P3NK-3372-03Z0

FUJITSU Network Si-R
Si-R brinシリーズ

コマンドリファレンス-運用管理編-
V2

FUJITSU

はじめに

このたびは、本装置をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
インターネットやLANをさらに活用するために、本装置をご利用ください。

2009年 2月初版
2014年 3月第2版
2016年12月第3版

本ドキュメントには「外国為替及び外国貿易管理法」に基づく特定技術が含まれています。
従って本ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。
Copyright FUJITSU LIMITED 2009 - 2016

本書の構成と使いかた

本書は、本装置のコンソールから入力するコマンドのうち、運用管理コマンド、その他のコマンド、および付録情報について説明しています。
構成定義コマンドについては、マニュアル「コマンドリファレンス-構成定義編-」を参照してください。

また、CD-ROMの中のREADMEファイルには大切な情報が記載されていますので、併せてお読みください。

本書の読者と前提知識

本書は、ネットワーク管理を行っている方を対象に記述しています。

本書を利用するにあたって、ネットワークおよびインターネットに関する基本的な知識が必要です。

本書の構成

本書では運用管理コマンド、その他のコマンド、および付録情報について説明しています。

マークについて

[機能]	コマンドの機能概要を記載しています。
[適用機種]	対象となる装置種別を記載しています。
[入力形式]	入力形式を記載しています。以下の規約に従って記載しています。 < > ：パラメタ名称を示しています。 [ ] ：括弧内のオプションやパラメタを省略できることを示しています。 { } ：括弧内のオプションやパラメタのうち、どれかを選択することを示しています。
[オプション]	各オプションの意味を記載しています。
[パラメタ]	各パラメタの意味を記載しています。
[動作モード]	コマンドを実行可能な動作モードを記載しています。
[説明]	コマンドの解説を記載しています。
[注意]	コマンドの注意事項を記載しています。
[メッセージ]	コマンドの応答またはエラーメッセージを記載しています。
[実行例]	コマンドの実行例を記載しています。
[未設定時]	コマンドの未設定時について説明し、設定したとみなされるコマンドを記載しています。

使用上の注意事項

運用管理コマンドを使用する場合は、以下の点にご注意ください。

- コマンドの設定および変更が終了したら、save コマンドを実行してから commit コマンドまたは reset コマンドを実行し、設定を有効にしてください。save コマンドを実行せず reset コマンドまたは電源再投入を行った場合は、コマンドの設定が元の状態に戻ります。また、save コマンドを実行しないで commit コマンドを実行した場合、一時的に設定は有効になりますが、reset コマンドまたは電源再投入を行った場合にコマンドの設定が元の状態に戻ります。ただし、password、terminal コマンドについては設定直後から有効となります。
- 構成定義コマンドを削除する場合は、delete コマンドを使用します。削除した構成定義コマンドは、show コマンド（コマンド名未指定）を実行しても、構成定義コマンド文字列として表示されません。
  例．ログオンパスワードの削除

```
# delete password admin set
```

- show コマンドにより構成定義を表示する場合、コマンド未設定時の値と同じ物は表示されません。コマンド未設定時の値を表示したい場合は、show コマンドに続けて、表示したいパラメタの直前のコマンドまで入力します。
  例．LAN インタフェースの IP アドレスの表示

```
# show candidate-config lan 0 ip address
192.168.1.1/24 3
```

- 本文中で使用しているコマンドのパラメタに時間を指定する場合は、特別な指示がある場合を除き s（秒）、m（分）、h（時）、d（日）の単位をつけて設定します。
  例：1m = 1 分
  なお、60s、60m、24h を指定した場合は、それぞれ、1m、1h、1d を指定したものとみなされます。
- 製品の版数アップに伴って、コマンド引数が追加または変更になる場合があります。

本装置のマニュアルの構成

本装置の取扱説明書は、以下のとおり構成されています。使用する目的に応じて、お使いください。

マニュアル名称	内容
Si-R効率化運用ツール使用手引書	Si-R効率化運用ツールを使用する方法を説明しています。
Si-R80brin　ご利用にあたって	Si-R80brinの設置方法やソフトウェアのインストール方法を説明しています。
Si-R90brin　ご利用にあたって	Si-R90brinの設置方法やソフトウェアのインストール方法を説明しています。
機能説明書	本装置の便利な機能について説明しています。
トラブルシューティング	トラブルが起きたときの原因と対処方法を説明しています。
メッセージ集	システムログ情報などのメッセージの詳細な情報を説明しています。
仕様一覧	本装置のハード／ソフトウェア仕様とMIB/Trap一覧を説明しています。
コマンドユーザーズガイド	コマンドを使用して、時刻などの基本的な設定またはメンテナンスについて説明しています。
コマンド設定事例集	コマンドを使用した、基本的な接続形態または機能の活用方法を説明しています。
コマンドリファレンス -構成定義編-	構成定義コマンドの項目やパラメタの詳細な情報を説明しています。
コマンドリファレンス -運用管理編-（本書）	運用管理コマンド、その他のコマンドの項目やパラメタの詳細な情報を説明しています。
Webユーザーズガイド	Web画面を使用して、時刻などの基本的な設定またはメンテナンスについて説明しています。
Web設定事例集	Web画面を使用した、基本的な接続形態または機能の活用方法を説明しています。
Webリファレンス	Web画面の項目の詳細な情報を説明しています。

目次

第 1 章　構成定義情報表示、削除、および操作コマンド 12

1.1　構成定義情報表示 13
1.1.1　show candidate-config 13
1.1.2　show running-config 14
1.1.3　show startup-config 15
1.1.4　diff 16

1.2　構成定義情報削除 18
1.2.1　delete 18

1.3　構成定義情報操作 19
1.3.1　load 19
1.3.2　save 20
1.3.3　commit 21
1.3.4　discard 22

第 2 章　モード操作コマンド／ターミナル操作コマンド 23

2.1　モード操作 24
2.1.1　admin 24
2.1.2　su 25
2.1.3　exit 26
2.1.4　configure 27
2.1.5　end 28
2.1.6　quit 29
2.1.7　top 30
2.1.8　up 31
2.1.9　! 32

2.2　ターミナル操作 33
2.2.1　terminal pager 33
2.2.2　terminal window 36
2.2.3　terminal charset 37
2.2.4　terminal prompt 38
2.2.5　terminal timestamp 40
2.2.6　terminal bell 41
2.2.7　terminal logging 42
2.2.8　show terminal 43

2.3　コマンド実行履歴 44
2.3.1　show logging command 44
2.3.2　clear logging command 45

2.4　コマンドエイリアス 46
2.4.1　alias 46
2.4.2　show alias 48
2.4.3　clear alias 49

2.5　コマンド出力操作 50
2.5.1　more 50
2.5.2　tail 51

第 3 章　システム操作および表示コマンド 52

3.1　システム操作および表示 53
3.1.1　show system information 53
3.1.2　show system status 55
3.1.3　show tech-support 57
3.1.4　show logging error 58
3.1.5　clear logging error 59
3.1.6　show logging syslog 60
3.1.7　clear logging syslog 61

3.1.8 clear statistics 62
3.1.9 show date. 63
3.1.10 date. 64
3.1.11 rdate. 65
3.1.12 reset. 66
3.1.13 update 67

第4章 Ethernet のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド 69

4.1 Ethernet のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示 70
4.1.1 show ether. 70
4.1.2 show ether statistics. 74

4.2 Ethernet のカウンタ・ログ・統計などのクリア 78
4.2.1 clear ether statistics. 78

第5章 インタフェースのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド 79

5.1 インタフェースのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示 80
5.1.1 show interface. 80
5.1.2 show interface brief 83
5.1.3 show interface summary. 85
5.1.4 show interface detail. 86
5.1.5 show interface statistics. 89
5.1.6 show access-point. 91
5.1.7 show template. 95
5.1.8 show template statistics 97

5.2 インタフェースのカウンタ・ログ・統計などのクリア 98
5.2.1 clear interface statistics. 98
5.2.2 clear template statistics. 99

第6章 ARP エントリの表示、削除コマンド 100

6.1 ARP エントリの表示 101
6.1.1 show arp 101

6.2 ARP エントリの削除 103
6.2.1 clear arp. 103

第7章 Neighbor Cache テーブルエントリの表示、削除コマンド 104

7.1 Neighbor Cache テーブルエントリの表示 105
7.1.1 show ndp 105

7.2 Neighbor Cache テーブルエントリの削除 107
7.2.1 clear ndp. 107

第8章 ルーティングテーブル情報・統計などの表示、クリア操作コマンド. 108

8.1 IPv4 ルーティングテーブル情報・統計などの表示、クリア 109
8.1.1 show ip route. 109
8.1.2 show ip route summary. 112
8.1.3 clear ip route. 114
8.1.4 show ip route kernel 115
8.1.5 show ip route kernel ecmp statistics 117
8.1.6 clear ip route kernel ecmp statistics. 118

8.2 IPv6 ルーティングテーブル情報・統計などの表示、クリア 119
8.2.1 show ipv6 route 119
8.2.2 show ipv6 route summary 122
8.2.3 clear ipv6 route 124
8.2.4 show ipv6 route kernel. 125

第9章 RIP 情報の表示、クリア操作コマンド. 127

9.1 RIP 情報の表示、クリア 128
9.1.1 show ip rip route. 128
9.1.2 show ip rip protocol 130

9.1.3 clear ip rip statistics . . . 132
9.2 IPv6 RIP 情報の表示 . . . 133
9.2.1 show ipv6 rip route . . . 133
9.2.2 show ipv6 rip protocol . . . 135
第 10 章 BGP 情報の表示、クリア操作コマンド . . . 137
10.1 BGP 情報の表示、クリア . . . 138
10.1.1 show ip bgp route . . . 138
10.1.2 show ip bgp route summary . . . 142
10.1.3 show ip bgp status . . . 144
10.1.4 show ip bgp neighbors . . . 146
10.1.5 clear ip bgp neighbors . . . 150
10.1.6 clear ip bgp statistics . . . 152
第 11 章 OSPF 情報の表示、クリア操作コマンド . . . 153
11.1 OSPF 情報の表示、クリア . . . 154
11.1.1 show ip ospf route . . . 154
11.1.2 show ip ospf protocol . . . 157
11.1.3 show ip ospf database . . . 160
11.1.4 show ip ospf interface . . . 167
11.1.5 show ip ospf neighbor . . . 171
11.1.6 clear ip ospf statistics . . . 174
第 12 章 パケットの統計情報の表示、クリア操作コマンド . . . 175
12.1 IPv4 パケットの統計情報の表示、クリア . . . 176
12.1.1 show ip traffic . . . 176
12.1.2 clear ip traffic . . . 179
12.2 IPv6 パケットの統計情報の表示、クリア . . . 180
12.2.1 show ipv6 traffic . . . 180
12.2.2 clear ipv6 traffic . . . 183
第 13 章 IP フィルタのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド . . . 184
13.1 IPv4 フィルタのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア . . . 185
13.1.1 show ip filter . . . 185
13.1.2 show ip filter statistics . . . 187
13.1.3 show ip filter summary . . . 188
13.1.4 clear ip filter statistics . . . 189
13.2 IPv6 フィルタのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア . . . 190
13.2.1 show ipv6 filter . . . 190
13.2.2 show ipv6 filter statistics . . . 192
13.2.3 show ipv6 filter summary . . . 193
13.2.4 clear ipv6 filter statistics . . . 194
第 14 章 IDS のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド . . . 195
14.1 IPv4 IDS のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア . . . 196
14.1.1 show ip ids statistics . . . 196
14.1.2 clear ip ids statistics . . . 198
第 15 章 NAT のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド . . . 199
15.1 NAT のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示 . . . 200
15.1.1 show ip nat interface . . . 200
15.1.2 show ip nat statistics . . . 202
15.1.3 show ip nat summary . . . 204
15.2 NAT のカウンタ・ログ・統計などのクリア . . . 205
15.2.1 clear ip nat statistics . . . 205
第 16 章 マルチキャストのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド . . . 206
16.1 マルチキャストのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示 . . . 207

16.1.1 show ip multicast group . . . 207
16.1.2 show ip multicast interface . . . 209
16.1.3 show ip multicast interface statistics . . . 211
16.1.4 show ip multicast pimsm rp . . . 212
16.1.5 show ip multicast protocol . . . 213
16.1.6 show ip multicast route . . . 214
16.1.7 show ip multicast route kernel . . . 216
16.1.8 show ip multicast route kernel statistics . . . 218
16.1.9 show ip multicast statistics . . . 219
16.2 マルチキャストのカウンタ・ログ・統計などのクリア . . . 220
16.2.1 clear ip multicast interface statistics . . . 220
16.2.2 clear ip multicast route kernel statistics . . . 221
16.2.3 clear ip multicast statistics . . . 222
第 17 章 DHCP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド . . . 223
17.1 IPv4 DHCP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示 . . . 224
17.1.1 show ip dhcp . . . 224
17.2 IPv6 DHCP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア . . . 227
17.2.1 show ipv6 dhcp . . . 227
17.2.2 clear ipv6 dhcp server . . . 230
第 18 章 動的 VPN の状態などの表示、情報の削除コマンド . . . 231
18.1 動的 VPN の情報交換クライアントの状態などの表示 . . . 232
18.1.1 show dvpn client user . . . 232
18.1.2 show dvpn client session . . . 234
18.2 動的 VPN サーバの状態などの表示 . . . 236
18.2.1 show dvpn server . . . 236
18.2.2 show dvpn server user . . . 237
18.2.3 show dvpn server session . . . 239
18.3 動的 VPN サーバの情報の削除 . . . 241
18.3.1 clear dvpn server user . . . 241
18.3.2 clear dvpn server session . . . 242
第 19 章 IPsec/IKE のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド . . . 243
19.1 IPsec/IKE のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示 . . . 244
19.1.1 show ipsec sa . . . 244
19.1.2 show ike statistics . . . 251
19.2 IPsec/IKE のカウンタ・ログ・統計などのクリア . . . 256
19.2.1 clear ike statistics . . . 256
第 20 章 VRRP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド . . . 257
20.1 VRRP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示 . . . 258
20.1.1 show vrrp . . . 258
20.2 VRRP のカウンタ・ログ・統計などのクリア . . . 262
20.2.1 clear vrrp statistics . . . 262
第 21 章 ブリッジのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド . . . 263
21.1 ブリッジのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア . . . 264
21.1.1 show bridge . . . 264
21.1.2 show bridge status . . . 266
21.1.3 clear bridge statistics . . . 268
21.2 スパニングツリーのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア . . . 269
21.2.1 show spanning-tree . . . 269
21.2.2 clear spanning-tree statistics . . . 278
第 22 章 LLDP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド . . . 279
22.1 LLDP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示 . . . 280

22.1.1 show lldp . . . 280
22.1.2 show lldp summary . . . 285
22.1.3 show lldp neighbors . . . 286
22.1.4 show lldp statistics . . . 289
22.2 LLDP のカウンタ・ログ・統計などのクリア . . . 292
22.2.1 clear lldp neighbors . . . 292
22.2.2 clear lldp statistics . . . 293
第 23 章 MAC アドレス認証のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド . . . 294
23.1 MAC アドレス認証のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示 . . . 295
23.1.1 show macauth . . . 295
23.2 MAC アドレス認証のカウンタ・ログ・統計などのクリア . . . 297
23.2.1 clear macauth statistics . . . 297
第 24 章 SNMP 統計情報の表示、クリア操作コマンド . . . 298
24.1 SNMP 統計情報の表示 . . . 299
24.1.1 show snmp statistics . . . 299
24.2 SNMP 統計などのクリア . . . 302
24.2.1 clear snmp statistics . . . 302
第 25 章 NETTIME(time/sntp)サーバ、クライアントの統計情報表示、クリア操作コマンド . . . 303
25.1 NETTIME(time/sntp)統計情報の表示 . . . 304
25.1.1 show nettime statistics . . . 304
25.2 NETTIME(time/sntp)統計などのクリア . . . 307
25.2.1 clear nettime statistics . . . 307
第 26 章 UPnP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド . . . 308
26.1 UPnP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示 . . . 309
26.1.1 show upnp . . . 309
26.1.2 show upnp statistics . . . 311
26.1.3 show upnp portmapping . . . 313
26.2 UPnP のカウンタ・ログ・統計などのクリア . . . 314
26.2.1 clear upnp statistics . . . 314
26.2.2 clear upnp portmapping . . . 315
第 27 章 SSH ホスト認証用公開鍵の表示コマンド . . . 316
27.1 SSH ホスト認証用公開鍵の表示 . . . 317
27.1.1 show ssh server key . . . 317
第 28 章 AAA の状態の表示、クリア操作コマンド . . . 319
28.1 AAA の状態の表示 . . . 320
28.1.1 show aaa radius client server-info . . . 320
第 29 章 ソケット状態の表示コマンド . . . 321
29.1 ソケット状態の表示 . . . 322
29.1.1 show socket . . . 322
第 30 章 トレースの表示、クリア操作コマンド . . . 325
30.1 トレースの表示 . . . 326
30.1.1 show trace ppp . . . 326
30.1.2 show trace pppoe . . . 329
30.1.3 show trace ike . . . 331
30.1.4 show trace ssh . . . 335
30.2 トレースのクリア . . . 337
30.2.1 clear trace ssh . . . 337
第 31 章 回線制御コマンド . . . 338

31.1 回線制御 339
31.1.1 offline 339
31.1.2 online 341

第 32 章 VRRP 制御コマンド 343

32.1 VRRP 制御 344
32.1.1 vrrp action 344
32.1.2 vrrp preempt-permit 346

第 33 章 動的 VPN サーバ制御コマンド 348

33.1 動的 VPN サーバ制御 349
33.1.1 dvpnserver disable 349
33.1.2 dvpnserver enable 350

第 34 章 RADIUS 制御コマンド 351

34.1 RADIUS 制御 352
34.1.1 radius recovery 352

第 35 章 その他のコマンド 353

35.1 その他 354
35.1.1 ping 354
35.1.2 traceroute 356
35.1.3 telnet 358
35.1.4 pwconv 360
35.1.5 rpon 361

第 36 章 commit コマンド実行時の影響について 362

索引 368

第１章　構成定義情報表示、削除、および操作コマンド

1.1　構成定義情報表示

1.1.1　show candidate-config

[機能]

編集中構成定義情報の表示

[入力形式]

show candidate-config [all] [<config>]

[オプション]

all

未設定時値も含むすべての構成定義情報を表示します。
省略時は、未設定時値から変更されている構成定義情報のみを表示します。

<config>

<config>で始まる構成定義情報を表示します。
表示される構成定義情報には<config>部分は含まれません。
省略時は、すべての構成定義情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

現在編集中の構成定義情報を表示します。

[実行例]

```
# show candidate-config lan 0
mode auto
ip address 192.168.0.1/24 3
ip rip use v1 v1 0 off
#
```

1.1.2 show running-config

[機能]

動作中構成定義情報の表示

[入力形式]

show running-config [all] [<config>]

[オプション]

all

未設定時値も含むすべての構成定義情報を表示します。
省略時は、未設定時値から変更されている構成定義情報のみを表示します。

<config>

<config>で始まる構成定義情報を表示します。
表示される構成定義情報には<config>部分は含まれません。
省略時は、すべての構成定義情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

現在動作中の構成定義情報を表示します。

[実行例]

```
# show running-config lan 1
mode auto
ip address 192.168.1.1/24 3
ip rip use v1 v1 0 off
```

1.1.3 show startup-config

[機能]

起動用構成定義情報の表示

[入力形式]

show startup-config [<config>]

[オプション]

<config>

<config>で始まる構成定義情報を表示します。

<config>には show running-config または show candidate-config で表示されるとおりに、省略可能オプションも省略しないで、数字も表示どおりの文字列で指定してください。

表示される構成定義情報には<config>部分は含まれません。

省略時は、すべての構成定義情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

起動時に使用した構成定義情報、または保存してある起動用構成定義情報を表示します。

[実行例]

```
# show startup-config
lan 0 mode auto
lan 0 ip address 192.168.0.1/24 3
lan 0 ip rip use v1 v1 0 off
lan 1 mode auto
lan 1 ip address 192.168.1.1/24 3
lan 1 ip rip use v1 v1 0 off
syslog pri error,warn,info
syslog facility 23
telnetinfo autologout 5m
time zone 0900
```

1.1.4 diff

[機能]

構成定義情報の差分の表示

[入力形式]

diff <src_filename> <dst_filename>

[オプション]

<src_filename> <dst_filename>

<src_filename>に比較元の構成定義ファイルを、<dst_filename>に比較先の構成定義情報を指定します。

- running-config
  運用中の構成定義ファイル
- candidate-config
  編集中の構成定義ファイル
- startup-config
  起動用の構成定義ファイル
- config1
  第1構成定義ファイル
- config2
  第2構成定義ファイル

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

指定された構成定義情報の差分を表示します。<src_filename>にのみ定義されている情報には行の先頭に"<"を、<dst_filename>にのみ定義されている情報には行の先頭に">"を付加して定義順に表示します。

[メッセージ]

```
<ERROR> diff failed: specified file is not configuration [<dst_filename>]
```

<dst_filename>で指定したファイルは構成定義ファイルではありません。

```
<ERROR> diff failed: file not found
```

比較するファイルが見つかりませんでした。

```
<ERROR> diff failed: cannot allocate temporary area
```

diff コマンドに必要な領域を割り当てることができませんでした。

```
<ERROR> diff: signal error
```

Control-C で実行中断されました。

```
<ERROR> diff failed: file read error
```

比較するファイルを読むことができませんでした。

```
<ERROR> diff failed: Permission denied
```

指定された操作は許可されていません。

```
<ERROR> diff: Cannot open file
```

比較するファイルを開くことができませんでした。

［実行例］

「編集中の構成定義情報」と「運用中の構成定義情報」の差分を表示する場合

```
# diff candidate-config running-config
===
> remote 0 name rmt0
> remote 1 name rmt1
===
< remote 3 name rmt3
< remote 4 name rmt4
< remote 5 name rmt5
< remote 6 name rmt6
---
> remote 3 name inter3
===
< remote 8 name rmt8
< remote 9 name rmt9
< remote 10 name rmt10
< syslog server 192.168.33.63
#
```

1.2　構成定義情報削除

1.2.1　delete

［機能］

編集中構成定義情報の削除

［入力形式］

delete <config>

［オプション］

<config>

・ 構成定義コマンド
　削除する構成定義コマンド名および引数を指定します。

［動作モード］

構成定義モード(管理者クラス)

［説明］

指定した構成定義情報を削除して未設定状態にします。
<config>で指定したコマンド名と引数で始まるコマンドがすべて削除されます。
コマンド名だけを指定した場合は、そのコマンド名で始まる構成定義情報がすべて削除されます。
構成定義コマンドの引数がいくつまで指定できるかは、各コマンドによって異なりますが、大抵の場合、可変値の手前の引数まで指定できます。

［注意］

ログインパスワード情報は、以下のように set まで指定しないと削除できません。

```
delete password admin set
delete password user set
```

［実行例］

```
(config)# delete lan 0 ip dhcp          lan 0 の DHCP情報をすべて削除します
(config)# delete remote 1               remote 1 の 相手情報をすべて削除します
```

1.3 構成定義情報操作

1.3.1 load

[機能]

構成定義の読み込み

[入力形式]

load <filename>

[オプション]

<filename>

読み込むファイル名を指定します。

- running-config
  運用中の構成定義ファイル
- startup-config
  起動用の構成定義ファイル
- config1
  第1構成定義ファイル
- config2
  第2構成定義ファイル

[動作モード]

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

指定した構成定義情報を読み込み、編集中の構成定義情報(candidate-config)に上書きします。

[注意]

本コマンドはcandidate-configを上書きし、編集中のすべての構成定義情報が新規反映として扱われます。

装置起動後にはじめて第2構成定義ファイル(config2)を読み込む場合、セッション監視タイムアウトが発生するなど、ほかの通信処理に影響する可能性がありますので注意してください。

[メッセージ]

```
<ERROR> load failed: config read error
```

本装置の通信負荷が高い状態などでは、上記のメッセージを出力し、コマンドが実行されないことがあります。

[実行例]

第1構成定義ファイルを読み込む場合

```
# load config1
#
```

1.3.2 save

[機能]

構成定義情報の保存

[入力形式]

save [<filename>]

[オプション]

なし

編集中の構成定義情報(candidate-config)を起動時の構成定義ファイルに保存します。

<filename>

編集中の構成定義情報(candidate-config)を保存するファイル名を指定します。

- startup-config
  起動時の構成定義ファイル
- config1
  第1構成定義ファイル
- config2
  第2構成定義ファイル

[動作モード]

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

編集中の構成定義情報(candidate-config)を指定したファイルに保存します。
ファイル名を省略時は、起動時の構成定義ファイルに保存します。

[注意]

装置起動後にはじめて第2構成定義ファイル(config2)に保存する場合、セッション監視タイムアウトが発生するなど、ほかの通信処理に影響する可能性がありますので注意してください。

[メッセージ]

```
<ERROR> save failed: Permission denied
```

指定された操作は許可されていません。

```
<ERROR> save failed: cannot create file
```

構成定義ファイルを作成することができませんでした。

```
<ERROR> save failed: file write error
```

構成定義ファイルに書き込むことができませんでした。

[実行例]

```
# save
#
```

1.3.3 commit

[機能]

構成定義情報の動的反映

[入力形式]

commit

[オプション]

なし

[動作モード]

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

構成定義コマンドで設定または変更した構成定義情報を、装置の再起動を行わずに反映します。

[注意]

構成定義情報の変更内容によっては、装置内部のアドレス情報などを反映するために一度通信インタフェースがダウンして通信が途切れることがありますのでご注意ください。詳細は、「commit コマンド実行時の影響について」を参照してください。

[メッセージ]

```
<ERROR> Need to do reset after execute the save command.
```

反映ができない構成定義情報を追加または変更したため、構成定義情報を反映できません。
save コマンドを実行後に reset コマンドを実行して再起動してください。

```
<WARNING> The candidate-config is not changed.
```

構成定義情報を追加または変更していません。
commit コマンドを実行する必要はありません。

[実行例]

```
# commit
#
```

1.3.4 discard

[機能]

構成定義情報の変更破棄

[入力形式]

discard

[オプション]

なし

[動作モード]

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

candidate-config の変更内容を破棄し、running-config と同じ内容に戻します。

[実行例]

```
# discard
```

第 2 章　モード操作コマンド／ターミナル操作コマンド

2.1　モード操作

2.1.1　admin

[機能]

管理者クラスに移行する

[入力形式]

admin [<user>]

[オプション]

<user>

・ 管理者名
省略時は"admin"を指定したものとして動作します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス)

[説明]

一般ユーザクラスから管理者クラスに移行します。
su コマンドと同じ機能です。
移行する際にパスワードを尋ねられますので、管理者パスワードを入力してください。
管理者クラスから一般ユーザクラスに戻るには、exit, end, quit, ! コマンドを実行してください。

[注意]

terminal コマンドおよび alias コマンドで設定した内容は、管理者モードに引き継がれません。

[メッセージ]

```
Password:
```

管理者パスワードを入力してください。

```
<ERROR> Authentication failed
```

管理者パスワードが正しくないため、管理者クラスに移行できませんでした。
正しい管理者パスワードを入力してください。

[実行例]

```
> admin
Password:
# exit
> admin administrator
Password:
# exit
>
```

2.1.2 su

[機能]

管理者クラスに移行する

[入力形式]

su [<user>]

[オプション]

<user>

・ 管理者名
省略時は"admin"を指定したものとして動作します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス)

[説明]

一般ユーザクラスから管理者クラスに移行します。
admin コマンドと同じ機能です。
移行する際にパスワードを尋ねられますので、管理者パスワードを入力してください。
管理者クラスから一般ユーザクラスに戻るには、exit, end, quit, ! コマンドを使用します。

[注意]

terminal コマンドおよび alias コマンドで設定した内容は、管理者モードに引き継がれません。

[メッセージ]

```
Password:
```

管理者パスワードを入力してください。

```
<ERROR> Authentication failed
```

管理者パスワードが正しくないため、管理者クラスに移行できませんでした。
正しい管理者パスワードを入力してください。

[実行例]

```
> su
Password:
# exit
> su administrator
Password:
# exit
>
```

2.1.3 exit

[機能]

クラス、モード、構成定義階層を戻る、またはログアウトする

[入力形式]

exit

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

運用管理モードでは、admin コマンドを実行して一般ユーザクラスから管理者クラスに移行していた場合は一般ユーザクラスに戻ります。それ以外の場合はログアウトします。

構成定義モードでは、構成定義階層機能が有効で最上位階層以外の場合はひとつ上位階層に移動します。それ以外の場合、構成定義を変更していなければ運用管理モードに戻り、構成定義を変更していればエラーメッセージが表示されて構成定義モードのままです。構成定義階層機能については configure コマンドを参照してください。

[注意]

terminal コマンドおよび alias コマンドで設定した内容は、ログアウト時に破棄されます。

[メッセージ]

```
<ERROR> The candidate-config has been changed but not committed.
```

構成定義情報が反映されていません。

構成定義情報を反映してください。構成定義情報を反映しないで運用管理モードに戻る場合は、end コマンドまたは quit コマンドを使用してください。

[実行例]

```
(config)# exit
<ERROR> The candidate-config has been changed but not committed.
(config)# end
<WARNING> The candidate-config has been changed but not committed.
# exit
Login:
```

2.1.4 configure

[機能]

構成定義モードに移行する

[入力形式]

configure

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)

[説明]

運用管理モードから構成定義モードに移行します。

構成定義モードに移行してから Ctrl+O キーを入力すると、構成定義階層機能が有効になります。

構成定義階層機能を有効にすると、入力した構成定義コマンドに応じて階層を移動したように振舞い、構成定義階層以降の引数を入力するだけで構成定義コマンドを実行できます。階層移動している状態でもコマンド名から入力することで通常のコマンドも実行できます。

構成定義階層は入力プロンプトに表示されます。

構成定義階層機能を無効にするには、Ctrl+G キーを入力してください。

構成定義階層機能については、コマンドユーザーズガイドの「シェル機能を使う」を参照してください。

構成定義モードから運用管理モードに戻るには、状況に応じて exit, end,quit, ! コマンドを実行してください。

[注意]

構成定義を変更した状態では exit コマンドおよび!コマンドで運用管理モードに戻ることができません。end コマンドまたは quit コマンドで強制的に運用管理モードに戻ることができます。

構成定義階層機能が有効なとき、terminal prompt コマンドで入力プロンプト文字列を変更して構成定義階層を含めていない場合は、入力プロンプトに構成定義階層は表示されません。

[実行例]

```
# configure
(config)#               (CTRL+Oキーを入力して構成定義階層機能を有効にする)
<NOTICE> Directory mode is enabled. To disable, type Ctrl+G.
(config)# lan 0 ip
(config-lan-0-ip)# address 192.168.0.1/24 3
(config-lan-0-ip)# show
address 192.168.0.1/24 3
(config-lan-0-ip)# show candidate-config
lan 0 ip address 192.168.0.1/24 3
(config-lan-0-ip)#     (Ctrl+gキーを入力して構成定義階層機能を無効にする)
<NOTICE> Directory mode is disabled.
(config)#
```

2.1.5 end

[機能]

運用管理モードに戻る

[入力形式]

end

[オプション]

なし

[動作モード]

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

構成定義モードから運用管理モードに戻ります。
構成定義に変更がある場合はメッセージを表示して運用管理モードに戻ります。
quit コマンドと同じ機能です。

[メッセージ]

```
<WARNING> The candidate-config has been changed but not committed.
```

構成定義情報を反映しないで運用管理モードに戻りました。変更および追加した構成定義情報はそのまま残っています。
構成定義情報を反映しなくてよいか確認してください。

[実行例]

```
(config)# end
#
```

2.1.6 quit

[機能]

運用管理モードに戻る

[入力形式]

quit

[オプション]

なし

[動作モード]

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

構成定義モードから運用管理モードに戻ります。
構成定義に変更がある場合はメッセージを表示して運用管理モードに戻ります。
end コマンドと同じ機能です。

[メッセージ]

```
<WARNING> The candidate-config has been changed but not committed.
```

構成定義情報を反映しないで運用管理モードに戻りました。変更および追加した構成定義情報はそのまま残っています。
構成定義情報を反映しなくてよいか確認してください。

[実行例]

```
(config)# quit
#
```

2.1.7 top

[機能]

構成定義階層を最上位階層に移動する

[入力形式]

top

[オプション]

なし

[動作モード]

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

構成定義モードで構成定義階層機能が有効であれば、最上位階層に移動します。最上位階層の場合はそのままです。
構成定義階層機能が無効であれば、何もしません。
構成定義階層機能についてはconfigureコマンドを参照してください。

[実行例]

```
(config-lan-0-ip)# top                (lan 0 ip 階層で実行)
(config)#
```

2.1.8 up

[機能]

構成定義階層をひとつ上位階層に移動する

[入力形式]

up

[オプション]

なし

[動作モード]

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

構成定義モードで構成定義階層機能が有効な場合、構成定義階層をひとつ上位階層に移動します。最上位階層の場合はそのままです。構成定義階層機能が無効であれば、何もしません。構成定義階層機能については configure コマンドを参照してください。

[実行例]

```
(config-lan-0-ip)# up                    (lan 0 ip 階層で実行)
(config-lan-0)#
```

2.1.9 !

[機能]

クラス、モード、構成定義階層を戻る

[入力形式]

!

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

運用管理モードでは、admin コマンドを実行して一般ユーザクラスから管理者クラスに移行していた場合は一般ユーザクラスに戻ります。それ以外の場合は運用管理モードのままでログアウトはしません。

構成定義モードでは、構成定義階層機能が有効で最上位階層以外の場合はひとつ上位階層に移動します。それ以外の場合、構成定義を変更していなければ運用管理モードに戻り、構成定義を変更していればエラーメッセージが表示されて構成定義モードのままです。構成定義階層機能については configure コマンドを参照してください。

exit コマンドとほとんど同じ機能ですが、運用管理モードでログアウトしないことだけが異なります。

[実行例]

```
# configure                    (構成定義モードに移行)
(config)# !                    (運用管理モードに戻る)
# !                            (ログアウトはせずそのまま)
#
```

2.2　ターミナル操作

2.2.1　terminal pager

[機能]

ページャー機能の設定

[入力形式]

terminal pager {enable|disable}

[オプション]

enable
ページャー機能を使用します。

disable
ページャー機能を使用しません。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ページャー機能を使用するかどうかを指定します。

ページャー機能を使用する場合、コマンドを実行したときにコマンドの表示出力が1画面分表示されたらキー入力待ちとなり、キー入力で続きを表示したり、表示をさかのぼって再表示することができます。コマンドの表示出力が1画面に満たない場合は、キー入力待ちにならずにコマンド実行が終了します。

ただし、一部のコマンドは表示量が多過ぎるため、さかのぼって再表示できなかったり、キー入力待ちすることなく最後まで表示されます。

ページャー機能はコマンド実行に対してのみ有効で、コマンド補完出力(引数一覧表示、引数説明表示、コマンド形式表示)などに対しては機能しません。

端末の画面サイズは24行80桁であるものとして動作します。画面サイズが24行80桁以外の場合は、terminal window コマンドで行数と桁数を設定してください。設定しない場合は表示が乱れます。telnetかsshでログインした場合は自動的に行数と桁数が設定されますが、もし画面表示が乱れる場合はterminal window コマンドで行数と桁数を設定してください。

キー入力待ちのとき、以下のようなプロンプトが表示されます。

MORE(xx%):
(xxは全体バイト数に対する表示済みバイト数の割合)
または
MORE:
(さかのぼって再表示できない場合)

キー入力待ち時の入力キーと動作の一覧を以下に示します。^xはCTRLキーを押しながらxキーを押すことを、M-xはESCキーを押してからxキーを押すことを表しています。

入力キー	動作
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	行数、行番号、回数指定(以下のキー入力前に1以上を指定)
c	最後まで表示
f ^F ^V SPACE	一画面または指定行数前進(途中の行は省略)
b ^B M-v BS	一画面または指定行数後退(途中の行は省略) ※1
z	一画面の行数を指定行数に変更し一画面前進
w	一画面の行数を指定行数に変更し一画面後退 ※1
j ^J e ^E ^N ↓ RETURN	一行または指定行数前進(すべての行を表示)

入力キー	動作
k ^K y ^Y ^P ↑	一行または指定行数後退(すべての行を表示) ※1
d ^D	半画面の行数を指定行数に変更し半画面前進
u ^U	半画面の行数を指定行数に変更し半画面後退 ※1
g <	先頭画面または指定行番号以降表示 ※1
G >	最終画面または指定行番号以降表示
/検索パターン	順検索(指定数回) ※1
?検索パターン	逆検索(指定数回) ※1
n	同方向に再検索 ※1
N	逆方向に再検索 ※1
M-x	x(任意コマンド)を実行し、最後まで表示しても終了しない
r ^R ^L	画面再表示 ※1
^G	情報表示(行数、バイト数、割合)
h H	ヘルプ表示(キーバインド一覧)
q Q ^C	終了

※1 逆戻りできない表示の場合は無効です。

行番号を指定する場合、画面上での行番号を指定します。コマンドが一行分として画面桁数以上出力した場合、画面上では複数の行として扱われます。先頭行番号は 1 です。

検索時にはプロンプトとしてスラッシュ(/)またはクエスチョン(?)が表示され、検索パターンを入力できるようになります。検索パターンは 76 文字まで入力できます。画面桁数が 80 桁未満の場合、画面桁数以上の検索パターンを入力すると画面表示が乱れますので、画面再表示を行ってください。

検索パターンで使用できる特殊文字を以下に示します。それ以外はその文字自身を検索します。

特殊文字	検索対象
.	任意の一文字
^	行頭　　(ほかの文字と組み合わせて使用)
$	行末　　(ほかの文字と組み合わせて使用)
\<	単語開始　(ほかの文字と組み合わせて使用)
\>	単語終了　(ほかの文字と組み合わせて使用)
\x	x (x は < > 以外の文字)

検索で見つかった場合は、見つかった文字列が反転表示されます。

検索で見つからなかった場合は、以下のプロンプトが表示されるので、RETURN キーを入力してください。CTRL+C を入力した場合は、コマンド出力表示が中断されます。

```
MORE: pattern not found (press RETURN)
```

情報表示した場合は、以下のようなプロンプトが表示されます。

```
MORE(line 1-22/515 lines, 1428/33473 bytes, 4%):
          - -- ---        ---- -----        -
          a b  c          d    e            f
```

逆戻りできない表示の場合は以下のようなプロンプトが表示されます。

```
MORE(line 1-22 lines):
          - --
          a b
```

意味:

a:

画面最上行番号

b:

画面最下行番号

c:

全体行数

d:

表示バイト数

e:

全体バイト数

f:

表示バイト数に対する全体バイト数の割合（d÷e×100）

ヘルプ表示時には、ヘルプ表示後、以下のプロンプトが表示されるので、RETURN キーを入力してください。CTRL +C を入力した場合は、コマンド出力表示が中断されます。

```
MORE: help (press RETURN)
```

[注意]

画面行数が 3 行以下の場合はページャー機能は動作しません。また、画面桁数がプロンプト文字列の長さ以下の場合は表示が乱れます。

本コマンドは運用管理コマンドですが、管理者クラスで設定した内容は save コマンドを実行することで構成定義情報として保存することができます。また、構成定義モードの delete コマンドで設定を削除することができます。

一般ユーザクラスで設定した内容は、ログアウト時や admin コマンド実行時に破棄され、保存することはできません。

[未設定時]

ページャー機能を使用しないものとみなされます。

```
terminal pager disable
```

2.2.2 terminal window

[機能]

ターミナル画面サイズの設定

[入力形式]

terminal window [column <column>] [line <line>]

[オプション]

column <column>

ターミナルの画面桁数を 10 進数値で指定します。

line <line>

ターミナルの画面行数を 10 進数値で指定します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ターミナルの画面サイズを指定します。

telnet 接続や ssh 接続の場合、接続時や画面サイズ変更時に telnet クライアントや ssh クライアントから通知されるターミナルの画面サイズが使用されます。

通知されたあとに本コマンドにより画面サイズを変更した場合は、本設定値が使用されます。

[注意]

本コマンドは運用管理コマンドですが、管理者クラスで設定した内容は save コマンドを実行することで構成定義情報として保存することができます。また、構成定義モードの delete コマンドで設定を削除することができます。

一般ユーザクラスで設定した内容は、ログアウト時や admin コマンド実行時に破棄され、保存することはできません。

正しい画面サイズを指定しなかった場合、コマンド入力やコマンド実行時の表示が乱れることがあります。

[未設定時]

ターミナル画面サイズを 80 桁、24 行にするものとみなされます。

```
terminal window column 80 line 24
```

2.2.3 terminal charset

[機能]

漢字コードの設定

[入力形式]

terminal charset {EUC|SJIS}

[オプション]

EUC

ターミナルで使用する漢字コードを EUC コードに設定します。

SJIS

ターミナルで使用する漢字コードを ShiftJIS コードに設定します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ターミナルで使用する漢字コードを指定します。

[注意]

本コマンドは運用管理コマンドですが、管理者クラスで設定した内容は save コマンドを実行することで構成定義情報として保存することができます。また、構成定義モードの delete コマンドで設定を削除することができます。
一般ユーザクラスで設定した内容は、ログアウト時や admin コマンド実行時に破棄され、保存することはできません。

[未設定時]

ターミナルで使用する漢字コードに EUC を設定するものとみなされます。

```
terminal charset EUC
```

2.2.4 terminal prompt

[機能]

入力プロンプト文字列の設定

[入力形式]

terminal prompt login "<prompt>"
terminal prompt user "<prompt>"
terminal prompt admin "<prompt>"

[オプション]

login
ログイン時の入力プロンプトを設定します。

user
一般ユーザクラスでログインしたときのコマンド入力プロンプトを設定します。

admin
管理者クラスでログインしたときのコマンド入力プロンプトを設定します。

<prompt>
入力プロンプト文字列を指定します。最大 80 文字です。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス) (user オプション)
運用管理モード(管理者クラス) (login,admin オプション)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ログインプロンプト、および、コマンド入力プロンプト文字列を指定します。
文字列に空白が含まれる場合は、ダブルクォーテーション(")で囲みます。
プロンプト文字列中に以下に示すバックスラッシュで始まる特殊文字を含めると、その部分は展開した文字列に置き換わります。

特殊文字	展開文字列
\c	構成定義ファイル名が config2 のときだけ「config2」
\C	構成定義ファイル名の番号 (1 または 2)
\d	日付(月/日 形式)
\h	ホスト名または機種名(.の手前まで)
\H	ホスト名または機種名(すべて)
\m	機種名
\p	クラスに応じたプロンプト文字列(空白文字含む)
\u	ログインユーザ名
\t	時刻(時:分:秒 形式、24 時間制)
\T	時刻(時:分:秒 形式、12 時間制)
\@	時刻(時:分 NN 形式、12 時間制、NN:am か pm)
\v	ファームウェアバージョン
\w	構成定義階層
\!	履歴番号

特殊文字	展開文字列
\\	バックスラッシュ(\)1 個

"\c"は、本装置が bank0 の構成定義情報で起動している場合は何も表示されず、"\c"の前または後ろの空白 1 つも表示されません。

bank1 の構成定義情報で起動している場合は"bank1"が表示されます。

"\h"および"\H"は、sysname コマンドで設定したホスト名が表示されます。

ホスト名を設定していない場合は、機種名が表示されます。

"\p"および"\$"の標準プロンプトを以下に示します。

状 態	標準プロンプト
ログイン前	:
一般ユーザログイン時	>
管理者ログイン時	#

[注意]

本コマンドは運用管理コマンドですが、管理者クラスで設定した内容は save コマンドを実行することで構成定義情報として保存することができます。また、構成定義モードの delete コマンドで設定を削除することができます。

一般ユーザクラスで設定した内容は、ログアウト時や admin コマンド実行時に破棄され、保存することはできません。

[実行例]

```
# terminal prompt login "Welcome: "
# terminal prompt user "[\!]\h\w\p"
# terminal prompt admin "\h bank/\C\w\p"
#
```

[未設定時]

以下を設定するものとみなされます。

```
terminal prompt login "Login: "
terminal prompt user "\h \c\w\p"
terminal prompt admin "\h \c\w\p"
```

2.2.5 terminal timestamp

[機能]

コマンド実行日時表示機能の設定

[入力形式]

terminal timestamp {enable|disable}

[オプション]

enable

コマンド実行時に日時を表示します。

disable

コマンド実行時に日時を表示しません。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

コマンドを実行する際にコマンド実行日時を表示するかどうかを指定します。

[注意]

本コマンドは運用管理コマンドですが、管理者クラスで設定した内容は save コマンドを実行することで構成定義情報として保存することができます。また、構成定義モードの delete コマンドで設定を削除することができます。
一般ユーザクラスで設定した内容は、ログアウト時や admin コマンド実行時に破棄され、保存することはできません。

[未設定時]

コマンド実行時に日時を表示しないものとみなされます。

```
terminal timestamp disable
```

2.2.6 terminal bell

[機能]

操作エラーベル機能の設定

[入力形式]

terminal bell {enable|disable}

[オプション]

enable

操作エラー時に端末ベルを鳴らします。

disable

操作エラー時に端末ベルを鳴らしません。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

以下の操作エラー時に端末ベルを鳴らすかどうかを設定します。

- 最大文字数(1022 文字)を超えて入力しようとした場合
- 最大文字数(1022 文字)を超える貼り付けを行った場合
- 補完候補がない場合

[注意]

本コマンドは運用管理コマンドですが、管理者クラスで設定した内容は save コマンドを実行することで構成定義情報として保存することができます。また、構成定義モードの delete コマンドで設定を削除することができます。

一般ユーザクラスで設定した内容は、ログアウト時や admin コマンド実行時に破棄され、保存することはできません。

[未設定時]

端末ベルを鳴らすものとみなされます。

```
terminal bell enable
```

2.2.7 terminal logging

[機能]

コマンド実行履歴機能の設定

[入力形式]

terminal logging line <line>

[オプション]

line <line>

コマンド実行履歴行数を 0～100 の 10 進数値で指定します。
0 を指定すると、コマンド履歴を残しません。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

コマンド実行履歴行数を指定します。
行数を変更した場合、履歴番号や履歴内容は引き継がれますが、0 から増やした場合は履歴番号が 1 からになります。

[注意]

本コマンドは運用管理コマンドですが、管理者クラスで設定した内容は save コマンドを実行することで構成定義情報として保存することができます。また、構成定義モードの delete コマンドで設定を削除することができます。
一般ユーザクラスで設定した内容は、ログアウト時や admin コマンド実行時に破棄され、保存することはできません。

[未設定時]

コマンド実行履歴行数に 24 行を指定するものとみなされます。

```
terminal logging line 24
```

2.2.8 show terminal

[機能]

ターミナル情報の表示

[入力形式]

show terminal

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ターミナル情報を表示します。

[注意]

本コマンドは運用管理コマンドですが、構成定義情報として表示することもできます。その場合、candidate-config と running-config は同一の内容が表示されます。
構成定義情報として表示した場合は、未設定時値以外に設定した内容だけが桁そろえされずに表示されます。

[実行例]

```
# show terminal
pager     enable
window    column 80 line 24
charset   EUC
prompt    login "\p"
prompt    user  "\u@\h \c\p"
prompt    admin "\u@\h \c\w\p"
timestamp disable
bell      enable
logging   line 24
#
```

2.3 コマンド実行履歴

2.3.1 show logging command

[機能]

コマンド実行履歴の表示

[入力形式]

show logging command [brief]

[オプション]

なし

コマンド実行履歴を詳細形式で表示します。

brief

コマンド実行履歴を簡易形式で表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

コマンド実行履歴を表示します。
運用管理モードでは、運用管理モードで実行したコマンド実行履歴が表示されます。
構成定義モードでは、構成定義モードで実行したコマンド実行履歴が表示されます。
一般ユーザクラスでは一般ユーザクラスで実行したコマンド実行履歴だけが表示され、履歴番号は不連続になります。
管理者クラスでは一般ユーザクラスと管理者クラスで実行したコマンド実行履歴が表示されます。
履歴を編集中で実行していない行には、履歴番号のあとに"*"が表示されます。"*"が表示されている場合は、以下のどれかの方法で*"を消すことができます。

- Ctrl+P キーまたは↑キーでその行を表示し、改行キーを押してコマンドを実行します。
- Ctrl+P キーまたは↑キーでその行を表示し、Ctrl+C を押して入力内容を破棄します。
- Ctrl+P キーまたは↑キーでその行を表示し、Ctrl+U を押して空行にしてほかの履歴に移動します。

[注意]

履歴番号が 32767 を超えると、適する小さい履歴番号に戻ります。

[実行例]

```
# show logging command
Dec 01 15:58:55       1  show system information
Dec 01 15:59:04       2  show date
Dec 01 16:00:19       3  show logging command
# show logging command brief
    1  show system information
    2  show date
    3  show logging command
    4  show logging command brief
#
```

2.3.2 clear logging command

[機能]

コマンド実行履歴の消去

[入力形式]

clear logging command

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

運用管理モードおよび構成定義モードでのコマンド実行履歴を消去します。
コマンド実行履歴番号は1に戻ります。

[実行例]

```
# clear logging command
#
```

2.4 コマンドエイリアス

2.4.1 alias

[機能]

コマンドエイリアス情報の設定

[入力形式]

alias <alias> "<command>"

[オプション]

<alias>

付与するコマンドエイリアス名を 80 文字以内で指定します。

先頭文字は英字、2 文字目以降は英字、数字、ハイフン(-)を指定できます。

<command>

コマンドエイリアスを実行したときに置き換えるコマンド名およびコマンドオプションをダブルクォーテーションで囲んで指定します。""を指定すると、定義が削除されます。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

コマンド名といくつかのコマンドオプションをひとまとめにして新たなコマンドとして設定します。最大 30 件設定できます。

設定済みのコマンドエイリアス名を指定すると、以前の登録が削除され指定したコマンドが設定されます。

設定したコマンドエイリアスは即時反映され、すぐに使用できます。

設定したコマンドエイリアスを実行すると、設定してあるコマンド名およびコマンドオプションに置き換えられてコマンドが実行されます。

コマンド実行時、コマンドエイリアスに続けて入力したオプションは、コマンドエイリアスを置き換えたコマンド名およびオプションの後ろに続けて入力したものとみなされます。

コマンド実行履歴にはコマンドエイリアスを置き換える前の入力行がそのまま残ります。

[注意]

以下に示すコマンドエイリアス名は登録できません。

- exit, end, quit, up, top, delete, show, clear
- commit, discard, save, load, reset, moff

上記以外の通常コマンド名をコマンドエイリアス名として登録することはできますが、登録した通常コマンドの動作が変わってしまうのでご注意ください。

本コマンドは運用管理コマンドですが、管理者クラスで設定した内容は save コマンドを実行することで構成定義情報として保存することができます。また、構成定義モードの delete コマンドで設定を削除することができます。

一般ユーザクラスで設定した内容は、ログアウト時や admin コマンド実行時に破棄され、保存することはできません。

[実行例]

```
# alias history "show logging command brief"
# history
    1  alias history "show logging command brief"
    2  history
#
```

［未設定時］

何も登録しないものとみなされます。

2.4.2 show alias

[機能]

コマンドエイリアス情報の表示

[入力形式]

show alias [<name>]

[オプション]

なし

すべてのコマンドエイリアス情報を表示します。

<name>

指定したコマンドエイリアス名の情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

コマンドエイリアス情報を表示します。

[注意]

本コマンドは運用管理コマンドですが、構成定義情報として表示することもできます。その場合、candidate-config と running-config は同一の内容が表示されます。

[実行例]

```
# show alias
history "show logging command brief"
dsplog "show logging system"
# show alias history
"show logging command brief"
#
```

2.4.3 clear alias

[機能]

コマンドエイリアス情報の削除

[入力形式]

clear alias [<name>]

[オプション]

なし

すべてのコマンドエイリアス情報を削除します。

<name>

指定したコマンドエイリアス名の情報を削除します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

コマンドエイリアス情報を削除します。

[注意]

本コマンドは運用管理コマンドですが、構成定義モードの delete コマンドで削除することもできます。

[実行例]

```
# clear alias history
# clear alias
#
```

2.5　コマンド出力操作

2.5.1　more

[機能]

コマンドの出力を画面単位に表示

[入力形式]

<command> | more

[オプション]

<command>
実行するコマンドを指定します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザ/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

コマンドの出力結果を画面単位に表示します。
本コマンドは、terminal pager enable を指定したときと同じ動作になります。
詳しい説明、キー操作、注意事項については、terminal pager コマンドを参照してください。

[実行例]

```
# show running-config | more
lan 0 mode auto
  (中略)
telnetinfo autologout 5m
MORE(86%):      (qを入力して表示終了)
#
```

2.5.2 tail

[機能]

コマンド出力の末尾部分の表示

[入力形式]

<command> | tail [<lines>]

[オプション]

<command>

実行するコマンドを指定します。

<lines>

表示する行数を 1～1000 の 10 進数で指定します。
省略時は 10 を指定したものとして動作します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザ/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

指定したコマンドを実行し、そのコマンドの出力の末尾部分を指定した行数だけ表示します。

指定したコマンドの出力が指定した行数に満たない場合は、すべての出力が表示されることになります。

ページャー(terminal pager コマンド参照)が有効な場合は、本コマンドの出力(指定したコマンドの出力の末尾部分)に対してページャーが動作します。

[注意]

コマンドパイプ文字("|")の前後には空白文字を入力してください。コマンドパイプ文字は一度しか指定できず、tail コマンドを複数指定することはできません。

行数は、改行文字までを 1 行として数えます。1 行が長い場合、画面上では複数行で表示され、引数で指定した行数と画面上の行数が一致しない場合があります。

実行に時間のかかるコマンドを指定した場合、表示開始までしばらく待たされることがあります。

本コマンドは show コマンドのような表示コマンドに対して動作します。telnet コマンドのような制御コマンドに対しては、コマンドの出力をそのまますべて出力します。

[実行例]

```
# show logging syslog | tail 3
Jul 10 09:30:27 192.168.0.1 Si-R80brin: protocol: master port link recover
Jul 10 09:30:30 192.168.0.1 Si-R80brin: sshd: generated public/private host key pair.
Jul 10 09:30:52 192.168.0.1 Si-R80brin: logon: login admin on console
#
```

第 3 章　システム操作および表示コマンド

3.1　システム操作および表示

3.1.1　show system information

[機能]

静的なシステム情報の表示

[入力形式]

show system information

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

装置の静的なシステム状態・情報を表示します。

[実行例]

Si-R80brin 基本ソフトウェアの場合

```
# show system information
Current time : Thu Oct 16 13:34:30 2008                 ---(1)
Startup time : Thu Oct 16 08:50:21 2008                 ---(2)
System : Si-R80brin                                     ---(3)
Serial No. : 00000123                                   ---(4)
ROM Ver. : 1.0                                          ---(5)
Firm Ver. : V02.00 NY0001 Wed Oct 15 11:13:50 JST 2008  ---(6)
Startup-config : Wed Oct 15 13:08:04 2008 config1       ---(7)
Running-config : Thu Oct 16 08:50:21 2008               ---(8)
MAC : 001742fe0012-001742fe0013                         ---(9)
Memory : 64MB                                           ---(10)
#
```

1) Current time
現在の日付、時刻が表示されます。

2) Startup time
装置を起動した日付、時刻が表示されます。

3) System
装置名が表示されます。
Si-R80brin :
Si-R80brin 基本ソフトウェア
Si-R90brin :
Si-R90brin 基本ソフトウェア

4) Serial No.
装置のシリアル番号が表示されます。

5) ROM Ver.
ROM 版数が表示されます。

6) Firm Ver.
ファームウェアの版数、および作成日時が表示されます。

7) Startup-config
起動用の構成定義を保存した日時、および保存された構成定義ファイル名が表示されます。

8) Running-config

現在動作中の構成定義を反映した日時が表示されます。

9) MAC

MAC アドレスが 12 桁の 16 進数値で表示されます。

10) Memory

装置に実装されているメモリサイズが表示されます。

3.1.2 show system status

[機能]

動的なシステム情報の表示

[入力形式]

show system status

[オプション]

なし

動的なシステム情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

装置の動的なシステム情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

実行例(Si-R80brin の場合)

```
# show system status
Current-time         : Thu Oct 16 13:34:30 2008                  ---(1)
Startup-time         : Thu Oct 16 08:50:21 2008                  ---(2)
restart_cause        : power on                                  ---(3)
machine_state        : RUNNING                                   ---(4)
```

実行例(Si-R90brin の場合)

```
# show system status
Current-time         : Fri Nov  8 11:05:56 2013                  ---(1)
Startup-time         : Fri Nov  8 10:55:16 2013                  ---(2)
restart_cause        : power on                                  ---(3)
machine_state        : RUNNING                                   ---(4)
internal_temp        : 32 C                                      ---(5)
```

1) Current time
   現在の日時
2) Startup time
   システムの起動日時
3) restart_cause
   システム起動要因
   以下のシステム起動要因が表示されます。
   - **power on**
     電源投入
   - **reset**
     reset コマンド発行
   - **reset switch**
     リセットスイッチ押下
   - **system down**
     システムダウン発生
4) machine_state

装置状態

RUNNING

: 動作中

5) internal_temp

内部温度

3.1.3 show tech-support

[機能]

解析情報の一括表示

[入力形式]

show tech-support [save]

[オプション]

なし

解析に必要な情報を一括で表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

本装置の設定情報や各種ステータスなど解析に必要な情報が一括で表示されます。
ターミナルソフトウェアの出力キャプチャ機能を使用して、本コマンド実行時の出力内容を保存してください。

3.1.4 show logging error

[機能]

エラーログの表示

[入力形式]

show logging error

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ROM または I/O ドライバによるハード診断エラー、およびシステムダウンのエラーログ情報を表示します。

[注意]

"Logging time:"で表示する時刻は、構成定義情報にタイムゾーン(time zone <offset>)が指定されていない状態では GMT(グリニッジ標準時間)での表示となります。

[実行例]

```
# show logging error
------------------ Error Logs in FLASH ------------------
[0] Error Log:
flag=80,mode=00,unit=10,regsp=00000000
Firm information:
Si-R80brin V02.00 PTF:NY0001
Error information:
error code [85060000]
Logging time:
Thu Oct 16 11:51:17 2008
Hardware diagnostic error information:
Detail [00000000 00000000 00000000 00000000]
       [00000000 00000000 00000000 00000000]
       [00000000 00000000 00000000 00000000]
       [00000000 00000000 00000000 00000000]
       [00000000 00000000 00000000 00000000]
       [00000000 00000000 00000000 00000000]

------------------ Error Logs in DRAM -------------------
[0] Error Log:
flag=80,mode=00,unit=10,regsp=00000000
Firm information:
Si-R80brin V02.00 PTF:NY0001
Error information:
error code [85060000]
Logging time:
Thu Oct 16 11:51:17 2008
Hardware diagnostic error information:
Detail [00000000 00000000 00000000 00000000]
       [00000000 00000000 00000000 00000000]
       [00000000 00000000 00000000 00000000]
       [00000000 00000000 00000000 00000000]
       [00000000 00000000 00000000 00000000]
       [00000000 00000000 00000000 00000000]

# exit
```

3.1.5 clear logging error

[機能]

エラーログのクリア

[入力形式]

clear logging error

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

すべてのエラーログを消去し、CHECK ランプを消灯します。

[実行例]

```
# clear logging error
#
```

3.1.6 show logging syslog

[機能]

システムログ情報の表示

[入力形式]

show logging syslog

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

システムログ情報を表示します。最新の情報からさかのぼって、1024 件以上表示できます。

[注意]

本装置の電源 OFF、または clear logging syslog コマンドを実行すると、システムログ情報はクリアされます。reset コマンドの実行やリセットスイッチの押下により本装置をリセットしてもシステムログ情報はクリアされませんが、例外としてファームウェア更新後にリセットされた場合は、システムログ情報はクリアされます。

[実行例]

```
# show logging syslog
Oct 16 08:50:28 192.168.1.1 Si-R80brin: init: system startup now.
Oct 16 08:50:28 192.168.1.1 Si-R80brin: sshd: generating public/private host key pair
Oct 16 08:56:32 192.168.1.1 Si-R80brin: sshd: generated public/private host key pair
```

3.1.7 clear logging syslog

[機能]

システムログ情報のクリア

[入力形式]

clear logging syslog

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

すべてのシステムログ情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear logging syslog
#
```

3.1.8 clear statistics

[機能]

全統計情報のクリア

[入力形式]

clear statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

すべての統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear statistics
#
```

3.1.9 show date

[機能]

現在の装置の日付、時刻の表示

[入力形式]

show date

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

現在の装置の日付、時刻を表示します。

[実行例]

```
# show date
Thu Oct 16 13:35:00 2008  ---(1)
```

1) 現在の日付、時刻が表示されます。

3.1.10 date

[機能]

現在の装置の日付、時刻の表示/設定

[入力形式]

date [<YYYY/MM/DD.hh:mm:ss>]

[オプション]

なし

現在の装置の日付、時刻を表示します。

<YYYY/MM/DD.hh:mm:ss>

指定した日付、時刻を設定します。(管理者クラスのみ有効)

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

現在の装置の日付、時刻を表示したり、設定したりします。

[実行例]

日付、時刻を表示する場合

```
# date
Thu Oct 16 13:35:00 2008
#
```

日付、時刻を設定する場合

```
# date 2008/10/16.13:35:00
#
```

3.1.11 rdate

[機能]

リモートホストの日付、時刻を本装置に設定

[入力形式]

rdate

[オプション]

なし

リモートホストの日付、時刻を本装置に設定します。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

time auto server で指定したリモートホスト(タイムサーバ)の日付、時刻を取得し、本装置の日付、時刻として設定します。

[実行例]

```
# rdate
Thu Oct 16 13:35:00 2008
#
```

3.1.12 reset

[機能]

装置の再起動

[入力形式]

```
reset
reset clear
reset <filename>
```

[オプション]

なし

装置を再起動します。

clear

設定をご購入時の状態に戻し、装置を再起動します。

<filename>

起動時に読み込む構成定義ファイルを指定します。

- config1
  第1構成定義ファイルを読み込みます。
- config2
  第2構成定義ファイルを読み込みます。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

装置を再起動します。

[実行例]

```
# reset
```

3.1.13 update

[機能]

ファームウェアの更新

[入力形式]

update

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

updateinfo で指定したファームウェア更新情報に従ってリモートホスト(ftp サーバ)からファームウェアを取得し、本装置の FLASH メモリに格納されたファームウェアを書き換えます。
更新したファームウェアは本装置の再起動後に有効になります。

[注意]

ファームウェアの更新中は、絶対に電源 OFF/リセットは行わないでください。更新中に電源 OFF/リセットした場合は、装置が起動しなくなります。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# update
update: File transfer now!
220 192.168.1.2 FTP server (Version 6.00LS) ready.
331 Password required for hamster.
230 User hamster logged in.
200 Type set to I.
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for '/SIR80BRINSOFT.ftp' (4146148 bytes).
Hash mark printing on (4096 bytes/hash mark).
#################
#################
         :
#################
#####
4146148 bytes received in 4.903 seconds (825.814 Kbytes/sec)
226 Transfer complete.
221 Goodbye.
update: File transfer ok.

update: Transfer file check now!
update: Transfer file check ok.

update: File information check now!
[old] Si-R80brin V02.00 PTF:NY0001
[new] Si-R80brin V02.00 PTF:NY0002
update: File information check ok.

update: Rom firm write now!
target file type 'firm' (4146148 bytes)
Erase now...
@@@@@@@@@@@@@@@@   ..[ 16 s]
@@@@@@@@@@@@@@@@   ..[ 32 s]
@@                 ..[ 34 s]
Erase end. (34 seconds)
Write now...
@@@@@@@@@@@@@@@@   ..[  1 %]
@@@@@@@@@@@@@@@@   ..[  3 %]
         :
@@@@@@@@@@@@@@@@   ..[ 99 %]
@@@@@              ..[100 %]
4146036 bytes wrote in 48.274 seconds (83.878 Kbytes/sec)
update: Rom firm write ok.

#
```

第 4 章　Ethernet のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

4.1 Ethernet のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

4.1.1 show ether

[機能]

Ethernet 物理ポートの情報の表示

[入力形式]

show ether [slot <slot>] [line <line>]

[オプション]

なし

すべての情報を表示します。

slot <slot>

指定されたスロット上の情報を表示します。

また、該当するスロットが無効の場合は情報は表示されません。

・ mb

表示するポートが、基本ボード上にある場合に指定します。

・ switch

表示するポートが、スイッチポート(SW1～SW4)である場合に指定します。

line <line>

指定されたポート上の情報を表示します。

また、該当するポート番号が無効の場合は情報は表示されません。

・ <slot>で mb 指定された場合

範囲	機種
0～1	Si-R80brin
0	Si-R90brin

・ <slot>で switch 指定された場合

範囲	機種
1～4	Si-R80brin Si-R90brin

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

Ethernet ポートの情報を表示します。
slot オプションのみ指定した場合は、対象スロット上に搭載されている全ポートの情報が表示されます。
line オプションのみ指定した場合は、基本ボード上の対象ポートの情報が表示されます。
slot オプション、line オプションともに省略時は、本装置に搭載される全ポートの情報が表示されます。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

Si-R80brin の場合

```
# show ether

[LAN PORT-0]
status                  : auto 100M Full       ---(1)
media                   : Metal                ---(2)
flow control            : send on, receive on  ---(3)
since                   : Nov 16 20:24:37 2008 ---(4)

[LAN PORT-1]
status                  : -
media                   : -
flow control            : -
since                   : -

[SW PORT-1]
status                  : auto 100M Full MDI
media                   : Metal
flow control            : send on, receive on
since                   : Nov 16 20:24:39 2008

[SW PORT-2]
status                  : down
media                   : Metal
flow control            : send -, receive -
since                   : Nov 16 20:24:34 2008

[SW PORT-3]
status                  : down
media                   : Metal
flow control            : send -, receive -
since                   : Nov 16 20:22:34 2008

[SW PORT-4]
status                  : down
media                   : Metal
flow control            : send -, receive -
since                   : Nov 16 20:22:34 2008

#
```

Si-R90brin の場合

```
# show ether

[LAN PORT-0]
status                  : auto 100M Full       ---(1)
media                   : Metal                ---(2)
flow control            : send on, receive on  ---(3)
since                   : Nov 16 20:24:37 2008 ---(4)

[SW PORT-1]
status                  : auto 100M Full MDI
media                   : Metal
flow control            : send on, receive on
since                   : Nov 16 20:24:39 2008

[SW PORT-2]
status                  : down
media                   : Metal
flow control            : send -, receive -
since                   : Nov 16 20:24:34 2008

[SW PORT-3]
status                  : down
media                   : Metal
flow control            : send -, receive -
since                   : Nov 16 20:22:34 2008

[SW PORT-4]
status                  : down
media                   : Metal
flow control            : send -, receive -
since                   : Nov 16 20:22:34 2008

#
```

1) ポートの状態

接続完了時の速度、状態が表示されます。

disable

定義されていないため使用しない状態であることを示します。

down

リンクダウン状態であることを示します。

down(offline)

コマンドにより offline 状態であることを示します。スイッチポートのみ表示されます。

auto

オートネゴシエーション有効であることを示します。

10M/100M

現在リンクしている回線速度(10Mbps/100Mbps)を示します。

Full/Half

現在リンクしている全二重/半二重の状態を示します。

MDI/MDI-X

現在リンクしている MDI の種別を示します。

構成定義による MDI 設定が可能なポートにのみ表示されます。

2) 回線種別

回線種別が表示されます。

Metal

金属回線を使用していることを示します。

-

ポート未使用のため不定であることを示します。

3) フロー制御状態

フロー制御の送信／受信の順で表示されます。

on

フロー制御が有効であることを示します。

off

フロー制御が無効であることを示します。

-

ポート未使用のため不定であることを示します。

4）状態遷移時刻

ポートの状態が現在の状態に変化した時刻が表示されます。

ポート未使用時には’-’が表示されます。

4.1.2 show ether statistics

[機能]

Ethernet 物理ポートの統計情報の表示

[入力形式]

show ether statistics [slot <slot>] [line <line>]

[オプション]

なし

すべての統計情報を表示します。

<slot>

指定されたスロット上の統計情報を表示します。
また、該当するスロットが無効の場合は統計情報は表示されません。

・ mb
表示するインタフェースが、基本ボード上にある場合に指定します。

・ switch
表示するポートが、スイッチポート(SW1～SW4)である場合に指定します。

<line>

指定されたポート上の統計情報を表示します。
また、該当するポート番号が無効の場合は統計情報は表示されません。

・ <slot>で mb 指定された場合

範囲	機種
0～1	Si-R80brin
0	Si-R90brin

・ <slot>で switch 指定された場合

範囲	機種
1～4	Si-R80brin Si-R90brin

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

Ethernet 物理ポートの統計情報を表示します。
<line>を省略時は、対象<slot>上に搭載される全ポートの統計情報が表示されます。
<line>および<slot>を省略時は、本装置に搭載される全ポートの統計情報が表示されます。

[注意]

統計情報は、本装置を再起動するとクリアされます。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

Si-R80brin の場合

```
# show ether statistics

[LAN PORT-0 STATISTICS]
Input packets             : 174       ---(1)
Input error packets       : 0         ---(2)
 frames too long          : 0         ---(3)
 alignment errors         : 0         ---(4)
 frames too short         : 0         ---(5)
 FCS errors               : 0         ---(6)
 overrun                  : 0         ---(7)
Output packets            : 143       ---(8)
Output error packets      : 0         ---(9)
 late collision           : 0         ---(10)
 excessive collisions     : 0         ---(11)
 carrier sense errors     : 0         ---(12)

[LAN PORT-1 STATISTICS]
Input packets             : 152
Input error packets       : 0
 frames too long          : 0
 alignment errors         : 0
 frames too short         : 0
 FCS errors               : 0
 overrun                  : 0
Output packets            : 129
Output error packets      : 1
 late collision           : 0
 excessive collisions     : 0
 carrier sense errors     : 0

[SW PORT-1 STATISTICS]
[Input Statistics]
 Octets                   : 10827     ---(13)
 Frames                   : 152       ---(14)
 Unicast                  : 151       ---(15)
 Multicast                : 0         ---(16)
 Broadcast                : 1         ---(17)
 PauseFrames              : 0         ---(18)

 Discards                 : 0         ---(19)
 Filtered                 : 0         ---(20)
 UndersizePkts            : 0         ---(21)
 OversizePkts             : 0         ---(22)
 FCSErrors                : 0         ---(23)
 AlignmentErrors          : 0         ---(24)
 Fragments                : 0         ---(25)
 Jabbers                  : 0         ---(26)

[Output Statistics]
 Octets                   : 24883     ---(27)
 Frames                   : 123       ---(28)
 Unicast                  : 116       ---(29)
 Multicast                : 0         ---(30)
 Broadcast                : 7         ---(31)
 PauseFrames              : 0         ---(32)

 Bad octets               : 0         ---(33)
 Discards                 : 5         ---(34)
 Collisions               : 0         ---(35)
 ExcessiveCollisions      : 0         ---(36)
 LateCollisions           : 0         ---(37)
 SingleCollisionFrames    : 0         ---(38)
 MultipleCollisionFrames  : 0         ---(39)
 DeferredTransmissions    : 0         ---(40)

[SW PORT-2 STATISTICS]
  :
```

Si-R90brin の場合

```
# show ether statistics

[LAN PORT-0 STATISTICS]
Input packets             : 174       ---(1)
Input error packets       : 0         ---(2)
 frames too long          : 0         ---(3)
 alignment errors         : 0         ---(4)
 frames too short         : 0         ---(5)
 FCS errors               : 0         ---(6)
 overrun                  : 0         ---(7)
Output packets            : 143       ---(8)
Output error packets      : 0         ---(9)
 late collision           : 0         ---(10)
 excessive collisions     : 0         ---(11)
 carrier sense errors     : 0         ---(12)

[SW PORT-1 STATISTICS]
[Input Statistics]
 Octets                   : 10827     ---(13)
 Frames                   : 152       ---(14)
 Unicast                  : 151       ---(15)
 Multicast                : 0         ---(16)
 Broadcast                : 1         ---(17)
 PauseFrames              : 0         ---(18)

 Discards                 : 0         ---(19)
 Filtered                 : 0         ---(20)
 UndersizePkts            : 0         ---(21)
 OversizePkts             : 0         ---(22)
 FCSErrors                : 0         ---(23)
 AlignmentErrors          : 0         ---(24)
 Fragments                : 0         ---(25)
 Jabbers                  : 0         ---(26)

[Output Statistics]
 Octets                   : 24883     ---(27)
 Frames                   : 123       ---(28)
 Unicast                  : 116       ---(29)
 Multicast                : 0         ---(30)
 Broadcast                : 7         ---(31)
 PauseFrames              : 0         ---(32)

 Bad octets               : 0         ---(33)
 Discards                 : 5         ---(34)
 Collisions               : 0         ---(35)
 ExcessiveCollisions      : 0         ---(36)
 LateCollisions           : 0         ---(37)
 SingleCollisionFrames    : 0         ---(38)
 MultipleCollisionFrames  : 0         ---(39)
 DeferredTransmissions    : 0         ---(40)

[SW PORT-2 STATISTICS]
  :
```

1) 受信パケット数
2) 受信エラーパケット数
3) 最大フレーム長オーバ検出回数
4) アライメントエラー検出回数
5) ショートフレーム検出回数
6) CRC エラー検出回数
7) オーバーラン検出回数
8) 送信パケット数
9) 送信エラーパケット数
10) レイトコリジョン検出回数
11) コリジョン発生による送信リトライアウト検出回数
12) キャリアセンスロスト検出回数

13) 全受信オクテット数
14) 全受信フレーム数
15) 受信したユニキャストフレーム数
16) 受信したマルチキャストフレーム数
17) 受信したブロードキャストフレーム数
18) PAUSE フレーム(MAC 制御フレーム)受信数
19) 廃棄した受信フレーム数
20) フィルタされて破棄した受信フレーム数
21) ショートサイズフレーム受信数
22) MAXSIZE(1536 オクテット)以上のフレーム受信数
23) データサイズが 64～MAXSIZE(1536 オクテット)で、FCS エラーを検出したフレーム受信数
24) アライメントエラーを検出したフレーム受信数
25) Si-R80brin の場合
ショートサイズフレームで FCS エラーを検出したフレーム受信数
Si-R90brin の場合
ショートサイズフレームで FCS エラーを検出したフレーム受信数とアライメントエラーを検出したフレーム受信数の合計
26) Si-R80brin の場合
MAXSIZE(1536 オクテット)以上で、FCS エラーを検出したフレーム受信数
Si-R90brin の場合
MAXSIZE(1536 オクテット)以上で、FCS エラーを検出したフレーム受信数とアライメントエラーを検出したフレーム受信数の合計
27) 全送信オクテット数
28) 送信フレーム数
29) 送信したユニキャストフレーム数
30) 送信したマルチキャストフレーム数
31) 送信したブロードキャストフレーム数
32) PAUSE フレーム(MAC 制御フレーム)送信数
33) FCS エラーを検出した送信オクテット数
34) 廃棄した送信フレーム数
バッファに空きがないため、破棄されたフレーム数
35) コリジョン発生回数
36) 過度のコリジョンによって、送信が失敗したフレーム数
37) レイトコリジョン発生回数
38) 1 回のコリジョン発生後、送信が成功したフレーム数
39) 複数回のコリジョン発生後、送信が成功したフレーム数
40) 伝送路ビジーにより最初の送信が遅れたフレーム数

4.2 Ethernet のカウンタ・ログ・統計などのクリア

4.2.1 clear ether statistics

[機能]

Ethernet 物理ポートの統計情報のクリア

[入力形式]

clear ether statistics [slot <slot>] [line <line>]

[オプション]

なし

指定されたスロットまたはポート上の統計情報をクリアします。

<slot>

指定されたスロット上の統計情報をクリアします。

また、該当するスロットが無効の場合は統計情報はクリアされません。

・ mb

表示するインタフェースが、基本ボード上にある場合に指定します。

・ switch

表示するポートが、スイッチポート(SW1～SW4)である場合に指定します。

<line>

指定されたポート上の統計情報をクリアします。

また、該当するポート番号が無効の場合は統計情報はクリアされません。

・ <slot>で mb 指定された場合

範囲	機種
0～1	Si-R80brin
0	Si-R90brin

・ <slot>で switch 指定された場合

範囲	機種
1～4	Si-R80brin Si-R90brin

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

Ethernet 物理ポートの統計情報をクリアします。
<line>を省略時は、対象<slot>上に搭載される全ポートの統計情報がクリアされます。
<line>および<slot>を省略時は、本装置に搭載される全ポートの統計情報がクリアされます。

[実行例]

以下に、実行例を示します

```
# clear ether statistics
#
```

第５章　インタフェースのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

5.1　インタフェースのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

5.1.1　show interface

[機能]

インタフェース情報の表示

[入力形式]

show interface [interface <interface_name>]

[オプション]

なし

全インタフェースの状態、種別を表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースの状態、種別を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

インタフェース情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show interface
lan0                MTU 1500    <UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST>
-(1)-                   -(2)-   ------------------(3)-------------------
    Type: ethernet                                                      ┐
    MAC address: 00:00:0e:f1:41:dc                                      │
    Status: up since Dec  9 19:23:45 2004                               │
    IP address/masklen:                                                 │
      192.168.1.1/24       Broadcast 192.168.1.255                      │
      192.168.2.1/24       Broadcast 192.168.2.255                     (4)
    ICMP redirect: enabled                                              │
    Proxy ARP: enabled                                                  │
    IPv6 address/prefixlen:                                             │
      fe80::200:eff:fef1:41dc/64                                        │
      2001:db8:ffff:1000:200:eff:fef1:41dc/64                           ┘
lan1                MTU 1500    <UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST>
    Type: tag vlan                                                      ┐
    VLAN ID is 30 on lan0                                               │
    MAC address: 00:00:0e:f1:41:dc                                      │
    Status: up since Dec  9 19:23:45 2004                              (4)
    IP address/masklen:                                                 │
      192.168.3.1/24       Broadcast 192.168.3.255                      │
    ICMP redirect: disabled                                             │
    Proxy ARP: disabled                                                 ┘
rmt0                MTU 1500    <UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST>
    Type: pseudo P2P interface                                          ┐
    Status: up since Dec  9 19:23:45 2004                               │
    IP address:                                                        (4)
      192.168.1.1 -> 192.168.5.1                                        │
    IPv6 address/prefixlen:                                             │
      fe80::200:eff:fef1:41dc/64                                        ┘
      2001:db8:ffff:1001:200:eff:fef1:41dc/64
rmt100                      MTU 1500     <POINTOPOINT,MULTICAST>
    Type: template P2P interface                                        ┐
    Status: up since Dec  9 19:23:45 2004                              (4)
    IP address:                                                         │
```

```
      192.168.10.1 -> 192.168.20.1                                      ┘
lo0                MTU 16384   <UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST>
    Type: loopback                                                      ┐
    Status: up since Dec  9 19:23:45 2004                               │
    IP address/masklen:                                                 │
      127.0.0.1/32                                                     (4)
      192.168.1.1/32                                                    │
    IPv6 address/prefixlen:                                             │
      fe80::1/64                                                        │
      ::1/128                                                           ┘
```

1) インタフェース名
2) MTU サイズ
3) インタフェースフラグ
4) Type

インタフェースタイプが以下の文字列で表示されます。

ethernet

Ethernet タイプ

tag vlan

Ethernet タイプ上の tagged VLAN

pseudo P2P interface

仮想 P2P インタフェース

template P2P interface

仮想 P2P インタフェース(template で利用されるもの)

loopback

ループバックインタフェース

VLAN ID

tagged VLAN で利用する場合に、VLAN ID と動作インタフェースが表示されます。

MAC address

このインタフェースで利用される MAC アドレスが表示されます。

Status

インタフェースの状態と、この状態になった時刻が表示されます。

up

利用可能

down

利用不可

admin down

Ethernet タイプのインタフェースで、手動操作により利用不可になった

IP address/masklen

インタフェースの IPv4 アドレスが表示されます。

ICMP redirect

ICMP redirect の動作モードが表示されます。

enabled

ICMP redirect を送信します。

disabled

ICMP redirect を送信しません。

Proxy ARP

Proxy ARP の動作モードが表示されます。

enabled

Proxy ARP が動作しています。

disabled

Proxy ARP は動作していません。

IPv6 address/prefixlen

インタフェースの IPv6 アドレスが表示されます。

IPv6 アドレスのあとに、必要に応じて以下が表示されます。

tentative

DAD 処理が未実施であることを示します。

duplicated

アドレス衝突検出により、利用不可であることを示します。

anycast

エニーキャストアドレスであることを示します。

5.1.2 show interface brief

[機能]

インタフェース情報の簡易表示

[入力形式]

show interface brief [interface <interface_name>]

[オプション]

なし

全インタフェースを簡易表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースを簡易表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

インタフェース情報を簡易表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show interface brief
Interface        Status     Type
--(1)----------- --(2)----- --(3)-----------------
lan0             up         ethernet
lan1             up         tag vlan
rmt0             down       pseudo P2P interface
rmt100           up         template P2P interface
lo0              up         loopback
#
```

1) Interface

インタフェース名が表示されます。

2) Status

インタフェースの状態が表示されます。

up

利用可能

down

利用不可

admin down

Ethernet タイプのインタフェースで、手動操作により利用不可になった

3) Type

インタフェースタイプが表示されます。

ethernet

Ethernet タイプ

tag vlan

Ethernet タイプ上の tagged VLAN

pseudo P2P interface

仮想 P2P インタフェース

template P2P interface

仮想 P2P インタフェース(template で利用されるもの)

loopback
ループバックインタフェース

5.1.3 show interface summary

[機能]

インタフェースエントリ数の表示

[入力形式]

show interface summary

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

インタフェースのエントリ数を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show interface summary
There are 4 interfaces (up status 4 interfaces)
    Loopback interface      :    1 (up status    1 interfaces)  ---(1)
    Ethernet interface      :    1 (up status    1 interfaces)  ---(2)
    VLAN interface          :    1 (up status    1 interfaces)  ---(3)
    Pseudo P2P interface    :    1 (up status    1 interfaces)  ---(4)
    Template P2P interface  :    1 (up status    1 interfaces)  ---(5)
#
```

1) ループバックインタフェース
2) Ethernet タイプ
3) Ethernet タイプ上の tagged VLAN
4) 仮想 P2P インタフェース
5) 仮想 P2P インタフェース(template で利用されるもの)

5.1.4 show interface detail

[機能]

インタフェース情報の詳細表示

[入力形式]

show interface detail [interface <interface_name>]

[オプション]

なし

全インタフェースを詳細表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースを詳細表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

インタフェース情報を詳細表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show interface detail
lan0                MTU 1500    <UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST>
-(1)-                   -(2)-   ------------------(3)-------------------
    Type: ethernet                                                      ┐
    MAC address: 00:00:0e:f1:41:dc                                      │
    Status: up since Dec  9 19:23:45 2004                               │
    IP address/masklen:                                                 │
      192.168.1.1/24       Broadcast 192.168.1.255                      │
      192.168.2.1/24       Broadcast 192.168.2.255                      │
    ICMP redirect: enabled                                              │
    Proxy ARP: enabled                                                  │
    IPv6 address/prefixlen:                                            (4)
      fe80::200:eff:fef1:41dc/64                                        │
      2001:db8:ffff:1000:200:eff:fef1:41dc/64                           │
    statistics:                                                         │
      in packets:               608454094 out packets:               393557788  │
         bytes:                3238235804     bytes:                2432271618  │
         unicasts:              596068741     unicasts:              385199554  │
         multicasts/broadcasts:  12385353     multicasts/broadcasts:   8358234  │
         discards:                1570663     discards:                     10  │
                                              drop:                          0  ┘
lan1                MTU 1500    <UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST>
    Type: tag vlan                                                      ┐
    VLAN ID is 30 on lan0                                               │
    MAC address: 00:00:0e:f1:41:dc                                      │
    Status: up since Dec  9 19:23:45 2004                               │
    IP address/masklen:                                                 │
      192.168.3.1/24       Broadcast 192.168.3.255                      │
    ICMP redirect: disabled                                             │
    Proxy ARP: disabled                                                (4)
    statistics:                                                         │
      in packets:               396600682 out packets:               443178595  │
         bytes:                2220023450     bytes:                1366703608  │
         unicasts:              388343780     unicasts:              434826141  │
         multicasts/broadcasts:   8256902     multicasts/broadcasts:   8352454  │
         discards:                 812137     discards:                   2763  │
                                              drop:                          0  ┘
rmt0                MTU 1500    <UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST>
```

```
    Type: pseudo P2P interface                                          ┐
    Status: up since Dec  9 19:23:45 2004                               │
    IP address:                                                         │
      192.168.1.1 -> 192.168.5.1                                        │
    IPv6 address/prefixlen:                                             │
      fe80::200:eff:fef1:41dc/64                                        │
      2001:db8:ffff:1001:200:eff:fef1:41dc/64                          (4)
    statistics:                                                         │
      in packets:               329858329 out packets:               296016656  │
         bytes:                1007353457     bytes:                 961770175  │
         unicasts:              329858329     unicasts:              296016656  │
         multicasts/broadcasts:         0     multicasts/broadcasts:         0  │
         discards:                 927816     discards:                  18058  │
                                              drop:                        125  ┘
rmt100                    MTU 1500      <POINTOPOINT,MULTICAST>
    Type: template P2P interface                                        ┐
    Status: up since Dec  9 19:23:45 2004                               │
    IP address:                                                         │
      192.168.10.1 -> 192.168.20.1                                      │
    statistics:                                                         │
      in packets:                    8329 out packets:                  656 (4)
         bytes:                     53457     bytes:                    4175  │
         unicasts:                   8329     unicasts:                  656  │
         multicasts/broadcasts:         0     multicasts/broadcasts:         0  │
         discards:                    816     discards:                   58  │
                                              drop:                        125  ┘
lo0                MTU 16384   <UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST>
    Type: loopback                                                      ┐
    Status: up since Dec  9 19:23:45 2004                               │
    IP address/masklen:                                                 │
      127.0.0.1/32                                                      │
      192.168.1.1/32                                                    │
    IPv6 address/prefixlen:                                             │
      fe80::1/64                                                       (4)
      ::1/128                                                           │
    statistics:                                                         │
      in packets:                  174974 out packets:                 174974  │
         bytes:                  12391593     bytes:                 12391593  │
         unicasts:                 174974     unicasts:                174974  │
         multicasts/broadcasts:         0     multicasts/broadcasts:         0  │
         discards:                      0     discards:                      0  │
                                              drop:                          0  ┘
```

1) インタフェース名

2) MTU サイズ

3) インタフェースフラグ

4) Type

インタフェースタイプが以下の文字列で表示されます。

ethernet

Ethernet タイプ

tag vlan

Ethernet タイプ上の tagged VLAN

pseudo P2P interface

仮想 P2P インタフェース

template P2P interface

仮想 P2P インタフェース(template で利用されるもの)

loopback

ループバックインタフェース

VLAN ID

tagged VLAN で利用する場合に、VLAN ID と動作インタフェースが表示されます。

MAC address

このインタフェースで利用される MAC アドレスが表示されます。

Status

インタフェースの状態と、この状態になった時刻が表示されます。

up
利用可能
down
利用不可
admin down
Ethernet タイプのインタフェースで、手動操作により利用不可になった
IP address/masklen
インタフェースの IPv4 アドレスが表示されます。
ICMP redirect
ICMP redirect の動作モードが表示されます。
enabled :
ICMP redirect を送信します。
disabled :
ICMP redirect を送信しません。
Proxy ARP
Proxy ARP の動作モードが表示されます。
enabled :
Proxy ARP が動作しています。
disabled :
Proxy ARP は動作していません。
IPv6 address/prefixlen
インタフェースの IPv6 アドレスが表示されます。
IPv6 アドレスのあとに、必要に応じて以下が表示されます。
tentative :
DAD 処理が未実施であることを示します。
duplicated :
アドレス衝突検出により、利用不可であることを示します。
anycast :
エニーキャストアドレスであることを示します。
statistics
インタフェースの統計情報が表示されます。

5.1.5 show interface statistics

[機能]

インタフェース統計情報の表示

[入力形式]

show interface statistics [interface <interface_name>]

[オプション]

なし

全インタフェースの統計情報を表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースの統計情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

インタフェースの統計情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show interface statistics
lan0            Status: up     Type: ethernet
-(1)-                  -(2)-         ---(3)---
    statistics:
      in packets:               608454094 out packets:               393557788
         bytes:                3238235804     bytes:                2432271618
         unicasts:              596068741     unicasts:              385199554
         multicasts/broadcasts:  12385353     multicasts/broadcasts:   8358234
         discards:                1570663     discards:                     10
                                              drop:                          0
lan1            Status: up     Type: tag vlan
    statistics:
      in packets:               396600682 out packets:               443178595
         bytes:                2220023450     bytes:                1366703608
         unicasts:              388343780     unicasts:              434826141
         multicasts/broadcasts:   8256902     multicasts/broadcasts:   8352454
         discards:                 812137     discards:                   2763
                                              drop:                          0
rmt0            Status: up     Type: pseudo P2P interface
    statistics:
      in packets:               329858329 out packets:               296016656
         bytes:                1007353457     bytes:                961770175
         unicasts:              329858329     unicasts:              296016656
         multicasts/broadcasts:         0     multicasts/broadcasts:         0
         discards:                 927816     discards:                  18058
                                              drop:                        125
rmt100          Status: up     Type: template P2P interface
    statistics:
      in packets:                    8329 out packets:                    656
         bytes:                     53457     bytes:                    4175
         unicasts:                   8329     unicasts:                  656
         multicasts/broadcasts:         0     multicasts/broadcasts:         0
         discards:                    816     discards:                   58
                                              drop:                        125
lo0             Status: up     Type: loopback
    statistics:
      in packets:                  174974 out packets:                 174974
         bytes:                  12391593     bytes:                12391593
```

```
        unicasts:                 174974     unicasts:                 174974
        multicasts/broadcasts:         0     multicasts/broadcasts:         0
        discards:                      0     discards:                      0
#
```

1) インタフェース名

2) Status

インタフェースの状態が表示されます。

up

利用可能

down

利用不可

admin down

Ethernet タイプのインタフェースで、手動操作により利用不可になった

3) Type

インタフェースタイプが表示されます。

ethernet

Ethernet タイプ

tag vlan

Ethernet タイプ上の tagged VLAN

pseudo P2P interface

仮想 P2P インタフェース

template P2P interface

仮想 P2P インタフェース(template で利用されるもの)

loopback

ループバックインタフェース

5.1.6 show access-point

[機能]

接続先情報の表示

[入力形式]

show access-point
show access-point remote <remote_number> [ap <ap_number>]
show access-point access-point <ap_name>

[オプション]

なし
すべての接続先情報を表示します。

remote <remote_number>
指定した相手情報に関する接続先情報を表示します。

範囲	機種
0～47	Si-R80brin Si-R90brin

remote <remote_number> ap <ap_number>
指定した相手情報の、指定した接続先に関する接続先情報を表示します。

範囲	機種
0～47	Si-R80brin Si-R90brin

access-point <ap_name>
指定した接続先に関する接続先情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

指定した相手との通信状態を表示します。
論理リンクの場合、バンドル回線の状態は表示されません。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show access-point
remote 0 ap 0         : Internet.isp                          --- (1)
  status              : connected                             --- (2)
    detail            : connected                             --- (3)
    since             : Aug 26 10:52:46 2008                  --- (4)
    communicated time : 0000.00:30:03                         --- (5)
  speed               : 100000000 bps                         --- (6)
    send traffic      : 1432 byte/s                           --- (7)
    receive traffic   : 10.4K byte/s                          --- (8)
  type                : PPPoE                                 --- (9)
    IPCP              : opened                                --- (10)
      local address   :   192.168.1.1                         --- (11)
      DNS server      :   192.168.2.5 192.168.3.5             --- (12)
    IPV6CP            : opened                                --- (13)

remote 2 ap 0         : kawasaki.vpn
  status              : connected
```

```
  since            : Aug 26 10:52:46 2008
speed              : not available
  send traffic     : not available
  receive traffic  : not available
type               : IPsec/IKE
   exchange type   : aggressive                          --- (14)
   IKE SA          : established                         --- (15)
   IPsec SA        : established                         --- (16)
   auto ignore     : enable                              --- (17)
                     192.168.2.0/24                      --- (18)
                     192.168.3.0/24
```

1) 定義内容
構成定義で設定された相手ネットワーク名および接続先名が表示されます。

2) 接続状態
現在の接続状態が表示されます。以下のどれかが表示されます。
- not attached
  構成定義矛盾などにより利用不可
- linkoff
  利用する回線がダウン
- connectable
  未接続状態
- connected
  接続状態
- force down
  閉塞状態
- watch failed
  接続先監視による通信障害検出状態

3) 接続詳細状態
接続状態の詳細がある場合に表示されます。
- 通信手段が PPPoE の場合
  PPPoE の詳細状態が表示されます。
  - waitPADO
    PADO 受信待ち
  - waitPADS
    PADS 受信待ち
  - connected
    接続状態

4) 状態遷移時刻
「status」が現在の状態に変化した時刻が表示されます。

5) 通信時間
dddd.hh:mm:ss の形式で通信時間を表示します。dddd=日数、hh=時間、mm=分、ss=秒を示します。
「Type」が PPPoE の場合にだけ表示されます。
PPPoE の場合、「status」が connected の場合にだけ表示されます。

6) 伝送速度
現在の伝送速度が表示されます。

7) 送信レート
最新のデータ送信レートが表示されます。

8) 受信レート
最新のデータ受信レートが表示されます。

9) 通信手段
相手システムとの通信手段が表示されます。以下のどれかが表示されます。
- IPv4
  IPv4 tunnel
- IPv6

IPv6 tunnel

－ PPPoE

PPPoE

－ IPsec

IPsec(手動設定鍵を利用)

－ IPsec/IKE

IPsec(IKE による鍵交換を利用)

－ overlap

overlap ap 機能を利用

以下の情報は PPP を利用して通信する場合に限り表示されます。

10) IPCP 状態

IPv4 通信の状態が表示されます。以下のどれかが表示されます。

－ opened

通信可能

－ negotiating

ネゴシエーション中

－ closed

通信不可

11) IPv4 アドレス

IPCP ネゴシエーションにより決定された自側 IPv4 アドレスが表示されます。アドレスネゴシエーションが行えなかった場合は、255.255.255.255 となります。

12) DNS サーバアドレス

IPCP ネゴシエーションにより決定されたプライマリ DNS サーバアドレス/セカンダリ DNS サーバアドレスが表示されます。DNS サーバアドレスネゴシエーションが行えなかった場合は、255.255.255.255 となります。

13) IPV6CP 状態

IPv6 通信の状態が表示されます。以下のどれかが表示されます。

－ opened

通信可能

－ negotiating

ネゴシエーション中

－ closed

通信不可

以下の情報は IPsec/IKE を利用して通信する場合に限り表示されます。

IPsec 手動鍵設定を利用する場合は表示されません。

14) 鍵交換モード

IKE の鍵交換モードが表示されます。以下のどちらかが表示されます。

－ main

Main モードを利用

－ aggressive

Aggressive モードを利用

15) IKE SA 状態

IKE SA の状態が表示されます。以下のどれかが表示されます。

－ established

確立済み

－ negotiating

確立中

－ expired

削除待ち

－ none

未確立

16) IPsec SA 状態

IPsec SA の状態が表示されます。以下のどれかが表示されます。

－ established
　確立済み

－ negotiating
　確立中

－ expired
　削除待ち

－ none
　未確立

17) 動的 VPN 接続 INVITE 自動 ignore 状態

動的 VPN 接続 INVITE 自動 ignore 状態が表示されます。以下のどちらかが表示されます。

－ enable
　INVITE 自動 ignore 使用

－ disable
　INVITE 自動 ignore 未使用

18) 接続先情報動的 VPN 接続 INVITE 自動 ignore 対象アドレス動的 VPN 接続 INVITE 自動 ignore により対象となるアドレス/ネットワークが表示されます。

5.1.7 show template

[機能]

テンプレート着信の通信状態

[入力形式]

show template [interface <interface_name>]

[オプション]

なし

全インタフェースの状態、種別を表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースの状態、種別を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス／管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

テンプレート着信で接続した相手との通信状態を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show template
[template 0]
status                : active                                --- (1)
Number of interfaces  :  Active: 1, Free: 9                   --- (2)

rmt30(user id:kawagoe-1)                                      --- (3)
  status              : connected                             --- (4)
    since             : Aug 26 10:52:46 2008                  --- (5)
  speed               : not available                         --- (6)
    send traffic      : not available                         --- (7)
    receive traffic   : not available                         --- (8)
  type                : IPsec/IKE                             --- (9)
     exchange type    : aggressive                            --- (10)
     IKE SA           : established                           --- (11)
     IPsec SA         : established                           --- (12)

[template 1]
status                : active                                --- (1)
Number of interfaces  :  Active: 1, Free: 7                   --- (2)

rmt40(user id:sayama-1@domainname)                            --- (3)
  status              : connected                             --- (4)
    since             : Aug 26 10:53:42 2008                  --- (5)
  speed               : not available                         --- (6)
    send traffic      : not available                         --- (7)
    receive traffic   : not available                         --- (8)
  type                : IPsec/IKE                             --- (9)
     exchange type    : aggressive                            --- (10)
     IKE SA           : established                           --- (11)
     IPsec SA         : established                           --- (12)
```

1) テンプレート動作状態が表示されます。以下のどちらかが表示されます。

- active
  動作
- inactive
  非動作

2) テンプレートで予約されたインタフェースの使用状況が表示されます。
3) 定義内容
インタフェース名および着信した接続先のユーザ ID が表示されます。
(PPP 接続時に認証しないで着信した場合はユーザ ID に unknown が表示されます。)
4) 接続状態
現在の接続状態が表示されます。以下が表示されます。
－ connected
接続状態
5) 状態遷移時刻
「status」が現在の状態に変化した時刻が表示されます。
6) 伝送速度
現在の伝送速度が表示されます。MP の場合は合計速度が表示されます。
7) 送信レート
最新のデータ送信レートが表示されます。
8) 受信レート
最新のデータ受信レートが表示されます。
9) 通信手段
相手システムとの通信手段が表示されます。
－ IPsec/IKE
IPsec(IKE による鍵交換を利用)
以下の情報は IPsec/IKE を利用して通信する場合に限り表示されます。
IPsec 手動鍵設定を利用する場合は表示されません。
10) 鍵交換モード
IKE の鍵交換モードが表示されます。以下のどちらかが表示されます。
－ main
Main モードを利用
－ aggressive
Aggressive モードを利用
11) IKE SA 状態
IKE SA の状態が表示されます。以下のどれかが表示されます。
－ established
確立済み
－ negotiating
確立中
－ expired
削除待ち
－ none
未確立
12) IPsec SA 状態
IPsec SA の状態が表示されます。以下のどれかが表示されます。
－ established
確立済み
－ negotiating
確立中
－ expired
削除待ち
－ none
未確立

5.1.8 show template statistics

[機能]

テンプレート着信の統計情報の表示

[入力形式]

show template statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス／管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

テンプレート着信の統計情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show template statistics
[template 0]
pooled interface      = rmt30-rmt39        --- (1)
accept count          = 2                  --- (2)
reject count          = 1                  --- (3)
total time            = 0000.00:13:04      --- (4)
peak time             = 0000.00:12:57      --- (5)
last time             = 0000.00:00:07      --- (6)

[template 1]
pooled interface      = rmt40-rmt37        --- (1)
accept count          = 5                  --- (2)
reject count          = 2                  --- (3)
total time            = 0000.00:19:14      --- (4)
peak time             = 0000.00:10:17      --- (5)
last time             = 0000.00:00:13      --- (6)
```

1) テンプレート着信で使用する予約インタフェース
2) 着信成功回数
3) 着信拒否回数
4) 接続時間の総和
5) 最長接続時の接続時間
6) 最終接続時の接続時間

5.2　インタフェースのカウンタ・ログ・統計などのクリア

5.2.1　clear interface statistics

[機能]

インタフェースの統計情報のクリア

[入力形式]

clear interface statistics [interface <interface_name>]

[オプション]

なし

すべてのインタフェースの統計情報をクリアします。

interface <interface_name>

指定したインタフェースの統計情報をクリアします。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

インタフェースの統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear interface statistics
#
```

5.2.2 clear template statistics

[機能]

テンプレート着信の統計情報クリア

[入力形式]

clear template statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

テンプレート着信に関する統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear template statistics
#
```

第 6 章　ARP エントリの表示、削除コマンド

6.1　ARP エントリの表示

6.1.1　show arp

[機能]

ARP エントリの表示

[入力形式]

show arp [<ip_address>]
show arp summary

[オプション]

なし
すべての ARP エントリを詳細表示します。

<ip_address>
指定した IP アドレスの ARP エントリのみ表示します。

summary
ARP エントリ数を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ARP テーブルのエントリを表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show arp
IP Address      MAC Address       F  Rest  Interface
--------------- ----------------- -- ----- ---------
(1)              (2)               (3) (4)  (5)
20.0.0.1        00:00:e2:08:57:89    01146 lan0
20.0.0.2        (incomplete)              lan0
20.0.0.255      00:00:02:01:14:00 P  perm  lan0
    Entry:3   --- (6)

# show arp summary
    Entry:3

# show arp 20.0.0.1
IP Address      MAC Address       F  Rest  Interface
--------------- ----------------- -- ----- ---------
20.0.0.1        00:00:e2:08:57:89    01146 lan0
    Entry:1

#
```

1) IP Address
ARP エントリの IP address が表示されます。

2) MAC Address
ARP エントリの MAC address が表示されます。
未解決の場合は(incomplete)が表示されます。

3) F
エントリ種別が表示されます。詳細を以下に示します。

P

permanent エントリ

4) Rest

ARP エントリの残り生存時間を秒数で示します。Permanent エントリの場合は"perm"と表示されます。

5) Interface

ARP エントリのインタフェースが表示されます。

6) Entry

ARP エントリのエントリ数が表示されます。

6.2 ARP エントリの削除

6.2.1 clear arp

[機能]

ARP エントリの削除

[入力形式]

clear arp [<ip_address>]

[オプション]

なし
すべての ARP エントリを削除します。

<ip_address>
指定した IP アドレスの ARP エントリを削除します。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ARP テーブルからエントリを削除します。

[実行例]

```
# clear arp
#
```

第 7 章　Neighbor Cache テーブルエントリの表示、削除コマンド

7.1 Neighbor Cache テーブルエントリの表示

7.1.1 show ndp

[機能]

Neighbor Cache テーブルエントリの表示

[入力形式]

show ndp [<ipv6_address>]
show ndp summary

[オプション]

なし
Neighbor Cache テーブルの現在のエントリを表示します。

<ipv6_address>
指定された IPv6 アドレスの Neighbor Cache エントリのみを表示します。
リンクローカルアドレスの場合は、アドレスに続けて % でインタフェース名を指定します。

summary
Neighbor Cache エントリ数を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

Neighbor Cache テーブルのエントリを表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ndp
IPv6 Address                            MAC Address       S F  Rest  Interface
---------------------------------------- ----------------- - -- ----- ---------
(1)                                      (2)              (3)(4)(5)   (6)
2001:db8:ffff:2000:2a0:c9ff:fed8:904e   00:a0:0e:f8:ff:01 S    01111 lan0
2001:db8:ffff:2000:20c:6eff:fead:54e7   (incomplete)      I          lan0
fe80::2a0:c9ff:fed8:904e%lan0           00:a0:0e:f8:ff:01 R    01111 lan0
    Entry:3   --- (7)

# show ndp summary
    Entry:7

# show ndp 2001:db8:ffff:2000:2a0:c9ff:fed8:904e
IPv6 Address                            MAC Address       S F  Rest  Interface
---------------------------------------- ----------------- - -- ----- ---------
2001:db8:ffff:2000:2a0:c9ff:fed8:904e   00:a0:0e:f8:ff:01 S    01111 lan0
    Entry:1

# show ndp 2001:db8:ffff:2000:2a0:c9ff:fed8:904f
IPv6 Address                            MAC Address       S F  Rest  Interface
---------------------------------------- ----------------- - -- ----- ---------
    Entry:0

#
```

1) IPv6 Address
   Neighbor Cache エントリの IPv6 address が表示されます。
2) MAC Address
   Neighbor Cache エントリの MAC address が表示されます。

未解決の場合は(incomplete)が表示されます。

3) S

Neighbor Cache エントリの状態が表示されます。詳細を以下に示します。

N

(NoState)

W

(WaitDelete)

I

(Incomplete)

R

(Reachable)

S

(Stale)

D

(Delay)

P

(Probe)

4) F

エントリ種別が表示されます。詳細を以下に示します。

P

Permanent エントリ

5) Rest

Neighbor Cache エントリの残り生存時間を秒数で示します。Permanent エントリの場合は"perm"と表示されます。

6) Interface

Neighbor Cache エントリのインタフェースが表示されます。

7) Entry

Neighbor Cache エントリのエントリ数が表示されます。

7.2 Neighbor Cache テーブルエントリの削除

7.2.1 clear ndp

[機能]

Neighbor Cache エントリの削除

[入力形式]

clear ndp [<ipv6_address>]

[オプション]

なし

すべての動的に学習した Neighbor Cache エントリを削除します。

<ipv6_address>

指定された IPv6 アドレスの、動的に学習した Neighbor Cache エントリを削除します。
リンクローカルアドレスの場合は、アドレスに続けて % でインタフェース名を指定します。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

Neighbor Cache エントリを削除します。

[実行例]

```
# clear ndp
#
```

第 8 章　ルーティングテーブル情報・統計などの表示、クリア操作コマンド

8.1 IPv4 ルーティングテーブル情報・統計などの表示、クリア

8.1.1 show ip route

[機能]

ルーティングテーブル情報の表示

[入力形式]

```
show ip route [all]
show ip route connected [all]
show ip route static [all]
show ip route rip [all]
show ip route bgp [all]
show ip route ospf [all]
show ip route dns [all]
show ip route ike [all]
show ip route destination <ip_address>/<mask> [all]
show ip route destination <ip_address>/<mask> longer-prefixes [all]
```

[オプション]

なし

ルーティングテーブルに登録した経路情報を表示します。

all

ルーティングテーブルに非登録の経路情報を含めてすべての経路情報を表示します。

connected

インタフェース経路情報のみを表示します。

static

スタティック経路情報のみを表示します。

rip

RIP 経路情報のみを表示します。

bgp

BGP 経路情報のみを表示します。

ospf

OSPF 経路情報のみを表示します。

dns

DNS 経路情報のみを表示します。

ike

IKE 経路情報のみを表示します。

destination <ip_address>/<mask>

指定したアドレスとマスクに一致した経路情報のみを表示します。

<mask>は、マスクビット数またはマスク値で指定します。マスク値の場合は、最上位ビットから 1 で連続した値にしてください。

destination <ip_address>/<mask> longer-prefixes

指定した経路情報に含まれる経路情報すべてを表示します。

<mask>は、マスクビット数またはマスク値で指定します。マスク値の場合は、最上位ビットから 1 で連続した値にしてください。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)

構成定義モード(管理者クラス)

［説明］

経路共通管理部に登録している経路情報を表示します。

［注意］

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

［実行例］

以下に、実行例を示します。

・すべての経路情報を表示する場合

```
# show ip route all
FP  Destination/Mask   Gateway         Distance UpTime    Interface
--- ------------------ --------------- -------- --------- ------------------
(1)  (2)                (3)             (4)       (5)       (6)
*C  192.168.10.0/24    192.168.10.50          0 00:00:01  lan0
*O  192.168.11.0/24    192.168.10.20        110 00:00:01  lan0
*C  192.168.16.0/24    192.168.16.50          0 00:00:01  lan1
*C  192.168.17.0/24    192.168.17.50          0 00:00:01  lan2
*O  192.168.20.0/24    192.168.10.70        110 00:00:01  lan0
*O  192.168.30.0/24    192.168.10.70        110 00:00:01  lan0
*E1 192.168.100.0/26   192.168.10.20        110 00:00:01  lan0
*E1 192.168.100.64/26  192.168.10.20        110 00:00:01  lan0
*E2 192.168.100.192/26 192.168.10.20        110 00:00:01  lan0
*A  192.168.200.0.25   192.168.10.70        110 00:00:01  lan0
*A  192.168.201.0/25   192.168.10.70        110 00:00:01  lan0
*A  192.168.201.192/26 192.168.10.70        110 00:00:01  lan0
*O  192.168.253.0/24   192.168.10.70        110 00:00:01  lan0
 R  192.168.253.0/24   192.168.10.80        120 00:00:01  lan0
```

1) FP

カーネルフラグ(F)および経路を注入したプロトコルの種別(P)が表示されます。
以下に、表示されるカーネルフラグ(F)を示します。

＊

： カーネルへ登録した経路を示します。

空白

： カーネルへ登録していない経路を示します。

x

： カーネルへ登録できなかった経路を示します。(経路数上限オーバ)

以下に、経路注入元プロトコル種別(P)を示します。

Bi

： BGP(Internal)経路情報を示します。

Be

： BGP(External)経路情報を示します。

O

： OSPF(Internal Area)経路情報を示します。

A

： OSPF(External Area)経路情報を示します。

E1

： OSPF(External AS Type1)経路情報を示します。

E2

： OSPF(External AS Type2)経路情報を示します。

R

： RIP 経路情報を示します。

DN

： DNS 経路情報を示します。

IK

：IKE 経路情報を示します。

S

：スタティック経路情報を示します。

C

：インタフェース(interface route)経路情報を示します。

L

：インタフェース(PtoP 回線の Local 側)経路情報を示します。

2) Destination/Mask

あて先アドレス／マスク長が表示されます。

3) Gateway

ゲートウェイアドレスが表示されます。

4) Distance

経路優先度が表示されます。

5) UpTime

経路情報更新時からの経過時間が表示されます。

01:23:45

：1 時間 23 分 45 秒経過(経過時間が 24 時間以内の場合)

6d23h45m

：6 日と 23 時間 45 分経過(経過時間が 7 日以内の場合)

3w6d23h

：3 週間と 6 日と 23 時間経過

6) Interface

出力インタフェース名が表示されます。使用不可能状態のインタフェースは、インタフェース名に続いて(inactive)が表示されます。

8.1.2 show ip route summary

[機能]

ルーティングテーブルの経路情報数の表示

[入力形式]

show ip route summary [all]

[オプション]

なし

ルーティングテーブルに登録した経路情報の数を表示します。

all

ルーティングテーブルに非登録の経路情報を含めてすべての経路情報の数を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

経路共通管理部に登録している経路情報数を表示します。

[注意]

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip route summary
Route Source    Networks
------------    --------
 (1)             (2)
Static                 3
OSPF                   0 (O:0, A:0, E1:0, E2:0)
RIP                    0
BGP                    0 (Be:0, Bi:0)
DNS                    0
IKE                    0
Connected              7
Total                 10
```

1) Route Source

経路を注入したプロトコルの種別が表示されます。

Static

: スタティック経路情報を示します。

OSPF

: OSPF 経路情報を示します。

Internal Area／External Area／External AS Type1／External AS Type2 の経路種別ごとの数が表示されます。

RIP

: RIP 経路情報を示します。

BGP

: BGP 経路情報を示します。

External／Internal の経路種別ごとの数が表示されます。

DNS

：DNS 経路情報を示します。

IKE

：IKE 経路情報を示します。

Connected

：インタフェース経路情報を示します。

2) Networks

経路数が表示されます。

8.1.3 clear ip route

[機能]

IPv4 ルーティングテーブルの経路情報の再登録

[入力形式]

```
clear ip route
clear ip route rip
clear ip route bgp
clear ip route ospf
clear ip route dns
```

[オプション]

なし
すべての経路情報を再登録します。

rip
RIP 経路のみ再登録します。

bgp
BGP 経路のみ再登録します。

ospf
OSPF 経路のみ再登録します。

dns
DNS 経路のみ再登録します。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ルーティングプロトコル部が保持している IPv4 経路情報を、経路共通管理部および IP カーネル部に再登録します。

[注意]

インタフェース経路とスタティック経路、IKE 経路については、再登録しません。
動的 VPN 機能を使用する場合は、経路削除により動的 VPN のセッションが切断されることがあります。
本コマンドは、再登録処理が完了するまで待ち合わせします。なお、CTRL+C を入力した場合、再登録処理を中断します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# clear ip route
```

8.1.4 show ip route kernel

[機能]

IP カーネルのルーティングテーブルの表示

[入力形式]

show ip route kernel
show ip route kernel longest-match <ip_address>
show ip route kernel summary

[オプション]

なし

longest-match <ip_address>
IP カーネルのルーティングテーブルのうち、指定されたアドレスに longest match するエントリを表示します。

summary
IP カーネルのルーティングテーブルのエントリ数を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IP カーネルのルーティングテーブルの、現在の状態を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip route kernel
Routing Tables for Internet

Destination/Masklen Gateway           Flag   Interface         ---(1)
------------------- ----------------- ------ ---------
10.0.0.0/8          192.168.1.5       UGS    lan0
127.0.0.1           127.0.0.1         UH     lo0
192.168.1.0/24      link#1            U      lan0
192.168.1.5         link#1            UH     lan0
192.168.1.11        00:a0:c9:d8:90:4e UH     lan0
224.0.0.0/4         127.0.0.1         UG     lo0
    Entry:6                                                     ---(2)

# show ip route kernel longest-match 10.0.0.1
Routing Tables for Internet

Destination/Masklen Gateway           Flag   Interface
------------------- ----------------- ------ ---------
10.0.0.0/8          192.168.1.5       UGS    lan0
    Entry:1

# show ip route kernel longest-match 20.0.0.1
Routing Tables for Internet

Destination/Masklen Gateway           Flag   Interface
------------------- ----------------- ------ ---------
    Entry:0

# show ip route kernel summary
    Entry:6

#
```

1) Destination/Masklen

あて先ネットワークアドレスとマスク値が表示されます。
ホスト経路の場合はマスク値は表示されません。
Gateway
ゲートウェイアドレスが表示されます。
ダイレクト経路はゲートウェイのMACアドレスが表示されます。ゲートウェイのアドレス解決ができていない場合はlink#x(xはシステムがインタフェースごとに自動的に付与するインタフェースインデックス番号)で表示します。
Flag
エントリ種別が表示されます。詳細を以下に示します。

U (Up)
経路が有効であることを示します。

G (Gateway)
ゲートウェイなどによる中継を必要とする経路を示します。

H (Host)
ホストエントリを示します。

S (Static)
スタティックルートを示します。

R (Reject)
破棄経路(ICMP unreach送信あり)であることを示します。

B (Blackhole)
破棄経路(ICMP unreach送信なし)であることを示します。

Interface
送出先インタフェースを示します。

2) Entry
装置内部で使用する経路を除いたエントリ数が表示されます。

8.1.5 show ip route kernel ecmp statistics

[機能]

ECMP 統計情報の表示

[入力形式]

show ip route kernel ecmp statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ECMP 経路の統計情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip route kernel ecmp statistics
ECMP information for Internet

Destination/Masklen  Gateway           Packets    Interface        ---(1)
Since                                                              ---(2)
-------------------- ----------------- ---------- ---------
192.168.10.0/24      192.168.1.2                0 lan0
Jan  1 11:16:01 1970 192.168.2.2                0 lan1
                     192.168.3.2                0 lan2
                     192.168.4.2                0 lan3
#
```

1) Destination/Masklen
ネットワークまたはホストのあて先 IP アドレス

Gateway
あて先ゲートウェイ IP アドレス

Packets
ECMP 経路が変更されてからの出力パケット数
※ECMP 経路が変更されたときに 0 になります

Interface
経由インタフェース

2) Since
ECMP 経路の変更がされた時刻

8.1.6 clear ip route kernel ecmp statistics

[機能]

ECMP 統計情報のクリア

[入力形式]

clear ip route kernel ecmp statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ECMP 経路の統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear ip route kernel ecmp statistics
#
```

8.2 IPv6 ルーティングテーブル情報・統計などの表示、クリア

8.2.1 show ipv6 route

[機能]

IPv6 ルーティングテーブル情報の表示

[入力形式]

show ipv6 route [all]
show ipv6 route connected [all]
show ipv6 route static [all]
show ipv6 route rip [all]
show ipv6 route dns [all]
show ipv6 route dhcp [all]
show ipv6 route ike [all]
show ipv6 route destination <prefix>/<prefixlen> [all]
show ipv6 route destination <prefix>/<prefixlen> longer-prefixes [all]

[オプション]

なし
IPv6 カーネルのルーティングテーブルに登録した経路情報を表示します。

all
IPv6 カーネルのルーティングテーブルに非登録の経路情報を含めてすべての経路情報を表示します。

connected
インタフェース経路情報のみを表示します。

static
スタティック経路情報のみを表示します。

rip
RIP 経路情報のみを表示します。

dns
DNS 経路情報のみを表示します。

dhcp
DHCP 経路情報のみを表示します。

ike
IKE 経路情報のみを表示します。

destination <prefix>/<prefixlen>
指定したプレフィックス／プレフィックス長に一致した経路情報のみを表示します。

destination <prefix>/<prefixlen> longer-prefixes
指定した経路情報に含まれる経路情報すべてを表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

経路共通管理部に登録している経路情報を表示します。

[注意]

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

［実行例］

以下に、実行例を示します。

・すべての経路情報を表示する場合

```
# show ipv6 route all
FP  Destination/Prefixlen                          UpTime      Distance
(1)  (2)                                            (4)         (5)
        Gateway                                                Interface
         (3)                                                    (6)
--  ------------------------------------------  ---------   ------------------
*C  2001:db8:ffff:1000::/64                        00:00:01           0
        2001:db8:ffff:1000::1                                  lan0
*R  2001:db8:ffff:2000::/64                        00:00:01         110
        fe80::1                                                lan0
 S  2001:db8:ffff:3000::/64                                          1
        fe80::2                                                lan1(inactive)
```

1) FP

カーネルフラグ(F)および経路を注入したプロトコルの種別(P)が表示されます。

以下に、表示されるカーネルフラグ(F)を示します。

＊

： IPv6 カーネルに登録した経路を示します。

空白

： IPv6 カーネルに登録していない経路を示します。

x

： IPv6 カーネルに登録できなかった経路を示します。(経路数上限オーバ)

以下に、経路注入元プロトコル種別(P)を示します。

R

： RIP 経路情報を示します。

DN

： DNS 経路情報を示します。

DH

： DHCP 経路情報を示します。

IK

： IKE 経路情報を示します。

S

： スタティック経路情報を示します。

C

： インタフェース経路情報を示します。

L

： インタフェース経路情報(PtoP 回線の Local 側)を示します。

2) Destination/Prefixlen

経路情報のあて先がプレフィックス／プレフィックス長で表示されます。

リンクローカルアドレスは表示されません。

3) Gateway

ゲートウェイアドレスが表示されます。

4) UpTime

経路情報更新時からの経過時間が表示されます。

01:23:45

： 1 時間 23 分 45 秒経過(経過時間が 24 時間以内の場合)

6d23h45m

： 6 日と 23 時間 45 分経過(経過時間が 7 日以内の場合)

3w6d23h

： 3 週間と 6 日と 23 時間経過

5) Distance

経路情報の優先度が表示されます。

6) Interface

出力インタフェース名が表示されます。使用不可能状態のインタフェースは、インタフェース名に続いて(inactive)が表示されます。

8.2.2 show ipv6 route summary

[機能]

IPv6 ルーティングテーブルの経路数の表示

[入力形式]

show ipv6 route summary [all]

[オプション]

なし

IPv6 カーネルのルーティングテーブルに登録した経路情報の数を表示します。

all

IPv6 カーネルのルーティングテーブルに非登録の経路情報を含めてすべての経路情報の数を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

経路共通管理部に登録している経路情報数を表示します。

[注意]

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ipv6 route summary
Route Source    Networks
 (1)             (2)
------------    --------
Static                 3
RIP                    0
DHCP                   0
DNS                    0
IKE                    0
Connected              7
Total                 10
```

1) Route Source

経路を注入したプロトコルの種別が表示されます。

Static

: スタティック経路情報を示します。

RIP

: RIP 経路情報を示します。

DHCP

: DHCP 経路情報を示します。

DNS

: DNS 経路情報を示します。

IKE

: IKE 経路情報を示します。

Connected

: インタフェース経路情報を示します。

2) Networks
経路数が表示されます。

8.2.3 clear ipv6 route

[機能]

IPv6 ルーティングテーブルの経路情報の再登録

[入力形式]

```
clear ipv6 route
clear ipv6 route rip
clear ipv6 route dns
clear ipv6 route dhcp
```

[オプション]

なし

すべての経路情報を再登録します。

rip

RIP 経路のみ再登録します。

dns

DNS 経路のみ再登録します。

dhcp

DHCP 経路のみ再登録します。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ルーティングプロトコル部が保持している IPv6 経路情報を、経路共通管理部および IPv6 カーネル部に再登録します。

[注意]

インタフェース経路とスタティック経路、IKE 経路については、再登録しません。

動的 VPN 機能を使用する場合は、経路削除により動的 VPN のセッションが切断されることがあります。

本コマンドは、再登録処理が完了するまで待ち合わせします。なお、CTRL+C を入力した場合、再登録処理を中断します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# clear ipv6 route
```

8.2.4 show ipv6 route kernel

[機能]

IPv6 カーネルのルーティングテーブルの表示

[入力形式]

show ipv6 route kernel
show ipv6 route kernel longest-match <ipv6_address>
show ipv6 route kernel summary

[オプション]

なし

IPv6 カーネルのルーティングテーブルの現在のエントリを表示します。

longest-match <ipv6_address>

IPv6 カーネルのルーティングテーブルのうち、指定されたアドレスに longest match するエントリを表示します。

リンクローカルアドレスの場合は、アドレスに続けて % でインタフェース名を指定します。

summary

IPv6 カーネルのルーティングテーブルのエントリ数を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IPv6 カーネルのルーティングテーブルの、現在の状態を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ipv6 route kernel
Routing Tables for Internet6

Destination/Masklen                        Flag   Interface       ---(1)
    Gateway
------------------------------------------ ------ ---------
::1                                        UH     lo0
    ::1
2001:db8:ffff:1000::/48                    UGS    lan0
    fe80::2a0:c9ff:fed8:904e%lan0
2001:db8:ffff:2000::/64                    U      lan0
    link#1
fe80::2a0:c9ff:fed8:904e%lan0              UH     lan0
    00:a0:c9:d8:90:4e
fe80::%lo0/64                              U      lo0
    fe80::1%lo0
ff01::/32                                  U      lo0
    ::1
ff02::%lan0/32                             UC     lan0
    link#1
ff02::%lo0/32                              UC     lo0
    fe80::1%lo0
    Entry:8                                                       ---(2)

# show ipv6 route kernel longest-match 2001:db8:ffff:1000::1
Routing Tables for Internet6

Destination/Masklen                        Flag   Interface
    Gateway
------------------------------------------ ------ ---------
```

```
2001:db8:ffff:1000::/48                    UGS    lan0
    fe80::2a0:c9ff:fed8:904e%lan0
    Entry:1

# show ipv6 route kernel longest-match 2001:db8:ffff:3000::1
Routing Tables for Internet6

Destination/Masklen                        Flag   Interface
    Gateway
------------------------------------------ ------ ---------
    Entry:0

# show ipv6 route kernel summary
    Entry:8

#
```

1) Destination/Masklen

あて先ネットワークアドレスとマスク値が表示されます。

ホスト経路の場合はマスク値は表示されません。

Gateway

ゲートウェイアドレスが表示されます。

ダイレクト経路はゲートウェイの MAC アドレスが表示されます。ゲートウェイのアドレス解決ができていない場合は link#x(x はシステムがインタフェースごとに自動的に付与するインタフェースインデックス番号)で表示します。

Flag

エントリ種別が表示されます。詳細を以下に示します。

U (Up)

経路が有効であることを示します。

G (Gateway)

ゲートウェイなどによる中継を必要とする経路を示します。

H (Host)

ホストエントリを示します。

S (Static)

スタティックルートを示します。

R (Reject)

破棄経路(ICMP unreach 送信あり)であることを示します。

B (Blackhole)

破棄経路(ICMP unreach 送信なし)であることを示します。

Interface

送出先インタフェースを示します。

2) Entry

装置内部で使用する経路を除いたエントリ数が表示されます。

第 9 章　RIP 情報の表示、クリア操作コマンド

9.1　RIP 情報の表示、クリア

9.1.1　show ip rip route

[機能]

RIP 経路情報の表示

[入力形式]

show ip rip route

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

RIP の経路情報を表示します。

[注意]

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

[メッセージ]

```
<ERROR> No RIP is configured.
```

原因：
RIP が設定されていません。または、定義が不足しており RIP が動作していません。

対処：
RIP を設定してください。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip rip route

FP  Destination/Mask    Gateway          Metric  Time   Interface
(1)  (2)                 (3)             (4)     (5)    (6)
*C  192.168.10.0/24     0.0.0.0              1  none   lan0
*C  192.168.20.0/24     0.0.0.0              1  none   lan1
*S  192.168.30.0/24     192.168.10.11        2  none   lan0
*R  192.168.40.0/24     192.168.10.10        3  02:49  lan0
 R  192.168.40.0/24     192.168.10.12        4  02:31  lan0
*R  192.168.41.0/24     192.168.10.50        3  02:55  lan0
The number of entries : 4   ---(7)
```

1) FP
ベストパスを示すフラグ(F)および経路を注入したプロトコルの種別(P)が表示されます。
以下に、ベストパスを示すフラグ(F)を示します。

＊
：ベストパスを示します。

空白
：スペア経路情報を示します。

以下に、経路注入元プロトコル種別(P)を示します。

R

：RIP 経路情報を示します。

C

：インタフェース経路情報を示します。

S

：スタティック経路情報を示します。

O

：OSPF 経路情報を示します。

B

：BGP 経路情報を示します。

DN

：DNS 経路情報を示します。

2) Destination/Mask

あて先アドレス／マスク長が表示されます。

3) Gateway

ゲートウェイアドレスが表示されます。

4) Metric

ネットワーク上に広報されるメトリック値が表示されます。

5) Time

有効期限タイマの残り時間が表示されます。

00:00 になると、この経路に関しては、メトリック値が 16 で広報されることを意味します。

メトリック値が 16 の場合、ガーベージタイマの残り時間が表示されます。

再配布された経路情報が有効な場合は、none と表示されます。

6) Interface

当該経路を受信したインタフェース名が表示されます。

7) The number of entries ： 4

保持している RIP エントリ数が表示されます。インタフェース経路数は含まれません。

9.1.2 show ip rip protocol

[機能]

RIP プロトコル情報の表示

[入力形式]

show ip rip protocol

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

RIP のプロトコル情報および統計情報を表示します。

[注意]

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

[メッセージ]

```
<ERROR> No RIP is configured.
```

原因：
RIP が設定されていません。または、定義が不足しており RIP が動作していません。

対処：
RIP を設定してください。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip rip protocol
Sending updates every 30 seconds with +/-50%, next due in 24 seconds
 (1)                              (2)          (3)
Timeout after 180 seconds, garbage collect after 120 seconds
 (4)                        (5)
Redistributing: BGP, Connected, Static                                  ---(6)
Interface        Send    Recv
 (7)              (8)     (9)
  lan0            2       1 2
  rmt0            2       1 2

Routing Information Sources:
  Gateway           Rcv-Bad-Packets Rcv-Bad-Routes Last-Update
   (10)              (11)            (12)           (13)
  192.168.10.10                   0              0 00:00:07
  192.168.30.10                   0              0 00:00:24
  192.168.10.50                   0              0 00:00:13
Distance: 120                                                           ---(14)
The number of entries : 4                                               ---(15)
```

1) Sending updates every 30 seconds
   定期広報タイマ値が表示されます。
2) with +/-50%
   ゆらぎ幅が表示されます。50%は、15 秒のゆらぎを示します。

3) next due in 24 seconds
次の定期広報までの時間が表示されます。

4) Timeout after 180 seconds
RIP 有効期限タイマ値が表示されます。

5) garbage collect after 120 seconds
ガーベージ状態タイマ値が表示されます。

6) Redistributing
RIP に再配布したプロトコルに関する情報が表示されます。

Connected
: インタフェース経路情報を示します。

Static
: スタティック経路情報を示します。

OSPF
: OSPF 経路情報を示します。

BGP
: BGP 経路情報を示します。

DNS
: DNS 経路情報を示します。

7) Interface
RIP で利用するインタフェース名が表示されます。

8) Send
送信モードが表示されます。

OFF
: RIP パケットを送信しないことを示します。

1
: RIPv1 で送信することを示します。

2
: RIPv2(ブロードキャスト/マルチキャスト)で送信することを示します。

9) Recv
受信モードが表示されます。

OFF
: RIP パケットを受信しないことを示します。

1
: RIPv1 だけ受信することを示します。

1 2
: RIPv1,RIPv2(ブロードキャスト/マルチキャスト)で受信することを示します。

10) Gateway
相手ルータの IP アドレスが表示されます。

11) Rcv-Bad-Packets
RIP パケット内の異常パケット数の累積数が表示されます。

12) Rcv-Bad-Routes
RIP パケット内の経路情報に関する異常経路数の累積数が表示されます。

13) Last-Update
相手ルータとの接続時間が表示されます。

14) Distance: 120
本装置の RIP の優先度が表示されます。

15) The number of entries : 4
保持している RIP エントリ数が表示されます。インタフェース経路数は含まれません。

9.1.3 clear ip rip statistics

[機能]

RIP 統計情報のクリア

[入力形式]

clear ip rip statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

RIP 統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear ip rip statistics
#
```

9.2 IPv6 RIP 情報の表示

9.2.1 show ipv6 rip route

[機能]

IPv6 RIP 経路情報の表示

[入力形式]

show ipv6 rip route

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IPv6 RIP の経路情報を表示します。

[注意]

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

[メッセージ]

```
<ERROR> No IPv6 RIP is configured.
```

原因：
IPv6 RIP が設定されていません。または、定義が不足しており IPv6 RIP が動作していません。

対処：
IPv6 RIP を設定してください。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ipv6 rip route

FP  Destination/Prefixlen                          Time        Metric
(1)  (2)                                            (4)         (5)
        Gateway                                                Interface
         (3)                                                    (6)
*C  2001:db8:ffff:1000::/64                        none             1
        ::                                                     lan0
*R  2001:db8:ffff:2000::/64                        02:49            1
        fe80::1                                                lan0
The number of entries : 1  ---(7)
```

1) FP
ベストパスを示すフラグ(F)および経路を注入したプロトコルの種別(P)が表示されます。
以下に、ベストパスを示すフラグ(F)を示します。

＊
：ベストパスを示します。

空白
：スペア経路情報を示します。

以下に、経路注入元プロトコル種別(P)を示します。

R

: IPv6 RIP 経路情報を示します。

C

: インタフェース経路情報を示します。

S

: スタティック経路情報を示します。

O

: OSPF 経路情報を示します。

B

: BGP 経路情報を示します。

DN

: DNS 経路情報を示します。

DH

: DHCP 経路情報を示します。

2) Destination/Prefixlen
あて先アドレス／マスク長が表示されます。

3) Gateway
ゲートウェイアドレスが表示されます。

4) Time
有効期限タイマの残り時間が表示されます。
00:00 になると、この経路に関しては、メトリック値が 16 で広報されることを意味します。
メトリック値が 16 の場合、ガーベージタイマの残り時間が表示されます。
再配布された経路情報が有効な場合は、none と表示されます。

5) Metric
ネットワーク上に広報されるメトリック値が表示されます。

6) Interface
当該経路を受信したインタフェース名が表示されます。

7) The number of entries : 1
保持している RIP エントリ数が表示されます。インタフェース経路数は含まれません。

9.2.2 show ipv6 rip protocol

[機能]

IPv6 RIP プロトコル情報の表示

[入力形式]

show ipv6 rip protocol

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IPv6 RIP プロトコル情報を表示します。

[注意]

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

[メッセージ]

```
<ERROR> No IPv6 RIP is configured.
```

原因：
IPv6 RIP が設定されていません。または、定義が不足しており IPv6 RIP が動作していません。

対処：
IPv6 RIP を設定してください。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ipv6 rip protocol
Sending updates every 30 seconds with +/-50%, next due in 24 seconds
 (1)                              (2)          (3)
Timeout after 180 seconds, garbage collect after 120 seconds
 (4)                        (5)
Redistributing: Connected, Static                                    ---(6)
Distance: 120                                                        ---(7)
The number of entries : 1  ---(8)
```

1) Sending updates every 30 seconds
   定期広報タイマ値が表示されます。
2) with +/-50%
   ゆらぎ幅が表示されます。50%は、15 秒のゆらぎを示します。
3) next due in 24 seconds
   次の定期広報までの時間が表示されます。
4) Timeout after 180 seconds
   RIP 有効期限タイマ値が表示されます。
5) garbage collect after 120 seconds
   ガーベージ状態タイマ値が表示されます。
6) Redistributing
   RIP に再配布したプロトコルに関する情報が表示されます。

Connected

：インタフェース経路情報を示します。

Static

：スタティック経路情報を示します。

DNS

：DNS 経路情報を示します。

DHCP

：DHCP 経路情報を示します。

7) Distance: 120

本装置の RIP の優先度が表示されます。

8) The number of entries ： 1

保持している RIP エントリ数が表示されます。インタフェース経路数は含まれません。

第 10 章 BGP 情報の表示、クリア操作コマンド

10.1 BGP 情報の表示、クリア

10.1.1 show ip bgp route

[機能]

BGP 経路情報の表示

[入力形式]

show ip bgp route
show ip bgp route address <ip_address>/<mask> detail
show ip bgp route address <ip_address>/<mask> longer-prefixes

[オプション]

なし
BGP の経路情報を表示します。

address <ip_address>/<mask> detail
指定されたアドレスとマスクに一致する経路のみ詳細表示します。
<mask>は、マスクビット数またはマスク値で指定します。
マスク値の場合は、最上位ビットから 1 で連続した値にしてください。

address <ip_address>/<mask> longer-prefixes
指定されたアドレスとマスクよりも長いプレフィックスを持つ経路のみすべて表示します。
<mask>は、マスクビット数またはマスク値で指定します。
マスク値の場合は、最上位ビットから 1 で連続した値にしてください。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

BGP の経路情報を表示します。

[注意]

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

[メッセージ]

```
<ERROR> No BGP is configured.
```

原因：
BGP が設定されていません。
対処：
BGP を設定してください。

```
<ERROR> No such network.
```

原因：
指定したアドレスの経路情報が存在しません。
対処：
正しい経路情報のアドレスを指定してください。

備考：

detail オプションの場合のみ表示されます。

［実行例］

以下に、実行例を示します。

・パラメタなしの場合

```
# show ip bgp route
Local router ID is 192.168.20.1                                          (1)
Status Codes: s suppressed, v valid, p stale, * best, i - internal
Origin Codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

   Network            Next Hop            Metric  LocalPref Path
    (2)                  (3)                (4)      (5)     (6)
v* 10.10.0.0/16       0.0.0.0                                i
v* 10.10.20.0/24      192.168.10.2            0        100 0.65000 1.65001
    2.65002 3.65003 4.65004 i
v* 11.0.0.0           0.0.0.0                                i
s* 11.10.0.0/16       10.10.10.100                           ?
v* 20.0.0.0           192.168.10.2            0        100 0.65000 1.65001
    2.65002 3.65003 4.65004 i
v*i30.0.0.0/24        192.168.20.3                     100 i
The number of routes is 6                                                (7)

# show ip bgp route address 10.0.0.0/8  longer-prefixes
Local router ID is 192.168.20.1
Status Codes: s suppressed, v valid, p stale, * best, i - internal
Origin Codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete

   Network            Next Hop            Metric  LocalPref Path
v* 10.10.0.0/16       0.0.0.0                                i
v* 10.10.20.0/24      192.168.10.2            0        100 0.65000 1.65001
    2.65002 3.65003 4.65004 i
The number of routes is 2
```

1) Local router ID
   本装置の BGP ルータ ID が表示されます。
2) Network
   エントリの状態を示す Status Codes とあて先のネットワークアドレスが表示されます。

   s
   ： 経路集約によって抑止されていることを示します。

   v
   ： 有効であることを示します。

   p
   ： グレースフルリスタート処理によって保護されている(stale 経路)ことを示します。

   ＊
   ： ベストパスであることを示します。

   i
   ： IBGP で学習したことを示します。
3) Next Hop
   ネクストホップの IP アドレスが表示されます。
4) Metric
   メトリック(MED 属性)の値が表示されます。
5) LocalPref
   ローカル優先度(LOCAL_PREF 属性)の値が表示されます。
6) Path
   経由した AS 番号(AS_PATH 属性)とオリジン(ORIGIN 属性)が表示されます。
   長い AS パスの場合は、改行して表示されます。
   オリジン(ORIGIN 属性)には以下が表示されます。

i

: AS 内部で生成したエントリを示します。

e

: EGP を通して受信したエントリを示します。

?

: 再配布されたエントリを示します。

7) The number of routes

総エントリ数が表示されます。

・アドレスとマスクに一致する経路の詳細表示の場合

```
# show ip bgp route address 20.0.0.0/8 detail
BGP routing table entry for 20.0.0.0/8                                    (1)
Paths: (1 available, best #1)                                              (2)
  Advertised to non peer-group peers:                                      (3)
  192.168.20.3
  0.65000 1.65001 2.65002 3.65003 4.65004                                  (4)
    192.168.10.2 from 192.168.10.2 (192.168.10.2)                          (5)
      Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, external, best           (6)
      Community: no-export                                                 (7)
      Last update: Thu Mar 13 14:39:40 2005                                (8)
```

1) BGP routing table entry for

指定した経路情報が表示されます。

2) Paths: (1 available, best #1)

経路数およびベストパスの有無が表示されます。

available

: 有効な経路数が表示されます。

best

: ベストパスが何番目かが表示されます。

no best path

: ベストパスがない場合に表示されます。

not advertised to any peer

: COMMUNITY 属性(NO_ADVERTISE) により、この経路を BGP で広報しない場合に表示されます。

not advertised to EBGP peer

: COMMUNITY 属性(NO_EXPORT) により、この経路を EBGP で広報しない場合に表示されます。

Advertisements suppressed by an aggregate.

: ベストパスが aggregate コマンドの summary-only 指定の集約経路により抑制されている場合に表示されます。

3) Advertised to non peer-group peers:

この経路情報を BGP で広報している場合は、その広報先の IP アドレスとともに表示されます。広報していない場合は、"Not advertised to any peer"と表示されます。

4) 0.65000 1.65001 2.65002 3.65003 4.65004

AS パス(AS_PATH 属性)が表示されます。

再配布経路など AS パス(AS_PATH 属性)が存在しない場合は、Local と表示されます。

AGGREGATOR 属性が設定されている場合は、"aggregated by"に続き経路を集約した BGP 装置の AS 番号と BGP のルータ ID が表示されます。

5) 192.168.10.2 from 192.168.10.2 (192.168.10.2)

ネクストホップアドレスと、送信元 IPv4 アドレス(BGP のルータ ID)が表示されます。

インタフェース経路の場合、ネクストホップアドレスと送信元 IPv4 アドレスは 0.0.0.0 と表示されます。

インタフェース経路を除く再配布経路の場合、送信元 IPv4 アドレスは 0.0.0.0 と表示されます。

経路情報が無効な場合は、"inaccessible"と表示されます。

6) Origin IGP, metric 0, localpref 100, valid, external, best

Origin

: オリジン(ORIGIN 属性)が表示されます。

"IGP"、"EGP"、または"incomplete"のどれかが表示されます。

metric

: メトリック(MED 属性)が表示されます。

localpref

: ローカル優先度(LOCAL_PREF 属性)が表示されます。

valid

: 経路情報が有効なことを示します。

external

: EBGP 接続の場合に表示されます。

internal

: IBGP 接続の場合に表示されます。

aggregated, local

: aggregate コマンドで作成した経路の場合に表示されます。

sourced

: 再配布された経路の場合に表示されます。

sourced, local

: network コマンドで作成した経路の場合に表示されます。

atomic-aggregate

: ATOMIC_AGGREGATE 属性が設定されている場合に表示されます。

best

: ベストパスの場合に表示されます。

preserved

: グレースフルリスタート処理が始まったことによって、保護されている場合(stale 経路)に表示されます。

7) Community:

COMMUNITY 属性が設定されている場合に表示されます。"no-export"、または"no-advertise"のどちらかが表示されます。

8) Last update:

最後に更新された日時が表示されます。

構成定義情報にタイムゾーンが指定されていない状態では GMT(グリニッジ標準時間)として表示されます。

10.1.2 show ip bgp route summary

[機能]

BGP 経路情報数の表示

[入力形式]

show ip bgp route summary

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

BGP 経路情報数を表示します。

[注意]

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

[メッセージ]

```
<ERROR> No BGP is configured.
```

原因：
BGP が設定されていません。
対処：
BGP を設定してください。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip bgp route summary
Route                                                          (1)
    Entries                     4                              (2)
    Total Entries               6                              (3)
    Total Prefixes              6                              (4)

Attribute                                                      (5)
    AS-PATH                     5                              (6)
    COMMUNITY                   0                              (7)
```

1) Route
経路数に関する情報を示します。
2) Entries
BGP 受信経路と再配布経路の合計が表示されます。network 経路と aggregate 経路は含まれません。
3) Total Entries
BGP 受信経路、再配布経路、network 経路と aggregate 経路の合計が表示されます。
4) Total Prefixes
プレフィックス数が表示されます。
5) Attribute
経路属性に関する情報を示します。
6) AS-PATH

AS_PATH 属性の数が表示されます。同一の属性値は 1 として数えられます。
また、AS_PATH 属性がない経路の場合も、1 として数えられます。

7) COMMUNITY
COMMUNITY 属性の数が表示されます。同一の属性値は 1 として数えられます。

10.1.3 show ip bgp status

[機能]

BGP IPv4 セッションの状態表示

[入力形式]

show ip bgp status

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IPv4 で接続している BGP セッションの状態を表示します。

[注意]

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

[メッセージ]

```
<ERROR> No BGP is configured.
```

原因：
BGP が設定されていません。
対処：
BGP を設定してください。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip bgp status
Local AS number 65535.65535                                                (1)
Neighbor                AS    MsgRcvd    MsgSent Up/Down   State       PfxRcvd
   (2)                 (3)       (4)        (5)      (6)      (7)         (8)
192.168.10.2        0.65000        92        103 00:00:06  Active           0
192.168.20.3    65535.65535        93        104 00:45:10  Estab            1
```

1) Local AS number
本装置の自律システム番号が表示されます。
2) Neighbor
隣接装置の IP アドレスが表示されます。
3) AS
隣接装置の自律システム番号が表示されます。
4) MsgRcvd
隣接装置から受信した BGP メッセージの累積数が表示されます。
5) MsgSent
隣接装置に送信した BGP メッセージの累積数が表示されます。
6) Up/Down
BGP セッションの継続時間が表示されます。
Established 状態では、Established 状態となってからの時間が表示されます。

Established 以外の状態では、Idle、または Active 状態となってからの時間が表示されます。

01:23:45

: 1 時間 23 分 45 秒経過(経過時間が 24 時間以内の場合)

6d23h45m

: 6 日と 23 時間 45 分経過(経過時間が 7 日以内の場合)

3w6d23h

: 3 週間と 6 日と 23 時間経過

never

: 隣接装置と一度も BGP のメッセージ交換をしていない状態を示します。

7) State

BGP セッションの現在の状態が表示されます。

BGP 状態は以下のとおりです。

Idle

: アイドル状態

Connect

: 接続中状態

Active

: アクティブ状態

OpenSent

: OPEN メッセージ待ち状態

OpenConf

: BGP 接続確立のための KEEPALIVE メッセージ待ち状態

Estab

: BGP 接続が確立した状態

8) PfxRcvd

隣接装置から受信したプレフィックスの数が表示されます。

10.1.4 show ip bgp neighbors

[機能]

BGP IPv4 隣接情報の表示

[入力形式]

show ip bgp neighbors [address <ip_address>]

[オプション]

なし

すべての BGP IPv4 隣接情報を表示します。

address <ip_address>

指定した隣接アドレスの BGP IPv4 隣接情報のみ表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

BGP の IPv4 隣接情報を表示します。

[注意]

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

[メッセージ]

```
<ERROR> No BGP is configured.
```

原因：

BGP が設定されていません。

対処：

BGP を設定してください。

```
<ERROR> No such neighbor.
```

原因：

指定したアドレスの隣接情報が存在しません。

対処：

正しい隣接情報のアドレスを指定してください。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip bgp neighbors
BGP neighbor is 192.168.10.2,                                          (1)
  remote AS 0.65000, local AS 65535.65535, external link
  BGP version 4, remote router ID 192.168.10.2                         (2)
  BGP state = Established, up for 00:00:09                             (3)
  Last read 00:00:08, hold time is 90, keepalive interval is 30 seconds (4)
  Configured hold time is 90, keepalive interval is 30 seconds         (5)
  Neighbor capabilities:                                               (6)
    Support for 4-octet AS number: advertised and received
    Route refresh: advertised and received (old and new)
    Address family IPv4 Unicast: advertised and received
  Received 92 messages, 3 notifications, 0 in queue                    (7)
  Sent 109 messages, 0 notifications, 0 in queue                       (8)
  Route refresh request: received 0, sent 0                            (9)
  Minimum time between advertisement runs is 30 seconds               (10)
 Update source is 192.168.10.1                                        (11)

 For address family: IPv4 Unicast                                     (12)
    Graceful restart: advertised, received                            (13)
      can retain stale routes and already preserve forwarding states
  NEXT_HOP is always this router                                      (14)
  2 accepted prefixes                                                 (15)
  3 announced prefixes                                                (16)

 Connections established 4; dropped 3                                 (17)
 Graceful restart status:
     not restart yet, restart time is 10 sec                          (18)

Local host: 192.168.10.1, Local port: 1055                            (19)
Foreign host: 192.168.10.2, Foreign port: 179                         (20)
Nexthop: 192.168.10.1                                                 (21)
Read thread: on  Write thread: off                                    (22)
```

1) BGP neighbor is 192.168.10.2
   remote AS 0.65000, local AS 65535.65535, external link
   隣接装置の IP アドレス、隣接装置の属する AS 番号，本装置の属する AS 番号が表示されます。
   "external link"は BGP 接続形態が EBGP であることを示します。
   IBGP の場合は"internal link"と表示されます。
2) BGP version 4, remote router ID 192.168.10.2
   本装置の BGP 版数と隣接装置の BGP ルータ ID が表示されます。
3) BGP state = Established, up for 00:00:09
   BGP 状態と BGP 接続が確立してからの経過時間が表示されます。
   BGP 状態は以下のとおりです。
   Idle
   : アイドル状態
   Connect
   : 接続中状態
   Active
   : アクティブ状態
   OpenSent
   : OPEN メッセージ待ち状態
   OpenConfirm
   : BGP 接続確立のための KEEPALIVE メッセージ待ち状態
   Established
   : BGP 接続が確立した状態
4) Last read 00:00:08, hold time is 90, keepalive interval is 30 seconds
   隣接装置から最後にメッセージ受信してからの経過時間、Holdtime タイマの値、Keepalive タイマの値が表示されます。
5) Configured hold time is 90, keepalive interval is 30 seconds
   本装置での Holdtime タイマの設定値、本装置での Keepalive タイマの設定値が表示されます。
6) Neighbor capabilities:

隣接装置とネゴシエートしたケイパビリティを以下の情報で表示します。

Support for 4-octet AS number:

4バイトの AS 番号をサポートしていることを示します。

Route refresh:

ルートリフレッシュ能力をサポートしていることを示します。

Address family IPv4 Unicast:

IPv4ユニキャストの経路情報をサポートしていることを示します。

Address family VPNv4 Unicast:

VPNv4ユニキャストの経路情報をサポートしていることを示します。

Address family IPv6 Unicast:

IPv6ユニキャストの経路情報をサポートしていることを示します。

ケイパビリティ名に続く文字の意味は以下のとおりです。

advertised and received

対象のケイパビリティを送受信したことを示します。

advertised

対象のケイパビリティを送信したが受信していないことを示します。

received

対象のケイパビリティを送信していないが受信したことを示します。

7) Received 92 messages, 3 notifications, 0 in queue

受信したメッセージ数、受信したNOTIFICATION数、未処理の受信メッセージ数が表示されます。

8) Sent 109 messages, 0 notifications, 0 in queue

送信したメッセージ数、送信したNOTIFICATION数、未処理の送信メッセージ数が表示されます。

9) Route refresh request: received 0, sent 0

ROUTE_REFRESHメッセージの送受信メッセージ数が表示されます。

10) Minimum time between advertisement runs is 30 seconds

アドバタイズメントタイマ値が表示されます。EBGPでは30 秒、IBGPでは5 秒が表示されます。

11) Update source is 192.168.10.1

BGPセッションの自側に設定されているIPアドレスが表示されます。

12) For address family: IPv4 Unicast

アドレスファミリが表示されます。

"IPv4 Unicast"、または"VPNv4 unicast"が表示されます。

13) Graceful restart:

12)で表示されたアドレスファミリに関するグレースフルリスタートのネゴシエーションの結果を以下の情報で表示します。

- advertised

  このアドレスファミリの能力値を隣接装置に送信したことを示します。

- received

  このアドレスファミリの能力値を隣接装置から受信したことを示します。

- can retain stale routes

  隣接装置とアドレスファミリの設定が一致したため、相手装置からの要求でグレースフルリスタートを開始した場合に、本装置でのパケット転送を継続する能力があることを示します。

- and already preserve forwarding states

  グレースフルリスタート処理を開始し、隣接装置から受信した経路を保護中であることを示します。

14) NEXT_HOP is always this router

ネクストホップセルフが有効な場合に表示されます。

15) 2 accepted prefixes

隣接装置から受信した現在の経路情報の数が表示されます。

16) 3 announced prefixes

本装置から広報した現在の経路情報の数が表示されます。

17) Connections established 4; dropped 3

Established状態となった回数、および、Established状態でBGP接続を終了した回数が表示されます。

Idle状態の場合、"Next start timer due in"が表示され、スタートタイマの残り時間を示します。

Idle,Connected 状態以外の場合、Established になるまでの間、"Next connect timer due in"が表示され、コネクトタイマの残り時間を示します。

18) not restart yet, restart time is 10 sec

グレースフルリスタートの状態を以下の情報で表示します。restart time は相手装置から OPEN メッセージで通知された Restart timer 値です。

グレースフルリスタートの状態は以下のとおりです。

restart finish

: グレースフルリスタート処理完了

already restart

: グレースフルリスタート処理中

not restart yet

: BGP セッション確立後、グレースフルリスタート処理をまだ一度も行っていない

19) Local host: 192.168.10.1, Local port: 1055

BGP 接続に使用している本装置の IP アドレスとポート番号が表示されます。

20) Foreign host: 192.168.10.2, Foreign port: 179

BGP 接続に使用している隣接装置の IP アドレスとポート番号が表示されます。

21) Nexthop: 192.168.10.1

ネクストホップとして通知する IP アドレスが表示されます。

22) Read thread: on Write thread: off

受信/送信処理状況が表示されます。

受信可能状態の場合は"Read thread: on"が表示され、受信不可状態の場合は"Read thread: off"が表示されます。

送信処理中の場合は"Write thread: on"が表示され、送信処理を行っていない場合は"Write thread: off"が表示されます。

10.1.5 clear ip bgp neighbors

[機能]

BGP IPv4セッションのクリア

[入力形式]

clear ip bgp neighbors [address <ip_address>] [soft <mode>]

[オプション]

なし

すべてのBGP IPv4セッションをクリアします。

address <ip_address>

BGP IPv4セッションをクリアする隣接装置を指定します。

soft <mode>

BGP IPv4セッションを切断しないで、隣接装置と経路情報の再交換を実施します。

省略時は、BGP IPv4セッションを切断します。

- in
  隣接装置にUPDATEメッセージ送信を要求するROUTE REFRESHメッセージを送信します。
- out
  隣接装置にUPDATEメッセージを送信します。
- both
  in と out の両方の動作を行います。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

隣接装置とのBGP IPv4セッションを再接続します。"soft"オプションを指定した場合は、BGP IPv4セッションを維持したまま経路情報の再交換のみを行います。

[注意]

"soft in"および"soft both"オプションを使用する場合は、隣接装置がルートリフレッシュ機能をサポートしている必要があります。

[メッセージ]

```
<ERROR> No BGP is configured.
```

原因：

BGPが設定されていません。

対処：

BGPを設定してください。

```
<ERROR> No such neighbor.
```

原因：

指定したアドレスの隣接情報が存在しません。

対処：

正しい隣接情報のアドレスを指定してください。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

a)すべての隣接装置とのBGP IPv4セッションを再接続する場合

```
# clear ip bgp neighbors
#
```

b)特定の隣接装置とのBGP IPv4セッションを再接続する場合

```
# clear ip bgp neighbors address 192.168.1.1
#
```

c)すべての隣接装置とのBGP経路の再交換を行う場合

```
# clear ip bgp neighbors soft both
#
```

d)特定の隣接装置とのBGP経路の再交換を行う場合

```
# clear ip bgp neighbors address 192.168.1.1 soft both
#
```

10.1.6 clear ip bgp statistics

[機能]

BGP IPv4 セッションの統計情報クリア

[入力形式]

clear ip bgp statistics

[オプション]

なし

BGP IPv4 セッションの統計情報をクリアします。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

BGP IPv4 セッションの統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear ip bgp statistics
#
```

第 11 章 OSPF 情報の表示、クリア操作コマンド

11.1 OSPF 情報の表示、クリア

11.1.1 show ip ospf route

[機能]

OSPF 経路情報の表示

[入力形式]

show ip ospf route

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

OSPF の経路情報を表示します。

[注意]

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

[メッセージ]

```
<ERROR> No OSPF is configured.
```

原因：
OSPF が設定されていません。または、定義が不足しており OSPF が動作していません。
対処：
OSPF を設定してください。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip ospf route

Type          Destination/Masklen Nexthop              Cost Area           Interface
 (1)            (2)                 (3)                  (4)  (5)            (6)
Network Intra 10.1.0.0/16         0.0.0.0                 2 0.0.0.2        lan2
Network Intra 10.2.0.0/16         0.0.0.0                 1 0.0.0.2        lan2
Network Intra 10.3.0.0/16         0.0.0.0                 1 0.0.0.2        lan2
Network Intra 192.168.10.0/24     0.0.0.0                 1 0.0.0.0        lan0
Network Intra 192.168.11.0/24     192.168.10.20          11 0.0.0.0        lan0
Network Intra 192.168.13.0/24     192.168.10.20          22 0.0.0.0        lan0
Network Intra 192.168.14.0/24     192.168.10.20          12 0.0.0.0        lan0
Network Type2 192.168.100.0/26    192.168.10.20        1000                lan0
Network Intra 192.168.100.64/26   192.168.10.20          11 0.0.0.0        lan0
Network Intra 192.168.100.192/26  192.168.10.20          22 0.0.0.0        lan0
Network Intra 192.168.130.0/26    192.168.10.20          21 0.0.0.0        lan0
Network Intra 192.168.200.0/25    192.168.10.70          11 0.0.0.0        lan1
Network Intra 192.168.250.70/32   192.168.10.70          11 0.0.0.0        lan1
Network Intra 192.168.251.70/32   192.168.10.70          11 0.0.0.0        lan1
Router  Intra 192.168.100.65      192.168.10.20           1 0.0.0.0        lan0
Router  Intra 192.168.200.0.70    192.168.10.70           1 0.0.0.0        lan1
Router  Intra 192.168.100.129     192.168.10.20          11 0.0.0.0        lan0
Router  Intra 192.168.100.193     192.168.10.20          12 0.0.0.0        lan0
14 Network entries, and 4 Router entries.   ---(7)
```

1) Type

経路種別が表示されます。

Network

: ネットワーク経路を示します。

Router

: ルータ経路を示します。

Intra

: エリア内経路を示します。

Inter

: エリア外／AS 内経路を示します。

Type1

: Type1 AS 外部経路を示します。

Type2

: Type2 AS 外部経路を示します。

NSSA1

: NSSA Type1 AS 外部経路を示します。

NSSA2

: NSSA Type2 AS 外部経路を示します。

Discard

: 集約経路定義時の破棄経路を示します。

2) Destination/Masklen

ネットワーク経路の場合は、あて先ネットワークとマスク長が表示されます。

ルータ経路の場合は、マスク長は表示されません。

同じコストの経路が複数表示された場合は ECMP 経路を示し、最大 4 経路まで表示されます。

3) Nexthop

OSPF によって学習された経路のうち、もっともコストの小さい経路の次のゲートウェイのアドレスが表示されます。

インタフェース経路の場合、"0.0.0.0"が表示されます。

4) Cost

ネットワーク経路までのコスト値が表示されます。

Type1 の AS 外部経路の場合は、AS 境界ルータまでの AS 内コストに、AS 境界ルータから目的ネットワークまでの Metric 値を加えたコスト値が表示されます。

Type2 の AS 外部経路の場合は、AS 境界ルータから目的ネットワークまでの Metric 値が表示されます。

5) Area

経路の nexthop が属するエリアのエリア ID が表示されます。

Type2 AS 外部経路の場合は、表示されません。

6) Interface

出力インタフェース名が表示されます。

7) 14 Network entries, and 4 Router entries.

ネットワーク経路とルータ経路の数が表示されます。

ネットワーク経路数に、インタフェース経路は含みません。

11.1.2 show ip ospf protocol

[機能]

OSPF 情報の表示

[入力形式]

show ip ospf protocol

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

OSPF の動作状態を表示します。

[注意]

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

[メッセージ]

```
<ERROR> No OSPF is configured.
```

原因：
OSPF が設定されていません。または、定義が不足しており OSPF が動作していません。
対処：
OSPF を設定してください。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

(OSPF の動作状態表示の場合)

```
# show ip ospf protocol

 ospf(v2) daemon is running.                                          ---(1)
 Global statistics and variables:
 SPF schedule delay 5 secs, Hold time between next SPF 10 secs.       ---(2)
  Router ID: 192.168.100.1                                            ---(3)
  This implementation conforms to RFC2328                             ---(4)
  RFC1583Compatibility flag is enabled                                ---(5)
  AS boundary router.                                                 ---(6)
  Redistributing external routes from,                                ---(7)
    Static
  Area border router.                                                 ---(8)
  Number of External LSA in Database is 5. Checksum Sum is 0x1fc7a    ---(9)
  Number of LSA is 5                                                  ---(10)
  Number of network route is 4                                        ---(11)
  Number of router route is 0                                         ---(12)
  Number of configured areas is 1                                     ---(13)

  Area(0.0.0.0) statistics and variables:                             ---(14)
    This area seems to be normal area                                 ---(15)
    SPF algorithm executed 14 times                                   ---(16)
    Number of LSA in Database is 4. Checksum Sum is 0x1aec1           ---(17)
    Number of fully adjacent neighbor is 0                            ---(18)
    Number of active interface is 1                                   ---(19)
    Number of interfaces attached in this area is 1                   ---(20)
    "Area" address range(for route aggregation):                      ---(21)
      192.168.0.0/255.255.0.0 (Advertise)

  Area(0.0.0.1) statistics and variables:
    This area seems to be normal area
    SPF algorithm executed 14 times
    Number of LSA in Database is 5. Checksum Sum is 0x206a2
    Number of fully adjacent neighbor is 1
    Number of full virtual adjacencies going through this area is 0   ---(22)
    Number of active interface is 1
    Number of interfaces attached in this area is 1
    "Area" address range(for route aggregation):
```

1) ospf(v2) daemon is running.
   OSPF の版数が表示されます。
2) SPF schedule delay 5 secs, Hold time between next SPF 10 secs.
   spf-delay タイマ値と spf-holdtime タイマ値が表示されます。
3) Router ID: 192.168.100.1
   ルータ ID が表示されます。
4) This implementation conforms to RFC2328
   RFC2328 に準拠していることを示します。
5) RFC1583Compatibility flag is enabled
   RFC1583 互換モードで動作していることを示します。
6) AS boundary router.
   AS 境界ルータとして動作している場合に表示されます。
7) Redistributing external routes from
   AS 内に広報する AS-External 経路の種類が表示されます。

   Static
   : スタティック経路を示します。

   Connected
   : インタフェース経路を示します。

   RIP
   : RIP 経路を示します。

   BGP
   : BGP 経路を示します。

DNS

：DNS 経路を示します。

8) Area border router.
エリア境界ルータとして動作している場合に表示されます。

9) Number of External LSA in Database is 5. Checksum Sum is 0x1fc7a
AS-ExternalLSA の数およびそれらのチェックサム合計値が表示されます。

10) Number of LSA is 5
LSA の数が表示されます。

11) Number of network route is 4
ネットワーク経路の数が表示されます。

12) Number of router route is 0
ルータ経路の数が表示されます。

13) Number of configured areas is 1
設定されているエリアの総数が表示されます。

14) Area(0.0.0.0) statistics and variables:
Area(0.0.0.0)に関する動作状況が表示されます。

15) This area seems to be normal area
エリアの種類が表示されます。

This area seems to be normal area

：通常エリアの場合に表示されます。

This area is configured as Stub, default cost is 1

：スタブエリアの場合に、デフォルト経路のコストが表示されます。

This area is configured as NSSA, default cost is 1

：NSSA エリアの場合に、デフォルト経路のコストが表示されます。

16) SPF algorithm executed
SPF 計算アルゴリズムの実行回数が表示されます。

17) Number of LSA in Database is 4. Checksum Sum is 0x1aec1
このエリアに属する LSA 数とそのチェックサム合計値が表示されます。

18) Number of fully adjacent neighbor is 0
このエリアで Full 状態になっている隣接ルータ数が表示されます。

19) Number of active interface is 1
このエリアに属しているインタフェースのうち動作状態のインタフェース数が表示されます。

20) Number of interfaces attached in this area is 1
このエリアに属するインタフェースの総数が表示されます。

21) "Area" address range(for route aggregation):
エリア内部集約経路の一覧が表示されます。

22) Number of full virtual adjacencies going through this area
エリアを経由しているバーチャルリンク数が表示されます。

11.1.3 show ip ospf database

[機能]

OSPF LSA データベース情報の表示

[入力形式]

```
show ip ospf database
show ip ospf database self-originate
show ip ospf database lsa <type> detail
show ip ospf database lsa <type> ls-id <link_id> detail
show ip ospf database lsa <type> self-originate detail
show ip ospf database lsa <type> adv-router <router_id> detail
```

[オプション]

なし

OSPF データベースの全 LSA を表示します。

self-originate

OSPF データベースの自ルータが発行した LSA のみを表示します。

lsa <type> detail

OSPF データベースのうち指定された LSA 種別のみを詳細表示します。

<type>には、router、network、summary、asbr-summary、external、nssa-external を指定します。

lsa <type> ls-id <link_id> detail

OSPF データベースで指定された LSA 種別、リンク ID と一致する LSA のみを詳細表示します。

lsa <type> self-originate detail

OSPF データベースで指定された LSA 種別で自ルータ発行の LSA のみを詳細表示します。

lsa <type> adv-router <router_id> detail

OSPF データベースで指定された LSA 種別、広報元ルータ ID と一致する LSA のみを詳細表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

OSPF の LSA データベース情報を表示します。

[注意]

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

[メッセージ]

```
<ERROR> No OSPF is configured.
```

原因：

OSPF が設定されていません。または、定義が不足しており OSPF が動作していません。

対処：

OSPF を設定してください。

```
<ERROR> No such lsa.
```

原因：

リンク ID または広報元ルータ ID で指定した lsa が存在しません。

対処：

正しいリンク ID または広報元ルータ ID を指定してください。

［実行例］

以下に、実行例を示します。

・OSPF データベースの全 LSA の簡易表示の場合

```
# show ip ospf database

LSA list in the LSDB for area 0.0.0.0 (4 LSAs, Checksum Sum:0x1aec1)
                                        (1)        (2)
Type     Link ID         Advertiser      Age  Seq#     Sum
 (3)      (4)             (5)            (6)   (7)      (8)
Router   192.168.100.1   192.168.100.1   0431 80000008 6715
SumNet   192.168.110.247 192.168.100.1   0855 80000006 d483
SumNet   192.168.120.247 192.168.100.1   0644 80000001 70e2
SumNet   192.168.130.247 192.168.100.1   0823 80000001 0247

LSA list in the LSDB for area 0.0.0.1 (5 LSAs, Checksum Sum:0x204a3)
Type     Link ID         Advertiser      Age  Seq#     Sum
Router   192.168.100.1   192.168.100.1   0096 80000008 d99c
SumNet   0.0.0.0         192.168.100.1   0106 80000002 1b13
SumNet   192.168.100.247 192.168.100.1   0827 80000006 6103
SumNet   192.168.120.247 192.168.100.1   0904 80000001 8ec6
SumNet   192.168.130.247 192.168.100.1   0632 80000001 202b

LSA list in the LSDB for area 0.0.0.2 (10 LSAs, Checksum Sum:0x5dd0e)
Type     Link ID         Advertiser      Age  Seq#     Sum
Router   192.168.100.1   192.168.100.1   0638 80000004 c99c
SumNet   192.168.100.247 192.168.100.1   0848 80000006 e873
SumNet   192.168.110.247 192.168.100.1   0876 80000006 7ad7
SumNet   192.168.130.247 192.168.100.1   0639 80000001 a79b
NSSA     0.0.0.0         192.168.100.1   0106 80000002 3559
NSSA     10.255.255.255  192.168.100.1   0684 80000009 0199
NSSA     20.255.255.255  192.168.100.1   0698 80000009 7e12
NSSA     30.255.255.255  192.168.100.1   0712 80000009 fb8a
NSSA     192.168.10.255  192.168.100.1   0726 80000009 63cd
NSSA     192.168.20.255  192.168.100.1   0740 80000009 f432

LSA list in the LSDB (AS-External) (5 LSAs, Checksum Sum:0x1fc7a)
Type     Link ID         Advertiser      Age  Seq#     Sum
External 10.255.255.255  192.168.100.1   0677 80000009 a2da
External 20.255.255.255  192.168.100.1   0691 80000009 2053
External 30.255.255.255  192.168.100.1   0705 80000009 9dcb
External 192.168.10.255  192.168.100.1   0719 80000009 050f
External 192.168.20.255  192.168.100.1   0733 80000009 9673
```

1) 4 LSAs

エリアごとに広報されている LSA の個数が表示されます。

2) Checksum Sum:0x1aec1

エリアごとのチェックサム合計値が表示されます。

3) Type

LSA の種別が表示されます。

Router

：Router LSA を示します。

Network

：Network LSA を示します。

SumNet

：Summary LSA を示します。

SumRtr

：ASBR Summary LSA を示します。

External

：AS external LSA を示します。

NSSA

：NSSA AS external LSA を示します。

4) Link ID

LSA の Link State ID(ルータやネットワークの IP アドレス)が表示されます。

5) Advertiser

LSA を発行したルータのルータ ID が表示されます。

6) Age

LSA が発行されてからの経過時間が秒単位の 10 進数で表示されます。

7) Seq#

LSA の発行シーケンス番号が表示されます。

8) Sum

LSA のチェックサム値が表示されます。

・ルータリンク情報表示の場合

```
# show ip ospf database lsa router detail

LSA list in the LSDB for area 0.0.0.0 (3 LSAs, Checksum Sum:0x14bd2)

Router    Id 192.168.100.1    Router 192.168.100.1
 (1)      (2)                 (3)
Age 0098  Seq 800000d4  Sum 8b27  Length 48    Option 0x02(*|-|-|-|-|E|-)
(4)       (5)           (6)       (7)          (8)
  #links  2  Option (E,B)
   (9)       (10)
    Stub            Id 192.168.100.0    Data 255.255.255.0    Metric 1
    Stub            Id 192.168.130.0    Data 255.255.255.0    Metric 1
    (11)            (12)                (13)                  (14)

LSA list in the LSDB for area 0.0.0.1 (4 LSAs, Checksum Sum:0x13851)

Router    Id 192.168.100.1    Router 192.168.100.1
Age 0453  Seq 800000d1  Sum 4666  Length 36    Option 0x00(*|-|-|-|-|-|-|-)
  #links  1  Option (B)
    Stub            Id 192.168.110.0    Data 255.255.255.0    Metric 1
```

1) Router

Router LSA であることを示します。

2) Id

この LSA を生成したルータのルータ ID が表示されます。

3) Router

この LSA を発行したルータのルータ ID が表示されます。

4) Age

LSA が発行されてからの経過時間が秒単位の 10 進数で表示されます。

5) Seq

LSA の発行シーケンス番号が表示されます。

6) Sum

LSA のチェックサム値が表示されます。

7) Length

LSA の長さが表示されます。

8) Option

ルータがサポートするオプション能力(capability)が表示されます。

9) #links

このルータのリンク数が表示されます。

10) Option

このルータの役割が表示されます。

NT

：NSSA のトランスレータであることを示します。

V

：バーチャルリンクのエンドポイントであることを示します。

E

：AS 境界ルータであることを示します。

B

：エリア境界ルータであることを示します。

11) Stub

リンクの種類が表示されます。

Point-to-Point

：Point-to-Point 接続であることを示します。

Transit

：トランジットネットワークであることを示します。

Stub

：スタブネットワークであることを示します。

Virtual

：バーチャルリンクであることを示します。

12) ID

リンクの ID が表示されます。

13) Data

リンクデータが表示されます。

14) Metric

そのリンクのコストが表示されます。

・ネットワークリンク情報表示の場合

```
# show ip ospf database lsa network detail

LSA list in the LSDB for area 0.0.0.0 (2 LSAs, Checksum Sum:0x1aec1)

Network   Id 192.168.2.3     Router 192.168.100.1
 (1)      (2)                 (3)
Age 0905  Seq 80000006  Sum d483  Length 32    Option 0x02 (*|-|-|-|-|-|E|-)
 (4)      (5)           (6)       (7)          (8)
  Network Mask 255.255.255.0
   (9)
    Attached Router: 192.168.100.2   ---(10)
    Attached Router: 192.168.100.3

Network   Id 192.168.3.3     Router 192.168.110.1
Age 0693  Seq 80000006  Sum 70e2  Length 32    Option 0x02 (*|-|-|-|-|-|E|-)
  Network Mask 255.255.255.0
    Attached Router: 192.168.110.2
    Attached Router: 192.168.110.3
```

1) Network

Network LSA であることを示します。

2) Id

当該ネットワークの DR のインタフェースの IP アドレスが表示されます。

3) Router

この LSA を発行したルータのルータ ID が表示されます。

4) Age

LSA が発行されてからの経過時間が秒単位の 10 進数で表示されます。

5) Seq

LSA の発行シーケンス番号が表示されます。

6) Sum

LSA のチェックサム値が表示されます。

7) Length

LSA の長さが表示されます。

8) Option

ルータがサポートするオプション能力(capability)が表示されます。

9) Network Mask

当該ネットワークのネットワークマスクが表示されます。

10) Attached Router

当該ネットワークに接続しているすべてのルータのルータ ID が表示されます。

・サマリリンク情報表示の場合

```
# show ip ospf database lsa summary detail

LSA list in the LSDB for area 0.0.0.0 (4 LSAs, Checksum Sum:0x1aec1)

SumNet    Id 192.168.110.0    Router 192.168.100.1
 (1)      (2)                 (3)
Age 0905  Seq 80000006  Sum d483  Length 28    Option 0x02 (*|-|-|-|-|-|E|-)
 (4)      (5)           (6)       (7)          (8)
  Network Mask 255.255.255.0
   (9)
    TOS 0  Metric 1
           (10)

SumNet    Id 192.168.120.0    Router 192.168.100.1
Age 0693  Seq 80000001  Sum 70e2  Length 28    Option 0x02(*|-|-|-|-|-|E|-)
  Network Mask 255.255.255.0
    TOS 0  Metric 1
```

1) SumNet

Summary LSA であることを示します。

2) Id

エリア外のネットワークアドレスが表示されます。

3) Router

この LSA を発行したルータのルータ ID が表示されます。

4) Age

LSA が発行されてからの経過時間が秒単位の 10 進数で表示されます。

5) Seq

LSA の発行シーケンス番号が表示されます。

6) Sum

LSA のチェックサム値が表示されます。

7) Length

LSA の長さが表示されます。

8) Option

ルータがサポートするオプション能力(capability)が表示されます。

9) Network Mask

ネットワークマスクが表示されます。

10) Metric

(2)で示すネットワークまでのコストが表示されます。

・ASBR サマリリンク情報表示の場合

```
# show ip ospf database lsa asbr-summary detail

LSA list in the LSDB for area 0.0.0.0 (2 LSAs, Checksum Sum:0x1aec1)

SumRtr    Id 172.16.0.1       Router 192.168.100.1
 (1)      (2)                 (3)
Age 0905  Seq 80000006  Sum d483  Length 28    Option 0x02 (*|-|-|-|-|-|E|-)
 (4)      (5)           (6)       (7)          (8)
  Network Mask 0.0.0.0
   (9)
    TOS 0  Metric 10
           (10)

SumRtr    Id 172.16.1.1       Router 192.168.110.1
Age 0693  Seq 80000001  Sum 70e2  Length 28    Option 0x02 (*|-|-|-|-|-|E|-)
  Network Mask 0.0.0.0
    TOS 0  Metric 10
```

1) SumRtr
   ASBR Summary LSA であることを示します。
2) Id
   AS 境界ルータのルータ ID が表示されます。
3) Router
   この LSA を発行したルータのルータ ID が表示されます。
4) Age
   LSA が発行されてからの経過時間が秒単位の 10 進数で表示されます。
5) Seq
   LSA の発行シーケンス番号が表示されます。
6) Sum
   LSA のチェックサム値が表示されます。
7) Length
   LSA の長さが表示されます。
8) Option
   ルータがサポートするオプション能力(capability)が表示されます。
9) Network Mask
   0.0.0.0 が表示されます。
10) Metric
   (2)で示す AS 境界ルータまでのコストが表示されます。

・AS 外部ネットワークリンク情報表示の場合

```
# show ip ospf database lsa external detail

LSA list in the LSDB (AS-External) (5 LSAs, Checksum Sum:0x2b39e)

External  Id 10.0.0.0         Router 192.168.100.1
 (1)      (2)                 (3)
Age 0468  Seq 80000011  Sum 92e2  Length 36    Option 0x02(*|-|-|-|-|-|E|-)
 (4)      (5)           (6)       (7)          (8)
  Network Mask 255.0.0.0
   (9)
    Type2 TOS 0  Metric 20  Forwarder 0.0.0.0  Tag 0
     (10)              (11)       (12)          (13)

External  Id 20.0.0.0         Router 192.168.100.1
Age 1719  Seq 80000010  Sum 125a  Length 36    Option 0x02(*|-|-|-|-|-|E|-)
  Network Mask 255.0.0.0
    Type2 TOS 0  Metric 20  Forwarder 0.0.0.0  Tag 0
```

1) External
   AS external LSA であることを示します。
   lsa タイプに nssa-external を指定した場合は、NSSA が表示されます。
2) Id

AS 外部のネットワークアドレスが表示されます。

3) Router

このLSAを発行したルータのルータ IDが表示されます。

4) Age

LSAが発行されてからの経過時間が秒単位の10進数で表示されます。

5) Seq

LSAの発行シーケンス番号が表示されます。

6) Sum

LSAのチェックサム値が表示されます。

7) Length

LSAの長さが表示されます。

8) Option

ルータがサポートするオプション能力(capability)が表示されます。

9) Network Mask

ネットワークマスクが表示されます。

10) Type2

メトリックの種類が表示されます。

Type1

: Type1 external メトリックであることを示します。

Type2

: Type2 external メトリックであることを示します。

11) Metric

(2)で示すネットワークまでのメトリックが表示されます。

12) Forwarder

(2)で示すネットワークへ向かうデータトラフィックが転送されるアドレスが表示されます。

0.0.0.0の場合は、LSAを生成したルータに送られます。

13) Tag

(2)で示すネットワークにつけるタグが表示されます。

11.1.4 show ip ospf interface

[機能]

OSPF インタフェース情報の表示

[入力形式]

show ip ospf interface [detail]

[オプション]

なし

OSPF インタフェース情報を表示します。

detail

OSPF インタフェース情報を詳細表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

OSPF に関するインタフェース情報を表示します。

[注意]

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

[メッセージ]

```
<ERROR> No OSPF is configured.
```

原因：

OSPF が設定されていません。または、定義が不足しており OSPF が動作していません。

対処：

OSPF を設定してください。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

OSPF インタフェース情報詳細表示の場合

```
# show ip ospf interface detail

lan0:                                                                  ---(1)
  Line physical status is (Up)                                         ---(2)
  Line ospf status is (DR), priority is 1, transmit delay is 10
   (3)                        (4)            (5)
  Neighbor Count is 0, Adjacent neighbor count is 0                    ---(6)
  Internet Address 192.168.100.1, Mask 255.255.255.0, Area 0.0.0.0
   (7)                            (8)                 (9)
  Timer intervals(in seconds): Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5  ---(10)
  Router ID 192.168.100.1, Network Type BROADCAST, Cost: 10
   (11)                      (12)                    (13)
  Designated Router ID 192.168.100.1, Interface Address 192.168.100.1    ---(14)
  Backup Designated Router ID 0.0.0.0, Interface Address 0.0.0.0         ---(15)
  Next hello packet due in 00:00:08                                      ---(16)
  Packet statistics for 00:03:40                                   ----+----(17)
                      sent    received                                    |
    Hello:               6           6                                    |
    Description:         3           3                                    |
    Request:             1           1                                    |
    Update:              3           2                                    |
    Ack:                 1           4                              ----+

lan1:
  Line physical status is (Up)
  Line ospf status is (DR), priority is 1, transmit delay is 10
  Neighbor Count is 0, Adjacent neighbor count is 0
  Internet Address 192.168.110.1, Mask 255.255.255.0, Area 0.0.0.1
  Timer intervals(in seconds): Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
  Router ID 192.168.100.1, Network Type BROADCAST, Cost: 10
  Designated Router ID 192.168.100.1, Interface Address 192.168.110.1
  Backup Designated Router ID 0.0.0.0, Interface Address 0.0.0.0
  Next hello packet due in 00:00:08
  Packet statistics for 00:10:03
                      sent    received
    Hello:              43          43
    Description:         6           6
    Request:             2           2
    Update:              4           4
    Ack:                 3           7

rmt0:
  Line physical status is (Up)
  Line ospf status is (PtoP), transmit delay is 1
  Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
  Internet Address 172.16.1.1, Mask 255.255.255.255, Area 0.0.0.0
  Timer intervals(in seconds): Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
  Router ID 255.255.255.255, Network Type POINTOPOINT, Cost: 10
  Next hello packet due in 00:00:01
  Packet statistics for 00:10:03
                      sent    received
    Hello:              25          25
    Description:         8           5
    Request:             3           1
    Update:              4           4
    Ack:                 3           7

VLINK0:
  Virtual Link to router 5.5.5.5 is (Up)                               ---(18)
  Line ospf status is (PtoP), transmit delay is 1
  Transit area 0.0.0.3 via interface lan3                              ---(19)
  Timer intervals(in seconds): Hello 10, Dead 40, Retransmit 5
  Router ID 255.255.255.255, Network Type VIRTUALLINK
  Next hello packet due in 00:00:08
  Adjacency state Full                                                 ---(20)
```

1) lan0:
   インタフェース名が表示されます。
2) Line physical status is (Up)

インタフェースの状態が表示されます。

3) Line ospf status is (DR)
OSPF のインタフェースの状態が表示されます。

4) priority is 1
指定ルータ優先度の値が表示されます。

5) transmit delay is 10
LSU パケット送信遅延時間が表示されます。

6) Neighbor Count is 0, Adjacent neighbor count is 0
隣接関係にあるルータ数および FULL 状態にあるルータ数が表示されます。

7) Internet Address 192.168.100.1
このインタフェースの IP アドレスが表示されます。

8) Mask 255.255.255.0
このインタフェースのネットマスク値が表示されます。

9) Area 0.0.0.0
このインタフェースが属するエリア ID が表示されます。

10) Timer intervals(in seconds)
以下のタイマに関する情報が表示されます。

Hello
: Hello パケット送信間隔の時間を示します。

Dead
: 隣接ルータ停止確認間隔の時間を示します。

Retransmit
: パケット再送間隔の時間を示します。

11) Router ID
ルータ ID が表示されます。

12) Network Type
ネットワークタイプが表示されます。

POINTOPOINT
: ポイントツーポイントネットワークを示します。

BROADCAST
: ブロードキャストネットワークを示します。

VIRTUALLINK
: バーチャルリンクを示します。

13) Cost
インタフェースの出力コストが表示されます。

14) Designated Router ID 192.168.100.1, Interface Address 192.168.100.1
指定ルータのルータ ID とそのインタフェースアドレスが表示されます。
当該ネットワークで決定していない場合は 0.0.0.0 と表示されます。

15) Backup Designated Router ID 0.0.0.0, Interface Address 0.0.0.0
副指定ルータのルータ ID とそのインタフェースアドレスが表示されます。
当該ネットワークで決定していない場合は 0.0.0.0 と表示されます。

16) Next hello packet due in
Hello パケットが再送されるまでの時間が表示されます。
OSPF パケット送信抑止が設定されている場合は、以下が表示されます。
"No Hellos (Passive interface)"

17) Packet statistics for
OSPF パケットの統計情報が表示されます。
統計情報には、OSPF パケット送受信数、および採取を開始してからの経過時間が表示されます。
なお、loopback インタフェース、および VLINK インタフェースに統計情報は表示されません。
本情報は OSPF インタフェースが活性状態の場合のみ表示されます。
ダウン状態となった場合、統計情報はクリアされます。

18) Virtual Link to router 5.5.5.5 is (Up)

バーチャルリンク接続の相手装置のルータ ID とその状態が表示されます。

19) Transit area 0.0.0.3 via interface lan3

本装置とバーチャルリンク接続する相手装置間のエリア ID およびそのエリアへのインタフェース名が表示されます。

20) Adjacency state Full

相手装置と隣接関係を構築するまでの状態が表示されます。

11.1.5 show ip ospf neighbor

[機能]

OSPF 隣接情報の表示

[入力形式]

show ip ospf neighbor [detail]
show ip ospf neighbor router-id <router_id> detail

[オプション]

なし
OSPF 隣接情報を表示します。

detail
OSPF 隣接情報を詳細表示します。

router-id <router_id> detail
指定した隣接ルータに関する OSPF 隣接情報を詳細表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

インタフェースごとに OSPF 隣接情報を表示します。

[注意]

ページャー機能を使用した場合に、さかのぼって再表示するなどの動作が使用できません。
使用できない動作、入力キーについては、terminal pager コマンド(ページャー機能の設定)を参照してください。

[メッセージ]

```
<ERROR> No OSPF is configured.
```

原因：
OSPF が設定されていません。または、定義が不足しており OSPF が動作していません。

対処：
OSPF を設定してください。

```
<ERROR> No such neighbor.
```

原因：
指定した隣接ルータが存在しません。

対処：
正しいルータ ID を指定してください。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

・OSPF 隣接情報表示の場合

```
# show ip ospf neighbor

Neighbor information with all interfaces, result:

Neighbor with lan0 result:
 Neighbor ID     Pri State          Deadtime Address          DDL  ReqL  RtrL
  (1)            (2)  (3)           (4)      (5)              (6)  (7)   (8)
   192.168.100.2   1  Full/BDR      00:00:38 192.168.100.2     11    0     0
   192.168.100.3   1  Full/DR       00:00:38 192.168.100.3     11    0    10
   192.168.100.4   1  2-Way/Other   00:00:37 192.168.100.4      0    0     0
```

1) Neighbor ID
   隣接ルータのルータ ID が表示されます。
2) Pri
   優先度(Priority)が表示されます。
3) State
   隣接ルータとの状態が表示されます。

   Down
   ： Neighbor との接続が行われていない状態を示します。

   Init
   ： まだ隣接と双方向通信が行われていない状態を示します。

   2-Way
   ： 隣接と双方向通信可能な状態を示します。

   ExStart
   ： 隣接関係の構築を開始した状態を示します。

   Exchange
   ： リンクステートデータベースの交換を行っている状態を示します。

   Loading
   ： リンクステートデータベースの交換が終了し、最新情報がある場合は、その要求を行っている状態を示します。

   Full
   ： 隣接関係を構築した状態を示します。

   DR
   ： 隣接ルータが、指定ルータであることを示します。

   BDR
   ： 隣接ルータが、副指定ルータであることを示します。

   Other
   ： 隣接ルータが、指定ルータでも副指定ルータでもないことを示します。

   PtoP
   ： 隣接ルータと Point-to-Point 接続していることを示します。
4) Deadtime
   隣接ルータの停止を検出するまでの残り時間が表示されます。
5) Address
   隣接ルータの IP アドレスが表示されます。
6) DDL
   データベースデスクリプションリスト中の LSA 数が表示されます。
7) ReqL
   リンクステート要求リスト中の LSA 数が表示されます。
8) RtrL
   リンクステート再送リスト中の LSA 数が表示されます。

・指定した OSPF 隣接ルータ情報表示の場合

```
# show ip ospf neighbor router-id 5.5.5.5 detail
 Neighbor 5.5.5.5, interface address 192.168.1.5            ---(1)
    In the area 0.0.0.0 via interface lan0                  ---(2)
    Neighbor priority is 1, State is Full, 11 state changes ---(3)
    DR is 192.168.1.1, BDR is 192.168.1.5                   ---(4)
    Options is 0x02 (*|-|-|-|-|-|E|-)                       ---(5)
    Dead timer due in 00:00:36                              ---(6)
    Neighbor is up for 00:03:40                             ---(7)
    Database Summary List 0                                 ---(8)
    Link State Request List 0                               ---(9)
    Link State Retransmission List 0                        ---(10)
```

1) Neighbor 5.5.5.5, interface address 192.168.1.5
   隣接ルータのルータ ID とアドレスが表示されます。
2) In the area 0.0.0.0 via interface lan0
   接続しているエリアとインタフェース名が表示されます。
3) Neighbor priority is 1, State is Full, 11 state changes
   隣接ルータの指定ルータ優先度、状態および状態の遷移回数が表示されます。
4) DR is 192.168.1.1, BDR is 192.168.1.5
   指定ルータおよび副指定ルータのアドレスが表示されます。
5) Option is 0x02 (*|-|-|-|-|-|E|-)
   Hello パケットに設定されたオプションが表示されます。
   0x02 (*|-|-|-|-|-|E|-)：
   通常エリア
   0x00 (*|-|-|-|-|-|-|-)：
   スタブエリア
   0x08 (*|-|-|-|NP|-|-|-)：
   準スタブエリア(NSSA)
6) Dead timer due in 00:00:36
   隣接ルータの停止を検出するまでの残り時間が表示されます。
7) Neighbor is up for 00:03:40
   隣接ルータと Hello パケットの交換を開始してからの経過時間が表示されます。
8) Database Summary List 0
   データベースデスクリプションリスト中の LSA 数が表示されます。
9) Link State Request List 0
   リンクステート要求リスト中の LSA 数が表示されます。
10) Link State Retransmission List 0
   リンクステート再送リスト中の LSA 数が表示されます。

11.1.6 clear ip ospf statistics

[機能]

OSPF 統計情報のクリア

[入力形式]

clear ip ospf statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

OSPF 統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear ip ospf statistics
#
```

第 12 章 パケットの統計情報の表示、クリア操作コマンド

12.1 IPv4 パケットの統計情報の表示、クリア

12.1.1 show ip traffic

[機能]

IP 関連の統計情報の表示

[入力形式]

show ip traffic
show ip traffic { tcp | udp | ip | icmp | igmp | ipsec | pim }

[オプション]

なし
すべての IP 統計情報を表示します。

tcp
TCP パケットの統計情報を表示します。

udp
UDP パケットの統計情報を表示します。

ip
IP パケットの統計情報を表示します。

icmp
ICMP パケットの統計情報を表示します。

igmp
IGMP パケットの統計情報を表示します。

ipsec
IPsec パケットの統計情報を表示します。

pim
PIM パケットの統計情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IP 関連の統計情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip traffic
tcp:
        170 packets sent
                145 data packets (29694 bytes)
                1 data packet (18 bytes) retransmitted
                0 resends initiated by MTU discovery
                19 ack-only packets (10 delayed)
                0 URG only packets
                0 window probe packets
                0 window update packets
                5 control packets
        217 packets received
                145 acks (for 29706 bytes)
                1 duplicate ack
                0 acks for unsent data
                121 packets (14492 bytes) received in-sequence
                0 completely duplicate packets (0 bytes)
```

```
                0 old duplicate packets
                0 packets with some dup. data (0 bytes duped)
                3 out-of-order packets (42 bytes)
                0 packets (0 bytes) of data after window
                0 window probes
                0 window update packets
                0 packets received after close
                0 discarded for bad checksums
                0 discarded for bad header offset fields
                0 discarded because packet too short
                0 discarded for bad/no md5 signatures
        3 connection requests
        4 connection accepts
        0 bad connection attempts
        0 listen queue overflows
        6 connections established (including accepts)
        2 connections closed (including 1 drop)
                1 connection updated cached RTT on close
                1 connection updated cached RTT variance on close
                0 connections updated cached ssthresh on close
        1 embryonic connection dropped
        145 segments updated rtt (of 145 attempts)
        1 retransmit timeout
                0 connections dropped by rexmit timeout
        0 persist timeouts
                0 connections dropped by persist timeout
        22 keepalive timeouts
                0 keepalive probes sent
                0 connections dropped by keepalive
        22 correct ACK header predictions
        64 correct data packet header predictions
udp:
        250 datagrams received
        0 with incomplete header
        0 with bad data length field
        0 with bad checksum
        0 dropped due to no socket
        224 broadcast/multicast datagrams dropped due to no socket
        0 dropped due to full socket buffers
        0 not for hashed pcb
        26 delivered
        26 datagrams output
ip:
        467 total packets received
        0 bad header checksums
        0 with size smaller than minimum
        0 with data size < data length
        0 with ip length > max ip packet size
        0 with header length < data size
        0 with data length < header length
        0 with bad options
        0 with incorrect version number
        0 fragments received
        0 fragments dropped (dup or out of space)
        0 fragments dropped after timeout
        0 packets reassembled ok
        467 packets for this host
        0 packets for unknown/unsupported protocol
        0 packets forwarded
        0 packets not forwardable
        0 redirects sent
        197 packets sent from this host
        0 packets sent with fabricated ip header
        0 output packets dropped due to no bufs, etc.
        0 output packets discarded due to no route
        0 output datagrams fragmented
        0 fragments created
        0 datagrams that can't be fragmented
        0 tunneling packets that can't find gif
icmp:
        0 calls to icmp_error
```

```
        0 errors not generated 'cuz old message was icmp
        0 messages with bad code fields
        0 messages < minimum length
        0 bad checksums
        0 messages with bad length
        0 message responses generated
igmp:
        0 messages received
        0 messages received with too few bytes
        0 messages received with bad checksum
        0 membership queries received
        0 membership queries received with invalid field(s)
        0 membership reports received
        0 membership reports received with invalid field(s)
        0 membership reports received for groups to which we belong
        0 membership reports sent
ipsec:
        0 inbound packets processed successfully
        0 inbound packets violated process security policy
        0 inbound packets with no SA available
        0 invalid inbound packets
        0 discard inbound packets by interface down
        0 inbound packets failed due to insufficient memory
        0 inbound packets failed getting SPI
        0 inbound packets failed on AH replay check
        0 inbound packets failed on ESP replay check
        0 inbound packets considered authentic
        0 inbound packets failed on authentication
        0 inbound packets considered authentic(ESPinAuth)
        0 inbound packets failed on authentication(ESPinAuth)
        0 outbound packets processed successfully
        0 outbound packets violated process security policy
        0 outbound packets with no SA available
        0 invalid outbound packets
        0 outbound packets failed due to insufficient memory
        0 outbound packets with no route
        0 ipsec queue overflows
pim:
        0 messages received
        0 bytes received
        0 messages received with too few bytes
        0 messages received with bad checksum
        0 messages received with bad version
        0 data register messages received
        0 data register bytes received
        0 data register messages received on wrong iif
        0 bad registers received
        0 full checksum registers received
        0 data register messages sent
        0 data register bytes sent
#
```

12.1.2 clear ip traffic

[機能]

IP 関連の統計情報のクリア

[入力形式]

clear ip traffic

[オプション]

なし

IP 関連の統計情報をクリアします。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IP 関連の統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear ip traffic
#
```

12.2 IPv6パケットの統計情報の表示、クリア

12.2.1 show ipv6 traffic

[機能]

IPv6パケットの統計情報の表示

[入力形式]

show ipv6 traffic
show ipv6 traffic { tcp | udp | ip | icmp | ipsec }

[オプション]

なし
すべてのIPv6統計情報を表示します。

tcp
TCPパケットの統計情報を表示します。

udp
UDPパケットの統計情報を表示します。

ip
IPv6パケットの統計情報を表示します。

icmp
ICMPパケットの統計情報を表示します。

ipsec
IPsecパケットの統計情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IPv6パケットの統計情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ipv6 traffic
tcp6:
        0 packets sent
                0 data packets (0 bytes)
                0 data packets (0 bytes) retransmitted
                0 ack-only packets (0 delayed)
                0 URG only packets
                0 window probe packets
                0 window update packets
                0 control packets
        0 packets received
                0 acks (for 0 bytes)
                0 duplicate acks
                0 acks for unsent data
                0 packets (0 bytes) received in-sequence
                0 completely duplicate packets (0 bytes)
                0 old duplicate packets
                0 packets with some dup. data (0 bytes duped)
                0 out-of-order packets (0 bytes)
                0 packets (0 bytes) of data after window
                0 window probes
                0 window update packets
                0 packets received after close
```

```
                0 discarded for bad checksums
                0 discarded for bad header offset fields
                0 discarded because packet too short
        0 connection requests
        0 connection accepts
        0 bad connection attempts
        0 connections established (including accepts)
        0 connections closed (including 0 drops)
        0 embryonic connections dropped
        0 segments updated rtt (of 0 attempts)
        0 retransmit timeouts
                0 connections dropped by rexmit timeout
        0 persist timeouts
        0 connections timed out in persist
        0 keepalive timeouts
                0 keepalive probes sent
                0 connections dropped by keepalive
        0 correct ACK header predictions
        0 correct data packet header predictions
        0 PCB cache misses
udp6:
        0 datagrams received
        0 with incomplete header
        0 with bad data length field
        0 with bad checksum
        0 with no checksum
        0 dropped due to no socket
        0 multicast datagrams dropped due to no socket
        0 dropped due to full socket buffers
        0 delivered
        0 datagrams output
ip6:
        24 total packets received
        0 with size smaller than minimum
        0 with data size < data length
        0 with bad options
        0 with incorrect version number
        0 fragments received
        0 fragments dropped (dup or out of space)
        0 fragments dropped after timeout
        0 fragments that exceeded limit
        0 packets reassembled ok
        24 packets for this host
        0 packets forwarded
        0 packets not forwardable
        0 redirects sent
        17 packets sent from this host
        0 packets sent with fabricated ip header
        0 output packets dropped due to no bufs, etc.
        0 output packets discarded due to no route
        0 output datagrams fragmented
        0 fragments created
        0 datagrams that can't be fragmented
        0 packets that violated scope rules
        0 multicast packets which we don't join
        Input histogram:
                ICMP6: 24
        Mbuf statistics:
                0 one mbuf
                24 one ext mbuf
                0 two or more ext mbuf
        0 packets whose headers are not continuous
        0 tunneling packets that can't find gif
        0 packets discarded due to too many headers
        0 failures of source address selection
        source addresses on an outgoing I/F
                11 link-locals
        source addresses of same scope
                11 link-locals
        11 forward cache hit
        0 forward cache miss
```

```
icmp6:
        0 calls to icmp6_error
        0 errors not generated because old message was icmp6 error or so
        0 errors not generated because rate limitation
        Output histogram:
                echo: 5
                echo reply: 5
                multicast listener report: 1
                neighbor solicitation: 4
                neighbor advertisement: 2
        0 messages with bad code fields
        0 messages < minimum length
        0 bad checksums
        0 messages with bad length
        Input histogram:
                echo: 5
                echo reply: 15
                neighbor solicitation: 2
                neighbor advertisement: 2
        Histogram of error messages to be generated:
                0 no route
                0 administratively prohibited
                0 beyond scope
                0 address unreachable
                0 port unreachable
                0 packet too big
                0 time exceed transit
                0 time exceed reassembly
                0 erroneous header field
                0 unrecognized next header
                0 unrecognized option
                0 redirect
                0 unknown
        5 message responses generated
        0 messages with too many ND options
ipsec6:
        0 inbound packets processed successfully
        0 inbound packets violated process security policy
        0 inbound packets with no SA available
        0 invalid inbound packets
        0 discard inbound packets by interface down
        0 inbound packets failed due to insufficient memory
        0 inbound packets failed getting SPI
        0 inbound packets failed on AH replay check
        0 inbound packets failed on ESP replay check
        0 inbound packets considered authentic
        0 inbound packets failed on authentication
        0 inbound packets considered authentic(ESPinAuth)
        0 inbound packets failed on authentication(ESPinAuth)
        0 outbound packets processed successfully
        0 outbound packets violated process security policy
        0 outbound packets with no SA available
        0 invalid outbound packets
        0 outbound packets failed due to insufficient memory
        0 outbound packets with no route
        0 ipsec queue overflows
#
```

12.2.2 clear ipv6 traffic

[機能]

IPv6 パケットの統計情報のクリア

[入力形式]

clear ipv6 traffic

[オプション]

なし

すべての IP 統計情報をクリアします。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IPv6 パケットの統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear ipv6 traffic
#
```

第 13 章 IP フィルタのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

13.1 IPv4 フィルタのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア

13.1.1 show ip filter

[機能]

IP フィルタテーブル表示

[入力形式]

show ip filter [interface <interface_name>] [all]

[オプション]

なし

すべてのインタフェースの IP フィルタテーブルを表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースの IP フィルタテーブルを表示します。

all

時間切れの IP フィルタテーブルを含めて表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IP フィルタテーブルを表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip filter
[lan0]---(1)
IPv4 filter
 default:spi---(2)

 static table:6---(3)
        action acl_count  dir
 [  0]    pass        1    in
 [  1]    pass       21   out
 [  2]  reject      500   rev
                     (5)   (14)
        action src IP/mask:port                                proto SYN  dir
               dst IP/mask:port                                 tos  type code
 [  3]    pass any                                                 6   Y   any
               any                                              any  any  any
 [  4]    pass any:21                                              6   N   any
               any:any                                          any  any  any
 [  5]    pass 10.0.0.0/8:5000                                    17   Y   out
  (4)      (15) (6)      (7)(8)                                 (12) (13) (14)
               192.168.1.0/24:6000                              any  any  any
               (9)        (10) (11)                             (16) (17) (18)


 dynamic table:1---(19)
       action src(dst) IP/mask:port                            proto SYN remain
              dst(src) IP/mask:port
 [  0]   pass 192.168.1.2/32:any                                   6   Y      30
              10.36.195.28/32:54063                                          (20)

 SPI table:1---(21)
       action src(dst) IP/mask:port    dst(src) IP/mask:port    proto SYN remain
 [  0]   pass 192.168.1.2/32:any                                   1   -      30
```

```
                10.36.195.28/32:any
```

1) インタフェース名
2) どの IP フィルタテーブルにも不一致時の動作
3) 静的フィルタテーブル数
4) フィルタ通番
5) ACL 番号
6) フィルタ送信元 IP アドレス
7) フィルタ送信元 IP アドレスマスク
8) フィルタ送信元ポート番号
9) フィルタ送信先 IP アドレス
10) フィルタ送信先 IP アドレスマスク
11) フィルタ送信先ポート番号
12) フィルタプロトコル番号
13) フィルタ TCP 接続要求を含むかどうか
14) パケットの入出力方向

any:
入力パケットと出力パケットの両方に対してフィルタ動作を行います。

in:
入力パケットに対してだけフィルタ動作を行います。

out:
出力パケットに対してだけフィルタ動作を行います。

rev:
入力パケットと出力パケットの両方に対してフィルタ動作を行います。
ただし、入力パケットについては、以下のものを逆転した条件でフィルタ動作をします。
・送信元 IP アドレス/マスクとあて先 IP アドレス/マスク
・送信元ポート番号とあて先ポート番号

15) フィルタ動作
16) TOS 値
17) ICMP TYPE
18) ICMP CODE
19) 動的フィルタテーブル数
20) フィルタテーブルタイマ [*10 秒]
オプションに all を指定した場合は時間切れのテーブルに関しては expire と表示します。
21) SPI フィルタテーブル数

13.1.2 show ip filter statistics

[機能]

IP フィルタの統計情報の表示

[入力形式]

show ip filter statistics [interface <interface_name>]

[オプション]

なし

すべてのインタフェースの IP フィルタ統計情報を表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースの統計情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IP フィルタの統計情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip filter statistics
[lan0]---(1)
IPv4 filter
  packet                 in          out
  pass(static)          358---(2)      2---(3)
  pass(dynamic)           0---(4)      0---(5)
  pass(SPI)               1---(6)      1---(7)
  reject                  0---(8)      0---(9)
  total                 359---(10)     3---(11)

[all]
IPv4 filter
  lack of memory                       0---(12)
  SPI table limit over                 0---(13)
```

1) インタフェース名
2) 入力側で静的フィルタで透過したパケット数
3) 出力側で静的フィルタで透過したパケット数
4) 入力側で動的フィルタで透過したパケット数
5) 出力側で動的フィルタで透過したパケット数
6) 入力側で SPI フィルタで透過したパケット数
7) 出力側で SPI フィルタで透過したパケット数
8) 入力側で遮断したパケット数
9) 出力側で遮断したパケット数
10) 入力側で処理したパケット数
11) 出力側で処理したパケット数
12) メモリ不足で SPI フィルタテーブルを確保できなかった回数
13) テーブル数が最大値に達していて SPI フィルタテーブルを確保できなかった回数

13.1.3 show ip filter summary

[機能]

IP フィルタのフィルタテーブル数の表示

[入力形式]

show ip filter summary [interface <interface_name>] [total] [all]

[オプション]

なし

すべてのインタフェースのフィルタテーブル数と装置全体のフィルタテーブル数を表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースのフィルタテーブル数を表示します。

total

装置全体のフィルタテーブル数を表示します。

all

時間切れのフィルタテーブルを含めたフィルタテーブル数を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IP フィルタのフィルタテーブル数を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip filter summary
[lan0]---(1)
IPv4 filter
  static table                          1---(2)
  dynamic table                         0---(3)
  SPI table                             1---(4)

[all]
IPv4 filter
  static table                          1---(5)
  dynamic table                         0---(6)
  SPI table                             1---(7)
```

1) インタフェース名
2) 静的フィルタテーブル数
3) 動的フィルタテーブル数
4) SPI フィルタテーブル数
5) 装置全体の静的フィルタテーブル数
6) 装置全体の動的フィルタテーブル数
7) 装置全体の SPI フィルタテーブル数

13.1.4 clear ip filter statistics

[機能]

IP フィルタの統計情報のクリア

[入力形式]

clear ip filter statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IP フィルタ統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear ip filter statistics
#
```

13.2 IPv6 フィルタのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア

13.2.1 show ipv6 filter

[機能]

IPv6 フィルタテーブル表示

[入力形式]

show ipv6 filter [interface <interface_name>] [all]

[オプション]

なし

すべてのインタフェースの IP フィルタテーブルを表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースの IP フィルタテーブルを表示します。

all

時間切れの IP フィルタテーブルを含めて表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IPv6 フィルタテーブルを表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ipv6 filter
[lan0]---(1)
IPv6 filter
 default:spi---(2)

 static table:6---(3)
        action acl_count  dir
 [  0]    pass        1    in
 [  1]    pass       21   out
 [  2]  reject      500   rev
                     (5)   (14)
        action src IP/prefixlen:port                          proto SYN  dir
               dst IP/prefixlen:port                           tos  type code
 [  3]    pass any:any                                          6   Y   out
               any:21                                         any  any  any
 [  4]    pass any:21                                           6   N    in
               any:any                                        0-10 any  any
 [  5]    pass 2001:200:1::/64:any                             58   Y   rev
  (4)     (15) (6)          (7) (8)                           (12) (13) (14)
               2001:200:2::/64:6000                           any  1-10   0
               (9)         (10) (11)                          (21) (16) (17)

 dynamic table:1---(18)
        action src IP/prefixlen:port                         proto SYN remain
               dst IP/prefixlen:port
 [  0]    pass 2001:200:1::88/128:49165                         6   Y     30
               2001:200:2::27/128:21512                                  (19)

 SPI table:1---(20)
        action src IP/prefixlen:port                         proto SYN remain
               dst IP/prefixlen:port
```

```
[  0]    pass 2001:200:1::88/128:22                              1   -     30
              2001:200:2::27/128:12431
```

1) インタフェース名
2) どの IP フィルタテーブルにも不一致時の動作
3) 静的フィルタテーブル数
4) フィルタ通番
5) ACL 番号
6) フィルタ送信元 IP アドレス
7) フィルタ送信元 IP アドレスマスク
8) フィルタ送信元ポート番号
9) フィルタ送信先 IP アドレス
10) フィルタ送信先 IP アドレスマスク
11) フィルタ送信先ポート番号
12) フィルタプロトコル番号
13) フィルタ TCP 接続要求を含むかどうか
14) パケットの入出力方向

any:
入力パケットと出力パケットの両方に対してフィルタ動作を行います。

in:
入力パケットに対してだけフィルタ動作を行います。

out:
出力パケットに対してだけフィルタ動作を行います。

rev:
入力パケットと出力パケットの両方に対してフィルタ動作を行います。
ただし、入力パケットについては、以下のものを逆転した条件でフィルタ動作をします。
送信元 IP アドレス/マスクとあて先 IP アドレス/マスク
送信元ポート番号とあて先ポート番号

15) フィルタ動作
16) ICMP TYPE
17) ICMP CODE
18) 動的フィルタテーブル数
19) フィルタテーブルタイマ [*10 秒]
オプションに all を指定した場合は時間切れのテーブルに関しては expire と表示します。
20) SPI フィルタテーブル数
21) Traffic Class 値

13.2.2 show ipv6 filter statistics

[機能]

IPv6 フィルタの統計情報の表示

[入力形式]

show ipv6 filter statistics [interface <interface_name>]

[オプション]

なし

すべてのインタフェースの IP フィルタ統計情報を表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースの統計情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IP フィルタの統計情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ipv6 filter statistics
[lan0]---(1)
IPv6 filter
  packet                 in          out
  pass(static)          358---(2)      2---(3)
  pass(dynamic)           0---(4)      0---(5)
  pass(SPI)               1---(6)      1---(7)
  reject                  0---(8)      0---(9)
  total                 359---(10)     3---(11)

[all]
IPv6 filter
  lack of memory                       0---(12)
  SPI table limit over                 0---(13)
```

1) インタフェース名
2) 入力側で静的フィルタで透過したパケット数
3) 出力側で静的フィルタで透過したパケット数
4) 入力側で動的フィルタで透過したパケット数
5) 出力側で動的フィルタで透過したパケット数
6) 入力側で SPI フィルタで透過したパケット数
7) 出力側で SPI フィルタで透過したパケット数
8) 入力側で遮断したパケット数
9) 出力側で遮断したパケット数
10) 入力側で処理したパケット数
11) 出力側で処理したパケット数
12) メモリ不足で SPI フィルタテーブルを確保できなかった回数
13) テーブル数が最大値に達していて SPI フィルタテーブルを確保できなかった回数

13.2.3 show ipv6 filter summary

[機能]

IPv6 フィルタのフィルタテーブル数の表示

[入力形式]

show ipv6 filter summary [interface <interface_name>] [total] [all]

[オプション]

なし

すべてのインタフェースのフィルタテーブル数と装置全体のフィルタテーブル数を表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースの統計情報を表示します。

total

装置全体のフィルタテーブル数を表示します。

all

時間切れのフィルタテーブルを含めたフィルタテーブル数を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IPv6 フィルタのフィルタテーブル数を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ipv6 filter summary
[lan0]---(1)
IPv6 filter
  static table                          1---(2)
  dynamic table                         0---(3)
  SPI table                             1---(4)

[all]
IPv6 filter
  static table                          1---(5)
  dynamic table                         0---(6)
  SPI table                             1---(7)
```

1) インタフェース名
2) 静的フィルタテーブル数
3) 動的フィルタテーブル数
4) SPI フィルタテーブル数
5) 装置全体の静的フィルタテーブル数
6) 装置全体の動的フィルタテーブル数
7) 装置全体の SPI フィルタテーブル数

13.2.4 clear ipv6 filter statistics

[機能]

IPv6 フィルタの統計情報のクリア

[入力形式]

clear ipv6 filter statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IPv6 フィルタ統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear ipv6 filter statistics
#
```

第 14 章 IDS のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

14.1 IPv4 IDS のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア

14.1.1 show ip ids statistics

[機能]

IDS の統計情報の表示

[入力形式]

show ip ids statistics [interface <interface_name>]

[オプション]

なし

すべてのインタフェースの IDS 統計情報を表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースの統計情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IDS の統計情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip ids statistics
[lan0]---(1)
IPv4 IDS
  event                            in
  Unknown IP protocol               0 ---(2)
  Land attack                       0 ---(3)
  Short IP header                   0 ---(4)
  Malformed IP packet               0 ---(5)
  IP option
  Malformed IP option               0 ---(6)
  Security IP option                0 ---(7)
  Loose routing IP option           0 ---(8)
  Record route IP option            0 ---(9)
  Stream ID IP option               0 ---(10)
  Strict routing IP option          0 ---(11)
  Timestamp IP option               0 ---(12)
  ICMP
  ICMP source quench                0 ---(13)
  ICMP timestamp request            0 ---(14)
  ICMP timestamp reply              0 ---(15)
  ICMP information request          0 ---(16)
  ICMP information reply            0 ---(17)
  ICMP address mask request         0 ---(18)
  ICMP address mask reply           0 ---(19)
  UDP
  UDP short header                  0 ---(20)
  UDP bomb                          0 ---(21)
  TCP
  TCP no bits set                   0 ---(22)
  TCP SYN and FIN                   0 ---(23)
  TCP FIN and no ACK                0 ---(24)
  FTP
  FTP improper port                 0 ---(25)
```

1) インタフェース名
2) Protocol フィールドが 134 以上のとき
3) 始点 IP アドレスと終点 IP アドレスが同じとき
4) Ip ヘッダの長さが length フィールドの長さよりも長いとき
5) length フィールドと実際のパケットの長さが違うとき
6) オプションヘッダの解析を行うとオプションヘッダの領域に過剰または不足があったとき
7) Security and handling restriction header を受信したとき
8) Loose source routing header を受信したとき
9) Record route header を受信したとき
10) Stream identifier header を受信したとき
11) Strict source routing header を受信したとき
12) Internet timestamp header を受信したとき
13) source quench を受信したとき
14) timestamp request を受信したとき
15) timestamp reply を受信したとき
16) information request を受信したとき
17) information reply を受信したとき
18) address mask request を受信したとき
19) address mask reply を受信したとき
20) UDP の length フィールドの値が 8 よりも小さいとき
21) UDP ヘッダの length フィールドの値が小さ過ぎるとき
22) フラグに何もセットされていないとき
23) SYN と FIN が同時にセットされているとき
24) ACK のない FIN を受信したとき
25) PORT や PASV コマンドで指定されるポート番号が 1024～65535 の範囲でないとき

14.1.2 clear ip ids statistics

[機能]

IDS の統計情報のクリア

[入力形式]

clear ip ids statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IDS 統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear ip ids statistics
#
```

第 15 章 NAT のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

15.1 NAT のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

15.1.1 show ip nat interface

[機能]

NAT 変換テーブルの表示

[入力形式]

show ip nat [interface <interface_name>] [all]

[オプション]

なし

すべてのインタフェースの NAT 変換テーブルを表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースの NAT 変換テーブルを表示します。

all

時間切れの NAT 変換テーブルを含めて表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

NAT 変換テーブルの情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip nat
nat table is extended ---(1)
[rmt0]  ---(2)
ap 0: ap-001
-(3)- -(4)--
dynamic NAT table queue
table:3   ---(5)
index  GlobalAddr/Port       PrivateAddr/Port      DestAddr/Port         remain
       GlobalAddr:Icmp_Id    PrivateAddr:Icmp_Id   DestAddr
[   0] 10.36.195.136/10031   192.168.1.2/1055      10.36.195.1/80             2
-(6)-- ------(7)------ -(8)- ----(9)---- (10)      -----(11)----- -(12)-  -(13)-
[   1] 10.36.195.136/10030   192.168.1.2/1054      10.36.195.1/80             2
[   2] 10.36.195.136/10029   192.168.1.2/1053      10.36.195.1/80             2

application table queue
table:1
index  GlobalAddr/Port       PrivateAddr/Port      DestAddr/Port         remain
[   0] 10.36.195.136/10010   192.168.1.2/1034      10.36.195.28/49167        30

static NAT table queue
table:3
index  GlobalAddr/Port       PrivateAddr/Port      DestAddr/Port         remain
       GlobalAddr:Icmp_Id    PrivateAddr:Icmp_Id   DestAddr
[   0] 10.36.195.255/0       10.36.195.255/0       0.0.0.0/0                  0
[   1] 10.36.195.0/0         10.36.195.0/0         0.0.0.0/0                  0
[   2] 10.36.195.136:0       10.36.195.136:0       0.0.0.0                    0

address table queue
table:1
index  GlobalAddr            PrivateAddr           DestAddr              remain
[   0] 10.36.195.136         192.168.1.2           0.0.0.0                   30
```

1) NAT 変換テーブル数の拡張状態

nat table is extended

拡張動作

nat table is normal

通常動作

2) インタフェース名
3) 接続先定義番号
4) 接続先名
5) 変換テーブル数
6) 変換テーブル通番
7) グローバル IP アドレス
8) グローバルポート番号、またはグローバル ICMP_ID
9) プライベート IP アドレス
10) プライベートポート番号、またはプライベート ICMP_ID
11) 相手側 IP アドレス
12) 相手側ポート番号
13) テーブル解放残時間［*10 秒］

オプションに all を指定した場合は時間切れのテーブルに関しては expire と表示します。

15.1.2 show ip nat statistics

[機能]

NAT の統計情報の表示

[入力形式]

show ip nat statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

NAT の統計情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip nat statistics
nat table is extended ---(1)
           to Global   to Private
translate         85 ---(2)    63 ---(3)
error              0 ---(4)     0 ---(5)

            fragment
translate          0 ---(6)
error              0 ---(7)

             current         peak        limit
nat table         12 ---(8)    12 ---(9) 23031 ---(10)

error accounting
  lack of memory                0 ---(11)
  table not found               0 ---(12)
  too small packet              0 ---(13)
  same node                     0 ---(14)
  other reason                  0 ---(15)
```

1) NAT 変換テーブル数の拡張状態

nat table is extended

拡張動作

nat table is normal

通常動作

2) プライベート→グローバル変換回数
3) グローバル→プライベート変換回数
4) プライベート→グローバルエラー発生回数
5) グローバル→プライベートエラー発生回数
6) フラグメントパケットの正常変換回数
7) フラグメントパケットのエラー発生回数
8) 現在使用中の NAT 変換テーブル個数
9) NAT 変換テーブルのピークホールド個数(NAT モジュールで確保した NAT 変換テーブル個数)
10) NAT 変換テーブルの最大制限個数
11) メモリ枯渇回数
12) 変換テーブルにないパケットの受信回数

13) 異常に短いパケットの受信回数

14) dynamic NAT table queue に接続された既存の NAT 変換テーブルとプライベート IP アドレス、プライベートポート番号、相手側 IP アドレス、相手側ポート番号、プロトコル番号が同一の NAT 変換テーブルをさらに dynamic NAT table queue に接続しようとして失敗した回数、および、dynamic NAT table queue に接続された既存の NAT 変換テーブルとグローバル IP アドレス、グローバルポート番号、相手側 IP アドレス、相手側ポート番号、プロトコル番号が同一の NAT 変換テーブルをさらに dynamic NAT table queue に接続しようとして失敗した回数の合計

15) その他のエラー回数

15.1.3 show ip nat summary

[機能]

NAT 変換テーブル数の表示

[入力形式]

show ip nat summary [interface <interface_name>] [all]

[オプション]

なし

すべてのインタフェースの NAT 変換テーブル数を表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースの NAT 変換テーブル数を表示します。

all

時間切れの NAT 変換テーブル数を含めて表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

NAT 変換テーブル数を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip nat summary
nat table is extended ---(1)
[rmt0]  ---(2)
ap 0: ap-001
-(3)- -(4)--
dynamic NAT table queue
table:3   ---(5)
application table queue
table:1
static NAT table queue
table:3
address table queue
table:1
```

1) NAT 変換テーブル数の拡張状態

nat table is extended

拡張動作

nat table is normal

通常動作

2) インタフェース名
3) 接続先定義番号
4) 接続先名
5) 変換テーブル数

15.2 NATのカウンタ・ログ・統計などのクリア

15.2.1 clear ip nat statistics

[機能]

NATの統計情報のクリア

[入力形式]

clear ip nat statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

NAT統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear ip nat statistics
#
```

第 16 章 マルチキャストのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

16.1 マルチキャストのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

16.1.1 show ip multicast group

[機能]

マルチキャストグループ情報の表示

[入力形式]

show ip multicast group [interface <interface_name>] [group <group_address>]

[オプション]

なし

マルチキャストグループの情報を表示します。

interface <interface_name>

指定されたインタフェースのマルチキャストグループの情報を表示します。

group <group_address>

指定されたグループアドレスのマルチキャストグループの情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

マルチキャスト経路共通管理部が保持しているマルチキャストグループの情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip multicast group

Interface Querier           Uptime        QTimer Expire Flags
lan0      me                0000.00:00:00     45      0 QUERIER
----      -------           ------------- ------ ------ -------
 (1)        (2)                  (3)        (4)    (5)    (6)
     Group             Reporter          Uptime
     239.255.255.10    192.168.1.100     0000.00:03:27
     239.255.255.11    192.168.1.100     0000.00:01:24
     --------------    -------------     -------------
           (7)              (8)               (9)
Interface Querier           Uptime        QTimer Expire Flags
lan1      192.168.2.2       0000.00:01:23     55    160
     Group             Reporter          Uptime
     239.255.255.12    192.168.2.100     0000.00:00:21

Total Multicast Groups: 3   ---(10)

#
```

1) インタフェース名
2) IGMP General Query の送信者(自分自身の場合は me と表示)
3) IGMP Query を受け取ってからの経過時間(自身が Querier の場合は常に 0)
4) IGMP General Query 発行用のタイマ
5) Other Querier Present Interval のタイムアウトまでの時間
6) フラグ情報
   フラグの内容を以下に説明します。
   QUERIER
   IGMP Querier である

7) グループアドレス

224.0.0.0/24 のグループはローカル・ネットワーク用に予約されているため、マルチキャスト・パケット転送の対象外になります。

8) IGMP Membership Report の送信者

9) IGMP Membership Report を受信してからの経過時間

10) IGMP で管理されているグループの総数

16.1.2 show ip multicast interface

[機能]

マルチキャストインタフェース情報の表示

[入力形式]

show ip multicast interface [interface <interface_name>]

[オプション]

なし

マルチキャストインタフェース情報を表示します。

interface <interface_name>

指定されたインタフェースの情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

マルチキャスト経路共通管理部が保持しているマルチキャストインタフェース情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip multicast interface

Interface Thresh Address           Subnet           Flags       Neighbors
lan0           1 192.168.1.1       192.168.1        PIM         192.168.1.2
                                                                192.168.1.5
                                                                192.168.1.10
lan1           1 192.168.2.1       192.168.2        DR NO-NBR
lan2           1 192.168.10.1      192.168.10       DR NO-NBR
register       1 192.168.1.1
--------  ------ -------------     ----------       ---------   ------------
   (1)      (2)       (3)             (4)              (5)          (6)
Total Interfaces: 3   ---(7)
Total Neighbors: 3   ---(8)

#
```

インタフェース情報

1) インタフェース名
   PIM-SM では、PIM Register パケットの送受信を行うためのインタフェースとして、仮想的に register インタフェースを作成します。
2) TTL しきい値
3) インタフェースの IP アドレス
4) インタフェースのサブネットワークアドレス
5) フラグ情報
   フラグの内容を以下に説明します。

   DISABLED
   非動作状態

   DOWN
   インタフェースダウン

   DR
   代表ルータ(DR:Designated Router)として動作

PIM

PIM プロトコルが動作中

P2P

Point-to-Point インタフェース

NO-NBR

隣接ルータが存在しない

6) 隣接ルータ

7) インタフェースの総数

8) 隣接ルータの総数

16.1.3 show ip multicast interface statistics

[機能]

マルチキャストインタフェースの統計情報の表示

[入力形式]

show ip multicast interface statistics [interface <interface_name>]

[オプション]

なし

マルチキャストインタフェースの統計情報を表示します。

interface <interface_name>

指定されたインタフェースの統計情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

マルチキャストインタフェースの統計情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip multicast interface statistics

Interface  Incoming  Outgoing
lan0             23         0
lan1              0        23
register          0         0
--------   --------  --------
   (1)        (2)       (3)
Total Interfaces: 3   ---(4)

#
```

インタフェース情報

1) インタフェース名

   PIM-SM では、PIM Register パケットの送受信を行うためのインタフェースとして、仮想的に register インタフェースを作成します。

2) 入力パケット数

3) 出力パケット数

4) インタフェースの総数

16.1.4 show ip multicast pimsm rp

[機能]

PIM-SM のランデブーポイント情報の表示

[入力形式]

show ip multicast pimsm rp [address <ip_address>]

[オプション]

なし

PIM-SM のランデブーポイント情報を表示します。

address <ip_address>

指定された IP アドレスのランデブーポイントの情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

マルチキャスト経路共通管理部が保持している PIM-SM のランデブーポイント情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip multicast pimsm rp

Current BSR address: 192.168.1.1   ---(1)
RP-address      Incoming   Group prefix   Priority   Holdtime
192.168.1.1     lan0       224/4                 0         95
192.168.10.1    lan3       224.255/16            0         20
------------    --------   ------------   --------   --------
    (2)            (3)          (4)          (5)        (6)
Total RPs: 2   ---(7)

#
```

1) BSR アドレス
2) RP アドレス
3) 入力インタフェース
4) マルチキャスト・グループ
5) プライオリティ
6) 生存時間
   スタティック RP の場合は infinity と表示されます。
7) RP の総数

16.1.5 show ip multicast protocol

[機能]

マルチキャストプロトコル情報の表示

[入力形式]

show ip multicast protocol

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

動作中のマルチキャストプロトコルの情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip multicast protocol
PIM-SM   ---(1)

#
```

1) 動作中のマルチキャスト・ルーティングプロトコル

not running

マルチキャストが動作していません。

PIM-DM

PIM-DM が動作中です。

PIM-SM

PIM-SM が動作中です。

16.1.6 show ip multicast route

[機能]

マルチキャストルーティングテーブル情報の表示

[入力形式]

show ip multicast route [source <ip_address>] [group <group_address>]

[オプション]

なし

マルチキャストルーティングテーブルの情報を表示します。

source <ip_address>

指定された送信元アドレスのマルチキャストルーティングテーブルの情報を表示します。any を指定すると、アドレスは不定((*,G)エントリの場合)となります。

group <group_address>

指定されたグループアドレスのマルチキャストルーティングテーブルの情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

マルチキャスト経路共通管理部が保持しているマルチキャストルーティングテーブルの情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip multicast route

Source          Group           RP-addr         Flags
any             239.255.20.1    192.168.2.1     WC
-----------     ------------    -----------     --
    (1)               (2)             (3)         (4)
    Incoming     : lan0             ---(5)
    Upstream     : 192.168.1.1      ---(6)
    Preference   : 0 (0x00000000)  ---(7)
    Metric       : 0 (0x00000000)  ---(8)
    Entry Timer  :    200    ---(9)
    J/P Timer    :     30    ---(10)
    RegSup Timer :      0    ---(11)
    Assert Timer :      0    ---(12)
    Interface Join Prune Leave Assert Out JoinTimer PruneTimer
    lan0       OFF   OFF   OFF    OFF OFF         0          0
    lan1       OFF   OFF    ON    OFF  ON         0          0
    lan2       OFF   OFF   OFF    OFF OFF         0          0
    register   OFF   OFF   OFF    OFF OFF         0          0
    --------  ---- ----- ----- ------ ---      ----       ----
      (13)    (14)  (15)  (16)  (17)  (18)     (19)       (20)

Total Groups: 1                 ---(21)
Total Cache MIRRORs: 1          ---(22)
Total Multicast Routing Tables: 1   ---(23)

#
```

1) マルチキャスト・パケットの送信元アドレス
   不定の場合((*,G)エントリの場合)には any となります。
2) マルチキャスト・グループ
3) RP アドレス(PIM-SM の場合のみ)
4) フラグ情報

フラグの内容を以下に説明します。

SPT

SPT への経路(PIM-SM の場合のみ)

SPT フラグが立つのは、RP 経由のツリーと SPT の分岐点となるルータです。分岐点が最終ホップのルータよりも上流にある場合は、最終ホップのルータは SPT への切り替えが行われたことを知る手段がないため、SPT フラグは立ちません。

WC

ワイルド・カードを含むエントリ

RP

RP への経路(PIM-SM の場合のみ)

CACHE

カーネルにルーティングテーブルが登録されている

ASSERTED

Assert タイマが動作している

冗長なネットワーク構成により複数の転送経路が存在する場合は、PIM Assert メッセージにより片側の経路が刈り取られます。この際、転送経路が変わる場合があるため、下流のルータは上流側のネットワーク上で発生した PIM Assert を追随してアップストリーム・ルータを切り替え、Assert タイマを動作させます。Assert タイマの満了時には、アップストリーム・ルータを再び元に戻します。

SG

(S,G)エントリ(PIM-SM の場合のみ)

5) 入力インタフェース

6) アップストリーム・ルータ

上流側のパケットの転送者となっているルータです。

7) プリファレンス値

8) メトリック値

9) ルーティングテーブルの生存時間

10) Join/Prune タイマ(PIM-SM の場合のみ)

11) Register-Suppression タイマ(PIM-SM の場合のみ)

12) Assert タイマ

13) インタフェース名

PIM-SM では、PIM Register パケットの送受信を行うためのインタフェースとして、仮想的に register インタフェースを作成します。

14) インタフェース情報(Join 状態フラグ)

15) インタフェース情報(Prune 状態フラグ)

16) インタフェース情報(グループ参加者の存在フラグ)

17) インタフェース情報(Assert 状態フラグ)

18) 出力先インタフェース

19) Join タイマ(PIM-SM の場合のみ)

20) Prune タイマ(PIM-DM の場合のみ)

21) マルチキャスト・ルーティングを行っているグループの総数

(*,G)または(S,G)エントリが存在しているグループの総数です。

22) CACHE フラグが立っているマルチキャスト・ルーティングテーブルの総数

23) ルーティングテーブルの総数

(*,G)、(S,G)エントリの総数です。

16.1.7 show ip multicast route kernel

[機能]

IP カーネルのマルチキャストルーティングテーブルの表示

[入力形式]

show ip multicast route kernel [source <ip_address>] [group <group_address>]
show ip multicast route kernel summary

[オプション]

なし
IP カーネルのマルチキャストルーティングテーブルの情報を表示します。

source <ip_address>
指定された送信元アドレスのマルチキャストルーティングテーブルの情報を表示します。

group <group_address>
指定されたグループアドレスのマルチキャストルーティングテーブルの情報を表示します。

summary
IP カーネルのマルチキャストルーティングテーブルのエントリ数を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IP カーネルのマルチキャストルーティングテーブルの、現在の状態を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。
ルーティングテーブル情報表示の場合

```
# show ip multicast route kernel

Source          Group           Incoming  Outgoings
192.168.2.2     239.255.30.1    lan0      lan1 lan2 lan3 lan4 lan10 rmt0
                                          rmt1 rmt2 rmt3 rmt998 rmt999
192.168.2.2     239.255.30.2    lan0      lan1 lan2
192.168.2.2     239.255.30.3    lan1      lan2
------------    ------------    --------  -------------------
     (1)             (2)            (3)           (4)

Total Multicast Routing Tables: 3   --- (5)

#
```

1) マルチキャスト・パケットの送信元のアドレス
2) マルチキャスト・グループ
3) 入力インタフェース
   マルチキャスト・ルーティングテーブルは、マルチキャスト・パケットの到達時に一時的に作成されます。この際、入力インタフェースは空欄となっています。
   その後、マルチキャスト・ルーティングテーブルは入力インタフェースと出力インタフェースの決定後に有効になり、マルチキャスト・パケットの転送に利用されますが、転送に利用されない場合は、そのまま削除されます。
4) 出力インタフェースの一覧
   出力インタフェースが多数存在する場合は、適当な位置で折り返して表示します。
5) マルチキャスト・ルーティングテーブルの総数
   ルーティングテーブル数表示の場合

```
# show ip multicast route kernel summary
    Entry:3    --- (6)

#
```

6) マルチキャスト・ルーティングテーブルの総数

16.1.8 show ip multicast route kernel statistics

[機能]

IP カーネルのマルチキャストルーティングテーブルの統計情報の表示

[入力形式]

show ip multicast route kernel statistics [source <ip_address>] [group <group_address>]

[オプション]

なし

IP カーネルのマルチキャストルーティングテーブルの統計情報を表示します。

source <ip_address>

指定された送信元アドレスのマルチキャストルーティングテーブルの統計情報を表示します。

group <group_address>

指定されたグループアドレスのマルチキャストルーティングテーブルの統計情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IP カーネルのマルチキャストルーティングテーブルの、統計情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip multicast route kernel statistics

Source          Group           Packets
192.168.2.2     239.255.30.1          7
192.168.2.2     239.255.30.2          5
192.168.2.2     239.255.30.3          3
------------    ------------     -------
     (1)             (2)             (3)

Total Multicast Routing Tables  3   --- (4)

#
```

1) マルチキャスト・パケットの送信元のアドレス
2) マルチキャスト・グループ
3) パケット数
4) マルチキャスト・ルーティングテーブルの総数

16.1.9 show ip multicast statistics

[機能]

マルチキャストパケットの統計情報の表示

[入力形式]

show ip multicast statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

マルチキャストパケットの統計情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show ip multicast statistics
multicast forwarding: ---(1)
          0 multicast forwarding cache lookups
          0 multicast forwarding cache misses
          0 upcalls to multicast daemon
          0 upcall queue overflows
          0 upcalls dropped due to full socket buffer
          0 cache cleanups
          0 datagrams with no route for origin
          0 datagrams arrived with bad tunneling
          0 datagrams could not be tunneled
          0 datagrams arrived on wrong interface
          0 datagrams selectively dropped
          0 datagrams dropped due to queue overflow
          0 datagrams dropped for being too large
```

1) マルチキャスト・ルーティングテーブル統計情報

16.2 マルチキャストのカウンタ・ログ・統計などのクリア

16.2.1 clear ip multicast interface statistics

[機能]

マルチキャストインタフェースの統計情報のクリア

[入力形式]

clear ip multicast interface statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

マルチキャストインタフェースの統計情報をクリアします。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# clear ip multicast interface statistics
#
```

16.2.2 clear ip multicast route kernel statistics

[機能]

IP カーネルのマルチキャストルーティングテーブルの統計情報のクリア

[入力形式]

clear ip multicast route kernel statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IP カーネルのマルチキャストルーティングテーブルの統計情報をクリアします。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# clear ip multicast route kernel statistics
#
```

16.2.3 clear ip multicast statistics

[機能]

マルチキャストパケットの統計情報のクリア

[入力形式]

clear ip multicast statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

マルチキャストパケットの統計情報をクリアします。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# clear ip multicast statistics
#
```

第 17 章 DHCP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

17.1 IPv4 DHCP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

17.1.1 show ip dhcp

[機能]

IPv4 DHCP 運用状況の表示

[入力形式]

show ip dhcp [interface <interface_name>]

[オプション]

なし

すべてのインタフェースの DHCP 運用状況を表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースについての DHCP 運用状況を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

DHCP の以下の機能の運用状況を表示します。

IPv4 DHCP サーバの運用状況表示

リース可能アドレスレンジ、リース中のアドレスとリース先情報およびリース期間、DECLINE メッセージによる配布不可能な IP アドレスおよび期間を表示します。

配布不可能な IP アドレスが存在しない場合、DECLINE IP Address List は表示されません。

IPv4 DHCP リレーエージェントの運用状況表示

中継先 DHCP サーバアドレスを表示します。

IPv4 DHCP クライアントの運用状況表示

クライアント状態、リース開始時刻／終了時刻、サーバから獲得したオプション情報を表示します。

また、指定されたインタフェースで IPv4 DHCP サーバ、リレーエージェント、クライアントのどれも動作していない場合は何も表示されません。

また、インタフェースの指定がない場合は、すべてのインタフェースの DHCP 情報が表示されます。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

IPv4 DHCP サーバの場合

```
# show ip dhcp interface lan0

[lan0] IPv4 DHCP Server Informations

Lease IP Address          : 192.168.1.2  [Range: 253] --- (1)
Subnet Mask               : 255.255.255.0 --- (2)
Default Router Address    : 192.168.1.1 --- (3)
DNS Server Address        : 192.168.1.1 --- (4)
TIME Server Address       : 192.168.1.1 --- (5)
NTP Server Address        : 192.168.1.1 --- (6)
WINS Server Address       : 192.168.1.1 --- (7)
SIP Server Name/Address   : 192.168.1.1 --- (8)
Domain Name               : fujitsu.com --- (9)
Lease Time                : 0001.00:00:00 --- (10)

Active Client List:
No. IP address          MAC address       Lease remain
--- ----------          -----------       ------------
(11)(12)                (13)              (14)
001 192.168.1.2         00:00:00:00:00:00 0000.23:59:00
002 192.168.1.3         00:00:00:00:00:00 0000.23:59:00
003 192.168.1.4         00:00:00:00:00:00 0000.23:59:00
004 192.168.1.5         00:00:00:00:00:00 0000.23:59:00
005 192.168.1.6         00:00:00:00:00:00 0000.23:59:00

DECLINE IP Address List:
No. IP address          Reusable time
--- ----------          -------------
    (15)                (16)
001 192.168.1.7         0000.23:59:00

#
```

1) 配布 IP アドレス先頭[配布アドレス数]
2) 配布サブネットマスク
3) 配布デフォルトルータアドレス
4) 配布 DNS サーバアドレス
5) 配布タイムサーバアドレス
6) 配布 NTP サーバアドレス
7) 配布 WINS サーバアドレス
8) 配布 SIP サーバアドレス
9) 配布ドメイン名
10) リース時間
11) 通番
12) IP アドレス
13) MAC アドレス
14) 残りリース時間
15) 配布不可能な IP アドレス
16) 配布不可能な時間

IPv4 DHCP リレーエージェントの場合

```
# show ip dhcp

[lan0] IPv4 DHCP Relay Agent Information

Forwarding DHCP Server: 192.168.3.1 --- (1)

#
```

1) DHCP サーバアドレス

IPv4 DHCP クライアントの場合

```
# show ip dhcp

[lan0] IPv4 DHCP Client Informations

Leased IP Address         : 192.168.1.2 --- (1)
Subnet Mask               : 255.255.255.0 --- (2)
Default Router Address    : 192.168.1.1 --- (3)
DHCP Server Address       : 192.168.1.1 --- (4)
TIME Server Address       : 192.168.1.3 --- (5)
NTP Server Address        : 192.168.1.4 --- (6)
DNS Server Address        : 192.168.1.1 --- (7)
Domain Name               : fujitsu.com --- (8)
Lease Time                : 0001.00:00:00 --- (9)
Renewal Time              : 0000.12:00:00 --- (10)
Rebinding Time            : 0000.18:00:00 --- (11)
Lease Expire              : Tue Dec  1 14:00:13 1998 --- (12)
Client Status             : BOUND --- (13)

#
```

1) 獲得 IP アドレス
2) 獲得サブネットマスク
3) 獲得デフォルトルータアドレス
4) 獲得 DHCP サーバアドレス
5) 獲得タイムサーバアドレス
6) 獲得 NTP サーバアドレス
7) 獲得 DNS サーバアドレス
8) 獲得ドメイン名
9) リース時間
10) リース更新時間(T1)
11) リース更新時間(T2)
12) リース有効期限
13) DHCP クライアント状態

17.2 IPv6 DHCP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア

17.2.1 show ipv6 dhcp

[機能]

IPv6 DHCP 運用状況の表示

[入力形式]

show ipv6 dhcp [interface <interface_name>]

[オプション]

なし

すべてのインタフェースの IPv6 DHCP 運用状況を表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースの DHCP 運用状況を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

DHCP の以下の機能の運用状況を表示します。

IPv6 DHCP サーバの運用状況表示

配布アドレス／プレフィックス情報、リース中のアドレス／プレフィックス情報とリース先情報およびリース期間を表示します。

IPv6 DHCP クライアントの運用状況表示

IPv6 DHCP クライアント状態、リース開始時刻／終了時刻、サーバから獲得したオプション情報を表示します。

また、指定されたインタフェースで IPv6 DHCP サーバ、クライアントのどちらも動作していない場合は何も表示されません。

また、インタフェースの指定がない場合は、すべてのインタフェースの DHCP 情報が表示されます。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

IPv6 DHCP サーバの場合

```
# show ipv6 dhcp

[rmt0] IPv6 DHCP Server Informations

Server DUID               : 0003000100000e58a00b ---(1)
Server Preference         : 0 ---(2)
Lease Address             : from 2001:db8::100 ---(3)
                            to   2001:db8::1ff ---(4)
DNS Server Address        : 2001:db8::1 ---(5)
                            2001:db8::3 ---(6)
DNS Domain Name           : fujitsu.com ---(7)
SIP Server Address        : 2001:db8::2 ---(8)
                          : 2001:db8::4 ---(9)
SIP Domain Name           : voip.fujitsu.com ---(10)
                          : voip2.fujitsu.com ---(11)
SNTP Server Address       : 2001:db8::9 ---(12)
                          : 2001:db8::10 ---(13)

Active Client List:
No.  IPv6 address                              Lease remain
     Client DUID                               IAID
---  ----------------------------------------  -------------
(14)(15)                                       (16)
001  2001:db8::100                             0000.23:59:00
     (17)                                      (18)
     000100010d9e75e70019db134032               134224347

Active PD Client:
--------------------------------------------------------------------------------
Client DUID             : 0003000100000a65f034 ---(19)
IAID                    : 2 ---(20)
Prefix/Prefixlen        : 2001:db8::/48 ---(21)
Preferred Lifetime      : infinity ---(22)
Valid Lifetime          : infinity ---(23)
Delegated Time          : Wed May 26 09:56:28 2004 ---(24)
Lease remain            : infinity ---(25)
#
```

1) サーバ DUID
2) サーバプリファレンス値
3) 割り当て先頭 IPv6 アドレス
4) 割り当て末尾 IPv6 アドレス
5) 配布 DNS サーバアドレス
6) 配布セカンダリ DNS サーバアドレス
7) 配布 DNS ドメイン名
8) 配布 SIP サーバアドレス
9) 配布セカンダリ SIP サーバアドレス
10) 配布 SIP ドメイン名
11) 配布セカンダリ SIP ドメイン名
12) 配布 SNTP サーバアドレス
13) 配布セカンダリ SNTP サーバアドレス
14) 通番
15) 配布 IPv6 アドレス
16) 残りリース時間
17) クライアントの DUID
18) クライアントの IAID
19) PD クライアントの DUID
20) PD クライアントの IAID
21) 配布プレフィックス
22) Preferred Lifetime
23) Valid Lifetime

24) 配布時間
25) リース有効期限

IPv6 DHCP クライアントの場合

```
# show ipv6 dhcp

[rmt0] IPv6 DHCP Client Informations

Client Status             : ACTIVE ---(1)
IAID                      : 2 ---(2)
Client DUID               : 0003000100000e58a00b ---(3)
Server DUID               : 000100010ee29225000d56918090 ---(4)
Server Preference         : 0 ---(5)
DNS Server Address        : 2001:db8::1 ---(6)
                            2001:db8::3 ---(7)
DNS Domain Name           : fujitsu.com ---(8)
SIP Server Address        : 2001:db8::2 ---(9)
                          : 2001:db8::4 ---(10)
SIP Domain Name           : voip.fujitsu.com ---(11
                          : voip2.fujitsu.com ---(12)
SNTP Server Address       : 2001:db8::9 ---(13)
                          : 2001:db8::10 ---(14)
Delegated Time            : Wed May 26 09:56:28 2004 ---(15)
Uptime                    : 0000.00:00:41 ---(16)
T1 (Renewal Time)         : infinity ---(17)
T2 (Rebind Time)          : infinity ---(18)
Preferred Lifetime        : infinity ---(19)
Valid Lifetime            : infinity ---(20)
Prefix/Prefixlen          : 2001:db8::/48 ---(21)

Assign Interface List
-------------------------------------------------------------------------------
I/F Name                  Prefix/Prefixlen
rmt1                      2001:db8:0:1::/64 ---(22)
rmt2                      2001:db8:0:2::/64
rmt3                      2001:db8:0:2::/64
#
```

1) クライアント状態
2) IAID
3) クライアント DUID
4) サーバ DUID
5) サーバプリファレンス値
6) 獲得 DNS サーバアドレス
7) 獲得セカンダリ DNS サーバアドレス
8) 獲得 DNS ドメイン名
9) 獲得 SIP サーバアドレス
10) 獲得セカンダリ SIP サーバアドレス
11) 獲得 SIP ドメイン名
12) 獲得セカンダリ SIP ドメイン名
13) 獲得 SNTP サーバアドレス
14) 獲得セカンダリ SNTP サーバアドレス
15) 獲得時間
16) 経過時間
17) T1 時間
18) T2 時間
19) Preferred Lifetime
20) Valid Lifetime
21) 獲得プレフィックス
22) 割り当てプレフィックス情報

17.2.2 clear ipv6 dhcp server

[機能]

IPv6 DHCP サーバ情報のクリア

[入力形式]

clear ipv6 dhcp server

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

DHCP の以下の情報をクリアします。

IPv6 DHCP サーバのリース情報クリア

IPv6 DHCP サーバのリース情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear ipv6 dhcp server
#
```

第 18 章 動的 VPN の状態などの表示、情報の削除コマンド

18.1 動的VPNの情報交換クライアントの状態などの表示

18.1.1 show dvpn client user

[機能]

動的VPNの情報交換クライアントユーザ情報の表示

[入力形式]

show dvpn client user
show dvpn client user summary

[オプション]

なし
すべてのユーザ情報を表示します。

summary
ユーザ合計数を表示します。

[動作モード]

運用管理モード（一般ユーザクラス/管理者クラス）
構成定義モード（管理者クラス）

[説明]

動的VPNの情報交換クライアントユーザ情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show dvpn client user
No.(1)  Status(2) User ID (3)
  Pri(4)Trs(5)    Server (6)
              (7) Elapsed Time   Expire (8)
------  ---------------------------------------------------------------------
[0001]  IDLE      IPsecIKE)20010db8000000000000000000000000/64@fujitsu.com
    1   UDP       [2001:db8::1]:5060
                  0000.00:00:45  3600
[0002]  REGISTER  IPsecIKE)c0a80100/24@fujitsu.com
    2   UDP       192.168.1.1:5061
                  0000.00:00:45  3600
[0003]  REGISTER  TOKYO@fujitsu.com
    1   UDP       dvpnserver.fujitsu.com:5061
                  0000.00:00:00  3600

Total Users      3  (9)
#

# show dvpn client user summary
Total Users      3
#
```

1) No.
ユーザの番号が表示されます。

2) Status
ユーザの登録状態が表示されます。

INIT
：初期化中

REGISTER
：登録中

IDLE

: 登録済み

UPDATE

: 更新中

DELETE

: 削除中

3) User ID

ユーザ ID が表示されます。

4) Pri

プライオリティが表示されます。

5) Trs

トランスポート種別が表示されます。

UDP

: UDP で通信

6) Server

ユーザを登録したサーバ、ポート番号が表示されます。

7) Elapsed Time

ユーザをサーバに登録してからの経過時間が表示されます。

8) Expire

ユーザの有効時間が秒単位で表示されます。

9) Total Users

ユーザの合計数が表示されます。

18.1.2 show dvpn client session

[機能]

動的VPNの情報交換クライアントのセッション情報の表示

[入力形式]

show dvpn client session
show dvpn client session summary

[オプション]

なし
すべてのセッション情報を表示します。

summary
セッション合計数を表示します。

[動作モード]

運用管理モード（一般ユーザクラス/管理者クラス）
構成定義モード（管理者クラス）

[説明]

動的VPNの情報交換クライアントのセッション情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show dvpn client session
No.(1)  Status (2)    Elapsed Time   Expire (4)
        User Agent Client (5) (3)
        User Agent Server (6)
------  ------------------------------------------------------------
[0001]  CONNECTED     0000.00:00:30  300
       *IPsecIKE)20010db8000000000000000000000000/64@fujitsu.com
        IPsecIKE)20010db8000000001000000000000000/64@fujitsu.com
[0002]  INVITE        0000.00:00:00    0
        TOKYO@fujitsu.com
       *KAWASAKI@fujitsu.com
[0003]  CONNECTED     0000.00:00:45  300
       *IPsecIKE)c0a80100/24@fujitsu.com
        IPsecIKE)c0a80200/24@fujitsu.com

Total Sessions      2   (7)
#

# show dvpn client session summary
Total Sessions      2
#
```

1) No.
セッションの番号が表示されます。

2) Status
セッションの状態が表示されます。

INVITE
: INVITE転送中

re-INVITE
: re-INVITE転送中

INVITE_RECV
: INVITE受信中

RESPONSE

: RESPONSE 転送中

ACK

: ACK 転送中

CANCEL

: CANCEL 転送中

BYE

: BYE 転送中

CONNECTED

: 接続中

RECONNECT

: 再接続中

3) Elapsed Time

セッションの経過時間が表示されます。

4) Expire

セッションの有効時間が秒単位で表示されます。

5) User Agent Client

セッションの発呼側ユーザ ID が表示されます。

本装置のユーザの場合は、ユーザ ID の前に*が表示されます。

6) User Agent Server

セッションの着呼側ユーザ ID が表示されます。

本装置のユーザの場合は、ユーザ ID の前に*が表示されます。

7) Total Sessions

セッションの合計数が表示されます。

18.2 動的VPNサーバの状態などの表示

18.2.1 show dvpn server

[機能]

動的VPNサーバ情報の表示

[入力形式]

show dvpn server

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード（一般ユーザクラス/管理者クラス）
構成定義モード（管理者クラス）

[説明]

動的VPNサーバ情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show dvpn server
Domain Name    : fujitsu.com     (1)
Status         : ACTIVE          (2)
Authenticate   : ON              (3)
Total Users    : 2               (4)
Total Sessions : 1               (5)

#
```

1) Domain Name
管理するドメイン名が表示されます。

2) Status
ACTIVE
：動作中
INACTIVE
：停止中

3) Authenticate
認証使用状況が表示されます。
ON
：認証を行います
OFF
：認証を行いません

4) Total Users
登録されているユーザの合計数が表示されます。

5) Total Sessions
セッションの合計数が表示されます。

18.2.2 show dvpn server user

[機能]

動的 VPN サーバに登録されているユーザ情報の表示

[入力形式]

show dvpn server user
show dvpn server user summary

[オプション]

なし
すべてのユーザ情報を表示します。

summary
ユーザ合計数を表示します。

[動作モード]

運用管理モード（一般ユーザクラス/管理者クラス）
構成定義モード（管理者クラス）

[説明]

動的 VPN サーバに登録されているユーザ情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show dvpn server user
No.(1)  User Name (2)                                                  (7)
  Pri(3)Trs Contact (4) (5)                              (6) Elapsed Time   Expire
------  ---------------------------------------------------------------------------
[0001]  IPsecIKE)20010db8000000000000000000000000/64
    1   UDP [2001:db8::1]:5061 0000.00:00:45  3600
    2   UDP [2001:db8::2]:5061 0000.00:00:30  3600
[0002]  IPsecIKE)c0a80100/24
    1   UDP 192.168.1.1:5060                                0000.00:00:45  3600
    2   UDP 192.168.1.2:5060                                0000.00:00:30  3600
[0003]  TOKYO
    2   UDP [2001:db8::3]:5060 0000.00:00:45  3600

Total Users      3  (8)
#

# show dvpn server user summary
Total Users      3
#
```

1) No.
ユーザの番号が表示されます。

2) User Name
登録されているユーザ名が表示されます。

3) Pri
登録されているプライオリティが表示されます。

4) Trs
登録されているトランスポート種別が表示されます。

UDP
：UDP で通信

5) Contact
登録されているユーザの Contact アドレス、ポート番号が表示されます。

6) Elapsed Time
ユーザを登録してからの経過時間が表示されます。
7) Expire
ユーザの登録有効時間が秒単位で表示されます。
8) Total Users
ユーザの合計数が表示されます。

18.2.3 show dvpn server session

[機能]

動的VPNサーバのセッション情報の表示

[入力形式]

show dvpn server session
show dvpn server session summary

[オプション]

なし
すべてのセッション情報を表示します。

summary
セッション合計数を表示します。

[動作モード]

運用管理モード（一般ユーザクラス/管理者クラス）
構成定義モード（管理者クラス）

[説明]

動的VPNサーバ機能が管理しているセッション情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show dvpn server session
No.(1)  Status (2)    Elapsed Time   Expire (4)
  Pri(5)User Agent Client (6)  (3)
  Pri(5)User Agent Server (7)
------  ------------------------------------------------------------
[0001]  CONNECTED     0000.00:00:30  300
    1   IPsecIKE)20010db8000000000000000000000000/64
    1   IPsecIKE)20010db8000000001000000000000000/64
[0002]  INVITE        0000.00:00:00    0
    1   TOKYO
   10   KAWASAKI
[0003]  CONNECTED     0000.00:00:30  300
    1   IPsecIKE)c0a80100/24
    1   IPsecIKE)c0a80200/24

Total Sessions      2   (8)
#

# show dvpn server session summary
Total Sessions      2
#
```

1) No.
セッションの番号が表示されます。

2) Status
セッションの状態が表示されます。

INVITE
: INVITE転送状態

re-INVITE
: re-INVITE転送状態

ACK WAIT
: ACK待ち状態

CANCEL

：CANCEL 転送状態

BYE

：BYE 転送状態

CONNECTED

：接続状態

END

：セッション終了状態

3) Elapsed Time

セッションの経過時間が表示されます。

4) Expire

セッションの有効時間が秒単位で表示されます。

5) Pri

登録されているプライオリティが表示されます。

6) User Agent Client

発呼側ユーザ名が表示されます。

7) User Agent Server

着呼側ユーザ名が表示されます。

8) Total Sessions

セッションの合計数が表示されます。

18.3 動的VPNサーバの情報の削除

18.3.1 clear dvpn server user

[機能]

動的VPNサーバに登録されているユーザ情報の削除

[入力形式]

clear dvpn server user

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

動的VPNサーバに登録されているすべてのユーザ情報を削除します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# clear dvpn server user
#
```

18.3.2 clear dvpn server session

[機能]

動的VPNサーバのセッション情報の削除

[入力形式]

clear dvpn server session

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

動的VPNサーバ機能が管理しているすべてのセッション情報を削除します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# clear dvpn server session
#
```

第 19 章 IPsec/IKE のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

19.1 IPsec/IKE のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

19.1.1 show ipsec sa

[機能]

システムの IPsec SA 情報の表示

[入力形式]

show ipsec sa
show ipsec sa [<protocol>]

[オプション]

なし
IPsec/IKE SA 情報を表示します。

<protocol>

ike
IKE SA 情報を表示します。

protocol
IPsec SA および SPD 情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IPsec/IKE SA 情報を表示します。

[実行例]

以下に、IPsec/IKE SA 情報の実行例を示します。

(1) オプションなし

```
# show ipsec sa
[IPsec SA Information]
[1]     Remote Name(ISP-0), rmt0, ap0
        Side(Initiator), Gateway(192.168.2.1, 192.168.1.1), OUT
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=171237444(0x0a34e044)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)

[2]     Remote Name(ISP-0), rmt0, ap0
        Side(Initiator), Gateway(192.168.1.1, 192.168.2.1), IN
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=181913669(0x0ad7c845)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)

[3]     Remote Name(ISP-1), rmt1, ap0
        Side(Initiator), Gateway(2001:db8:1111:2::66, 2001:db8:1111:1::66), OUT
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=171237446(0x0a34e046)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)

[4]     Remote Name(ISP-1), rmt1, ap0
        Side(Initiator), Gateway(2001:db8:1111:1::66, 2001:db8:1111:2::66), IN
```

```
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=181913671(0x0ad7c847)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)

[5]     Remote Name(ISP-2), rmt2, ap0
        Side(Responder), Gateway(172.168.1.1, 172.168.2.1), OUT
        Protocol(ESP), Enctype(3des-cbc), Authtype(hmac-sha1), PFS(modp1024)
        Status(mature), Spi=6576585(0x006459c9)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(0Kbyte), Current(1Kbyte), Remain(0Kbyte)

[6]     Remote Name(ISP-2), rmt2, ap0
        Side(Responder), Gateway(172.168.2.1, 172.168.1.1), IN
        Protocol(ESP), Enctype(3des-cbc), Authtype(hmac-sha1), PFS(modp1024)
        Status(mature), Spi=68728918(0x0418b856)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(0Kbyte), Current(1Kbyte), Remain(0Kbyte)

[7]     Remote Name(), rmt3, ap0, tmp0
        Side(Responder), Gateway(201.1.0.1, 201.1.0.2), OUT
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=171237446(0x0a34e048)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)

[8]     Remote Name(), rmt3, ap0, tmp0
        Side(Responder), Gateway(201.1.0.2, 201.1.0.1), IN
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=181913671(0x0ad7c849)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)

[9]     Remote Name(), rmt4, ap0, tmp1
        Side(Responder), Gateway(2001:db8:2:2::66, 2001:db8:2:1::66), OUT
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=171237446(0x0a34e048)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)

[10]    Remote Name(), rmt4, ap0, tmp1
        Side(Responder), Gateway(2001:db8:2:1::66, 2001:db8:2:2::66), IN
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=181913671(0x0ad7c849)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)

[11]    Remote Name(), rmt5, ap0, tmp2
        Side(Responder), Gateway(200.1.0.1, 200.1.1.1), OUT
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=171237446(0x0a34e048)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(0Kbyte), Current(1Kbyte), Remain(0Kbyte)

[12]    Remote Name(), rmt5, ap0, tmp2
        Side(Responder), Gateway(200.1.1.1, 200.1.0.1), IN
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=181913671(0x0ad7c849)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(0Kbyte), Current(1Kbyte), Remain(0Kbyte)

[IKE SA Information]
```

```
[1]     Destination(192.168.1.1.500), Source(192.168.2.1.500), rmt0
        Cookies(2ee33635dcc2a837:ece2a45bc12889ef)
        Side(Initiator), Status(ESTABLISHED), Exchangetype(AGGRESSIVE)
        Enctype(des-cbc), Hashtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006)
        Lifetime(86400sec), Current(10sec), Remain(86390sec)

[2]     Destination(2001:db8:1111:1::66.500), Source(2001:db8:1111:2::66.500), rmt1
        Cookies(6ee33635dcc2a837:dce2a45bc12889ef)
        Side(Initiator), Status(ESTABLISHED), Exchangetype(AGGRESSIVE)
        Enctype(des-cbc), Hashtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006)
        Lifetime(86400sec), Current(10sec), Remain(86390sec)

[3]     Destination(172.168.1.1.10100), Source(172.168.2.1.4500), rmt2
        Cookies(6cdcdb0f5cca5ba8:8eea7fd95adc032d)
        Side(Responder), Status(ESTABLISHED), Exchangetype(AGGRESSIVE)
        Enctype(3des-cbc), Hashtype(hmac-sha1), PFS(modp1024)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006)
        Lifetime(86400sec), Current(10sec), Remain(86390sec)
        NAT-T VendorID(0x7d9419a65310ca6f2c179d9215529d56)

[4]     Destination(201.1.0.1.500), Source(201.1.0.2.500), rmt3, tmp0
        Cookies(47de2fca62f00cfe:a28fa385e74a9855)
        Side(Responder), Status(ESTABLISHED), Exchangetype(AGGRESSIVE)
        Enctype(des-cbc), Hashtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006)
        Lifetime(86400sec), Current(10sec), Remain(86390sec)
[5]     Destination(2001:db8:2:1::66.500), Source(2001:db8:2:2::66.500), rmt4, tmp1
        Cookies(76b6e510a6836813:ad12e09555ad6245)
        Side(Responder), Status(ESTABLISHED), Exchangetype(AGGRESSIVE)
        Enctype(des-cbc), Hashtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006)
        Lifetime(86400sec), Current(10sec), Remain(86390sec)

[6]     Destination(200.1.0.1.10010), Source(200.1.1.1.4500), rmt5, tmp2
        Cookies(6cdcdb0f5cca5ba8:8eea7fd95adc032d)
        Side(Responder), Status(ESTABLISHED), Exchangetype(AGGRESSIVE)
        Enctype(3des-cbc), Hashtype(hmac-sha1), PFS(modp1024)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006)
        Lifetime(86400sec), Current(10sec), Remain(86390sec)
        NAT-T VendorID(0x4a131c81070358455c5728f20e95452f)
```

(2) ike オプション指定

```
# show ipsec sa ike
[1]     Destination(192.168.1.1.500), Source(192.168.2.1.500), rmt0
        Cookies(2ee33635dcc2a837:ece2a45bc12889ef)
        Side(Initiator), Status(ESTABLISHED), Exchangetype(AGGRESSIVE)
        Enctype(des-cbc), Hashtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006)
        Lifetime(86400sec), Current(10sec), Remain(86390sec)

[2]     Destination(2001:db8:1111:1::66.500), Source(2001:db8:1111:2::66.500), rmt1
        Cookies(6ee33635dcc2a837:dce2a45bc12889ef)
        Side(Initiator), Status(ESTABLISHED), Exchangetype(AGGRESSIVE)
        Enctype(des-cbc), Hashtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006)
        Lifetime(86400sec), Current(10sec), Remain(86390sec)

[3]     Destination(172.168.1.1.10100), Source(172.168.2.1.4500), rmt2
        Cookies(6cdcdb0f5cca5ba8:8eea7fd95adc032d)
        Side(Responder), Status(ESTABLISHED), Exchangetype(AGGRESSIVE)
        Enctype(3des-cbc), Hashtype(hmac-sha1), PFS(modp1024)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006)
        Lifetime(86400sec), Current(10sec), Remain(86390sec)
        NAT-T VendorID(0x7d9419a65310ca6f2c179d9215529d56)

[4]     Destination(201.1.0.1.500), Source(201.1.0.2.500), rmt3, tmp0
        Cookies(47de2fca62f00cfe:a28fa385e74a9855)
        Side(Responder), Status(ESTABLISHED), Exchangetype(AGGRESSIVE)
```

```
        Enctype(des-cbc), Hashtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006)
        Lifetime(86400sec), Current(10sec), Remain(86390sec)

[5]     Destination(2001:db8:2:1::66.500), Source(2001:db8:2:2::66.500), rmt4, tmp1
        Cookies(76b6e510a6836813:ad12e09555ad6245)
        Side(Responder), Status(ESTABLISHED), Exchangetype(AGGRESSIVE)
        Enctype(des-cbc), Hashtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006)
        Lifetime(86400sec), Current(10sec), Remain(86390sec)

[6]     Destination(200.1.0.1.10010), Source(200.1.1.1.4500), rmt5, tmp2
        Cookies(6cdcdb0f5cca5ba8:8eea7fd95adc032d)
        Side(Responder), Status(ESTABLISHED), Exchangetype(AGGRESSIVE)
        Enctype(3des-cbc), Hashtype(hmac-sha1), PFS(modp1024)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006)
        Lifetime(86400sec), Current(10sec), Remain(86390sec)
        NAT-T VendorID(0x4a131c81070358455c5728f20e95452f)
```

(3) protocol オプション指定

```
# show ipsec sa protocol
[1]     Remote Name(ISP-0), rmt0, ap0
        Side(Initiator), Gateway(192.168.2.1, 192.168.1.1), OUT
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=171237444(0x0a34e044)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)

[2]     Remote Name(ISP-0), rmt0, ap0
        Side(Initiator), Gateway(192.168.1.1, 192.168.2.1), IN
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=181913669(0x0ad7c845)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)

[3]     Remote Name(ISP-1), rmt1, ap0
        Side(Initiator), Gateway(2001:db8:1111:2::66, 2001:db8:1111:1::66), OUT
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=171237446(0x0a34e046)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)

[4]     Remote Name(ISP-1), rmt1, ap0
        Side(Initiator), Gateway(2001:db8:1111:1::66, 2001:db8:1111:2::66), IN
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=181913671(0x0ad7c847)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)

[5]     Remote Name(ISP-2), rmt2, ap0
        Side(Responder), Gateway(172.168.1.1, 172.168.2.1), OUT
        Protocol(ESP), Enctype(3des-cbc), Authtype(hmac-sha1), PFS(modp1024)
        Status(mature), Spi=6576585(0x006459c9)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(0Kbyte), Current(1Kbyte), Remain(0Kbyte)

[6]     Remote Name(ISP-2), rmt2, ap0
        Side(Responder), Gateway(172.168.2.1, 172.168.1.1), IN
        Protocol(ESP), Enctype(3des-cbc), Authtype(hmac-sha1), PFS(modp1024)
        Status(mature), Spi=68728918(0x0418b856)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(0Kbyte), Current(1Kbyte), Remain(0Kbyte)

[7]     Remote Name(), rmt3, ap0, tmp0
```

```
        Side(Responder), Gateway(201.1.0.1, 201.1.0.2), OUT
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=171237446(0x0a34e048)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)

[8]     Remote Name(), rmt3, ap0, tmp0
        Side(Responder), Gateway(201.1.0.2, 201.1.0.1), IN
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=181913671(0x0ad7c849)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)

[9]     Remote Name(), rmt4, ap0, tmp1
        Side(Responder), Gateway(2001:db8:2:2::66, 2001:db8:2:1::66), OUT
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=171237446(0x0a34e048)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)

[10]    Remote Name(), rmt4, ap0, tmp1
        Side(Responder), Gateway(2001:db8:2:1::66, 2001:db8:2:2::66), IN
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=181913671(0x0ad7c849)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)

[11]    Remote Name(), rmt5, ap0, tmp2
        Side(Responder), Gateway(200.1.0.1, 200.1.1.1), OUT
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=171237446(0x0a34e048)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(0Kbyte), Current(1Kbyte), Remain(0Kbyte)

[12]    Remote Name(), rmt5, ap0, tmp2
        Side(Responder), Gateway(200.1.1.1, 200.1.0.1), IN
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        Status(mature), Spi=181913671(0x0ad7c849)
        Created(Jun 26 17:59:03 2006), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        Lifebyte(0Kbyte), Current(1Kbyte), Remain(0Kbyte)
```

IPsec SA/SPD 情報

```
[1]     Remote Name(ISP-0), rmt0, ap0, tmp0
---     ------------------  ----  ---  ----
(1)          (2)            (5)   (6)  (7)
[1]     Destination(192.168.2.20/24), Source(192.168.1.10/24), rmt0, ap0, tmp0
---     ----------------------------  ------------------------  ----  ---  ----
(1)          (3)                           (4)                   (5)   (6)  (7)
        Side(Initiator), Gateway(192.168.2.1, 192.168.1.1), OUT
        ---------------  ---------------------------------  ---
             (8)            (9)                              (10)
        Protocol(ESP), Enctype(des-cbc), Authtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        -------------  ----------------  ------------------  ------------
             (11)           (12)              (13)                (14)
        Status(mature), Spi=171237444(0x0a34e044)
        --------------  -------------------------
             (15)           (16)
        Created(Apr 26 17:59:03 2004), NewSA(23040sec, 3276Kbyte)
        -----------------------------  ----------------------------
             (17)                           (18)
        Lifetime(28800sec), Current(332sec), Remain(28468sec)
        ------------------  ---------------  ----------------
             (19)                (20)              (21)
```

```
Lifebyte(4096Kbyte), Current(2528Kbyte), Remain(1568Kbyte)
-------------------  -------------------  -----------------
      (22)                 (23)                 (24)
```

1) IPsec SA/SPD 表示番号
2) IPsec 対象区間のネットワーク名(IPsec 対象範囲が any4 または any6 の場合)
3) IPsec 対象あて先 IP アドレス(IPsec 対象範囲の指定がある場合)
4) IPsec 対象送信元 IP アドレス(IPsec 対象範囲の指定がある場合)
5) IPsec 対象区間のインタフェース名
6) IPsec 対象区間の接続先定義番号
7) IPsec 対象区間のテンプレート定義番号(IPsec のテンプレートを使用している場合)
8) ネゴシエーションサイド
   Initiator: イニシエータ
   Responder: レスポンダ
   Manual : 手動鍵設定((18)/(19)/(21)/(22)/(24)は、---で表示されます)
9) IPsec 対象パケットをセキュア/アンセキュア化する送信元 IP アドレスおよびあて先 IP アドレス(IKE セッション)
10) ポリシーの方向
   OUT: 出力用ポリシー
   IN : 入力用ポリシー
11) 使用するセキュリティプロトコル
12) 暗号アルゴリズム
   ※AES-CBC の場合、"aes-cbc"に続く数字は鍵長を表しています。
13) 認証アルゴリズム
14) PFS 使用時の DH(Diffie-Hellman)グループ
15) IPsec SA の状態
   larval: IPsec SA 作成中状態(ネゴシエーション中の状態)
   mature: IPsec SA 作成完了状態(ネゴシエーションが完了し、IPsec SA が作成された状態)
   dying : SA の更新時間(softtime)に到達した状態
   ※IPsec 通信に使用されるのは、mature または dying の状態の IPsec SA となります。
16) SPI 値
17) IPsec SA 作成時間(秒)
18) IPsec SA の更新を開始する時間(秒)および有効パケット量(キロバイト)
19) IPsec SA 有効時間(秒)
20) IPsec SA 作成からの経過時間(秒)
21) IPsec SA 削除までの残存時間(秒)
22) IPsec SA 有効パケット量(キロバイト)
23) IPsec SA 作成からの転送バイト数(キロバイト)
   出力時: 暗号化/認証後のパケット長の累計
   入力時: 復号化/認証前のパケット長の累計
24) IPsec SA 削除までの残バイト数(キロバイト)

IKE SA 情報

```
[1]     Destination(192.168.1.1.500), Source(192.168.2.1.500), rmt0, tmp0
---     ----------------------------  ----------------------- ----  ----
(1)          (2)                          (3)                   (4)   (5)
        Cookies(2ee33635dcc2a837:ece2a45bc12889ef)
        ------------------------------------------
             (6)
        Side(Initiator), Status(ESTABLISHED), Exchangetype(AGGRESSIVE)
        ---------------  -------------------  -------------------------
             (7)              (8)                   (9)
        Enctype(des-cbc), Hashtype(hmac-md5), PFS(modp768)
        ----------------  ------------------  ------------
             (10)             (11)                 (12)
        Created(Apr 26 17:59:03 2004)
        -----------------------------
             (13)
```

```
Lifetime(86400sec), Current(10sec), Remain(86390sec)
------------------  --------------  ----------------
     (14)                (15)               (16)
NAT-T VendorID(0x7d9419a65310ca6f2c179d9215529d56)
--------------------------------------------------
     (17)
```

1) IKE SA 表示番号
2) IKE あて先 IP アドレス
3) IKE 送信元 IP アドレス
4) IPsec 対象区間のインタフェース名
5) IPsec 対象区間のテンプレート定義番号(IPsec のテンプレートを使用している場合)
6) クッキー(Initiator:Responder)
7) ネゴシエーションサイド
   Initiator: イニシエータ
   Responder: レスポンダ
8) IKE SA のネゴシエーション状態
   MSG1RECEIVED
   MSG1SENT
   MSG2RECEIVED
   MSG2SENT
   MSG3RECEIVED
   MSG3SENT
   MSG4RECEIVED
   ESTABLISHED
   EXPIRED
   ※ ESTABLISHED は、Phase1 のネゴシエーションが完了した状態を意味します。
   EXPIRED は、IKE SA 情報の削除待ちを意味します。
   その他は、Phase1 のネゴシエーション中の状態を意味します。
9) 交換モード
   BASE: Base モード (未サポート)
   MAIN: Main モード
   AUTH ONLY: Authentication Only モード (未サポート)
   AGGRESSIVE: Aggressive モード
10) 暗号アルゴリズム
   ※AES-CBC の場合、"aes-cbc"に続く数字は鍵長を表しています。
11) 認証アルゴリズム
12) PFS グループ
13) IKE SA 作成時間
14) IKE SA 有効時間(秒)
15) IKE SA 作成からの経過時間(秒)
16) IKE SA 削除までの残存時間(秒)
17) NAT トラバーサルのバージョン(NAT トラバーサル機能により NAT 装置を検出している場合)
   ※以下の表のハッシュ値で表示します。

VID 文字列	ハッシュ値
RFC 3947	0x4a131c81070358455c5728f20e95452f
draft-ietf-ipsec-nat-t-ike-03	0x7d9419a65310ca6f2c179d9215529d56
draft-ietf-ipsec-nat-t-ike-02\n	0x90cb80913ebb696e086381b5ec427b1f
draft-ietf-ipsec-nat-t-ike-02	0xcd60464335df21f87cfdb2fc68b6a448

19.1.2 show ike statistics

[機能]

IKE 統計情報表示

[入力形式]

show ike statistics
show ike statistics interface [interface <interface_name>]

[オプション]

なし
IKE ネゴシエーションパケットの統計情報を表示します。

interface
全リモート・インタフェースについての IKE 統計情報を表示します。

interface interface <interface_name>
指定された名のリモート番号のリモート・インタフェースについての IKE 統計情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IKE ネゴシエーションパケットの統計情報を表示します。

[注意]

テンプレート機能より割り当てられたインタフェースを使用する場合、テンプレートが切断されたときに、インタフェース IKE 統計情報がクリアされます。

[実行例]

以下に、IKE ネゴシエーションパケットの統計情報の実行例を示します。

```
# show ike statistics
received isakmp packet:
 0 isakmp packet received error                          --- (1)
 0 total isakmp packet received                          --- (2)
       0 invalid IP address                              --- (3)
       0 invalid ISAKMP header                           --- (4)
       0 invalid ISAKMP packet                           --- (5)
       0 possible attack                                 --- (6)
received isakmp packet exchange type:
       0 Base Exchange                                   --- (7)
       0 Identity Protection Exchange                    --- (8)
       0 Authentication Only Exchange                    --- (9)
       0 Aggressive Exchange                             --- (10)
               0 unsupported NAT Traversal version       --- (11)
               0 invalid Security Association            --- (12)
               0 invalid Key Exchange                    --- (13)
               0 invalid Identification                  --- (14)
               0 invalid Certificate                     --- (15)
               0 invalid Certificate Request             --- (16)
               0 invalid Hash                            --- (17)
               0 invalid Signature                       --- (18)
               0 invalid Nonce                           --- (19)
               0 invalid Notification                    --- (20)
               0 invalid Delete                          --- (21)
               0 invalid Vendor ID                       --- (22)
               0 invalid NAT Discovery                   --- (23)
               0 invalid NAT Original Address            --- (24)
               0 invalid Next Payload type               --- (25)
```

```
       0 Informational Exchange                          --- (26)
               0 Notification                            --- (27)
                       0 No Proposal Chosen              --- (28)
                       0 Initial Contact                 --- (29)
                       0 others Notify Message           --- (30)
                       0 invalid Notify Message type     --- (31)
               0 there is no valid ISAKMP-SA             --- (32)
               0 invalid Security Association
               0 invalid Key Exchange
               0 invalid Identification
               0 invalid Certificate
               0 invalid Certificate Request
               0 invalid Hash
               0 invalid Signature
               0 invalid Nonce
               0 invalid Notification
               0 invalid Delete
                       0 invalid received delete message  --- (33)
               0 invalid Vendor ID
               0 invalid NAT Discovery
               0 invalid NAT Original Address
               0 invalid Next Payload type
       0 Quick Mode Exchange                             --- (34)
               0 there is no valid ISAKMP-SA             --- (35)
               0 invalid Security Association
               0 invalid Key Exchange
               0 invalid Identification
               0 invalid Certificate
               0 invalid Certificate Request
               0 invalid Hash
               0 invalid Signature
               0 invalid Nonce
               0 invalid Notification
               0 invalid Delete
               0 invalid Vendor ID
               0 invalid NAT Discovery
               0 invalid NAT Original Address
               0 invalid Next Payload type
       0 New group  Exchange                             --- (36)
       0 Acknowledged Informational Exchange             --- (37)
       0 invalid Exchange type                           --- (38)
sent isakmp packet:
 0 isakmp packet send error                              --- (39)
 0 total isakmp packet sent                              --- (40)
sent isakmp packet phase1:
       0 isakmp phase1 packet resent                     --- (41)
       0 phase1 give up                                  --- (42)
sent isakmp packet phase2:
       0 isakmp phase2 packet resent                     --- (43)
       0 phase2 give up                                  --- (44)
sent isakmp packet information:
       0 No Proposal Chosen                              --- (45)
       0 Initial Contact                                 --- (46)
       0 others Notify Message                           --- (47)
others:
       0 phase1 count > phase1_max                       --- (48)
       0 encrypting failed                               --- (49)
       0 decrypting failed                               --- (50)
       0 failed to create inbound IPsec SA               --- (51)
       0 failed to create outbound IPsec SA              --- (52)
       0 IKE SA information no entry                     --- (53)
       0 IPsec SA information no entry                   --- (54)
       0 shared key no entry                             --- (55)
       0 IPsec remote interface Down                     --- (56)
       0 invalid remote address                          --- (57)
       0 invalid local address                           --- (58)
       0 failed to allocate buffer                       --- (59)
       0 radius/aaa authentication succeeded             --- (60)
       0 radius/aaa authentication failed                --- (61)
       0 access interface allocation failed              --- (62)
```

```
        0 other                                          --- (63)
#
```

1) パケット受信エラー数
2) 受信パケットの合計数
3) 無効な IP アドレス受信数
4) 無効な ISAKMP ヘッダ受信数
5) 無効な ISAKMP パケット受信数
6) 自装置に対して攻撃していると思われるパケットの受信数
7) Base 交換受信数
8) Identity 交換受信数
9) Authentication Only 交換受信数
10) Aggressive 交換受信数
11) 未サポートの NAT トラバーサルバージョン受信数
12) SA ペイロード受信失敗数
13) 鍵交換ペイロード受信失敗数
14) ID ペイロード受信失敗数
15) 証明書ペイロード受信失敗数
16) 証明書要求ペイロード受信失敗数
17) ハッシュペイロード受信失敗数
18) 署名ペイロード受信失敗数
19) Nonce ペイロード受信失敗数
20) 通知ペイロード受信失敗数
21) 削除ペイロード受信失敗数
22) ベンダ ID ペイロード受信失敗数
23) NAT ディスカバリペイロード受信失敗数
24) NAT オリジナルアドレスペイロード受信失敗数
25) 無効なペイロードタイプ受信数
26) Informational 交換受信数
27) 通知ペイロード受信数
28) SA Proposal が受け入れられない通知メッセージ受信数
29) 初めての SA 確立通知メッセージ受信数
30) その他の通知メッセージ受信数
31) 無効な通知メッセージの受信数
32) ISAKMP SA がない Informational 受信数
33) 無効な削除メッセージ受信数
34) Quick Mode 受信数
35) ISAKMP SA がない Quick Mode 受信数
36) New group Mode 受信数
37) Acknowledged Informational 受信数
38) 無効な交換タイプ受信数
39) パケット送信エラー数
40) 送信パケットの合計数
41) Phase1 パケット再送数
42) Phase1 ネゴシエーション失敗数
43) Phase2 パケット再送数
44) Phase2 ネゴシエーション失敗数
45) SA Proposal が受け入れられない通知メッセージ送信数
46) 初めての SA 確立通知メッセージ送信数
47) その他の通知メッセージ送信数
48) 装置内での ISAKMP SA 最大数超過数
49) ISAKMP パケット暗号化失敗数
50) ISAKMP パケット復号化失敗数

51) 受信用 IPsec SA 作成失敗数
52) 送信用 IPsec SA 作成失敗数
53) IKE SA 情報検索失敗数
54) IPsec SA 情報検索失敗数
55) 共有鍵検索失敗
56) IPsec 用相手情報接続先名回線閉塞時ネゴシエーション中止数
57) 相手側アドレス不正数
58) 自側アドレス不正数
69) 領域獲得失敗数
60) RADIUS/AAA 認証成功数
61) RADIUS/AAA 認証失敗数
62) アクセスインタフェース獲得失敗数
63) その他のエラー数

以下に、全リモート・インタフェース IKE 統計情報簡易表示の実行例を示します。

```
# show ike statistics interface
[rmt0]:                                                --- (1)
 0 total Phase1 packet received                        --- (2)
       0 invalid Payload                               --- (3)
 0 total Phase1 packet sent                            --- (4)
       0 isakmp phase1 packet resent                   --- (5)
       0 phase1 give up                                --- (6)
 0 total Phase2 packet received                        --- (7)
       0 invalid Payload                               --- (8)
 0 total Phase2 packet sent                            --- (9)
       0 isakmp phase2 packet resent                   --- (10)
       0 phase2 give up                                --- (11)
 0 total Informational packet received                 --- (12)
       0 invalid Payload                               --- (13)
 0 total Informational packet sent                     --- (14)
[rmt1]:
 0 total Phase1 packet received
       0 invalid Payload
 0 total Phase1 packet sent
       0 isakmp phase1 packet resent
       0 phase1 give up
 0 total Phase2 packet received
       0 invalid Payload
 0 total Phase2 packet sent
       0 isakmp phase2 packet resent
       0 phase2 give up
 0 total Informational packet received
       0 invalid Payload
 0 total Informational packet sent
[rmt2]:
 0 total Phase1 packet received
       0 invalid Payload
 0 total Phase1 packet sent
       0 isakmp phase1 packet resent
       0 phase1 give up
 0 total Phase2 packet received
       0 invalid Payload
 0 total Phase2 packet sent
       0 isakmp phase2 packet resent
       0 phase2 give up
 0 total Informational packet received
       0 invalid Payload
 0 total Informational packet sent
#
```

1) Remote インタフェース
2) Phase1 受信合計数
3) Phase1 無効ペイロード受信数
4) Phase1 送信合計数

5) Phase1 再送数
6) Phase1 ネゴシエーション失敗数
7) Phase2 受信合計数
8) Phase2 無効ペイロード受信数
9) Phase2 送信合計数
10) Phase2 再送数
11) Phase2 ネゴシエーション失敗数
12) 通知メッセージ受信合計数
13) 通知メッセージ無効ペイロード受信数
14) 通知メッセージ送信合計数

19.2 IPsec/IKE のカウンタ・ログ・統計などのクリア

19.2.1 clear ike statistics

[機能]

IKE 統計情報のクリア

[入力形式]

clear ike statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IKE ネゴシエーションパケットの統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear ike statistics
#
```

第 20 章 VRRP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

20.1 VRRPのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

20.1.1 show vrrp

[機能]

VRRP機能の各種情報の表示

[入力形式]

show vrrp [interface <interface_name> [vrid <vrid>]] [brief]

[オプション]

なし

稼動しているすべてのVRRPグループ詳細情報を表示します。

interface <interface_name>

指定したLANインタフェースのVRRPグループを表示します。

範囲	機種
lan0～lan9	Si-R80brin Si-R90brin

interface <interface_name> vrid <vrid>

指定した<vrid>であるVRRPグループを表示します。

・ VRID

VRRPグループのVRIDを、1～255の10進数値で指定します。

brief

VRIDとグループの状態を簡易表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

interface <interface_name> vrid <vrid>と指定した場合は、指定LANインタフェースの指定VRRPグループ詳細情報を表示します。

interface <interface_name>だけを指定した場合は、指定LANインタフェースに設定されたすべてのVRRPグループ詳細情報を表示します。

interface <interface_name> vrid <vrid>をすべて指定しない場合は、全VRRPグループの詳細情報を表示します。

briefオプションを指定することによって、VRIDとグループの状態を簡易表示します。

interface <interface_name> vrid <vrid> briefと指定することによって、ヘッダのないVRIDとグループの状態を簡易表示します。

[実行例]

以下に、オプションごとの実行例を示します。

brief

定義されているVRIDの一覧とそのグループの状態を簡易表示します。グループの状態として、Master/Backup/Initialize/Initialize:Disabledがあります。

・ Master

マスタルータとして仮想ルータのIPアドレスあてのパケットをフォワーディングしている状態。

・ Backup

バックアップルータとしてマスタルータのダウンに備えている状態。

・ Initialize

・ Initialize:Disabled

マスタルータまたはバックアップルータになることができない状態。
Disabled は手動停止コマンドが投入された状態を示します。

```
# show vrrp brief
[LAN 0]
  VRID  Status
    10  Master
    20  Backup
[LAN 1]
  VRID  Status
    25  Backup
    40  Initialize
#
```

interface <interface_name> vrid <vrid> brief

VRID とそのグループの状態をヘッダなしで簡易表示します。

```
# show vrrp interface lan0 vrid 10 brief
    10  Master
#
```

オプションなし

オプションなしの場合は、本装置で稼動しているすべての VRRP グループ詳細情報を表示します。

```
# show vrrp
[LAN 0]                                                                --- (1)
  State              : OK                                              --- (2)
  Authentication Type: None                                            --- (3)
  Authentication Pass: ""                                              --- (4)
  Interface statistics information:
      0          Bad checksum packets                                  --- (5)
      0          VRRP Version illegal packets                          --- (6)
      0          VRID illegal packets                                  --- (7)

  VRID 10                                                              --- (8)
    Master(PRI 254 now 254/PREEMPT ON)                                 --- (9)
    Now Master : Me                                                    --- (10)
    Virtual MAC Address : 00:00:5e:00:02:0a                            --- (11)
    Virtual Router IP Address:
        fe80::1                                                        --- (12)
    VRRP advertisement interval 1                                      --- (13)
    Shutdown interface trigger:
        lan1   reduce 200  OFF                                         --- (14)
        rmt11  reduce 100  OFF
    Shutdown route trigger:
        2001:db8::/32      lan0   reduce 100  OFF                      --- (15)
        10.232.79.200/32   rmt1   reduce 100  OFF
    Shutdown node trigger:
        192.168.100.100    rmt0   reduce 254  OFF                     --- (16)
        2001:db8:dd72::5   rmt1   reduce 100  OFF
    Group statistics information:
        1          become master-router                                --- (17)
        0          received VRRP advertisement packets                 --- (18)
        0          VRRP advertisement interval configuration mismatched packets --- (19)
        0          Authentication failed packets                       --- (20)
        0          TTL/HopLimit illegal packets                        --- (21)
        0          received priority 0 advertisement packets           --- (22)
        0          sent priority 0 advertisement packets               --- (23)
        0          VRRP type illegal packets                           --- (24)
        0          Virtual router IP address configuration mismatched packets --- (25)
        0          Authentication type illegal packets                 --- (26)
        0          Authentication type mismatch packets                --- (27)
        0          Length illegal packets                              --- (28)

  VRID 20
    Backup(PRI 100 now 50/PREEMPT OFF)
    Now Master : 10.124.2.100 Priority 255
    Virtual MAC Address : 00:00:5e:00:01:14
    Virtual Router IP Address:
        10.124.2.138
```

```
        10.124.2.139
    VRRP advertisement interval 1
    Shutdown interface trigger:
        rmt3  reduce  50  ON
    Action:
        backup diallock remote 2                  OFF                        --- (29)
        master online remote 6 ap 0               Thu Apr  7 11:00:32 2005
        master offline template interface rmt4    Thu Apr  7 11:00:32 2005
    Group statistics information:
        0         become master-router
        6130      received VRRP advertisement packets
        0         VRRP advertisement interval configuration mismatched packets
        0         Authentication failed packets
        0         TTL/HopLimit illegal packets
        0         received priority 0 advertisement packets
        0         sent priority 0 advertisement packets
        0         VRRP type illegal packets
        0         Virtual router IP address configuration mismatched packets
        0         Authentication type illegal packets
        0         Authentication type mismatch packets
        0         Length illegal packets
#
```

1) 情報を表示するLANインタフェース
2) LANインタフェースの状態 ： OK/NG
3) LANインタフェースのVRRP-AD認証方法
4) LANインタフェースのVRRP-AD認証パスワード
5) 受信VRRP-ADのチェックサム異常数
6) 受信VRRP-ADのVRRPバージョン異常数
7) 受信VRRP-ADのVRID異常数
8) VRID
9) VRRPグループ状態(設定優先度、現在の優先度/プリエンプトモード)
   VRRPグループ状態 ： 現在のVRRPグループの状態
   (Master/Backup/Initialize/Initialize:Disabled)
   － Master
     マスタルータとして仮想ルータのIPアドレスあてのパケットをフォワーディングしている状態。
   － Backup
     バックアップルータとしてマスタルータのダウンに備えている状態。
   － Initialize
   － Initialize:Disabled
     マスタルータまたはバックアップルータになることができない状態。
     Disabledは手動停止コマンドが投入された状態を示します。
     設定優先度 ： 構成定義で設定された優先度
     現在の優先度 ： トリガイベントの減算値を含めた現在の優先度
     プリエンプトモード ： 構成定義で設定されたプリエンプトモード(ON/OFF)
10) 現在のマスタルータの実IPアドレスと優先度(本装置がマスタルータである場合は"Me"を表示)
11) 仮想MACアドレス
12) 仮想ルータのIPアドレス
13) VRRP-ADの送信間隔
14) インタフェースダウントリガと適用状態
15) ルートダウントリガと適用状態
16) ノードダウントリガと適用状態
17) マスタルータになった回数
18) VRRP-ADの総受信数
19) 受信VRRP-ADの送信間隔異常数
20) 受信VRRP-ADの認証パスワード異常数
21) 受信VRRP-ADのTTL/HopLimit異常数
22) 優先度0のVRRP-AD総受信数

23) 優先度 0 の VRRP-AD 総送信数
24) 受信 VRRP-AD のタイプ異常数
25) 受信 VRRP-AD のバックアップ IP アドレス構成異常数
26) 受信 VRRP-AD の認証タイプ異常数
27) 受信 VRRP-AD の認証タイプ不一致数
28) 受信 VRRP-AD のヘッダ長異常数
29) VRRP 状態変化に対するアクションと適用状態

20.2 VRRPのカウンタ・ログ・統計などのクリア

20.2.1 clear vrrp statistics

[機能]

VRRP統計情報のクリア

[入力形式]

clear vrrp statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

全VRRPグループの統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear vrrp statistics
#
```

第 21 章 ブリッジのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

21.1 ブリッジのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア

21.1.1 show bridge

[機能]

ブリッジに関する状態および統計情報の表示

[入力形式]

show bridge
show bridge group [<group_id>]
show bridge summary

[オプション]

なし
学習テーブルの内容を表示します。

group [<group_id>]
表示するブリッジグループを指定します。
group_id を省略時は、すべてのグループをグループ順にソートして表示します。

範囲	機種
0～7	Si-R80brin Si-R90brin

summary
学習テーブルの割り当て状況を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ブリッジに関する状態、または統計情報を表示します。

[実行例]

学習テーブルの内容を表示する場合

```
# show bridge
Codes: D - Dynamic entry, S - Static entry
Address                Group    Interface      Status Remain time
-------                -----    ---------      ------ -----------
  (1)                   (2)        (3)           (4)       (5)
00:e0:00:78:2f:7a         0         lan0           S    infinity
00:a0:c9:13:f3:37         0         lan0           D         164
00:a0:c9:f0:20:e9         0         lan1           D         196
00:b0:d0:6f:94:78         0         lan1           D         196
00:0c:6e:63:25:77         1         lan2           D         204
00:04:96:1a:a7:b0         1         lan3           D         300
```

1) 学習テーブルに登録されている MAC アドレス
2) グループ識別子
3) エントリされた端末が存在するインタフェース名
4) 学習テーブルの状態
以下のどちらかが表示されます。

D
動的学習テーブル

S

静的学習テーブル

5) 残り生存時間(秒)

学習テーブルの割り当て状況を表示する場合

```
#show bridge summary
Registered station blocks : 6                          --- (1)
Free station blocks : 1018                             --- (2)
Max allocated blocks : 6                               --- (3)
Learned count : 6                                      --- (4)
Deleted count : 0                                      --- (5)
Expired count : 0                                      --- (6)
```

1) 使用中の学習テーブル数

2) 未使用の学習テーブル数

3) 過去に割り当てられた学習テーブルの最大値

4) 学習テーブルにエントリした回数

5) 学習テーブルに空きがないために削除された学習テーブル数

6) 寿命によって削除された学習テーブル数

21.1.2 show bridge status

[機能]

ブリッジのインタフェース状態および統計情報の表示

[入力形式]

show bridge status
show bridge status interface <interface_name>
show bridge status group [<group_id>]

[オプション]

なし
全インタフェースの状態や入出力パケット数を表示します。

interface <interface_name>
指定したインタフェースの状態や入出力パケット数を表示します。

group [<group_id>]
表示するブリッジグループを指定します。
group_id を省略時は、すべてのグループをグループ順にソートして表示します。

範囲	機種
0～7	Si-R80brin Si-R90brin

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ブリッジのインタフェース状態と統計情報を表示します。

[実行例]

インタフェースごとの状態と入出力パケット数を表示する場合

```
# show bridge status
Name    Group   Status  IPv4    IPv6    D_if            In    Out
----    -----   ------  ----    ----    ---             --    ---
(1)     (2)      (3)    (4)     (5)     (6)             (7)   (8)

lan0    0       valid   Bridge  Routing *               0      2
lan1    0       valid   Bridge  Routing                 0      1
lan2    1       valid   Bridge  Routing *               0      0
lan3    1       valid   Bridge  Routing                 0      0
rmt0    1       valid   Bridge  Routing                 0      0
```

1) インタフェース名
lan、または rmt インタフェース名が表示されます。
2) グループ識別子
3) ブリッジの状態
以下のどちらかが表示されます。
valid
ブリッジは有効
invalid
ブリッジは無効
4) IPv4 転送方式
以下のどちらかが表示されます。

Bridge
ブリッジで転送
Routing
ルーティングで転送

5) IPv6 転送方式
以下のどちらかが表示されます。
Bridge
ブリッジで転送
Routing
ルーティングで転送

6) 代表インタフェース
レイヤ 3 代表インタフェースには ＊ が表示されます。

7) 入力パケット数

8) 出力パケット数

21.1.3 clear bridge statistics

[機能]

ブリッジ関連の統計情報クリア

[入力形式]

clear bridge statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ブリッジ関連の統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear bridge statistics
#
```

21.2 スパニングツリーのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア

21.2.1 show spanning-tree

[機能]

スパニングツリー情報の表示

[入力形式]

```
show spanning-tree
show spanning-tree root
show spanning-tree bridge
show spanning-tree active
show spanning-tree interface <interface_name>
show spanning-tree detail
show spanning-tree brief
```

[オプション]

なし
すべてのスパニングツリー情報を簡易表示します。

root
ルートブリッジのスパニングツリー情報だけを表示します。

bridge
装置のスパニングツリーブリッジ情報だけを表示します。

active
動作しているインタフェースのスパニングツリー情報だけを表示します。

interface <interface_name>
指定したインタフェースのスパニングツリー情報だけを表示します。

detail
すべてのスパニングツリー情報を詳細表示します。

brief
すべてのスパニングツリー情報を簡易表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス／管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

スパニングツリー機能の状態を表示します。

[実行例]

ルートブリッジのスパニングツリー情報を表示する場合

```
# show spanning-tree root
Root ID    Priority    32768                                    ---(1)
           Address     00:00:0e:a8:0b:5a                        ---(2)
           Cost        110                                      ---(3)
           Port        lan0                                     ---(4)
           Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
           ----------------  --------------  --------------------
                 (5)               (6)                (7)
```

1) ブリッジ優先度
ルートブリッジの優先度が表示されます。

2) MAC アドレス

ルートブリッジの MAC アドレスが表示されます。

3) ルートパスコスト

ルートブリッジまでのパスコスト値が表示されます。

4) ルートポート

ルートポートのインタフェース名が表示されます

5) 構成情報 BPDU 送出間隔

構成情報 BPDU の送出間隔(秒)が表示されます。

6) 最大待ち合わせ時間(秒)

構成情報 BPDU の最大待ち合わせ時間(秒)が表示されます。

7) 最大中継遅延時間(秒)

最大中継遅延時間(秒)が表示されます。

装置のスパニングツリーブリッジ情報を表示する場合

```
# show spanning-tree bridge
Bridge ID  Priority    32768                                      ---(1)
           Address     00:00:0e:a8:0b:5a                          ---(2)
           Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
           ----------------  --------------  --------------------
                 (3)               (4)                (5)
           Aging Time 300sec
           ----------------
                 (6)
```

1) ブリッジ優先度

本装置のブリッジ識別子に用いるブリッジ優先度が表示されます。

2) MAC アドレス

本装置のブリッジ識別子に用いる MAC アドレスが表示されます。

3) 構成情報 BPDU 送出間隔

構成情報 BPDU の送出間隔(秒)が表示されます。

4) 最大待ち合わせ時間

構成情報 BPDU の最大待ち合わせ時間(秒)が表示されます。

5) 最大中継遅延時間

最大中継遅延時間(秒)が表示されます。

6) 学習テーブルの最大生存時間

学習テーブルの最大生存時間(秒)が表示されます。

指定したインタフェースのスパニングツリー情報を表示する場合

```
# show spanning-tree interface lan0
lan0 is Forwarding
------------------
       (1)
    Port path cost 10(auto), Port priority 128, Port Identifier 128.1
    -----------------------   ------------------  -----------------------
             (2)                     (3)                  (4)
    Port role is Root
    -----------------
           (5)
    Designated root has priority 32768, address 00:00:0e:a8:0b:5a
    -----------------------------------  --------------------------
             (6)                                  (7)
    Designated bridge has priority 32768, address 00:e0:00:26:09:8b
    -------------------------------------  -------------------------
             (8)                                  (9)
    Designated port id is 128.2, Designated path cost 100
    ----------------------------  -------------------------
             (10)                       (11)
    BPDU statistics:
      Config BPDU: sent 1, sent error 0
                   ------  ------------
                    (12)       (13)
                   received 901, discarded 0
                  --------------  -----------
                      (14)          (15)
      TCN BPDU:    sent 0, sent error 0
                   ------  ------------
                    (16)       (17)
                   received 0, discarded 0
                   ----------  -----------
                      (18)         (19)
      Other error: bad protocol 0, bad version 0
                   --------------  -------------
                       (20)            (21)
                   bad BPDU type 0
                   ---------------
                        (22)
```

1) インタフェース名とポート状態

ポート状態は以下のどれかが表示されます。

Disabled

STP は無効

Blocking

Blocking 状態

Listening

Listening 状態

Learning

Learning 状態

Forwarding

Forwarding 状態

2) ポートパスコスト

該当ポートのパスコスト値が表示されます。

3) ポート優先度

該当ポートの優先度が表示されます。

4) ポート識別子

ポート識別子(ポート優先度.ポート番号)が表示されます。

5) ポート役割

ポートの役割状態が以下のどれかで表示されます。

Disabled

STP は無効

Root

ルートポート

Designated
代表ポート
Blocking
ブロッキングポート

6) ルートブリッジ優先度
ルートブリッジの優先度が表示されます。
7) ルートブリッジ MAC
ルートブリッジの MAC アドレスが表示されます。
8) 代表ブリッジ優先度
代表ブリッジの優先度が表示されます。
9) 代表ブリッジ MAC
代表ブリッジの MAC アドレスが表示されます。
10) 代表ポート識別子
代表ポートの識別子(ポート優先度.ポート番号)が表示されます。
11) 代表ポートパスコスト
代表ポートのパスコスト値が表示されます。
12) 構成 BPDU 送信回数
構成 BPDU の送信回数が表示されます。
13) 構成 BPDU 送信エラー回数
構成 BPDU の送信エラー回数が表示されます。
14) 構成 BPDU 受信回数
構成 BPDU の受信回数が表示されます。
15) 構成 BPDU 受信破棄回数
構成 BPDU の受信破棄回数が表示されます。
16) TCN BPDU 送信回数
TCN BPDU の送信回数が表示されます。
17) TCN BPDU 送信エラー回数
TCN PDU の送信エラー回数が表示されます。
18) TCN PDU 受信回数
TCN BPDU の受信回数が表示されます。
19) TCN BPDU 受信破棄回数
TCN BPDU の受信破棄回数が表示されます。
20) プロトコルバージョンエラー回数
プロトコルバージョンのエラーによる破棄回数が表示されます。
21) バージョンエラー回数
バージョンのエラーによる破棄回数が表示されます。
22) BPDU タイプエラー回数
BPDU のタイプエラーによる破棄回数が表示されます。

すべてのスパニングツリー情報を詳細表示する場合

```
# show spanning-tree detail
IEEE compatible spanning tree protocol is being executed.
  Bridge Identifier has priority 32768, address 00:e0:00:00:d7:e0
  ------------------------------------  -------------------------
             (1)                                  (2)
  Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15, aging time 300
  -----------------------  ----------  ----------------  --------------
             (3)              (4)            (5)              (6)
  Current root has priority 32768, address 00:00:0e:a8:0b:5a
  --------------------------------  -------------------------
             (7)                                  (8)
  Root port is lan0, cost of root path is 110
  -----------------  ------------------------
         (9)                  (10)

lan0 is Forwarding
```

```
------------------
          (11)
    Port path cost 10(auto), Port priority 128, Port Identifier 128.1
    ----------------------   ------------------  ----------------------
             (12)                   (13)               (14)
    Port role is Root
    -----------------
          (15)
    Designated root has priority 32768, address 00:00:0e:a8:0b:5a
    ----------------------------------  -------------------------
             (16)                                  (17)
    Designated bridge has priority 32768, address 00:e0:00:26:09:8b
    -------------------------------------  -------------------------
             (18)                                  (19)
    Designated port id is 128.2, Designated path cost 100
    ----------------------------  -------------------------
             (20)                       (21)
    BPDU statistics:
      Config BPDU: sent 1, sent error 0
                   ------  ------------
                     (22)       (23)
                   received 901, discarded 0
                  -------------  -----------
                      (24)          (25)
      TCN BPDU:    sent 0, sent error 0
                   ------  ------------
                     (26)       (27)
                   received 0, discarded 0
                   ----------  -----------
                      (28)         (29)
      Other error: bad protocol 0, bad version 0
                   --------------  -------------
                       (30)            (31)
                   bad BPDU type 0
                   ---------------
                        (32)

lan1 is Forwarding
------------------
          (11)
    Port path cost 10(auto), Port priority 128, Port Identifier 128.2
    ----------------------   ------------------  ----------------------
             (12)                   (13)               (14)
    Port role is Designated
    -----------------------
          (15)
    Designated root has priority 32768, address 00:00:0e:a8:0b:5a
    ----------------------------------  -------------------------
             (16)                                  (17)
    Designated bridge has priority 32768, address 00:e0:00:26:09:8b
    -------------------------------------  -------------------------
             (18)                                  (19)
    Designated port id is 128.2, Designated path cost 100
    ----------------------------  -------------------------
             (20)                       (21)
    BPDU statistics:
      Config BPDU: sent 2, sent error 0
                   ------  ------------
                     (22)       (23)
                   received 501, discarded 0
                  -------------  -----------
                      (24)          (25)
      TCN BPDU:    sent 0, sent error 0
                   ------  ------------
                     (26)       (27)
                   received 0, discarded 0
                   ----------  -----------
                      (28)         (29)
      Other error: bad protocol 0, bad version 0
                   --------------  -------------
                       (30)            (31)
```

```
                    bad BPDU type 0
                    ---------------
                         (32)
```

1) ブリッジ優先度
本装置のブリッジ識別子に用いるブリッジ優先度が表示されます。
2) MAC アドレス
本装置のブリッジ識別子に用いる MAC アドレスが表示されます。
3) 構成情報 BPDU 送出間隔
構成情報 BPDU の送出間隔(秒)が表示されます。
4) 最大待ち合わせ時間
構成情報 BPDU の最大待ち合わせ時間(秒)が表示されます。
5) 最大中継遅延時間
最大中継遅延時間(秒)が表示されます。
6) 学習テーブルの最大生存時間
学習テーブルの最大生存時間(秒)が表示されます。
7) ルートブリッジ優先度
ルートブリッジの優先度が表示されます。
8) ルートブリッジ MAC
ルートブリッジの MAC アドレスが表示されます。
9) ルートポート
ルートポートのインタフェース名が表示されます
10) ルートパスコスト
ルートブリッジまでのパスコスト値が表示されます。
11) インタフェース名とポート状態
ポート状態は以下のどれかが表示されます。
Disabled
STP は無効
Blocking
Blocking 状態
Listening
Listening 状態
Learning
Learning 状態
Forwarding
Forwarding 状態
12) ポートパスコスト
該当ポートのパスコスト値が表示されます。
13) ポート優先度
該当ポートの優先度が表示されます。
14) ポート識別子
ポート識別子(ポート優先度.ポート番号)が表示されます。
15) ポート役割
ポートの役割状態が以下のどれかで表示されます。
Disabled
STP は無効
Root
ルートポート
Designated
代表ポート
Blocking
ブロッキングポート
16) ルートブリッジ優先度

ルートブリッジの優先度が表示されます。

17) ルートブリッジ MAC
ルートブリッジの MAC アドレスが表示されます。

18) 代表ブリッジ優先度
代表ブリッジの優先度が表示されます。

19) 代表ブリッジ MAC
代表ブリッジの MAC アドレスが表示されます。

20) 代表ポート識別子
代表ポートの識別子(ポート優先度.ポート番号)が表示されます。

21) 代表ポートパスコスト
代表ポートのパスコスト値が表示されます。

22) 構成 BPDU 送信回数
構成 BPDU の送信回数が表示されます。

23) 構成 BPDU 送信エラー回数
構成 BPDU の送信エラー回数が表示されます。

24) 構成 BPDU 受信回数
構成 BPDU の受信回数が表示されます。

25) 構成 BPDU 受信破棄回数
構成 BPDU の受信破棄回数が表示されます。

26) TCN BPDU 送信回数
TCN BPDU の送信回数が表示されます。

27) TCN BPDU 送信エラー回数
TCN PDU の送信エラー回数が表示されます。

28) TCN PDU 受信回数
TCN BPDU の受信回数が表示されます。

29) TCN BPDU 受信破棄回数
TCN BPDU の受信破棄回数が表示されます。

30) プロトコルバージョンエラー回数
プロトコルバージョンのエラーによる破棄回数が表示されます。

31) バージョンエラー回数
バージョンのエラーによる破棄回数が表示されます。

32) BPDU タイプエラー回数
BPDU のタイプエラーによる破棄回数が表示されます。

すべてのスパニングツリー情報を簡易表示する場合

```
# show spanning-tree brief
Spanning tree enabled protocol IEEE
Root ID    Priority    32768                                          ---(1)
           Address     00:00:0e:a8:0b:5a                              ---(2)
           Cost        110                                            ---(3)
           Port        1 (lan0)                                       ---(4)
           Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
           ----------------  --------------  --------------------
                 (5)               (6)                (7)

Bridge ID  Priority    32768                                          ---(8)
           Address     00:e0:00:00:d7:e0                              ---(9)
           Hello Time 2 sec  Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
           ----------------  --------------  --------------------
                 (10)              (11)               (12)
          Aging Time 300 sec
           ----------------
                 (13)

Interface       Port ID  Cost        Status(Role)            Sent
                                     Designated Bridge ID    Received
--------------- -------- ----------- ----------------------- ----------
lan0            128.1            10* Forwarding(Root)                10
```

```
----            -----           ---- ------------------          ---
(14)             (15)           (16)        (17)                 (18)
                128.2           100  32768 00:e0:00:26:09:8b      29
                -----           ---- ------------------          ---
                 (19)           (20)        (21)                 (22)
lan1            128.2            10* Forwarding(Designated)       7
----            -----           ---- ------------------          ---
(14)             (15)           (16)        (17)                 (18)
                128.2           100  32768 00:e0:00:26:09:8b     291
                -----           ---- ------------------          ---
                 (19)           (20)        (21)                 (22)
```

1) ルートブリッジ優先度
   ルートブリッジ識別子のブリッジ優先度が表示されます。
2) ルートブリッジ MAC アドレス
   ルートブリッジ識別子の MAC アドレスが表示されます。
3) ルートパスコスト
   ルートブリッジまでのパスコスト値が表示されます。
4) ポート番号とインタフェース名
   ポート番号とインタフェース名が表示されます。
5) 構成情報 BPDU 送出間隔
   構成情報 BPDU の送出間隔(秒)が表示されます。
6) 最大待ち合わせ時間
   構成情報 BPDU の最大待ち合わせ時間(秒)が表示されます。
7) 最大中継遅延時間
   最大中継遅延時間(秒)が表示されます。
8) 自装置ブリッジ優先度
   本装置のブリッジ識別子に用いるブリッジ優先度が表示されます。
9) 自装置 MAC アドレス
   本装置のブリッジ識別子に用いる MAC アドレスが表示されます。
10) 構成情報 BPDU 送出間隔
   構成情報 BPDU の送出間隔(秒)が表示されます。
11) 最大待ち合わせ時間
   構成情報 BPDU の最大待ち合わせ時間(秒)が表示されます。
12) 最大中継遅延時間
   最大中継遅延時間(秒)が表示されます。
13) 学習テーブルの最大生存時間
   学習テーブルの最大生存時間(秒)が表示されます。
14) インタフェース名
   インタフェース名が表示されます。
15) ポート識別子
   ポート識別子が表示されます。
16) ポートパスコスト
   ポートのパスコスト(自動計算された場合は数字のあとに"*"が表示されます)が表示されます。
17) ポート状態と役割が表示されます。
   ポート状態は以下のどれかが表示されます。

   Disabled
   STP は無効

   Blocking
   Blocking 状態

   Listening
   Listening 状態

   Learning
   Learning 状態

Forwarding

Forwarding 状態

ポートの役割状態が以下のどれかが表示されます。

Root

ルートポート

Designated

代表ポート

Blocking

ブロッキングポート

18) BPDU 送信回数

BPDU 送信回数(すべてのタイプの BPDU の合計値)が表示されます。

19) 代表ブリッジポート識別子

代表ブリッジのポート識別子が表示されます。

20) 構成 BPDU の代表パスコスト

構成 BPDU の代表パスコストが表示されます。

21) 代表ブリッジ識別子

代表ブリッジ識別子(優先度と MAC アドレス)が表示されます。

22) BPDU 受信回数

BPDU 受信回数(すべてのタイプの BPDU の合計値)が表示されます。

21.2.2 clear spanning-tree statistics

[機能]

スパニングツリー関連の統計情報クリア

[入力形式]

clear spanning-tree statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

スパニングツリー関連の統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear spanning-tree statistics
#
```

第 22 章 LLDP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

22.1 LLDP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

22.1.1 show lldp

[機能]

LLDP 情報の表示

[入力形式]

show lldp [port <portlist>] [detail]

[オプション]

なし

LLDP 機能が有効なすべての lan 定義の LLDP 設定情報を表示します。

port <portlist>

・ ポートリスト

LLDP 情報を表示する lan 定義番号のリストを指定します。
複数の lan 定義番号を指定する場合、"," (カンマ)で区切ります。
複数の lan 定義番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切ります(例:"1,3,5-8,10")。

detail

LLDP 設定情報および LLDP 送信情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

自装置の LLDP 情報を表示します。

[実行例]

```
# show lldp
Send Interval Time         : 30 seconds                                  ----(1)
Send Hold Count            : 4 times                                     ----(2)
Send Delay                 : 2 seconds                                   ----(3)
Reinit Delay               : 2 seconds                                   ----(4)
Notification Interval Time : 5 seconds                                   ----(5)

Port  Mode     Size  Info P N D C A  P p N I  M P L F  T
----  -------  ----  --------------  -------  -------  -
(6)   (7)      (8)   (9)             (10)     (11)     (12)
   0  enable    225      P N D C A  P p N I  M P L F  -
   1  send      200      P N D C A  P p N I  M P L F  -
   2  enable      0      P N D C A  P p N I  M P L F  -
    Entry:3                                                              ---(30)
#
# show lldp detail
Send Interval Time         : 30 seconds                                  ----(1)
Send Hold Count            : 4 times                                     ----(2)
Send Delay                 : 2 seconds                                   ----(3)
Reinit Delay               : 2 seconds                                   ----(4)
Notification Interval Time : 5 seconds                                   ----(5)

[PORT 0]                                                                 ----(6)
Configuration Mode  : enable                                             ----(7)
Send LLDPDU size    : 225 octets                                         ----(8)
Chassis ID          : subtype=4(MAC) info=00:17:42:fe:00:12              ---(13)
Port ID             : subtype=5(ifName) info="MB/0"                      ---(14)
Time To Live(TTL)   : 120 seconds                                        ---(15)
Port Description    : info="EthernetPort(MB/line0)"                      ---(16)
System Name         : info=""                                            ---(17)
```

```
System Description  : info="'Si-R80brin''1.0 V02.00''Thu Nov 13 14:59:04 JST
2008'"                                                              ---(18)
System Capabilities : info=Router                                   ---(19)
                      enabled=Router
Management Address  : address subtype=1(IPv4) info=192.168.2.1      ---(20)
                      interface number subtype=2(ifIndex) info=10000
                      oid=""
Management Address  : address subtype=1(IPv4) info=192.168.10.1
                      interface number subtype=2(ifIndex) info=10002
                      oid=""
Management Address  : address subtype=6(MAC) info=00:17:42:fe:00:12
                      interface number subtype=2(ifIndex) info=1
                      oid=""
IEEE802.1
  Port VLAN ID              : PVID=0                                ---(21)
  Port And Protocol VLAN ID : flags=not supported,disabled          ---(22)
                              PPVID=0
  VLAN Name                 : VID=2                                 ---(23)
                              name="lan2"
IEEE802.3
  MAC/PHY Configuration/Status : support/status=supported,enabled   ---(25)
                                 capability=1(10BASE-T half duplex mode),
                                            2(10BASE-T full duplex mode),
                                            4(100BASE-TX half duplex mode),
                                            5(100BASE-TX full duplex mode),
                                            8(PAUSE for full-duplex links),
                                            11(Asymmetric and Symmetric PAUSE fo
r full-duplex links)
                                 type=16(100BASE-TX full duplex mode)
  Power Via MDI               : support=PSE,not supported           ---(26)
  Link Aggregation            : status=not capable                  ---(27)
  Maximum Frame Size          : size=1500                           ---(28)
SNMP Notification Trap Send : enable                                ---(29)

[PORT 1]                                                            ----(6)
Configuration Mode  : send                                          ----(7)
Send LLDPDU size    : 200 octets                                    ----(8)
Chassis ID          : subtype=4(MAC) info=00:17:42:fe:00:12         ---(13)
Port ID             : subtype=5(ifName) info="MB/1"                 ---(14)
Time To Live(TTL)   : 120 seconds                                   ---(15)
Port Description    : info="EthernetPort(MB/switch1)"               ---(16)
System Name         : info=""                                       ---(17)
System Description  : info="'Si-R80brin''1.0 V02.00''Thu Nov 13 14:59:04 JST
2008'"                                                              ---(18)
System Capabilities : info=Router                                   ---(19)
                      enabled=Router
Management Address  : address subtype=1(IPv4) info=192.168.1.1      ---(20)
                      interface number subtype=2(ifIndex) info=10001
                      oid=""
Management Address  : address subtype=6(MAC) info=00:17:42:fe:00:13
                      interface number subtype=2(ifIndex) info=2
                      oid=""
IEEE802.1
  Port VLAN ID              : PVID=0
  Port And Protocol VLAN ID : flags=not supported,disabled
                              PPVID=0
IEEE802.3
  MAC/PHY Configuration/Status : support/status=supported,disabled  ---(25)
                                 type=0(other or unknown)
  Power Via MDI               : support=PSE,not supported
  Link Aggregation            : status=not capable
  Maximum Frame Size          : size=1500                           ---(28)
SNMP Notification Trap Send : disable                               ---(29)

[PORT 2]
Configuration Mode  : enable                                        ----(6)
Send LLDPDU size    : 0 octets                                      ----(7)
SNMP Notification Trap Send : disable                               ----(8)

    Entry:3                                                         ---(30)
#
```

1) LLDP 送信間隔時間(秒)
lldp send interval コマンドの設定値
2) LLDP 保持回数(回)
lldp send hold コマンドの設定値
3) 送信遅延時間(秒)
lldp send interval コマンドの設定値
4) 再初期化遅延時間(秒)
lldp reinit delay コマンドの設定値
5) SNMP Notification Trap 送信最小間隔(秒)
lldp notification interval コマンドの設定値
6) ポート番号
lan 定義番号
7) 動作モード
lan lldp mode コマンドの設定値
enable
: 送受信
send
: 送信のみ
receive
: 受信のみ
lan lldp mode が receive の場合、(8)～(28)は表示されません。
8) LLDPDU(LLDP Protocol Data Unit)サイズ
LLDP 送信データの LLDPDU 部分のオクテット数(1 オクテット=8 ビット)
9) 基本 LLDP 送信情報
lan lldp info コマンドの設定値
P
: ポート解説情報(Port Description TLV)を送信する
N
: システム名情報(System Name TLV)を送信する
D
: システム解説情報(System Description TLV)を送信する
C
: システム機能情報(System Capabilities TLV)を送信する
A
: 管理アドレス情報(Management Address TLV)を送信する
-
: 送信しない (disable)
空白
: 送信しない (lan lldp mode receive の場合)
10) IEEE802.1 LLDP 送信情報
P
: Port VLAN ID
p
: Port And Protocol VLAN ID
N
: VLAN Name
I
: Protocol Identity
-
: 送信しない (disable)

空白

：送信しない（lan lldp mode receive の場合）

11）IEEE802.3 LLDP 送信情報

M

：MAC/PHY Configuration/Status

P

：Power Via MDI

L

：Link Aggregation

F

：Maximum Frame Size

-

：送信しない（disable）

空白

：送信しない（lan lldp mode receive の場合）

12）SNMP Trap 通知設定

T

：SNMP Notification Trap

-

：送信しない（disable）

空白

：送信しない（lan lldp mode receive の場合）

13）シャシー(本体)識別情報

Chassis ID TLV で通知する値

subtype=

：subtype 値(4 は MAC アドレス)

info=

：代表 MAC アドレス

14）ポート識別情報

Port ID TLV で通知する値

15）LLDP 情報保持時間(秒)情報

Time To Live（TTL）TLV で通知する値

16）ポート解説情報

Port Description TLV で通知する値

lan lldp info コマンドで port-description を disable に設定している場合は表示されません。

17）システム名情報

System Name TLV で通知する値

lan lldp info コマンドで system-name を disable に設定している場合は表示されません。

18）システム解説情報

System Description TLV で通知する値

lan lldp info コマンドで system-description を disable に設定している場合は表示されません。

19）システム機能情報

System Capabilities TLV で通知する値

info=

：利用可能な機能

enabled=

：現在有効な機能

Bridge

：ブリッジ機能

Router

：ルータ機能

WLAN Access Point

: 無線LANアクセスポイント機能

lan lldp infoコマンドでsystem-capabilitiesをdisableに設定している場合は表示されません。

20) 管理アドレス情報

Management Address TLVで通知する値

SNMPエージェントアドレスが設定されている場合はIPv4アドレスとMACアドレスの2つ表示されます。それ以外は該当ポートでTAGなしでアクセスできるIPv4アドレス、IPV6アドレスとMACアドレス、oidが表示されます。

lan lldp infoコマンドでmanagement-addressをdisableに設定している場合は表示されません。

21) ポートVLAN ID情報

IEEE802.1Port VLAN ID TLVで通知する値

lan lldp infoコマンドでport-vlan-idをdisableに設定している場合は表示されません。

22) プロトコルVLAN ID情報

IEEE802.1 Port And Protocol VLAN ID TLVで通知する値

lan lldp infoコマンドでport-and-protocol-vlan-idをdisableに設定している場合は表示されません。

23) VLAN名情報

IEEE802.1 VLAN Name TLVで通知する値

lan lldp infoコマンドでvlan-nameをdisableに設定している場合は表示されません。

24) プロトコル識別情報

IEEE802.1 Protocol Identity TLVで通知する値

本装置ではプロトコル識別情報がないため表示されません。

25) MAC/PHY定義/状態情報

IEEE802.3 MAC/PHY Configuration/Status TLVで通知する値

lan lldp infoコマンドでmac-phy-configuration-statusをdisableに設定している場合は表示されません。

LAN1ポートをスイッチポートとして使用している場合、スイッチポートの状態が一意に決まらないため、statusにはdisabled、typeにはunknownが表示されます。

26) MDI給電情報

IEEE802.3 Power Via MDI TLVで通知する値

給電機能も受電機能もない場合は "PSE,not supported" と表示されます。

lan lldp infoコマンドでpower-via-mdiをdisableに設定している場合は表示されません。

27) リンクアグリゲーション情報

IEEE802.3 Link Aggregation TLVで通知する値

lan lldp infoコマンドでlink-aggregationをdisableに設定している場合は表示されません。

28) 最大フレーム長情報

IEEE802.3 Maximum Frame Size TLVで通知する値

lan lldp infoコマンドでmaximum-frame-sizeをdisableに設定している場合は表示されません。

29) SNMP Notification Trap送信

LLDP隣接情報変更のTrap送信設定

lan lldp notificationコマンドを設定していない場合は"disable"が表示されます。

30) LLDP機能有効ポート数

portオプションを指定しない場合、LLDP機能が有効なすべてのlan定義の数が表示されます。

portオプションを指定した場合、指定したポートリストの中でLLDP機能が有効なlan定義の数が表示されます。

22.1.2 show lldp summary

[機能]

LLDP サマリ情報の表示

[入力形式]

show lldp summary

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

LLDP 機能が有効な lan 定義数を表示します。

[実行例]

```
# show lldp summary
       Send Entry : 3     ---(1)
    Receive Entry : 2     ---(2)
#
```

1) LLDP 送信動作が設定されている lan 定義数
2) LLDP 受信動作が設定されている lan 定義数

22.1.3 show lldp neighbors

[機能]

LLDP 隣接装置情報の表示

[入力形式]

show lldp neighbors [port <portlist>] [detail]

[オプション]

なし

LLDP 機能が有効なすべての lan 定義の LLDP 隣接装置情報を表示します。

port <portlist>

・ ポートリスト

LLDP 隣接情報を表示する lan 定義番号のリストを指定します。

複数の lan 定義番号を指定する場合、"," (カンマ)で区切ります。

複数の lan 定義番号が続く場合、"-" (ハイフン)で区切ります(例:"1,3,5-8,10")。

detail

隣接装置情報の詳細を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

隣接装置の LLDP 情報を表示します。

［実行例］

```
# show lldp neighbors
Port  Neighbor Counts
----  ---------------
 (1)     (2)
  0       1
#
# show lldp neighbors detail
[PORT 0]                                                          ----(1)
Neighbor Counts : 1                                               ----(2)
Neighbor 1                                                        ----(3)
  Chassis ID          : subtype=4(MAC) info=00:e0:00:b8:20:64     ----(4)
  Port ID             : subtype=5(ifName) info="9"                ----(5)
  Time To Live(TTL)   : 20 seconds                                ----(6)
  Port Description    : info="EthernetPort(ether9)"               ----(7)
  System Name         : info=""                                   ----(8)
  System Description  : info="'SR-S208TC2' '1.2 V12.00' 'Mon Feb 18 20:28:27 JST
2008'"                                                            ----(9)
  System Capabilities : info=Bridge                               ---(10)
                        enabled=Bridge
  Management Address  : address subtype=1(IPv4) info=192.168.1.208  ---(11)
                        interface number subtype=2(ifIndex) info=1
                        oid=""
  Management Address  : address subtype=6(MAC) info=00:e0:00:b8:20:6d
                        interface number subtype=2(ifIndex) info=7009
                        oid=""
  IEEE802.1
    Port VLAN ID              : PVID=1                          ---(12)
    Port And Protocol VLAN ID : flags=not supported,disabled    ---(13)
                                PPVID=0
    VLAN Name                 : VID=1                           ---(14)
                                name="default"
  IEEE802.3
    MAC/PHY Configuration/Status : support/status=supported,enabled   ---(16)
                                   capability=1(10BASE-T half duplex mode),
                                              2(10BASE-T full duplex mode),
                                              4(100BASE-TX half duplex mode),
                                              5(100BASE-TX full duplex mode),
                                              8(PAUSE for full-duplex links),
                                              11(Asymmetric and Symmetric PAUSE
for full-duplex links),
                                              15(1000BASE-T full duplex mode)
                                   type=16(100BASE-TX full duplex mode)
    Power Via MDI               : support=PSE,not supported       ---(17)
    Link Aggregation            : status=capable,not in aggregation  ---(18)
    Maximum Frame Size          : size=1518                       ---(19)
#
```

1) ポート番号
   lan 定義番号
2) 隣接装置数
   該当ポートで情報を受信した隣接装置の数
3) 隣接装置識別番号
   情報を受信した隣接装置の識別番号
4) シャシー(本体)識別情報
   Chassis ID TLV で通知された値
   subtype=
   ： subtype 値(4 は MAC アドレス)
   info=
   ： 代表 MAC アドレス
5) ポート識別情報
   Port ID TLV で通知された値
6) LLDP 情報保持時間(秒)情報

Time To Live (TTL) TLV で通知された値

7) ポート解説情報

Port Description TLV で通知された値

通知されなかった場合は表示されません。

8) システム名情報

System Name TLV で通知された値

通知されなかった場合は表示されません。

9) システム解説情報

System Description TLV で通知された値

通知されなかった場合は表示されません。

10) システム機能情報

System Capabilities TLV で通知された値

info=

: 利用可能な機能

enabled=

: 現在有効な機能

Bridge

: ブリッジ機能

Router

: ルータ機能

通知されなかった場合は表示されません。

11) 管理アドレス情報

Management Address TLV で通知された値

通知されなかった場合は表示されません。

12) ポート VLAN ID 情報

IEEE802.1Port VLAN ID TLV で通知された値

通知されなかった場合は表示されません。

13) プロトコル VLAN ID 情報

IEEE802.1 Port And Protocol VLAN ID TLV で通知された値

通知されなかった場合は表示されません。

14) VLAN 名情報

IEEE802.1 VLAN Name TLV で通知された値

通知されなかった場合は表示されません。

15) プロトコル識別情報

IEEE802.1 Protocol Identity TLV で通知された値

通知されなかった場合は表示されません。本実行例では表示されていません。

16) MAC/PHY 定義/状態情報

IEEE802.3 MAC/PHY Configuration/Status TLV で通知された値

通知されなかった場合は表示されません。

17) MDI 給電情報

IEEE802.3 Power Via MDI TLV で通知された値

通知されなかった場合は表示されません。

18) リンクアグリゲーション情報

IEEE802.3 Link Aggregation TLV で通知された値

通知されなかった場合は表示されません。

19) 最大フレーム長情報

IEEE802.3 Maximum Frame Size TLV で通知された値

通知されなかった場合は表示されません。

22.1.4 show lldp statistics

[機能]

LLDP 統計情報の表示

[入力形式]

show lldp statistics [port <portlist>] [detail]

[オプション]

なし

LLDP 機能が有効なすべての lan 定義の LLDP 統計情報を表示します。

port <portlist>

・ ポートリスト

LLDP 統計情報を表示する lan 定義番号のリストを指定します。
複数の lan 定義番号を指定する場合、"," (カンマ)で区切ります。
複数の lan 定義番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切ります(例:"1,3,5-8,10")。
指定したポートリストのうち、LLDP 機能が有効な lan 定義の LLDP 統計情報を表示します。

detail

LLDP 受信情報の詳細を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

LLDP 統計情報を表示します。
port オプションを指定した場合は、指定したポートリストのうち LLDP 機能が有効な lan 定義の統計情報を表示します。

[実行例]

```
# show lldp statistics
Port  Sent packets  Received packets
----  ------------  ----------------
 (1)           (2)               (3)
   0            24               115
   1            23                 -
   7             x                 x
```

1) ポート番号
   lan 定義番号
2) 送信回数
   数値
   : 送信回数
   -
   : 送信しない(lan lldp mode receive の場合)
   x
   : 物理ポートにバインドされていない
3) 受信回数
   数値
   : 受信回数
   -
   : 受信しない(lan lldp mode send の場合)

x

: 物理ポートにバインドされていない

```
# show lldp statistics detail
[Neighbor tables statistics]
  Last changed time      : Tue Feb 19 22:18:47 2008          ----(1)
  Tables inserts         :               2                  ----(2)
  Tables deletes         :               0                  ----(3)
  Tables drops           :               0                  ----(4)
  Tables ageouts         :               1                  ----(5)

[PORT 0]                                                    ----(6)
Sent packets             :              24                  ----(7)
Received packets         :             116                  ----(8)
  Packets discarded total:               0                  ----(9)
  Packets errors         :               0                  ---(10)
  TLVs discarded total   :               0                  ---(11)
  TLVs unrecognized total:               0                  ---(12)
  Ageouts total          :               1                  ---(13)

[PORT 1]                                                    ----(6)
Sent packets             :              23                  ----(7)
Received packets         :               -                  ----(8)

[PORT 7]                                                    ----(6)
Sent packets             :               x                  ----(7)
Received packets         :               x                  ----(8)
```

1) 隣接装置情報を最後に変更した時刻
   lldpStatsRemTablesLastChangeTime（実際の時刻で表示）
2) 隣接装置情報を登録した回数
   lldpStatsRemTablesInserts
3) 隣接装置情報を削除した回数
   lldpStatsRemTablesDeletes
4) 隣接装置情報を破棄した回数
   lldpStatsRemTablesDrops
5) エージングタイマにより隣接装置情報を削除した回数
   lldpStatsRemTablesAgeouts
6) ポート番号
   lan 定義番号
7) 送信した LLDP フレーム数
   lldpStatsTxPortFramesTotal

   –

   : 送信しない（lan lldp mode receive の場合）

   x

   : 物理ポートにバインドされていない
8) 受信後破棄した LLDP フレーム数
   lldpStatsRxPortFramesDiscardedTotal

   –

   : 受信しない（lan lldp mode send の場合）
   (9)～(13)は表示されません

   x

   : 物理ポートにバインドされていない
   (9)～(13)は表示されません
9) 受信した無効な LLDP フレーム数
   lldpStatsRxPortFramesErrors
10) 受信した有効な LLDP フレーム数
   lldpStatsRxPortFramesTotal
11) 受信後破棄した TLV 数
   lldpStatsRxPortTLVsDiscardedTotal

12) 受信した未知の TLV 数
lldpStatsRxPortTLVsUnrecognizedTotal
13) エージングタイマにより当該ポートの隣接機器情報を削除した回数
lldpStatsRxPortAgeoutsTotal

22.2 LLDPのカウンタ・ログ・統計などのクリア

22.2.1 clear lldp neighbors

[機能]

LLDP隣接情報のクリア

[入力形式]

clear lldp neighbors

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

隣接装置のLLDP情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear lldp neighbors
#
```

22.2.2 clear lldp statistics

[機能]

LLDP 統計情報のクリア

[入力形式]

clear lldp statistics

[オプション]

なし

すべての lan 定義の LLDP 統計情報をクリアします。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

LLDP 統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear lldp statistics
#
```

第 23 章 MAC アドレス認証のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

23.1 MAC アドレス認証のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

23.1.1 show macauth

[機能]

MAC アドレス認証管理テーブルの表示

[入力形式]

show macauth [interface <interface_name>]

[オプション]

なし

すべてのインタフェースの MAC アドレス認証管理テーブルを表示します。

interface <interface_name>

指定したインタフェースの MAC アドレス認証管理テーブルを表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

MAC アドレス認証結果を保持する、MAC アドレス認証管理テーブルの情報を表示します。

MAC アドレス認証管理テーブルは、認証結果保持時間のあいだ有効であり、保持時間を経過すると認証結果にかかわらず破棄されます。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show macauth interface lan0
[lan0]
total table entry     : 6
                       ---(1)
success state entry   : 2
                       ---(2)
no table count        : 0
                       ---(3)
no memory count       : 0
                       ---(4)

MAC address             aaa   auth_state   remain_time      discard
-----------------------------------------------------------------------
00:00:0e:00:00:00         1   success      0000.00:10:29    0
-----------------(5)    --(6) -------(7)   -------------(8) --(9)
00:00:0e:00:00:01         1   success      0000.00:04:38    0
00:00:0e:00:00:02         1   success      0000.00:10:42    0
00:00:0e:00:00:03         1   failure      0000.00:02:11    1234567890
00:00:0e:00:00:04         1   auth...      0000.00:00:00    3
00:00:0e:00:00:05         1   error        0000.00:00:00    0

#
```

1) total table entry
   MAC アドレス認証管理テーブル数。
2) success state entry
   認証成功状態の MAC アドレス認証管理テーブル数。
3) no table count
   MAC アドレス認証管理テーブル不足発生回数。
4) no memory count

メモリ資源不足発生回数。

5) MAC address

MAC アドレス認証管理テーブルに登録されている MAC アドレス。

6) aaa

認証先データベースのグループ ID。

7) auth_state

MAC アドレス認証管理テーブルで管理される MAC アドレス認証状態。

auth...	認証中
success	認証成功
failure	認証失敗
error	認証エラー(lan macauth security normal指定でパケット通過)

8) remain_time

認証結果保持残り時間。

9) discard

MAC アドレス認証管理テーブル保持中に破棄したパケット数。

23.2 MAC アドレス認証のカウンタ・ログ・統計などのクリア

23.2.1 clear macauth statistics

[機能]

MAC アドレス認証管理テーブルの統計情報クリア

[入力形式]

clear macauth statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

MAC アドレス認証管理テーブルで保持する統計情報をクリアします。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# clear macauth statistics
#
```

第 24 章 SNMP 統計情報の表示、クリア操作コマンド

24.1 SNMP 統計情報の表示

24.1.1 show snmp statistics

[機能]

SNMP 機能の統計情報の表示

[入力形式]

show snmp statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

SNMP の統計情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show snmp statistics
SNMP statistics information:
          0 Input Packets                                --- (1)
          0 Output Packets                               --- (2)
          0 Input Bad Versions                           --- (3)
          0 Input Bad Community Names                    --- (4)
          0 Input Bad Community Uses                     --- (5)
          0 Input ASN Parse Errors                       --- (6)
          0 Input Too Bigs                               --- (7)
          0 Input No Such Names                          --- (8)
          0 Input Bad Values                             --- (9)
          0 Input Read Only                              --- (10)
          0 Input Gen Errors                             --- (11)
          0 Input Total Request Vars                     --- (12)
          0 Input Total Set Vars                         --- (13)
          0 Input Get Requests                           --- (14)
          0 Input Get Next                               --- (15)
          0 Input Set Requests                           --- (16)
          0 Input Get Responses                          --- (17)
          0 Input Traps                                  --- (18)
          0 Output Too Bigs                              --- (19)
          0 Output No Such Names                         --- (20)
          0 Output Bad Values                            --- (21)
          0 Output Gen Errors                            --- (22)
          0 Output Get Requests                          --- (23)
          0 Output Get Next                              --- (24)
          0 Output Set Requests                          --- (25)
          0 Output Get Responses                         --- (26)
          0 Output Traps                                 --- (27)
SNMPv3 statistics information:
          0 Input Unknown Security Mdels                 --- (28)
          0 Input Invalid Msgs                           --- (29)
          0 Input Unknown PDU Handlers                   --- (30)
          0 Input Unsupported SecLevels                  --- (31)
          0 Input Not InTimeWindows                      --- (32)
          0 Input Unknown User Names                     --- (33)
          0 Input Unknown EngineIds                      --- (34)
          0 Input Wrong Digests                          --- (35)
          0 Input Decryption Errors                      --- (36)
#
```

1) SNMP 受信メッセージの総数
2) SNMP 送信メッセージの総数
3) 未サポート SNMP メッセージ受信の総数
4) 未使用コミュニティの SNMP 受信メッセージの総数
5) コミュニティでは許されていないオペレーションを示す受信メッセージの総数
6) ASN.1 エラーの受信メッセージの総数
7) エラーステータスが tooBig の受信 PDU の総数
8) エラーステータスが noSuchName の受信 PDU の総数
9) エラーステータスが badValue の受信 PDU の総数
10) エラーステータスが readOnly の受信 PDU の総数
11) エラーステータスが genErr の受信 PDU の総数
12) MIB の収集が成功した MIB オブジェクトの総数
13) MIB の設定が成功した MIB オブジェクトの総数
14) 受信した GetRequestPDU の総数
15) 受信した GetNextRequestPDU の総数
16) 受信した SetRequestPDU の総数
17) 受信した GetResponsePDU の総数
18) 受信したトラップ PDU の総数
19) エラーステータスが tooBig の送信 PDU の総数
20) エラーステータスが noSuchName の送信 PDU の総数
21) エラーステータスが badValue の送信 PDU の総数
22) エラーステータスが genErr の送信 PDU の総数

23) 送信したGetRequestPDUの総数
24) 送信したGetNextRequestPDUの総数
25) 送信したSetRequestPDUの総数
26) 送信したGetResponsePDUの総数
27) 送信したトラップPDUの総数
28) 未サポートまたは不正なSecurity Mdels受信の総数
29) 不正なSNMPメッセージ受信の総数
30) 未サポートまたは不正なPDU Handler受信の総数
31) 未サポートまたは不正なSecurity Level受信の総数
32) TimeWindows外のSNMPメッセージ受信の総数
33) 不正なUser Names受信の総数
34) 不正なEngineId受信の総数
35) 認証失敗の総数
36) 暗号失敗の総数

24.2 SNMP 統計などのクリア

24.2.1 clear snmp statistics

[機能]

SNMP 統計情報のクリア

[入力形式]

clear snmp statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

SNMP の統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear snmp statistics
#
```

第 25 章 NETTIME(time/sntp)サーバ、クライアントの統計情報表示、クリア操作コマンド

25.1 NETTIME(time/sntp)統計情報の表示

25.1.1 show nettime statistics

[機能]

NETTIME(time/sntp)機能の統計情報の表示

[入力形式]

show nettime statistics [<mode> [<protocol>]]

[オプション]

なし

稼動しているすべての情報を表示します。

<mode>

表示するモードを指定します。

- server
  サーバ機能(時刻情報提供側)の情報を表示します。
- client
  クライアント機能(時刻情報取得側)の情報を表示します。

<protocol>

表示するプロトコルを指定します。

- time
  TIME プロトコルの情報を表示します。
- sntp
  簡易 NTP プロトコルの情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

NETTIME(time/sntp)の統計情報を表示します。

[実行例]

以下に、オプションごとの実行例を示します。

<mode> <protocol>

稼動している指定したモードのプロトコルのみ表示します。

```
# show nettime statistics client time
NETTIME client statistics information:
[time tcp]
           0 request transmission error
           0 transmitted synchronized request
           0 received response
           0   received invalid packet
           0     received clock not synchronized
           0 local clock updated
[time tcp6]
           0 request transmission error
           0 transmitted synchronized request
           0 received response
           0   received invalid packet
           0     received clock not synchronized
           0 local clock updated
#
```

オプションなし

オプションなしの場合は、本装置で稼動しているすべての NETTIME 情報を表示します。

```
# show nettime statistics
NETTIME server statistics information:
 [sntp udp]
           0 received synchronized request                  --- (1)
           0   received invalid packet                      --- (2)
           0 request discard (clock not synchronized)       --- (3)
           0 response transmission error                    --- (4)
           0 transmitted response                           --- (5)
 [sntp udp6]
           0 received synchronized request
           0   received invalid packet
           0 request discard (clock not synchronized)
           0 response transmission error
           0 transmitted response
 [time tcp]
           0 received synchronized request
           0   received invalid packet
           0 request discard (clock not synchronized)
           0 response transmission error
           0 transmitted response
 [time udp]
           0 received synchronized request
           0   received invalid packet
           0 request discard (clock not synchronized)
           0 response transmission error
           0 transmitted response
 [time tcp6]
           0 received synchronized request
           0   received invalid packet
           0 request discard (clock not synchronized)
           0 response transmission error
           0 transmitted response
 [time udp6]
           0 received synchronized request
           0   received invalid packet
           0 request discard (clock not synchronized)
           0 response transmission error
           0 transmitted response
NETTIME client statistics information:
 [sntp udp]
           0 request transmission error                     --- (6)
           0 transmitted synchronized request               --- (7)
           0 received response                              --- (8)
           0   received invalid packet                      --- (9)
           0     received clock not synchronized            --- (10)
           0 local clock updated                            --- (11)
 [sntp udp6]
           0 request transmission error
           0 transmitted synchronized request
           0 received response
           0   received invalid packet
           0     received clock not synchronized
           0 local clock updated
#
```

・ server

1) 時刻同期要求パケットを受信した総数

2) 1)の内時刻同期要求パケットが不正であった総数

3) 本装置が時刻同期していないために時刻同期要求を破棄した総数

4) 応答送信に失敗した総数

5) 応答を送信した総数

・ client

6) 時刻同期要求パケット送信に失敗した総数

7) 時刻同期要求パケットを送信した総数

8) サーバからの応答を受信した総数

9)　8)の内応答パケットが不正であった総数
10) 9)の内サーバ側の時刻が同期していないために応答が無効となった総数
11) 応答により本装置の時刻を更新した総数

25.2 NETTIME(time/sntp)統計などのクリア

25.2.1 clear nettime statistics

[機能]

NETTIME(time/sntp)統計情報のクリア

[入力形式]

clear nettime statistics [<mode>]

[オプション]

なし

すべてのNETTIME(time/sntp)統計情報をクリアします。

<mode>

クリアするモードを指定します。

- server
  サーバ機能の統計情報をクリアします。
- client
  クライアント機能の統計情報をクリアします。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

NETTIME(time/sntp)の統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear nettime statistics
#
```

第 26 章 UPnP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

26.1 UPnP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

26.1.1 show upnp

[機能]

UPnP 状態情報の表示

[入力形式]

show upnp

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

UPnP 変数名と現在値を表示します。

[実行例]

```
# show upnp

UPnP external interface : lan0                                          (1)

UPnP variable name:          Value                                      (2)
DefaultConnectionService
WANAccessType                Ethernet
Layer1UpstreamMaxBitRate     100000000
Layer1DownstreamMaxBitRate   100000000
PhysicalLinkStatus           Up
ConnectionType               IP_ROUTED
PossibleConnectionTypes      IP_ROUTED
ConnectionStatus             Connected
Uptime                       1234
LastConnectionError          ERROR_NONE
RSIPAvailable                FALSE
NATEnabled                   TRUE
ExternalIPAddress            123.45.67.89
PortMappingNumberOfEntries   3
PortMappingEnabled           TRUE
#
```

1) 外部インタフェース名
2) UPnP 変数名、現在値

DefaultConnectionService
初期値は空白(UPnP クライアントが設定)

WANAccessType
常に Ethernet

Layer1UpstreamMaxBitRate
上り回線速度(bps)

Layer1DownstreamMaxBitRate
下り回線速度

PhysicalLinkStatus
物理リンク状態(Up:接続、Down:切断)

ConnectionType
常に IP_ROUTED

PossibleConnectionTypes
常に IP_ROUTED
ConnectionStatus
接続状態(Connected:接続、Disconnected:切断)
Uptime
接続経過時間(秒)
LastConnectionError
接続異常要因
RSIPAvailable
常に FALSE
NATEnabled
常に TRUE
ExternalIPAddress
外部 IP アドレス
PortMappingNumberOfEntries
ポートマッピング登録数(※)
PortMappingEnabled
常に TRUE

26.1.2 show upnp statistics

[機能]

UPnP 統計情報情報の表示

[入力形式]

show upnp statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

UPnP 制御名と UPnP クライアントからの要求回数を表示します。

[実行例]

```
# show upnp statistics

UPnP action name:            Requested count                              (1)
SetDefaultConnectionService  0
GetDefaultConnectionService  0
GetCommonLinkProperties      0
SetConnectionType            0
GetConnectionTypeInfo        0
RequestConnection            0
ForceTermination             0
GetStatusInfo                1
GetNATRSIPStatus             1
GetGenericPortMappingEntry   0
GetSpecificPortMappingEntry  0
AddPortMapping               4
DeletePortMapping            4
GetExternalIPAddress         7
#
```

1) UPnP 制御名、UPnP クライアントからの要求回数

SetDefaultConnectionService

DefaultConnectionService 設定

GetDefaultConnectionService

DefaultConnectionService 取得

GetCommonLinkProperties

WANAccessType,Layer1Up/DownstreamMaxBitRate,PhysicalLinkStatus 取得

SetConnectionType

ConnectionType 設定

GetConnectionTypeInfo

ConnectionType,PossibleConnectionTypes 取得

RequestConnection

接続要求(非サポート)

ForceTermination

切断要求(非サポート)

GetStatusInfo

ConnectionStatus,LastConnectionError,Uptime 取得

GetNATRSIPStatus

NATRSIPAvailable,NATEnabled 取得

GetGenericPortMappingEntry

PortMapping 取得(番号指定)

GetSpecificPortMappingEntry

PortMapping 取得(条件指定)

AddPortMapping

PortMapping 登録(※)

DeletePortMapping

PortMapping 削除(※)

GetExternalIPAddress

ExternalIPAddress 取得

※AddPortMapping と DeletePortMapping の差が PortMappingNumberOfEntries の数になるとは限りません。
同じ内容を再登録したり、存在しない内容を削除することがあるためです。

26.1.3 show upnp portmapping

[機能]

UPnP ポートマッピング情報の表示

[入力形式]

show upnp portmapping

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

UPnP クライアントによって設定されたポートマッピング情報を表示します。

[実行例]

```
# show upnp portmapping

Number of UPnP portmappings : 3                                          (1)

date  time     external      internal     protocol lease description
(2)               (3)           (4)            (5)    (6) (7)
09/20 17:35:18 0.0.0.0:5091  192.168.0.2:5091  UDP     0 VoIP (192.168.0.2:5091)
09/20 17:35:20 0.0.0.0:5090  192.168.0.2:5090  UDP     0 VoIP (192.168.0.2:5090)
09/20 17:35:22 0.0.0.0:5060  192.168.0.2:5060  UDP     0 VoIP (192.168.0.2:5060)
#
```

1) ポートマッピング数
2) 作成日時
3) 外部アドレス:外部ポート
4) 内部アドレス:内部ポート
5) プロトコル種別(TCP か UDP)
6) 有効期間(秒)
7) 説明

26.2 UPnPのカウンタ・ログ・統計などのクリア

26.2.1 clear upnp statistics

[機能]

UPnP統計情報のクリア

[入力形式]

clear upnp statistics

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

UPnP統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear upnp statistics
#
```

26.2.2 clear upnp portmapping

[機能]

UPnP ポートマッピングエントリの削除

[入力形式]

clear upnp portmapping

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

UPnP クライアントが設定したポートマッピングエントリをすべて削除します。
ポートマッピングを設定した UPnP クライアントが動作している場合、UPnP クライアントを再起動する必要があります。

[実行例]

```
# clear upnp portmapping
#
```

第 27 章 SSH ホスト認証用公開鍵の表示コマンド

27.1 SSH ホスト認証用公開鍵の表示

27.1.1 show ssh server key

[機能]

SSH ホスト認証用公開鍵の表示

[入力形式]

show ssh server key {dsa|rsa}

[オプション]

dsa

本装置の SSH ホスト認証用 DSA 公開鍵を表示します。

rsa

本装置の SSH ホスト認証用 RSA 公開鍵を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

本装置の SSH ホスト認証用公開鍵を表示します。

SSH プロトコルバージョン 2(SSH2)のホスト認証で使用されます。

SSH ホスト認証には DSA 公開鍵暗号方式または RSA 公開鍵暗号方式が使用され、どちらの公開鍵を表示するかを指定してください。

あらかじめ ssh クライアントまたは sftp クライアントにホスト認証用公開鍵を設定しておく必要がある場合に、本コマンドで表示された内容を設定してください。

[注意]

serverinfo ssh コマンドおよび serverinfo sftp コマンドで SSH 関連機能をすべて無効にしてある場合は、SSH ホスト認証用公開鍵が生成されていないため、何も表示されません。

ただし、一度有効にしたあとに無効にした場合は、SSH ホスト認証用公開鍵が生成されているため表示されます。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

・DSA 公開鍵を表示する場合

```
# show ssh server key dsa
ssh-dss AzaCJB5CpVUXI1LXjzNVo1kt/LHGhW1O1eJQDj11tGeeAAAFKoNjMatP
i8JWtZhrgldtxVVmBAIAB3Nc3MAAAAAkgFa0nu7HMPdQAAAIA4sIwVzNfTpxNtjJ
Qx1gJHrDjybKeBMmpnJ/RtGTJfvZW5T/aDc/aoB7PdF+appeXx9U8FsQF+EaMNfq
P31K2u3XAEoAzLa0JQCo6VjoDQh15YIzKFo2AVaK4lCeS3q81q8A4+jttJ0Dt0U0
rVucQo0q+BdIgaCMDuaqmJQAotGvZvZQ/RMTSh6pMh+z9DdB1DLnPNxEyt61Sftz
Vk+rjgZ29In2V7ai4yu0fIhNL61yb0rrfoZ9YQW4P9rJuDxhvn2xvZQ/RMTSh6pM
6WIwA9mlzAst/YBxbb9JcO7uPVhN8M624q8yKsQaMClW1AAAWOO+ZkaqccWLy9GU
xPksjfC+N7O22akmykT8V6iMh4+7iAIBJYE6pWpsQU5nFP9rJuDx5R/QV4Q177od
96vNtgwv/hSseRFjyqrGxKewMb11FNjzWSAUyzW0p+GLR/mqBCFavMRl4toxEsP3
UDNRpGpFdw== root@localhost    --- (1)
#
```

1) 本装置のホスト認証用 DSA 公開鍵

・RSA 公開鍵を表示する場合

```
# show ssh server key rsa
ssh-rsa AA94UAATdVfYAAxsAArx3AAIF7QAsTsTwAEeKogAFAlNoAAOOAAAAj3F
AAD3C1yc2EAAAABIwAAAHsMXKAAB+shGQAHDmIABBSpjAARVYAAERAAJZ/IAAAAB
OAB9QAB+2kSY6AAUAygACvAAB3NzaA7wtAAJ/kAADRQgABwmQAThHAAUtOySgAEJ
JMBAAX4= root@localhost    --- (1)
#
```

1) 本装置のホスト認証用 RSA 公開鍵

第 28 章 AAA の状態の表示、クリア操作コマンド

28.1 AAA の状態の表示

28.1.1 show aaa radius client server-info

[機能]

RADIUS クライアント機能のサーバ情報の表示

[入力形式]

show aaa radius client server-info [group <group_id>]

[オプション]

なし

AAA グループすべてのサーバ情報を表示します。

group <group_id>

指定したグループに関するサーバ情報を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

RADIUS サーバの状態を表示します。

[実行例]

以下に実行例を示します。

```
# show aaa radius client server-info group 0
[aaa group 0]
Type No.  Server Address                          Port  Pri  State  recover
---- ---- ------------------------------------  ----  ---  -----  -------
(1)  (2)            (3)                           (4)   (5)   (6)    (7)
Auth   0  192.168.0.101                           1812   10  dead   293/300
Auth   1  192.168.0.100                           1812   20  alive     -
Acct   0  192.168.0.100                           1813    0  alive     -
```

1) サーバの種別
   - Auth
     認証サーバ
   - Acct
     アカウンティングサーバ
2) サーバ定義番号
3) サーバ IP アドレス
4) サーバポート番号
5) 優先度
6) サーバの状態
   - alive
     使用可能
   - dead
     応答不能により使用不可
7) 復旧残り時間／復旧待機時間

第 29 章 ソケット状態の表示コマンド

29.1 ソケット状態の表示

29.1.1 show socket

[機能]

ソケット状態の表示

[入力形式]

show socket [{ ip | ipv6 }]

[オプション]

なし

IPv4/IPv6 双方のソケットの状態を表示します。

ip

IPv4 のソケットの状態を表示します。

ipv6

IPv6 のソケットの状態を表示します。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

アプリケーション層ソフトウェアが利用しているソケットの状態を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show socket
Active sockets for IPv4 (including servers)
Proto Recv-Q Send-Q  Local Address          Foreign Address        State
----- ------ ------  -------------          ---------------        -------
 (1)   (2)    (3)          (4)                     (5)                (6)

tcp        0      0  *.22                   *.*                    LISTEN
tcp        0      0  127.0.0.1.2600         127.0.0.1.1025         ESTABLISHED
tcp        0      0  127.0.0.1.1025         127.0.0.1.2600         ESTABLISHED
tcp        0      0  *.37                   *.*                    LISTEN
tcp        0      0  *.21                   *.*                    LISTEN
tcp        0      0  *.80                   *.*                    LISTEN
tcp        0      0  *.23                   *.*                    LISTEN
tcp        0      0  127.0.0.1.61225        *.*                    LISTEN
tcp        0      0  127.0.0.1.2600         *.*                    LISTEN
udp        0      0  127.0.0.1.2611         *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
```

```
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.68                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2645         *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.53                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  127.0.0.1.52000        *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2642         *.*
udp        0      0  *.37                   *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2639         *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2638         *.*
udp        0      0  127.0.0.1.161          *.*
udp        0      0  127.0.0.1.8900         *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2631         *.*
udp        0      0  *.123                  *.*
udp        0      0  *.67                   *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2633         *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2632         *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2634         *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2635         *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2637         *.*
udp        0      0  *.500                  *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2628         *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2629         *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2621         *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2623         *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2627         *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2624         *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2625         *.*
udp        0      0  127.0.0.1.2622         *.*
udp        0      0  *.*                    *.*
Active sockets for IPv6 (including servers)
Proto Recv-Q Send-Q  Local Address          Foreign Address        State
tcp6       0      0  *.22                   *.*                    LISTEN
tcp6       0      0  *.37                   *.*                    LISTEN
tcp6       0      0  *.80                   *.*                    LISTEN
tcp6       0      0  *.23                   *.*                    LISTEN
tcp6       0      0  *.21                   *.*                    LISTEN
udp6       0      0  *.53                   *.*
udp6       0      0  *.547                  *.*
udp6       0      0  *.37                   *.*
udp6       0      0  *.123                  *.*
udp6       0      0  *.500                  *.*
#
```

1) プロトコル

tcp または udp が表示されます。

IPv6 の場合は tcp6 または udp6 になります。

2) 読みだし待ちデータ量

装置が受信したデータのうち、アプリケーション層ソフトウェアから読みだし待ちとなっているデータ量が表示されます。

3) 送達確認待ちデータ量

アプリケーション層ソフトウェアから送信されたデータのうち、送達確認がとれていないデータ量が表示されます。

4) 自側アドレス.ポート番号

自側アドレスとポート番号が表示されます。指定がない場合は * が表示されます。

5) 相手アドレス.ポート番号

相手アドレスとポート番号が表示されます。未定の場合は * が表示されます。

6) プロトコル内部状態

プロトコルが tcp の場合に、以下のどれかが表示されます。

CLOSED

セッション未確立

CLOSE_WAIT

セッション切断後、アプリケーション層ソフトウェアからの close 処理待ち

CLOSING

アプリケーション層ソフトウェアから close 処理要求され、FIN 交換後の ACK 受信待ち

ESTABLISHED

セッション確立状態

FIN_WAIT_1

FIN 送信後の ACK 受信待ち

FIN_WAIT_2

FIN 受信待ち

LAST_ACK

FIN 交換後の ACK 受信待ち

LISTEN

セッション受け付け可能

SYN_RCVD

SYN-ACK 送信後の ACK 受信待ち

SYN_SENT

SYN 送信後の SYN-ACK 受信待ち

TIME_WAIT

セッション切断後の保持中

第 30 章 トレースの表示、クリア操作コマンド

30.1　トレースの表示

30.1.1　show trace ppp

[機能]

PPP フレームトレースの表示

[入力形式]

show trace ppp

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

PPP フレームトレース情報を表示します。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show trace ppp

[001] internet.ISP     : PPP session start                02.08.07 09:55:01.697
-(1)- ----(2)-----       ------(3)--------                ----------(4)--------
        port=slot:mb, line:0 (lan0)
             ---------(5)----------

[002] internet.ISP     : Send LCP       Configure-Request 02.08.07 09:55:01.697
                         -(6)- -(7)-     -------(8)-------
        port=slot:mb, line:0 (lan0)
        data=c021 0100 000a 0506 f01e 028e
             -----------(9)---------------

[003] internet.ISP     : Recv LCP       Configure-Request 02.08.07 09:55:02.116
        port=slot:mb, line:0 (lan0)
        data=c021 0101 001c 0802 0702 0206 0000 0000
             0104 05ae 0506 b104 7cbb 0304 c023

[004] internet.ISP     : Send LCP       Configure-Reject  02.08.07 09:55:02.116
        port=slot:mb, line:0 (lan0)
        data=c021 0401 000e 0802 0702 0206 0000 0000

[005] internet.ISP     : Recv LCP       Configure-Nak     02.08.07 09:55:02.116
        port=slot:mb, line:0 (lan0)
        data=c021 0300 0008 0104 05ae
```

1) ログ番号
ログ番号が、001～999 の 10 進数値で表示されます。
2) 接続先名
この PPP セッションが利用した接続先名が<ネットワーク名>.<接続先名>の形式で表示されます。
3) ネゴシエーション開始
ネゴシエーション開始時に表示されます。
4) 採取時間
情報を採取した時間が表示されます。
5) 回線識別子

以下の形式で通信に利用した回線が表示されます。

slot:<slot 番号> line:<line 番号> (<回線固有情報>)

<slot 番号>

通信に利用した物理回線のスロット番号が表示されます。

・mb

基本ボード

<line 番号>

通信に利用した物理回線の回線番号が表示されます。

回線固有情報

利用する回線に応じた内容が表示されます。

・PPPoE の場合

利用した lan 定義が表示されます。

6) 送受信

以下のどちらかが表示されます。

－ Send

－ Recv

7) プロトコル種別

PPP のプロトコル種別として、以下のプロトコルが表示されます。

(※CCP,ICCP,BAP,BACP,BCP,MPLSCP は未サポートです。)

0xc021 LCP : Link Control Protocol

0xc023 PAP : Password Authentication Protocol

0xc223 CHAP : Challenge-Handshake Authentication Protocol

0x8021 IPCP : Internet Protocol Control Protocol

0x8031 BCP : Bridge Control Protocol

0x8057 IPV6CP : IPv6 Control Protocol

0x80fd CCP : Compression Control Protocol

0x80fb ICCP : Individual Compression Control Protocol

0xc02d BAP : Bandwidth Allocation Protocol

0xc02b BACP : Bandwidth Allocation Control Protocol

0xc029 CBCP : Callback Control Protocol

0x8281 MPLSCP : MPLS Control Protocol

8) コード種別

各プロトコルのコードの内容が以下の文字列で表示されます。

－ プロトコル種別が LCP、CCP、ICCP、IPCP、IPV6CP、BCP、MPLSCP の場合

0x01 Configure-Request

0x02 Configure-Ack

0x03 Configure-Nak

0x04 Configure-Reject

0x05 Terminate-Request

0x06 Terminate-Ack

0x07 Code-Reject

－ プロトコル種別が LCP の場合

0x08 Protocol-Reject

0x09 Echo-Request

0x0a Echo-Reply

0x0b Discard-Request

－ プロトコル種別が CCP、ICCP の場合

0x0e Reset-Request

0x0f Reset-Act

－ プロトコル種別が PAP の場合

0x01 Authenticate-Request

0x02 Authenticate-Ack

0x03 Authenticate-Nak

－ プロトコル種別が CHAP の場合

0x01 Challenge

0x02 Response

0x03 Success

0x04 Failure

－ プロトコル種別が BAP の場合

0x01 Call-Request

0x02 Call-Response

0x03 Callback-Request

0x04 Callback-Response

0x05 Link-Drop-Request

0x06 Link-Drop-Response

0x07 Call-Status-Ind

0x08 Call-Status-Rsp

－ プロトコル種別が CBCP の場合

0x01 Callback-Request

0x02 Callback-Response

0x03 Callback-Ack

9) data=

送受信したパケットの内容が、16 進数値で表示されます。最大 64 バイト分までが表示され、それよりあとは表示されません。

30.1.2 show trace pppoe

[機能]

PPPoE フレームトレースの表示

[入力形式]

show trace pppoe

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

PPPoE のフレームトレースを表示します。

[注意]

PPPoE フレームトレース情報は、本装置を再起動するとクリアされます。

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# show trace pppoe
[01] Internet.ISP      : PPPoE Discovery Stage start      00.01.02 09:19:54.225
---- ------------        ----------------------------      ---------------------
(1)      (2)                 (3)                                    (4)

[02] Internet.ISP      : Send PADI                len=35  00.01.02 09:19:54.275
                         ---- ----                ------
                         (5)  (6)                   (7)

        data=ffff ffff ffff 0000 0eaa 010c 8863 1109 --- (8)
             0000 000f 0101 0000 0103 0007 0000 0eaa
             010c 01

[03] Internet.ISP      : Recv PADO                len=62  00.01.02 09:19:54.325
        data=0000 0eaa 010c 0003 e48a 0c1c 8863 1107
             0000 002a 0101 0000 0103 0007 0000 0eaa
             010c 0101 0200 0372 6173 0104 0010 4c3b
             69dc e7d6 949a 90d6 86b5 8bdf 5ce5

[04] Internet.ISP      : Send PADR                len=62  00.01.02 09:19:54.445
        data=0003 e48a 0c1c 0000 0eaa 010c 8863 1119
             0000 002a 0101 0000 0103 0007 0000 0eaa
             010c 0101 0200 0372 6173 0104 0010 4c3b
             69dc e7d6 949a 90d6 86b5 8bdf 5ce5

[05] Internet.ISP      : Recv PADS                len=62  00.01.02 09:19:54.495
        data=0000 0eaa 010c 0003 e48a 0c1c 8863 1165
             0003 002a 0101 0000 0103 0007 0000 0eaa
             010c 0101 0200 0372 6173 0104 0010 4c3b
             69dc e7d6 949a 90d6 86b5 8bdf 5ce5

[06] Internet.ISP      : Send PADT                len=20  00.01.02 09:21:16.099
        data=0003 e48a 0c1c 0000 0eaa 010c 8863 11a7
             0003 0000
```

1) ログ番号
ログ番号が 01～99 の 10 進数値で表示されます。

2) 接続先名

このPPPoEセッションが利用した接続先名が<ネットワーク名>.<接続先名>の形式で表示されます。

3) ネゴシエーション開始

ネゴシエーション開始時に表示されます。

4) pppoetrace採取時刻

pppoetrace採取時刻が表示されます。

5) 送受信

以下のどちらかが表示されます。

- Send
- Recv

6) コード種別

PPPoEフレームのコードの内容として、以下のコードが表示されます。

- PADI
  PPPoE Active Discovery Initiation
- PADO
  PPPoE Active Discovery Offer
- PADR
  PPPoE Active Discovery Request
- PADS
  PPPoE Active Discovery Session-confirmation
- PADT
  PPPoE Active Discovery Terminate
- SESS
  Session Stage

7) フレーム長

送受信したフレーム長が10進数値で表示されます。

8) data=

送受信したフレームの内容を16進数値で表示します。最大128バイト分まで表示され、それよりあとは表示されません。

30.1.3 show trace ike

[機能]

IKE トレース情報表示

[入力形式]

show trace ike

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

IKE ネゴシエーションパケットのトレース情報を表示します。
以下に機種ごとのトレース表示最大数を示します。

表示最大数	機種
30	Si-R80brin Si-R90brin

[注意]

IKE フレームトレース情報は、本装置を再起動するとクリアされます。

[実行例]

以下に、IKE トレース情報の実行例を示します。

```
# show trace ike
[1]  ISAKMP Send                                Aug  7 10:26:26 2002
---  -----------                                --------------------
(1)     (2)                                             (3)
        Local  Address:(192.168.1.1)
        ----------------------------
                (4)
        Remote Address:(192.168.2.1)
        ----------------------------
                (5)
        Cookies:(22f2b428fb243bba:0000000000000000)
        -------------------------------------------
                              (6)
        Exchange Type: Aggressive          Len:215(0xd7)
        -------------------------          -------------
                            (7)                 (8)
        data=22f2 b428 fb24 3bba 0000 0000 0000 0000 --- (9)
             0110 0400 0000 0000 0000 00d7 0400 0038
             0000 0001 0000 0001 0000 002c 0101 0001
             0000 0024 0101 0000 8001 0001 8002 0001
             8003 0001 8004 0001 800b 0001 000c 0004
             0001 5180 0a00 0064 1d9b dedd 0bd7 55bf
             d1d1 0ba1 3595 fa9e 421e 790e 4e9b c95c
             dc1e 07bc e220 2179 095c 11f8 4138 a44a


[2]  ISAKMP Receive                             Aug  7 10:26:27 2002
        Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebef8c495)
        Exchange Type: Aggressive          Len:255(0xff)
        data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495
             0110 0400 0000 0000 0000 00ff 0400 0038
             0000 0001 0000 0001 0000 002c 0101 0001
```

```
            0000 0024 0101 0000 8001 0001 8002 0001
            8003 0001 8004 0001 800b 0001 000c 0004
            0001 5180 0a00 0064 05ab 21eb 7d9c 2261
            80b8 ca00 9647 fdc1 ea94 1d0b 1740 ba33
            5f64 a095 fb90 ac52 e533 e820 7da5 ceca


[3]  ISAKMP Send                                Aug  7 10:26:27 2002
       Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebef8c495)
       Exchange Type: Aggressive          Len:48(0x30)
       data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495
            0810 0400 0000 0000 0000 0030 0000 0014
            0d89 bb75 240e 3028 294d 41af 7c86 0d15


[4]  ISAKMP Send(Before Encrypt)                Aug  7 10:26:27 2002
       Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebef8c495)
       Exchange Type: Informational       Len:76(0x4c)
       data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495
            0810 0501 774d 2a19 0000 004c 0b00 0014
            81de 9a99 455f a72d 9b54 c631 2909 3d1b
            0000 001c 0000 0001 0110 6002 22f2 b428
            fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495


[5]  ISAKMP Send                                Aug  7 10:26:27 2002
       Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebef8c495)
       Exchange Type: Informational       Len:84(0x54)
       data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495
            0810 0501 774d 2a19 0000 0054 ebbb fd4a
            474c 9cf7 6a1f daaa c622 7389 5d0d 2787
            d87b ca80 af88 338f 2dca 3147 c9d2 5656
            2602 59c8 f6e1 6c61 d8a3 0ae3 4d79 7ffa
            ac57 7db9

[6]  ISAKMP Send(Before Encrypt)                Aug  7 10:26:27 2002
       Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebef8c495)
       Exchange Type: Quick               Len:148(0x94)
       data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495
            0810 2001 4730 70fb 0000 0094 0100 0014
            fd3b 2b24 f778 8e08 a7c8 bbb2 b7bc 0914
            0a00 0030 0000 0001 0000 0001 0000 0024
            0103 0401 03ff 7c4b 0000 0018 0102 0000
            8001 0001 8002 7080 8004 0001 8005 0001
            0500 0014 f7c2 d1ab d5c6 d3e4 5929 38ae
            91f9 5354 0500 0010 0400 0000 0000 0000


[7]  ISAKMP Send                                Aug  7 10:26:27 2002
       Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebef8c495)
       Exchange Type: Quick               Len:156(0x9c)
       data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495
            0810 2001 4730 70fb 0000 009c 789e 35b5
            fb49 2b8a 3ebd 5663 81ab 4c78 e4cf 864c
            b968 1d8e 6238 d076 b095 0b17 af03 33e0
            2735 f9ba 13dd 2000 3efb bc65 1e8b b482
            3be8 48ac ebab 6548 3394 512e 6a27 5f37
            c16a 97a8 4a65 40fa 06b1 3eef 1ea2 8e0d
            9a87 b933 6bed 117b ec8b 0b35 e227 32c4


[8]  ISAKMP Receive                             Aug  7 10:26:27 2002
       Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebef8c495)
       Exchange Type: Quick               Len:156(0x9c)
       data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495
            0810 2001 4730 70fb 0000 009c f14e ecb1
            938f 88aa bafe 127d dea8 0a24 5a45 2d47
            c50e 36dc f77e dccc 6d20 4395 c1f1 574d
            76c0 a67c 53e3 b7e8 9a6b 276a aea5 585d
            87f0 6db3 9a77 227c 8696 4105 296b 83e9
            e0fc f516 3ead f907 96a4 2910 c2a9 0ca7
```

```
            fa1e 92a5 ce82 3af0 16e0 9ee1 cea3 4f2d


[9]  ISAKMP Receive(After Decrypt)              Aug  7 10:26:27 2002
       Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebef8c495)
       Exchange Type: Quick              Len:156(0x9c)
       data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495
            0810 2001 4730 70fb 0000 009c 0100 0014
            d4d3 5742 a8e3 f18a 76c4 94f7 d080 e877
            0a00 0030 0000 0001 0000 0001 0000 0024
            0103 0401 0efd a61d 0000 0018 0102 0000
            8001 0001 8002 7080 8004 0001 8005 0001
            0500 0014 c538 a8b4 8271 1754 da9e 84c4
            fcb6 d999 0500 0010 0400 0000 0000 0000


[10]  ISAKMP Send(Before Encrypt)               Aug  7 10:26:27 2002
       Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebef8c495)
       Exchange Type: Quick              Len:48(0x30)
       data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495
            0810 2001 4730 70fb 0000 0030 0000 0014
            9b63 756e 00c2 1d9c e7f0 94ef b608 5817


[11]  ISAKMP Send                               Aug  7 10:26:27 2002
       Cookies:(22f2b428fb243bba:5b504feebef8c495)
       Exchange Type: Quick              Len:52(0x34)
       data=22f2 b428 fb24 3bba 5b50 4fee bef8 c495
            0810 2001 4730 70fb 0000 0034 6062 6bca
            2665 5bd9 f8d6 4f97 4245 3ea1 939d 0665
            1259 cdca
#
```

1) ログ番号

ログ番号が、10 進数で表示されます。

2) 送受信

以下のどれかが表示されます。

ISAKMP Send ： 送信フレーム

ISAKMP Receive ： 受信フレーム

ISAKMP Send(Before Encrypt) ： 暗号化前の送信フレーム

ISAKMP Receive(After Decrypt) ： 復号化後の受信フレーム

3) IKE トレース採取時間

IKE トレース採取時間が表示されます。

4) Local Address

IKE ネゴシエーションを行う、自装置 IPv4 または IPv6 アドレスが表示されます。

IPv4 アドレスで、可変 IP アドレス Aggressive モード Initiator の設定を行っている場合、IKE ネゴシエーションパケット送信時(ISAKMP Send および ISAKMP Send(Before Encrypt))に 0.0.0.0 と表示されることがあります。

5) Remote Address

IKE ネゴシエーションを行う、相手装置 IPv4 または IPv6 アドレスが表示されます。

6) Cookies

Cookie を(Initiator 側 Cookie:Responder 側 Cookie)の形式で表示されます。

7) Exchange Type

以下の Exchange Type が表示されます。

NONE ： 交換なし

Base ： Base モード

Identity Protection ： Identity Protection モード

Authentication Only ： Authentication Only モード

Aggressive ： Aggressive モード

Informational ： Informational モード

Quick ： Quick モード

New group : New group モード

Acknowledged Informational : Acknowledged Informational モード

8) Len

ISAKMP パケット長が表示されます。

9) data=

送受信したパケットの内容が、16 進数で表示されます。最大 320 バイトまでが表示されます。

30.1.4 show trace ssh

[機能]

SSH サーバ機能のトレース情報の表示

[入力形式]

show trace ssh

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

SSH サーバ機能のトレース情報を表示します。

[注意]

SSH サーバ機能のトレース情報は、本装置を再起動するとクリアされます。

[実行例]

```
# show trace ssh
[1] sshd        Thu Sep 30 14:34:37 2004
--- ----        ------------------------
(1)  (2)                    (3)
        This platform does not support both privilege separation and
        ------------------------------------------------------------
                                      (4)
compression
-----------
    (4)
[2] sshd        Thu Sep 30 14:34:37 2004
        Compression disabled
[3] sshd        Thu Sep 30 14:34:37 2004
        info1: sshd version OpenSSH_3.9p1
[4] sshd        Thu Sep 30 14:34:37 2004
        info1: private host key: #0 type 0 RSA1
[5] sshd        Thu Sep 30 14:34:37 2004
        info1: read PEM private key done: type RSA
[6] sshd        Thu Sep 30 14:34:37 2004
        info1: private host key: #1 type 1 RSA
[7] sshd        Thu Sep 30 14:34:37 2004
        info1: read PEM private key done: type DSA
[8] sshd        Thu Sep 30 14:34:37 2004
        info1: private host key: #2 type 2 DSA
[9] sshd        Thu Sep 30 14:34:37 2004
        info1: Bind to port 22 on 0.0.0.0.
[10] sshd       Thu Sep 30 14:34:37 2004
        Server listening on 0.0.0.0 port 22.
[11] sshd       Thu Sep 30 14:34:37 2004
        info1: Bind to port 22 on ::.
[12] sshd       Thu Sep 30 14:34:37 2004
        Server listening on :: port 22.
[13] sshd       Thu Sep 30 14:34:37 2004
        Generating 768 bit RSA key.
[14] sshd       Thu Sep 30 14:34:38 2004
        RSA key generation complete.
```

1) トレース番号
トレース番号が、10 進数で表示されます。

2) スレッド名
スレッド名が表示されます。
3) トレース採取時間
トレース採取時間が表示されます。
4) トレース内容
トレースの内容が表示されます。

30.2 トレースのクリア

30.2.1 clear trace ssh

[機能]

SSH サーバ機能トレース情報の消去

[入力形式]

clear trace ssh

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

SSH サーバ機能のトレース情報を消去します。

[注意]

SSH サーバ機能のトレース情報は、本装置を再起動するとクリアされます。

[実行例]

```
# clear trace ssh
#
```

第 31 章 回線制御コマンド

31.1 回線制御

31.1.1 offline

[機能]

切断、または閉塞の実施

[入力形式]

```
offline lan [<lan_number>]
offline switch [<switch_number> [port <port_number>]]
offline remote [<remote_number> [ap <ap_number>]]
offline access-point <ap_name>
offline template interface <interface_name>
offline template <template_number> [uid <user_id>]
```

[オプション]

lan

すべての LAN を閉塞(リンクダウン)します。

lan <lan_number>

指定された LAN を閉塞(リンクダウン)します。

複数の LAN を指定する場合は、", "(カンマ)で区切って指定します。また、範囲指定する場合は、「2-4」のように"-"(ハイフン)を使用して指定します。

switch

すべてのスイッチポート(SW1～SW4)を閉塞(リンクダウン)します。

switch <switch_number>

指定されたスイッチの全ポートを閉塞(リンクダウン)します。

switch <switch_number> port <port_number>

指定されたスイッチポートを閉塞(リンクダウン)します。

複数のスイッチポートを指定する場合は、", "(カンマ)で区切って指定します。

また、範囲指定する場合は、「2-4」のように"-"(ハイフン)を使用して指定します。

remote

すべての接続先(template で通信している接続先を含みます)を切断および閉塞(通信禁止)します。

remote <remote_number>

指定された相手定義のすべての接続先を切断および閉塞(通信禁止)します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

範囲	機種
0～47	Si-R80brin Si-R90brin

複数の相手定義番号を指定する場合は、", "(カンマ)で区切って指定します。

また、範囲指定する場合は、「2-4」のように"-"(ハイフン)を使用して指定します。

remote <remote_number> ap <ap_number>

指定された接続先を切断、または閉塞(通信禁止)します。<remote_number>で指定可能な範囲は上記のとおりです。また、<ap_number>で指定可能な範囲は以下のとおりです。

範囲	機種
0～47	Si-R80brin Si-R90brin

複数の接続先定義番号を指定する場合は、", "(カンマ)で区切って指定します。

また、範囲指定する場合は、「2-4」のように"-"(ハイフン)を使用して指定します。

access-point <ap_name>

指定された接続先を切断、または閉塞(通信禁止)します。

template interface <interface_name>

<interface_name>で指定された、template で通信している接続を切断します。

template <template_number>

指定された template を利用して通信しているすべての接続先を切断します。

template <template_number> uid <user_id>

template で接続した相手で、指定された template で指定された<user_id>を利用している接続を切断します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

<template_number>

・ テンプレート定義番号

テンプレート定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

範囲	機種
0～1	Si-R80brin Si-R90brin

<user_id>

・ ユーザ ID

テンプレート着信の通信状態で表示される着信した接続先のユーザ ID を指定します。最大 145 文字まで指定可能です。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

切断、または通信閉塞を行います。

論理リンクの場合、バンドル回線への指示は無効です。

[実行例]

```
# offline remote 0 ap 0
#
```

31.1.2 online

[機能]

接続、または閉塞解除の実施

[入力形式]

online lan [<lan_number>]
online switch [<switch_number> [port <port_number>]]
online remote [<remote_number> [ap <ap_number> [id <id> <password>]]]
online access-point <ap_name>
online template <template_number> uid <user_id>

[オプション]

lan

すべての LAN を閉塞解除します。

lan <lan_number>

指定された LAN を閉塞解除します。

複数の LAN を指定する場合は、", "(カンマ)で区切って指定します。また、範囲指定する場合は、「2-4」のように"-"(ハイフン)を使用して指定します。

switch

すべてのスイッチポート(SW1～SW4)を閉塞解除します。

switch <switch_number>

指定されたスイッチの全ポートを閉塞解除します。

switch <switch_number> port <port_number>

指定されたスイッチポートを閉塞解除します。

複数のスイッチポートを指定する場合は、", "(カンマ)で区切って指定します。

また、範囲指定する場合は、「2-4」のように"-"(ハイフン)を使用して指定します。

remote

すべての接続先を閉塞解除します。

remote <remote_number>

指定された相手定義のすべての接続先を閉塞解除します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

範囲	機種
0～47	Si-R80brin Si-R90brin

複数の相手定義番号を指定する場合は、", "(カンマ)で区切って指定します。

また、範囲指定する場合は、「2-4」のように"-"(ハイフン)を使用して指定します。

remote <remote_number> ap <ap_number> id <id> <password>

指定された接続先を接続、または閉塞解除します。<remote_number>で指定可能な範囲は上記のとおりです。また、<ap_number>で指定可能な範囲は以下のとおりです。

範囲	機種
0～47	Si-R80brin Si-R90brin

複数の接続先定義番号を指定する場合は、", "(カンマ)で区切って指定します。

また、範囲指定する場合は、「2-4」のように"-"(ハイフン)を使用して指定します。

複数指定した場合は閉塞解除のみを行います。

<id>

送信認証 ID(最大 64 文字)

<remote_number>、<ap_number>で複数の接続先を指定していない場合に有効です。

<password>

送信認証パスワード(最大 64 文字)

<remote_number>、<ap_number>で複数の接続先を指定していない場合に有効です。

access-point <ap_name>

指定された接続先を接続、または閉塞解除します。

template <template_number> uid <user_id>

指定された template を使用して<user_id>に対して接続します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

<template_number>

・ テンプレート定義番号

テンプレート定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

範囲	機種
0～1	Si-R80brin Si-R90brin

<user_id>

・ ユーザ ID

接続相手が動的 VPN サーバに登録しているユーザ ID を指定します。

最大 145 文字まで指定可能です。

動的 VPN 接続では、以下の形式で指定してください。

<user_id>

： ユーザ名(最大 64 文字)@ドメイン名(最大 80 文字)

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

接続、または閉塞解除を行います。

論理リンクの場合、バンドル回線への指示は無効です。

[実行例]

```
# online remote 0 ap 0
#
```

第 32 章 VRRP 制御コマンド

32.1 VRRP 制御

32.1.1 vrrp action

[機能]

VRRP の手動停止および再開始

[入力形式]

vrrp action [interface <interface_name>] [vrid <vrid>] disable
(VRRP グループの手動停止)
vrrp action [interface <interface_name>] [vrid <vrid>] enable
(VRRP グループ手動停止状態からの開始)

[オプション]

interface <interface_name>

コマンド適用対象の LAN インタフェースを指定します。

範囲	機種
lan0～lan9	Si-R80brin Si-R90brin

interface <interface_name>を省略時は、すべての LAN インタフェースが対象となります。

vrid <vrid>

コマンド適用対象の VRRP グループを指定します。

vrid <vrid>を省略時は、指定された LAN インタフェースに設定されているすべての VRRP グループが対象となります。

・ VRID
対象の LAN インタフェースに設定されている VRRP グループの VRID を、1～255 の 10 進数値で指定します。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

本装置 VRRP グループの動作を、手動で停止状態にしたり、停止状態にした VRRP グループを再開始したりすることができます。

停止状態にした場合の VRRP グループ状態は Initial 状態となります。

再開始を実行した場合であっても VRRP グループが定義された LAN が異常である場合は再開始しません。異常復旧により開始します。

また、手動停止していない VRRP グループを指定した場合は要求を無視します。(コマンド適用の意味がない状態)

[注意]

VRRP グループを手動停止した状態で構成定義変更の反映を行うと停止状態が解除される場合があります。

[メッセージ]

コマンドが正常に実行された場合は以下のメッセージを出力します。

```
vrrp: command accepted vrid<vrid>
```

vrid<vrid>
コマンドが適用された VRRP グループを示します。

指定された本装置 VRRP グループがすでにコマンド適用状態であったり、コマンド適用の意味がない状態である場合は、要求は無視され以下のエラーメッセージを出力します。

なお、VRID が指定されなかった場合はエラーメッセージは出力しません。

```
<ERROR> vrrp: not command accept vrid<vrid>
```

vrid<vrid>

コマンドが適用されなかった VRRP グループを示します。

また、有効ではない VRRP グループが指定された場合は以下のエラーメッセージを出力します。

```
<ERROR> vrrp: Bad vrid<vrid> provided
```

vrid<vrid>

有効ではない VRRP グループを示します。

[実行例]

lan0 の VRID が 10 である VRRP グループを停止し、その後再開始する場合の実行例を示します。

```
# vrrp action interface lan0 vrid 10
vrrp: command accepted vrid10
# vrrp action interface lan0 vrid 10
vrrp: command accepted vrid10
#
```

32.1.2 vrrp preempt-permit

[機能]

VRRP プリエンプトモードの制御

[入力形式]

vrrp preempt-permit [interface <interface_name>] [vrid <vrid>] [interval <interval>]

[オプション]

interface <interface_name>

コマンド適用対象の LAN インタフェースを指定します。

範囲	機種
lan0～lan9	Si-R80brin Si-R90brin

interface <interface_name>を省略時は、すべての LAN インタフェースが対象となります。

vrid <vrid>

コマンド適用対象の VRRP グループを指定します。

vrid <vrid>を省略時は、指定された LAN インタフェースに設定されているすべての VRRP グループが対象となります。

・ VRID

対象の LAN インタフェースに設定されている VRRP グループの VRID を、1～255 の 10 進数値で指定します。

interval <interval>

・ プリエンプトモード ON 時間

プリエンプトモードを ON にする時間を、0～900 の範囲で指定します。単位は秒です。

省略時は、VRRP グループに設定された VRRP-AD 送信間隔の 3 倍+5 秒の時間を指定したものとみなされます。

また、VRRP-AD 送信間隔の 3 倍+5 より小さい値を指定しても VRRP-AD 送信間隔の 3 倍+5 秒を指定されたものとして動作します。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

VRRP グループの動作を、一時的にプリエンプトモードが ON に設定されたものとして動作させます。

これにより、プリエンプトモードが OFF に設定された本装置 VRRP グループが現在のマスタルータより優先度の高いバックアップルータである場合、マスタルータに状態を切り戻すことができます。

現在のマスタルータの優先度のほうが高い場合は、要求は無視されます。(コマンド適用の意味がない状態)

[メッセージ]

コマンドが正常に実行された場合は以下のメッセージを出力します。

```
vrrp: command accepted vrid<vrid>
```

vrid<vrid>

コマンドが適用された VRRP グループを示します。

指定された本装置 VRRP グループがすでにコマンド適用状態であったり、コマンド適用の意味がない状態である場合は、要求は無視され以下のエラーメッセージを出力します。

なお、VRID が指定されなかった場合はエラーメッセージは出力しません。

```
<ERROR> vrrp: not command accept vrid<vrid>
```

vrid<vrid>

コマンドが適用されなかったVRRPグループを示します。

また、有効ではないVRRPグループが指定された場合は以下のエラーメッセージを出力します。

```
<ERROR> vrrp: Bad vrid<vrid> provided
```

vrid<vrid>

有効ではないVRRPグループを示します。

[実行例]

現在はマスタルータとして動作している待機設定ルータでlan0のVRIDが10であるVRRPグループを、優先度の高い仮想ルータへ切り戻しを行う場合の実行例を示します。

```
# vrrp preempt-permit interface lan0 vrid 10
vrrp: command accepted vrid10
#
```

第 33 章 動的 VPN サーバ制御コマンド

33.1 動的VPNサーバ制御

33.1.1 dvpnserver disable

[機能]

動的VPNサーバの手動停止

[入力形式]

dvpnserver disable

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

本装置動的VPNサーバの動作を、手動で停止状態にすることができます。

[実行例]

動的VPNサーバを手動で停止する場合の実行例を示します。

```
# dvpnserver disable
#
```

33.1.2 dvpnserver enable

[機能]

動的VPNサーバの再開始

[入力形式]

dvpnserver enable

[オプション]

なし

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

本装置動的VPNサーバの動作を、再開始することができます。

[実行例]

動的VPNサーバを再開始する場合の実行例を示します。

```
# dvpnserver enable
#
```

第 34 章 RADIUS 制御コマンド

34.1 RADIUS 制御

34.1.1 radius recovery

[機能]

RADIUS サーバの復旧

[入力形式]

radius recovery group <group_id> auth <number>
radius recovery group <group_id> accounting <number>

[オプション]

<group_id>

・ グループ ID
コマンド適用対象の AAA グループの ID を指定します。

auth <number>

・ 認証サーバ定義番号
コマンド適用対象の認証サーバの定義番号を指定します。

accounting <number>

・ アカウンティングサーバ定義番号
コマンド適用対象のアカウンティングサーバの定義番号を指定します。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

RADIUS サーバで dead 状態になったサーバを alive 状態に復旧させます。

[実行例]

```
# radius recovery group 1 auth 2
#
```

第 35 章 その他のコマンド

35.1 その他

35.1.1 ping

[機能]

ICMP エコー要求パケットの送信

[入力形式]

```
ping <ip_address>
[source <ip_address>] [repeat [<count>]] [size <data_size>]
[tos <tos>] [ttl <ttl>] [timeout <timeout>] [df]
ping <host_name> [{v4|v6}]
[source <ip_address>] [repeat [<count>]] [size <data_size>]
[tos <tos>] [ttl <ttl>] [timeout <timeout>] [df]
```

[オプション]

<ip_address>

・送出先 IP アドレス

送信先の IPv4 アドレス、または IPv6 アドレスを指定します。

IPv6 リンクローカルアドレスを指定する場合、アドレスに続けて"%<interface>"を指定して、どのインタフェースを使用するのか指定してください。たとえば、"fe80::1%lan0"のように指定します。

<ip_address>か<host_name>のどちらか一方を指定する必要があります。

<host_name>

・送信先ホスト名

送出先のホスト名を指定します。

ホスト名を指定した場合は、ホストデータベース情報に該当ホスト名が登録されているか、本装置が DNS サーバを使用可能な状態でなければなりません。

<ip_address>か<host_name>のどちらか一方を指定する必要があります。

{v4|v6}

・送出先ホスト名の IP バージョン指定

<host_name>指定時に、<host_name>から解決した送出先 IP アドレスのバージョンを指定します。省略時は v4 とみなされます。解決した IP アドレスのバージョンと本指定が一致しない場合はエラーとなります。

source <ip_address>

・送信元 IP アドレス

送信元 IP アドレスを指定します。装置に定義されていないアドレスは指定できません。

送信先 IP アドレスとバージョンが一致しない場合はエラーとなります。

repeat [<count>]

・繰り返し回数

繰り返し回数を 0～65535 の 10 進数で指定します。<count>を省略時は、0 を指定したものとみなされます。

size <data_size>

・データサイズ

送信する ICMP データ長を、46～9600 の 10 進数値(単位:バイト)で指定します。

省略時は、46 バイトを指定したものとみなされます。

tos <tos>

・TOS 値

TOS 値を、0～ff の 16 進数で指定します。省略時は、0 を指定したものとみなされます。

ttl <ttl>

・TTL 値

TTL 値を、0～255 の 10 進数で指定します。省略時は、128 を指定したものとみなされます。

timeout <timeout>

・応答監視時間

応答監視時間を、1～300 の 10 進数値(単位：秒)で指定します。
省略時は、1 秒を指定したものとみなされます。
ただし、repeat を省略時は 20 秒を指定したものとみなされます。

df

・ フラグメント禁止
送信するパケットに Don't Fragment bit を設定して経路の途中でフラグメントされないようにします。
送出先 IP アドレスが IPv6、または送出先ホスト名の IP バージョン指定が v6 の場合は本指定は無視されます。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

指定したホスト(IP アドレスまたはホスト名)に対して、ICMP ECHO_REQUEST を送信し、ICMP ECHO_RESPONSE の受信を確認します。

[実行例]

a) オプションなし(IP アドレス指定のみ)

```
# ping 192.168.1.1
192.168.1.1 is alive.
#
```

b) ホスト名指定

```
# ping jp.fujitsu.com
192.168.1.2 is alive.
#
```

c) ホスト名指定(IPv6)

```
# ping jp.fujitsu.com v6
fe80:::fffe:c100:e00:5555:80c2 is alive.
#
```

d) 繰り返し(3 回指定)

```
# ping 192.168.1.1 repeat 3
PING 192.168.1.1: 56 data bytes.
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=0 ttl=255 time=0.768 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=1 ttl=255 time=0.736 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=2 ttl=255 time=0.736 ms

----192.168.1.1 PING Statistics----
3 packets transmitted, 3 packets received, 0% packet loss
round-trip (ms)  min/ave/max = 0.736/0.746/0.768
#
```

35.1.2 traceroute

[機能]

ネットワーク経路の表示

[入力形式]

traceroute <ip_address> [source <src_ip_address>] [size <data_size>]
[timeout <timeout>] [df]
traceroute <host_name> [{v4 | v6}] [source <src_ip_address>] [size <data_size>]
[timeout <timeout>] [df]

[オプション]

<ip_address>

・送出先 IP アドレス

送出先の IPv4 アドレス、または IPv6 アドレスを指定します。

<ip_address>か<host_name>のどちらか一方を指定する必要があります。

<host_name>

・送出先ホスト名

送出先のホスト名を指定します。

ホスト名を指定した場合は、ホストデータベース情報に該当ホスト名が登録されているか、本装置が DNS サーバを使用可能な状態でなければなりません。

<ip_address>か<host_name>のどちらか一方を指定する必要があります。

{ v4 | v6 }

・送出先ホスト名の IP バージョン指定

<host_name>指定時に、<host_name>から解決した送出先 IP アドレスのバージョンを指定します。省略時は v4 とみなされます。解決した IP アドレスのバージョンと本指定が一致しない場合はエラーとなります。

source <src_ip_address>

・送信元 IP アドレス

送信元 IP アドレスを指定します。装置に定義されていないアドレスは指定できません。

送信先 IP アドレスとバージョンが一致しない場合はエラーとなります。

size <data_size>

・データサイズ

送信する IP ヘッダを含むパケット長を、46～9600 の 10 進数値(単位:バイト)で指定します。

省略時は、46 バイトを指定したものとみなされます。

送出先 IP アドレスが IPv6、または送出先ホスト名の IP バージョン指定が v6 の場合は 46～59 までの指定は自動的に 60 となります。

timeout <timeout>

・応答監視時間

応答監視時間を、1～300 の 10 進数値(単位：秒)で指定します。

省略時は、20 秒を指定したものとみなされます。

df

・フラグメント禁止

送信するパケットに Don't Fragment bit を設定して経路の途中でフラグメントされないようにします。

送出先 IP アドレスが IPv6、または送出先ホスト名の IP バージョン指定が v6 の場合は本指定は無視されます。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス／管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ネットワーク経路を表示します。

指定した host(IP アドレスまたはホスト名)に対して、IP データグラムヘッダの生存時間(TTL / HopLimit)の値を 1 から 1 つずつ単調に増加させながら試験パケットを送信し、時間超過またはあて先到達不能の ICMP パケット受信によって、host までの経路情報を表示します。

traceroute で表示される文字には以下の意味があります。

[あて先が IPv4 アドレスの場合]

xx.xxx ms : ラウンドトリップタイム
!N : あて先到達不能(ネットワークへの経路なし)
!H : あて先到達不能(ホストへの経路なし)
!P : あて先到達不能(プロトコル到達不能)
!F : あて先到達不能(フラグメントが必要)
!S : ソースルートルーティング失敗
! : TTL 値が異常
* : プローブのタイムアウト

[あて先が IPv6 アドレスの場合]

xx.xxx ms : ラウンドトリップタイム
!N : あて先到達不能(ネットワークへの経路なし)
!A : あて先到達不能(アドレスへの経路なし)
!S : あて先到達不能(近隣ではない)
!P : あて先到達不能(管理上の理由)
! : HopLimit 値が異常
* : プローブのタイムアウト

また、traceroute は以下のエラーを報告します。

```
traceroute: unknown host <host_name>
```

<host_name>で指定した送出先ホスト名から送出先 IP アドレスが解決できない。

```
traceroute: can't assign source address
```

送信元 IP アドレスの割り当てに失敗した。
(装置に存在しないアドレスを指定した場合など)

[実行例]

実行例 1

host から応答がある場合の実行例を示します。

```
# traceroute 192.168.1.1
traceroute to 192.168.1.1 from 192.168.5.2, 30 hops max, 46 byte packets
1     192.168.5.1             20.000 ms  20.000 ms  20.000 ms
2     192.168.1.1             41.000 ms  41.000 ms  41.000 ms
#
```

実行例 2

host から応答がない場合の実行例を示します。

```
# traceroute 192.168.1.1
traceroute to 192.168.1.1 from 192.168.5.2, 30 hops max, 46 byte packets
1    *  *  *
2    *  *  *
3    *  *  *
4    *  *  *
       :
30   *  *  *
#
```

35.1.3 telnet

[機能]

telnet サーバへの接続

[入力形式]

telnet <host> [<port>] [{ipv4|ipv6}] [escape {<char>|none}] [srcaddr <srcaddr>] [tos <tos>]

[オプション]

<host>

接続先ホスト(telnet サーバ)を、以下の形式で指定します。

- ホスト名
- IPv4 アドレス
- IPv6 アドレス

  リンクローカルアドレスを指定する場合、アドレスに続けて"%<interface>"を指定して、どのインタフェースを使用するのか指定してください。たとえば、"fe80::1%lan0"のように指定します。

<port>

ポート番号を 1～65535 の範囲の 10 進数で指定します。

省略時は、telnet ポート番号である 23 を指定したものとみなされます。

ipv4

IPv4 アドレスで telnet 接続する場合に指定します。

<host>にホスト名を指定した場合、そのホストに IPv4 と IPv6 の両方のアドレスがあるときには IPv4 アドレスで接続します。

ipv6

IPv6 アドレスで telnet 接続する場合に指定します。

<host>にホスト名を指定した場合、そのホストが IPv4 と IPv6 の両方のアドレスを持っていたときに IPv6 アドレスを使用します。

ipv4 も ipv6 も省略したときは、<host>がアドレス指定であればそのアドレスで、ホスト名指定であれば、そのホストに IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスのどちらかがあるときにはそのアドレスで、両方のアドレスがある場合は IPv6 アドレスで接続します。

escape {<char>|none}

エスケープ文字を指定します。エスケープ文字を使用しない場合は "none" を指定します。

telnet 接続中にエスケープ文字キーに続けて"q"キーを入力すると、telnet 接続を強制的に切断することができます。

エスケープ文字としてコントロール文字を指定する場合、"^"に続けて文字を指定します。たとえば、CTRL+A であれば"^A"を指定します。

"none"以外の文字列を指定した場合、最初の文字をエスケープ文字に指定したものとみなされます。

省略時は、"^]"(CTRL+])を指定したものとみなされます。

srcaddr <srcaddr>

ソースアドレス(本ルータのアドレス)を、以下の形式で指定します。

- IPv4 アドレス
- IPv6 アドレス

  <host>で指定するアドレスと同じバージョンおよび同じスコープ(範囲)のアドレスを指定してください。

  省略時は、適切なアドレスが設定されます。

tos <tos>

TOS 値を 0～ff の範囲の 16 進数で指定します。

<host>が IPv6 アドレスの場合は指定できません。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

[動作モード]

運用管理モード(一般ユーザクラス/管理者クラス)

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

telnet サーバが動作しているホストやルータに接続して、遠隔操作することができます。

telnet サーバから以下の情報を求められた場合は、本装置の情報(括弧内の値)を通知します。

- 端末タイプ(VT100)
- 通信速度(9600bps)
- 画面サイズ(画面行数、画面桁数)

[実行例]

以下に、実行例を示します。

```
# telnet 192.168.1.2                    他ルータにtelnet接続
Trying 192.168.1.2...                   接続手続き中
Connected to 192.168.1.2.               接続完了
Escape character is '^]'                エスケープ文字表示
Login:                                  他ルータのユーザ名入力
Password:                               他ルータのパスワード入力
login OK.                               他ルータにログイン成功
# exit                                  他ルータのプロンプト表示、exit実行
Connection closed by foreign host.      切断
#                                       本ルータのプロンプト表示
```

35.1.4 pwconv

[機能]

暗号化パスワードの表示

[入力形式]

pwconv {common|unique}

[オプション]

common

共通パスワードを表示するときに指定します。

unique

装置固有パスワードを表示するときに指定します。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)

構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

平文パスワードを入力すると、暗号化パスワードに変換された結果が表示されます。

構成定義を設定する際に、平文パスワードを画面に表示したくない場合や、構成定義の作成を外部に委託するときに平文パスワードを伝えたくない場合などに、本コマンドで表示された暗号化パスワードを利用できます。

コマンドを実行すると以下のようなプロンプトが表示されますので、平文パスワードを2回入力してください。入力したパスワードは表示されません。2回入力した平文パスワードが同一であれば暗号化パスワードに変換された結果が表示されます。同一でない場合はエラーメッセージが表示されます。

```
Password:
Retype password:
```

[注意]

コマンドを実行してから Password: のプロンプトが表示されるまでに入力した場合は入力した内容が表示されます。

平文パスパスワードの前後の空白はないものとして処理されます。平文パスワードに空白を含む場合はダブルクォートで囲んで入力してください。

平文パスワードとして何も入力しなかった場合や空白だけの平文パスワードを入力した場合はエラーメッセージが表示されます。

コマンドを連続実行した場合、セキュリティの観点から暗号化パスワードを表示する際に最大3秒間待たされることがあります。

装置固有パスワードを表示した場合、表示された暗号化パスワードは本コマンドを実行した装置個体でのみ使用できます。

[実行例]

```
# pwconv unique
Password:              平文パスワードを入力
Retype password:       再度、平文パスワードを入力
0oxLSOCZwI69dsGBz.     装置固有パスワードが表示される
#
```

35.1.5 rpon

[機能]

リモートパワーオン機能のための MagicPacket の送信

[入力形式]

rpon <host_number>

[オプション]

<host_number>

- ホストデータベース定義番号
  MagicPacket 送出先のホストデータベース定義番号を指定します。
- all
  ホストデータベースに登録されたリモートパワーオン対象の全ホストを指定します。

[動作モード]

運用管理モード(管理者クラス)
構成定義モード(管理者クラス)

[説明]

ホストデータベース定義番号により指定されたホストに対して、MagicPacket を送出します。

<host_number>が指定されないか、有効範囲から外れているか、またはそのホスト情報に MAC アドレスが設定されていない場合は何もしません。

<host_number>に all が指定されている場合は、MAC アドレスが設定されておりリモートパワーオン非対象ホストではない全ホストに対して MagicPacket を送出します。

[実行例]

```
# rpon 2
#
```

第 36 章 commit コマンド実行時の影響について

各構成定義コマンドで構成定義を変更後に commit コマンドを実行したときの影響について以下に示します。なお、各構成定義コマンドの変更／追加／削除のそれぞれについて、影響は同じです。

種別	コマンド名	commit 実行時影響
スイッチ情報	switch	(3)
LAN 情報	lan bind	(3)
	lan mode	(3)
	lan flowctl	(3)
	lan mtu	(1)
	lan shaping	(3)
	lan recovery	(3)
	lan ip address	(1)
	lan ip alias	(1)
	lan ip dhcp service	(1)
	lan ip dhcp info	(1)
	lan ip proxyarp	(1)
	lan ip localproxyarp	(1)
	lan ip route	(1)
	lan ip rip use	(1)-1
	lan ip rip filter	(1)-1 ※1
	lan ip ospf use	(1)-1
	lan ip ospf cost	(1)
	lan ip ospf hello	(1)
	lan ip ospf dead	(1)
	lan ip ospf retrans	(1)
	lan ip ospf delay	(1)
	lan ip ospf priority	(1)
	lan ip ospf auth	(1)
	lan ip ospf passive	(1)
	lan ip nat	(1)
	lan ip filter	(1)
	lan ip tos	(1)
	lan ip priority	(1)
	lan ip icmp	(1)
	lan ip multicast	(1)
	lan ip arp cycle	(3)
	lan ip ids	(1)
	lan ip6 use	(1)
	lan ip6 ifid	(1)
	lan ip6 address	(1)
	lan ip6 ra	(1)
	lan ip6 route	(1)
	lan ip6 ripuse	(1)-1
	lan ip6 rip site-local	(1)-1※1
	lan ip6 rip aggregate	(1)-1※1
	lan ip6 rip filter	(1)-1※1
	lan ip6 filter	(1)
	lan ip6 priority	(1)
	lan ip6 trafficclass	(1)

種別	コマンド名	commit 実行時影響
	lan ip6 dhcp	(1)
	lan bridge use	(3)
	lan bridge group	(1)
	lan bridge static	(1)
	lan bridge stp	(1)
	lan bridge filter	(1)
	lan bridge priority	(1)
	lan vrrp use	(3)
	lan vrrp auth	(1)
	lan vrrp group id	(3)
	lan vrrp group ad	(1)
	lan vrrp group preempt	(1)
	lan vrrp group trigger	(1)
	lan vrrp group action	(1)
	lan vrrp group vaddr	(1)
	lan vlan bind	(3)
	lan vlan tag	(3)
	lan lldp	(1)
	lan macauth use	(3)
	lan macauth expire	(3)
	lan macauth aaa	(3)
	lan macauth security	(3)
	lan snmp	(1)
相手情報	remote name	(2)
	remote autodial	(2)
	remote mtu	(1)
	remote shaping	(2)
	remote ap name	(2)
	remote ap move	(2)
	remote ap datalink	(3)
	remote ap ip	(2)
	remote ap multiroute	(2)
	remote ap ppp	(2)
	remote ap pppoe	(2)
	remote ap connect	(13)
	remote ap idle	(2)
	remote ap keep	(2)
	remote ap ipsec	(2)
	remote ap ike	(2)
	remote ap dvpn	(2)
	remote ap tunnel	(2)
	remote ap overlap	(2)
	remote ap sessionwatch	(1)
	remote ppp	(2)
	remote ip address	(1)
	remote ip route	(1)
	remote ip rip use	(1)-1
	remote ip rip filter	(1)-1※1
	remote ip ospf use	(1)-1
	remote ip ospf cost	(1)

種別	コマンド名	commit 実行時影響
	remote ip ospf hello	(1)
	remote ip ospf dead	(1)
	remote ip ospf retrans	(1)
	remote ip ospf delay	(1)
	remote ip ospf auth	(1)
	remote ip ospf passive	(1)
	remote ip ospf multicast	(1)
	remote ip ospf checkmtu	(1)
	remote ip multicast	(1)
	remote ip nat	(1)
	remote ip filter	(1)
	remote ip tos	(1)
	remote ip priority	(1)
	remote ip msschange	(1)
	remote ip dvpn	(7)
	remote ip ids	(1)
	remote ip6 use	(1)
	remote ip6 ifid	(1)
	remote ip6 address	(1)
	remote ip6 ra	(1)
	remote ip6 route	(1)
	remote ip6 rip use	(1)-1
	remote ip6 rip site-local	(1)-1※1
	remote ip6 rip aggregate	(1)-1※1
	remote ip6 rip filter	(1)-1※1
	remote ip6 filter	(1)
	remote ip6 trafficclass	(1)
	remote ip6 priority	(1)
	remote ip6 dhcp	(1)
	remote ip6 dvpn	(7)
	remote bridge use	(2)
	remote bridge group	(1)
	remote bridge static	(1)
	remote bridge stp use	(2)
	remote bridge stp cost	(1)
	remote bridge stp priority	(1)
	remote bridge filter	(1)
	remote bridge priority	(1)
	remote snmp	(1)
テンプレート情報	template name	(6)
	template mtu	(7)
	template idle	(7)
	template interface pool	(8)
	template aaa	(9)
	template datalink	(6)
	template combine	(6)
	template ip dns	(7)
	template ip address remote pool	(8)
	template ip nat	(1)
	template ip filter	(1)

種別	コマンド名	commit 実行時影響
	template ip tos	(1)
	template ip priority	(1)
	template ip msschange	(1)
	template ip ids	(1)
	template ip6 use	(7)
	template ip6 ifid	(7)
	template ip6 filter	(1)
	template ip6 priority	(1)
	template ip6 trafficclass	(1)
	template dvpn	(11)
	template ipsec	(10)
	template ike	(10)
	template tunnel	(10)
	template sessionwatch	(10)
	template snmp	(1)
IP 情報	ip nat table	(14)
動的 VPN 情報	dvpn server	(1)
	dvpn client	(12)
AAA 情報	aaa	(1)
ルーティングプロトコル情報	route manage ip distance	(1)※1
	routemanage ip redist rip	(1)
	routemanage ip redist bgp	(1)
	routemanage ip redist bgp vrf	(1)
	routemanage ip redist ospf	(1)
	routemanage ip ecmp	(1)
	routemanage interface	(1)
	routemanage ip6 distance	(1)※1
	routemanage ip6 redist rip	(1)
	bgp as	(4)
	bgp id	(4)
	bgp ip mpls-resolution	(4)
	bgp ip full-route	(1)-1 ※3
	bgp ip network route	(1)
	bgp ip network igp	(1)-1 ※2
	bgp ip aggregate	(1)
	bgp ip redist	(1)
	bgp neighbor address	(1)-1 ※3
	bgp neighbor as	(1)-1 ※3
	bgp neighbor timers	(1)-1 ※3
	bgp neighbor ebgp-multihop	(1)-1 ※3
	bgp neighbor family	(1)-1 ※3
	bgp neighbor source	(1)-1 ※3
	bgp neighbor authentication	(1) ※5
	bgp neighbor graceful-restart	(1)-1 ※3
	bgp neighbor ip medmetric	(1) ※1
	bgp neighbor ip asprepend	(1) ※1
	bgp neighbor ip localpref	(1) ※1
	bgp neighbor ip nexthopself	(1) ※1
	bgp neighbor ip default-originate	(1) ※1

種別	コマンド名	commit 実行時影響
	bgp neighbor ip filter	(1) ※1
	ospf ip id	(4)
	ospf ip area id	(1)-1※4
	ospf ip area type	(1)-1※4
	ospf ip area defcost	(1)
	ospf ip area range	(1)-1
	ospf ip area type3-lsa	(1)
	ospf ip area vlink id	(1)-1※4
	ospf ip area vlink hello	(1)
	ospf ip area vlink dead	(1)
	ospf ip area vlink retrans	(1)
	ospf ip area vlink delay	(1)
	ospf ip area vlink auth	(1)
	ospf ip definfo	(1)
	ospf ip summary	(1)-1
	ospf ip redist	(1)-1
	rip ip timers	(1)
	rip ip multipath	(1)
	rip ip redist	(1)-1
	rip ip neighbor	(1)-1
	rip ip gwfilter	(1)-1
	rip ip6 timers	(1)
	rip ip6 multipath	(1)
	rip ip6 redist	(1)-1
ブリッジ情報	bridge age	(1)
	bridge stp	(1)
	bridge ip routing	(2)-1
	bridge ip policy	(1)
	bridge ip6 routing	(2)-1
	bridge ip6 policy	(1)
	bridge vlan	(1)
	bridge inter-remote	(1)
マルチキャスト情報	multicast	(1)
ACL 情報	acl	(1)
装置情報	snmp	(1)
	syslog	(1)
	time	(1)
	proxydns	(1)
	host	(1)
	password format	(0)
	password admin set	(0)
	password admin aaa	(1)
	password user set	(0)
	password user aaa	(1)
	password aaa	(1)
	schedule	(1)
	updateinfo	(1)
	macauth password	(1)
	addact	(1)

種別	コマンド名	commit 実行時影響
	watchdog service	(5)
	consoleinfo	(1)
	telnetinfo	(1)
	mflag	(1)
	sysname	(5)
	loopback ip address	(1)
	loopback ip ospf	(1)-1
	loopback ip6 address	(1)
	serverinfo	(1)

(0)　コマンドを実行すると、その直後から有効になります。
(1)　該当箇所の該当機能だけ停止／再開になります。
(1)-1 (1) に加え、該当経路の追加・削除が行われるため、本装置や隣接ルータでの経路変更がともないます。
(2)　該当論理インタフェースでの通信が中断されます。
(2)-1 (2)で該当論理インタフェースとはブリッジが有効で PPP で接続されているインタフェースです。
(3)　該当物理回線が切断されます。
(4)　該当ルーティングプロトコルが再起動されます。
(5)　変更した定義を有効にするには、装置の再起動(リセット)が必要となります。
(6)　該当テンプレートで着信した接続がすべて切断されます。
(7)　現在接続中の回線は設定変更前のままの定義で接続が保持されます。
設定変更後の新しい設定は定義変更後の接続から有効になります。
(8)　設定範囲の先頭を変更した場合は該当テンプレートで着信した接続がすべて切断されます。
設定範囲を縮小した場合は、該当テンプレートで着信した接続がすべて切断されます。
設定範囲の先頭を変更しなかった場合で、設定範囲を拡大したときだけ接続が維持されます。
(9)　該当テンプレートで AAA を利用中の場合(template combine use aaa で動作中)には該当テンプレートで着信した接続がすべて切断されます。
(10)　該当テンプレートで IPsec を利用中の場合(template datalink type ipsec で動作中)には該当テンプレートで着信した接続がすべて切断されます。
(11)　該当テンプレートで動的 VPN を利用中の場合(template combine use dvpn で動作中)には該当テンプレートで接続がすべて切断されます。
(12)　相手情報が参照する場合は、(2) テンプレート情報が参照する場合は、(11)と同等です。
なお、dvpn client encode のみの変更は、(1)となります。
(13)　該当接続先情報で転送方法が ipsec の場合は、(2) physical の場合は、(7)と同等です。
(14)　NAT 変換テーブル数の設定変更を行った場合、NAT が有効なすべてのインタフェースの NAT 変換テーブルがいったん解放されます。
※1　設定以前の送受信経路に対しては適用されません。
※2　BGP ネットワークで設定されている経路が一時的に削除される場合があります。
※3　設定変更時、該当する BGP セッションが一時的に切断されます。
※4　設定変更時、該当するエリア全体の経路の変更をともなうため、その間通信に影響します。
※5　設定のあり・なしを変更した場合に、該当する BGP セッションが一時的に切断されます。

索引

記号・数字

!.....32

A

admin.....24
alias.....46

C

clear alias.....49
clear arp.....103
clear bridge statistics.....268
clear dvpn server session.....242
clear dvpn server user.....241
clear ether statistics.....78
clear ike statistics.....256
clear interface statistics.....98
clear ip bgp neighbors.....150
clear ip bgp statistics.....152
clear ip filter statistics.....189
clear ip ids statistics.....198
clear ip multicast interface statistics.....220
clear ip multicast route kernel statistics.....221
clear ip multicast statistics.....222
clear ip nat statistics.....205
clear ip ospf statistics.....174
clear ip rip statistics.....132
clear ip route.....114
clear ip route kernel ecmp statistics.....118
clear ip traffic.....179
clear ipv6 dhcp server.....230
clear ipv6 filter statistics.....194
clear ipv6 route.....124
clear ipv6 traffic.....183
clear lldp neighbors.....292
clear lldp statistics.....293
clear logging command.....45
clear logging error.....59
clear logging syslog.....61
clear macauth statistics.....297
clear ndp.....107
clear nettime statistics.....307
clear snmp statistics.....302
clear spanning-tree statistics.....278
clear statistics.....62
clear template statistics.....99
clear trace ssh.....337
clear upnp portmapping.....315
clear upnp statistics.....314
clear vrrp statistics.....262
commit.....21
configure.....27

D

date.....64
delete.....18
diff.....16
discard.....22
dvpnserver disable.....349
dvpnserver enable.....350

E

end.....28
exit.....26

L

load.....19

M

more.....50

O

offline.....339
online.....341

P

ping.....354
pwconv.....360

Q

quit.....29

R

radius recovery.....352
rdate.....65
reset.....66
rpon.....361

S

save.....20
show aaa radius client server-info.....320
show access-point.....91
show alias.....48
show arp.....101
show bridge.....264
show bridge status.....266
show candidate-config.....13
show date.....63
show dvpn client session.....234
show dvpn client user.....232
show dvpn server.....236
show dvpn server session.....239
show dvpn server user.....237
show ether.....70
show ether statistics.....74
show ike statistics.....251
show interface.....80
show interface brief.....83
show interface detail.....86
show interface statistics.....89
show interface summary.....85
show ip bgp neighbors.....146
show ip bgp route.....138
show ip bgp route summary.....142

show ip bgp status....144
show ip dhcp....224
show ip filter....185
show ip filter statistics....187
show ip filter summary....188
show ip ids statistics....196
show ip multicast group....207
show ip multicast interface....209
show ip multicast interface statistics....211
show ip multicast pimsm rp....212
show ip multicast protocol....213
show ip multicast route....214
show ip multicast route kernel....216
show ip multicast route kernel statistics....218
show ip multicast statistics....219
show ip nat interface....200
show ip nat statistics....202
show ip nat summary....204
show ip ospf database....160
show ip ospf interface....167
show ip ospf neighbor....171
show ip ospf protocol....157
show ip ospf route....154
show ip rip protocol....130
show ip rip route....128
show ip route....109
show ip route kernel....115
show ip route kernel ecmp statistics....117
show ip route summary....112
show ip traffic....176
show ipsec sa....244
show ipv6 dhcp....227
show ipv6 filter....190
show ipv6 filter statistics....192
show ipv6 filter summary....193
show ipv6 rip protocol....135
show ipv6 rip route....133
show ipv6 route....119
show ipv6 route kernel....125
show ipv6 route summary....122
show ipv6 traffic....180
show lldp....280
show lldp neighbors....286
show lldp statistics....289
show lldp summary....285
show logging command....44
show logging error....58
show logging syslog....60
show macauth....295
show ndp....105
show nettime statistics....304
show running-config....14
show snmp statistics....299
show socket....322
show spanning-tree....269
show ssh server key....317
show startup-config....15
show system information....53
show system status....55
show tech-support....57
show template....95
show template statistics....97
show terminal....43
show trace ike....331
show trace ppp....326
show trace pppoe....329
show trace ssh....335
show upnp....309
show upnp portmapping....313
show upnp statistics....311
show vrrp....258
su....25

T

tail....51
telnet....358
terminal bell....41
terminal charset....37
terminal logging....42
terminal pager....33
terminal prompt....38
terminal timestamp....40
terminal window....36
top....30
traceroute....356

U

up....31
update....67

V

vrrp action....344
vrrp preempt-permit....346

Si-R brin シリーズ　コマンドリファレンス -運用管理編 -

P3NK-3372-03Z0

発行日　2016 年 12 月

発行責任　富士通株式会社

• 本書の一部または全部を無断で他に転載しないよう、お願いいたします。
• 本書は、改善のために予告なしに変更することがあります。
• 本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権、その他の権利、損害については、 弊社はその責を負いません。