PURGE NTP	228
RESET NTP	240
SET NTP UTCOFFSET	263
SHOW NTP	354

非同期ポート

CONNECT PORT	124
DISABLE ASYN	169
ENABLE ASYN	194
PURGE ASYN	226
RESET ASYN	233
RESET ASYN COUNTERS	234
RESET ASYN HISTORY	235
SET ASYN	244
SHOW ASYN	296
SHOW ASYN COUNTER	300
SHOW ASYN HISTORY	302

ターミナルサービス

DISABLE TELNET SERVER	187
DISCONNECT	191
ENABLE TELNET SERVER	212
RECONNECT	231
SET TELNET	274
SET TTY	292

SHOW SESSIONS	363
SHOW TELNET	379
SHOW TTY	386
TELNET	397

Secure Shell

ADD SSH USER	115
CREATE ENCO KEY	126
DELETE SSH USER	160
DESTROY ENCO KEY	164
DISABLE SSH SERVER	184
DISABLE SSH USER	185
ENABLE SSH SERVER	209
ENABLE SSH USER	210
RESET ENCO COUNTER	237
SET ENCO KEY	248
SET SSH SERVER	268
SET SSH USER	269
SHOW ENCO	309
SHOW ENCO COUNTERS	310
SHOW ENCO KEY	312
SHOW SSH	369
SHOW SSH SESSIONS	372
SHOW SSH USER	373
SSH	395

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 (317 ページ)

SHOW FLASH (321 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（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（112 ページ）

DEACTIVATE SCRIPT（149 ページ）

DELETE SCRIPT（158 ページ）

SET SCRIPT（266 ページ）

SHOW SCRIPT（361 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 (133 ページ)

CREATE TRIGGER FIREWALL (135 ページ)

CREATE TRIGGER INTERFACE (137 ページ)

CREATE TRIGGER MEMORY (139 ページ)

CREATE TRIGGER MODULE (141 ページ)

CREATE TRIGGER PERIODIC (143 ページ)

CREATE TRIGGER REBOOT (145 ページ)

CREATE TRIGGER TIME (147 ページ)

DISABLE TRIGGER (188 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

SHOW TRIGGER (381 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 (106 ページ)

DELETE ALIAS (150 ページ)

SHOW ALIAS (295 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-mm-yyy の形式。dd は日 (1~31) mmm は月 (英語月名の頭 3 文字。例: APR) yyy 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

ファイアウォールの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=FIREWALL
```

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 (128 ページ)

DELETE LOG OUTPUT (154 ページ)

SET LOG OUTPUT (254 ページ)

SHOW LOG OUTPUT (342 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 (155 ページ)

SET LOG RECEIVE (258 ページ)

SHOW LOG RECEIVE (347 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 (157 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（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（103 ページ）

DEACTIVATE SCRIPT（149 ページ）

DELETE SCRIPT（158 ページ）

SET SCRIPT（266 ページ）

SHOW SCRIPT（361 ページ）

WAIT（402 ページ）

ADD SNMP COMMUNITY

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

```
ADD SNMP COMMUNITY=community [MANAGER=ipadd] [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

解説

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。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 (131 ページ)
DELETE SNMP COMMUNITY (159 ページ)
DESTROY SNMP COMMUNITY (167 ページ)
DISABLE SNMP COMMUNITY (182 ページ)
DISABLE SNMP COMMUNITY TRAP (183 ページ)
ENABLE SNMP COMMUNITY (207 ページ)
ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP (208 ページ)
SET SNMP COMMUNITY (267 ページ)
SHOW SNMP COMMUNITY (367 ページ)

ADD SSH USER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

```
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」の「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 (126 ページ)

DELETE SSH USER (160 ページ)

SET SSH USER (269 ページ)

SHOW SSH USER (373 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 (拡張子は.scip 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 (.scip 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.scip と jump.scip を追加する。

```
ADD TRIGGER=2 SCRIPT=step.scip SCRIPT=jump.scip
```

関連コマンド

CREATE TRIGGER CPU (133 ページ)

CREATE TRIGGER FIREWALL (135 ページ)

CREATE TRIGGER INTERFACE (137 ページ)

CREATE TRIGGER MEMORY (139 ページ)

CREATE TRIGGER MODULE (141 ページ)

CREATE TRIGGER PERIODIC (143 ページ)

CREATE TRIGGER REBOOT (145 ページ)

CREATE TRIGGER TIME (147 ページ)

DELETE TRIGGER (161 ページ)

DISABLE TRIGGER (188 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

SET TRIGGER CPU (276 ページ)

SET TRIGGER FIREWALL (278 ページ)
SET TRIGGER INTERFACE (280 ページ)
SET TRIGGER MEMORY (282 ページ)
SET TRIGGER MODULE (284 ページ)
SET TRIGGER PERIODIC (286 ページ)
SET TRIGGER REBOOT (288 ページ)
SET TRIGGER TIME (290 ページ)
SHOW TRIGGER (381 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} ]
```

login-name: ログイン名（1～64文字。英数字のみ使用可能。大文字小文字を区別しない。空白不可）

password: パスワード（1～32文字。任意の印刷可能文字を使用可能。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）

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。

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
```

関連コマンド

DELETE USER (162 ページ)

DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE (186 ページ)

DISABLE USER (189 ページ)

ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE (211 ページ)

ENABLE USER (214 ページ)

PURGE USER (230 ページ)

RESET USER (241 ページ)

SET USER (293 ページ)

SHOW USER (389 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*]

ipadd: IP アドレスまたはネットマスク

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を指定する。

MASK 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

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
```

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
```

関連コマンド

DELETE USER RSO (163 ページ)

DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE (186 ページ)

DISABLE USER RSO (190 ページ)

ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE (211 ページ)

ENABLE USER RSO (215 ページ)

SHOW USER RSO (393 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 (321 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 (356 ページ)

SHOW NVS FREE (358 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 (191 ページ)

SHOW SESSIONS (363 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（拡張子は.cfg か.scp）

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 (242 ページ)

SET CONFIG (247 ページ)

SHOW CONFIG (305 ページ)

CREATE ENCO KEY

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

```
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 (164 ページ)

SET ENCO KEY (248 ページ)

SHOW ENCO KEY (312 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}]
```

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。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 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 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。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。

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 (107 ページ)
 DELETE LOG OUTPUT (154 ページ)
 DESTROY LOG OUTPUT (165 ページ)
 DISABLE LOG OUTPUT (175 ページ)
 ENABLE LOG OUTPUT (200 ページ)

SET LOG OUTPUT (254 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]
[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

解説

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。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 (113 ページ)
DELETE SNMP COMMUNITY (159 ページ)
DESTROY SNMP COMMUNITY (167 ページ)
DISABLE SNMP (180 ページ)
DISABLE SNMP COMMUNITY (182 ページ)
DISABLE SNMP COMMUNITY TRAP (183 ページ)
ENABLE SNMP (205 ページ)
ENABLE SNMP COMMUNITY (207 ページ)
ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP (208 ページ)
SET SNMP COMMUNITY (267 ページ)
SHOW SNMP COMMUNITY (367 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 (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 (104 ページ)

ADD TRIGGER (117 ページ)

DESTROY TRIGGER (168 ページ)

DISABLE TRIGGER (188 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

SET TRIGGER CPU (276 ページ)

SHOW TRIGGER (381 ページ)

CREATE TRIGGER FIREWALL

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

```
CREATE TRIGGER=trigger-id FIREWALL={ALL|DOSATTACK|FRAGATTACK|HOSTSCAN|
PORTSCAN|SMURFATTACK|SYNATTACK|TCPATTACK} [MODE={START|END|BOTH}]
[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 (拡張子は.scp か.cfg)

解説

ファイアウォールトリガーを作成する。

ファイアウォールトリガーは、指定したファイアウォールイベント (各種攻撃の開始、終了、またはその両方) が発生したときに起動される。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。また、ファイアウォールトリガーは、起動するスクリプトに 2 つの引数を渡す。引数 1 (%1) はファイアウォールポリシー名、引数 2 (%2) は攻撃元の IP アドレス。

パラメーター

TRIGGER トリガー番号

FIREWALL ファイアウォールの攻撃イベント名。指定した攻撃イベントの発生時にトリガーが起動される。MODE パラメーターと組み合わせることにより、より細かい指定が可能。

MODE 攻撃のどのタイミングでトリガーを起動させるかを指定する。START は攻撃開始時、END は攻撃終了時、BOTH は攻撃開始時と攻撃終了時にトリガーを起動する。デフォルトは BOTH。

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

ポートスキャン開始の検出時に管理者にメールを送るファイアウォールトリガーを作成する。メールはサブジェクトのみ。サブジェクトには攻撃者の IP アドレスと、ファイアウォールポリシー名が入る。

```
CREATE TRIGGER=1 FIREWALL=PORTSCAN MODE=START SCRIPT=pscans.scp
```

スクリプト「pscans.scp」の内容

```
MAIL TO=admin@mydomain.com SUBJECT="Portscan from %2 (Policy: %1)"
```

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (104 ページ)

ADD TRIGGER (117 ページ)

DESTROY TRIGGER (168 ページ)

DISABLE TRIGGER (188 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

SET FIREWALL POLICY ATTACK (「ファイアウォール」の 82 ページ)

SET TRIGGER FIREWALL (278 ページ)

SHOW TRIGGER (381 ページ)

CREATE TRIGGER INTERFACE

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

```
CREATE TRIGGER=trigger-id INTERFACE=interface EVENT={UP|DOWN|FAIL|ANY}
    [CP={IPCP|LCP}] [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)

interface: インターフェース名

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 (拡張子は .scp か .cfg)

解説

インターフェーストリガーを作成する。

インターフェーストリガーは、指定インターフェースのリンクステータスが変化したときに起動される。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

INTERFACE 監視するインターフェース名を指定する。VLAN インターフェースは指定できない。PPP インターフェースの場合は、CP パラメーターも指定可能。

EVENT 該当インターフェースのリンクステータスがどのように変化した場合にトリガーを起動させるかを指定する。UP はリンクアップ時、DOWN はリンクダウン時、FAIL はリンクアップ失敗時、ANY はすべてのリンクステータス変化時を意味する。

CP 監視する PPP コントロールプロトコルを指定する。INTERFACE に PPP インターフェースを指定した場合にのみ有効。トリガースクリプトには、%1 (PPP インターフェース名)、%2 (コントロールプロトコル)、%3 (イベント名) の 3 つの引数が渡される。

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。

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (104 ページ)

ADD TRIGGER (117 ページ)

DESTROY TRIGGER (168 ページ)

DISABLE TRIGGER (188 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

SET TRIGGER INTERFACE (280 ページ)

SHOW TRIGGER (381 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 (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 (104 ページ)

ADD TRIGGER (117 ページ)

DESTROY TRIGGER (168 ページ)

DISABLE TRIGGER (188 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

SET TRIGGER MEMORY (282 ページ)

SHOW TRIGGER (381 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 (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
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 25: 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 (104 ページ)

ADD TRIGGER (117 ページ)

DESTROY TRIGGER (168 ページ)

DISABLE TRIGGER (188 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

SET TRIGGER MODULE (284 ページ)

SHOW TRIGGER (381 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 (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 (104 ページ)

ADD TRIGGER (117 ページ)

DESTROY TRIGGER (168 ページ)

DISABLE TRIGGER (188 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

SET TRIGGER PERIODIC (286 ページ)

SHOW TRIGGER (381 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 (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。

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

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 (104 ページ)

ADD TRIGGER (117 ページ)

DESTROY TRIGGER (168 ページ)

DISABLE TRIGGER (188 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

SET TRIGGER REBOOT (288 ページ)

SHOW TRIGGER (381 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 (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.scp 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.scp
```

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (104 ページ)

ADD TRIGGER (117 ページ)

DESTROY TRIGGER (168 ページ)

DISABLE TRIGGER (188 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

SET TRIGGER TIME (290 ページ)

SHOW TRIGGER (381 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（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 (103 ページ)

ADD SCRIPT (112 ページ)

DELETE SCRIPT (158 ページ)

SET SCRIPT (266 ページ)

SHOW SCRIPT (361 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（106 ページ）

SHOW ALIAS（295 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（ワイルドカード指定可能）

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 ファイル名を指定する。ワイルドカード（*）も指定可能。長い名前（16.3 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（317 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（ワイルドカード指定可能）

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 (232 ページ)

SHOW FILE (319 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 (250 ページ)

SHOW INSTALL (327 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 (107 ページ)

SHOW LOG OUTPUT (342 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 (109 ページ)

SET LOG RECEIVE (258 ページ)

SHOW LOG RECEIVE (347 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 (224 ページ)

SET MAIL (261 ページ)

SHOW MAIL (351 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 (111 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（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 (103 ページ)

ADD SCRIPT (112 ページ)

DEACTIVATE SCRIPT (149 ページ)

DELETE FILE (152 ページ)

SET SCRIPT (266 ページ)

SHOW SCRIPT (361 ページ)

DELETE SNMP COMMUNITY

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

```
DELETE SNMP COMMUNITY=community [MANAGER=ipadd] [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

解説

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。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 (113 ページ)

CREATE SNMP COMMUNITY (131 ページ)

DESTROY SNMP COMMUNITY (167 ページ)

DISABLE SNMP COMMUNITY (182 ページ)

ENABLE SNMP COMMUNITY (207 ページ)

SET SNMP COMMUNITY (267 ページ)

SHOW SNMP COMMUNITY (367 ページ)

DELETE SSH USER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

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 (115 ページ)

SET SSH USER (269 ページ)

SHOW SSH USER (373 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 (117 ページ)

CREATE TRIGGER CPU (133 ページ)

CREATE TRIGGER FIREWALL (135 ページ)

CREATE TRIGGER INTERFACE (137 ページ)

CREATE TRIGGER MEMORY (139 ページ)

CREATE TRIGGER MODULE (141 ページ)

CREATE TRIGGER PERIODIC (143 ページ)

CREATE TRIGGER REBOOT (145 ページ)

CREATE TRIGGER TIME (147 ページ)

DESTROY TRIGGER (168 ページ)

SET TRIGGER CPU (276 ページ)

SET TRIGGER FIREWALL (278 ページ)

SET TRIGGER INTERFACE (280 ページ)

SET TRIGGER MEMORY (282 ページ)

SET TRIGGER MODULE (284 ページ)

SET TRIGGER PERIODIC (286 ページ)

SET TRIGGER REBOOT (288 ページ)

SET TRIGGER TIME (290 ページ)

SHOW TRIGGER (381 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。英数字のみ使用可能。大文字小文字を区別しない。空白不可)

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 (119 ページ)

DISABLE USER (189 ページ)

ENABLE USER (214 ページ)

PURGE USER (230 ページ)

RESET USER (241 ページ)

SET USER (293 ページ)

SHOW USER (389 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: IP アドレス

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

関連コマンド

ADD USER RSO (121 ページ)

DISABLE USER RSO (190 ページ)

ENABLE USER RSO (215 ページ)

SHOW USER RSO (393 ページ)

DESTROY ENCO KEY

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

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 (126 ページ)

SET ENCO KEY (248 ページ)

SHOW ENCO KEY (312 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 (128 ページ)

SHOW LOG OUTPUT (342 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

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 (152 ページ)

LOAD (220 ページ)

SHOW PATCH (359 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

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 (113 ページ)

CREATE SNMP COMMUNITY (131 ページ)

DISABLE SNMP COMMUNITY (182 ページ)

ENABLE SNMP COMMUNITY (207 ページ)

SET SNMP COMMUNITY (267 ページ)

SHOW SNMP COMMUNITY (367 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 (117 ページ)
CREATE TRIGGER CPU (133 ページ)
CREATE TRIGGER FIREWALL (135 ページ)
CREATE TRIGGER INTERFACE (137 ページ)
CREATE TRIGGER MEMORY (139 ページ)
CREATE TRIGGER MODULE (141 ページ)
CREATE TRIGGER PERIODIC (143 ページ)
CREATE TRIGGER REBOOT (145 ページ)
CREATE TRIGGER TIME (147 ページ)
DELETE TRIGGER (161 ページ)
DISABLE TRIGGER (188 ページ)
ENABLE TRIGGER (213 ページ)
PURGE TRIGGER (229 ページ)
SHOW TRIGGER (381 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 (194 ページ)

PURGE ASYN (226 ページ)

RESET ASYN (233 ページ)

SET ASYN (244 ページ)

SHOW ASYN (296 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 (195 ページ)

SHOW FEATURE (315 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 (196 ページ)

SHOW HTTP SERVER (325 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

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 (183 ページ)

ENABLE INTERFACE LINKTRAP (197 ページ)

ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP (208 ページ)

SET INTERFACE TRAPLIMIT (251 ページ)

SHOW INTERFACE (329 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 (174 ページ)

DISABLE LOG OUTPUT (175 ページ)

DISABLE LOG RECEPTION (176 ページ)

ENABLE LOG (198 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 (173 ページ)

DISABLE LOG OUTPUT (175 ページ)

DISABLE LOG RECEPTION (176 ページ)

ENABLE LOG GENERATION (199 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 (173 ページ)

DISABLE LOG GENERATION (174 ページ)

DISABLE LOG RECEPTION (176 ページ)

ENABLE LOG OUTPUT (200 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 (173 ページ)

DISABLE LOG GENERATION (174 ページ)

DISABLE LOG OUTPUT (175 ページ)

ENABLE LOG RECEPTION (201 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 (202 ページ)

SHOW MAIL (351 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 (203 ページ)

PURGE NTP (228 ページ)

RESET NTP (240 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

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 (204 ページ)

SHOW RELEASE (360 ページ)

DISABLE SNMP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

DISABLE SNMP

解説

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 (182 ページ)

ENABLE SNMP (205 ページ)

ENABLE SNMP COMMUNITY (207 ページ)

SHOW SNMP (364 ページ)

SHOW SNMP COMMUNITY (367 ページ)

DISABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

DISABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP

解説

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 (180 ページ)

ENABLE SNMP (205 ページ)

ENABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP (206 ページ)

SHOW SNMP (364 ページ)

DISABLE SNMP COMMUNITY

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

DISABLE SNMP COMMUNITY=community

community: SNMP コミュニティ名 (1～15 文字。大文字小文字を区別する)

解説

指定した SNMP コミュニティを一時的に無効にする。

パラメーター

COMMUNITY SNMP コミュニティ名

関連コマンド

DISABLE SNMP (180 ページ)

ENABLE SNMP (205 ページ)

ENABLE SNMP COMMUNITY (207 ページ)

SHOW SNMP (364 ページ)

SHOW SNMP COMMUNITY (367 ページ)

DISABLE SNMP COMMUNITY TRAP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

DISABLE SNMP COMMUNITY=community TRAP

community: SNMP コミュニティ名（1～15 文字。大文字小文字を区別する）

解説

指定した SNMP コミュニティ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（208 ページ）

DISABLE SSH SERVER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

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 (209 ページ)

SET SSH SERVER (268 ページ)

SHOW SSH (369 ページ)

DISABLE SSH USER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

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 (115 ページ)

DELETE SSH USER (160 ページ)

ENABLE SSH USER (210 ページ)

SET SSH USER (269 ページ)

SHOW SSH USER (373 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 (119 ページ)

ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE (211 ページ)

SET USER (293 ページ)

SHOW SYSTEM (375 ページ)

SHOW USER (389 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 (212 ページ)

SHOW TELNET (379 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 (104 ページ)

DELETE TRIGGER (161 ページ)

DESTROY TRIGGER (168 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

PURGE TRIGGER (229 ページ)

SHOW TRIGGER (381 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。英数字のみ使用可能。大文字小文字を区別しない。空白不可)

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 (119 ページ)

DELETE USER (162 ページ)

ENABLE USER (214 ページ)

PURGE USER (230 ページ)

RESET USER (241 ページ)

SET USER (293 ページ)

SHOW USER (389 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 (121 ページ)

DELETE USER RSO (163 ページ)

ENABLE USER RSO (215 ページ)

SHOW USER RSO (393 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 (124 ページ)

RECONNECT (231 ページ)

SHOW SESSIONS (363 ページ)

TELNET (397 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

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 26: 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 (152 ページ)

LOAD (220 ページ)

SHOW FILE (319 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 (169 ページ)

PURGE ASYN (226 ページ)

RESET ASYN (233 ページ)

SET ASYN (244 ページ)

SHOW ASYN (296 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 (170 ページ)

SHOW FEATURE (315 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 (171 ページ)

SHOW HTTP SERVER (325 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

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 (172 ページ)

SET INTERFACE TRAPLIMIT (251 ページ)

SHOW INTERFACE (329 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 (173 ページ)

ENABLE LOG GENERATION (199 ページ)

ENABLE LOG OUTPUT (200 ページ)

ENABLE LOG RECEPTION (201 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 (174 ページ)

ENABLE LOG (198 ページ)

ENABLE LOG OUTPUT (200 ページ)

ENABLE LOG RECEPTION (201 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 (175 ページ)

ENABLE LOG (198 ページ)

ENABLE LOG GENERATION (199 ページ)

ENABLE LOG RECEPTION (201 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 (176 ページ)

ENABLE LOG (198 ページ)

ENABLE LOG GENERATION (199 ページ)

ENABLE LOG OUTPUT (200 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 (177 ページ)

SHOW MAIL (351 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 (178 ページ)

PURGE NTP (228 ページ)

RESET NTP (240 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

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、86s-rrr.rez または 86s-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 (179 ページ)

SHOW RELEASE (360 ページ)

ENABLE SNMP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

ENABLE SNMP

解説

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 (180 ページ)

DISABLE SNMP COMMUNITY (182 ページ)

ENABLE SNMP COMMUNITY (207 ページ)

SHOW SNMP (364 ページ)

SHOW SNMP COMMUNITY (367 ページ)

ENABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

ENABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP

解説

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（180 ページ）

DISABLE SNMP AUTHENTICATE_TRAP（181 ページ）

ENABLE SNMP（205 ページ）

SHOW SNMP（364 ページ）

ENABLE SNMP COMMUNITY

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

ENABLE SNMP COMMUNITY=community

community: SNMP コミュニティ名 (1～15 文字。大文字小文字を区別する)

解説

無効状態の SNMP コミュニティを有効にする。

パラメーター

COMMUNITY SNMP コミュニティ名

関連コマンド

DISABLE SNMP (180 ページ)

DISABLE SNMP COMMUNITY (182 ページ)

ENABLE SNMP (205 ページ)

SHOW SNMP (364 ページ)

SHOW SNMP COMMUNITY (367 ページ)

ENABLE SNMP COMMUNITY TRAP

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

ENABLE SNMP COMMUNITY=community TRAP

community: SNMP コミュニティ名 (1～15 文字。大文字小文字を区別する)

解説

指定した SNMP コミュニティにおける 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 (183 ページ)

ENABLE INTERFACE LINKTRAP (197 ページ)

ENABLE SSH SERVER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

```
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 (184 ページ)

SET SSH SERVER (268 ページ)

SHOW SSH (369 ページ)

ENABLE SSH USER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

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 (115 ページ)

DELETE SSH USER (160 ページ)

DISABLE SSH USER (185 ページ)

SET SSH USER (269 ページ)

SHOW SSH USER (373 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 (119 ページ)

DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE (186 ページ)

SET USER (293 ページ)

SHOW SYSTEM (375 ページ)

SHOW USER (389 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 (187 ページ)

SHOW TELNET (379 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 (104 ページ)
 CREATE TRIGGER CPU (133 ページ)
 CREATE TRIGGER FIREWALL (135 ページ)
 CREATE TRIGGER INTERFACE (137 ページ)
 CREATE TRIGGER MEMORY (139 ページ)
 CREATE TRIGGER MODULE (141 ページ)
 CREATE TRIGGER PERIODIC (143 ページ)
 CREATE TRIGGER REBOOT (145 ページ)
 CREATE TRIGGER TIME (147 ページ)
 DELETE TRIGGER (161 ページ)
 DESTROY TRIGGER (168 ページ)
 DISABLE TRIGGER (188 ページ)
 PURGE TRIGGER (229 ページ)
 SET TRIGGER CPU (276 ページ)
 SET TRIGGER FIREWALL (278 ページ)
 SET TRIGGER INTERFACE (280 ページ)
 SET TRIGGER MEMORY (282 ページ)
 SET TRIGGER MODULE (284 ページ)
 SET TRIGGER PERIODIC (286 ページ)
 SET TRIGGER REBOOT (288 ページ)
 SET TRIGGER TIME (290 ページ)
 SHOW TRIGGER (381 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。英数字のみ使用可能。大文字小文字を区別しない。空白不可)

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 (119 ページ)

DELETE USER (162 ページ)

DISABLE USER (189 ページ)

PURGE USER (230 ページ)

RESET USER (241 ページ)

SET USER (293 ページ)

SHOW USER (389 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

セキュリティーモードであっても、Security Officer レベルユーザーの Telnet ログインを許可する。
許可時は、セキュリティーモードにおいても、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）セキュリティーモードでは 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 (121 ページ)

DELETE USER RSO (163 ページ)

DISABLE USER RSO (190 ページ)

SHOW USER RSO (393 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 (227 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

C8700/9600 オンラインヘルプ - V2.5 Rev.02 2003/10/17

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追加ライセンスが必要です)

Help Operation      運用・管理
Help Switch         スイッチング
Help Ppp             PPP
Help IP              IP
Help IPV6            # IPV6
Help IPMulticast     # IP マルチキャスト
Help IPV6Multicast   # IPV6 マルチキャスト
Help Firewall        # ファイアウォール
Help Vrrp            VRRP
Help Dhcp            DHCP サーバー

Help Keybind         キーバインド
```

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 (249 ページ)

SHOW SYSTEM (375 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（402 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}] [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]
```

hostname: ホスト名

ipadd: IP アドレス

filename: ファイル名 (1~100 文字)

destfilename: ファイル名 (16.3 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 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 コマンド投入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
```

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 (252 ページ)

SHOW LOADER (333 ページ)

UPLOAD (400 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。英数字のみ使用可能。大文字小文字を区別しない。空白不可)

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 (223 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 (222 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

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@mydomain.com にメールを送る。

```
MAIL TO=admin@mydomain.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136 ページ)

DELETE MAIL (156 ページ)

SET MAIL (261 ページ)

SHOW MAIL (351 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 (233 ページ)

RESET ASYN COUNTERS (234 ページ)

RESET ASYN HISTORY (235 ページ)

SET ASYN (244 ページ)

SHOW ASYN (296 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 (173 ページ)

ENABLE LOG (198 ページ)

PURGE NTP

カテゴリー：運用・管理 / NTP

PURGE NTP

解説

NTP モジュール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 (178 ページ)

ENABLE NTP (203 ページ)

RESET NTP (240 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 (133 ページ)
CREATE TRIGGER FIREWALL (135 ページ)
CREATE TRIGGER INTERFACE (137 ページ)
CREATE TRIGGER MEMORY (139 ページ)
CREATE TRIGGER MODULE (141 ページ)
CREATE TRIGGER PERIODIC (143 ページ)
CREATE TRIGGER REBOOT (145 ページ)
CREATE TRIGGER TIME (147 ページ)
DELETE TRIGGER (161 ページ)
DESTROY TRIGGER (168 ページ)
DISABLE TRIGGER (188 ページ)
ENABLE TRIGGER (213 ページ)
SET TRIGGER CPU (276 ページ)
SET TRIGGER FIREWALL (278 ページ)
SET TRIGGER INTERFACE (280 ページ)
SET TRIGGER MEMORY (282 ページ)
SET TRIGGER MODULE (284 ページ)
SET TRIGGER PERIODIC (286 ページ)
SET TRIGGER REBOOT (288 ページ)
SET TRIGGER TIME (290 ページ)
SHOW TRIGGER (381 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 (119 ページ)
DELETE USER (162 ページ)
DISABLE USER (189 ページ)
ENABLE USER (214 ページ)
RESET USER (241 ページ)
SET USER (293 ページ)
SHOW USER (389 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

DISCONNECT (191 ページ)

SHOW SESSIONS (363 ページ)

TELNET (397 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

dst-filename: 変更後ファイル名

解説

ファイル名を変更する。

関連コマンド

DELETE FILE (152 ページ)

SHOW FILE (319 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。

Telnet クライアントから「RESET ASYN=0」を実行すると、コンソールターミナルからログインしているユーザーが強制的にログアウトさせられる。

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 (226 ページ)

RESET ASYN COUNTERS (234 ページ)

RESET ASYN HISTORY (235 ページ)

SET ASYN (244 ページ)

SHOW ASYN (296 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ーが対象となる。

関連コマンド

RESET ASYN (233 ページ)

RESET ASYN HISTORY (235 ページ)

SHOW ASYN (296 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 (233 ページ)

RESET ASYN COUNTERS (234 ページ)

SHOW ASYN (296 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 (307 ページ)

RESET ENCO COUNTER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

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 (310 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

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 カウンタと連動しているが、MIB カウンタ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 カウンタはクリアされない。

関連コマンド

SHOW INTERFACE (329 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 (220 ページ)

SET LOADER (252 ページ)

SHOW LOADER (333 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 (178 ページ)

ENABLE NTP (203 ページ)

PURGE NTP (228 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。英数字のみ使用可能。大文字小文字を区別しない。空白不可)

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 (119 ページ)

DELETE USER (162 ページ)

DISABLE USER (189 ページ)

ENABLE USER (214 ページ)

PURGE USER (230 ページ)

SET USER (293 ページ)

SHOW USER (389 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（拡張子は.cfg か.scf）

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 (305 ページ)

SHOW EXCEPTION (314 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 (233 ページ)

SET TTY (292 ページ)

SHOW ASYN (296 ページ)

SHOW TTY (386 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（拡張子は.cfg か.scp）

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。

関連コマンド

CREATE CONFIG（125 ページ）

RESTART（242 ページ）

SHOW CONFIG（305 ページ）

SET ENCO KEY

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

```
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 (126 ページ)

DESTROY ENCO KEY (164 ページ)

SHOW ENCO KEY (312 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

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 (217 ページ)

SHOW SYSTEM (375 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

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：86s-222.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：86222-01.paz）

例

リリースファイル 86s-222.rez、パッチファイル 86222-01.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=86s-222.rez PATCH=86222-01.paz
```

関連コマンド

DELETE INSTALL（153 ページ）

SHOW INSTALL（327 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

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。本パラメーターは 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 (172 ページ)

ENABLE INTERFACE LINKTRAP (197 ページ)

SHOW INTERFACE (329 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|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: IP 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。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）投入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（220 ページ）

SHOW LOADER（333 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}]
```

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。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 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 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。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。

関連コマンド

CREATE LOG OUTPUT (128 ページ)

DESTROY LOG OUTPUT (165 ページ)

SHOW LOG OUTPUT (342 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-yyy の形式。dd は日 (1~31) mmm は月 (英語月名の頭 3 文字。例: APR) yyy 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 (107 ページ)

CREATE LOG OUTPUT (128 ページ)

DESTROY LOG OUTPUT (165 ページ)

SHOW LOG OUTPUT (342 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 (109 ページ)

DELETE LOG RECEIVE (155 ページ)

SHOW LOG RECEIVE (347 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 27: 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 (349 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.mydomain.com を設定する。

```
SET MAIL HOSTNAME=white.mydomain.com
```

関連コマンド

SHOW MAIL (351 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 (222 ページ)

SET ASYN (244 ページ)

SHOW MANAGER ASYN (353 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 28: 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（354 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（119 ページ）

SET USER（293 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（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 (103 ページ)

ADD SCRIPT (112 ページ)

DEACTIVATE SCRIPT (149 ページ)

DELETE SCRIPT (158 ページ)

SHOW SCRIPT (361 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 コミュニティー名 (1～15 文字。大文字小文字を区別する)

解説

SNMP コミュニティー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 (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 (131 ページ)

DESTROY SNMP COMMUNITY (167 ページ)

SHOW SNMP COMMUNITY (367 ページ)

SET SSH SERVER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

```
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 (184 ページ)

ENABLE SSH SERVER (209 ページ)

SHOW SSH (369 ページ)

SET SSH USER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

```
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 (115 ページ)

DELETE SSH USER (160 ページ)

SHOW SSH USER (373 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.mydomain.com"
```

関連コマンド

SET SYSTEM LOCATION (271 ページ)

SET SYSTEM NAME (272 ページ)

SHOW SYSTEM (375 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 (270 ページ)

SET SYSTEM NAME (272 ページ)

SHOW SYSTEM (375 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.mydomain.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 (270 ページ)

SET SYSTEM LOCATION (271 ページ)

SHOW SYSTEM (375 ページ)

SET SYSTEM RPSMONITOR

カテゴリー：運用・管理 / システム

SET SYSTEM RPSMONITOR={ON|OFF}

解説

リダンダント電源装置（RPS）の状態監視をオン・オフする。

オンのときは、SHOW SYSTEM コマンドで RPS の状態が表示され、また、電源障害時に LED が点滅する。
デフォルトはオフ。

パラメーター

RPSMONITOR 状態監視のオン・オフ

関連コマンド

SHOW SYSTEM (375 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*]

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

関連コマンド

ENABLE TELNET SERVER (212 ページ)

TELNET (397 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 (111 ページ)

SHOW TIME (380 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 (104 ページ)

ADD TRIGGER (117 ページ)

CREATE TRIGGER CPU (133 ページ)

DESTROY TRIGGER (168 ページ)

DISABLE TRIGGER (188 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

SHOW TRIGGER (381 ページ)

SET TRIGGER FIREWALL

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

```
SET TRIGGER=trigger-id [ FIREWALL[={ALL|DOSATTACK|FRAGATTACK|HOSTSCAN|
PORTSCAN|SMURFATTACK|SYNATTACK|TCPATTACK}}] [ MODE={START|END|BOTH}]
[ 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

ファイアウォ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

FIREWALL ファイアウォールの攻撃イベント名。指定した攻撃イベントの発生時にトリガーが起動される。MODE パラメーターと組み合わせることにより、より細かい指定が可能。

MODE 攻撃のどのタイミングでトリガーを起動させるかを指定する。START は攻撃開始時、END は攻撃終了時、BOTH は攻撃開始時と攻撃終了時にトリガーを起動する。デフォルトは BOTH。

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。繰り返すを許す場合は、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 バ

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 (104 ページ)

ADD TRIGGER (117 ページ)

CREATE TRIGGER FIREWALL (135 ページ)

DESTROY TRIGGER (168 ページ)

DISABLE TRIGGER (188 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

SHOW TRIGGER (381 ページ)

SET TRIGGER INTERFACE

カテゴリー：運用・管理 / トリガー

```
SET TRIGGER=trigger-id [ INTERFACE [= interface] ] EVENT={UP|DOWN|FAIL|ANY}
    [ CP={IPCP|LCP} ] [ 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)

interface: インターフェース名

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

インターフェース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

INTERFACE 監視するインターフェース名を指定する。VLAN インターフェースは指定できない。PPP インターフェースの場合は、CP パラメーターも指定可能。

EVENT 該当インターフェースのリンクステータスがどのように変化した場合にトリガーを起動させるかを指定する。UP はリンクアップ時、DOWN はリンクダウン時、FAIL はリンクアップ失敗時、ANY はすべてのリンクステータス変化時を意味する。

CP 監視する PPP コントロールプロトコルを指定する。INTERFACE に PPP インターフェースを指定した場合にのみ有効。トリガースクリプトには、%1 (PPP インターフェース名)、%2 (コントロールプロトコル)、%3 (イベント名) の3つの引数が渡される。

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 (104 ページ)

ADD TRIGGER (117 ページ)

CREATE TRIGGER INTERFACE (137 ページ)

DESTROY TRIGGER (168 ページ)

DISABLE TRIGGER (188 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

SHOW TRIGGER (381 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 (104 ページ)

ADD TRIGGER (117 ページ)

CREATE TRIGGER MEMORY (139 ページ)

DESTROY TRIGGER (168 ページ)

DISABLE TRIGGER (188 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

SHOW TRIGGER (381 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 (104 ページ)
ADD TRIGGER (117 ページ)
CREATE TRIGGER MODULE (141 ページ)
DESTROY TRIGGER (168 ページ)
DISABLE TRIGGER (188 ページ)
ENABLE TRIGGER (213 ページ)
SHOW TRIGGER (381 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 (104 ページ)

ADD TRIGGER (117 ページ)

CREATE TRIGGER PERIODIC (143 ページ)

DESTROY TRIGGER (168 ページ)

DISABLE TRIGGER (188 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

SHOW TRIGGER (381 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 (104 ページ)

ADD TRIGGER (117 ページ)

CREATE TRIGGER REBOOT (145 ページ)

DESTROY TRIGGER (168 ページ)

DISABLE TRIGGER (188 ページ)

ENABLE TRIGGER (213 ページ)

SHOW TRIGGER (381 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 (104 ページ)

ADD TRIGGER (117 ページ)
CREATE TRIGGER TIME (147 ページ)
DESTROY TRIGGER (168 ページ)
DISABLE TRIGGER (188 ページ)
ENABLE TRIGGER (213 ページ)
SHOW TRIGGER (381 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（244 ページ）

SHOW ASYN（296 ページ）

SHOW TTY（386 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}]
```

```
SET USER [LOGIN={TRUE|FALSE|ON|OFF|YES|NO}] [LOGINFAIL=1..10]
[LOCKOUTPD=0..30000] [MANPWDFAIL=1..5] [SECUREDELAY=10..600]
[MINPWDLLEN=1..23]
```

login-name: ログイン名 (1~64 文字。英数字のみ使用可能。大文字小文字を区別しない。空白不可)

string: 文字列 (1~24 文字)

password: パスワード (1~32 文字。任意の印刷可能文字を使用可能。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)

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。本パラメーターを指定した場合は、PASSWORD パラメーターも指定する必要がある。

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。

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 セキュリティーコマンド (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 セキュリティー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。デフォルトは 6 文字。

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
```

ユーザー mike のレベルを管理者 (MANAGER) に変更する。ユーザーレベルを変更するときは、PASSWORD パラメーターも指定しなくてはならないことに注意。

```
SET USER=mike PRIVILEGE=MANAGER PASSWORD=newpassword
```

関連コマンド

ADD USER (119 ページ)

DELETE USER (162 ページ)

DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE (186 ページ)

DISABLE USER (189 ページ)

ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE (211 ページ)

ENABLE USER (214 ページ)

PURGE USER (230 ページ)

RESET USER (241 ページ)

SHOW USER (389 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 (106 ページ)

DELETE ALIAS (150 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 : 0000049450 seconds    Last change at: 0000000000 seconds

ASYN information
Name ..... Asyn 0
Status ..... enabled
Mode ..... Ten
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
IP address ..... none
Max transmission unit ..... 1500
IPX Network ..... none
```

```

Control signals
  DTR (out) ..... on   on       1
  RTS (out) ..... on   -        1
  CD  (in)  ..... n/a ignore  0
  CTS (in)  ..... on   -        3
  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
Attached module ..... Terminal server
Attached module instance .. 0
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	Ten	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。ターミナルポート (Ten)、ネットワークポート (SLIP、SLIP6、CSLIP、CSLIP6、SLIPAd、PPP) のいずれかが表示される。
PPP Index	PPP セッションインデックス。該当ポートが PPP インターフェースとして使用されている場合のみ表示される。
TX ACCM	PPP の ACCM (Asynchronous Control Character Map)
Data rate	通信速度。デフォルトは「Auto」(自動判別)
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。詳細は In flow state を参照
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)
IP address	ポートの IP アドレス。未設定の場合は「none」
Max transmission unit	MTU (1 パケットで送信可能な最大キャラクター数)
IPX Network	ポートの IPX ネットワーク番号。未設定時は「none」
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
Attached module	ポートを使用しているソフトウェアモジュール
Attached module instance	ポートを使用しているソフトウェアモジュールのインスタンス名
Type	端末タイプ (dumb、VT100)
Service	未サポート
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 29:

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	未サポート

表 30: SUMMARY オプション

関連コマンド

RESET ASYN (233 ページ)

RESET ASYN COUNTERS (234 ページ)

RESET ASYN HISTORY (235 ページ)

SET ASYN (244 ページ)

SET MANAGER ASYN (262 ページ)

SET TTY (292 ページ)

SHOW TTY (386 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:          49507 seconds      Last change at:          0 seconds

RS-232 MIB Counters
  Receive:
ParityErrs              0
FramingErrs             0
OverrunErrs             0

Diagnostic Counters
  Receive:
inCharacters            1045
inBuffers               802
fcsErrors               0
pppErrors               0
slipErrors              0
  Transmit:
outCharacters           45076
outBuffers              944
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	受信 PPP エラーフレーム数
slipErrors	受信 SLIP エラーフレーム数
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	モデム切断 (CD 信号ダウン) により SLIP または PPP セッションが切断された回数
ifInOctets	受信オクテット数
ifInUcastPkts	上位プロトコルに渡された受信ユニキャストパケット数
ifInNUcastPkts	上位プロトコルに渡された受信非ユニキャストパケット数
ifInDiscards	エラー以外の理由により破棄された受信パケット数
ifInErrors	エラーのため破棄された受信パケット数
ifInUnknownProtos	上位プロトコルが不明または未サポートのため破棄された受信パケット数
ifOutOctets	送信オクテット数。フレーミングを含む
ifOutUcastPkts	上位層から送信要求のあったユニキャストパケット数 (破棄されたものを含む)
ifOutNUcastPkts	上位層から送信要求のあった非ユニキャストパケット数 (破棄されたものを含む)
ifOutDiscards	エラー以外の理由により送信されずに破棄されたパケット数
ifOutErrors	エラーのため送信されずに破棄されたパケット数
ifOutQLen	送信パケットキューの長さ

表 31:

関連コマンド

[RESET ASYN \(233 ページ \)](#)
[RESET ASYN COUNTERS \(234 ページ \)](#)
[RESET ASYN HISTORY \(235 ページ \)](#)
[SET ASYN \(244 ページ \)](#)
[SET MANAGER ASYN \(262 ページ \)](#)
[SET TTY \(292 ページ \)](#)
[SHOW TTY \(386 ページ \)](#)

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。

入力・出力・画面例

```
Manager > show asyn history

45 show interface=port1
46 ena ntp
47 add ntp peer=172.17.28.1
48 set ntp utco=jst
49 reset ntp
50 show ntp
51 show time
52 show ntp
53 show asyn
54 show asyn summary
56 show asyn counter=interface
57 show asyn history

Enter command number>
```

関連コマンド

RESET ASYN (233 ページ)

RESET ASYN COUNTERS (234 ページ)

RESET ASYN HISTORY (235 ページ)

SET ASYN (244 ページ)

SET MANAGER ASYN (262 ページ)

SET TTY (292 ページ)

SHOW TTY (386 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 ) ..... 32768 kB
Free Memory ..... 73 %
Free fast buffers ..... 634
Total fast buffers ..... 1134
Free buffers ..... 11996
Total buffers ..... 12288
Buffer level 3 ..... 125 (don't process input frames)
Buffer level 2 ..... 250 (don't do monitor or command output)
Buffer level 1 ..... 500 (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 32:

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 33:

関連コマンド

CREATE CONFIG (125 ページ)

RESTART (242 ページ)

SET CONFIG (247 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 UD-Switch> show cpu
```

```
CPU Utilisation ( as a percentage )
```

```
-----
Maximum since router restarted ..... 43
Maximum over last 5 minutes ..... 35
Average since router restarted ..... 13
Average over last 5 minutes ..... 13
Average over last minute ..... 13
Average over last 10 seconds ..... 14
Average over last second ..... 21
-----
```

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 34:

関連コマンド

RESET CPU UTILISATION (236 ページ)

SHOW DEBUG

カテゴリー：運用・管理 / システム

SHOW DEBUG [STACK]

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。

関連コマンド

SHOW EXCEPTION (314 ページ)

SHOW LOG (335 ページ)

SHOW SYSTEM (375 ページ)

SHOW ENCO

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

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 ..... FALSE
Lowest valid channel ..... 1
Highest valid channel ..... 2047
Compression Statistics Enabled ..... FALSE
Diffie Hellman Priority ..... HIGH

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 (310 ページ)

SHOW ENCO COUNTERS

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

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

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

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 35:

関連コマンド

- CREATE ENCO KEY (126 ページ)
- DESTROY ENCO KEY (164 ページ)
- SET ENCO KEY (248 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 : $1100/Exception          Address   : $000b800c
  Time       : 18:50:18 on 10-Jul-2001    Clock Log  : 18:50:17 on 10-Jul-2001
-----
```

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-02 Fir    full        -
-----

The current valid features :

FIREWALL
```

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 36:

関連コマンド

DISABLE FEATURE (170 ページ)

ENABLE FEATURE (195 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 (ワイルドカード指定可能)

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 (16.3 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	

flash		basicnat	cfg	2818	01-Aug-2003 11:04:17	70564974	-
flash		25101d1	hlp	58065	02-Aug-2003 07:31:02	705722A4	-
flash		config	ins	32	01-Aug-2003 18:25:32	70572244	-
flash		prefer	ins	64	01-Aug-2003 12:04:38	70571F68	-
flash		longname	lfn	60	01-Aug-2003 12:04:50	70572048	-
flash		feature	lic	156	13-Jun-2003 11:40:04	7021C6DC	-
flash		go231	scp	69	01-Aug-2003 12:04:12	70571E58	-
flash		go251	scp	69	01-Aug-2003 12:04:30	70571EE0	-
flash	inst	release	lic	96	11-Jun-2003 13:23:38	7021C63C	-
flash	load	86231-08	paz	371680	01-Aug-2003 10:57:19	70509D54	-
flash	load	86251-06	paz	397940	01-Aug-2003 11:00:55	704A8AA0	-
flash	load	86s-231	rez	2561724	01-Aug-2003 10:56:41	702373A4	-
flash	load	86s-251	rez	2999696	11-Jun-2003 13:22:39	6FF4006C	-

```
flash use:
  files ..... 6393420 bytes (13 files)
  garbage .... 161644 bytes
  free ..... 9042504 bytes
  block size . 131072 bytes
  total ..... 15728640 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）
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 37:

関連コマンド

DELETE FFILE（151 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（ワイルドカード指定可能）

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。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（16.3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

25101d1.hlp	flash	58065	02-Aug-2003 07:31:01	0
86231-08.paz	flash	371680	01-Aug-2003 10:57:19	0
86251-06.paz	flash	397940	01-Aug-2003 11:00:55	0
86s-231.rez	flash	2561724	01-Aug-2003 10:56:41	0
86s-251.rez	flash	2999696	11-Jun-2003 13:22:39	0
basicnat.cfg	flash	2818	01-Aug-2003 11:04:17	0
config.ins	flash	32	01-Aug-2003 18:25:32	0
feature.lic	flash	156	13-Jun-2003 11:40:04	0
go231.scp	flash	69	01-Aug-2003 12:04:12	0
go251.scp	flash	69	01-Aug-2003 12:04:30	0
longname.lfn	flash	60	01-Aug-2003 12:04:50	0
prefer.ins	flash	64	01-Aug-2003 12:04:38	0
release.lic	flash	96	11-Jun-2003 13:23:38	0
accsave.acc	nvs	124	01-Aug-2003 18:25:32	0
config.ins	nvs	32	01-Aug-2003 11:04:22	0
ppplink.log	nvs	40	01-Aug-2003 10:55:30	0
random.rnd	nvs	3904	01-Aug-2003 18:45:32	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 または nvs
Size	ファイルサイズ (バイト)
Created	ファイル作成日時

表 38:

例

ファイルシステム上のファイル一覧を表示

```
SHOW FILE
```

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 (16.3 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 (152 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 ..... 15
est compaction time ... 255 seconds
files ..... 6393420 bytes (13 files)
garbage ..... 161644 bytes
free ..... 9042504 bytes
required free block ... 131072 bytes
total ..... 15728640 bytes

diagnostic counters:
event      successes      failures
-----
get         0             0
open        0             0
read        21            0
close       14            0
complete    2             0
write       1903           0
create      2             0
put         0             0
delete      4             0
check       31            0
erase       0             0
compact     0             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 39:

関連コマンド

ACTIVATE FLASH COMPACTION (102 ページ)

SHOW FLASH PHYSICAL (323 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 ..... 16 MBytes
  available to FFS ... 15 MBytes
  available to boot .. 1 MBytes
device type ..... 28F128
devices ..... 1
location ..... built in
programming power ..... off
block erase time ..... 1000 milliseconds
total erase blocks .... 128
  FFS erase blocks ... 120
  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
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
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 40:

関連コマンド

SHOW FLASH (321 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 ..... 77
Sessions closed ..... 76
Received requests ..... 1324
Unknown requests ..... 0
Transmitted replies ..... 1323
Aborted replies ..... 0
Transmitted replies on bad session .... 1
Authorisation successes ..... 1317
Authorisation failures ..... 7
-----
```

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 41:

関連コマンド

DISABLE HTTP SERVER (171 ページ)

ENABLE HTTP SERVER (196 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:86s-253.rez      flash:86253-04.paz  -
Default      EPROM (86-1.1.0)      -                    -
-----

Current install
-----
Preferred    flash:86s-253.rez      flash:86253-04.paz  -
-----

Install history
-----
No Temporary release selected
Preferred release selected
Preferred patch selected
Preferred release successfully installed
Preferred patch 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
Dmp	サードパーティの Data Manipulation Program。通常はなし
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 42:

関連コマンド

SHOW INSTALL

DELETE INSTALL (153 ページ)

SET INSTALL (250 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

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 interface
```

Interfaces		sysUpTime:		01:44:40
DynamicLinkTraps.....Disabled				
TrapLimit.....20				
Number of unencrypted PPP/FR links.....1				

ifIndex	Interface	ifAdminStatus	ifOperStatus	ifLastChange
1	port1	Up	Down	01:44:39
2	port2	Up	Down	00:00:00
3	port3	Up	Down	00:00:00
4	port4	Up	Down	00:00:00
5	port5	Up	Down	00:00:00
6	port6	Up	Down	00:00:00
7	port7	Up	Down	00:00:00
8	port8	Up	Down	00:00:00
9	port9	Up	Down	00:00:00

SHOW INTERFACE

10	port10	Up	Down	00:00:00
11	port11	Up	Down	00:00:00
12	port12	Up	Down	00:00:47
13	port13	Up	Down	00:00:00
14	port14	Up	Up	00:17:39
15	port15	Up	Down	00:59:09
16	port16	Up	Down	00:00:00
17	port17	Up	Down	00:00:00
18	port18	Up	Up	01:20:26
19	port19	Up	Down	00:00:00
20	port20	Up	Down	00:00:00
21	port21	Up	Down	00:00:00
22	port22	Up	Down	00:00:00
23	port23	Up	Down	00:00:00
24	port24	Up	Down	00:00:00
25	port25	Up	Down	00:00:00
26	vlan1	Up	Down	00:00:00
27	vlan10	Up	Up	00:00:04
28	vlan100	Up	Down	01:44:39
29	ppp0	Up	Up	00:00:07

Manager > show interface=port1

Interface..... port1

ifIndex..... 1

ifMTU..... 1500

ifSpeed..... 10000000

ifAdminStatus..... Up

ifOperStatus..... Up

ifLinkUpDownTrapEnable... Disabled

TrapLimit..... 20

Interface Counters

ifInOctets	7579751	ifOutOctets	480
ifInUcastPkts	32342	ifOutUcastPkts	6
ifInNUcastPkts	62473	ifOutNUcastPkts	1
ifInDiscards	0	ifOutDiscards	0
ifInErrors	0	ifOutErrors	0

sysUpTime	システム起動後の経過時間
DynamicLinkTraps	ダイナミックインターフェースのリンクトラップが有効かどうか。
TrapLimit	1 分間に生成可能なダイナミックインターフェースのリンクトラップの最大数
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 43: 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
ifInDiscards	破棄された受信パケット数
ifInErrors	受信エラーパケット数
ifUnknownProtos	上位プロトコルタイプが未知あるいは未サポートのため破棄されたパケットの数
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
ifOutDiscards	破棄された送信パケット数
ifOutErrors	エラーのため送信されずに破棄されたパケット数

表 44: 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
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
ifInDiscards	破棄された受信パケット数
ifInErrors	エラーのため破棄された受信パケット数
ifUnknownProtos	上位プロトコルが未知あるいは未サポートのため破棄された受信パケット数
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
ifOutDiscards	破棄された送信パケット数
ifOutErrors	エラーのため送信されずに破棄されたパケット数

表 45: 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 (172 ページ)

ENABLE INTERFACE LINKTRAP (197 ページ)

RESET INTERFACE COUNTERS (238 ページ)

SET INTERFACE TRAPLIMIT (251 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 ..... -
Destination File ... -
Server ..... -
HTTP Proxy ..... -
Proxy Port ..... Default ( 80 )
Asyn ..... -
Destination ..... Flash
Delay (sec) ..... 0
```

Current Load:

```
Method ..... TFTP
File ..... 25101dl.hlp
Destination File ... 25101dl.hlp
Server ..... 192.168.10.130
Destination ..... Flash
Delay (sec) ..... 0
Status ..... Load Complete
Last Message ..... File transfer successfully completed
```

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 46:

関連コマンド

LOAD (220 ページ)

SET LOADER (252 ページ)

UPLOAD (400 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
-----
01 18:25:32 4 ENCO ENCO  STAC  STAC SW Initialised
01 18:25:32 3 LOG
01 18:25:32 6 FIRE FIRE  ENBLD 01-Aug-2003 18:25:32 Firewall enabled
01 18:25:32 7 SYS  REST  NORM  Router startup, ver 2.5.1-00, 13-Dec-2002, Clock
Log: 18:25:04 on 01-Aug-2003
01 18:25:36 6 SWIT PINT  UP    Port1: interface is UP
01 18:25:36 6 SWIT PINT  UP    Port14: interface is UP
01 18:25:36 6 SWIT PINT  UP    Port18: interface is UP
01 18:25:38 3 USER USER  LON   manager login on port0
01 18:25:50 3 USER USER  LOFF  manager logoff on port0
02 07:21:13 3 USER USER  LON   manager login on port0
02 07:23:34 3 USER USER  LOFF  manager logoff on port0
02 07:26:25 3 USER USER  LON   manager login on port0
02 07:27:09 4 CH   MSG   ERROR No response was received from the TFTP server
02 07:27:36 4 CH   MSG   ERROR File transfer failed with TFTP error 2, Access
violation
02 07:27:44 4 CH   MSG   ERROR Unknown command "quit"
02 07:27:46 3 USER USER  LOFF  manager logoff on port0
02 07:30:51 3 USER USER  LON   manager login on port0
02 08:02:52 4 FIRE FIRE  INDUD UDP 172.17.28.1:137 172.17.28.255:137
02 08:02:52 4 FIRE FIRE  INDUD flow rejected by policy rule
02 08:02:52 4 FIRE FIRE  INDUD UDP 172.17.28.130:137 172.17.28.255:137
02 08:02:52 4 FIRE FIRE  INDUD flow rejected by policy rule
```


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 47:

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 48: FULL オプション指定時

例

NVS 上のログ（PERMANENT ログ）を見る

```
SHOW LOG=PERMANENT
```

最新のファイアウォール関連ログメッセージを見る

```
SHOW LOG MODULE=FIRE
```

関連コマンド

PURGE LOG (227 ページ)

SHOW LOG STATUS (349 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 PE ..... 17 (NVS)
Messages processed via OD TE ..... 17 (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 49:

関連コマンド

SHOW LOG (335 ページ)

SHOW LOG OUTPUT (342 ページ)

SHOW LOG QUEUE (345 ページ)

SHOW LOG STATUS (349 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 50:

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
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 51: 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 (107 ページ)

CREATE LOG OUTPUT (128 ページ)

DELETE LOG OUTPUT (154 ページ)

DESTROY LOG OUTPUT (165 ページ)

SET LOG OUTPUT (254 ページ)

SHOW LOG STATUS (349 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
PE	0000/0020	0020/0020	NVS
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 52:

関連コマンド

SHOW LOG (335 ページ)

SHOW LOG OUTPUT (342 ページ)

SHOW LOG STATUS (349 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 53:

関連コマンド

ADD LOG RECEIVE (109 ページ)

DELETE LOG RECEIVE (155 ページ)

SET LOG RECEIVE (258 ページ)

SHOW LOG STATUS (349 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 54:

関連コマンド

DISABLE LOG (173 ページ)

DISABLE LOG GENERATION (174 ページ)

DISABLE LOG OUTPUT (175 ページ)

DISABLE LOG RECEPTION (176 ページ)

ENABLE LOG (198 ページ)

ENABLE LOG GENERATION (199 ページ)

ENABLE LOG OUTPUT (200 ページ)

ENABLE LOG RECEPTION (201 ページ)

SHOW LOG (335 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
State ..... alive
Debug ..... disabled
Mails Sent ..... 4
```

Date/Time	Id	To	Subject	State	Retries

5 11:11:15	0003	admin@is.mydomain.com		Connect	0

Host Name	自ホスト名 (SET MAIL コマンドで設定)
State	メール送信機能の状態。「alive」(動作中)、「DEAD - 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 55:

関連コマンド

DELETE MAIL (156 ページ)

DISABLE MAIL DEBUG (177 ページ)

ENABLE MAIL DEBUG (202 ページ)

MAIL (224 ページ)

SHOW MAIL (351 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 (222 ページ)

SET ASYN (244 ページ)

SET MANAGER ASYN (262 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 56:

関連コマンド

ADD NTP PEER (111 ページ)

SET NTP UTCOFFSET (263 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	00000003	0000001a	10-Feb-2002	00000012	ffe00000
00000038	00000000	00000000	10-Feb-2002	00000021	ffe01400
00000043	00000001	000000b4	01-Aug-2003	00000029	ffe00800
00000043	00000002	00000f78	01-Aug-2003	00000029	ffe00c00
00000043	00000003	00000060	01-Aug-2003	00000029	ffe04c00
00000043	00000004	00000058	01-Aug-2003	00000029	ffe01e00
00000047	000003fc	00001384	11-Jun-2003	00000026	ffe00a00
00000047	000003fd	00000024	01-Aug-2003	00000026	ffe00600

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 57:

関連コマンド

CLEAR NVS TOTALLY (123 ページ)

SHOW NVS FREE (358 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          229
Number of bytes in free sectors 112668
```

関連コマンド

CLEAR NVS TOTALLY（123 ページ）

SHOW NVS（356 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
-----
86231-08.paz   flash      371680    2.3-8
86251-06.paz   flash      397940    2.5-6
86253-04.paz   flash      260088    2.5-4
-----
```

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 58:

関連コマンド

DESTROY PATCH (166 ページ)

LOAD (220 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\86s-253.rez	full	-
flash:load\86s-251.rez	full	-
flash:load\86s-231.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 59:

関連コマンド

DISABLE RELEASE (179 ページ)

ENABLE RELEASE (204 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（拡張子は.scf 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.scf	flash	30	22-Jul-2001 11:08:35	0

```
Manager > show script=sendmail.scf
```

File : sendmail.scf

```
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 60:

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 (103 ページ)

ADD SCRIPT (112 ページ)

DEACTIVATE SCRIPT (149 ページ)

DELETE SCRIPT (158 ページ)

SET SCRIPT (266 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）、サービス名（CONNECT servicename）、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

DISCONNECT（191 ページ）

RECONNECT（231 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
  Community ..... public
    Access ..... read-only
    Status ..... Enabled
    Traps ..... Enabled
    Open access ..... No

SNMP counters:
  inPkts ..... 87          outPkts ..... 87
  inBadVersions ..... 0    outTooBigs ..... 0
  inBadCommunityNames ..... 0    outNoSuchNames ..... 0
  inBadCommunityUses ..... 0    outBadValues ..... 0
  inASNParseErrs ..... 0        outGenErrs ..... 0
  inTooBigs ..... 0            outGetRequests ..... 0
  inNoSuchNames ..... 0        outGetNexts ..... 0
  inBadValues ..... 0          outSetRequests ..... 0
  inReadOnlyls ..... 0          outGetResponses ..... 78
  inGenErrs ..... 0            outTraps ..... 9
  inTotalReqVars ..... 78
  inTotalSetVars ..... 0
  inGetRequests ..... 11
  inGetNexts ..... 67
  inSetRequests ..... 0
  inGetResponses ..... 0
  inTraps ..... 0
```

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
Community	コミュニティ名

Access	コミュニティーのアクセス権。read-only、read-write のどちらか
Status	コミュニティーの状態。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
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ー名を持つ SNMP メッセージの受信総数
inBadCommunityUses	コミュニティー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
outTooBigs	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

表 61:

関連コマンド

SHOW SNMP COMMUNITY (367 ページ)

SHOW SNMP COMMUNITY

カテゴリー：運用・管理 / SNMP

SHOW SNMP COMMUNITY=community

community: SNMP コミュニティー名（1～15 文字。大文字小文字を区別する）

解説

SNMP コミュニティーの情報を表示する。

パラメーター

COMMUNITY SNMP コミュニティー名

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	コミュニティー名
Access	コミュニティーのアクセス権。read-only、read-write のどちらか
Status	コミュニティーの状態。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	本コミュニティー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 62:

関連コマンド

SHOW SNMP (364 ページ)

SHOW SSH

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

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
    rxCMSSGSessionKey   5    txCMSSGSessionKey  0
    rxCMSSGUser         5    txCMSSGUser        0

```

rxCMSSAuthRhosts	0	txCMSSAuthRhosts	0
rxCMSSAuthRSA	8	txCMSSAuthRSA	0
rxSMSSAuthRSACHallenge	0	txSMSSAuthRSACHallenge	0
rxCMSSAuthRSAResponse	0	txCMSSAuthRSAResponse	0
rxCMSSAuthPassword	2	txCMSSAuthPassword	0
rxCMSSAuthRhostsRSA	0	txCMSSAuthRhostsRSA	0
rxSMSSSuccess	0	txSMSSSuccess	7
rxSMSSFailure	0	txSMSSFailure	14
rxCMSSReqCompression	0	txCMSSReqCompression	0
rxCMSSReqX11Forwarding	0	txCMSSReqX11Forwarding	0
rxCMSSReqPortForwarding	0	txCMSSReqPortForwarding	0
rxCMSSReqAgentForwarding	0	txCMSSReqAgentForwarding	0
rxCMSSReqPty	1	txCMSSReqPty	0
rxCMSSWindowSize	0	txCMSSWindowSize	0
rxCMSSExecShell	1	txCMSSExecShell	0
rxCMSSExecCmd	0	txCMSSExecCmd	0
rxCMSSStdInData	708	txCMSSStdInData	0
rxSMSSStdOutData	0	txSMSSStdOutData	746
rxSMSSStdErrData	0	txSMSSStdErrData	0
rxCMSSGEof	0	txCMSSGEof	0
rxSMSSExitStatus	0	txSMSSExitStatus	0
rxCMSSExitConfirmation	0	txCMSSExitConfirmation	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 63: 設定情報（COUNTERS オプションなし）

関連コマンド

DISABLE SSH SERVER（184 ページ）

ENABLE SSH SERVER（209 ページ）

SET SSH SERVER（268 ページ）

SHOW SSH SESSIONS（372 ページ）

SHOW SSH SESSIONS

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

SHOW SSH SESSIONS

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 64:

関連コマンド

DISABLE SSH SERVER（184 ページ）

ENABLE SSH SERVER（209 ページ）

SET SSH SERVER（268 ページ）

SHOW SSH（369 ページ）

SHOW SSH USER

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

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 65: 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 66: ユーザー指定時

関連コマンド

ADD SSH USER (115 ページ)

DELETE SSH USER (160 ページ)

DISABLE SSH USER (185 ページ)

ENABLE SSH USER (210 ページ)

SET SSH USER (269 ページ)

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 09:32:25 Date 30-Sep-2003.
Board      ID  Bay Board Name                      Rev      Serial number
-----
Base       114      8724XL                      M1-0     42212991
Uplink     93   0  AT-A39/T-00                      M3-4     50128163
-----
Memory -   DRAM : 32768 kB    FLASH : 16384 kB
-----
SysDescription
CentreCOM 8724XL version 2.5.3-04 13-Oct-2003
SysContact

SysLocation

SysName

SysDistName

SysUpTime
1842 ( 00:00:18 )
Software Version: 2.5.3-04 13-Oct-2003
Release Version : 2.5.3-00 17-Jun-2003
Patch Installed : Release patch
Territory      : japan
Help File      : help.hlp

Main PSU       : On           Main Fan       : On
RPS Monitor    : Off

Configuration
Boot configuration file: basicnat.cfg (exists)
Current configuration: basicnat.cfg

Security Mode   : Disabled

```

Patch files			
Name	Device	Size	Version
-----	-----	-----	-----
86253-04.paz	flash	260088	2.5-4
-----	-----	-----	-----

Board	基板の種類
ID	基板の ID
Bay	Uplink が実装されているベイの番号
Board Name	基板の名称
Rev	基板のリビジョンとハードウェア改修レベル
Serial number	基板のシリアル番号
DRAM	実装されている DRAM メモリー容量
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)
Software Version	パッチバージョン
Release Version	ソフトウェアリリースバージョン
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
Help File	HELP コマンドが使用するヘルプファイル名
Main PSU	本体内蔵電源の状態
Main Fan	本体内蔵ファンの状態
RPS Monitor	リダンダント電源装置 (RPS) 状態監視のオン・オフ
RPS Connected	本体に RPS が接続されているかどうか。
RPS PSU	RPS 電源の状態
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 67:

関連コマンド

DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE (186 ページ)

ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE (211 ページ)

SET HELP (249 ページ)

SET SYSTEM CONTACT (270 ページ)

SET SYSTEM LOCATION (271 ページ)

SET SYSTEM NAME (272 ページ)

SET SYSTEM RPSMONITOR (273 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  
42212991
```

関連コマンド

SHOW SYSTEM (375 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 サーバーの状態などを表示する。

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
-----
```

関連コマンド

DISABLE TELNET SERVER (187 ページ)

ENABLE TELNET SERVER (212 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 21:59:55 on Thursday 05-Jul-2001.
```

関連コマンド

SET TIME (275 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
```

```

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 68:

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 69: 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 70: 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 71: COUNTER オプション

関連コマンド

ACTIVATE TRIGGER (104 ページ)
 ADD TRIGGER (117 ページ)
 CREATE TRIGGER CPU (133 ページ)
 CREATE TRIGGER FIREWALL (135 ページ)
 CREATE TRIGGER INTERFACE (137 ページ)
 CREATE TRIGGER MEMORY (139 ページ)
 CREATE TRIGGER MODULE (141 ページ)
 CREATE TRIGGER PERIODIC (143 ページ)
 CREATE TRIGGER REBOOT (145 ページ)
 CREATE TRIGGER TIME (147 ページ)
 DELETE TRIGGER (161 ページ)
 DESTROY TRIGGER (168 ページ)
 DISABLE TRIGGER (188 ページ)
 ENABLE TRIGGER (213 ページ)
 PURGE TRIGGER (229 ページ)
 SET TRIGGER CPU (276 ページ)
 SET TRIGGER FIREWALL (278 ページ)
 SET TRIGGER INTERFACE (280 ページ)
 SET TRIGGER MEMORY (282 ページ)

SET TRIGGER MODULE (284 ページ)
SET TRIGGER PERIODIC (286 ページ)
SET TRIGGER REBOOT (288 ページ)
SET TRIGGER TIME (290 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

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
Attached module ..... Terminal server
Attached module instance .. 0
Type ..... VT100
Service ..... none
Prompt ..... default
Echo ..... yes
Attention ..... break
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 72:

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 73: 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 74: DEFAULT オプション

関連コマンド

SET ASYN (244 ページ)

SET TTY (292 ページ)

SHOW ASYN (296 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。英数字のみ使用可能。大文字小文字を区別しない。空白不可)

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
```

```
User Authentication Database
```

```
-----
Username: manager (Manager Account)
```

```
Status: enabled      Privilege: manager  Telnet: yes   Login: yes
Logins: 2             Fails: 0           Sent: 0       Rcvd: 0
Authentications: 0 Fails: 0
-----
```

```
Active (logged in) Users
```

```
-----
```

```
User          Port/Device
  Login Time          Location
-----
```

```
manager        Asyn 0
  19:17:44 27-May-2003    local
manager        Telnet 2
  19:17:44 27-May-2003    192.168.20.200
-----
```

```
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	4	authentications	0
managerPwdChanges	1	defaultAcctRecoveries	1
unknownLoginNames	0	tacacsLoginReqs	0
totalPwdFails	0	tacacsLoginRejs	0
managerPwdFails	0	tacacsReqTimeouts	0
securityCmdLogoffs	0	tacacsReqFails	0
loginLockouts	0	databaseClearTotallys	0

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
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 75:	
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)。
lockout 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 76: CONFIGURATION オプション指定時

関連コマンド

ADD USER (119 ページ)

DELETE USER (162 ページ)

DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE (186 ページ)

DISABLE USER (189 ページ)

ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE (211 ページ)

ENABLE USER (214 ページ)

PURGE USER (230 ページ)

RESET USER (241 ページ)

SET USER (293 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 ... 172.16.28.126/255.255.255.255
Failed logins ..... 0
Last failed login ..... **_***_**** **:***
Successful logins ..... 2
Last successful login ..... 10-Jul-2001 19:32:55
-----

Illegal Login Attempts
IP Address          Date/Time          Attempts
-----
172.16.28.103       10-Jul-2001 19:34:58      2
172.16.28.1         10-Jul-2001 19:33:47      1
-----
  
```

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 (IP アドレス/ネットマスク)
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 77:

関連コマンド

ADD USER RSO (121 ページ)

DELETE USER RSO (163 ページ)

DISABLE SYSTEM SECURITY_MODE (186 ページ)

DISABLE USER RSO (190 ページ)

ENABLE SYSTEM SECURITY_MODE (211 ページ)

ENABLE USER RSO (215 ページ)

SSH

カテゴリー：運用・管理 / Secure Shell

備考：フィーチャーライセンス AT-FL-02 が必要

```
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 (126 ページ)

SHOW SSH SESSIONS (372 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、「hispc.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 136 ページ)
ADD IP HOST (「IP」の 147 ページ)
ADD IPV6 HOST (「IPv6」の 38 ページ)
CONNECT PORT (124 ページ)
DISCONNECT (191 ページ)
RECONNECT (231 ページ)
SET SYSTEM NAME (272 ページ)
SET TELNET (274 ページ)
SHOW IP HOST (「IP」の 336 ページ)
SHOW SESSIONS (363 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*}] [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: IP 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「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 (220 ページ)

SET LOADER (252 ページ)

SHOW FILE (319 ページ)

SHOW LOADER (333 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（219 ページ）