

PRIMERGY

PRIMERGY スイッチブレード(10Gbps 18/8)
コマンドリファレンス
(PG-SW109・PY-SWB104)

FUJITSU

目次

1 章	フォワーディングモード情報の設定	14
1.1	フォワーディングモード情報	14
1.1.1	forwardingmode	14
2 章	バッファモード情報の設定	15
2.1	バッファモード情報	15
2.1.1	buffermode	15
3 章	ポート情報の設定	16
3.1	ether 共通情報	16
3.1.1	use	16
3.1.2	flowctl	17
3.1.3	type	18
3.1.4	vlan tag	22
3.1.5	vlan untag	23
3.1.6	egress permission	24
3.1.7	recovery limit	25
3.1.8	downrelay port	26
3.1.9	downrelay recovery mode	27
3.1.10	downrelay recovery cause	28
3.1.11	downrelay recovery sync	29
3.1.12	cee use	30
3.1.13	cee priority group use	31
3.1.14	cee priority group weight	32
3.1.15	cee priority group pfc	33
3.1.16	cee priority map	34
3.1.17	cee buffer optimization	35
3.1.18	cee dcbx propagation	36
3.1.19	dcbx fcoe-priority-bits	36
3.1.20	dcbx fcoe-priority	37
3.1.21	dcbx iscsi-priority	37
3.1.22	dcbx fcoe use	38
3.1.23	dcbx iscsi use	38
3.1.24	dcbx willing	39
3.1.25	description	39
3.1.26	linkaggregation algorithm	40
3.1.27	linkaggregation ip-hash	41
3.1.28	linkaggregation mode	42
3.1.29	linkaggregation type	43
3.1.30	linkaggregation collecting minimum	45
3.1.31	linkaggregation icmpwatch address	46
3.1.32	linkaggregation icmpwatch interval	47
3.1.33	linkaggregation downrelay port	48
3.1.34	linkaggregation downrelay recovery mode	49
3.1.35	linkaggregation downrelay recovery cause	50
3.1.36	linkaggregation downrelay recovery sync	51
3.1.37	linkaggregation cee use	52
3.1.38	linkaggregation cee priority group use	54
3.1.39	linkaggregation cee priority group weight	55
3.1.40	linkaggregation cee priority group pfc	56
3.1.41	linkaggregation cee priority map	57
3.1.42	linkaggregation cee buffer optimization	58
3.1.43	linkaggregation dcbx fcoe-priority-bits	59
3.1.44	linkaggregation dcbx fcoe-priority	60
3.1.45	linkaggregation dcbx iscsi-priority	61
3.1.46	linkaggregation dcbx fcoe use	62
3.1.47	linkaggregation dcbx iscsi use	63
3.1.48	linkaggregation dcbx willing	64

3.1.49	backup mode.....	65
3.1.50	backup standby	66
3.1.51	backup change-notify	67
3.2	MAC 情報	68
3.2.1	mac storm	68
3.2.2	mac learning	69
3.2.3	mac pause-storm	70
3.3	STP 情報.....	71
3.3.1	stp use	71
3.3.2	stp domain cost	72
3.3.3	stp domain priority	73
3.3.4	stp force-version	74
3.4	LLDP 関連	75
3.4.1	lldp mode.....	75
3.4.2	lldp info	76
3.4.3	lldp vlan.....	78
3.4.4	lldp notification	79
3.5	IEEE802.1X 認証情報.....	80
3.5.1	dot1x use	80
3.5.2	dot1x portcontrol	81
3.5.3	dot1x quietperiod	82
3.5.4	dot1x txperiod	83
3.5.5	dot1x supptimeout	84
3.5.6	dot1x maxreq	85
3.5.7	dot1x reauthperiod	86
3.5.8	dot1x aaa	87
3.5.9	dot1x mode	88
3.5.10	dot1x vid	89
3.5.11	dot1x wol	90
3.5.12	dot1x mac	91
3.6	Web 認証情報	92
3.6.1	webauth use	92
3.6.2	webauth aaa	93
3.6.3	webauth mode	94
3.6.4	webauth authenticated-mac	95
3.6.5	webauth autologout	96
3.6.6	webauth vid	97
3.6.7	webauth wol	98
3.7	MAC アドレス認証情報	99
3.7.1	macauth use	99
3.7.2	macauth aaa	100
3.7.3	macauth mode	101
3.7.4	macauth authenticated-mac	102
3.7.5	macauth expire	103
3.7.6	macauth vid	104
3.7.7	macauth wol	105
3.7.8	macauth autologout	106
3.8	フィルタ情報	107
3.8.1	macfilter	107
3.8.2	macfilter move	109
3.8.3	ip6filter	110
3.8.4	ip6filter move	112
3.9	QoS 情報	113
3.9.1	qos aclmap	113
3.9.2	qos aclmap move	116
3.9.3	ip6qos aclmap	117
3.9.4	ip6qos aclmap move	119
3.9.5	qos priority	120
3.9.6	qos prioritymap	121
3.9.7	qos mode	122
3.9.8	qos classification	123
3.10	LACP 情報.....	124

3.10.1	lacp port-priority.....	124
3.11	ether L3 監視情報	125
3.11.1	icmpwatch address	125
3.11.2	icmpwatch interval	126
3.12	出力レート制御情報.....	127
3.12.1	ratecontrol	127
3.13	IEEE802.1Q トンネリング情報.....	128
3.13.1	dot1qtunnel	128
3.14	エッジ仮想スイッチ情報	129
3.14.1	evb reflectiverelay.....	129
3.15	GMRP 情報	130
3.15.1	gmrp mode	130
3.15.2	gmrp jointime	131
3.15.3	gmrp leavetime	132
3.15.4	gmrp leavealltime	133
3.15.5	gmrp fwdall.....	134
3.16	GVRP 情報	135
3.16.1	gvrp mode.....	135
3.16.2	gvrp registration	136
3.16.3	gvrp jointime.....	137
3.16.4	gvrp leavetime.....	138
3.16.5	gvrp leavealltime.....	139
4 章	LACP 情報の設定	140
4.1	LACP 情報.....	140
4.1.1	lacp system-priority.....	140
4.1.2	lacp bpdu	141
5 章	VLAN 情報の設定	142
5.1	VLAN 共通情報.....	142
5.1.1	vlan name	142
5.1.2	vlan protocol	143
5.1.3	vlan forward	146
5.1.4	vlan description	147
5.2	IGMP スヌープ情報	148
5.2.1	vlan igmpsnoot router	148
5.2.2	vlan igmpsnoot querier	149
5.2.3	vlan igmpsnoot source	150
5.2.4	vlan igmpsnoot proxy	151
5.3	MLD スヌープ情報	152
5.3.1	vlan mldsnoot router	152
5.3.2	vlan mldsnoot querier	153
5.3.3	vlan mldsnoot source	154
5.3.4	vlan mldsnoot proxy	155
5.4	フィルタ情報	156
5.4.1	vlan macfilter	156
5.4.2	vlan macfilter move	158
5.4.3	vlan ip6filter	159
5.4.4	vlan ip6filter move	161
5.5	QoS 情報	162
5.5.1	vlan qos aclmap	162
5.5.2	vlan qos aclmap move	165
5.5.3	vlan ip6qos aclmap	166
5.5.4	vlan ip6qos aclmap move	168
6 章	MAC 情報	169
6.1	MAC 情報	169
6.1.1	mac learning	169
6.1.2	mac age	170
7 章	LAN 情報の設定	171
7.1	MMB 接続ポート IP 関連情報	171
7.1.1	oob ip address	171
7.1.2	oob ip route	173
7.1.3	oob ip dhcp service	175

7.2	MMB 接続ポート IPv6 関連情報.....	176
7.2.1	oob ip6 use	176
7.2.2	oob ip6 ifid.....	177
7.2.3	oob ip6 address	178
7.2.4	oob ip6 ra mode	179
7.2.5	oob ip6 route.....	180
7.2.6	oob ip6 dhcp service	181
7.2.7	oob ip6 dhcp duid	182
7.2.8	oob ip6 dhcp client option dns.....	183
7.2.9	oob ip6 dhcp client option domain	184
7.2.10	oob ip6 dhcp client option sntpserver	185
7.2.11	oob ip6 dhcp client iaid	186
7.3	IP 関連情報.....	187
7.3.1	lan ip address	187
7.3.2	lan ip dhcp service	189
7.3.3	lan ip route.....	190
7.3.4	lan ip filter	192
7.3.5	lan ip filter move	194
7.3.6	lan ip dscp	195
7.3.7	lan ip dscp move.....	197
7.4	IPv6 関連情報	198
7.4.1	lan ip6 use	198
7.4.2	lan ip6 ifid.....	199
7.4.3	lan ip6 address	200
7.4.4	lan ip6 ra mode	201
7.4.5	lan ip6 route.....	202
7.4.6	lan ip6 filter	204
7.4.7	lan ip6 filter move	206
7.4.8	lan ip6 dscp	207
7.4.9	lan ip6 dscp move.....	209
7.4.10	lan ip6 dhcp service	210
7.4.11	lan ip6 dhcp duid	211
7.4.12	lan ip6 dhcp client option dns.....	212
7.4.13	lan ip6 dhcp client option domain	213
7.4.14	lan ip6 dhcp client option sntpserver	214
7.4.15	lan ip6 dhcp client iaid	215
7.5	VLAN 関連情報.....	216
7.5.1	lan vlan.....	216
8 章	IP 関連情報.....	217
8.1	IP 関連情報.....	217
8.1.1	ip arp age.....	217
9 章	IPv6 関連情報	218
9.1	IPv6 関連情報	218
9.1.1	ip6 nd dad send.....	218
10 章	STP 情報.....	219
10.1	STP 情報.....	219
10.1.1	stp mode	219
10.1.2	stp age.....	220
10.1.3	stp delay	221
10.1.4	stp hello	222
10.1.5	stp bpdu.....	223
10.1.6	stp domain priority	224
10.1.7	stp config_id.....	225
10.1.8	stp domain vlan.....	226
10.1.9	stp max-hops	227
11 章	LLDP 情報の設定.....	228
11.1	LLDP 情報	228
11.1.1	lldp send interval.....	228
11.1.2	lldp send hold.....	229
11.1.3	lldp reinit delay	230
11.1.4	lldp notification interval.....	231

12 章	認証情報の設定	232
12.1	IEEE802.1X 情報	232
12.1.1	dot1x use	232
12.1.2	dot1x mode	233
12.1.3	dot1x eapol	234
12.2	Web 認証情報	235
12.2.1	webauth use	235
12.2.2	webauth type	236
12.3	MAC アドレス認証情報	237
12.3.1	macauth use	237
12.3.2	macauth password	238
12.3.3	macauth type	239
13 章	IGMP スヌープ情報の設定	240
13.1	IGMP スヌープ情報	240
13.1.1	igmpsnoop use	240
13.1.2	igmpsnoop localgroup	241
14 章	MLD スヌープ情報の設定	242
14.1	MLD スヌープ情報	242
14.1.1	mldsnoop use	242
14.1.2	mldsnoop localgroup	243
15 章	GMRP 情報の設定	244
15.1	GMRP 情報	244
15.1.1	gmrp mode	244
16 章	GVRP 情報の設定	245
16.1	GVRP 情報	245
16.1.1	gvrp mode	245
17 章	ACL 情報の設定	246
17.1	ACL 情報	246
17.1.1	acl mac	246
17.1.2	acl vlan	248
17.1.3	acl ip	249
17.1.4	acl ip6	251
17.1.5	acl tcp	253
17.1.6	acl udp	254
17.1.7	acl icmp	255
17.1.8	acl description	256
18 章	IEEE802.1Q トンネリング情報	257
18.1	IEEE802.1Q トンネリング情報	257
18.1.1	dot1qtunnel	257
19 章	AAA 情報の設定	258
19.1	グループ ID 情報	259
19.1.1	aaa name	259
19.2	ユーザ情報	260
19.2.1	aaa user id	260
19.2.2	aaa user password	261
19.2.3	aaa user user-role	263
19.3	Supplicant 情報	264
19.3.1	aaa user supplicant vid	264
19.3.2	aaa user supplicant mac	265
19.4	RADIUS 情報の設定	266
19.4.1	aaa radius service	266
19.4.2	aaa radius auth source	267
19.4.3	aaa radius auth message-authenticator	268
19.4.4	aaa radius accounting source	269
19.4.5	aaa radius client server-info auth secret	270
19.4.6	aaa radius client server-info auth address	271
19.4.7	aaa radius client server-info auth port	272
19.4.8	aaa radius client server-info auth deadtime	273
19.4.9	aaa radius client server-info auth priority	274
19.4.10	aaa radius client server-info auth source	275
19.4.11	aaa radius client server-info accounting secret	276

19.4.12	aaa radius client server-info accounting address	277
19.4.13	aaa radius client server-info accounting port	278
19.4.14	aaa radius client server-info accounting deadtime	279
19.4.15	aaa radius client server-info accounting priority	280
19.4.16	aaa radius client server-info accounting source	281
19.4.17	aaa radius client retry	282
19.4.18	aaa radius client security	283
19.5	ゲストユーザ情報の設定	284
19.5.1	aaa guest use	284
19.5.2	aaa guest supplicant vid	285
19.6	TACACS+情報の設定	286
19.6.1	aaa tacacsp service	286
19.6.2	aaa tacacsp client server-info authentication secret	287
19.6.3	aaa tacacsp client server-info authentication address	288
19.6.4	aaa tacacsp client server-info authentication deadtime	289
19.6.5	aaa tacacsp client server-info authentication priority	290
19.6.6	aaa tacacsp client server-info authentication source	291
19.6.7	aaa tacacsp client server-info authorization secret	292
19.6.8	aaa tacacsp client server-info authorization address	293
19.6.9	aaa tacacsp client server-info authorization deadtime	294
19.6.10	aaa tacacsp client server-info authorization priority	295
19.6.11	aaa tacacsp client server-info authorization source	296
19.6.12	aaa tacacsp client timeout	297
19.6.13	aaa tacacsp client authentication security	298
19.6.14	aaa tacacsp client authorization security	299
19.7	LDAP 情報の設定	300
19.7.1	aaa ldap service	300
19.7.2	aaa ldap client server-info authentication address	301
19.7.3	aaa ldap client server-info authentication deadtime	302
19.7.4	aaa ldap client server-info authentication priority	303
19.7.5	aaa ldap client server-info authentication source	304
19.7.6	aaa ldap client server-info authentication rdn	305
19.7.7	aaa ldap client server-info authentication bindnordn	306
19.7.8	aaa ldap client server-info authentication class attr	307
19.7.9	aaa ldap client server-info authentication class admin	308
19.7.10	aaa ldap client timeout	309
19.7.11	aaa ldap client authentication security	310
20 章	パスワード情報	311
20.1	password admin set	311
20.2	password user set	313
20.3	password aaa	315
20.4	password authtype	316
21 章	装置情報の設定	317
21.1	SNMP 情報	317
21.1.1	snmp service	317
21.1.2	snmp agent contact	318
21.1.3	snmp agent sysname	319
21.1.4	snmp agent location	320
21.1.5	snmp agent address	321
21.1.6	snmp agent engineid	322
21.1.7	snmp manager	323
21.1.8	snmp trap coldstart	325
21.1.9	snmp trap linkdown	326
21.1.10	snmp trap linkup	327
21.1.11	snmp trap authfail	328
21.1.12	snmp trap newroot	329
21.1.13	snmp trap topologychange	330
21.1.14	snmp trap lldpremtableschange	331
21.1.15	snmp trap lldpxdcbx	332
21.1.16	snmp trap risingalarm	333
21.1.17	snmp trap fallingalarm	334
21.1.18	snmp rmon	335

21.1.19	snmp user name	336
21.1.20	snmp user address	337
21.1.21	snmp user notification	338
21.1.22	snmp user auth	339
21.1.23	snmp user priv	340
21.1.24	snmp user write	341
21.1.25	snmp user read	342
21.1.26	snmp user notify	343
21.1.27	snmp view subtree	344
21.2	システムログ情報	346
21.2.1	syslog server	346
21.2.2	syslog pri	347
21.2.3	syslog facility	348
21.2.4	syslog dupcat	349
21.2.5	syslog command-logging	350
21.3	自動時刻設定情報	351
21.3.1	time auto server	351
21.3.2	time auto interval	353
21.3.3	time zone	354
21.4	ホストデータベース情報	355
21.4.1	host name	355
21.4.2	host ip address	356
21.4.3	host ip6 address	357
21.5	スケジュール情報	358
21.5.1	schedule at	358
21.5.2	schedule syslog	360
21.6	RMON 情報	361
21.6.1	rmon alarm sampling	361
21.6.2	rmon alarm rising-threshold	362
21.6.3	rmon alarm falling-threshold	363
21.6.4	rmon event type	364
21.6.5	rmon event description	365
21.6.6	rmon event community	366
21.7	その他	367
21.7.1	addact	367
21.7.2	mflag	368
21.7.3	hostname	369
21.7.4	serverinfo ftp	370
21.7.5	serverinfo ftp ip6	371
21.7.6	serverinfo ftp filter	372
21.7.7	serverinfo ftp filter move	373
21.7.8	serverinfo ftp filter default	374
21.7.9	serverinfo sftp	375
21.7.10	serverinfo sftp ip6	376
21.7.11	serverinfo telnet	377
21.7.12	serverinfo telnet ip6	378
21.7.13	serverinfo telnet filter	379
21.7.14	serverinfo telnet filter move	380
21.7.15	serverinfo telnet filter default	381
21.7.16	serverinfo ssh	382
21.7.17	serverinfo ssh ip6	383
21.7.18	serverinfo ssh filter	384
21.7.19	serverinfo ssh filter move	385
21.7.20	serverinfo ssh filter default	386
21.7.21	serverinfo http	387
21.7.22	serverinfo http ip6	388
21.7.23	serverinfo http filter	389
21.7.24	serverinfo http filter move	390
21.7.25	serverinfo http filter default	391
21.7.26	serverinfo https ip	392
21.7.27	serverinfo https ip6	393
21.7.28	serverinfo https filter	394

21.7.29	serverinfo https filter move.....	395
21.7.30	serverinfo https filter default	396
21.7.31	serverinfo sntp	397
21.7.32	serverinfo sntp ip6	398
21.7.33	serverinfo sntp filter.....	399
21.7.34	serverinfo sntp filter move.....	400
21.7.35	serverinfo sntp filter default	401
21.7.36	serverinfo https certificate common-name	402
21.7.37	serverinfo time ip tcp	403
21.7.38	serverinfo time ip6 tcp	404
21.7.39	serverinfo time ip udp	405
21.7.40	serverinfo time ip6 udp	406
21.7.41	serverinfo time filter	407
21.7.42	serverinfo time filter move	408
21.7.43	serverinfo time filter default	409
21.7.44	ssh client key dsa.....	410
21.7.45	ssh client key rsa	411
22 章	ライン情報の設定	412
22.1	ライン情報.....	412
22.1.1	autologout	412
23 章	モード操作コマンド/ターミナル操作コマンド.....	413
23.1	モード操作コマンド.....	413
23.1.1	enable	413
23.1.2	disable.....	415
23.1.3	configure	416
23.1.4	interface	417
23.1.5	interface range	418
23.1.6	line	419
23.1.7	exit.....	420
23.1.8	end	421
23.1.9	quit.....	422
23.1.10	do.....	423
23.2	ターミナル操作コマンド.....	424
23.2.1	terminal pager.....	424
23.2.2	terminal window.....	428
23.2.3	terminal prompt	429
23.2.4	terminal timestamp	431
23.2.5	terminal bell.....	432
23.2.6	terminal logging.....	433
23.2.7	show terminal	434
23.3	コマンド実行履歴.....	435
23.3.1	show history.....	435
23.3.2	clear history	437
23.4	コマンドエイリアス.....	438
23.4.1	alias.....	438
23.4.2	show alias	440
23.4.3	clear alias.....	441
23.5	コマンド出力操作.....	442
23.5.1	more	442
23.5.2	tail.....	443
23.5.3	grep.....	444
23.6	ログイン情報	446
23.6.1	show users	446
23.6.2	clear line	448
24 章	システム操作および表示コマンド.....	450
24.1	システム操作および表示コマンド	450
24.1.1	show system information	450
24.1.2	show system status	452
24.1.3	show tech-support	453
24.1.4	show logging error.....	454
24.1.5	clear logging error	455

24.1.6	show logging syslog.....	456
24.1.7	clear logging syslog	457
24.1.8	clear statistics.....	458
24.1.9	show date	459
24.1.10	date.....	460
24.1.11	rdate.....	461
24.1.12	reset	462
24.1.13	boot-system	463
24.1.14	show hostname	464
25 章	構成定義情報の表示、削除、および操作コマンド	465
25.1	構成定義情報表示コマンド.....	465
25.1.1	show running-config	465
25.1.2	show startup-config	466
25.1.3	diff.....	467
25.2	構成定義情報削除コマンド.....	468
25.2.1	no.....	468
25.3	構成定義情報操作コマンド	469
25.3.1	load	469
25.3.2	save	471
25.3.3	copy	472
26 章	Ethernet のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリアコマンド	473
26.1	Ethernet のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	473
26.1.1	show ether	473
26.1.2	show ether brief.....	478
26.1.3	show ether statistics.....	481
26.1.4	show ether media-info	490
26.1.5	show ether utilization	492
26.1.6	show ether queue	494
26.2	Ethernet のカウンタ・ログ・統計などのクリア	496
26.2.1	clear ether statistics	496
27 章	リンクアグリゲーションのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド	497
27.1	リンクアグリゲーションループの状態などの表示	497
27.1.1	show linkaggregation	497
27.1.2	show linkaggregation forwardingport	499
27.2	LACP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	501
27.2.1	show lacp	501
27.2.2	show lacp statistics	503
27.3	LACP のカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア	505
27.3.1	clear lacp statistics	505
28 章	MMB 接続ポートの状態などの表示コマンド	506
28.1	MMB 接続ポートの状態などの表示	506
28.1.1	show oob	506
29 章	インターフェースのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示コマンド	507
29.1	インターフェースのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	507
29.1.1	show interface	507
29.1.2	show interface brief	510
29.1.3	show interface summary	511
30 章	ARP エントリの表示、クリア操作コマンド	512
30.1	ARP エントリの表示	512
30.1.1	show arp	512
30.2	ARP エントリのクリア	514
30.2.1	clear arp	514
31 章	Neighbor Cache テーブルエントリの表示、削除コマンド	515
31.1	Neighbor Cache テーブルエントリの表示、削除	515
31.1.1	show ndp	515
31.1.2	clear ndp	517
32 章	ルーティングテーブルのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド	518
32.1	ルーティングテーブルのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア	518
32.1.1	show ip route	518
32.1.2	show ip route summary	520

32.1.3	show ip route kernel	521
32.2	IPv6 ルーティングテーブル情報・統計などの表示、クリア	523
32.2.1	show ipv6 route	523
32.2.2	show ipv6 route summary	525
32.2.3	show ipv6 route kernel	526
32.2.4	show ipv6 ra default-router-list	529
32.2.5	show ipv6 ra prefix-list	530
33 章	パケットの統計情報の表示、クリア操作コマンド	532
33.1	パケットの統計情報の表示	532
33.1.1	show ip traffic	532
33.2	パケットの統計情報のクリア	536
33.2.1	clear ip traffic	536
33.3	IPv6 パケットの統計情報の表示	537
33.3.1	show ipv6 traffic	537
33.4	IPv6 パケットの統計情報のクリア	541
33.4.1	clear ipv6 traffic	541
34 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	542
34.1	ブリッジのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	542
34.1.1	show bridge	542
34.2	ブリッジのカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア	544
34.2.1	clear bridge	544
34.3	スパニングツリーのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	545
34.3.1	show spanning-tree	545
34.3.2	show spanning-tree instance	562
34.3.3	show spanning-tree regional-root	576
34.4	スパニングツリーのカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア	577
34.4.1	clear spanning-tree statistics	577
35 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	578
35.1	LLDP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	578
35.1.1	show lldp	578
35.1.2	show lldp summary	587
35.1.3	show lldp neighbors	588
35.1.4	show lldp statistics	593
35.2	LLDP のカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア	596
35.2.1	clear lldp neighbors	596
35.2.2	clear lldp statistics	597
36 章	VLAN のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示コマンド	598
36.1	VLAN のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	598
36.1.1	show vlan	598
36.1.2	show vlan brief	602
37 章	QoS のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示コマンド	603
37.1	出力キューのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	603
37.1.1	show qos prioritymap	603
38 章	CEE の PFC 状態表示コマンド	604
38.1	CEE の PFC 状態表示	604
38.1.1	show cee pfc	604
39 章	dcbx の設定情報の表示コマンド	605
39.1	DCBX の設定表示	605
39.1.1	show dcbx status	605
39.1.2	show dcbx feature status	607
40 章	SSH のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示コマンド	610
40.1	SSH のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	610
40.1.1	show ssh server key	610
41 章	認証機能のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド	612
41.1	認証成功端末情報のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	612
41.1.1	show auth port	612
41.2	IEEE802.1X 認証のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	614
41.2.1	show dot1x port	614
41.2.2	show dot1x statistics	616
41.3	IEEE802.1X 認証のカウンタ・ログ・統計などのクリア	618

41.3.1	clear dot1x statistics	618
41.4	Web 認証のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	619
41.4.1	show webauth port	619
41.4.2	show webauth statistics	621
41.5	Web 認証のカウンタ・ログ・統計などのクリア	622
41.5.1	clear webauth statistics	622
41.6	MAC アドレス認証のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	623
41.6.1	show macauth port	623
41.6.2	show macauth statistics	625
41.7	MAC アドレス認証のカウンタ・ログ・統計などのクリア	627
41.7.1	clear macauth statistics	627
42 章	MLD スヌープのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド	628
42.1	MLD スヌープのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	628
42.1.1	show mldsnoop brief	628
42.1.2	show mldsnoop mrouter	629
42.1.3	show mldsnoop reporter	630
42.1.4	show mldsnoop statistics	632
42.2	MLD スヌープのカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア	634
42.2.1	clear mldsnoop statistics	634
42.2.2	clear mldsnoop group	635
43 章	IGMP スヌープのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド	636
43.1	IGMP スヌープのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	636
43.1.1	show igmpsnoop brief	636
43.1.2	show igmpsnoop mrouter	637
43.1.3	show igmpsnoop reporter	639
43.1.4	show igmpsnoop statistics	641
43.2	IGMP スヌープのカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア	643
43.2.1	clear igmpsnoop statistics	643
43.2.2	clear igmpsnoop group	644
44 章	AAA の状態の表示、クリア操作コマンド	645
44.1	AAA の状態の表示	645
44.1.1	show aaa radius client server-info	645
44.1.2	show aaa tacacsp client server-info	646
44.1.3	show aaa ldap client server-info	647
45 章	NETTIME(time/sntp) サーバ、クライアントの統計情報の表示、クリア操作コマンド	648
45.1	NETTIME(time/sntp) 統計情報の表示	648
45.1.1	show nettime statistics	648
45.2	NETTIME(time/sntp) 統計情報のクリア	652
45.2.1	clear nettime statistics	652
46 章	SNMP 統計情報の表示、クリア操作コマンド	653
46.1	SNMP 統計情報の表示	653
46.1.1	show snmp statistics	653
46.2	SNMP 統計などのクリア	656
46.2.1	clear snmp statistics	656
47 章	DHCP の状態の表示	657
47.1	IPv4 DHCP の状態の表示	657
47.1.1	show ip dhcp	657
47.2	IPv6 DHCP の状態の表示	659
47.2.1	show ip6 dhcp	659
48 章	ether L3 監視機能のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド	661
48.1	ether L3 監視機能のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	661
48.1.1	show icmpwatch	661
48.1.2	show icmpwatch statistics	663
48.2	ether L3 監視機能のカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア	665
48.2.1	clear icmpwatch statistics	665
49 章	ソケット状態の表示コマンド	666
49.1	ソケット状態の表示	666
49.1.1	show socket	666
50 章	トレースの表示、クリア操作コマンド	670
50.1	トレースの表示	670

50.1.1	show trace ssh	670
50.2	トレースのクリア	672
50.2.1	clear trace ssh.....	672
51 章	GMRP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	673
51.1	GMRP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	673
51.1.1	show gmrp	673
51.1.2	show gmrp register	675
51.1.3	show gmrp statistics	676
51.2	GMRP のカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア	678
51.2.1	clear gmrp statistics	678
52 章	GVRP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	679
52.1	GVRP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示	679
52.1.1	show gvrp	679
52.1.2	show gvrp statistics	681
52.2	GVRP のカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア	683
52.2.1	clear gvrp statistics	683
53 章	Ethernet ポート制御コマンド	684
53.1	Ethernet ポート制御コマンド	684
53.1.1	offline	684
53.1.2	online	685
54 章	IEEE802.1X 制御コマンド	686
54.1	IEEE802.1X 制御コマンド	686
54.1.1	dot1xctl.....	686
55 章	MAC アドレス認証制御コマンド	687
55.1	MAC アドレス認証制御コマンド	687
55.1.1	macauthctl	687
56 章	RADIUS 制御コマンド	688
56.1	RADIUS 制御コマンド	688
56.1.1	radius recovery	688
57 章	TACACS+制御コマンド	689
57.1	TACACS+制御コマンド	689
57.1.1	tacacsp recovery	689
58 章	LDAP 制御コマンド	690
58.1	LDAP 制御コマンド	690
58.1.1	ldap recovery	690
59 章	その他のコマンド	691
59.1	その他のコマンド	691
59.1.1	ping	691
59.1.2	traceroute	694
59.1.3	telnet.....	697
60 章	コマンド実行時の影響について	699

1 章 フォワーディングモード情報の設定

1.1 フォワーディングモード情報

1.1.1 forwardingmode

[機能] スイッチング方式の設定

[入力形式] forwardingmode <mode>

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[オプション] <mode>

·store-and-forward

ストアアンドフォワードモードを使用します。

·cut-through

カットスルーモードを使用します(デフォルト)。

[動作モード] Global Comfig モード

[説明] 本コマンドでは 10G ポートのスイッチング方式の設定を行います。

[注意] ・カットスルーモードの場合、65 バイト以上のエラーフレームや、9217byte 以上のフレームを中継

します。64 バイト以下のエラーフレームは中継しません。

・ストアアンドフォワードモードの場合、エラーフレームや、9217byte 以上のフレームは中継しません。

・スイッチング方式を変更した場合、10G ポートの全ての統計情報がクリアされます。

[未設定時] カットスルーモードとして動作します。

forwardingmode cut-through

2 章 バッファモード情報の設定

2.1 バッファモード情報

2.1.1 buffermode

[機能] バッファ制御方式の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] buffermode <mode>

[オプション] <mode>

qos

バッファ制御方式を、QoS 向きに設定します。

max

バッファ制御方式を、バッファを最大限使用するように設定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] バッファ制御方式を設定します。

- スイッチ全体のバッファ量には限りがあります。バッファを最大限使用するように設定すると、

- あるポートへの転送が瞬間に集中した場合にもフレームを廃棄せずに転送できる可能性が高くなりますが、他ポートが使用できるバッファ量が減ります。

- バッファ制御方式が QoS 向きに設定されている場合、1 つの ether ポートが送信待ちで使用するバッファ量は制限されます。制限を超えたフレームは廃棄されます。

- バッファがいっぱいになると、受信ポートの入力バッファからフレームを転送できなくなり、フロー制御パケットが送信されたりフレームが廃棄されるようになります。受信ポートでフレーム廃棄されると QoS 動作が期待通りに動作しない可能性があります。QoS 動作を優先させたい場合はバッファ制御方式を QoS 向きに設定してください。

[注意]

- buffermode max に設定していても、ratecontrol が設定されている場合は、その ether ポートが使用するバッファ量は制限されます。

- フロー制御パケットは入力バッファの状態に応じて送信されます。受信ポートでフロー制御パケットを送信するように設定していても、buffermode qos が設定されている場合、あるいは転送先のポートで ratecontrol が設定されている場合は、入力バッファには空きが有りフロー制御パケットが送信されないにも関わらず、転送先ポートでフレームが廃棄されることがあります。フレームが廃棄されないようにするには、buffermode max に設定し、ratecontrol は設定しないようにしてください。

[未設定時] バッファ制御方式を、バッファを最大限使用するように設定します。

buffermode max

3 章 ポート情報の設定

3.1 ether 共通情報

3.1.1 use

[機能] ether ポートの使用の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] use <mode>

[オプション] <mode>

ether ポートの使用モードを指定します。

• on

ether ポートを使用します。

• off

ether ポートを使用しません。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートの使用の設定を行います。

[未設定時] ether ポートを使用するものとみなされます。

use on

3.1.2 flowctl

[機能] ether ポートのフロー制御機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] flowctl <send> <receive>

[オプション] <send>

• on

フロー制御パケットの送信を行います。

• off

フロー制御パケットの送信を行いません。

<receive>

• on

フロー制御パケットを受信した場合、フロー制御を行います。

• off

フロー制御パケットを受信した場合でも、フロー制御を行いません。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートのフロー制御機能の動作を、送信機能と受信機能で設定します。

[注意] フロー制御パケットは入力バッファの状態に応じて送信されます。受信ポートでフロー制御パケットを送信するように設定していても、buffermode qos が設定されている場合、あるいは転送先のポートで ratecontrol が設定されている場合は、入力バッファには空きが有りフロー制御パケットが送信されないにも関わらず、転送先ポートでフレームが廃棄されることがあります。フレームが廃棄されないようにするには、buffermode max に設定し、ratecontrol は設定しないようにしてください。

[未設定時] フロー制御パケットを受信した場合のみフロー制御を行うよう指定されたものとみなされます。

flowctl off on

3.1.3 type

[機能] ether ポートの種別設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] type normal

```
type mirror { port | linkaggregation } <count> <source> <mode>
```

```
type linkaggregation <group>
```

```
type backup <group> <priority>
```

[オプション] normal :通常ポート

mirror :ミラーのターゲットポート

linkaggregation :リンクアグリゲーションポート

backup :バックアップポート

{ port | linkaggregation }

ソースミラーリングタイプを設定します。

·port

ソースポートのミラーリングを設定します。

·linkaggregation

ソースリンクアグリゲーションのミラーリングを設定します。

<count>

·定義番号

ソースポートを定義する場合に、10 進数で指定します。

範囲	機種
0～25	PG-SW109・PY-SWB104

ソースリンクアグリゲーションを定義する場合、10 進数で指定します。

範囲	機種
0～9	PG-SW109・PY-SWB104

<source>

·ソースポート番号

mirror port を指定したときに、ソースポートの番号を 10 進数で設定します。

範囲	機種
1～26	PG-SW109・PY-SWB104

·ソースリンクアグリゲーションループ番号

mirror linkaggregation を指定したときに、ソースリンクアグリゲーションループ番号を
10 進数で設定します。

範囲	機種
1~10	PG-SW109・PY-SWB104

<mode>

- ミラー動作モード

mirror を設定した場合、ターゲットポートの動作モードのどれかを設定します

rx :ターゲットポートはソースポートの受信フレームミラー用ポートに設定されます。

tx :ターゲットポートはソースポートの送信フレームミラー用ポートに設定されます。

<group>

- グループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10進数で設定します

範囲	機種
1~10	PG-SW109・PY-SWB104

バックアップグループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
1~13	PG-SW109・PY-SWB104

<priority>

- ポートの優先度

backup を指定したときに、優先ポートまたは待機ポートのどちらかを設定します。

master :優先ポート

backup :待機ポート

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートのタイプを設定します。

通常ポート、ミラーポート、リンクアグリゲーションポート、またはバックアップポートから選択します。

[注意] linkaggregation 指定時の注意

- リンクアグリゲーショングループ内のすべてのポートが、同一の VLAN に所属するように設定してください。

- IEEE802.1X 認証、Web 認証、MAC アドレス認証のどれかが有効に設定されているポートでは、リンクアグリゲーションは設定できません。

※ether ポート種別をリンクアグリゲーションポートとし上記のような定義条件の矛盾があった場合、

該当ポートはリンクアップしないで使用できません。システムログメッセージを参考に設定を変更してください

- linkaggregation を構成するポートがリンクダウンした時、リンクダウンしたポートが学習したアドレスは未学習アドレスになります。

- MAC アドレスによる負荷分散において、未学習フレームやブロードキャスト・マルチキャストも負荷分散されます。

mirror 指定時の注意

- ・ミラーのターゲットポートは装置で送信用と受信用のそれぞれ 1 ポートしか設定できません。
- ・ミラーのターゲットポートの送信用ポートと受信用ポートを同一ポートに設定することはできません。
- ・ミラーのターゲットポートはソースポートのミラー専用となります。
- 送信フレームミラー用と受信フレームミラー用のターゲットポートを両方使用している場合、それぞれの指定コマンドのソースポートの指定は、送信フレームミラー用と受信フレームミラー用のターゲットポートの両方に適用されます。

(例)

```
(config)#interface 0/1
(config-if)#type mirror port 0 10 tx
(config)#interface 0/2
(config-if)#type mirror port 0 11 rx
```

と設定した場合、ターゲットポート 1 にはソースポート 10 と 11 の送信フレームがミラーされ、

ターゲットポート 2 にはソースポート 10 と 11 の受信フレームがミラーされます。

- ミラーのターゲットで指定したポートをソースとして指定することはできません。
- ・<source>で、指定したソースリンクアグリゲーションループが未定義の場合、設定は無効となります。
- ・ミラーのソースポートがターゲットポートに対して複数ある場合、ターゲットポートの帯域を超えた分のパケットは廃棄されます。
- ・ソースポートの STP/RSTP/MSTP 状態に応じて、ミラーされるトラフィックは以下のようになります。複数のソースのミラーが可能な場合は、それぞれの状態に応じたトラフィックがミラーされます
- ・STP、RSTP、MSTP 状態とミラーされるフレーム

ソースポート(MSTP の場合対象 VLAN 内)	フレーム種類	ターゲットポート転送
ディセーブル	BPDU 以外	転送されない
	BPDU	転送されない
ブロッキング、リスニング (RSTP/MSTP ではディスカーディング)	BPDU 以外	転送されない
	BPDU	転送される
ラーニング	BPDU 以外	転送されない
	BPDU	転送される
フォワーディング	BPDU 以外	転送される
	BPDU	転送される

- ・送信フレームのミラーリングについて、ターゲットポートに出力されるパケットの VLAN タグの有無は、パケットの宛先ソースポートのタグ付け設定と一致します。マルチキャスト、ブロードキャスト、フラッディングのようにパケットの宛先が複数あり、複数のソースポートからパケットが送出される場合は、宛先ソースポートの中に VLAN タグ付き設定のものがあるときにのみ、ターゲットポートに出力されるパケットに VLAN タグが付きます。タグの内容は送信先につけられるべきタグになります。
- ・受信フレームのミラーリングについて、ターゲットポートに出力されるパケットの VLAN タグの有無と内容は、入力時のパケットと一致します。

- ・DSCP や ip precedence の書き換えを行いつつ受信フレームミラーリングを行う場合、受信フレームではなく変更後のフレームがミラーされます。
- ・ミラーのターゲットポートに STP および LLDP を定義した場合、そのポートは利用できなくなります。
- ・ミラーターゲットポートに IEEE802.1Q トンネリングを定義した場合、そのポートは利用できなくなります。
- ・ミラーターゲットポートに IEEE802.1X 認証、Web 認証、MAC アドレス認証のどれかを定義した場合、そのポートは利用できなくなります。
- ・ミラーターゲットポートを設定した同一ポートへのストーム制御は無効となります。
- ・ミラーのターゲットポートに GVRP、GMRP を定義した場合、そのポートは利用できなくなります。

backup 指定時の注意

- ・同一バックアップグループで master または backup 定義されたポートが複数存在する場合は、番号の小さいポートが有効となり、番号の大きいポートはリンクアップせず使用できません。
- ・同一バックアップグループで master または backup ポートが未定義の場合、該当グループのポートはリンクアップせず使用できません。
- ・同一バックアップグループで master または backup のみを定義した場合、他方が存在せず無効というメッセージが表示されます。バックアップグループには master と backup の両方を定義する必要があるためです。続けて他方の定義を行えばバックアップグループの機能が有効になります。

[未設定時] 通常ポートが指定されたものとみなされます。

type normal

3.1.4 vlan tag

[機能] ether ポートの Tag あり VLAN 登録

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] vlan tag <tagged_vidlist>

[オプション] <tagged_vidlist>

・tag 付き VLAN ID リスト

tag 付き VLAN ID を設定します。

複数の VLAN ID を指定する場合は、","(カンマ)で区切れます。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] Tagged VLAN ID の設定を行います。

[注意] ・VLAN を追加登録する際には、すでに登録されている VLAN も含めた VLAN ID リストを指定してください。

・IEEE802.1X 認証および MAC アドレス認証を有効にしたポートには、VLAN の設定はできません。
設定された場合はポートは利用できなくなります。

・MMB 接続ポートは未使用で最大の VLAN ID を内部的に使用します。

この為、MMB 接続ポートに割り当てられている VLAN ID を vlan tag コマンドで指定した場合、
一時的に MMB 接続ポートの通信が中断され、TCP セッションも切断されます。

[未設定時] なし

3.1.5 **vlan untag**

[機能] ether ポートの Tag なし VLAN 登録

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan untag <untagged_vidlist>`

[オプション] `<untagged_vidlist>`

- tag なし VLAN ID リスト

Tag なし VLAN ID を設定します。

複数の VLAN ID を指定する場合は、","(カンマ)で区切れます。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] Untagged VLAN ID の設定を行います。

[注意] • IEEE802.1X 認証および MAC アドレス認証を有効にしたポートには、VLAN の設定はできません。設定された場合、ポートは利用できなくなります。

ただし、同一ポートで Web 認証を同時に有効とした場合は設定可能となります。

- VLAN を追加登録する際には、すでに登録されている VLAN も含めた VLAN ID リストを指定してください。

- `untagged_vidlist` には、複数の vid が記述できますが、以下の条件があります。

ポート VLAN については、1 つしか定義できません

プロトコル VLAN 設定されていない VLAN を複数指定した場合は、もっとも小さい番号の VLAN のみが有効となります。

プロトコル VLAN については、システム定義プロトコルおよびユーザ定義を合わせた VLAN 定義が可能です

- MMB 接続ポートは未使用で最大の VLAN ID を内部的に使用します。

この為、MMB 接続ポートに割り当てられている VLAN ID を `vlan untag` コマンドで指定した場合、

一時的に MMB 接続ポートの通信が中断され、TCP セッションも切断されます。

[未設定時] デフォルト VLAN ID として 1 が指定されたものとみなされます。

(ただし、`vlan tag` コマンドが設定されていない場合のみ)

`vlan untag 1`

3.1.6 egress permission

[機能] ether ポートの転送許可ポートリスト情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] egress permission <portlist>

[オプション] <portlist>

- ・転送許可ポートリスト

転送を許可する ether ポートのリストを指定します。

複数のポート番号を設定する場合、","(カンマ)で区切れます。

複数の番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切れます(例:"1-8")。

範囲	機種
1~26	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Interface Config モード

[説明] 転送を許可するポートリストを設定します。

ポートリストで指定したポートがリンクアグリゲーションポートまたはバックアップポートであった場合は、リンクアグリゲーションまたはバックアップグループのすべてのポートが転送許可されます。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

[未設定時] すべてのポートに対し転送が許可されたものとみなします。

egress permission 1-26

3.1.7 recovery limit

[機能] ether ポートのリンクダウン回数の上限値設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] recovery limit <limit>

[オプション] <limit>

- ・リンクダウン回数

ポート閉塞を行う上限値としてリンクダウン回数を 1~10 の 10 進数値で設定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] 該当ポートを閉塞状態にするための上限値としてリンクダウン回数を設定します。上限値に達したときに、システムログが出力されポートが閉塞状態となります

[注意]

- ・ポートが閉塞状態の場合、online コマンドの閉塞解除指定でポート閉塞を解除してください。
- ・online コマンドによりポート閉塞を解除すると、リンクダウン回数は再度 0 にリセットされます。

[未設定時] 上限値なしとみなしひんくだんしてもポート閉塞は行わない。

3.1.8 downrelay port

[機能] ether ポートのリンクダウンリレー機能の連携動作ポートリスト情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] downrelay port <portlist>

[オプション] <portlist>

- ・リレー動作ポートリスト

本定義を設定した ether ポートがリンクダウンした場合に、連携して
ポート閉塞(リンクダウン)を行う ether ポートのリストを設定します。

複数のポート番号を設定する場合、","(カンマ)で区切れます。

複数の番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切れます(例:"1-8")。

範囲	機種
1~26	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Interface Config モード

[説明] 本定義を設定した ether ポートがリンクダウンした場合に、連携してリンクダウン(ポート
閉塞)を行う ether ポートのリストを設定します。

リンクダウンリレー動作が行われた場合に、連携ポートが閉塞状態となりシステムログが
出力されます。

バックアップグループを構成しているポートに設定した場合、バックアップグループ内の
全てのポートがダウンした場合に連携動作が行なわれます。

- [注意]**
- ・ポートが閉塞状態の場合、online コマンドの閉塞解除指定でポート閉塞を解除してください。
 - ・リレー動作ポートリストに設定ポートが含まれていても、定義は正常に行われます。ただし
設定ポートのみ設定されている場合は、リレー動作が行われず設定ポートのみ閉塞状態とな
ります。
 - ・本コマンドを設定した ether ポートの動的定義変更時のリンクダウン動作では、連
携ポートの閉塞は行われません。
 - ・同一バックアップグループのポートの連携動作ポートとして別のポートを設定した場合、
同一バックアップグループで最後にダウンしたポートに設定されている連携動作ポートが
ダウンします。同一バックアップグループのポートに設定する連携動作ポートは同じ内容に
してください。

[未設定時] ポートリスト情報設定なしとみなしリンクダウンリレー機能は動作しない

3.1.9 downrelay recovery mode

[機能] ether ポートのリンクダウンリレー機能の閉塞解除動作の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] downrelay recovery mode <mode>

[オプション] <mode>

連携動作ポートリストの閉塞解除動作を設定します。

- manual

コマンドによる閉塞解除を指定します。

- auto

リンクアップによる閉塞解除を指定します

[動作モード] Interface Config モード

[説明] リンクダウンリレー機能の連携動作ポートリスト情報に設定したポートの閉塞状態からの閉塞解除動作を設定します。

解除動作に manual を設定した場合は、online コマンドまたは、動的な定義変更による閉塞解除によって連携ポートの閉塞解除が可能となります。

解除動作に auto を設定した場合は、online コマンドまたは、動的な定義変更による閉塞解除以外にリンクダウンリレー機能設定ポートのリンクアップによって連携ポートの閉塞解除が可能となります。また、auto 時にリンクアップによる閉塞解除が行われた場合は、システムログを出力します。

- リンクダウンリレー機能を設定した ether ポートが閉塞状態の場合は、auto 設定時でもリンクアップ状態とはならないため、online コマンドによって閉塞状態を解除してください。
- 連携動作ポートが、リンクダウンリレー以外の要因で閉塞状態の場合でも、閉塞解除動作を行う場合は、downrelay recovery cause コマンドで要因を設定してください。
- ether ポートの種別がリンクアグリゲーションポートであり、リンクアグリゲーションのリンクダウンリレー機能の連携動作ポートリスト情報設定がある場合は、リンクアグリゲーションのリンクダウンリレー機能が有効となり本定義は無視されます。
- 解除動作に auto を指定した場合でも、すでに閉塞が解除されている ether ポートや、閉塞状態へ移行中の ether ポートに対しては、まだリンクアップ状態であるため閉塞解除を行いません。
- 同一バックアップグループのポートに連携動作ポートを設定した場合、ダウンしていた master ポートが復旧する際に、一時的に master ポート／backup ポートの双方がダウン状態になるため、連携動作ポートがダウンします。同一バックアップグループのポートに連携動作ポートを設定する場合には<mode>は auto に設定してください。

[未設定時] 連携動作ポートリストの閉塞解除動作に auto が指定されたものとみなします。

```
downrelay recovery mode auto
```

3.1.10 downrelay recovery cause

[機能] ether ポートのリンクダウンリレー機能の閉塞解除対象要因の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] downrelay recovery <cause>

[オプション] <cause>

連携動作ポートリストの閉塞解除対象とする閉塞要因を以下の中から指定します。

· downrelay

リンクダウンリレー機能による閉塞要因を解除対象にする場合に指定します。

· all

すべての要因に対して閉塞解除を行います。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] downrelay recovery コマンドで auto 指定時のリンクアップ契機による、閉塞状態からの閉塞解除動作時の閉塞解除対象の要因を設定します。

[注意] · 本コマンドは、downrelay recovery mode コマンドで auto が指定されている場合にのみ有効です。manual が指定されている場合、定義は無視されます。

· 連携動作ポートの online コマンド実行時、または、閉塞解除をともなう動的な定義変更時には、本 コマンド定義に依存しないで閉塞は解除されます。

[未設定時] 連携動作ポートリストの閉塞解除対象要因に downrelay が指定されたものとみなします。
downrelay recovery cause downrelay

3.1.11 downrelay recovery sync

[機能] ether ポートのリンクダウンリレー機能の連携動作ポート同期動作の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] downrelay recovery sync <mode>

[オプション] <mode>

連携動作ポートリストの同期動作を指定します。

・disable

連携動作ポートでの同期動作を行いません。

・enable

連携動作ポートでの同期動作を行います。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] downrelay recovery mode コマンドで auto 指定時の連携動作ポートの同期動作を指定します。

同期動作に disable が指定された場合は、同期動作は行いません。

同期動作に enable が指定された場合は、本定義を設定した ether ポートがリンクアップするまで連携ポートは、リンクダウンリレーによる閉塞状態で待機します。

[注意]

・本コマンドは、downrelay recovery mode コマンドで auto が指定されている場合にのみ

有効です。manual が指定されている場合は定義は無視されます。

・連携動作ポートの online コマンド実行時には、本コマンド定義に依存しないで閉塞は解除されます。

・動的な定義変更時に本コマンドが定義された ether ポートがリンクダウン状態の場合は、連携ポートは、リンクダウンリレーによる閉塞状態で待機します。

[未設定時] 連携動作ポートリストの同期動作に enable が指定されたものとみなされます。

downrelay recovery sync enable

3.1.12 cee use

[機能] ether ポートでの CEE 使用モードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] cee use <mode>

[オプション] <mode>

- off

CEE を使用しない場合に指定します。

- on

CEE を使用する場合に指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートでの CEE(ETS-PFC)使用可否を設定します。

[注意] • CEE を使用する場合、以下の設定は無視されます。

- "qos prioritymap"

- "flowctrl"

- "qos mode"

• CEE を使用する場合、以下の設定は無効となります。

- "qos aclmap queue"

- "qos aclmap tos changeQueue"、"qos aclmap dscp changeQueue"

- "ip6qos aclmap queue"

- "ip6qos aclmap dscp changeQueue"

• CEE を使用する場合、以下の設定は CEE ポートを除いた設定になります。

- "vlan qos aclmap queue"

- "vlan qos aclmap dscp changeQueue"、"vlan qos aclmap tos changeQueue"

- "vlan ip6qos aclmap queue"

- "vlan ip6qos aclmap dscp changeQueue"

- "buffermode"

• CEE を使用する指定時、以下の条件では CEE は使用されません。

- プライオリティグループで使用する帯域幅を指定した場合、各プライオリティグループで指定した帯域幅の合計が 100% を超過。

- "cee priority group"コマンドで定義した PG すべてが"cee priority map"コマンドで指定されていない。

- "cee priority group"コマンドで定義した PG 以外の番号が"cee priority map"コマンドで指定されている。

- "cee priority group pfc"コマンドで PFC を有効とした PG が 2 つ以上存在する。

- 本コマンド有効時(on)、有効なプライオリティグループが設定されていない。

• CEE ポートにミラーターゲットポートを設定した場合、そのポートは利用できなくなります。

• CEE ポートに IEEE802.1Q トンネリングを定義した場合、そのポートは利用できなくなります。

• CEE ポートに ratecontrol を定義した場合、そのポートは利用できなくなります。

[未設定時] ether ポートで CEE を使用しないものとみなされます。

cee use off

3.1.13 cee priority group use

[機能] ether ポートでの CEE プライオリティグループの作成

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] cee priority group <pg> use <mode>

[オプション] <pg>

- ・プライオリティグループ番号

プライオリティグループ番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
0~7, 15	PG-SW109・PY-SWB104

<mode>

- ・off

指定したプライオリティグループを使用しない場合に指定します。

- ・on

指定したプライオリティグループを使用する場合に指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] プライオリティグループを作成します。

[注意] ・プライオリティグループの定義は 0~7 のうちの 2 つと、15 が設定可能です。

- ・有効指定したプライオリティグループに帯域幅が設定されていない場合、CEE 設定を無効とします。

[メッセージ]

<ERROR> : 5 : lack of table

原因: プライオリティグループ 0~7 のうち、既に 2 つ設定されているため、これ以上

のプライオリティグループを設定できません。

対処: 不要なプライオリティグループ定義を削除してから設定してください。

[未設定時] 全てのプライオリティグループが未作成であるものとみなします。

3.1.14 cee priority group weight

[機能] ether ポートでの CEE プライオリティグループの帯域幅の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] cee priority group <pg> weight <weight>

[オプション] <pg>

- ・プライオリティグループ番号

プライオリティグループ番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
0~7	PG-SW109・PY-SWB104

<weight>

- ・プライオリティグループで使用する帯域幅を設定します。

Deficit Weighted Round Robin (DWRR) の割合を 10 進数で設定します。

範囲	機種
1~100	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Interface Config モード

[説明] プライオリティグループの帯域幅を設定します。

[注意] ・有効なプライオリティグループに設定した weight の合計が 100(パーセント)を超えないように設定してください。

- ・未作成のプライオリティグループに本コマンドを定義した場合、その定義は無効となります。
- ・プライオリティグループ番号 15 に対して、帯域幅を設定することはできません。

[未設定時] プライオリティグループ番号 0 ~ 7 が設定されていないものとみなします。

3.1.15 cee priority group pfc

[機能] ether ポートでの CEE プライオリティグループの PFC の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] cee priority group <pg> pfc <mode>

[オプション] <pg>

- ・プライオリティグループ番号

プライオリティグループ番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
0~7,15	PG-SW109・PY-SWB104

<mode>

プライオリティグループで、Priority-based Flow Control(PFC)の使用可否を設定します。

- ・off

Priority-based Flow Control(PFC)を使用しません。

- ・on

Priority-based Flow Control(PFC)を使用します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] 各プライオリティグループの Priority-based Flow Control(PFC)の使用可否を設定します。

[注意] ・PFC は、1 つまでのプライオリティグループに対して設定可能です。

- ・指定されたプライオリティグループが存在しない場合、設定は無効となります。

[未設定時] プライオリティグループ番号 0 ~ 7 および 15 の PFC は使用しないものとみなされます。

3.1.16 cee priority map

[機能] ether ポートでの CEE プライオリティグループと入力パケットのプライオリティの対応設定。

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] cee priority map <pg0> <pg1> <pg2> <pg3> <pg4> <pg5> <pg6> <pg7>

[オプション] <pg0>

プライオリティ 0 を使用するプライオリティグループ番号を指定します。

<pg1>

プライオリティ 1 を使用するプライオリティグループ番号を指定します。

<pg2>

プライオリティ 2 を使用するプライオリティグループ番号を指定します。

<pg3>

プライオリティ 3 を使用するプライオリティグループ番号を指定します。

<pg4>

プライオリティ 4 を使用するプライオリティグループ番号を指定します。

<pg5>

プライオリティ 5 を使用するプライオリティグループ番号を指定します。

<pg6>

プライオリティ 6 を使用するプライオリティグループ番号を指定します。

<pg7>

プライオリティ 7 を使用するプライオリティグループ番号を指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] CEE 各プライオリティグループが使用する入力パケットのプライオリティを設定します。

[未設定時] 本コマンドが未設定であるものとみなします。

3.1.17 cee buffer optimization

[機能] ether ポートのバッファ設定を PFC が有効なトラフィックが過度に輻輳する状況に適した設定に変更する。

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] cee buffer optimization <mode>

[オプション] <mode>

•enable

ether ポートのバッファ設定を PFC が有効なトラフィックが過度に輻輳する状況に適する設定に変更します。

•disable

ether ポートのバッファ設定を PFC が有効なトラフィックが過度に輻輳することがない状況に適する設定に変更します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] CEE ポートのバッファ設定を、PFC が有効なトラフィックが過度に輻輳する状況に適する設定にするかどうかを指定します。

[注意] •対象の CEE ポートのプライオリティグループが 2 つでない場合、または、PFC を有効としたプライオリティグループが定義されていない場合、本コマンド設定は無効となります。

[未設定時] ether ポートのバッファ設定を PFC が有効なトラフィックが過度に輻輳することがない状況に適する設定にしたものとみなします。

cee buffer optimization disable

3.1.18 cee dcbx propagation

[機能] プロパゲーション機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] cee dcbx propagation <mode>

[オプション] <mode>

- on

プロパゲーション機能を有効にします。

- off

プロパゲーション機能を無効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] DCBX Willing が on に設定されているポートの DCBX 設定を、転送許可ポートの DCBX Willing が off に設定されているポートへ反映します。

[注意] DCBX Willing が off であるポートが複数の DCBX Willing が on に設定されているポートから DCBX 設定が反映される場合、反映する順序が後の DCBX 設定が反映されます。

[未設定時] プロパゲーション機能が無効に設定されたものとみなします。

cee dcbx propagation off

3.1.19 dcbx fcoe-priority-bits

[機能] ether ポートでの FCoE のプライオリティの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dcbx fcoe-priority-bits <value>

[オプション] <value>

- プライオリティ

プライオリティをビットマップ形式で 0～ff の 16 進数値で指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] FCoE のプライオリティを設定します。

[未設定時] プライオリティ 3 のみ指定したものとみなします。

dcbx fcoe-priority-bits 08

3.1.20 dcbx fcoe-priority

[機能] ether ポートでの FCoE のプライオリティのリストを設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dcbx fcoe-priority <prioritylist>

[オプション] < prioritylist >

- ・プライオリティ

プライオリティのリストを 0~7 の 10 進数値で指定します。

複数のプライオリティを指定する場合、", "(カンマ)で区切ります。

複数のプライオリティが続く場合、"-"(ハイフン)で区切ります。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] FCoE のプライオリティのリストを設定します。

[未設定時] プライオリティ 3 のみ指定したものとみなします。

dcbx fcoe-priority 3

3.1.21 dcbx iscsi-priority

[機能] ether ポートでの iSCSI のプライオリティのリストを設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dcbx iscsi-priority < prioritylist >

[オプション] < prioritylist >

- ・プライオリティ

プライオリティのリストを 0~7 の 10 進数値で指定します。

複数のプライオリティを指定する場合、", "(カンマ)で区切ります。

複数のプライオリティが続く場合、"-"(ハイフン)で区切ります。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] iSCSI のプライオリティのリストを設定します。

[未設定時] プライオリティ 4 のみ指定したものとみなします。

dcbx iscsi-priority 4

3.1.22 dcbx fcoe use

[機能] ether ポートでの FCoE の送信設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dcbx fcoe use <mode>

[オプション] <mode>

• off

FCoE を送信しない場合に指定します。

• on

FCoE を送信する場合に指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートでの FCoE の送信可否を設定します。

[未設定時] ether ポートで FCoE を送信するものとみなします。

dcbx fcoe use on

3.1.23 dcbx iscsi use

[機能] ether ポートでの iSCSI の送信設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dcbx iscsi use <mode>

[オプション] <mode>

• off

iSCSI を送信しない場合に指定します。

• on

iSCSI を送信する場合に指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートでの iSCSI の送信可否を設定します。

[未設定時] ether ポートで iSCSI を送信するものとみなします。

dcbx iscsi use on

3.1.24 dcbx willing

[機能] ether ポートの DCBX Willing の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dcbx willing <mode>

[オプション] <mode>

- on

DCBX Willing を on に設定します。

- off

DCBX Willing を off に設定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] DCBX Willing の設定を行います。

DCBX Willing を on に設定した場合、隣接装置の DCBX 設定(PG Feature, PFC Feature, Application Protocol Feature)が ether ポートに設定されます。

[未設定時] ether ポートの DCBX Willing は off が設定されたものとみなします。

dcbx willing off

3.1.25 description

[機能] ether ポートの説明文の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] description <description>

[オプション] <description>

- 説明文

この ether ポートの説明文を、0x21,0x23～0x3e,0x40～0x7e の 50 文字以内の ASCII 文字列で指定します。

ASCII 文字コード 0x22 ("")は偶数個であれば設定できます。

ASCII 文字コード 0x3f(?)は"CTRL+V ?"で設定できます。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] この ether ポートについての説明文を記入します。

[未設定時] 説明文を記入しないものとみなされます。

3.1.26 linkaggregation algorithm

[機能] リンクアグリゲーションの負荷分散アルゴリズム設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> algorithm <type>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
1~10	PG-SW109・PY-SWB104

<type>

負荷分散アルゴリズムを指定します。

- ・sa-mac : 送信元 MAC アドレスによる振り分け
- ・da-mac : 送信先 MAC アドレスによる振り分け
- ・both-mac : 送信元 MAC アドレスと送信先 MAC アドレスによる振り分け
- ・sa-ip : 送信元 IP アドレスによる振り分け
- ・da-ip : 送信先 IP アドレスによる振り分け
- ・both-ip : 送信元 IP アドレスと送信先 IP アドレスの XOR による振り分け
- ・port : 受信イーサネットポートによる振り分け

[動作モード] Global Config モード

[説明] リンクアグリゲーションのグループごとにアルゴリズムを設定します。

[注意] ・IP アドレスによる振り分けにおいては、IPv4(EtherType = 0800h)、

IPv6(EtherType = 86ddh)のパケットについて振り分けを行います。

その他のフレームは、下記の対応表で示すポートに対する数値が最も小さいものに転送されます。

ether ポート番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
数値	22	21	25	13	16	8	24	20	2	1	5	9	17

ether ポート番号	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
数値	12	4	0	23	3	7	11	15	19	18	14	10	6

- ・未学習フレームやブロードキャスト・マルチキャストのフレームも負荷分散アルゴリズムに従って転送ポートが決定されます。

[未設定時] リンクアグリゲーションの負荷分散アルゴリズムに both-mac が設定されたものとみなします。

linkaggregation <group> algorithm both-mac

3.1.27 linkaggregation ip-hash

[機能] リンクアグリゲーションの負荷分散アルゴリズム

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation ip-hash <type>

[オプション] <type>

IP アドレスのハッシュ値計算方法を指定します。

- ip : IP アドレスによるハッシュ値計算
- tcp : TCP/UDP ポート番号によるハッシュ値計算
- both: IP アドレスと TCP/UDP ポート番号によるハッシュ値計算

[動作モード] Global Config モード

[説明] リンクアグリゲーションの負荷分散アルゴリズムに IP アドレスによる負荷分散を設定した場合のハッシュ値計算方法を設定します。

[未設定時] リンクアグリゲーションの負荷分散アルゴリズムのハッシュ値計算に、IP アドレスが設定されたものとみなします。

linkaggregation algorithm ip-hash ip

3.1.28 linkaggregation mode

[機能] リンクアグリゲーションの動作モード設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> mode <la_mode>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
1～10	PG-SW109・PY-SWB104

<la_mode>

- ・リンクアグリゲーション動作モード

以下の動作モードを設定します。

- ・static : 静的動作。
- ・active : LACP を使用した動的な active 動作。
- ・passive : LACP を使用した動的な passive 動作。

省略時は static が設定されたものとして動作します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] リンクアグリゲーションの動作モードを設定します。

static を指定した場合は LACP を使用しない静的なリンクアグリゲーションを構成します。

active または passive を指定した場合は LACP を使用した動的なリンクアグリゲーションです。

active モードの場合は、相手 LACP 装置に対して自発的に LACPDU 周期送信を開始します。

passive モードを指定した場合は、相手 LACP から LACPDU を受信しない限りは、LACPDU の周期送信をしません。つまり、双方の装置が passive モードである場合はリンクアグリゲーションが構成されません。

[未設定時] リンクアグリゲーションの動作モードに static が設定されたものとみなします。

linkaggregation <group> mode static

3.1.29 linkaggregation type

[機能] リンクアグリゲーションの種別設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> type normal

linkaggregation <group> type backup <backup_group> <priority>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
1~10	PG-SW109・PY-SWB104

normal : 通常リンクアグリゲーション

複数のポートを多重化した通常ポートとして使用します。

backup : バックアップリンクアグリゲーション

複数のポートを多重化したバックアップポートとして使用します。

<backup_group>

- ・バックアップグループ番号

バックアップグループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
0~13	PG-SW109・PY-SWB104

<priority>

- ・バックアップポートとしての優先度

リンクアグリゲーションをバックアップポートとして扱った優先度です。

type backup を指定したときに、優先ポートまたは待機ポートのどちらかを設定します。

master : 優先ポート

backup : 待機ポート

[動作モード] Global Config モード

[説明] リンクアグリゲーションのタイプを設定します。

通常リンクアグリゲーション、またはバックアップリンクアグリゲーションから選択します。

バックアップリンクアグリゲーションは帯域の広いポートに対するバックアップとしても使用できます。

[注意] type backup 指定時の注意

- ・同一バックアップグループで master または backup 定義されたポートと同じ優先度のリンクアグリゲーションが存在する場合は、バックアップポートとしてポートが有効となり、リンクアグリゲーションは無効となります。

- ・同一バックアップグループで master または backup 定義されたリンクアグリゲーションが複数存在する場合は、リンクアグリゲーショングループ番号の小さいリンクアグリゲーションが有効となり、リンクアグリゲーショングループ番号の大きいバックアップリンクアグリゲーションは無効となります。

- ・同一バックアップグループで master または backup ポート/リンクアグリゲーションが未定義の場合、

設定は無効になります。

上記のような定義条件の矛盾があった場合、該当ポートはリンクアップせず使用できません。

システムログメッセージを参考に設定を変更してください。

[未設定時] 通常リンクアグリゲーションが指定されたものとみなします。

```
linkaggregation <group> type normal
```

3.1.30 linkaggregation collecting minimum

[機能] リンクアグリゲーションの最小メンバポート数設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> collecting minimum <count>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
1~10	PG-SW109・PY-SWB104

<count>

- ・最小メンバポート数

リンクアグリゲーションが通信可能となる最小メンバポート数を、1~10の10進数で設定し

ます。リンクアグリゲーションに結合されるポートが設定値の最小メンバポート数に満た

ない場合はリンクアグリゲーションが通信可能となりません。

また、障害などにより設定値の最小メンバポート数を下回るとリンクアグリゲーションが通

信不能となります。

[動作モード] Global Config モード

[説明] リンクアグリゲーションを通信可能とさせる最小メンバポート数を設定します。

冗長構成などでリンクアグリゲーションのある帯域が確保できるまで通信させたくない場合に使用

します。ある帯域を下回る場合はリンクアグリゲーションを通信不能にします。

[注意] 設定上で有効なメンバポート数より大きい値を最小メンバポート数に指定した場合は、そのリンクアグリゲーションは通信可能なりません。

[未設定時] リンクアグリゲーションの最小メンバポート数に1が指定されたものとみなします。

linkaggregation <group> collecting minimum 1

3.1.31 linkaggregation icmpwatch address

[機能] リンクアグリゲーションの ether L3 監視接続先のアドレス設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> icmpwatch address <dst_addr>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーションループ番号

リンクアグリゲーションループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
1~10	PG-SW109・PY-SWB104

<dst_addr>

- ・監視接続先 IP アドレス

監視対象となる IP アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

[動作モード] Global Config モード

[説明] 接続先の監視を行うための動作情報を設定します。

<dst_addr>で指定したあて先 IP アドレスを使用して、指定したリンクアグリゲーションループから ICMP ECHO パケットを送信し、応答を受信することによって生存を確認します。

[注意] <dst_addr>には、自装置 IP アドレスを設定しないでください。また、設定する IP アドレスは同一サブネットであることを確認してください。

もし、上記のアドレスを指定した場合は、ether L3 監視機能は正常に動作しません。

[未設定時] リンクアグリゲーションでの ether L3 監視機能を利用しないものとみなされます

3.1.32 linkaggregation icmpwatch interval

[機能] リンクアグリゲーションの ether L3 監視の各種インターバル設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> icmpwatch interval <interval> <timeout> [<retry>]

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
1~10	PG-SW109・PY-SWB104

<interval>

- ・ICMP ECHO パケットの正常時送信間隔

ICMP ECHO パケットの正常時送信間隔を、1秒～60秒(1分)の範囲で指定します。

単位は、m(分)、s(秒)のどちらかを指定します。

<timeout>

- ・監視タイムアウト

監視失敗とみなすまでのタイムアウト時間を、5秒～180秒(3分)の範囲で指定します。

単位は、m(分)、s(秒)のどちらかを指定します。

<retry>

- ・ICMP ECHO パケットの再送間隔

ICMP ECHO パケットの正常時送信に対して応答がないときの ICMP ECHO パケットの

再送間隔を、1秒～<timeout>-1秒の範囲で指定します。

単位は、m(分)、s(秒)のどちらかを指定します。

省略時は、1sが指定されたものとして動作します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 接続先の監視を行うための動作情報を設定します。

ICMP ECHO パケットの応答が正常に受信できている間は<interval>の間隔で監視を行います。

ICMP ECHO パケットの応答が受信できなくなると、<retry>間隔で再送し続け、<timeout>の間、応答が返ってこない場合は障害発生とみなし、異常検出として通知し、<group>で指定したすべてのメンバーポートを閉塞します。

[注意] ポートが閉塞された場合、online コマンドでポート閉塞を解除してください。

[未設定時] 正常時送信間隔 10秒、監視タイムアウト 5秒、再送間隔 1秒が指定されたものとして動作します。

linkaggregation <group> icmpwatch interval 10s 5s 1s

3.1.33 linkaggregation downrelay port

[機能] リンクアグリゲーションのリンクダウンリレー機能の連携動作ポートリスト情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> downrelay port <portlist>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
1~10	PG-SW109・PY-SWB104

<portlist>

- ・リレー動作ポートリスト

本定義を設定したリンクアグリゲーションがリンクダウン状態となった場合に、

連携してポート閉塞(リンクダウン)を行う ether ポートのリストを設定します。

複数のポート番号を設定する場合、","(カンマ)で区切れます。

複数の番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切れます(例:"1-8")。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本定義を設定したリンクアグリゲーションがリンクダウンした場合に、連携してリンクダウン(ポート閉塞)を行う ether ポートのリストを設定します。

リンクダウンリレー動作が行われた場合に、連携ポートが閉塞状態となりシステムログを出力します。

バックアップグループを構成しているリンクアグリゲーショングループに設定した場合、
バックアップグループ内の全てのリンクアグリゲーショングループがダウンした場合に
連携動作が行なわれます。

[注意]

- ・ポートが閉塞状態の場合、online コマンドの閉塞解除指定でポート閉塞を解除してください。
- ・リレー動作ポートリストにリンクアグリゲーション設定ポートが含まれていても定義は正常に行われます。
- ・ether ポートの種別がリンクアグリゲーションポートであり、設定しているリンクアグリゲーションループに本定義が設定されている場合、本定義が有効となり ether ポートに設定されているリンクダウンリレー機能は無視されます。
- ・本コマンドを設定したリンクアグリゲーションポートの動的な定義変更時のリンクダウン動作では、連携ポートの閉塞は行われません。
- ・同一バックアップグループのポートの連携動作ポートとして別のポートを設定した場合、同一バックアップグループで最後にダウンしたポートに設定されている連携動作ポートがダウンします。同一バックアップグループのポートに設定する連携動作ポートは同じ内容にしてください。

[未設定時] ポートリスト情報設定なしとみなしリンクダウンリレー機能は動作しない

3.1.34 linkaggregation downrelay recovery mode

[機能] リンクアグリゲーションのリンクダウンリレー機能の閉塞解除動作の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> downrelay recovery mode <mode>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
1~10	PG-SW109・PY-SWB104

<mode>

連携動作ポートリストの閉塞解除動作を設定します。

- ・manual

コマンドによる閉塞解除を指定します。

- ・auto

リンクアップによる閉塞解除を指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] リンクダウンリレー機能の連携動作ポートリスト情報に設定したポートの閉塞状態からの閉塞解除動作を設定します。

解除動作に manual を設定した場合は、online コマンドまたは、動的な定義変更による閉塞解除によって連携ポートの閉塞解除が可能となります。

解除動作に auto を設定した場合は、online コマンドまたは、動的な定義変更による閉塞解除以外にリンクダウンリレー機能設定ポートのリンクアップによって連携ポートの閉塞解除が可能となります。また、auto 時にリンクアップによる閉塞解除が行われた場合は、システムログを出力します。

[注意]

- ・リンクダウンリレー機能を設定したリンクアグリゲーションポートが閉塞状態の場合は、auto 設定時でもリンクアップ状態とはならないため、online コマンドによって閉塞状態を解除してください。

- ・連携動作ポートが、リンクダウンリレー以外の要因で閉塞状態の場合でも、閉塞解除動作を行う場合は、linkaggregation downrelay recovery cause コマンドで要因を設定してください。

- ・解除動作に auto を指定した場合でも、すでに閉塞が解除されている ether ポートや、閉塞状態へ移行中の ether ポートに対しては、まだリンクアップ状態であるため閉塞解除を行いません。

- ・同一バックアップグループのポートに連携動作ポートを設定した場合、ダウンしていた master ポートが復旧する際に、一時的に master ポート／backup ポートの双方がダウン状態になるため、連携動作ポートがダウンします。同一バックアップグループのポートに連携動作ポートを設定する場合には<mode>は auto に設定してください。

[未設定時] 連携動作ポートリストの閉塞解除動作に auto が指定されたものとみなします。

linkaggregation <group> downrelay recovery mode auto

3.1.35 linkaggregation downrelay recovery cause

[機能] リンクアグリゲーションのリンクダウンリレー機能の閉塞解除対象要因の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> downrelay recovery cause <cause>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
1~10	PG-SW109・PY-SWB104

<cause>

連携動作ポートリストの閉塞解除対象とする閉塞要因を以下から指定します。

- ・downrelay

リンクダウンリレー機能による閉塞要因を解除対象にする場合に指定します。

- ・all

すべての要因に対して閉塞解除を行います。

[動作モード] Global Config モード

[説明] linkaggregation downrelay recovery mode コマンドで auto 指定時のリンクアップ契機による、閉塞解除対象とする閉塞要因を設定します。

[注意]

- ・本コマンドは、リンクアップ契機による閉塞解除動作で(linkaggregation downrelay recovery mode コマンド)で auto 設定時にのみ有効です。manual が指定されている場合は定義は無視されます。
- ・連携動作ポートの online コマンド実行時、または、閉塞解除をともなう動的な定義変更時には、本コマンド定義に依存しないで閉塞は解除されます。

[未設定時] 連携動作ポートリストの閉塞解除対象要因に downrelay が指定されたものとみなします。

linkaggregation <group> downrelay recovery cause downrelay

3.1.36 linkaggregation downrelay recovery sync

[機能] リンクアグリゲーションのリンクダウンリレー機能の連携動作ポート同期動作の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> downrelay recovery sync <mode>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
1~10	PG-SW109・PY-SWB104

<mode>

連携動作ポートリストの同期動作を指定します。

- ・disable

連携動作ポートでの同期動作を行いません。

- ・enable

連携動作ポートでの同期動作を行います。

[動作モード] Global Config モード

[説明] linkaggregation downrelay recovery mode コマンドで auto 指定時の連携動作ポートの同期動作を指定します。

同期動作に disable が指定された場合は、同期動作は行いません。

同期動作に enable が指定された場合は、本定義を設定したリンクアグリゲーショングループがリンクアップするまで連携ポートは、リンクダウンリレーによる閉塞状態で待機します。

[注意] 本コマンドは、linkaggregation downrelay recovery mode コマンドで auto が指定されている場合にのみ有効です。manual が指定されている場合は定義は無視されます。

- ・連携動作ポートの online コマンド実行時には、本コマンド定義に依存しないで閉塞は解除されます。

- ・動的な定義変更時に本コマンドが定義されたリンクアグリゲーショングループがリンクダウン状態の場合は、連携ポートは、リンクダウンリレーによる閉塞状態で待機します。

[未設定時] 連携動作ポートリストの同期動作に enable が指定されたものとみなされます。

linkaggregation <group> downrelay recovery sync enable

3.1.37 linkaggregation cee use

[機能] リンクアグリゲーションの CEE 使用モードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> cee use <mode>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
1～10	PG-SW109・PY-SWB104

<mode>

- ・off

CEE を使用しない場合に指定します。

- ・on

CEE を使用する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] リンクアグリゲーションでの CEE(ETS-PFC)使用可否を設定します。

[注意] ・CEE を使用する場合、リンクアグリゲーショングループに所属するポートの以下の設定は無視されます。

- "qos prioritymap"

- "flowctl"

- "cee use" (Interface Config モード)

- "qos mode"

- ・CEE を使用する場合、リンクアグリゲーショングループに所属するポートの以下の設定は無効となります。

- "qos aclmap queue"

- "qos aclmap tos changeQueue"、"qos aclmap dscp changeQueue"

- "ip6qos aclmap queue"

- "ip6qos aclmap dscp changeQueue"

- ・CEE を使用する場合、リンクアグリゲーショングループに所属するポートの以下の設定は CEE ポートを除いた設定になります。

- "vlan qos aclmap queue"

- "vlan qos aclmap dscp changeQueue"、"vlan qos aclmap tos changeQueue"

- "vlan ip6qos aclmap queue"

- "vlan ip6qos aclmap dscp changeQueue"

- "buffermode"

- ・CEE を使用する指定時、以下の条件では CEE は使用されません。

- プライオリティグループで使用する帯域幅を指定した場合、各プライオリティグループで指定した帯域幅の合計が 100% を超過。

- "linkaggregation cee priority group"コマンドで定義した PG すべてが"linkaggregation cee priority map"コマンドで指定されていない。
- "linkaggregation cee priority group"コマンドで定義した PG 以外の番号が"linkaggregation cee priority map"コマンドで指定されている。
- "linkaggregation cee priority group pfc"コマンドで PFC を有効とした PG が 2 つ以上存在する。
 - 本コマンド有効時(on)、有効なプライオリティグループが設定されていない。
- ・CEE を使用する場合、リンクアグリゲーショングループに所属するポートに IEEE802.1Q トンネリングを定義した場合、そのポートは利用できなくなります。
- ・CEE を使用する場合、リンクアグリゲーショングループに所属するポートに ratecontrol を定義した場合、そのポートは利用できなくなります。

[未設定時] リンクアグリゲーションで CEE を使用しないものとみなされます。

`linkaggregation <group> cee use off`

3.1.38 linkaggregation cee priority group use

[機能] リンクアグリゲーションの CEE プライオリティグループの作成

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> cee priority group <pg> use <mode>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
1~10	PG-SW109・PY-SWB104

<pg>

- ・プライオリティグループ番号

プライオリティグループ番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
0~7, 15	PG-SW109・PY-SWB104

<mode>

- ・off

指定したプライオリティグループを使用しない場合に指定します。

- ・on

指定したプライオリティグループを使用する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] プライオリティグループを作成します。

[注意] ・プライオリティグループの定義は 0~7 のうちの 2 つと、15 が設定可能です。

- ・有効指定したプライオリティグループに帯域幅が設定されていない場合、CEE 設定を無効とします。

[メッセージ]

<ERROR> : 7 : lack of table

原因： プライオリティグループ 0~7 のうち、既に 2 つ設定されているため、これ以上のプライオリティグループを設定できません。

対処： 不要なプライオリティグループ定義を削除してから設定してください。

[未設定時] 全てのプライオリティグループが未作成であるものとみなします。

3.1.39 linkaggregation cee priority group weight

[機能] リンクアグリゲーションの CEE プライオリティグループの帯域幅の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> cee priority group <pg> weight <weight>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
1~10	PG-SW109・PY-SWB104

<pg>

- ・プライオリティグループ番号

プライオリティグループ番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
0~7	PG-SW109・PY-SWB104

<weight>

- ・プライオリティグループで使用する帯域幅を設定します。

Deficit Weighted Round Robin (DWRR) の割合を 10 進数で設定します。

範囲	機種
1~100	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Global Config モード

[説明] プライオリティグループの帯域幅を設定します。

[注意] ・有効なプライオリティグループに設定した weight の合計が 100(パーセント)を超えないように設定してください。

- ・未作成のプライオリティグループに本コマンドを定義した場合、その定義は無効となります。

[未設定時] プライオリティグループ番号 0 ~ 7 が設定されていないものとみなします。

3.1.40 linkaggregation cee priority group pfc

[機能] リンクアグリゲーションの CEE プライオリティグループの PFC の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> cee priority group <pg> pfc <mode>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
1~10	PG-SW109・PY-SWB104

<pg>

- ・プライオリティグループ番号

プライオリティグループ番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
0~7,15	PG-SW109・PY-SWB104

<mode>

プライオリティグループで、Priority-based Flow Control(PFC)の使用可否を設定します。

- ・off

Priority-based Flow Control(PFC)を使用しません。

- ・on

Priority-based Flow Control(PFC)を使用します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 各プライオリティグループの Priority-based Flow Control(PFC)の使用可否を設定します。

[注意] ・PFC は、1 つまでのプライオリティグループに対して設定可能です。

- ・指定されたプライオリティグループが存在しない場合、設定は無効となります。

[未設定時] プライオリティグループ番号 0 ~ 7 および 15 の PFC は使用しないものとみなされます。

3.1.41 linkaggregation cee priority map

[機能] リンクアグリゲーションでの CEE プライオリティグループと入力パケットのプライオリティの対応設定。

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> cee priority map <pg0> <pg1> <pg2> <pg3> <pg4> <pg5> <pg6> <pg7>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーション番号

リンクアグリゲーション番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
1～10	PG-SW109・PY-SWB104

<pg0>

プライオリティ 0 を使用するプライオリティグループ番号を指定します。

<pg1>

プライオリティ 1 を使用するプライオリティグループ番号を指定します。

<pg2>

プライオリティ 2 を使用するプライオリティグループ番号を指定します。

<pg3>

プライオリティ 3 を使用するプライオリティグループ番号を指定します。

<pg4>

プライオリティ 4 を使用するプライオリティグループ番号を指定します。

<pg5>

プライオリティ 5 を使用するプライオリティグループ番号を指定します。

<pg6>

プライオリティ 6 を使用するプライオリティグループ番号を指定します。

<pg7>

プライオリティ 7 を使用するプライオリティグループ番号を指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] CEE 各プライオリティグループが使用する入力パケットのプライオリティを設定します。

[未設定時] 本コマンドは未設定であるものとみなします。

3.1.42 linkaggregation cee buffer optimization

[機能] リンクアグリゲーションのバッファ設定を PFC が有効なトラフィックが過度に輻輳する状況に適した設定に変更する。

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group>cee buffer optimization <mode>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
1～10	PG-SW109・PY-SWB104

<mode>

- ・enable

リンクアグリゲーションのバッファ設定を PFC が有効なトラフィックが過度に輻輳する状況に適する設定に変更します。

- ・disable

リンクアグリゲーションのバッファ設定を PFC が有効なトラフィックが過度に輻輳することがない状況に適する設定に変更します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] CEE 定義がされたリンクアグリゲーションポートのバッファ設定を、PFC が有効なトラフィックが過度に輻輳する状況に適する設定にするかどうかを指定します。

[注意] ・対象リンクアグリゲーションの CEE プライオリティグループが 2 つでない場合、または、PFC を有効としたプライオリティグループが定義されていない場合、本コマンド設定は無効となります。

[未設定時] リンクアグリゲーションのバッファ設定を PFC が有効なトラフィックが過度に輻輳することがない状況に適する設定にしたものとみなします。

linkaggregation <group> cee buffer optimization disable

3.1.43 linkaggregation dcbx fcoe-priority-bits

[機能] リンクアグリゲーションの FCoE のプライオリティの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> dcbx fcoe-priority-bits <value>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
1～10	PG-SW109・PY-SWB104

<value>

- ・プライオリティ

プライオリティをビットマップ形式で 0～ff の 16 進数値で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] FCoE のプライオリティを設定します。

[未設定時] プライオリティ 3 のみ指定したものとみなします。

linkaggregation <group> dcbx fcoe-priority-bits 08

3.1.44 linkaggregation dcbx fcoe-priority

[機能] リンクアグリゲーションでの FCoE のプライオリティのリストを設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> dcbx fcoe-priority < prioritylist >

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
1~10	PG-SW109・PY-SWB104

< prioritylist >

- ・プライオリティ

プライオリティのリストを 0~7 の 10 進数値で指定します。

複数のプライオリティを指定する場合、", "(カンマ)で区切れます。

複数のプライオリティが続く場合、"-"(ハイフン)で区切れます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] FCoE のプライオリティのリストを設定します。

[未設定時] プライオリティ 3 のみ指定したものとみなします。

linkaggregation <group> dcbx fcoe-priority 3

3.1.45 linkaggregation dcbx iscsi-priority

[機能] リンクアグリゲーションでの iSCSI のプライオリティのリストを設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> dcbx iscsi-priority < prioritylist >

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
1~10	PG-SW109・PY-SWB104

< prioritylist >

- ・プライオリティ

プライオリティのリストを 0~7 の 10 進数値で指定します。

複数のプライオリティを指定する場合、", "(カンマ)で区切れます。

複数のプライオリティが続く場合、"-"(ハイフン)で区切れます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] iSCSI のプライオリティのリストを設定します。

[未設定時] プライオリティ 4 のみ指定したものとみなします。

linkaggregation <group> dcbx iscsi-priority 4

3.1.46 linkaggregation dcbx fcoe use

[機能] リンクアグリゲーションでの FCoE の送信設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> dcbx fcoe use <mode>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
1～10	PG-SW109・PY-SWB104

<mode>

- ・off

FCoE を送信しない場合に指定します。

- ・on

FCoE を送信する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] リンクアグリゲーションでの FCoE の送信可否を設定します。

[未設定時] リンクアグリゲーションで FCoE を送信するものとみなします。

linkaggregation <group> dcbx fcoe use on

3.1.47 linkaggregation dcbx iscsi use

[機能] リンクアグリゲーションでの iSCSI の送信設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> dcbx iscsi use <mode>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
1～10	PG-SW109・PY-SWB104

<mode>

- ・off

iSCSI を送信しない場合に指定します。

- ・on

iSCSI を送信する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] リンクアグリゲーションでの iSCSI の送信可否を設定します。

[未設定時] リンクアグリゲーションで iSCSI を送信するものとみなします。

linkaggregation <group> dcbx iscsi use on

3.1.48 linkaggregation dcbx willing

[機能] リンクアグリゲーショングループの DCBX Willing の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] linkaggregation <group> dcbx willing <mode>

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10 進数で設定します。

範囲	機種
1～10	PG-SW109・PY-SWB104

<mode>

- ・on

DCBX Willing を on に設定します。

- ・off

DCBX Willing を off に設定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] DCBX Willing の設定を行います。

DCBX Willing を on に設定した場合、隣接装置の DCBX 設定(PG Feature, PFC Feature, Application Protocol Feature)がリンクアグリゲーションに設定されます。

[未設定時] リンクアグリゲーショングループの DCBX Willing は off が設定されたものとみなします。

linkaggregation <group> dcbx willing off

3.1.49 backup mode

[機能] バックアップポートの使用ポート選択方法設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] backup <group> mode <mode>

[オプション] <group>

・バックアップグループ番号

バックアップグループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
1~13	PG-SW109・PY-SWB104

<mode>

master ポートと backup ポートの両方が使用可能なときに使用するポートの選択方法を設定します。

master : master ポートを優先的に使用します

earlier : 先にリンクアップして使用可能になったポートを使用します

[動作モード] Global Config モード

[説明] バックアップグループごとに使用ポートの選択方法を設定します。

[未設定時] バックアップの切り替えモードとして master ポートを優先的に使用するよう設定されたものとみなされます。

backup <group> mode master

3.1.50 backup standby

[機能] バックアップポートの待機状態設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] backup <group> standby <mode>

[オプション] <group>

- ・バックアップグループ番号

バックアップグループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
1~13	PG-SW109・PY-SWB104

<mode>

バックアップポートの待機状態を設定します。

online : 待機状態であってもバックアップポートを閉塞しません。

offline : 待機状態でバックアップポートを閉塞します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] バックアップポートの待機状態を設定します。

待機状態を offline と指定した場合に、待機状態のバックアップポートを閉塞します。

閉塞となったポートの状態は Ethernet ポート制御コマンドの offline を実行した状態と同じです。

また、稼動しているバックアップポートがダウンすると閉塞解除を実行します。

閉塞解除を実行したポートがほかの機能により閉塞されていたり、異常が発生していなければ切り替わります。

[注意] ・バックアップポートの使用ポート選択方法が master と設定されている場合に、待機状態でバック

アップポートを閉塞する設定としても、バックアップの優先ポートは閉塞しません。

バックアップの優先ポートを閉塞させたい場合は、バックアップポートの使用ポート選択方法を earlier に設定してください。

・待機状態でバックアップポートを閉塞する設定とした場合に、バックアップポート機能以外が閉塞したポートを自動で閉塞解除しません。offline コマンドで閉塞したポートである場合も同じです。

[未設定時] バックアップポートの待機状態として online が指定されたものとみなします。

backup <group> standby online

3.1.51 backup change-notify

[機能] バックアップポート切り替りの際の Change Notify フレーム送信設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] backup <group> change-notify <mode>

[オプション] <group>

- ・バックアップグループ番号

バックアップグループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
1~13	PG-SW109・PY-SWB104

<mode>

Change Notify フレーム送信の有無を設定します。

off : Change Notify フレームを送信しません。

on : Change Notify フレームを送信します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] バックアップポートの切り替りの際の Change Notify フレーム送信の有無を設定します。

on を指定した場合は、バックアップポート切り替りの際に、Change Notify フレームを送信します。

[注意] ・Change Notify で通知される MAC アドレスは、バックアップポートの切り替り先ポートが所属する

装置の MAC 学習テーブルに学習している MAC アドレスだけです。

他装置の MAC 学習テーブルに学習されている MAC アドレスは送信されません。

・バックアップポートの待機状態設定が offline の場合は、本設定が有効なバックアップポートに対する構成定義の設定や装置起動時に Change Notify フレームが送信されます。

[未設定時] Change Notify フレームを送信しないものとみなします。

backup <group> change-notify off

3.2 MAC 情報

3.2.1 mac storm

[機能] ether ポートのブロードキャスト/マルチキャストストーム制御情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] mac storm <threshold_broadcast> <threshold_multicast> <action>

[オプション] <threshold_broadcast>

- ・ブロードキャストストームトラフィックのしきい値

ブロードキャストストームトラフィックのしきい値を設定します。制限したい帯域の値を Kbit/s、Mbit/s、Gbit/s で以下の範囲で指定します。

8k ~ 8000000k

1m ~ 8000m

1g ~ 8g

(しきい値を 0 に設定した場合は、ブロードキャストストームの監視は行いません。)

<threshold_multicast>

- ・マルチキャストキャストストームトラフィックのしきい値

マルチキャストキャストストームトラフィックのしきい値を設定します。制限したい帯域の値を Kbit/s、Mbit/s、Gbit/s で以下の範囲で指定します。

8k ~ 8000000k

1m ~ 8000m

1g ~ 8g

(しきい値を 0 に設定した場合は、マルチキャストストームの監視は行いません。)

<action>

しきい値を超えたときの動作を設定します。

- ・discard : しきい値を超えたデータは破棄されます

- ・close : ポートを閉塞します (offline)

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ブロードキャスト/マルチキャストストーム制御情報の設定をします。

discard または close 指定時には、しきい値を超えたときおよび復旧時にシステムログを出力します。両方のしきい値をともに 0 にした場合は、ストームの監視は行いません。

[注意] 本コマンドで実際に制限される帯域は、トラフィックのパケットサイズに依存します。パケットサイズ(Byte)としきい値から、実際に制限される帯域は下記の式で求められます。

しきい値 * (パケットサイズ + 20)/パケットサイズ

[未設定時] ブロードキャストトラフィックしきい値 2000000k、マルチキャストキャストストームトラフィックのしきい値 2000000k、しきい値を越えた際の動作は close として設定されています。

mac storm 2000000k 2000000k close

3.2.2 mac learning

[機能] ether ポートの MAC アドレス学習の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] mac learning <mode>

[オプション] <mode>

- on

MAC アドレスの自動学習を有効にします。

- off

MAC アドレスの自動学習を無効にします。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートレベルでの MAC 自動学習の有効/無効を設定します。

[注意] ・装置レベル(Global Config モード)の mac learning コマンドとの関係

Global Config モード mac learning コマンド	Interface Config モード mac learning コマンド	対象ポートの MAC アドレス学習
ON	ON	ON
ON	OFF	OFF
OFF	ON	OFF
OFF	OFF	OFF

[未設定時] MAC アドレスの自動学習が有効に指定されたものとみなします。

mac learning on

3.2.3 mac pause-storm

[機能] 連続して PAUSE フレームを受信した際のポートの動作設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] mac pause-storm <action>

[オプション] <action>

連続した PAUSE フレームを受信した時の動作を設定します。

・discard : 連続した PAUSE フレームを受信し続けている間のデータを破棄します。

・close : 連続した PAUSE フレームを検出するとポートを閉塞します (offline(pause storm))

[動作モード] Interface Config モード

[説明] 連続した PAUSE フレームを受信した際のポートの動作設定を行います。

discard または close 指定時には、条件に当てはまったときおよび復旧時にシステムログを出力します。

[未設定時] デフォルト動作は discard として設定されています。

mac pause-storm discard

3.3 STP 情報

3.3.1 stp use

[機能] ether ポートの STP 使用可否設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] stp use <mode>

[オプション] <mode>

· on

STP を使用する場合に指定します。

· off

STP を使用しない場合に指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートでの STP 使用可否を設定します。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

stp use on が設定されていても、装置の STP 動作モードが

OFF(stp mode disable)の場合は設定が無効となります。

ブリッジの STP 動作モードが OFF(stp mode disable)以外の場合、トポロジの

変更によって、ポートが一時的に通信が行えない状態になることがあります。

STP を使用しないポートには stp use off を設定してください。

ミラーリングおよび IEEE802.1Q トンネリングを定義した場合、そのポートは利用できなくなります。

[未設定時] ether ポートで STP を使用するものとみなされます。

stp use on

3.3.2 stp domain cost

[機能] ether ポートのパスコストの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] stp domain <instance-id> cost {auto|<path_cost>}

[オプション] <instance-id>

- ・STP インスタンス ID 番号

- 0~15 の 10 進数値で指定

設定範囲として 0~15 までありますが、MSTP 動作モード以外のときに

1~15 を入力した場合は有効となりません。

- auto

- ・自動的にコストを決定します。

- <path_cost>

- ・パスコスト

パスコストを 1~200000000 の 10 進数値で設定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] STP のポートのパスコストを設定します。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

インスタンス ID1~15 によって指定されたコスト値は、装置が MSTP 動作モード

(stp mode mstp)の場合のみ有効となりますが、MSTP 動作モード以外の場合は

設定値は無視されます。

[未設定時] ether ポートのパスコストに、自動設定を使用するものとみなされます。

stp domain <instance-id> cost auto

3.3.3 stp domain priority

[機能] ether ポートの優先度の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] stp domain <instance-id> priority <priority>

[オプション] <instance-id>

- ・インスタンス ID

0～15 の 10 進数値で指定します。

設定範囲として 0～15 までありますが、MSTP 動作モード以外のときに 1～15 を入力した場合は有効となりません。

<priority>

- ・優先度

ポートの優先度を、0～240 の 10 進数値で設定します。

値が小さいほど、優先度が高くなります。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ポートの優先度を設定します。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

<priority> には 16 で割り切れる値(有効値)を指定してください。

有効値: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240

有効値以外を指定した場合は設定が無効となります。

インスタンス ID1～15 によって指定された優先度は、装置が MSTP 動作モード(stp mode mstp)の場合のみ有効となります。MSTP 動作モード以外の場合は設定値は無視されます。

[未設定時] ether ポートの STP ポート優先度に 128 を使用するものとみなされます。

stp domain <instance-id> priority 128

3.3.4 stp force-version

[機能] ether ポートの STP 動作バージョンの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] stp force-version <version>

[オプション] <version>

・STP の動作バージョン

0～3 の 10 進数値で設定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートの STP 動作バージョンを設定します。

version(0:STP、1:未サポート、2:RSTP、3:MSTP)

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

装置が MSTP 動作モード(stp mode mstp)の場合、STP 動作バージョンの設定有効範囲は 0～3 で、STP/RSTP/MSTP が動作可能です。

装置が RSTP 動作モード(stp mode rstp)の場合、STP 動作バージョンの設定有効範囲は 0～2 で、STP/RSTP が動作可能です。

装置が STP 動作モード(stp mode stp)の場合、STP 動作バージョンの設定有効範囲は 0 のみとなります。

有効範囲外のバージョンを設定した場合は設定が無効となります。

[未設定時] 装置の動作モード(stp mode)の設定に従います。

3.4 LLDP 関連

3.4.1 lldp mode

[機能] LLDP 機能の動作設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lldp mode <mode>

[オプション] <mode>

・LLDP 機能の動作

disable : LLDP 機能は動作しません。

enable : LLDP 情報の送受信を行います。

send : LLDP 情報の送信だけを行います。

receive : LLDP 情報の受信だけを行います。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] 指定した ether ポートでの LLDP 機能の動作を指定します。

[注意] ・ミラーリングおよび IEEE802.1Q トンネリングを定義した場合、そのポートは利用できなくなります。

・CEE 機能を使用する場合は LLDP 情報の送受信が必要なため、<mode>に enable を指定してください。

[未設定時] LLDP 機能は動作させないものとみなします。

lldp mode disable

3.4.2 lldp info

[機能] LLDP 送信情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式]

```
lldp info port-description <mode>
lldp info system-name <mode>
lldp info system-description <mode>
lldp info system-capabilities <mode>
lldp info management-address <mode>
lldp info port-vlan-id <mode>
lldp info port-and-protocol-vlan-id <mode>
lldp info vlan-name <mode>
lldp info protocol-identity <mode>
lldp info mac-phy-configuration-status <mode>
lldp info power-via-mdi <mode>
lldp info link-aggregation <mode>
lldp info maximum-frame-size <mode>
```

[オプション]

- port-description
- system-name
- system-description
- system-capabilities
- management-address
- port-vlan-id
- port-and-protocol-vlan-id
- vlan-name
- protocol-identity
- mac-phy-configuration-status
- power-via-mdi
- link-aggregation
- maximum-frame-size

・LLDP 情報名

LLDP 情報名(802.1AB の TLV 名)を指定します。

port-description	ポート解説情報(Port Description TLV)
system-name	システム名情報(System Name TLV)
system-description	システム解説情報(System Description TLV)
system-capabilities	システム機能情報(System Capabilities TLV)
management-address	管理アドレス情報(Management Address TLV)
port-vlan-id	ポート VLAN ID 情報(IEEE802.1 Port VLAN ID TLV)
port-and-protocol-vlan-id	プロトコル VLAN ID 情報

(IEEE802.1 Port And Protocol VLAN ID TLV)

vlan-name VLAN 名情報(IEEE802.1 VLAN Name TLV)

protocol-identity プロトコル VLAN 識別情報(IEEE802.1 Protocol Identity TLV)

mac-phy-configuration-status MAC/PHY 定義/状態情報

(IEEE802.3 MAC/PHY Configuration/Status TLV)

power-via-mdi MDI 給電情報(IEEE802.3 Power Via MDI TLV)

link-aggregation リンカアグリゲーション情報

(IEEE802.3 Link Aggregation TLV)

maximum-frame-size 最大フレーム長情報(IEEE802.3 Maximum Frame Size TLV)

<mode>

・送信動作

指定した LLDP 情報を送信するかどうかを指定します。

enable : 送信します。

disable : 送信しません。

[動作モード] Interface Config モード**[説明]** 指定した LLDP 情報を送信するかどうかを指定します。**[注意]** protocol-identity は、現状、enable を設定しても情報は送信されません。基本ソフトウェアのエンハンスによって送信されるようになりますので、将来にわたって送信したくない場合には、disable を設定しておいてください。**[未設定時]** それぞれの LLDP 情報を送信するものとみなします。

```

lldp info port-description enable
lldp info system-name enable
lldp info system-description enable
lldp info system-capabilities enable
lldp info management-address enable
lldp info port-vlan-id enable
lldp info port-and-protocol-vlan-id enable
lldp info vlan-name enable
lldp info protocol-identity enable
lldp info mac-phy-configuration-status enable
lldp info power-via-mdi enable
lldp info link-aggregation enable
lldp info maximum-frame-size enable

```

3.4.3 lldp vlan

[機能] LLDP 送信情報で送信する VLAN の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lldp vlan <vlanidlist>

[オプション] vlan <vlanidlist>

port-and-protocol-vlan-id, vlan-name, protocol-identity 送信で、情報を送信する
VLAN ID を指定します。

指定がない場合は、全 VLAN に関する情報を通知します。

[動作モード] Interface config モード

[説明] port-and-protocol-vlan-id, vlan-name, protocol-identity 送信で、
LLDP 情報を送信する VLAN ID を指定します。

[未設定時] 情報送信する VLAN について指定がない場合は、すべての VLAN の情報を
送信するもとみなします。

3.4.4 llfp notification

[機能] SNMP Notification Trap 送信情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] llfp notification <mode>

<mode>

・送信動作

指定された物理ポートの LLDP 情報変更時に SNMP Notification

Trap 送信するかどうかを指定します。

enable : 送信します。

disable : 送信しません。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] 指定された物理ポートの LLDP 情報が変更になったときに、SNMP Notification

Trap 送信するかどうかを設定します。

[注意] snmp service コマンドで disable に設定している場合、および snmp trap

llfpemtableschange コマンドで disable に設定している場合は、SNMP

Notification Trap (llfpRemTablesChange トラブル)は送信されません。

[未設定時] どのポートの情報も Trap 送信しません。

llfp notification disable

3.5 IEEE802.1X 認証情報

3.5.1 dot1x use

[機能] ether ポートの IEEE802.1X 認証の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1x use <mode>

[オプション] <mode>

IEEE802.1X 認証モードを指定します。

- on

IEEE802.1X 認証機能を有効にします。

- off

IEEE802.1X 認証機能を無効にします。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ポートアクセス制御として IEEE802.1X 認証モードを設定します。

IEEE802.1X 認証モードを有効にすると、認証により許容された端末(Suplicant)以外の通信は遮断されます。

[注意] 本モードが有効と指定された場合、dot1x use 定義でシステム側が無効となっている場合はポート認証は行われません。

IEEE802.1X 認証を有効にしたポートを VLAN に含めることはできません。VLAN 定義に含まれるポートで IEEE802.1X 認証を有効にした場合、そのポートは利用できなくなります。また、AAA グループ ID も必須設定項目ですので、必ず設定してください。認証サーバの認証データベースまたはローカル認証データベースには必ず VLAN ID も登録してください。認証処理時に VLAN ID の通知がない場合は dot1x vid コマンドで設定されたデフォルト VLAN にマッピングします。また、認証された端末が割り当てられた VLAN ID を持つポートが IEEE802.1X 認証ポート以外に存在しない場合はエラーとなり、常に認証が失敗します。すべての認証機能(IEEE802.1X 認証、Web 認証、MAC アドレス認証)を同一ポートで併用できます。同一ポートで Web 認証を併用する場合、Web 認証を用いるためのタグなし VLAN のみ設定可能です。

[未設定時] IEEE802.1X 認証モードを無効にするものとみなされます。

dot1x use off

3.5.2 dot1x portcontrol

[機能] ether ポートの IEEE802.1X 認証状態の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1x portcontrol <mode>

[オプション] <mode>

デフォルト認証状態を指定します。

• auto

認証結果によりポートアクセス制御を行います。

• force-unauth

常に認証拒否します。

• force-auth

常に認証許容します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ポートのデフォルト認証状態を設定します。

[注意] デフォルト認証状態として auto 以外を指定した場合、以下のような挙動となります。

• force-unauth が指定された場合

すべての通信が遮断されるため、利用できなくなります。

• force-auth が指定された場合

すべての通信が透過されるため、正規ユーザとして登録されていない端末(Supplicant)でも常に利用が可能となります。

本モードが指定された場合、対象ポートは Default VLAN にマッピングされます。

[未設定時] 端末(Supplicant)からの認証情報を基にポートアクセス制御を行うものとみなします。

dot1x portcontrol auto

3.5.3 dot1x quietperiod

[機能] ether ポートの認証失敗時再認証抑止時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1x quietperiod <time>

[オプション] <time>

認証失敗後の再認証開始時間を 0～600 秒の範囲で指定します。

単位は、m(分)、s(秒)のどちらかを指定します。

0 秒を指定した場合は、認証失敗後の再認証抑止なしに即座に認証要求を受け付けます。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] 認証が拒否された端末(Supplicant)との再認証を開始するまでの時間を設定します。

[未設定時] 認証失敗後、再認証を開始するまでの時間として 60 秒(1 分)が指定されたものとみなします。

dot1x quietperiod 1m

3.5.4 dot1x txperiod

[機能] ether ポートの認証開始要求送信待ち時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1x txperiod <time>

[オプション] <time>

認証開始要求の送信待ち時間を 1~600 秒の範囲で指定します。

単位は、m(分)、s(秒)のどちらかを指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ユーザ ID 要求の送信間隔を設定します。

[未設定時] ユーザ ID 要求の送信間隔として 30 秒が指定されたものとみなします。

dot1x txperiod 30s

3.5.5 dot1x supptimeout

[機能] ether ポートの EAP 応答待ち時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1x supptimeout <time>

[オプション] <time>

EAP パケットの応答待ち時間を 1~600 秒の範囲で指定します。

単位は、m(分)、s(秒)のどちらかを指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] 端末(Supplicant)に対する EAP 応答待ち時間を設定します。

[未設定時] EAP 応答待ち時間として 30 秒が指定されたものとみなします。

dot1x supptimeout 30s

3.5.6 dot1x maxreq

[機能] ether ポートの EAP 再送回数の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1x maxreq <retry>

[オプション] <retry>

EAP 再送回数を 1～10 回の範囲で指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] EAP 応答が受信できない場合の EAP 再送回数を指定します。

[未設定時] EAP 再送回数として 2 回が指定されたものとみなします。

```
dot1x maxreq 2
```

3.5.7 dot1x reauthperiod

[機能] ether ポートの再認証間隔の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1x reauthperiod <time>

[オプション] <time>

•infinity

再認証を行いません。この場合は、端末(Supplicant)からのログオフメッセージを受信するか、ポートのリンクダウンを検出するまでは認証済の状態が保持されます。

•上記以外

再認証間隔を 15 秒～18000 秒の範囲で指定します。

単位は、h(時)、m(分)、s(秒)のどれかを指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] 端末(Supplicant)の再認証間隔を指定します。

[注意] 短い再認証間隔設定で同時に複数ポートに対する再認証を行った場合、認証処理が完了する前に再認証処理が起動され認証が失敗することがあります。

[未設定時] 再認証間隔として 3600 秒(1 時間)が指定されたものとみなされます。

dot1x reauthperiod 1h

3.5.8 dot1x aaa

[機能] ether ポートの参照する AAA 情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1x aaa <group_id>

[オプション] <group_id>

• unuse

AAA 情報を使用しません。

• AAA のグループ ID

AAA のグループ ID を、10 進数値で指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] IEEE802.1X 認証の認証時参照する AAA のグループ ID を指定します。

[注意] AAA グループ ID は必須設定項目です。IEEE802.1X 認証が有効であるポートで AAA グループ ID が未設定の場合、そのポートは利用できなくなります。

[未設定時] AAA 情報を使用しないものとみなされます。

dot1x aaa unuse

3.5.9 dot1x mode

[機能] ether ポートの IEEE802.1X 認証方式の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1x mode <type>

[オプション] <type>

• default

dot1x mode コマンドで指定された認証方式に従います。

• mac

MAC アドレスごとの認証を行います。

• port

ポートごとの認証を行います。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ポートアクセス制御として IEEE802.1X 認証方式を設定します。

[注意]

- ・認証方式としてポートごとの認証を選択し、そのポートに接続される端末(Supplicant) の 1 台が認証許容された場合、同じポートに接続されるほかの端末からのアクセスがすべて透過として扱われます。
- ・本装置の物理ポートにスイッ칭 HUB などを接続し 1 つの物理ポートで複数の端末を区別して認証する場合は、本コマンドで MAC アドレスごとの認証を行うように設定してください。
- ・本コマンドを動的定義変更すると該当ポートはいったん閉塞し IEEE802.1X 認証状態を初期化します。
- ・同一ポートで Web 認証または MAC アドレス認証を同時に有効とする場合は、すべての認証機能の認証方式が同じとなるように設定してください。

[未設定時] IEEE802.1X 認証方式として dot1x mode コマンドの設定に従うものとみなします。

dot1x mode default

3.5.10 dot1x vid

[機能] 端末(Supplicant)に割り当てるデフォルト VLAN ID

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1x vid <vid>

[オプション] <vid>

端末(Supplicant)に割り当てるデフォルト VLAN ID

指定可能な範囲は、1～4094 です。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] IEEE802.1X 認証が成功したときにサプライカントに割り当てるデフォルト VLAN ID を指定します。

[注意] AAA/RADIUS サーバから端末(Supplicant)に割り当てる VLAN ID の通知があった場合はここで定義された VLAN ID ではなく、AAA/RADIUS サーバから通知された VLAN ID が割り当てられます。本設定で指定される VLAN ID と同じ VLAN ID を持つインターフェースを別のポートに対して必ず設定してください。同一 VLAN ID を持つインターフェースがない場合、認証結果にかかわらず認証が失敗します。

[未設定時] デフォルト VLAN ID が設定されないものと扱われます。なお、本コマンドの設定がなく AAA/RADIUS サーバからの VLAN ID がない場合は、システムログに VLAN ID の通知がない旨表示の上、認証に成功した端末(Supplicant)を VLAN1 にマッピングします。

3.5.11 dot1x wol

[機能] ether ポートの Wake On LAN パケットの転送モードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1x wol <mode>

[オプション] <mode>

• on

Wake On LAN パケットの転送を有効にします。

• off

Wake On LAN パケットの転送を無効にします。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] Wake On LAN パケットの転送モードを設定します。

[注意] Directed Broadcast アドレスへの Wake On LAN パケットのみ転送可能です。

[未設定時] Wake On LAN パケットの転送が無効と指定されたものとみなします。

dot1x wol off

3.5.12 dot1x mac

[機能] ether ポートで受信を許容する EAPOL フレームの MAC アドレス

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1x mac <type> [<mac>]

[オプション] <type>

EAPOL フレームのあて先 MAC として許容するアドレス種別を指定します。

- pae

PAE グループアドレス(01:80:c2:00:00:03)のみ許容します。

- port

PAE グループアドレスと受信ポートの MAC アドレスを許容します。

- specified

PAE グループアドレスと<mac>で指定されたアドレスを許容します。

<mac>

<type>に"specified"を指定した場合のみ指定可能で、許容可能な EAPOL フレームのあて先 MAC アドレスを指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] 許容する EAPOL フレームのあて先 MAC アドレスを設定します。

[注意] 本コマンドを動的定義変更すると該当ポートはいったん閉塞し、認証状態を初期化します。

<type> に port や specified を指定した場合、これらをあて先とする EAPOL フレームは show ether statistics コマンドの [Input Statistics] で Discards/All DiscardsPkts としてカウントされることがあります。実際のフレームは廃棄されず認証動作は問題無く行われます。

[未設定時] 許容する EAPOL フレームのあて先 MAC アドレスを PAE グループアドレスのみとします。

dot1x mac pae

3.6 Web 認証情報

3.6.1 webauth use

[機能] ether ポートでの認証基本情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] webauth use <mode>

[オプション] <mode>

• on

Web 認証を使用します。

• off

Web 認証を使用しません。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] Web 認証を使用するかどうかを指定します。

[注意] 本モードが有効と指定された場合でも、webauth use 定義でシステム側が無効となっている場合

は Web 認証は行われません。Web 認証を有効にしたポートでは Web 認証を用いるためのタグなしのポート VLAN のみ設定可能です。

タグ VLAN およびプロトコル VLAN を定義した場合、そのポートは利用できなくなります。

認証サーバの認証データベースまたはローカル認証データベースには必ず VLAN ID も登録してください。認証処理時に VLAN ID の通知がない場合は webauth vid コマンドで設定されたデフォルト VLAN にマッピングします。また、認証された端末が割り当てられた VLAN ID を持つポートが認証されたポート以外に存在しない場合はエラーとなり、常に認証が失敗します。すべての認証機能(IEEE802.1X 認証、Web 認証、MAC アドレス認証)を同一ポートで併用できます。

[未設定時] Web 認証を使用しないものとみなされます。

webauth use off

3.6.2 webauth aaa

[機能] ether ポートでの aaa group id の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] webauth aaa <group_id>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] AAA のグループ ID を指定します。

[未設定時] グループ ID に 0 が指定されたものとして動作します。

3.6.3 webauth mode

[機能] ether ポートの認証方式の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] webauth mode <type>

[オプション] <type>

· mac

MAC アドレスごとの認証を行います。

· port

ポートごとの認証を行います。。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] Web 認証の認証方式を設定します。

[注意] · 認証方式としてポートごとの認証を選択し、そのポートに接続される端末(Supplicant)

の 1 台が認証許容された場合、同じポートに接続されるほかの端末からのアクセスがすべて透過として扱われます。また、認証に成功した端末が使用を終了した場合でも、本装置のポートがリンクダウンするまではほかの端末からのアクセスは許可された状態のままになります。

· 本装置の物理ポートにスイッチング HUB などを接続し 1 つの物理ポートで複数の端末を区別して認証する場合は、本コマンドで MAC アドレスごとの認証を行うように設定してください。

· 本コマンドを動的定義変更すると該当ポートはいったん閉塞し Web 認証状態を初期化します。

· 同一ポートで IEEE802.1X 認証または MAC アドレス認証を同時に有効とする場合は、すべての認証機能の認証方式が同じとなるように設定してください。

[未設定時] 認証方式として MAC アドレスごとの認証が指定されたものとみなします。

3.6.4 webauth authenticated-mac

[機能] ether ポートの Web 認証不要端末アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] webauth authenticated-mac <count> <macaddr> <vid>

[オプション] <count>

- ・定義番号

0～23までの10進数で指定します。

<macaddr>

- ・認証不要端末 MAC アドレス

認証しないで通信を許可する MAC アドレスを指定します。

(XX:XX:XX:XX:XX の形式で、XX は最大2桁の16進数値です。)

<vid>

- ・VLAN ID

VLAN ID を、1～4094の10進数値で指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] Web 認証ポートで認証しないで通信を許可する端末を設定します。

[注意] ・Web 認証が無効な場合または、認証方式としてポートごとの認証を選択した場合は、設定は無効となります。

- ・<macaddr>に、00:00:00:00:00:00 およびブロードキャスト、マルチキャストは指定できません。

- ・<vid>で指定された VLAN が未登録の場合、設定は無効となります。

- ・同一アドレスを複数のポートへ登録することはできません。

- ・本コマンドで指定された認証不要端末を、別のポートへ接続した場合は正常に通信できない場合があります。

- ・本コマンドを動的定義変更すると該当ポートはいったん閉塞し Web 認証状態を初期化します。

- ・本コマンドで指定する VLAN が本コマンド実行前に定義されていないと、警告メッセージが表示されます。

本コマンドを定義するポートよりも後ろのポートの VLAN を使用する場合、show running-config で表示された順番でコマンドを実行すると警告メッセージが表示されますのでご注意ください。

[未設定時] 設定されなかったものとして動作します。

3.6.5 webauth logout

[機能] ether ポートのエージングアウト試行時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] webauth logout <mode> [<time>]

[オプション] <mode>

Web 認証有効時間を設定します。

・absolute

Web 認証完了後、<time>で指定した時間で認証を解除します。

・disable

Web 認証を解除しません。

<time>

<mode>が absolute の場合指定可能で、Web 認証有効時間を設定します。

5～1500 の範囲で分単位で指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] Web 認証有効時間を設定します。

[注意] • Web 認証有効時間の監視は 30 秒間隔で行っているため、認証解除時間には最大 30 秒までの誤差が生じます。

• 本装置の物理ポートにスイッ칭 HUB などを接続し 1 つの物理ポートで複数の端末を認証する場合は、webauth logout コマンドで Web 認証有効時間の設定を行ってください。

Web 認証有効時間の設定がデフォルト値の disable(Web 認証を解除しません)の場合、認証された端末を認証を行った本装置の物理ポートのリンクダウンとともになわずに、本装置のほかの物理ポート配下に移動した場合は本装置を介したネットワークへのアクセスができなくなります。

webauth logout コマンドで Web 認証有効時間の設定を行っている場合は設定に従って認証が解除されますので、認証解除後に本装置のほかの物理ポート配下に端末を接続してください。認証解除以前に本装置のほかの物理ポート配下に端末を接続した場合、認証が解除されるまで本装置を介したネットワークへのアクセスができなくなったり、接続した端末での IP アドレスの再取得が必要となることがあります。

[未設定時] Web 認証を解除しません。

3.6.6 webauth vid

[機能] 端末に割り当てるデフォルト VLAN ID

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] webauth vid <vid>

[オプション] <vid>

端末に割り当てるデフォルト VLAN ID

指定可能な範囲は、1～4094 です。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] Web 認証が成功したときに端末に割り当てるデフォルト VLAN ID を指定します。

[注意] AAA/RADIUS サーバから端末に割り当てる VLAN ID の通知があった場合はここで定義された VLAN ID ではなく、AAA/RADIUS サーバから通知された VLAN ID が割り当てられます。

本設定で指定される VLAN ID と同じ VLAN ID を持つインターフェースを別のポートに対して必ず設定してください。同一 VLAN ID を持つインターフェースがない場合、認証結果にかかわらず認証が失敗します。

本コマンドで指定する VLAN が本コマンド実行前に定義されていないと、警告メッセージが表示されます。

本コマンドを定義するポートよりも後ろのポートの VLAN を使用する場合、show running-config で表示された順番でコマンドを実行すると警告メッセージが表示されますのでご注意ください。

[未設定時] デフォルト VLAN ID が設定されないものと扱われます。なお、本コマンドの設定がなく AAA/RADIUS サーバからの VLAN ID 通知がない場合は、認証に成功した端末を VLAN1 にマッピングします。

3.6.7 webauth wol

[機能] ether ポートの Wake On LAN パケットの転送モードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] webauth wol <mode>

[オプション] <mode>

• on

Wake On LAN パケットの転送を有効にします。

• off

Wake On LAN パケットの転送を無効にします。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] Wake On LAN パケットの転送モードを設定します。

[注意] Directed Broadcast アドレスへの Wake On LAN パケットのみ転送可能です。

[未設定時] Wake On LAN パケットの転送が無効と指定されたものとみなします。

webauth wol off

3.7 MAC アドレス認証情報

3.7.1 macauth use

[機能] ether ポートの MAC アドレス認証使用の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] macauth use <mode>

[オプション] <mode>

- on

MAC アドレス認証機能を使用します。

- off

MAC アドレス認証機能を使用しません。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] MAC アドレス認証機能について設定します。

<mode>が on の場合、パケット送信元端末の MAC アドレス認証を行い、認められた MAC アドレスである場合に転送を行い、認められていなければパケット破棄します。

<mode>が off の場合、MAC アドレス認証機能は無効です。

[注意] • MAC アドレス認証を有効にしたポートを VLAN に含めることはできません。VLAN 定義に含まれる

ポートで MAC アドレス認証を有効にした場合、そのポートは利用できなくなります。

• MAC アドレス認証を行うために、AAA ユーザ情報、RADIUS 情報を設定しておく必要があります。

また、本コマンドと同時に、macauth aaa <group_id> で認証先データベースの指定を行ってください。

• 本コマンドを動的定義変更すると該当ポートはいったん閉塞し MAC アドレス認証状態を初期化します。すべての認証機能(IEEE802.1X 認証、Web 認証、MAC アドレス認証)を同一ポートで併用できます。同一ポートで Web 認証を併用する場合、Web 認証を用いるためのタグなし VLAN のみ設定可能です。

[未設定時] MAC アドレス認証機能を使用しないものとみなします。

macauth use off

3.7.2 macauth aaa

[機能] ether ポートの MAC アドレス認証で参照する AAA グループ ID の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] macauth aaa <group_id>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] MAC アドレス認証先データベースのグループ ID を設定します。

[注意] ・AAA グループ ID は必須設定項目です。MAC アドレス認証が有効であるポートで AAA グループ ID が未設定の場合、そのポートは利用できなくなります。

・本コマンドを動的定義変更すると該当ポートはいったん閉塞し MAC アドレス認証状態を初期化します。

[未設定時] グループ ID の指定がないものとして動作します。

macauth aaa unuse

3.7.3 macauth mode

[機能] ether ポートの MAC アドレス認証方式の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] macauth mode <type>

[オプション] <type>

· mac

MAC アドレスごとの認証を行います。

· port

ポートごとの認証を行います。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] MAC アドレス認証方式を設定します。

[注意] · 認証方式としてポートごとの認証を選択し、そのポートに接続される端末(Supplicant)

の 1 台が認証許容された場合、同じポートに接続されるほかの端末からのアクセスがすべて透過として扱われます。また、認証に成功した端末が使用を終了した場合は、

学習された MAC アドレスがエージングされるタイミングをもって、ほかの端末からのアクセスは遮断された状態に戻ります。MAC アドレスエージングタイミングは最大で 30 秒までの誤差が生じます。

· 本装置の物理ポートにスイッチング HUB などを接続し 1 つの物理ポートで複数の端末を区別して認証する場合は、本コマンドで MAC アドレスごとの認証を行うように設定してください。

· 本コマンドを動的定義変更すると該当ポートはいったん閉塞し MAC アドレス認証状態を初期化します。

· 同一ポートで IEEE802.1X 認証または Web 認証を同時に有効とする場合は、すべての認証機能の認証方式が同じとなるように設定してください。

[未設定時] MAC アドレス認証方式として MAC アドレスごとの認証が指定されたものとみなします。

macauth mode mac

3.7.4 macauth authenticated-mac

[機能] ether ポートの MAC アドレス認証不要端末アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] macauth authenticated-mac <count> <macaddr> <vid>

[オプション] <count>

- ・定義番号

0～23までの10進数で指定します。

<macaddr>

- ・認証不要端末 MAC アドレス

認証しないで通信を許可する MAC アドレスを指定します。

(XX:XX:XX:XX:XX の形式で、XX は最大 2 枠の 16 進数値です。)

<vid>

- ・VLAN ID

VLAN ID を、1～4094 の 10 進数値で指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] MAC アドレス認証ポートで認証しないで通信を許可する端末(プリンタなど)を設定します。

[注意] ・MAC アドレス認証が無効な場合または、認証方式としてポートごとの認証を選択した場合は、設定は無効となります。

- ・<macaddr>に、00:00:00:00:00:00 およびブロードキャスト、マルチキャストは指定できません。

- ・<vid>で指定された VLAN が未登録の場合、設定は無効となります。

- ・同一アドレスを複数のポートへ登録することはできません。

- ・本コマンドで指定された認証不要端末を、別のポートへ接続した場合は正常に通信できない場合があります。

- ・本コマンドを動的定義変更すると該当ポートはいったん閉塞し MAC アドレス認証状態を初期化します。

- ・Web 認証機能を併用したポートでは、Web 認証用の VLAN ID を指定することはできません。

- ・Web 認証不要端末として設定された MAC アドレスは登録することはできません。

- ・本コマンドで指定する VLAN が本コマンド実行前に定義されていないと、警告メッセージが表示されます。

- ・本コマンドを定義するポートよりも後ろのポートの VLAN を使用する場合、show running-config で表示された順番でコマンドを実行すると警告メッセージが表示されますのでご注意ください。

[未設定時] 設定されなかったものとして動作します。

3.7.5 macauth expire

[機能] ether ポートの MAC アドレス認証結果保持時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] macauth expire <success_time> <failure_time>

[オプション] <success_time>

・認証成功保持時間

MAC アドレス認証が成功した場合の保持時間を、60 秒～86400 秒の範囲で指定します。

単位は、s(秒)、m(分)、h(時)、d(日)のどれかを指定します。

<failure_time>

・認証失敗保持時間

MAC アドレス認証が失敗した場合の保持時間を、60 秒～86400 秒の範囲で指定します。

単位は、s(秒)、m(分)、h(時)、d(日)のどれかを指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] MAC アドレス認証結果の保持時間を設定します。

認証成功端末で、認証成功保持時間を経過した場合に再認証を実施します。

認証失敗端末で、認証失敗保持時間を経過するまでの間は、再認証を実施しません。

[注意] 認証成功および認証失敗保持時間の監視は 30 秒間隔で行っているため、最大 30 秒までの誤差が生じます。

[未設定時] MAC アドレス認証結果保持時間として認証成功保持時間 20 分、失敗保持時間 5 分を定義したものとみなされます。

macauth expire 20m 5m

3.7.6 macauth vid

[機能] ether ポートの端末(Supplicant)に割り当てるデフォルト VLAN ID

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] macauth vid <vid>

[オプション] <vid>

端末(Supplicant)に割り当てるデフォルト VLAN ID を設定します。

指定可能な範囲は、1～4094 です。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] MAC アドレス認証が成功したときにサプライカントに割り当てるデフォルト VLAN ID を指定します。

[注意] ・AAA/RADIUS サーバから端末(Supplicant)に割り当てる VLAN ID の通知があった場合はここで

定義された VLAN ID ではなく、AAA/RADIUS サーバから通知された VLAN ID が割り当てられます。

・本設定で指定される VLAN ID と同じ VLAN ID を持つインターフェースを別のポートに対して必ず

設定してください。同一 VLAN ID を持つインターフェースがない場合、認証結果にかかわらず認証が失敗します。

・本コマンドを動的定義変更すると該当ポートはいったん閉塞し MAC アドレス認証状態を初期化します。

・本コマンドで指定する VLAN が本コマンド実行前に定義されていないと、警告メッセージが表示されます。

・本コマンドを定義するポートよりも後のポートの VLAN を使用する場合、show running-config で表示された順番でコマンドを実行すると警告メッセージが表示されますのでご注意ください。

[未設定時] デフォルト VLAN ID が設定されないものと扱われます。なお、本コマンドの設定がなく AAA/RADIUS

サーバからの VLAN ID がない場合は、システムログに VLAN ID の通知がない旨表示の上、認証

に成功した 端末(Supplicant)を VLAN1 にマッピングします。

3.7.7 macauth wol

[機能] ether ポートの Wake On LAN パケットの転送モードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] macauth wol <mode>

[オプション] <mode>

• on

Wake On LAN パケットの転送を有効にします。

• off

Wake On LAN パケットの転送を無効にします。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] Wake On LAN パケットの転送モードを設定します。

[注意] Directed Broadcast アドレスへの Wake On LAN パケットのみ転送可能です。

[未設定時] Wake On LAN パケットの転送が無効と指定されたものとみなします。

macauth wol off

3.7.8 macauth autologout

[機能] ether ポートのエージングアウト試行時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] macauth autologout <mode> [<time>]

[オプション] <mode>

- absolute

Mac 認証完了後、<time>で指定した時間で認証を解除します

- disable

Mac 認証を解除しません。

<time>

<mode>が absolute の場合設定可能で、MAC 認証有効時間を設定します。5～1500 の範囲で
分単位で指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] MAC 認証有効時間を設定します。

[注意]

- MAC 認証有効時間の監視は 30 秒間隔で行っているため、認証解除時間には最大 30 秒までの誤差が生じます。

- 本装置の物理ポートにスイッチング HUB などを接続し 1 つの物理ポートで複数の端末を認証する場合は、macauth autologout コマンドで MAC 認証有効時間の設定を行ってください。
MAC 認証有効時間の設定がデフォルト値の disable(Mac 認証を解除しません)の場合、
認証された端末を認証を行った本装置の物理ポートのリンクダウンとともにわざに、本装置の
ほかの物理ポート配下に移動した場合は本装置を介したネットワークへのアクセスができない
なります。macauth autologout コマンドで MAC 認証有効時間の設定を行っている場合は
設定に従って認証が解除されますので、認証解除後に本装置のほかの物理ポート配下に端末を
接続してください。認証解除以前に本装置のほかの物理ポート配下に端末を接続した場合、
認証が解除されるまで本装置を介したネットワークへのアクセスができなくなったり、接続した端末
での IP アドレスの再取得が必要となることがあります。

[未設定時] Mac 認証を解除しません。

macauth autologout disable

3.8 フィルタ情報

3.8.1 macfilter

[機能] ether ポートの MAC フィルタの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] macfilter <count> <action> <acl>

[オプション] <count>

- ・優先順位

指定するフィルタ設定の優先順位を、10 進数値で設定します。

小さい値が優先順位がより高いことを表します。

指定した値は、順番にソートされてリナンバリングされます。また、同じ値を持つ

フィルタリング定義がすでに存在する場合は、既存の定義を変更します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

<action>

- ・pass

アクセスコントロールリストの"acl mac"、"acl vlan"、"acl ip"、"acl icmp"、"acl tcp"、

および"acl udp"定義に該当したパケットを透過させます。

- ・reject

アクセスコントロールリストの"acl mac"、"acl vlan"、"acl ip"、"acl icmp"、"acl tcp"、

および"acl udp"定義に該当したパケットを破棄します。

<acl>

- ・ACL 定義番号

フィルタ設定したいパケットパターンを定義したアクセスコントロールリストの ACL 定義番号を

指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートごとの MAC フィルタリングの設定を行います。

<acl>で指定したアクセスコントロールリスト内の"acl mac"、

"acl vlan"、"acl ip"、"acl icmp"、"acl tcp"、および"acl udp"定義に該当したパケットに対して、

<action>で指定したフィルタ処理を実施します。

[注意] 注 1: <acl>で指定したアクセスコントロールリスト内に"acl mac"定義、"acl vlan"定義、"acl ip"定義が
どれも存在しない場合、および、<acl>で指定したアクセスコントロールリストが存在しない場合は
フィルタは適用されません。

注 2: フィルタ処理の暗黙値は pass です。

<action>が pass のみである場合すべてのパケットがフィルタされません。

- 注 3: "acl mac llc" 定義を適用した場合、VLAN タグ付きの llc フレームは ACL 対象になりません。
- 注 4: 装置の設定可能上限を超えた場合は適用されません。
設定可能上限は「機能説明書」を参照してください。
- 注 5: プロトコル VLAN 機能と併用した場合、プロトコル VLAN として認識されるフレームへの MAC フィルタ設定は無効となります。
なお、プロトコル VLAN として認識されるフレームについては "vlan protocol" コマンド項目を参照してください。
- 注 6: リンクアグリゲーションに属するポートに対して本コマンドの設定をする場合、そのリンクアグリゲーショングループに属するすべてのポートに対して同様の設定を行ってください。

[未設定時] 設定されなかったものとして動作します

3.8.2 macfilter move

[機能] ether ポートの MAC フィルタの優先順位変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] macfilter move <count> <new_count>

[オプション] <count>

・移動対象優先順位

移動する優先順位の番号を、10 進数値で設定します。

<new_count>

・移動先優先順位

移動先優先順位の番号を、10 進数値で設定します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートごとの MAC フィルタの優先順位を変更します。

現在の優先順位が<count>である定義を<new_count>の優先順位に変更します。

変更後は優先順位番号が順番にソートされてリナンバリングされます。

[未設定時] 編集コマンドのため設定されません。

3.8.3 ip6filter

[機能] ether ポートの IPv6 フィルタの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] ip6filter <count> <action> <acl>

[オプション] <count>

- ・優先順位

指定するフィルタ設定の優先順位を、10 進数値で設定します。

小さい値が優先順位がより高いことを表します。

指定した値は、順番にソートされてリナンバリングされます。また、同じ値を持つ

フィルタリング定義がすでに存在する場合は、既存の定義を変更します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

<action>

- ・pass

アクセスコントロールリストの"acl mac"、"acl vlan"、"acl ip6"、"acl icmp"、"acl tcp"、
および"acl udp"定義に該当したパケットを透過させます。

- ・reject

アクセスコントロールリストの"acl mac"、"acl vlan"、"acl ip6"、"acl icmp"、"acl tcp"、
および"acl udp"定義に該当したパケットを破棄します。

<acl>

- ・ACL 定義番号

フィルタ設定したいパケットパターンを定義したアクセスコントロールリストの ACL 定義番号を指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートごとの IPv6 フィルタリングの設定を行います。

<acl>で指定したアクセスコントロールリスト内の"acl mac"、"acl vlan"、"acl ip6"、"acl icmp"、"acl tcp"、
および"acl udp"定義に該当したパケットに対して、<action>で指定したフィルタ処理を実施します。

[注意] 注 1: <acl>で指定したアクセスコントロールリスト内に"acl mac"定義、"acl vlan"定義、"acl ip6"定義が

どれも存在しない場合、および、<acl>で指定したアクセスコントロールリストが存在しない場合は
フィルタは適用されません。

注 2: フィルタ処理の暗黙値は pass です。

<action>が pass のみである場合すべてのパケットがフィルタされません。

注 3: "acl mac llc"定義を適用した場合、VLAN タグ付きの llc フレームは ACL 対象になりません。

注 4: 装置の設定可能上限を超えた場合は適用されません。

設定可能上限は「機能説明書」を参照してください。

注 5: プロトコル VLAN 機能と併用した場合、プロトコル VLAN として認識されるフレームへの MAC フィルタ設定は無効となります。

なお、プロトコル VLAN として認識されるフレームについては “vlan protocol” コマンド項目を参照してください。

注 6: リンクアグリゲーションに属するポートに対して本コマンドの設定をする場合、そのリンクアグリゲーショングループに属するすべてのポートに対して同様の設定を行ってください。

[未設定時] 設定されなかったものとして動作します

3.8.4 ip6filter move

[機能] ether ポートの IPv6 フィルタの優先順位変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] ip6filter move <count> <new_count>

[オプション] <count>

- ・移動対象優先順位

移動する優先順位の番号を、10 進数値で設定します。

<new_count>

- ・移動先優先順位

移動先優先順位の番号を、10 進数値で設定します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートごとの IPv6 フィルタの優先順位を変更します。

現在の優先順位が<count>である定義を<new_count>の優先順位に変更します。

変更後は優先順位番号が順番にソートされてリナンバリングされます。

[未設定時] 編集コマンドのため設定されません。

3.9 QoS 情報

3.9.1 qos aclmap

[機能] ether ポートの QoS の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] qos aclmap <count> <action> <value> <acl> [changeQueue]

[オプション] <count>

- ・優先順位

指定する QoS 設定の優先順位を、10 進数値で設定します。

小さい値が優先順位がより高いことを表します。

同一パケットに対し複数の<action>が実行される場合に、矛盾が

発生する場合は、優先順位が高い<action>が実行されます。

指定した値は、順番にソートされてリナンバリングされます。また、同じ値を持つ

フィルタリング定義がすでに存在する場合は、既存の定義を変更します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

<action>

- ・dscp

アクセスコントロールリストの"acl mac"、"acl vlan"、"acl ip"、"acl icmp"、"acl tcp"、

および"acl udp"定義に該当したパケットが IP または IPv6 パケットであった場合、dscp 値

(IP ヘッダの TOS フィールドの上位 6 ビット、または IPv6 ヘッダの Traffic Class フィールドの
上位 6 ビット)を書き換えます。

- ・tos

アクセスコントロールリストの"acl mac"、"acl vlan"、"acl ip"、"acl icmp"、"acl tcp"、

および"acl udp"定義に該当したパケットが IP または IPv6 パケットであった場合、

ip precedence 値(IP ヘッダの TOS フィールドの上位 3 ビット、または IPv6 ヘッダの Traffic Class
フィールドの上位 3 ビット)を書き換えます。

- ・queue

アクセスコントロールリストの"acl mac"、"acl vlan"、"acl ip"、"acl icmp"、"acl tcp"、

および"acl udp"定義に該当した入力パケットが出力される際に使用される出力ポートのキュー
を変更します。

<value>

- ・書き換え値

<action>で dscp を選択した場合:

- ・<dscp_value>

書き換え後の dscp 値を 0~63 の 10 進数値で設定します。

<action>で tos を選択した場合:

- ・<tos_value>

書き換え後の ip precedence 値を 0~7 の 10 進数値で設定します。

<action>で queue を選択した場合:

- ・<queue_value>

使用する出力ポートのキューフィールドを指定します。

大きい値が出力優先順位がより高いキューフィールドを表します。

範囲	機種
0~7	PG-SW109・PY-SWB104

<acl>

- ・ACL 定義番号

QoS 設定したいパケットパターンを定義したアクセスコントロールリストの ACL 定義番号を指定します。

changeQueue

<action>で dscp または、tos を選択した場合に指定することができます。

- ・ip precedence または、dscp の値を書き換え後、出力パケットの IP ヘッダの TOS フィールド上位

3 ビットのパケットのプライオリティに変更し、該当するキューフィールドを格納します。パケットのプライオリティとパケットを格納するキューフィールドについて qos prioritymap コマンドの項目をご覧ください。

[動作モード] Interface Config モード**[説明]** ether ポートごとの QoS 設定を行います。

<acl>で指定したアクセスコントロールリスト内の "acl mac"、"acl vlan"、"acl ip"、"acl icmp"、

"acl tcp"、および "acl udp" 定義に該当したパケットに対して <action> で指定した QoS 処理を実施します。

- [注意]**
- 注 1: <acl> で指定したアクセスコントロールリスト内に "acl mac" 定義、"acl vlan" 定義、"acl ip" 定義がどれも存在しない場合、および、<acl> で指定したアクセスコントロールリストが存在しない場合は QoS 处理は適用されません。
 - 注 2: <action> で queue を選択した場合に指定した queue が "qos prioritymap" コマンドによってプライオリティ値に対応付けされていない場合は QoS 处理は適用されません。
 - 注 3: "acl mac llc" 定義を適用した場合、VLAN タグ付きの llc フレームは ACL 対象になりません。
 - 注 4: 装置の設定可能上限を超えた場合は適用されません。
設定可能上限は「機能説明書」を参照してください。

- 注 5: プロトコル VLAN 機能と併用した場合、プロトコル VLAN として認識されるフレームへの QoS 設定は無効となります。
なお、プロトコル VLAN として認識されるフレームについては “vlan protocol” コマンド項目を参照してください。
- 注 6: MAC フィルタ設定と併用した場合、MAC フィルタ設定に該当したパケットに対する QoS 設定は無効となります。
- 注 7: リンクアグリゲーションに属するポートに対して本コマンドの設定をする場合、そのリンクアグリゲーショングループに属するすべてのポートに対して同様の設定を行ってください。

[未設定時] 設定されなかったものとして動作します。

3.9.2 qos aclmap move

[機能] ether ポートの QoS の優先順位変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] qos aclmap move <count> <new_count>

[オプション] <count>

- ・移動対象優先順位

移動する優先順位の番号を、10 進数値で設定します。

<new_count>

- ・移動先優先順位

移動先優先順位の番号を、10 進数値で設定します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートごとの QoS 定義の優先順位を変更します。

現在の優先順位が<count>である定義を<new_count>の優先順位に変更します。

変更後は優先順位番号が順番にソートされてリナンバリングされます。

[未設定時] 編集コマンドのため設定されません。

3.9.3 ip6qos aclmap

[機能] ether ポートの IPv6 QoS の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] ip6qos aclmap <count> <action> <value> <acl> [changeQueue]

[オプション] <count>

- ・優先順位

指定する QoS 設定の優先順位を、10 進数値で設定します。

小さい値が優先順位がより高いことを表します。

同一パケットに対し複数の<action>が実行される場合に、矛盾が

発生する場合は、優先順位が高い<action>が実行されます。

指定した値は、順番にソートされてリナンバリングされます。また、同じ値を持つ

フィルタリング定義がすでに存在する場合は、既存の定義を変更します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

<action>

- ・dscp

アクセスコントロールリストの"acl mac"、"acl vlan"、"acl ip6"、"acl icmp"、"acl tcp"、
および"acl udp"定義に該当したパケットが IP または IPv6 パケットであった場合、
dscp 値(IP ヘッダの TOS フィールドの上位 6 ビット、または IPv6 ヘッダの Traffic Class
フィールドの上位 6 ビット)を書き換えます。

- ・queue

アクセスコントロールリストの"acl mac"、"acl vlan"、"acl ip6"、"acl icmp"、"acl tcp"、
および"acl udp"定義に該当した入力パケットが出力される際に使用される出力ポートの
キューを変更します。

<value>

- ・書き換え値

<action>で dscp を選択した場合:

- ・<dscp_value>

書き換え後の dscp 値を 0~63 の 10 進数値で設定します。

<action>で queue を選択した場合:

- ・<queue_value>

使用する出力ポートのキュー番号を指定します。

大きい値が出力優先順位がより高いキューであることを表します。

範囲	機種
0~7	PG-SW109・PY-SWB104

<acl>

- ・ACL 定義番号

QoS 設定したいパケットパターンを定義したアクセスコントロールリストの ACL 定義番号を指定します。

changeQueue

<action>で dscp を選択した場合に指定することができます。

- ・dscp の値を書き換え後、出力パケットの IPv6 ヘッダの Traffic フィールド上位 3 ビットのプライオリティに変更し、該当するキューに格納します。パケットのプライオリティとパケットを格納するキューについては qos prioritymap コマンドの項目をご覧ください。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートごとの IPv6 QoS 設定を行います。

<acl>で指定したアクセスコントロールリスト内の "acl mac"、"acl vlan"、"acl ip6"、"acl icmp"、"acl tcp"、および "acl udp" 定義に該当したパケットに対して <action> で指定した QoS 処理を実施します。

[注意] 注 1: <acl> で指定したアクセスコントロールリスト内に "acl mac" 定義、"acl vlan" 定義、"acl ip6" 定義がどれも存在しない場合、および、<acl> で指定したアクセスコントロールリストが存在しない場合は QoS 処理は適用されません。

注 2: <action> で queue を選択した場合に指定した queue が "qos prioritymap" コマンドによってプライオリティ値に対応付けされていない場合は QoS 処理は適用されません。

注 3: "acl mac llc" 定義を適用した場合、VLAN タグ付きの llc フレームは ACL 対象になりません。

注 4: 装置の設定可能上限を超えた場合は適用されません。

設定可能上限は「機能説明書」を参照してください。

注 5: プロトコル VLAN 機能と併用した場合、プロトコル VLAN として認識されるフレームへの QoS 設定は無効となります。

なお、プロトコル VLAN として認識されるフレームについては "vlan protocol" コマンド項目を参照してください。

注 6: MAC フィルタ設定と併用した場合、MAC フィルタ設定に該当したパケットに対する QoS 設定は無効となります。

注 7: リンクアグリゲーションに属するポートに対して本コマンドの設定をする場合、そのリンクアグリゲーショングループに属するすべてのポートに対して同様の設定を行ってください。

[未設定時] 設定されなかったものとして動作します。

3.9.4 ip6qos aclmap move

[機能] ether ポートの IPv6 QoS の優先順位変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] ip6qos aclmap move <count> <new_count>

[オプション] <count>

・移動対象優先順位

移動する優先順位の番号を、10 進数値で設定します。

<new_count>

・移動先優先順位

移動先優先順位の番号を、10 進数値で設定します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートごとの IPv6 QoS 定義の優先順位を変更します。

現在の優先順位が<count>である定義を<new_count>の優先順位に変更します。

変更後は優先順位番号が順番にソートされてリナンバリングされます。

[未設定時] 編集コマンドのため設定されません。

3.9.5 qos priority

[機能] ether ポートの優先順位の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] qos priority <queue_priority>

[オプション] <queue_priority>

・キュー優先順位

デフォルトキューの優先順位を、0～7 の 10 進数値で設定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートの Tag なし受信パケットに付与するタグプライオリティの値を設定します。

[未設定時] キュー優先順位として 0 が指定されたものとみなされます。

qos priority 0

3.9.6 qos prioritymap

[機能] パケットのプライオリティと格納キューの対応設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] qos prioritymap <priority> <queue>

[オプション] <priority>

- ・パケットのプライオリティを指定します。パケットのプライオリティについて、qos classification コマンドの項目をご覧ください
- <queue>
- ・<priority>で指定したプライオリティのパケットを格納するキューを 0 ~7 までの 10 進数値で設定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] パケットはいったん、出力ポート(自装置あてポート含む)の複数のキューにキューイングされますが、

その際どのキューにキューイングされるかは、出力パケットのプライオリティによって決定されます。

<priority>で指定したプライオリティを持つパケットを<queue>で指定したキューに格納します。

キューに対する出力の優先制御や帯域指定は qos mode で決定されます。

priority が対応づけられていないキューは使用されません。

キューは 8 個です。

[未設定時] (config)#interface range 0/1-0/26

```
(config-if)#qos prioritymap 0 2
(config-if)#qos prioritymap 1 0
(config-if)#qos prioritymap 2 1
(config-if)#qos prioritymap 3 3
(config-if)#qos prioritymap 4 4
(config-if)#qos prioritymap 5 5
(config-if)#qos prioritymap 6 6
(config-if)#qos prioritymap 7 7
```

3.9.7 qos mode

[機能] ether ポートの送信アルゴリズムの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] qos mode strict

qos mode drr <b0> <b1> <b2> <b3> <b4> <b5> <b6> <b7>

[オプション] strict: 優先順位の高い順に送信する場合、設定します。

drr: Deficit round robin 方式の場合、設定します。

<b0> <b1> <b2> <b3> <b4> <b5> <b6> <b7>

・キューに対する帯域幅

drr の場合、キューに対する最低保証帯域を Mbps 単位(設定値に m をつけます)もしくは

Gbps 単位(設定値に g をつけます)で以下の範囲の整数で指定します。

Mbps の場合は 100Mbps 単位で指定が可能です。

800m ~ 4000m

1g ~ 4g

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートの QoS の送信アルゴリズムを設定します。

strict の場合、優先順位の低いパケット順にキュー 0 から 7 が割り当てられます。

drr の場合、<b0> - <b7> で指定した各キューの帯域を最低保証します。

[注意]

- ・drr で指定する帯域の合計は、ポートの最大帯域(10Gbps)になるようにしてください。

- ・drr と、ratecontrol を併用することはできません。

- ・strict の場合パケットのプライオリティに対するキューはプライオリティの順に割り当てられますが、

- qos prioritymap でパケットのプライオリティとキューの対応を変更することも可能です。

- ・ジャンボフレーム (1537bytes 以上) が含まれる場合、DRR が期待通りに動作しないことがあります。

- ・ブロードキャスト、マルチキャストまたはフラッディングされるフレームが含まれる場合、QoS が期待通りに動作しないことがあります。

- ・buffermode max が設定されていて、ratecontrol が設定されていないポートが存在すると、QoS が

- 期待通りに動作しないことがあります。QoS 動作を優先させたい場合は、buffermode qos を設定してください。

- ・最低保証帯域は 100Mbps 単位で指定可能ですが、実際に優先制御される精度は 300Mbps 程度となります。

[未設定時] 送信アルゴリズムとして strict モードが指定されたものとみなされます。

qos mode strict

3.9.8 qos classification

[機能] 入力パケットのプライオリティ決定方法の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] qos classification ip tos <mode>

qos classification ip6 tc <mode>

[オプション] <mode>

- on

ip tos または ip6 tc によるパケットのプライオリティづけを有効にします。

- off

ip tos または ip6 tc によるパケットのプライオリティづけを無効にします。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] パケットのプライオリティの決定方法を指定します。

qos classification ip tos は IPv4 の IP precedence フィールドでプライオリティを決定します。

qos classification ip6 tc は IPv6 の traffic class フィールドの上位 3bit でプライオリティを決定します。

パケットのプライオリティに対する、出力ポート内のキューの割り当てについては qos prioritymap コマンドの項目を参照してください。

[注意] •複数種の qos classification コマンドを発行することも可能です。パケットのプライオリティは次の優先順位で決定されます。

- qos classification ip tos、qos classification ip6 tc によるプライオリティ。

- VLAN tag の cos によるプライオリティ。

- qos priority による Tag なし受信パケットに付与するプライオリティ。

- acl vlan 定義を使用して MAC フィルタ機能または、QoS 機能を使用し、パケットのプライオリティ決定方法を設定した場合、以下のようになります。

- qos classification ip tos on

IPv4 フレームは、IP precedence フィールドが “acl vlan” コマンドオプションの cos 値の対象となります。

- qos classification ip6 tc on

IPv6 フレームは、IPv6 traffic class フィールドの上位 3bit が “acl vlan” コマンドオプションの cos 値の

対象となります。

[未設定時] VLAN tag の cos によるプライオリティ、もしくは qos priority による Tag なし受信パケットに付与するプライオリティとなります。

3.10 LACP 情報

3.10.1 lacp port-priority

[機能] LACP のポート優先度設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lacp port-priority <priority>

[オプション] <priority>

・LACP ポート優先度

ポートの優先度を、1～65535 の 10 進数値で設定します。

値が小さいほど、優先度が高くなります。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] LACP ポート優先度を設定します。LACP ポート優先度はリンクアグリゲーショングループが結合

ポートを選択する優先度として使用します。値が小さいほど優先度が高くなり、同じ優先度の
ポートではポート番号の小さいほうが高優先と判断します。

これは自装置でのポートを選択する優先度であり、最終的な結合に選択されるポートの判斷は、
LACP システム優先度の高い方に委ねられます。

linkaggregation mode のリンクアグリゲーション動作モードに active または passive が指定され
ていない場合は、本定義に意味はありません。

[未設定時] LACP ポート優先度として 32768 が指定されたものとみなされます。

lacp port-priority 32768

3.11 ether L3 監視情報

3.11.1 icmpwatch address

[機能] ether ポートの ether L3 監視接続先のアドレス設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] icmpwatch address <dst_addr>

[オプション] <dst_addr>

- ICMP ECHO パケットのあて先 IP アドレス

監視対象となる IP アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

[動作モード] Interface Config モード

[説明] 接続先の監視を行うための動作情報を設定します。

<dst_addr>で指定したあて先 IP アドレスを使用して、指定した ether ポートから ICMP ECHO パケットを送信し、応答を受信することによって生存を確認します。

[注意] <dst_addr>には、自装置 IP アドレスを設定しないでください。また、設定する IP アドレスは同一サブネットであることを確認してください。

もし、上記のアドレスを指定した場合は、ether L3 監視機能は正常に動作しません。

Interface Config モードの type が linkaggregation の場合

ether ポートに設定した ether L3 監視の定義は無効となります。

"linkaggregation icmpwatch" に ether L3 監視定義を設定してください。

バックアップポート機能と ether L3 監視機能を併用する場合

監視は稼動ポートで行います。

earlier モードは先にリンクアップしたポートが稼動ポートとなるため、監視ポート

の設定は master/backup ポートの両方に設定してください。

[未設定時] ether L3 監視機能を利用しないものとみなされます。

3.11.2 icmpwatch interval

[機能] ether ポートの ether L3 監視の各種インターバル設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] icmpwatch interval <interval> <timeout> [<retry>]

[オプション] <interval>

- ・ICMP ECHO パケットの正常時送信間隔

ICMP ECHO パケットの正常時送信間隔を、1 秒～60 秒(1 分)の範囲で指定します。

単位は、m(分)、s(秒)のどちらかを指定します。

<timeout>

- ・監視タイムアウト

監視失敗とみなすまでのタイムアウト時間を、5 秒～180 秒(3 分)の範囲で指定します。

単位は、m(分)、s(秒)のどちらかを指定します。

<retry>

- ・ICMP ECHO パケットの再送間隔

ICMP ECHO パケットの正常時送信に対して応答がないときの ICMP ECHO パケットの再送間隔を、1 秒～<timeout>-1 秒の範囲で指定します。

単位は、m(分)、s(秒)のどちらかを指定します。

省略時は、1s が指定されたものとして動作します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] 接続先の監視を行うための動作情報を設定します。

ICMP ECHO パケットの応答が正常に受信できている間は<interval>で監視を行います。

ICMP ECHO パケットの応答が受信できなくなると、<retry>で再送し続け、<timeout>の間、応答

が返ってこない場合は障害発生とみなし、異常を検出し、interface [<switch_identifier>/]<slot>/<port>で指定した ether ポートを閉塞します。

[注意] ポートが閉塞された場合、online コマンドでポート閉塞を解除してください。

[未設定時] 正常時送信間隔 10 秒、監視タイムアウト 5 秒、再送間隔 1 秒が指定されたものとして動作します。

```
icmpwatch interval 10s 5s 1s
```

3.12 出力レート制御情報

3.12.1 ratecontrol

[機能] ether ポートの出力レートの制限値設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] ratecontrol <rate>

[オプション] <rate>

- ・出力レート

ポートで制限する出力レートを Mbps 単位(設定値に m をつけます。m は 1,000,000 倍を意味します。) もしくは Gbps 単位(設定値に g をつけます。g は 1,000,000,000 倍を意味します。)で以下の範囲の整数で指定します。

40m ~ 10000m

1g ~ 10g

実際に装置に設定される出力レートは 10Gbps の 1/256 単位(約 40Mbps)に切り捨てられて制御されます。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートの出力レートの制限値設定を行います。

[注意] ・drr と ratecontrol を併用することはできません。

- ・buffermode max が設定されていても、出力レートを制限した ether ポートが使用するバッファ量は制限されます。
- ・フロー制御パケットは入力バッファの状態に応じて送信されます。受信ポートでフロー制御パケットを送信するように設定していても、buffermode qos が設定されている場合、あるいは転送先のポートで ratecontrol が設定されている場合は、入力バッファには空きが有りフロー制御パケットが送信されないにも関わらず、転送先ポートでフレームが廃棄されることがあります。フレームが廃棄されないようにするには、buffermode max に設定し、ratecontrol は設定しないようにしてください。

[未設定時] レート制限されません。

3.13 IEEE802.1Q トンネリング情報

3.13.1 dot1qtunnel

[機能] ether ポートでの IEEE802.1Q トンネルポートの設定および解除

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1qtunnel use <mode>

[オプション] <mode>

- off

IEEE802.1Q トンネルポートを解除する場合に指定します。

- on

IEEE802.1Q トンネルポートを設定する場合に指定します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] IEEE802.1Q トンネルポートの設定を行います。

[注意] • dot1qtunnel use on を定義していても、装置の IEEE802.1Q トンネリングの設定がされていない場合、IEEE802.1Q トンネルポートの設定は行われません。

- IEEE802.1Q トンネルポートに STP および LLDP または GVRP を定義した場合、そのポートは利用できなくなります。

- IEEE802.1Q トンネルポートに IEEE802.1X 認証、Web 認証、MAC アドレス認証のどれかを定義した場合、そのポートは利用できなくなります。

- IEEE802.1Q トンネルポート指定ポートが、リンクアグリゲーションポートであった場合、同一グループに属する全てのポートに指定モードが設定されます。

- IEEE802.1Q トンネルポート指定ポートに、タグなし VLAN ID が定義されていないおよびタグあり VLAN ID が定義されている場合、IEEE802.1Q トンネルポート設定は無効となります。

- IEEE802.1Q トンネルポートの所属する VLAN ID に、IEEE802.1Q トンネルポートでないポートを untag 設定したポートは、二重タグを適用しないためパケットが誤ったあと先に送信されることがあります。

- プロトコル VLAN 機能併用時、IEEE802.1Q トンネルポートでプロトコル VLAN として認識されるフレームを受信した場合、そのフレームはプロトコル VLAN が適用対象となり、IEEE802.1Q トンネリングは無効となります。

[未設定時] IEEE802.1Q トンネルポート解除が指定されたものとみなされます。

dot1qtunnel use off

3.14 エッジ仮想スイッチ情報

3.14.1 evb reflectiverelay

[機能] ether ポートのリフレクティブリレー動作設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] evb reflectiverelay <mode>

[オプション] <mode>

·enable

受信したフレームを受信したポートと同一のポートに送信します。

·disable

受信したフレームを受信したポート以外のポートに送信します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] 受信ポートのデータを同一のポートに対して送信を許可するかどうかを設定します。

[注意] ·本コマンドを設定したポートがリンクアグリゲーショングループに属している場合、そのリンクアグリゲーショングループ内の全てのポートに同一の設定をしてください。

·本コマンドを設定したポートに STP を定義した場合、そのポートは利用できなくなります。

·本コマンドはアップリンクポートに設定できません。ダウンリンクポートでのみ設定してください。

·リンクアグリゲーションポートで受信したフレームを折り返す場合、そのリンクアグリゲーショングループの負荷分散アルゴリズムの設定に従って送信します。

[未設定時] 受信したフレームを受信したポート以外に送信します。

evb reflectiverelay disable

3.15 GMRP 情報

3.15.1 gmrp mode

[機能] ether ポートでの GMRP 動作モードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] gmrp mode <mode>

[オプション] <mode>

- disable

GMRP を無効にします。

- enable

GMRP を有効にします。

GMRP join メッセージを受信した場合、Join メッセージで指定されたマルチキャストフレームがこのポートへ転送されます。

また、受信した GMRP join メッセージを他の GMRP が有効なポートに転送します。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートでの GMRP 使用可否を設定します。

[注意] ・装置レベル(Global Config モード)の gmrp mode コマンドとの関係

Global Config モード gmrp mode コマンド	Interface Config モード gmrp mode コマンド	対象ポートの GMRP 動作モード
ON	ON	ON
ON	OFF	OFF
OFF	ON	OFF
OFF	OFF	OFF

[未設定時] ether ポートで GMRP を使用しないものとみなされます。

gmrp mode disable

3.15.2 gmrp jointime

[機能] ether ポートでの GMRP JoinTime の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] gmrp jointime <time>

[オプション] <time>

・GMRP メッセージの送信間隔

GMRP メッセージの送信間隔を以下の範囲で指定します。

20 ~ 16375

単位はセンチセカンド(1/100 秒)です。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートの GMRP メッセージの送信間隔を設定します。

[注意] ・<time> は、gmrp leavetime <time> との間で以下の定義値関連チェックを行います。

leave time とのチェック:

leave time > 2 × join time

無効な定義値の場合は、jointime, leavetime, leavealltime の設定が無効となります。

jointime, leavetime, leavealltime の関連チェックで有効となる定義条件を以下に示します。

leaveall time > leave time > 2 × join time

[未設定時] GMRP メッセージの送信間隔には 20 センチセカンドが指定されたものとみなします。

gmrp jointime 20

3.15.3 gmrp leavetime

[機能] ether ポートでの GMRP LeaveTime の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] gmrp leavetime<time>

[オプション] <time>

・GMRP の Leave タイマー

GMRP の Leave タイマーを以下の範囲で指定します。

45 ~ 32760

単位はセンチセカンド(1/100 秒)です。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートの GMRP Leave タイマーを設定します。

Leave タイマーは、GMRP Registrar の状態が Leaving 状態から Empty 状態へ移行するための待ち時間です。

[注意] ・<time> は、gmrp jointime <time>、gmrp leavealltime <time> との間で以下の定義値関連チェックを行います。

join time とのチェック:

leave time > 2 × join time

leaveall time とのチェック:

leaveall time > leave time

どちらか1つでも無効な定義値になる場合は、jointime, leavetime, leavealltime の設定が無効となります。

jointime, leavetime, leavealltime の関連チェックで有効となる定義条件を以下に示します。

leaveall time > leave time > 2 × join time

[未設定時] GMRP の Leave タイマーには 60 センチセカンドが指定されたものとみなします。

gmrp leavetime 60

3.15.4 gmrp leavealltime

[機能] ether ポートでの GMRP LeaveAllTime の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] gmrp leavealltime <time>

[オプション] <time>

- GMRP の LeaveAllTime

GMRP の LeaveAllTime を以下の範囲で指定します。

50 ~ 32765

単位はセンチセカンド(1/100 秒)です。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートの GMRP LeaveAllTime を設定します。

LeaveAllTime タイムアウトが発生する場合、GMRP Participant は LeaveAll メッセージを送信します。

[注意] • <time> は、gmrp leavealltime <time> との間で以下の定義値関連チェックを行います。

leaveall time とのチェック:

leaveall time > leave time

無効な定義値の場合は、jointime, leavetime, leavealltime の設定が無効となります。

jointime, leavetime, leavealltime の関連チェックで有効となる定義条件を以下に示します。

leaveall time > leave time > 2 × join time

[未設定時] GMRP の Leaveall タイマーには 1000 センチセカンドが指定されたものとみなします。

gmrp leavealltime 1000

3.15.5 gmrp fwdall

[機能] 全転送指定ポートの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] gmrp fwdall <mode>

[オプション] <mode>

•enable

全転送ポートとして設定します。

GMRP で登録されているすべてのマルチキャストフレームが転送されます。

•disable

全転送ポートとして設定しません。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] 全転送ポートとして設定されたポートには、GMRP で登録されているすべてのマルチキャストフレームが転送されます。

[注意] GMRP で登録されているマルチキャストフレームを受信しなければならないルータが接続されているすべてのポートでは、fwdall オプションを enable に設定してください(GMRP をサポートしていないルータは、GMRP Join メッセージを送信できません)。

[未設定時] 全転送ポートとして設定しません。

gmrp fwdall disable

3.16 GVRP 情報

3.16.1 gvrp mode

[機能] ether ポートでの GVRP 動作モードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] gvrp mode <mode>

[オプション] <mode>

- disable

GVRP を無効にします。

- enable

GVRP を有効にします。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートでの GVRP 使用可否を設定します。

[注意]

- 装置レベル(Global Config モード)の gvrp mode コマンドとの関係

Global Config モード gvrp mode コマンド	Interface Config モード gvrp mode コマンド	対象ポートの GVRP 動作モード
ON	ON	ON
ON	OFF	OFF
OFF	ON	OFF
OFF	OFF	OFF

- IEEE802.1X 認証、Web 認証、MAC アドレス認証のどれかを有効にしたポートには、GVRP の設定はできません。設定された場合はポートは利用できなくなります。

[未設定時] ether ポートで GVRP を使用しないものとみなされます。

gvrp mode disable

3.16.2 gvrp registration

[機能] ether ポートの GVRP の登録モードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] gvrp registration <mode>

[オプション] <mode>

- normal

Normalモードを使用する場合に指定します。

VLAN設定情報の交換を行い、ポートに動的にVLAN(ダイナミックVLAN)の登録/削除を行います。

vlan tagコマンドおよびvlan untagコマンドによるVLANの定義は無視されます。

- fixed

Fixed モードを使用する場合に指定します。

vlan tag コマンドおよび、vlan untagコマンドで定義されたVLAN(スタティックVLAN)が、VLAN設定情報として広報されるようになります。受信したVLAN設定情報は破棄されます。

ポートへの動的なVLAN(ダイナミックVLAN)の登録/削除はできません。

- forbidden

Forbiddenモードを使用する場合に指定します。

VLAN設定情報の交換のみを行い、ポートへの動的なVLAN(ダイナミックVLAN)の登録/削除は行いません。

vlan tagコマンドおよびvlan untagコマンドによるVLANの定義は無視されます。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートでの GVRP 登録モードを設定します。

[注意]

- Normal モードおよび、Forbidden モードの場合、デフォルト VLAN として untag VLAN 1 がスタティック VLAN として登録されます。

- Normal モードの場合、VLAN 設定情報に VLAN 1 が含まれていた場合は、ダイナミック VLAN として登録せず、デフォルト VLAN として untag VLAN 1 がスタティック VLAN として登録されたままとなります。

- Fixed モードの場合、vlan untag コマンドにより設定されたスタティック VLAN も VLAN 設定情報に含んで広報します。

[未設定時] ether ポートで Normal モードを使用するものとみなされます。

```
gvrp registration normal
```

3.16.3 gvrp jointime

[機能] ether ポートでの GVRP JoinTime の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] gvrp jointime <time>

[オプション] <time>

- GVRP メッセージの送信間隔

GVRP メッセージの送信間隔を以下の範囲で指定します。

20 ~ 16375

単位はセンチセカンド(1/100 秒)です。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートの GVRP メッセージの送信間隔を設定します。

[注意] • <time> は、gvrp leavetime <time> との間で以下の定義値関連チェックを行います。

leave time とのチェック:

leave time > 2 × join time

無効な定義値の場合は、jointime, leavetime, leavealltime の設定が無効となります。

jointime, leavetime, leavealltime の関連チェックで有効となる定義条件を以下に示します。

leaveall time > leave time > 2 × join time

[未設定時] GVRP メッセージの送信間隔には 20 センチセカンドが指定されたものとみなします。

gvrp jointime 20

3.16.4 gvrp leavetime

[機能] ether ポートでの GVRP LeaveTime の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] gvrp leavetime<time>

[オプション] <time>

・GVRP の Leave タイマー

GVRP の Leave タイマーを以下の範囲で指定します。

45 ~ 32760

単位はセンチセカンド(1/100 秒)です。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートの GVRP Leave タイマーを設定します。

Leave タイマーは、GVRP Registrar の状態が Leaving 状態から Empty 状態へ移行するための待ち時間です。

[注意] ・<time> は、gvrp jointime <time>、gvrp leavealltime <time> との間で以下の定義値関連チェックを行います。

join time とのチェック:

leave time > 2 × join time

leaveall time とのチェック:

leaveall time > leave time

どちらか1つでも無効な定義値になる場合は、jointime, leavetime, leavealltime の設定が無効となります。

jointime, leavetime, leavealltime の関連チェックで有効となる定義条件を以下に示します。

leaveall time > leave time > 2 × join time

[未設定時] GVRP の Leave タイマーには 60 センチセカンドが指定されたものとみなします。

gvrp leavetime 60

3.16.5 gvrp leavealltime

[機能] ether ポートでの GVRP LeaveAllTime の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] gvrp leavealltime <time>

[オプション] <time>

- GVRP の LeaveAllTime

GVRP の LeaveAllTime を以下の範囲で指定します。

50 ~ 32765

単位はセンチセカンド(1/100 秒)です。

[動作モード] Interface Config モード

[説明] ether ポートの GVRP LeaveAllTime を設定します。

LeaveAllTime タイムアウトが発生する場合、GVRP Participant は LeaveAll メッセージを送信します。

[注意] •<time> は、gvrp leavealltime <time> との間で以下の定義値関連チェックを行います。

leaveall time とのチェック:

leaveall time > leave time

無効な定義値の場合は、jointime, leavetime, leavealltime の設定が無効となります。

jointime, leavetime, leavealltime の関連チェックで有効となる定義条件を以下に示します。

leaveall time > leave time > 2 × join time

[未設定時] GVRP の Leaveall タイマーには 1000 センチセカンドが指定されたものとみなします。

gvrp leavealltime 1000

4 章 LACP 情報の設定

4.1 LACP 情報

4.1.1 lacp system-priority

[機能] LACP のシステム優先度設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lacp system-priority <priority>

[オプション] <priority>

・LACP システム優先度

装置の優先度を、1～65535 の 10 進数値で設定します。

値が小さいほど、優先度が高くなります。

[動作モード] Global Config モード

[説明] LACP システム優先度を設定します。LACP システム優先度はリンクアグリゲーショングループが相手リンクアグリゲーショングループとの情報交換で、どちらが優先となるか決定するのに使用します。同じ優先度である場合は、システム ID(代表 MAC アドレス + 1)の値が小さいほうが高優先と判断します。
linkaggregation mode のリンクアグリゲーション動作モードに active または passive が指定されていない場合は、本定義に意味はありません。

[未設定時] LACP システム優先度として 32768 が指定されたものとみなされます。

lacp system-priority 32768

4.1.2 lacp bpdu

[機能] LACP の BPDU 転送モード設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lacp bpdu <mode>

[オプション] <mode>

• on

BPDU 転送モードに指定します。

• off

BPDU 破棄モードに指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] LACP の BPDU 転送モードを設定します。

LACP 機能が無効になったとき、BPDU フレームの転送有無を設定します。

ただし装置内にリンクアグリゲーションが設定されている場合は BPDU フレームの転送は行いません。

[注意] BPDU フレームは、VLAN タグが付与されないため、BPDU 転送モード指定時の場合は、

受信ポートの VLAN タグなし設定に従って転送されます。

[未設定時] LACP の BPDU 転送モードとして破棄モードが指定されたものとみなします。

lacp bpdu off

5 章 VLAN 情報の設定

5.1 VLAN 共通情報

5.1.1 vlan name

[機能] VLAN 名の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> name <name>`

[オプション] `<vid>`

- VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

※VLAN1 はデフォルト VLAN として装置起動時にポート VLAN として定義されており、

"default"の VLAN 名で登録されています。

<name>

- VLAN 名

VLAN 名を、0x21,0x23~0x3e,0x40~0x7e の 32までの ASCII 文字列で指定します。

ASCII 文字コード 0x22 ("")は偶数個であれば設定できます。

ASCII 文字コード 0x3f(?)は"CTRL+V ?"で設定できます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] VLAN の名前を設定します。

本コマンドが未設定の場合、VLAN1 は"default"と設定されます。

また、VLAN1 以外の VLAN 作成時には、'v'+<vid>の形式で設定されます。

(例:vid=5 の場合は、"v5"と設定されます。)

[注意] "no vlan <vid> name"とした場合、VLAN 名は初期値に戻りますが、

VLAN 自体は削除されません。(VLAN の削除には、Interface Config モードの `vlan` コマンドの削除が必要です。)

[初期値] `vlan 1 name default`

[未設定時] `vlan <vid> name 'v'+<vid>`

5.1.2 vlan protocol

[機能] プロトコル VLAN の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> protocol <protocol-type>`

`vlan <vid> protocol <count> <frame-type> <ether-type>`

[オプション] `<vid>`

- ・VLAN ID

VLAN ID を、2～4094 の 10 進数値で指定します。

<protocol-type>

システムで定義されているプロトコル種別を選択します。

- ・ipv4: EthernetII Ethertype=0800,0806,8035

- ・ipv6: EthernetII Ethertype=86dd

<count>

- ・プロトコル定義番号

プロトコルをユーザ定義する場合に、10 進数値で指定します。

範囲	機種
0～7	PG-SW109・PY-SWB104

<frame-type>

プロトコルをユーザ定義する際に指定します。

- ・ethertype

EthernetII 形式フレーム、802.3Snap 形式フレーム

※EthernetII 形式フレームと 802.3Snap 形式フレームは区別できません。

- ・llc

802.3 形式フレーム

<ether-type>

プロトコルをユーザ定義する際に、EtherType または LLC の値を指定します。

- ・EthernetII 形式および 802.3SNAP 形式フレーム指定の場合に EtherType 値を、

802.3LLC 形式フレーム場合は、LLC 値(DSAP,SSAP)を、4 衔の 16 進数(0000～ffff)で

指定します。

主なプロトコル設定例)

ipx : ethertype=8137,8138

appletalk : ethertype=809b,80f3

※appletalk は 802.3SNAP 形式フレームを使いますが、本装置のプロトコル VLAN 機能は

EthernetII 形式フレームと 802.3SNAP 形式フレームの区別をつけられません。プロトコル VLAN で

appletalk を分ける場合には上記と同じ ethertype の EthernetII 形式フレームが流れていなことが

必要です。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本コマンドではプロトコル VLAN の条件設定を行います。

プロトコルの設定は、以下の 2 つの方法で設定できます。

- システム定義済みのプロトコル(ipv4/ipv6)を選択する方法
- プロトコル種別をユーザ定義で直接指定する方法

[注意]

- ・デフォルト VLAN(VLAN ID=1)には、プロトコル VLAN の設定はできません。
 - ・システム定義された<protocol-type>定義とユーザ定義は同一 VLAN への混在する定義はできません。
 - ・システム定義された<protocol-type>定義と同一のプロトコル定義をユーザ定義することも可能です。
- ただし、両者で定義された VLAN が同一ポートで競合する場合は、小さい番号の VLAN のみが有効となります。たとえば、

```
(config)# interface 0/1
(config-if)# vlan untag 10
(config-if)# exit
(config)# interface 0/2
(config-if)# vlan untag 20
(config-if)# exit
(config)# vlan 10 protocol ipv4
(config)# vlan 20 protocol 0 ethertype 0800
```

のように設定することは可能ですが、ether1 ポートの設定を

```
(config-if)# vlan untag 10,20
```

とした場合、ether1 ポートは VLAN10 には所属され、VLAN20 には所属されません。

- ・同一のプロトコル定義条件を複数の異なる VLAN で定義することは可能です。
- ただし、複数定義された VLAN が同一ポートで競合する場合は、小さい番号の VLAN のみが有効となります。たとえば、

```
(config)# interface 0/1
(config-if)# vlan untag 10
(config-if)# exit
(config)# interface 0/2
(config-if)# vlan untag 20
(config-if)# exit
(config)# vlan 10 protocol ipv4
(config)# vlan 20 protocol ipv4
```

のように設定することは可能ですが、ether1 ポートの設定を

```
(config-if)# vlan untag 10,20
```

とした場合、ether1 ポートは VLAN10 には所属され、VLAN20 には所属されません。

- ・プロトコル種別が異なれば、同一ポートで複数のプロトコル VLAN の設定が可能です。たとえば、

```
(config-if)# vlan untag 10,20
(config-if)# exit
(config)# vlan 10 protocol ipv4
(config)# vlan 20 protocol ipv6
```

のように設定することが可能です。

- ・"no vlan <vid> protocol"とした場合、VLAN のプロトコル条件はすべて削除されますが、

VLAN 自体は削除されません。(VLAN の削除には、Interface Config モードの `vlan` コマンドの削除が必要です。)

- ・プロトコル VLAN で定義できる VID 数は最大 16 となります。
- ・プロトコル VLAN は ACL を使用します。使われる ACL の資源とその量については機能説明書を参照ください。
- ・プロトコル VLAN で使用する ACL は最も高い優先度となります。プロトコル VLAN 指定時に ACL の資源量を超える場合は、既に設定されていた ACL のうちプロトコル VLAN より優先度の低い ACL が削除されます。削除は優先度の低い順に行われます。
- ・appletalk は 802.3SNAP 形式フレームを使いますが、本装置のプロトコル VLAN 機能は EthernetII 形式フレームと 802.3SNAP 形式フレームの区別をつけられません。プロトコル VLAN で appletalk を分ける場合には 809b,80f3 の ethertype をもつ EthernetII 形式フレームが流れていなければなりません。
- ・プロトコル定義で装置に設定可能な上限を超える設定をした場合、上限を超えたプロトコル定義、およびプロトコル定義に指定した VLAN ID が無効となり、無効とされた VLAN ID に所属するすべてのポートは利用できなくなります。

[未設定時] 未設定

5.1.3 vlan forward

[機能] VLAN の転送設定の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] vlan <vid> forward <count> <dst_addr> <port>

[オプション] <vid>

- ・VLAN ID

VLAN ID を、1～4094 の 10 進数値で指定します。

<count>

- ・定義番号

0～399までの10進数で指定します。

<dst_addr>

- ・転送先 MAC アドレス

静的に学習テーブルに追加する MAC アドレスを指定します。

(XX:XX:XX:XX:XX:XX の形式で、XX は最大 2 桁の 16 進数値です。)

<port>

- ・ether ポート番号

対象となる ether ポート番号を、10 進数値で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 静的な転送ルールを設定します。

[注意] ・<dst_addr>に、00:00:00:00:00:00 およびブロードキャスト、マルチキャストは指定できません。

・<vid>で指定された VLAN が未登録の場合、設定は無効となります。

・<port>で指定されたポートが<vid>で指定された VLAN に設定していない場合、設定は無効になります。

・<port>で指定されたポートがリンクアグリゲーションポートのメンバポートである場合は、

リンクアグリゲーションポートに対して転送設定します。

・<port>で指定されたポートがバックアップポートの場合は、バックアップポートの使用ポートに対して転送設定します。

[未設定時] 未設定

5.1.4 vlan description

[機能] VLAN の説明文の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> description <description>`

[オプション] `<vid>`

- VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

<description>

- 説明文

この VLAN の説明文を、0x21,0x23~0x3e,0x40~0x7e の 50 文字以内の ASCII 文字列で指定します。

ASCII 文字コード 0x22 ("")は偶数個であれば設定できます。

ASCII 文字コード 0x3f(?)は"CTRL+V ?"で設定できます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] この VLAN についての説明文を記入します。

[未設定時] 説明文を記入しないものとみなされます。

5.2 IGMP スヌープ情報

5.2.1 vlan igmpsnoop router

[機能] マルチキャストルータポートの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] vlan <vid> igmpsnoop router <mode> [<portlist>]

[オプション] <vid>

- VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

<mode>

マルチキャストルータポートの決定方法を指定します。

- auto

マルチキャストルータポートを動的に決定します。

- yes

マルチキャストルータポートを静的に指定します。

<portlist>に指定されたポートのみをルータポートとして設定します。

本モードを指定する場合は必ず<portlist>を指定してください。

<portlist>

マルチキャストルータポートのリストを指定します。モードで静的モードと指定した場合にのみ、指定可能です。

複数の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、「1-3」のように"-"(ハイフン)を使用して指定します。以下に、有効な記述形式を示します。

- portlist として 1, 2, 3, 5, 7 を指定する場合

(例) 1-3,5,7

- portlist として 1, 3, 5 を指定する場合

(例) 1,3,5

[動作モード] Global Config モード

[説明] マルチキャストルータが接続されるポートについて指定します。

[注意] 本設定は、IGMP スヌープを利用する設定がなされている場合にのみ有効となります。

IGMP スヌープを利用しない場合は、無視されます。

同一 VLAN 内にマルチキャストルータが 2 ポート以上接続されている場合は必ず静的に設定してください。

auto と定義した場合、通信ができなくなることがあります。

IGMP スヌープが有効な装置同士を接続する場合、そのポートをマルチキャストルータポートとして設定してください。

[未設定時] マルチキャストルータポートを動的に決定するものとみなします。

```
vlan <vid> igmpsnoop router auto
```

5.2.2 **vlan igmpsnoop querier**

[機能] Querier 動作の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> igmpsnoop querier <mode>`

[オプション] `<vid>`

• VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

<mode>

マルチキャストルータが存在しない場合の Querier の動作モードを指定します。

• on

マルチキャストルータが存在しないとき Querier として動作します。

• off

マルチキャストルータの存在にかかわらず Querier として動作しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] Querier の動作モードを指定します。

[注意] Querier の動作モードを無効にした場合、マルチキャストルータが存在しないとマルチキャスト転送が停止します。

本設定は、IGMP スヌープを利用する場合にのみ有効となります。

IGMP スヌープを利用しない場合は、無視されます。

[未設定時] マルチキャストルータが存在しないとき Querier として動作します。

`vlan <vid> igmpsnoop querier on`

5.2.3 **vlan igmpsnoop source**

[機能] IGMP スヌープで使用する IP アドレス

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> igmpsnoop source <address>`

[オプション] `<vid>`

- VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

<address>

IGMP スヌープが使用する送信元 IP アドレスを指定します。

本装置が送信する IGMP パケットに、ここで設定された IP アドレスを送信元アドレスとして設定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

0.0.0.0

1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

[動作モード] Global Config モード

[説明] IGMP スヌープが送信する IGMP パケットの送信元アドレスを指定します。

[注意] 本設定は、IGMP スヌープを利用する設定がなされている場合にのみ有効となります。

IGMP スヌープを利用しない場合は、無視されます。

IGMP スヌープを利用する場合、Querier の IP アドレスを設定してください。

Querier 動作モードを有効にする場合、ここに設定するアドレスは接続されるマルチキャストルータのアドレスより大きな値を設定してください。

複数の IGMP スヌープ装置が接続される場合は同一 VLAN 内で 2 台以上アドレスを設定しないでください。

[未設定時] 送信元アドレスを 0.0.0.0 とする IGMP パケットを送信します。

`vlan <vid> igmpsnoop source 0.0.0.0`

5.2.4 vlan igmpsnoop proxy

[機能] IGMP 代理応答送信モード

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> igmpsnoop proxy <mode>`

[オプション] `<vid>`

・VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

<mode>

IGMP 代理応答送信モードを指定します。

・off

IGMP 代理応答をしません。

・on

IGMP 代理応答をします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IGMP 代理応答送信モードを指定します。IGMP V1 を使用する装置が存在する場合は"off"を指定してください。

[注意] Querier 動作モードを無効にした場合、マルチキャストルータが存在しないとマルチキャスト転送が停止します。

本設定は、IGMP スヌープを利用する設定がなされている場合にのみ有効となります。

IGMP スヌープを利用しない場合は、無視されます。

[未設定時] IGMP 代理応答送信を送信しないモードとなります。

`vlan <vid> igmpsnoop proxy off`

5.3 MLD スヌープ情報

5.3.1 `vlan mldsnoop router`

[機能] マルチキャストルータポートの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> mldsnoop router <mode> [<portlist>]`

[オプション] `<vid>`

- VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

`<mode>`

マルチキャストルータポートの決定方法を指定します。

- auto

マルチキャストルータポートを動的に決定します。

- yes

マルチキャストルータポートを静的に指定します。

`<portlist>`に指定されたポートのみをルータポートとして設定します。

本モードを指定する場合は必ず`<portlist>`を指定してください。

`<portlist>`

マルチキャストルータポートのリストを指定します。モードで静的モードと指定した場合にのみ、指定可能です。

複数の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、「1-3」のように "-"(ハイフン)を使用して指定します。

以下に、有効な記述形式を示します。

- portlist として 1, 2, 3, 5, 7 を指定する場合

(例) 1-3,5,7

- portlist として 1, 3, 5 を指定する場合

(例) 1,3,5

[動作モード] Global Config モード

[説明] マルチキャストルータが接続されるポートについて指定します。

[注意] 本設定は、MLD スヌープを利用する設定がなされている場合にのみ有効となります。

MLD スヌープを利用しない場合は、無視されます。

同一 VLAN 内にマルチキャストルータが 2 ポート以上接続されている場合は必ず静的に設定してください。

auto と定義した場合、通信ができなくなることがあります。

MLD スヌープが有効な装置どうしを接続する場合、そのポートをマルチキャストルータポートとして設定してください。

[未設定時] マルチキャストルータポートを動的に決定するものとみなされます。

`vlan <vid> mldsnoop router auto`

5.3.2 **vlan mldsnoop querier**

[機能] Querier 動作の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> mldsnoop querier <mode>`

[オプション] `<vid>`

• `VLAN ID`

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

`<mode>`

マルチキャストルータが存在しない場合の Querier の動作モードを指定します。

• `on`

マルチキャストルータが存在しないとき Querier として動作します。

• `off`

マルチキャストルータの存在にかかわらず Querier として動作しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] Querier の動作モードを指定します。

[注意] Querier の動作モードを無効にした場合、マルチキャストルータが存在しないとマルチキャスト転送が停止します。

本設定は、MLD スヌープを利用する場合にのみ有効となります。

MLD スヌープを利用しない場合は、無視されます。

Querier の動作モードを無効にした場合、マルチキャストルータが存在しないとマルチキャスト転送が停止します。

[未設定時] マルチキャストルータが存在しないとき Querier として動作します。

`vlan <vid> mldsnoop querier on`

5.3.3 **vlan mldsnoop source**

[機能] MLD スヌープで使用する IP アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> mldsnoop source <address>`

[オプション] `<vid>`

・VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

`<address>`

MLD スヌープが使用する送信元 IP アドレスを指定します。

本装置が送信する MLD パケットに、ここで設定された IP アドレスを送信元アドレスとして設定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

`FE80::/10 ... リンクローカルユニキャストアドレス`

[動作モード] Global Config モード

[説明] MLD スヌープが送信する MLD パケットの送信元アドレスを指定します。

[注意] 本設定は、MLD スヌープを利用する設定がなされている場合にのみ有効となります。

MLD スヌープを利用しない場合は、無視されます。

MLD スヌープを利用する場合、Querier の IP アドレスを設定してください。

Querier 動作モードを有効にする場合、ここに設定するアドレスは接続されるマルチキャストルータのアドレスより大きな値を設定してください。

複数の MLD スヌープ装置が接続される場合は同一 VLAN 内で 2 台以上アドレスを設定しないでください。

[未設定時] 送信元アドレスを`::`とする MLD パケットを送信します。

`vlan <vid> mldsnoop source ::`

5.3.4 **vlan mldsnoop proxy**

[機能] MLD 代理応答送信モードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> mldsnoop proxy <mode>`

[オプション] <vid>

• VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

<mode>

MLD 代理応答送信モードを指定します。

• off

MLD 代理応答をしません。

• on

MLD 代理応答をします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] MLD 代理応答送信モードを指定します。MLD V1 を使用する装置が存在する場合は"off"を指定してください。

[注意] Querier 動作モードを無効にした場合、マルチキャストルータが存在しないとマルチキャスト転送が停止します。

本設定は、MLD スヌープを利用する設定がなされている場合にのみ有効となります。

MLD スヌープを利用しない場合は、無視されます。

[未設定時] MLD 代理応答送信を送信しないモードとなります。

`vlan <vid> mldsnoop proxy off`

5.4 フィルタ情報

5.4.1 vlan macfilter

[機能] VLAN の MAC フィルタの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> macfilter <count> <action> <acl>`

[オプション] <vid>

- ・VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

<count>

- ・優先順位

指定するフィルタ設定の優先順位を、10 進数値で設定します。

小さい値が優先順位がより高いことを表します。

指定した値は、順番にソートされてリナンバリングされます。また、同じ値を持つ
フィルタリング定義がすでに存在する場合は、既存の定義を変更します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

<action>

- ・pass

アクセスコントロールリストの"acl mac"、"acl vlan"、"acl ip"、"acl icmp"、"acl tcp"、
および"acl udp"定義に該当したパケットを透過させます。

- ・reject

アクセスコントロールリストの"acl mac"、"acl vlan"、"acl ip"、"acl icmp"、"acl tcp"、
および"acl udp"定義に該当したパケットを破棄します。

<acl>

- ・ACL 定義番号

フィルタ設定したいパケットパターンを定義したアクセスコントロールリストの ACL 定義番号を
指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] VLAN ごとの MAC フィルタリングの設定を行います。

<acl>で指定したアクセスコントロールリスト内の"acl mac"、"acl vlan"、"acl ip"、"acl icmp"、
"acl tcp"、および"acl udp"定義に該当した入力パケットに対して、<action>で指定したフィルタ
処理を実施します。

- [注意]** 注 1: <acl>で指定したアクセスコントロールリスト内に"acl mac"定義、"acl vlan"定義で指定された
VID が適用する<vid>と矛盾する(適用する<vid>と異なる、または"any"でない)場合、フィルタは適
用されません。
注 2: <acl>で指定したアクセスコントロールリスト内に"acl mac"定義、"acl vlan"定義、"acl ip"定義が

どれも存在しない場合、および、<acl>で指定したアクセスコントロールリストが存在しない場合は
フィルタは適用されません。

注 3: フィルタ処理の暗黙値は pass です。

<action>が pass のみである場合すべてのパケットがフィルタされません。

注 4: "acl mac llc"定義を適用した場合、VLAN タグ付きの llc フレームは ACL 対象になりません。

注 5: 装置の設定可能上限を超えた場合は適用されません。

設定可能上限は「機能説明書」を参照してください。

注 6: プロトコル VLAN 機能と併用した場合、プロトコル VLAN として認識されるフレームへの MAC フィルタ
設定は無効となります。

なお、プロトコル VLAN として認識されるフレームについては "vlan protocol" コマンド項目を参照して
ください。

[未設定時] 設定されなかったものとして動作します。

5.4.2 vlan macfilter move

[機能] VLAN の MAC フィルタの優先順位変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> macfilter move <count> <new_count>`

[オプション] `<vid>`

- ・VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

`<count>`

- ・移動対象優先順位

移動する優先順位の番号を、10 進数値で設定します。

`<new_count>`

- ・移動先優先順位

移動先優先順位の番号を、10 進数値で設定します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Global Config モード

[説明] VLAN ごとの MAC フィルタの優先順位を変更します。

現在の優先順位が`<count>`である定義を`<new_count>`の優先順位に変更します。

変更後は優先順位番号が順番にソートされてリナンバリングされます。

[未設定時] 編集コマンドのため設定されません。

5.4.3 vlan ip6filter

[機能] VLAN の IPv6 フィルタの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> ip6filter <count> <action> <acl>`

[オプション] `<vid>`

- VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

`<count>`

- 優先順位

指定するフィルタ設定の優先順位を、10 進数値で設定します。

小さい値が優先順位がより高いことを表します。

指定した値は、順番にソートされてリナンバリングされます。また、同じ値を持つ

フィルタリング定義がすでに存在する場合は、既存の定義を変更します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

`<action>`

- pass

アクセスコントロールリストの"acl ip6"、"acl icmp"、"acl tcp"、および"acl udp"定義に
該当したパケットを透過させます。

- reject

アクセスコントロールリストの"acl ip6"、"acl icmp"、"acl tcp"、および"acl udp"定義に
該当したパケットを破棄します。

`<acl>`

- ACL 定義番号

フィルタ設定したいパケットパターンを定義したアクセスコントロールリストの ACL 定義番号を
指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] VLAN ごとの IPv6 フィルタリングの設定を行います。

`<acl>`で指定したアクセスコントロールリスト内の"acl ip6"、"acl icmp"、"acl tcp"、および"acl udp"
定義に該当したパケットに対して、`<action>`で指定したフィルタ処理を実施します。

[注意] 注 1: `<acl>`で指定したアクセスコントロールリスト内に"acl ip6"定義が存在しない場合、および、
`<acl>`で指定したアクセスコントロールリストが存在しない場合はフィルタは適用されません。

注 2: フィルタ処理の暗黙値は pass です。

`<action>`が pass のみである場合すべてのパケットがフィルタされません。

注 3: 装置の設定可能上限を超えた場合は適用されません。

設定可能上限は「機能説明書」を参照してください。

注 4: プロトコル VLAN 機能と併用した場合、プロトコル VLAN として認識されるフレームへの MAC フィルタ設定は無効となります。

なお、プロトコル VLAN として認識されるフレームについては “vlan protocol” コマンド項目を参照してください。

[未設定時] 設定されなかったものとして動作します。

5.4.4 vlan ip6filter move

[機能] VLAN の IPv6 フィルタの優先順位変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> ip6filter move <count> <new_count>`

[オプション] `<vid>`

- VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

`<count>`

- 移動対象優先順位

移動する優先順位の番号を、10 進数値で設定します。

`<new_count>`

- 移動先優先順位

移動先優先順位の番号を、10 進数値で設定します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Global Config モード

[説明] VLAN ごとの IPv6 フィルタの優先順位を変更します。

現在の優先順位が`<count>`である定義を`<new_count>`の優先順位に変更します。

変更後は優先順位番号が順番にソートされてリナンバリングされます。

[未設定時] 編集コマンドのため設定されません。

5.5 QoS 情報

5.5.1 `vlan qos aclmap`

[機能] VLAN の QoS の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> qos aclmap <count> <action> <value> <acl> [changeQueue]`

[オプション] `<vid>`

- VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

<count>

- 優先順位

指定する QoS 設定の優先順位を、10 進数値で設定します。

小さい値が優先順位がより高いことを表します。

同一パケットに対し複数の`<action>`が実行される場合に、矛盾が

発生する場合は、優先順位が高い`<action>`が実行されます。

指定した値は、順番にソートされてリナンバリングされます。また、同じ値を持つ

フィルタリング定義がすでに存在する場合は、既存の定義を変更します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

<action>

- `dscp`

アクセスコントロールリストの"acl mac"、"acl vlan"、"acl ip"、"acl icmp"、"acl tcp"、および"acl udp"定義に該当したパケットが IP または IPv6 パケットであった場合、`dscp` 値(IP ヘッダの TOS フィールドの上位 6 ビット、または IPv6 ヘッダの Traffic Class フィールドの上位 6 ビット)を書き換えます。

- `tos`

アクセスコントロールリストの"acl mac"、"acl vlan"、"acl ip"、"acl icmp"、"acl tcp"、および"acl udp"定義に該当したパケットが IP または IPv6 パケットであった場合、`ip precedence` 値(IP ヘッダの TOS フィールドの上位 3 ビット、または IPv6 ヘッダの Traffic Class フィールドの上位 3 ビット)を書き換えます。

- `queue`

アクセスコントロールリストの"acl mac"、"acl vlan"、"acl ip"、"acl icmp"、"acl tcp"、および"acl udp"定義に該当した入力パケットが出力される際に使用される出力ポートのキューを変更します。

<value>

- 書き換え値

`<action>`で `dscp` を選択した場合：

・<dscp_value>

書き換え後の dscp 値を 0~63 の 10 進数値で設定します。

<action>で tos を選択した場合：

・<tos_value>

書き換え後の ip precedence 値を 0~7 の 10 進数値で設定します。

<action>で queue を選択した場合：

・<queue_value>

使用する出力ポートのキュー番号を指定します。

大きい値が出力優先順位がより高いキューであることを表します。

範囲	機種
0~7	PG-SW109・PY-SWB104

<acl>

・ACL 定義番号

QoS 設定したいパケットパターンを定義したアクセスコントロールリストの ACL 定義番号を指定します。

changeQueue

<action>で dscp または、tos を選択した場合に指定することができます。

- ・ip precedence または、dscp の値を書き換え後、出力パケットの IP ヘッダの TOS フィールド上位 3 ビットのパケットのプライオリティに変更し、vlan 定義内、最少ポートに該当するキューに格納します。
- パケットのプライオリティとパケットを格納するキューについては qos prioritymap コマンドの項目をご覧ください。

[動作モード] Global Config モード**[説明]** VLAN ごとの QoS 設定を行います。

<acl>で指定したアクセスコントロールリスト内の "acl mac"、"acl vlan"、"acl ip"、"acl icmp"、"acl tcp"、および "acl udp" 定義に該当したパケットに対して <action> で指定した QoS 処理を実施します。

- [注意]**
- 注 1: <acl> で指定したアクセスコントロールリスト内に "acl mac" 定義、"acl vlan" 定義で指定された VID が適用する <vid> と矛盾する (適用する <vid> と異なる、または "any" でない) 場合、QoS 処理は適用されません。
 - 注 2: <acl> で指定したアクセスコントロールリスト内に "acl mac" 定義、"acl vlan" 定義および "acl ip" 定義がどれも存在しない場合、および、<acl> で指定したアクセスコントロールリストが存在しない場合、QoS 処理は適用されません。
 - 注 3: <action> で queue を選択した場合に指定した queue が "qos prioritymap" コマンドによってプライオリティ値に対応付けされていない場合は QoS 処理は適用されません。
 - 注 4: "acl mac llc" 定義を適用した場合、VLAN タグ付きの llc フレームは ACL 対象になりません。
 - 注 5: 装置の設定可能上限を超えた場合は適用されません。
設定可能上限は「機能説明書」を参照してください。
 - 注 6: プロトコル VLAN 機能と併用した場合、プロトコル VLAN として認識されるフレームへの QoS 設定は無効となります。
なお、プロトコル VLAN として認識されるフレームについては "vlan protocol" コマンド項目を参照して

ください。

注 7: MAC フィルタ設定と併用した場合、MAC フィルタ設定に該当したパケットに対する QoS 設定は無効となります。

[未設定時] 設定されなかったものとして動作します。

5.5.2 **vlan qos aclmap move**

[機能] VLAN の QoS の優先順位変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> qos aclmap move <count> <new_count>`

[オプション] `<vid>`

- ・VLAN ID

VLAN ID を、1～4094 の 10 進数値で指定します。

`<count>`

- ・移動対象優先順位

移動する優先順位の番号を、10 進数値で設定します。

`<new_count>`

- ・移動先優先順位

移動先優先順位の番号を、10 進数値で設定します。

範囲	機種
0～63	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Global Config モード

[説明] VLAN ごとの QoS 定義の優先順位を変更します。

現在の優先順位が`<count>`である定義を`<new_count>`の優先順位に変更します。

変更後は優先順位番号が順番にソートされてリナンバリングされます。

[未設定時] 編集コマンドのため設定されません。

5.5.3 **vlan ip6qos aclmap**

[機能] VLAN の IPv6 QoS の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> ip6qos aclmap <count> <action> <value> <acl> [changeQueue]`

[オプション] <vid>

- VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

<count>

- 優先順位

指定する QoS 設定の優先順位を、10 進数値で設定します。

小さい値が優先順位がより高いことを表します。

同一パケットに対し複数の<action>が実行される場合に、矛盾が

発生する場合は、優先順位が高い<action>が実行されます。

指定した値は、順番にソートされてリナンバリングされます。また、同じ値を持つ

フィルタリング定義がすでに存在する場合は、既存の定義を変更します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

<action>

- dscp

アクセスコントロールリストの"acl ip6"、"acl icmp"、"acl tcp"、および"acl udp"定義に該当した
パケットが IPv6 パケットであった場合、dscp 値(IPv6 ヘッダの Traffic Class フィールドの
上位 6 ビット)値を書き換えます。

- queue

アクセスコントロールリストの"acl ip6"、"acl icmp"、"acl tcp"、および"acl udp"定義に該当した
入力パケットが出力される際に使用される出力ポートのキューチェーンを変更します。

<value>

- 書き換え値

<action>で dscp を選択した場合:

- <dscp_value>

書き換え後の dscp 値を 0~63 の 10 進数値で設定します。

<action>で queue を選択した場合:

- <queue_value>

使用する出力ポートのキューチェーン番号を 10 進数値で指定します。

大きい値が出力優先順位がより高いキューチェーンであることを表します。

範囲	機種
0~7	PG-SW109・PY-SWB104

<acl>

- ACL 定義番号

QoS 設定したいパケットパターンを定義したアクセスコントロールリストの ACL 定義番号を指定します。

changeQueue

<action>で dscp を選択した場合に指定することができます。

- dscp の値を書き換え後、出力パケットの IPv6 ヘッダの Traffic フィールド

上位 3 ビットのパケットのプライオリティに変更し、vlan 定義内、最少ポートに該当するキューに格納します。パケットのプライオリティとパケットを格納するキューについては qos prioritymap コマンドの項目をご覧ください。

[動作モード] Global Config モード**[説明]** VLAN ごとの IPv6 QoS 設定を行います。

<acl>で指定したアクセスコントロールリスト内の "acl ip6"、"acl icmp"、"acl tcp"、および "acl udp" 定義に該当したパケットに対して<action>で指定した QoS 処理を実施します。

[注意]

- 注 1: <acl>で指定したアクセスコントロールリスト内に "acl ip6" 定義が存在しない場合、および、<acl>で指定したアクセスコントロールリストが存在しない場合は QoS 処理は適用されません。
- 注 2: <action>で queue を選択した場合に指定した queue が "qos prioritymap" コマンドによってプライオリティに対応付けされていない場合は QoS 処理は適用されません。
- 注 3: 装置の設定可能上限を超えた場合は適用されません。
設定可能上限は「機能説明書」を参照してください。
- 注 4: プロトコル VLAN 機能と併用した場合、プロトコル VLAN として認識されるフレームへの QoS 設定は無効となります。
なお、プロトコル VLAN として認識されるフレームについては "vlan protocol" コマンド項目を参照してください。
- 注 5: MAC フィルタ設定と併用した場合、MAC フィルタ設定に該当したパケットに対する QoS 設定は無効となります。

[未設定時] 設定されなかったものとして動作します。

5.5.4 **vlan ip6qos aclmap move**

[機能] VLAN の IPv6 QoS の優先順位変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] `vlan <vid> ip6qos aclmap move <count> <new_count>`

[オプション] `<vid>`

- ・VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

<count>

- ・移動対象優先順位

移動する優先順位の番号を、10 進数値で設定します。

<new_count>

- ・移動先優先順位

移動先優先順位の番号を、10 進数値で設定します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Global Config モード

[説明] VLAN ごとの IPv6 QoS 定義の優先順位を変更します。

現在の優先順位が`<count>`である定義を`<new_count>`の優先順位に変更します。

変更後は優先順位番号が順番にソートされてリナンバリングされます。

[未設定時] 編集コマンドのため設定されません。

6 章 MAC 情報

6.1 MAC 情報

6.1.1 mac learning

[機能] MAC アドレス学習の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] mac learning <mode>

[オプション] <mode>

· on

MAC アドレスの自動学習を有効にします。

· off

MAC アドレスの自動学習を無効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 装置レベルでの MAC 自動学習の有効/無効を設定します。

[未設定時] MAC アドレスの自動学習が有効に指定されたものとみなします。

mac learning on

6.1.2 mac age

[機能] MAC アドレス学習テーブルのエージングアウト時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] mac age <time>

[オプション] <time>

・エージングアウト時間

MAC アドレス学習テーブルのエージングアウト時間を秒単位で設定します。

設定値の範囲は、10～3,500 秒です。

[動作モード] Global Config モード

[説明] MAC アドレス学習テーブルのエージングアウト時間を設定します。

[未設定時] エージングアウト時間として 300 秒が指定されたものとみなします。

mac age 300

7 章 LAN 情報の設定

・lan 定義番号の指定範囲

本章のコマンドの[オプション]に記載されている<number>(lan 定義番号)に指定する lan 定義の通し番号(10 進数値)は、以下に示す範囲で指定してください

範囲	機種
0	PG-SW109・PY-SWB104

7.1 MMB 接続ポート IP 関連情報

7.1.1 oob ip address

[機能] IP アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] oob ip address <address>/<mask> <broadcast>

[オプション] <address>/<mask>

・IP アドレス/マスクビット数(またはマスク値)

MMB 接続ポートに割り当てる IP アドレスとマスクビット数の組み合わせを指定します。マスク値は、最上位ビットから 1 で連続した値にしてください。

IP アドレスの指定可能な範囲は以下のとおりです。

0.0.0.0

1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

マスクビット数の場合は、2~30 の 10 進数値で指定します。

マスク値の場合は、192.0.0.0~255.255.255.252 の範囲で指定します。

以下に、有効な記述形式を示します。

・IP アドレス/マスクビット数 (例: 192.168.1.1/24)

・IP アドレス/マスク値 (例: 192.168.1.1/255.255.255.0)

<broadcast>

ブロードキャストアドレスを指定します。

・0

0.0.0.0 の場合に指定します。

・1

255.255.255.255 の場合に指定します。

・2

<address>/<mask>から求められる、
ネットワークアドレス + オール 0 の場合に指定します。

・3

<address>/<mask>から求められる、
ネットワークアドレス + オール 1 の場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置上の MMB 接続ポートに、IP アドレス、マスクビット数(またはマスク値)、およびブロードキャストアドレスを設定します。

[未設定時] IP アドレスがないものとみなされます。

```
oob ip address 0.0.0.0 0
```

7.1.2 oob ip route

[機能] IPv4 スタティック経路情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] oob ip route <count> <address>/<mask> <next_hop> [<metric> [<distance>]]

[オプション] <count>

- ・スタティック経路情報定義番号

スタティック経路情報の定義番号を、10 進数値で指定します。

範囲	機種
0~3	PG-SW109・PY-SWB104

<address>/<mask>

- ・IPv4 アドレス/マスクビット数(またはマスク値)

あて先ネットワークを IPv4 アドレスとマスクビット数の組み合わせで指定します。

マスク値は、最上位ビットから 1 で連続した値にしてください。以下に、有効な記述形式を示します。

- ・IPv4 アドレス/マスクビット数 (例: 192.168.1.0/24)
- ・IPv4 アドレス/マスク値 (例: 192.168.1.0/255.255.255.0)
- ・default

あて先ネットワークとしてデフォルトルートを設定する場合に指定します。

0.0.0.0/0(0.0.0.0/0.0.0.0)を指定するのと同じ意味になります。

<next_hop>

- ・中継ルータ IPv4 アドレス

あて先ネットワークへパケットを送信するときの中継ルータの IPv4 アドレスを指定します。

<metric>

- ・メトリック値

1~14 の 10 進数値で指定します。

本指定は無視されますが、distance を指定する場合は併せて指定してください。

省略時は、1 を指定したものとみなされます。

<distance>

- ・優先度

このスタティック経路情報の優先度を、1~254 の 10 進数値で指定します。

優先度は数値の小さい方がより高い優先度を示します。

省略時は、1 を指定したものとみなされます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv4 スタティック経路(静的経路)情報を設定します。

IPv4 スタティック経路情報は、本装置全体で以下の数まで定義できます。

最大定義数	機種
4	PG-SW109・PY-SWB104

[注意] 同じあて先へのスタティック経路情報を複数設定することはできません。

[未設定時] IPv4 スタティック経路情報を使用しないものとみなされます。

7.1.3 oob ip dhcp service

[機能] DHCP 機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] oob ip dhcp service <mode>

[オプション] <mode>

DHCP 機能のモードを指定します。

• client

DHCP サービスを要求します。

• off

DHCP 機能を提供しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] DHCP 機能情報を設定します。

[注意] oob ip address コマンドでアドレスが 0.0.0.0 以外に設定されていると、DHCP ではなく 固定 IP アドレスが優先されます。

DHCP クライアント機能を有効にするには、固定 IP アドレスを消去する必要があります。

[未設定時] DHCP 機能を使用しないものとみなされます。

oob ip dhcp service off

7.2 MMB 接続ポート IPv6 関連情報

7.2.1 oob ip6 use

[機能] IPv6 機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] oob ip6 use <mode>

[オプション] <mode>

IPv6 パケットの送受信を行うかどうか指定します。

• on

このインターフェースで、IPv6 パケットの送受信を行います。

• off

このインターフェースで、IPv6 パケットの送受信を行いません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] このインターフェースで、IPv6 機能を利用するかどうかを設定します。

[未設定時] IPv6 機能を利用するものとみなされます。

oob ip6 use on

7.2.2 oob ip6 ifid

[機能] IPv6 インタフェース ID の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] oob ip6 ifid <interfaceID>

[オプション] <interfaceID>

このインターフェースで利用する ID を指定します。

・auto

本装置が持つ MAC アドレスから、EUI-64 形式の ID を自動生成する場合に指定します。

・インターフェース ID

このインターフェースで利用する ID を、16 進数値で指定します。4 枠ずつ ":"(コロン)

で区切ってください。なお、各フィールドの先頭の 0 は省略できます。

通常は auto を指定してください。特定のインターフェース ID を指定する場合は、同一
の link 上で他装置と衝突しない値を指定してください。

[動作モード] Global Config モード

[説明] このインターフェースで利用する、インターフェース ID を設定します。

[未設定時] インタフェース ID を自動生成するものとみなされます。

oob ip6 ifid auto

7.2.3 oob ip6 address

[機能] IPv6 アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] oob ip6 address [<count>] <address>/<prefixlen>

[オプション] <count>

- IPv6 アドレス定義番号

IPv6 アドレスの定義番号を、0～3 の 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<address>/<prefixlen>

- IPv6 アドレス/プレフィックス長

IPv6 アドレスとプレフィックス長を指定します。

IPv6 アドレスの指定可能範囲は以下のとおりです。

:: ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

プレフィックス長には 64 を指定してください。

- auto

RA(Router Advertisement) メッセージで受信したプレフィックスを使用して自動的にアドレスを設定する場合に指定します。

oob ip6 ra mode recv を設定する必要があります。

[動作モード] Global Config モード

[説明] このインターフェースの IPv6 アドレスを設定します。

<address>の指定で、<prefixlen>以降がすべて 0 の場合は、インターフェース ID を附加して、

IPv6 アドレスを生成します。

<anycast_address>の指定では、インターフェース ID によるアドレス生成は行われません。

[未設定時] oob ip6 address 0 auto として設定 されます

7.2.4 oob ip6 ra mode

[機能] RA(Router Advertisement) メッセージの動作設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] oob ip6 ra mode <mode>

[オプション] <mode>

• off

RA メッセージの送受信機能を無効にします。

• recv

RA メッセージの受信機能を有効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] RA メッセージの送受信機能を設定します。設定機能は次のとおりです。

• RA メッセージ受信機能

有効な場合、RA メッセージをもとに ND(Neighbor Discovery)のパラメタ、デフォルトルート、および、グローバルアドレスを自装置に自動設定することができます。

なお、RA メッセージを受信可能なインターフェースは、2 インタフェースまで定義できます。

[注意] RA メッセージの送受信機能を使用する場合、以下の点に注意してください。

• RA メッセージ受信機能

- グローバルアドレスの自動設定を行う場合は、"oob ip6 address auto"も設定してください。

[未設定時] RA メッセージの送受信機能が有効とみなされます。

oob ip6 ra mode recv

7.2.5 oob ip6 route

[機能] IPv6 スタティック経路情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] oob ip6 route <count> <address>/<prefixlen> <next_hop> [<metric> [<distance>]]

[オプション] <count>

- ・スタティック経路情報定義番号

スタティック経路情報の定義番号を、10進数値で指定します。

範囲	機種
0~3	PG-SW109・PY-SWB104

<address>/<prefixlen>

- ・IPv6 アドレス/プレフィックス長

あて先ネットワークを IPv6 アドレスとプレフィックス長の組み合わせで指定します。

IPv6 アドレスの指定可能範囲は以下のとおりです。

:: ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

- ・default

あて先ネットワークとしてデフォルトルートを設定する場合に指定します。

::/0 を指定するのと同じ意味になります。

<next_hop>

- ・中継ルータ IPv6 アドレス

あて先ネットワークへパケットを送信するときの中継ルータの IPv6 アドレスを指定します。

ICMPv6redirect を正常に動作させるため、リンクローカルアドレスを指定してください。

<metric>

- ・メトリック値

1~14 の 10進数値で指定します。

本指定は無視されますが、distance を指定する場合は併せて指定してください。

省略時は、1 を指定したものとみなされます。

<distance>

- ・優先度

このスタティック経路情報の優先度を、1~254 の 10進数値で指定します。

優先度は数値の小さい方がより高い優先度を示します。

省略時は、1 を指定したものとみなされます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv6 スタティック経路(静的経路)情報を設定します。

優先度は、同じあて先への経路情報が複数ある場合に使用します。優先経路を選択するために
使用し、より小さい値が、より高い優先度を示します。

[注意] 同じあて先へのスタティック経路情報を複数設定することはできません。

[未設定時] IPv6 スタティック経路情報を使用しないものとみなされます。

7.2.6 oob ip6 dhcp service

[機能] IPv6 DHCP 機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] oob ip6 dhcp service <mode>

[オプション] <mode>

IPv6 DHCP 機能のモードを指定します。

· client

IPv6 DHCP クライアント機能を使用します。

· off

IPv6 DHCP 機能を使用しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv6 DHCP 機能情報を設定します。

[注意] 本装置の IPv6 の DHCP クライアント機能では、IPv6 アドレスを取得することはできません。

IPv6 アドレスは受信した RA の情報から生成することができます。

[未設定時] IPv6 DHCP 機能を使用しないものとみなされます。

7.2.7 oob ip6 dhcp duid

[機能] IPv6 DHCP の DUID 設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] oob ip6 dhcp duid <duid>

[オプション] <duid>

• DUID

260 衡以内の 16 進数で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv6 DHCP クライアントの DUID を指定します。

例)

oob ip6 dhcp duid 2105afffe66437d

[未設定時] DUID を自動生成するものとみなされます。

7.2.8 oob ip6 dhcp client option dns

[機能] IPv6 DHCP クライアントの DNS サーバアドレス要求の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] oob ip6 dhcp client option dns <mode>

[オプション] <mode>

• on

DNS サーバアドレスを要求します。

• off

DNS サーバアドレスを要求しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv6 DHCP クライアント機能を使用する場合に、サーバに DNS サーバアドレスを要求するかどうかを設定します。

[未設定時] DNS サーバアドレスを要求するものとみなされます。

oob ip6 dhcp client option dns on

7.2.9 oob ip6 dhcp client option domain

[機能] IPv6 DHCP クライアントの DNS ドメイン名要求の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] oob ip6 dhcp client option domain <mode>

[オプション] <mode>

• on

DNS ドメイン名を要求します。

• off

DNS ドメイン名を要求しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv6 DHCP クライアント機能を使用する場合に、サーバに DNS ドメイン名を要求するかどうかを設定します。

[未設定時] DNS ドメイン名を要求するものとみなされます。

oob ip6 dhcp client option domain on

7.2.10 oob ip6 dhcp client option sntpserver

[機能] IPv6 DHCP クライアントの SNTP サーバアドレス要求の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] oob ip6 dhcp client option sntpserver <mode>

[オプション] <mode>

• on

SNTP サーバアドレスを要求します。

• off

SNTP サーバアドレスを要求しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv6 DHCP クライアント機能を使用する場合に、サーバに SNTP サーバアドレスを要求するかどうかを設定します。

[未設定時] SNTP サーバアドレスを要求するものとみなされます。

oob ip6 dhcp client option sntpserver on

7.2.11 oob ip6 dhcp client iaid

[機能] IPv6 DHCP クライアントの IAID 設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] oob ip6 dhcp client iaid <iaid>

[オプション] <iaid>

• auto

IAID を自動生成する場合に指定します。

• IAID を指定

IAID を指定する場合の設定可能範囲は、1～4294967295 です。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv6 DHCP クライアントの IAID を指定します。

auto を指定した場合は、インターフェース番号が IAID として使用されます。

[未設定時] IAID を自動生成するものとみなされます。

oob ip6 dhcp client iaid auto

7.3 IP 関連情報

7.3.1 lan ip address

[機能] IP アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip address <address>/<mask> <broadcast>

[オプション] <number>

- lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<address>/<mask>

- IP アドレス/マスクビット数(またはマスク値)

LAN インタフェースに割り当てる IP アドレスとマスクビット数の組み合わせを指定します。マスク値は、最上位ビットから 1 で連続した値にしてください。

IP アドレスの指定可能な範囲は以下のとおりです。

0.0.0.0

1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

マスクビット数の場合は、2~30 の 10 進数値で指定します。

マスク値の場合は、192.0.0.0~255.255.255.252 の範囲で指定します。

以下に、有効な記述形式を示します。

- IP アドレス/マスクビット数 (例: 192.168.1.1/24)
- IP アドレス/マスク値 (例: 192.168.1.1/255.255.255.0)

<broadcast>

ブロードキャストアドレスを指定します。

- 0

0.0.0.0 の場合に指定します。

- 1

255.255.255.255 の場合に指定します。

- 2

<address>/<mask>から求められる、

ネットワークアドレス + オール 0 の場合に指定します。

- 3

<address>/<mask>から求められる、

ネットワークアドレス + オール 1 の場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置上の LAN インタフェースに、IP アドレス、マスクビット数(またはマスク値)、およびブロードキャストアドレスを設定します。

[未設定時] IP アドレスがないものとみなされます。

```
lan 0 ip address 0.0.0.0 0
```

7.3.2 lan ip dhcp service

[機能] DHCP 機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip dhcp service <mode>

[オプション] <number>

·lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<mode>

DHCP 機能のモードを指定します。

·client

DHCP サービスを要求します。

·off

DHCP 機能を提供しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] DHCP 機能情報を設定します。

[注意] lan ip address コマンドでアドレスが 0.0.0.0 以外に設定されていると、DHCP ではなく 固定 IP アドレスが優先されます。

DHCP クライアント機能を有効にするには、固定 IP アドレスを消去する必要があります。

[未設定時] DHCP 機能を使用しないものとみなされます。

lan <number> ip dhcp service off

7.3.3 lan ip route

[機能] IPv4 スタティック経路情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip route <count> <address>/<mask> <next_hop> [<metric> [<distance>]]

[オプション] <number>

- ・lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<count>

- ・スタティック経路情報定義番号

スタティック経路情報の定義番号を、10 進数値で指定します。

範囲	機種
0～3	PG-SW109・PY-SWB104

<address>/<mask>

- ・IPv4 アドレス/マスクビット数(またはマスク値)

あて先ネットワークを IPv4 アドレスとマスクビット数の組み合わせで指定します。

マスク値は、最上位ビットから 1 で連続した値にしてください。以下に、有効な記述形式を示します。

- ・IPv4 アドレス/マスクビット数 (例: 192.168.1.0/24)

- ・IPv4 アドレス/マスク値 (例: 192.168.1.0/255.255.255.0)

- ・default

あて先ネットワークとしてデフォルトルートを設定する場合に指定します。

0.0.0.0/0(0.0.0.0/0.0.0.0)を指定するのと同じ意味になります。

<next_hop>

- ・中継ルータ IPv4 アドレス

あて先ネットワークへパケットを送信するときの中継ルータの IPv4 アドレスを指定します。

<metric>

- ・メトリック値

1～14 の 10 進数値で指定します。

本指定は無視されますが、distance を指定する場合は併せて指定してください。

省略時は、1 を指定したものとみなされます。

<distance>

- ・優先度

このスタティック経路情報の優先度を、1～254 の 10 進数値で指定します。

優先度は数値の小さい方がより高い優先度を示します。

省略時は、1 を指定したものとみなされます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv4 スタティック経路(静的経路)情報を設定します。

IPv4 スタティック経路情報は、本装置全体で以下の数まで定義できます。

最大定義数	機種
4	PG-SW109・PY-SWB104

[注意] 同じあて先へのスタティック経路情報を複数設定することはできません。

[未設定時] IPv4 スタティック経路情報を使用しないものとみなされます。

7.3.4 lan ip filter

[機能] IP フィルタの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip filter <count> <action> acl <acl_count>

[オプション] <number>

- lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<count>

- フィルタリング定義番号

フィルタリングの優先度を表す番号を、10 進数値で指定します。

指定した値は、順番にソートされてリナンバリングされます。また、同じ値を持つ

フィルタリング定義がすでに存在する場合は、既存の定義を変更します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

<action>

フィルタリング対象に該当するパケットを透過するかどうかを設定します。

- pass

該当するパケットを透過します。

- reject

該当するパケットを遮断します。

<acl_count>

- ACL 定義番号

使用する ACL 定義の番号を、10 進数値で指定します。

指定した<acl_count>の ACL が定義されていない場合、

そのフィルタ定義は無効となり、無視されます。

IP フィルタでは、ACL の以下の定義を使用します。

- ip

ip 値が設定されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、無視されます。

- tcp

ip の<protocol>値が 6 のときだけ有効となります。

それ以外のとき、設定値は無視されます。

また、ip の<protocol>値が 6 のときに tcp 値が設定されていない場合、

tcp の各値は any とみなされます。

- udp

ip の<protocol>値が 17 のときだけ有効となります。

それ以外のとき、設定値は無視されます。

また、ip の<protocol>値が 17 のときに udp 値が設定されていない場合、

udp の各値は any とみなされます。

·icmp

ip の<protocol>値が 1 のときだけ有効となります。

それ以外のとき、設定値は無視されます。

また、ip の<protocol>値が 1 のときに icmp 値が設定されていない場合、

icmp の各値は any とみなされます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] LAN インタフェースに対する IP フィルタを設定します。

IP フィルタは、ACL で指定したアドレス、プロトコル、TOS または DSCP 値、ポート番号、

ICMP TYPE、ICMP CODE と一致するパケットを

透過または遮断します。設定した優先度順に一致するか調べ、一致した時点で

フィルタリングされ、それ以降の設定は参照されません。

すべての条件に一致しなかった場合、透過します。

[注意] 注 1: 装置の設定可能上限を超えた場合は適用されません。

設定可能上限は「機能説明書」を参照してください。

注 2: プロトコル VLAN 機能と併用した場合、プロトコル VLAN として認識されるフレームへの MAC フィルタ設定は無効となります。

なお、プロトコル VLAN として認識されるフレームについては “vlan protocol” コマンド項目を参照してください。

注 3: MAC フィルタ設定と併用した場合、MAC フィルタ設定に該当したパケットに対する QoS 設定は無効となります。

[未設定時] IP フィルタを設定しないものとみなされ、すべてのパケットが透過します。

7.3.5 lan ip filter move

[機能] IP フィルタの優先順位の変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip filter move <count> <new_count>

[オプション] <number>

・lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<count>

・対象フィルタリング定義番号

優先順位を変更するフィルタリング定義番号を指定します。

<new_count>

・移動先フィルタリング定義番号

<count>に対する新しい順序を、10 進数値で指定します。

すでにこの定義番号を持つ定義が存在する場合は、その定義の前に挿入されます。

範囲	機種
0～63	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Global Config モード

[説明] IP フィルタの優先順位を変更します。

7.3.6 lan ip dscp

[機能] DSCP 値書き換え条件の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip dscp <count> acl <acl_count> <new_dscp>

[オプション] <number>

- lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<count>

- DSCP 値書き換え定義番号

DSCP 値書き換え条件の優先度を表す定義番号を、10 進数値で指定します。

指定した値は、設定完了時に順方向にソートされてリナンバリングされます。

また、指定した定義番号と同じ値を持つ DSCP 値書き換え定義がすでに存在する場合は、

既存定義の値を変更します。

範囲	機種
0～63	PG-SW109・PY-SWB104

<acl_count>

- ACL 定義番号

使用する ACL 定義の番号を、10 進数値で指定します。

指定した<acl_count>の ACL が定義されていない場合、

その DSCP 値書き換え定義は無効となり、無視されます。

DSCP 値書き換えでは、ACL の以下の定義を使用します。

- ip

ip 値が設定されていない場合、その DSCP 値書き換え定義は無効となり、無視されます。

- tcp

ip の<protocol>値が 6 のときだけ有効となります。

それ以外のとき、設定値は無視されます。

また、ip の<protocol>値が 6 のときに tcp 値が設定されていない場合、

tcp の各値は any とみなされます。

- udp

ip の<protocol>値が 17 のときだけ有効となります。

それ以外のとき、設定値は無視されます。

また、ip の<protocol>値が 17 のときに udp 値が設定されていない場合、

udp の各値は any とみなされます。

・icmp

ip の<protocol>値が 1 のときだけ有効となります。

それ以外のとき、設定値は無視されます。

また、ip の<protocol>値が 1 のときに icmp 値が設定されていない場合、

icmp の各値は any とみなされます。

<new_dscp>

・DSCP 値 w 書き換える DSCP 値を、0~63 の 10 進数値で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] DSCP 値書き換え条件を設定します。

条件に一致したパケットの DSCP 値を、指定した DSCP 値に書き換えます。

[注意] 注 1: 装置の設定可能上限を超えた場合は適用されません。

設定可能上限は「機能説明書」を参照してください。

注 2: プロトコル VLAN 機能と併用した場合、プロトコル VLAN として認識されるフレームへの QoS 設定は無効となります。

なお、プロトコル VLAN として認識されるフレームについては “vlan protocol” コマンド項目を参照してください。

注 3: MAC フィルタ設定と併用した場合、MAC フィルタ設定に該当したパケットに対する QoS 設定は無効となります。

[未設定時] DSCP 値書き換えを行わないものとみなされます。

7.3.7 lan ip dscp move

[機能] DSCP 値書き換え条件の優先度の変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip dscp move <count> <new_count>

[オプション] <number>

・lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<count>

・対象 DSCP 値書き換え定義番号

優先順位を変更する前の DSCP 値書き換え定義番号を指定します。

<new_count>

・移動先 DSCP 値書き換え定義番号

<count>に対する新しい順序を、10 進数値で指定します。

すでにこの定義番号を持つ定義が存在する場合は、その定義の前に挿入されます。

範囲	機種
0～63	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Global Config モード

[説明] DSCP 値書き換え条件の優先度を変更します。

7.4 IPv6 関連情報

7.4.1 lan ip6 use

[機能] IPv6 機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip6 use <mode>

[オプション] <number>

・lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<mode>

IPv6 パケットの送受信を行うかどうか指定します。

・on

このインターフェースで、IPv6 パケットの送受信を行います。

・off

このインターフェースで、IPv6 パケットの送受信を行いません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] このインターフェースで、IPv6 機能を利用するかどうかを設定します。

[未設定時] IPv6 機能を利用しないものとみなされます。

lan <number> ip6 use off

7.4.2 lan ip6 ifid

[機能] IPv6 インタフェース ID の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip6 ifid <interfaceID>

[オプション] <number>

・lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<interfaceID>

このインターフェースで利用する ID を指定します。

・auto

本装置が持つ MAC アドレスから、EUI-64 形式の ID を自動生成する場合に指定します。

・インターフェース ID

このインターフェースで利用する ID を、16 進数値で指定します。4 枠ずつ ":"(コロン)

で区切ってください。なお、各フィールドの先頭の 0 は省略できます。

通常は auto を指定してください。特定のインターフェース ID を指定する場合は、同一
の link 上で他装置と衝突しない値を指定してください。

[動作モード] Global Config モード

[説明] このインターフェースで利用する、インターフェース ID を設定します。

[未設定時] インタフェース ID を自動生成するものとみなされます。

lan <number> ip6 ifid auto

7.4.3 lan ip6 address

[機能] IPv6 アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip6 address [<count>] <address>/<prefixlen>

[オプション] <number>

- lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

- <count>

- IPv6 アドレス定義番号

IPv6 アドレスの定義番号を、0～3 の 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

- <address>/<prefixlen>

- IPv6 アドレス/プレフィックス長

IPv6 アドレスの指定可能範囲は以下のとおりです。

:: ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

プレフィックス長には 64 を指定してください。

- auto

RA(Router Advertisement) メッセージで受信したプレフィックスを使用して自動的にアドレスを設定する場合に指定します。

lan ip6 ra mode recv を設定する必要があります。

[動作モード] Global Config モード

[説明] このインターフェースの IPv6 アドレスを設定します。

<address>の指定で、<prefixlen>以降がすべて 0 の場合は、インターフェース ID を附加して、IPv6 アドレスを生成します。

[未設定時] リンクローカルアドレス以外の IPv6 アドレスを設定しないものとみなされます。

7.4.4 lan ip6 ra mode

[機能] RA(Router Advertisement) メッセージの動作設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip6 ra mode <mode>

[オプション] <number>

• lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<mode>

• off

RA メッセージの送受信機能を無効にします。

• recv

RA メッセージの受信機能を有効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] RA メッセージの送受信機能を設定します。設定機能は次のとおりです。

• RA メッセージ受信機能

有効な場合、RA メッセージをもとに ND(Neighbor Discovery)のパラメタ、デフォルトルート、

および、グローバルアドレスを自装置に自動設定することができます。

なお、RA メッセージを受信可能なインターフェースは、2 インタフェースまで定義できます。

[注意] RA メッセージの送受信機能を使用する場合、以下の点に注意してください。

• RA メッセージ受信機能

- グローバルアドレスの自動設定を行う場合は、"lan ip6 address auto"も設定してください。

[未設定時] RA メッセージの送受信機能が無効とみなされます。

lan <number> ip6 ra mode off

7.4.5 lan ip6 route

[機能] IPv6 スタティック経路情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip6 route <count> <address>/<prefixlen> <next_hop> [<metric> [<distance>]]

[オプション] <number>

- ・lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<count>

- ・スタティック経路情報定義番号

スタティック経路情報の定義番号を、10 進数値で指定します。

範囲	機種
0～3	PG-SW109・PY-SWB104

<address>/<prefixlen>

- ・IPv6 アドレス/プレフィックス長

あて先ネットワークを IPv6 アドレスとプレフィックス長の組み合わせで指定します。

IPv6 アドレスの指定可能範囲は以下のとおりです。

:: ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

- ・default

あて先ネットワークとしてデフォルトルートを設定する場合に指定します。

::/0 を指定するのと同じ意味になります。

<next_hop>

- ・中継ルータ IPv6 アドレス

あて先ネットワークへパケットを送信するときの中継ルータの IPv6 アドレスを指定します。ICMPv6redirect を正常に動作させるため、リンクローカルアドレスを指定してください。

<metric>

- ・メトリック値

1～14 の 10 進数値で指定します。

本指定は無視されますが、distance を指定する場合は併せて指定してください。

省略時は、1 を指定したものとみなされます。

<distance>

- ・優先度

このスタティック経路情報の優先度を、1～254 の 10 進数値で指定します。

優先度は数値の小さい方がより高い優先度を示します。

省略時は、1 を指定したものとみなされます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv6 スタティック経路(静的経路)情報を設定します。

PRIMERTGY スイッチブレード(10Gbps 18/8) コマンドリファレンス

優先度は、同じあて先への経路情報が複数ある場合に使用します。優先経路を選択するために
使用し、より小さい値が、より高い優先度を示します。

[注意] 同じあて先へのスタティック経路情報を複数設定することはできません。

[未設定時] IPv6 スタティック経路情報を使用しないものとみなされます。

7.4.6 lan ip6 filter

[機能] IPv6 フィルタの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip6 filter <count> <action> acl <acl_count>

[オプション] <number>

- lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<count>

- フィルタリング定義番号

フィルタリングの優先度を表す番号を、10 進数値で指定します。

指定した値は、順番にソートされてリナンバリングされます。また、同じ値を持つ

フィルタリング定義がすでに存在する場合は、既存の定義を変更します。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

<action>

フィルタリング対象に該当するパケットを透過するかどうかを設定します。

- pass

該当するパケットを透過します。

- reject

該当するパケットを遮断します。

<acl_count>

- ACL 定義番号

使用する ACL 定義の番号を、10 進数値で指定します。

指定した<acl_count>の ACL が定義されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、無視されます。

IPv6 フィルタでは、ACL の以下の定義を使用します。

- ip6

ip6 値が設定されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、無視されます。

- tcp

ip6 の<protocol>値が 6 のときだけ有効となります。それ以外のとき、設定値は無視されます。

また、ip6 の<protocol>値が 6 のときに tcp 値が設定されていない場合、tcp の各値は any とみなされます。

- udp

ip6 の<protocol>値が 17 のときだけ有効となります。それ以外のとき、設定値は無視されます。

また、ip6 の<protocol>値が 17 のときに udp 値が設定されていない場合、udp の各値は any とみなされます。

- icmp

ip6 の<protocol>値が 58 のときだけ有効となります。それ以外のとき、設定値は無視されます。
また、ip6 の<protocol>値が 58 のときに icmp 値が設定されていない場合、icmp の各値は any とみなされます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] このインターフェースに対する IPv6 フィルタを設定します。

IPv6 フィルタは、ACL で指定した IPv6 アドレス、プロトコル、Traffic Class 値または DSCP 値、ポート番号、ICMP TYPE、ICMP CODE と一致するパケットを透過または遮断します。
設定した優先度順に一致するか調べ、一致した時点でフィルタリングされ、それ以降の設定は参照されません。すべての条件に一致しなかった場合、透過します。

[注意] 注 1: 装置の設定可能上限を超えた場合は適用されません。

設定可能上限は「機能説明書」を参照してください。

- 注 2: プロトコル VLAN 機能と併用した場合、プロトコル VLAN として認識されるフレームへの MAC フィルタ設定は無効となります。
なお、プロトコル VLAN として認識されるフレームについては “vlan protocol” コマンド項目を参照してください。
- 注 3: MAC フィルタ設定と併用した場合、MAC フィルタ設定に該当したパケットに対する QoS 設定は無効となります。

[未設定時] IPv6 フィルタを設定しないものとみなされ、すべてのパケットが透過します。

7.4.7 lan ip6 filter move

[機能] IPv6 フィルタの優先順位の変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip6 filter move <count> <new_count>

[オプション] <number>

・lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<count>

・対象フィルタリング定義番号

優先順位を変更するフィルタリング定義番号を指定します。

<new_count>

・移動先フィルタリング定義番号

<count>に対する新しい順序を、10 進数値で指定します。

すでにこの定義番号を持つ定義が存在する場合は、その定義の前に挿入されます。

範囲	機種
0~63	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv6 フィルタの優先順位を変更します。

7.4.8 lan ip6 dscp

[機能] DSCP 値書き換え条件の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip6 dscp <count> acl <acl_count> <new_dscp>

[オプション] <number>

- lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<count>

- DSCP 値書き換え定義番号

DSCP 値書き換え条件の優先度を表す定義番号を、10 進数値で指定します。

指定した値は、設定完了時に順方向にソートされてリナンバリングされます。

また、指定した定義番号と同じ値を持つ DSCP 値書き換え定義がすでに存在する場合は、

既存定義の値を変更します。

範囲	機種
0～63	PG-SW109・PY-SWB104

<acl_count>

- ACL 定義番号

使用する ACL 定義の番号を、10 進数値で指定します。

指定した<acl_count>の ACL が定義されていない場合、

その DSCP 値書き換え定義は無効となり、無視されます。

DSCP 値書き換えでは、ACL の以下の定義を使用します。

- ip6

ip6 値が設定されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、無視されます。

- tcp

ip6 の<protocol>値が 6 のときだけ有効となります。それ以外のとき、設定値は無視されます。

また、ip6 の<protocol>値が 6 のときに tcp 値が設定されていない場合、tcp の各値は any とみなされます。

- udp

ip6 の<protocol>値が 17 のときだけ有効となります。それ以外のとき、設定値は無視されます。

また、ip6 の<protocol>値が 17 のときに udp 値が設定されていない場合、udp の各値は any とみなされます。

- icmp

ip6 の<protocol>値が 58 のときだけ有効となります。それ以外のとき、設定値は無視されます。

また、ip6 の<protocol>値が 58 のときに icmp 値が設定されていない場合、icmp の各値は any とみなされます。

<new_dscp>

- DSCP 値

書き換える DSCP 値を、0~63 の 10 進数値で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] DSCP 値書き換え条件を設定します。

条件に一致した IPv6 パケットの DSCP 値を、指定した DSCP 値に書き換えます。

[注意] 注 1: 装置の設定可能上限を超えた場合は適用されません。

設定可能上限は「機能説明書」を参照してください。

注 2: プロトコル VLAN 機能と併用した場合、プロトコル VLAN として認識されるフレームへの QoS 設定は無効となります。

なお、プロトコル VLAN として認識されるフレームについては “vlan protocol” コマンド項目を参照してください。

注 3: MAC フィルタ設定と併用した場合、MAC フィルタ設定に該当したパケットに対する QoS 設定は無効となります。

7.4.9 lan ip6 dscp move

[機能] DSCP 値書き換え条件の優先度の変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip6 dscp move <count> <new_count>

[オプション] <number>

・lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<count>

・対象 DSCP 値書き換え定義番号

優先順位を変更する前の DSCP 値書き換え定義番号を指定します。

<new_count>

・移動先 DSCP 値書き換え定義番号

<count>に対する新しい順序を、10 進数値で指定します。

すでにこの定義番号を持つ定義が存在する場合は、その定義の前に挿入されます。

範囲	機種
0～63	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Global Config モード

[説明] DSCP 値書き換え条件の優先度を変更します。

7.4.10 lan ip6 dhcp service

[機能] IPv6 DHCP 機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip6 dhcp service <mode>

[オプション] <number>

·lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<mode>

IPv6 DHCP 機能のモードを指定します。

·off

IPv6 DHCP 機能を使用しません。

·client

IPv6 DHCP クライアント機能を使用します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv6 DHCP 機能情報を設定します。

[注意] 本装置の IPv6 の DHCP クライアント機能では、IPv6 アドレスを取得することはできません。

IPv6 アドレスは受信した RA の情報から生成することができます。

[未設定時] IPv6 DHCP 機能を使用しないものとみなされます。

lan <number> ip6 dhcp service off

7.4.11 lan ip6 dhcp duid

[機能] IPv6 DHCP の DUID 設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip6 dhcp duid <duid>

[オプション] <number>

·lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<duid>

·DUID

260 衍以内の 16 進数で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv6 DHCP クライアントの DUID を指定します。

例)

lan ip6 dhcp duid 2105afffe66437d

[未設定時] DUID を自動生成するものとみなされます。

7.4.12 lan ip6 dhcp client option dns

[機能] IPv6 DHCP クライアントの DNS サーバアドレス要求の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip6 dhcp client option dns <mode>

[オプション] <number>

• lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<mode>

• on

DNS サーバアドレスを要求します。

• off

DNS サーバアドレスを要求しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv6 DHCP クライアント機能を使用する場合に、サーバに DNS サーバアドレスを要求するかどうかを設定します。

[未設定時] DNS サーバアドレスを要求するものとみなされます。

lan <number> ip6 dhcp client option dns on

7.4.13 lan ip6 dhcp client option domain

[機能] IPv6 DHCP クライアントの DNS ドメイン名要求の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip6 dhcp client option domain <mode>

[オプション] <number>

·lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<mode>

·on

DNS ドメイン名を要求します。

·off

DNS ドメイン名を要求しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv6 DHCP クライアント機能を使用する場合に、サーバに

DNS ドメイン名を要求するかどうかを設定します。

[未設定時] DNS ドメイン名を要求するものとみなされます。

lan <number> ip6 dhcp client option domain on

7.4.14 lan ip6 dhcp client option sntpserver

[機能] IPv6 DHCP クライアントの SNTP サーバアドレス要求の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip6 dhcp client option sntpserver <mode>

[オプション] <number>

•lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<mode>

•on

SNTP サーバアドレスを要求します。

•off

SNTP サーバアドレスを要求しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv6 DHCP クライアント機能を使用する場合に、サーバに SNTP サーバアドレスを要求するかどうかを設定します。

[未設定時] SNTP サーバアドレスを要求するものとみなされます。

lan <number> ip6 dhcp client option sntpserver on

7.4.15 lan ip6 dhcp client iaid

[機能] IPv6 DHCP クライアントの IAID 設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] ip6 dhcp client iaid <iaid>

[オプション] <number>

·lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<iaid>

·auto

IAID を自動生成する場合に指定します。

·IAID を指定

IAID を指定する場合の設定可能範囲は、1～4294967295 です。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IPv6 DHCP クライアントの IAID を指定します。

auto を指定した場合は、インターフェース番号が IAID として使用されます。

[未設定時] IAID を自動生成するものとみなされます。

lan <number> ip6 dhcp client iaid auto

7.5 VLAN 関連情報

7.5.1 lan vlan

[機能] VLAN ID の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lan [<number>] vlan <vid>

[オプション] <number>

・lan 定義番号

lan 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<vid>

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で設定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] VLAN ID と lan 定義番号を関連付けを行います。

[注意] <vid>で指定された VLAN が未登録の場合、設定は無効となります。

[未設定時] なし

8 章 IP 関連情報

8.1 IP 関連情報

8.1.1 ip arp age

[機能] ARP エントリ有効時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] ip arp age <time>

[オプション] <time>

ARP エントリの有効時間(分)を、1～240 の 10 進数値で設定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] ARP エントリの有効時間を設定します。

[未設定時] 20 分が設定されたものとみなされます。

```
ip arp age 20
```

9 章 IPv6 関連情報

9.1 IPv6 関連情報

9.1.1 ip6 nd dad send

[機能] 重複アドレス検出機能による Neighbor Solicitation メッセージ送信回数の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] ip6 nd dad send <count>

[オプション] <count>

・NS(Neighbor Solicitation)の送信回数

重複アドレスを検出するための NS の送信回数を、0～30 の 10 進数値で設定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 重複アドレスを検出するための NS 送信回数を設定します。

NS の送信間隔には、受信した RA(Router Advertisement メッセージ)に設定されていた再送タイムを使用します。RA を受信しなかった場合、または受信した RA の再送タイムが 0 秒で設定されていた場合は、1 秒を使用します。

[注意] ・NS の送信回数に 0 を指定した場合は、重複アドレス検出機能は動作しません。

・LAN 情報の IPv6 機能設定を"lan ip6 use off"から"lan ip6 use on"へと動的定義反映した場合、動的定義反映の完了までに時間がかかると、リンクローカルアドレスに対する重複アドレス検出機能が正常に動作できない場合があります。動的定義反映に時間がかかる場合に、リンクローカルアドレスに対する重複アドレス検出機能を正常に動作させるためには、装置を再起動してください。

[未設定時] NS の送信回数に 1 が設定されたものとみなされます。

ip6 nd dad send 1

10 章STP 情報

10.1 STP 情報

10.1.1 stp mode

[機能] STP(Spanning Tree Protocol)動作モードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] stp mode { disable | stp | rstp | mstp }

[オプション] disable : STP を使用しない場合に指定します。

stp : STP(dot1d)を使用する場合に指定します。

rstp : RSTP(dot1w)を使用する場合に指定します。

mstp : MSTP(dot1s)を使用する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] STP(Spanning Tree Protocol)動作モードを設定します。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

[未設定時] STP 動作モードに STP を設定したものとみなされます。

stp mode stp

10.1.2 stp age

[機能] ブリッジ構成情報の最大有効時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] stp age <max_age>

[オプション] <max_age>

- 最大有効時間

ルートブリッジから送出される BPDU 情報の有効時間を、

6 秒～40 秒の範囲で指定します。

単位は、s(秒)を指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] ルートブリッジが送信する BPDU の有効時間を示します。

ルートブリッジから Max Age の時間内に BPDU フレームを受信しない場合、

本装置は自身がルートブリッジとして BPDU を送信し始めます。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

<max_age> は、stp delay <delay_time>、stp hello <time> との間で以下の定義値関連チェックを行います。

- forward delay time とのチェック

max age time $\leq 2 \times (\text{forward delay time} - 1.0 \text{ seconds})$

- hello time とのチェック

max age time $\geq 2 \times (\text{hello time} + 1.0 \text{ seconds})$

どちらか1つでも無効な定義値になる場合は、<max_age>、<delay_time>、<time> の設定が無効となります。

<max age>、<delay_time>、<time> の関連チェックで有効となる定義条件を以下に示します。

$2 \times (\text{forward delay time} - 1.0 \text{ seconds}) \geq \text{max age time} \geq 2 \times (\text{hello time} + 1.0 \text{ seconds})$

[未設定時] ルートブリッジが送信する BPDU の有効時間に、20 秒が設定されているものとみなされます。

stp age 20s

10.1.3 stp delay

[機能] 最大中継遅延時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] stp delay <delay_time>

[オプション] <delay_time>

- 最大中継遅延時間

最大中継遅延時間を、4 秒～30 秒の範囲で指定します。

単位は、s(秒)を指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 最大中継遅延時間を設定します。

STP を使用する場合でも、本装置がルートブリッジとならなかった場合は、
設定が無効となります。

STP で Listening 状態から Learning 状態に変化する場合、または Learning 状態から
Forwarding 状態に変化するまでの時間を指定します。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

<delay_time> は、stp age <max_age> との間で以下の定義値関連チェックを行います。

- max age time とのチェック

max age time $\leq 2 \times (\text{forward delay time} - 1.0 \text{ seconds})$

無効な定義値の場合は、<max_age>、<delay_time>、<time> の設定が無効となります。

<max age>、<delay_time>、<time> の関連チェックで有効となる定義条件を以下に示します。

$2 \times (\text{forward delay time} - 1.0 \text{ seconds}) \geq \text{max age time} \geq 2 \times (\text{hello time} + 1.0 \text{ seconds})$

[未設定時] 最大中継遅延時間に、15 秒が設定されているものとみなされます。

```
stp delay 15s
```

10.1.4 stp hello

[機能] Hello メッセージ送信間隔の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] stp hello <time>

[オプション] <time>

・送信間隔

ルートブリッジになったときに定期的に送信する構成情報 BPDU の送信間隔を、
1 秒～10 秒の範囲で指定します。単位は、s(秒)を指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置がルートブリッジとなったときに送信する構成情報 BPDU の送信間隔を
指定します。

STP を使用する場合でも、本装置がルートブリッジとならなかった場合は、
設定が無効となります。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

<time> は、stp age <max_age> との間で以下の定義値関連チェックを行います。

・max age time とのチェック

max age time \geq 2 × (hello time + 1.0 seconds)

無効な定義値の場合は、<max_age>、<delay_time>、<time> の設定が無効となります。

<max age>、<delay_time>、<time> の関連チェックで有効となる定義条件を以下に示します。

$2 \times (\text{forward delay time} - 1.0 \text{ seconds}) \geq \text{max age time} \geq 2 \times (\text{hello time} + 1.0 \text{ seconds})$

[未設定時] 構成情報 BPDU 送信間隔に、2 秒が設定されているものとみなされます。

stp hello 2s

10.1.5 stp bpdu

[機能] BPDU 転送モードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] stp bpdu <mode>

[オプション] <mode>

• on

BPDU 転送モードに指定します。

• off

BPDU 破棄モードに指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] BPDU 転送モードを設定します。

STP 機能が無効になったとき、BPDU フレームの転送有無を設定します。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

BPDU フレームは、VLAN タグが付与されないため、BPDU 転送モード指定時の場合は、受信ポートの VLAN タグなし設定に従って転送されます。

[未設定時] BPDU 転送モードとして破棄モードが指定されたものとみなされます。

stp bpdu off

10.1.6 stp domain priority

[機能] ブリッジ優先度の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] stp domain <instance-id> priority <priority>

[オプション] <instance-id>

・STP インスタンス ID 番号

0～15 の 10 進数値で指定

設定範囲として 0～15 までありますが、MSTP 動作モード以外のときに

1～15 を入力した場合は有効となりません。

<priority>

・優先度

ブリッジネットワーク内での本装置の優先度を、0～61440 の 10 進数値で

指定します。値が小さいほど、優先度が高くなります。

[動作モード] Global Config モード

[説明] ルートブリッジ決定アルゴリズムで使用するブリッジの優先度を指定します。

ルートブリッジにするブリッジには、最小の値を指定してください。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

<priority> には 4096 で割り切れる値(有効値)を指定してください。

有効値:

0, 4096, 8192, 12288, 16384, 20480, 24576, 28672,

32768, 36864, 40960, 45056, 49152, 53248, 57344, 61440

有効値以外を指定した場合は設定が無効となります。

[未設定時] 全インスタンスの優先度に 32768 が設定されているものとみなされます。

stp domain <instance-id> priority 32768

10.1.7 stp config_id

[機能] MST 構成情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] stp config_id <region_name> <revision_level>

[オプション] <region_name>

・リージョン名

リージョン名は、0x21,0x23～0x3e,0x40～0x7e の ASCII 文字で、

最大 32 文字までの任意な名前を指定します。

ASCII 文字コード 0x22 ("")は偶数個であれば設定できます。

ASCII 文字コード 0x3f(?)は"CTRL+V ?"で設定できます。

<revision_level>

・リビジョンレベル

0～255 の 10 進数値で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] MST 構成情報(MST リージョン名、リビジョンレベル)を設定します。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

本コマンドは、MSTP 動作モードの場合にだけ有効です。

[未設定時] MST 構成情報に MST リージョン名に"region1"、リビジョンレベルに"0"が設定されているものとみなされます。

```
stp config_id region1 0
```

10.1.8 stp domain vlan

[機能] MSTP インスタンスへの VLAN 割り当て設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] stp domain <instance-id> vlan <vidlist>

[オプション] <instance-id>

・インスタンス ID

1~15 の 10 進数値で指定します。

<vidlist>

・VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

複数の VLAN ID を設定する場合、","(カンマ)で区切ります。

複数の番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切れます(例:"1-10,100,200")。

[動作モード] Global Config モード

[説明] MSTP インスタンスへの VLAN 割り当て設定を行います。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

本コマンドは、MSTP 動作モードの場合にだけ有効です。

インスタンスに割り当てた vlan が ether ポートに設定されてない場合は、

定義が有効となりません。

[未設定時] なし

10.1.9 stp max-hops

[機能] ブリッジ構成情報の最大ホップカウントの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] stp max-hops <hop_count>

[オプション] <hop_count>

・最大ホップカウント

1~40 の 10 進数値で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] MST リージョン内で Message Age、Max Age パラメタの代わりに使用します。

ルートブリッジが送信する BPDU の有効ホップカウントを示します。

受信した BPDU のホップカウントが 0 の場合、本装置は自身をルートブリッジとして、
最大ホップカウントを設定した BPDU を送信し始めます。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

本コマンドは、MSTP 動作モードの場合にだけ有効です。

ホップカウントは、隣接装置を経由するたびに減算されます。そのため本装置が
ルートブリッジであり、ホップカウントに 1 を指定した場合は、本装置の隣接装置
との間でのみスパンニングツリーが作成されます

[未設定時] ホップカウントに 20 が設定されているものとみなされます。

```
stp max-hops 20
```

11 章LLDP 情報の設定

11.1 LLDP 情報

11.1.1 lldp send interval

[機能] LLDP 送信間隔時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lldp send interval <interval> <delay>

[オプション] <interval>

- LLDP 送信間隔時間

LLDP 情報の定期送信間隔時間を、10 進数値と時間単位で指定します。

時間単位には、h(時)、m(分)、s(秒)のどれかを指定します。

指定可能な範囲は、5 秒～32768 秒です。

本設定は、802.1AB の msgTxInterval 変数に相当します。

<delay>

- LLDP 送信最小間隔時間

LLDP 情報の送信最小間隔時間を、10 進数値と時間単位で指定します。

時間単位には、h(時)、m(分)、s(秒)のどれかを指定します。

指定可能な範囲は、1 秒～0.25×<interval>(最大 8192 秒)です。

本設定は、802.1AB の txDelay 変数に相当します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置が LLDP 情報を定期送信する間隔時間と、LLDP 情報を変更したときに都度

送信する際の送信最小間隔時間を指定します。

LLDP 送信動作を有効にした物理ポートでは、LLDP 送信間隔時間ごとに LLDP 情報が定期送信されます。

LLDP 情報を変更したときはその都度 LLDP 情報が送信されますが、送信が連続してネットワーク負荷が上がらないように、LLDP 送信最小間隔時間分空くようにして送信されます。

[未設定時] LLDP 送信間隔時間には 30 秒、LLDP 送信最小間隔時間には 2 秒が指定されたものとみなします。

lldp send interval 30s 2s

11.1.2 ll dp send hold

[機能] LLDP 保持回数の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] ll dp send hold <count>

[オプション] <count>

・LLDP 保持回数

隣接装置が本装置の LLDP 情報を保持すべき時間を、LLDP 送信間隔時間の回数で指定します。

指定可能範囲は 2 回～10 回で、2～10 の 10 進数値で指定します。

「LLDP 送信間隔時間×LLDP 保持回数」で計算される TTL(最大 65535 秒)を隣接装置に通知します。

本設定は、802.1AB の msgTxHold 変数に相当します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置の LLDP 情報を受信した隣接装置が本装置の LLDP 情報を保持すべき時間を、LLDP 送信間隔時間の回数で指定します。

隣接装置には、以下の計算式で示すように、本コマンドで設定した LLDP 保持回数と、ll dp send interval コマンドで設定した LLDP 送信間隔時間を積算した TTL(Time To Live)を通知します。

$$\text{TTL} = \text{LLDP 送信間隔時間} \times \text{LLDP 保持回数}$$

ただし、TTL の最大値は 65535 秒のため、計算結果が 65535 秒を超えた場合は 65535 秒を通知します。

[未設定時] 4 回が指定されたものとみなします。

LLDP 送信間隔時間が 30 秒の場合、 $30 \text{ 秒} \times 4 \text{ 回} = 120 \text{ 秒}$ を TTL として LLDP クライアントに通知します。

ll dp send hold 4

11.1.3 llpd reinit delay

[機能] LLDP 送信停止後遅延時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] llpd reinit delay <delay>

[オプション] <delay>

・LLDP 送信停止後遅延時間

LLDP 送信動作を無効にしたときに、TTL が 0 の LLDP 情報を送信して

から内部の状態を再初期化するまでの遅延時間を、10 進数値と

時間単位で指定します。

時間単位には、s(秒)を指定します。

指定可能な範囲は、1 秒～10 秒です。

本設定は、802.1AB の reinitDelay 変数に相当します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 構成定義コマンドで LLDP 送信動作を無効したときには、隣接装置に

本装置の LLDP 情報を破棄させるために TTL が 0 の LLDP 情報が送信されます。

その LLDP 情報を送信してから装置の内部状態を再初期化するまでの遅延時間を
設定します。

[未設定時] 2 秒が指定されたものとみなします。

llpd reinit delay 2s

11.1.4 lldp notification interval

[機能] SNMP Notification Trap 送信の最小間隔時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] lldp notification interval <interval>

[オプション] <interval>

· Trap 送信の最小間隔時間

SNMP Notification Trap 送信の最小間隔時間を、10 進数値と時間単位で指定します。

時間単位には、h(時)、m(分)、s(秒)のどれかを指定します。

指定可能な範囲は、5 秒～3600 秒です。

本設定は、802.1AB の NotificationInterval 変数に相当します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMP Notification Trap 送信してから、次に SNMP Notification Trap 送信するまでの最小送信間隔時間を指定します。

[注意] snmp service コマンドで disable に設定している場合、および snmp trap llDPremTablesChange コマンドで disable に設定している場合は、SNMP Notification Trap (llDPRemTablesChange トラブル)は送信されません。

[未設定時] 5 秒が指定されたものとみなします。

```
lldp notification interval 5s
```

12 章認証情報の設定

12.1 IEEE802.1X 情報

12.1.1 dot1x use

[機能] IEEE802.1X 認証モードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1x use <mode>

[オプション] <mode>

IEEE802.1X 認証のモードを指定します。

· on

IEEE802.1X 認証を有効にします。

· off

IEEE802.1X 認証を無効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IEEE802.1X 認証の利用有無を指定します。

[注意] 本モードが有効と指定された場合でも、dot1x use (Interface Config) 定義でポート側が無効となっている場合は IEEE802.1X 認証は行われません。

[未設定時] IEEE802.1X 認証を利用しないものとみなします。

dot1x use off

12.1.2 dot1x mode

[機能] IEEE802.1X 認証方式の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1x mode <mode>

[オプション] <mode>

IEEE802.1X 認証方式を指定します。

· mac

MAC アドレスごとの認証を行います。

· port

ポートごとの認証を行います。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IEEE802.1X 認証方式を設定します。

[注意] IEEE802.1X 認証方式としてポートごとの認証を選択し、そのポートに接続される端末

(Supplicant) の 1 台が認証許容された場合、同じポートに接続されるほかの端末からのア
クセスがすべて透過として扱われます。

Web 認証または MAC アドレス認証が同時に有効とするポートが存在する場合は、すべての
認証機能の認証方式が同じとなるように設定してください。

[未設定時] IEEE802.1X 認証方式として MAC アドレスごとの認証が指定されたものとみなします。

dot1x mode mac

12.1.3 dot1x eapol

[機能] IEEE802.1X の EAPOL 転送モードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1x eapol <mode>

[オプション] <mode>

• on

EAPOL 転送モードに指定します。

• off

EAPOL 破棄モードに指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] EAPOL 転送モードを設定します。

IEEE802.1X 機能が無効になったとき、EAPOL フレームの転送有無を設定します。

[注意] EAPOL フレームは、VLAN タグが付与されないため、転送先ポートがタグ付き設定されていても、EAPOL フレームはタグなしで転送されます。

[未設定時] IEEE802.1X の EAPOL 転送モードとして破棄モードが指定されたものとみなします。

dot1x eapol off

12.2 Web 認証情報

12.2.1 webauth use

[機能] Web 認証基本情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] webauth use <mode>

[オプション] <mode>

Web 認証を装置として使用するかどうかを指定します。

• on

Web 認証を使用します。

• off

Web 認証を使用しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] Web 認証を装置として使用するかどうかを指定します。

[未設定時] Web 認証を装置として使用しないものとみなされます。

webauth use off

12.2.2 webauth type

[機能] Web 認証の認証プロトコルの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] webauth type <authtype>

[オプション] <authtype>

- chap_md5

認証プロトコルに MD5-CHAP を使用します。

- pap

認証プロトコルに PAP を使用します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] Web 認証の認証プロトコルを設定します。

[未設定時] Web 認証の認証プロトコルとして MD5-CHAP が指定されたものとみなします。

webauth type chap-md5

12.3 MAC アドレス認証情報

12.3.1 macauth use

[機能] MAC アドレス認証基本情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] macauth use <mode>

[オプション] <mode>

MAC アドレス認証を装置として使用するかどうかを指定します。

• on

MAC アドレス認証を使用します。

• off

MAC アドレス認証を使用しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] MAC アドレス認証を装置として使用するかどうかを指定します。

[注意] • 本モードが有効と指定された場合でも、macauth use (Interface Config) 定義でポート側が無効となっている場合は MAC アドレス認証は行われません。

• 本コマンドを動的定義変更すると該当ポートはいったん閉塞し MAC アドレス認証状態を初期化します。

[未設定時] MAC アドレス認証を装置として使用しないものとみなされます。

macauth use off

12.3.2 macauth password

[機能] MAC アドレス認証情報(パスワード)の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] macauth password <password> [encrypted]

[オプション] <password>

- ・認証パスワード

認証パスワードを、0x21,0x23～0x3e,0x40～0x7e の文字で構成される 128 文字以内の ASCII 文字列で指定します。

ASCII 文字コード 0x3f(?)は"CTRL+V ?"で設定できます。

0x21,0x23～0x7e 以外の文字を設定する必要がある場合、ASCII 文字コード 0x22 ("")で囲んで指定してください。この場合、("") は文字数には含まれません。

show コマンドで表示される暗号化された認証パスワードを encrypted と共に指定します。

show コマンドで表示される文字列をそのまま正確に指定してください。

encrypted

- ・暗号化認証パスワード指定

<password>に暗号化された認証パスワードを設定する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] MAC アドレス認証で使用する、認証情報(認証パスワード)を設定します。

本コマンドが未設定の場合は、認証端末の MAC アドレスが認証情報として使用されます。

[注意] ・show コマンドでは、暗号化された認証パスワードが encrypted と共に表示されます。

・本コマンドを動的定義変更すると該当ポートはいったん閉塞し MAC アドレス認証状態を初期化します。

[未設定時] MAC アドレス認証情報を認証端末の MAC アドレスを使用するものとみなされます。

12.3.3 macauth type

[機能] MAC アドレス認証の認証プロトコルの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] macauth type <authtype>

[オプション] <authtype>

- chap_md5

認証プロトコルに MD5-CHAP を使用します。

- pap

認証プロトコルに PAP を使用します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] MAC アドレス認証の認証プロトコルを設定します。

[未設定時] MAC アドレス認証の認証プロトコルとして MD5-CHAP が指定されたものとみなします。

macauth type chap-md5

13 章IGMP スヌープ情報の設定

13.1 IGMP スヌープ情報

13.1.1 igmpsnoop use

[機能] IGMP スヌープ機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] igmpsnoop use <mode>

[オプション] <mode>

IGMP スヌープのモードを指定します。

• on

IGMP スヌープを有効にします。

• off

IGMP スヌープを無効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IGMP スヌープ機能のモードを指定します。

[注意] • IEEE802.1X 認証、Web 認証および MAC アドレス認証の MAC アドレスごとの

認証方式が設定されたポートで受信したマルチキャストパケットに対しては、

IGMP スヌープの登録はされても、IGMP スヌープ機能は働きず、常にフラッディングされます。

• IPv4 と IPv6 が混在しているネットワークでは、IGMP スヌープを使用する場合、MLD スヌープも使用してください。

• IEEE802.1Q トンネルポートの所属する VLAN ID の IGMP スヌープ機能は無効となります。

[未設定時] IGMP スヌープ機能は利用しないものとみなします。

igmpsnoop use off

13.1.2 igmpsnoop localgroup

[機能] IGMP スヌープ機能のローカルグループの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] igmpsnoop localgroup <mode>

[オプション] <mode>

IGMP スヌープのローカルグループの動作を指定します。

• join

ローカルグループに対する Membership Report を受信したときに
転送可能にします。

• auto

ローカルグループ宛のマルチキャスト・パケットを受信したときに
転送可能にします。

• ignore

ローカルグループに対する IGMP Membership Report、およびマルチキャスト・パケットを
受信した場合にリスト登録処理をしないため、ローカルグループでのマルチキャスト・パケットは
同一 VLAN 内にフラッディングされます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IGMP スヌープのローカルグループの動作を指定します。

[未設定時] ローカルグループ宛のマルチキャスト・パケットを受信したときに
転送可能にします。

igmpsnoop localgroup auto

14 章MLD スヌープ情報の設定

14.1 MLD スヌープ情報

14.1.1 mldsnoop use

[機能] MLD スヌープ機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] mldsnoop use <mode>

[オプション] <mode>

MLD スヌープのモードを指定します。

• on

MLD スヌープを有効にします。

• off

MLD スヌープを無効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] MLD スヌープ機能のモードを指定します。

[注意] • IPv4 と IPv6 が混在しているネットワークでは、IGMP スヌープを使用する場合、MLD スヌープも使用してください。

• IEEE802.1Q トンネルポートの所属する VLAN ID の MLD スヌープ機能は無効となります。

[未設定時] MLD スヌープ機能は利用しないものとみなされます。

mldsnoop use off

14.1.2 mldsnoop localgroup

[機能] MLD スヌープ機能のローカルグループの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] mldsnoop localgroup <mode>

[オプション] <mode>

MLD スヌープのローカルグループの動作を指定します。

• join

ローカルグループに対する Membership Report を受信したときに転送可能にします。

• auto

ローカルグループでのマルチキャスト・パケットを受信したときに転送可能にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] MLD スヌープのローカルグループの動作を指定します。

[未設定時] ローカルグループでのマルチキャスト・パケットを受信したときに転送可能にします。

mldsnoop localgroup auto

15 章GMRP 情報の設定

15.1 GMRP 情報

15.1.1 gmrp mode

[機能] GMRP 動作モードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] gmrp mode <mode>

[オプション] <mode>

- disable

GMRP を使用しない場合に指定します。

- enable

GMRP を使用する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 装置レベルでの GMRP 動作モードを設定します。

[注意] · IGMP スヌープおよび MLD スヌープ機能との併用はできません。IGMP スヌープおよび MLD スヌープ機能と

本機能が同時に設定されている場合は、GMRP 機能は無効となります。

- リスナポートが存在しないマルチキャスト MAC アドレス宛のフレームは同一 VLAN 内にフラッディングされます。

- GMRP Join パケットを受信したポートに設定されている全 VLAN に対してマルチキャスト MAC アドレスを登録されます。

- 最大登録可能なマルチキャスト MAC アドレス数を超えた場合、登録できなかったマルチキャスト MAC アドレスをあと先とするフレームは同一 VLAN 内にフラッディングされます。

- IPv4 マルチキャスト以外の通信(例:IPv6 通信)を利用するネットワークでは利用できません。GMRP 機能は有効にしないでください。

- 本機能と STP を併用した場合、STP の状態変化によってマルチキャスト MAC アドレス登録が解除される場合があります。

[未設定時] GMRP を使用しないものとみなされます。

gmrp mode disable

16 章 GVRP 情報の設定

16.1 GVRP 情報

16.1.1 gvrp mode

[機能] GVRP 動作モードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] gvrp mode <mode>

[オプション] <mode>

· disable

GVRP を使用しない場合に指定します。

· enable

GVRP を使用する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 装置レベルでの GVRP 動作モードを設定します。

[未設定時] GVRP を使用しないものとみなされます。

gvrp mode disable

17 章ACL 情報の設定

・ACL 定義番号の指定範囲

本章のコマンドの[オプション]に記載されている<acl_count>に指定する ACL 定義番号(10 進数値)は、

以下に示す範囲で指定してください。

範囲	機種
0~699	PG-SW109・PY-SWB104

17.1 ACL 情報

17.1.1 acl mac

[機能] ACL MAC 定義

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] acl <acl_count> mac <src_mac> <dst_mac> llc <value>
acl <acl_count> mac <src_mac> <dst_mac> ether <value>
acl <acl_count> mac <src_mac> <dst_mac> any

[オプション] <acl_count>

・ACL 定義番号

ACL 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

<src_mac>

ACL 対象とする送信元 MAC アドレスを指定します。

・any

すべての MAC アドレスを対象とする場合に指定します。

・bcast

ブロードキャスト MAC アドレスを対象とする場合に指定します。

・mcast

マルチキャスト MAC アドレスを対象とする場合に指定します。

・上記以外

対象とする MAC アドレスを指定します。ACL 対象とする送信元 MAC アド

レスを指定します。(XX:XX:XX:XX:XX:XX の形式で、XX は最大 2 衔の 16 進数値です。)

<dst_mac>

ACL 対象とするあて先 MAC アドレスを指定します。

・any

すべての MAC アドレスを対象とする場合に指定します。

・bcast

ブロードキャスト MAC アドレスを対象とする場合に指定します。

- mcast

マルチキャスト MAC アドレスを対象とする場合に指定します。

- 上記以外

対象とする MAC アドレスを指定します。ACL 対象とする送信元 MAC アドレスを指定します。(XX:XX:XX:XX:XX:XX の形式で、XX は最大 2 衔の 16 進数値です。)

<format> <value>

- llc

<value>の値と LSAP が一致する LLC 形式フレームを対象とする場合に指定します。

<value>には、0～ffff の 16 進数値を指定します。

すべての LLC 形式フレームを対象とする場合は<value>に any を指定します。

- ether

<value>の値とタイプが一致する Ethernet 形式または SNAP 形式フレームを対象とする場合に指定します。<value>には、5dd～ffff の 16 進数値を指定します。

すべての Ethernet 形式または SNAP 形式フレームを対象とする場合は<value>に any を指定します。

- any

すべてのフレームを対象とする場合に指定します。<value>は、指定不要です。

[動作モード] Global Config モード

[説明] ACL 定義で etherframe パターンを指定します。

[注意] acl mac llc で定義した ACL は VLAN タグ付きフレームに対しては適用されません。

マルチキャスト MAC アドレスを対象とした場合、マルチキャスト MAC アドレスおよびブロードキャスト MAC アドレスが対象となります。

[未設定時] ACL 定義でどのような etherframe パターンでも対象とします。

17.1.2 acl vlan

[機能] ACL VLAN 定義

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] acl <acl_count> vlan <vid> <cos>

[オプション] <acl_count>

- ACL 定義番号

ACL 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

<vid>

ACL 対象とする送信元 VID アドレスを指定します。

- any

すべての VID を対象とする場合に指定します。

- 上記以外

対象とする VID を指定します。ACL 対象とする VID は 1～4094 までです。

<cos>

ACL 対象とする COS を指定します。

- any

すべての COS を対象とする場合に指定します。

- 上記以外

対象とする COS を指定します。ACL 対象とする COS は 0～7 までです。

[動作モード] Global Config モード

[説明] ACL 定義で VLAN を指定します。

[注意] パケットのプライオリティ決定方法を設定した場合、以下のようになります。

- qos classification ip tos on

IPv4 フレーム受信時、指定した COS 値は、IPv4 の IP precedence フィールドが対象となります。

- qos classification ip6 tc on

IPv6 フレーム受信時、指定した COS 値は、IPv6 の traffic class フィールドの上位 3bit が対象となります。

[未設定時] ACL 定義でどの VLAN ID でも対象とします。

17.1.3 acl ip

[機能] ACL IPv4 定義

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] acl <acl_count> ip <src_addr>/<mask> <dst_addr>/<mask> [<protocol> [any]]

 acl <acl_count> ip <src_addr>/<mask> <dst_addr>/<mask> [<protocol> [tos <value>]]

 acl <acl_count> ip <src_addr>/<mask> <dst_addr>/<mask> [<protocol> [dscp <value>]]

[オプション] <acl_count>

- ACL 定義番号

 ACL 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

<src_addr>/<mask>

 ACL 対象とする送信元 IP アドレスとマスクビット数を指定します。

- IP アドレス/マスクビット数(またはマスク値)

 ACL 対象とする送信元 IP アドレスとマスクビット数の組み合わせを指

 定します。マスク値は、最上位ビットから 1 で連続した値にしてください。

 以下に、有効な記述形式を示します。

- IP アドレス/マスクビット数 (例: 192.168.1.1/24)

- any

 すべての送信元 IP アドレスを ACL 対象とする場合に指定します。

 0.0.0.0/0 を指定するのと同じ意味になります。

<dst_addr>/<mask>

 ACL 対象とするあて先 IP アドレスとマスクビット数を指定します。

- IP アドレス/マスクビット数(またはマスク値)

 ACL 対象とするあて先 IP アドレスとマスクビット数の組み合わせを指定します。

 記述形式は、<src_addr>/<mask>と同様です。

- any

 すべてのあて先 IP アドレスを ACL 対象とする場合に指定します。

 0.0.0.0/0 を指定するのと同じ意味になります。

<protocol>

 ACL 対象とするプロトコル番号を指定します。

- プロトコル番号

 ACL 対象とするプロトコル番号を、0~255 の 10 進数値で指定します

 (例: ICMP:1、TCP:6、UDP:17 など)。

 0 を指定した場合は、any を指定したものとみなされます。

- any

 すべてのプロトコル番号を ACL 対象とする場合に指定します。

 省略時は、any を指定したものとみなされます。

<type>

ACL 対象とする QoS の判断する方法を指定します。

·tos

TOS 値で ACL 対象を判断する場合に指定します。

·dscp

DSCP 値で ACL 対象を判断する場合に指定します。

·any

すべての TOS 値、すべての DSCP 値を ACL 対象とする場合に指定します。

<value>

ACL 対象とする TOS 値、または DSCP 値を指定します。

·TOS 値

ACL 対象とする TOS 値を、0~ff の 16 進数値で指定します。

·DSCP 值

ACL 対象とする DSCP 値を、0~63 の 10 進数値で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] ACL 定義で IPv4 パケットのパターンを指定します。

[注意] TCP,UDP,ICMP などの L3 プロトコル利用時には必ず acl ip を定義してください。

[未設定時] ACL 定義でどのような IP パケットのパターンでも対象とします。

17.1.4 acl ip6

[機能] ACL IPv6 定義

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] acl <acl_count> ip6 <src_addr>/<prefixlen> <dst_addr>/<prefixlen> [<protocol> [any]]
 acl <acl_count> ip6 <src_addr>/<prefixlen> <dst_addr>/<prefixlen> [<protocol> [tc <value>]]
 acl <acl_count> ip6 <src_addr>/<prefixlen>
 <dst_addr>/<prefixlen> [<protocol> [dscp <value>]]

[オプション] <acl_count>

- ACL 定義番号

ACL 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

<src_addr>/<prefixlen>

ACL 対象とする送信元 IPv6 アドレスとプレフィックス長を指定します。

プレフィックス長は、アドレスの上位連続ビットの何ビットを照合に使用するかを指定しますが、実際に ACL 対象となるのは下位 64 ビットとなります。

例 1) プレフィックス長に、65 ビット以上が指定された場合

fe80:::ffff:c100:e00:5555:80c2/120 設定時、下位 64 のうちの上から 56 ビットが ACL 対象となります。

例 2) プレフィックス長に、64 ビット以下が指定された場合

fe80:::ffff:c100:e00:5555:80c2/64 設定時、::/0 を指定するのと同じ意味になります。

- IPv6 アドレス/プレフィックス長

ACL 対象とする送信元 IPv6 アドレスとプレフィックス長の組み合わせを指定します。

- any

すべての送信元 IPv6 アドレスを ACL 対象とする場合に指定します。

::/0 を指定するのと同じ意味になります。

<dst_addr>/<prefixlen>

ACL 対象とするあて先 IPv6 アドレスとプレフィックス長を指定します。

実際に ACL 対象となるのは下位 64 ビットとなります。

例 1) プレフィックス長に、65 ビット以上が指定された場合

fe80:::ffff:c100:e00:5555:80c2/120 設定時、下位 64 のうちの上から 56 ビットが ACL 対象となります。

例 2) プレフィックス長に、64 ビット以下が指定された場合

fe80:::ffff:c100:e00:5555:80c2/64 設定時、::/0 を指定するのと同じ意味になります。

- IPv6 アドレス/プレフィックス長

ACL 対象とするあて先 IPv6 アドレスとプレフィックス長の組み合わせを指定します。

- **any**

すべてのあて先 IPv6 アドレスを ACL 対象とする場合に指定します。

::/0 を指定するのと同じ意味になります。

- <protocol>**

ACL 対象とするプロトコル番号を指定します。

- **プロトコル番号**

ACL 対象とするプロトコル番号を、0~255 の 10 進数値で指定します

(例: ICMPv6:58、TCP:6、UDP:17 など)。

255 を指定した場合は、any を指定したものとみなされます。

- **any**

すべてのプロトコル番号を ACL 対象とする場合に指定します。

省略時は、any を指定したものとみなされます。

- <type>**

ACL 対象とする QoS の判断する方法を指定します。

- **tc**

Traffic Class 値で ACL 対象を判断する場合に指定します。

- **dscp**

DSCP 値で ACL 対象を判断する場合に指定します。

- **any**

すべての TOS 値、すべての DSCP 値を ACL 対象とする場合に指定します。

省略時は、any を指定したものとみなされます。

- <value>**

ACL 対象とする Traffic Class 値、または DSCP 値を指定します。

- **ACL 対象 Traffic Class 値**

ACL 対象となる Traffic Class フィールドの値を 0~ff の 16 進数値で指定します。

- **DSCP 値**

ACL 対象とする DSCP 値を、0~63 の 10 進数値で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] ACL 定義で IPv6 パケットのパターンを指定します。

[注意] TCP, UDP, ICMP などの L3 プロトコル利用時には必ず acl ip6 を定義してください。

[未設定時] ACL 定義でどのような IPv6 パケットのパターンでも対象とします。

17.1.5 acl tcp

[機能] ACL TCP 定義

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] acl <acl_count> tcp <src_port> <dst_port>

[オプション] <acl_count>

- ACL 定義番号

ACL 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

<src_port>

ACL 対象とする送信元ポート番号を指定します。

- ポート番号

ACL 対象とする送信元ポート番号を、1～65535 の 10 進数値で指定します。

複数のポート番号を指定する場合は、","(カンマ)で区切って指定します。

ポート番号は、","(カンマ)を使用して、<src_port>、

<dst_port>合わせて 10 個まで指定できます。

以下に、有効な記述形式を示します。

- 1～65535 の 10 進数値 (例: 65535 = 65535 ポート)

- ポート番号,ポート番号,... (例: 10,20,30 = 10 と 20 と 30 のポート)

- any

すべての送信元ポート番号を ACL 対象とする場合に指定します。

<dst_port>

ACL 対象とするあて先ポート番号を指定します。

- ポート番号

ACL 対象とするあて先ポート番号を、1～65535 の 10 進数値で指定します。

記述形式は、<src_port>と同様です。

- any

すべてのあて先ポート番号を ACL 対象とする場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] ACL 定義で TCP パケットのパターンを指定します。

[注意] 利用時には必ず acl ip/ip6 で protocol(tcp 6)を指定してください。

[未設定時] ACL 定義でどのような TCP パケットのパターンでも対象とします。

17.1.6 acl udp

[機能] ACL UDP 定義

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] acl <acl_count> udp <src_port> <dst_port>

[オプション] <acl_count>

- ACL 定義番号

ACL 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

<src_port>

ACL 対象とする送信元ポート番号を指定します。

- ポート番号

ACL 対象とする送信元ポート番号を、1～65535 の 10 進数値で指定します。

複数のポート番号を指定する場合は、","(カンマ)で区切って指定します。

ポート番号は、","(カンマ)を使用して、<src_port>、

<dst_port>合わせて 10 個まで指定できます。

以下に、有効な記述形式を示します。

- 1～65535 の 10 進数値 (例: 65535 = 65535 ポート)

- ポート番号,ポート番号,... (例: 10,20,30 = 10 と 20 と 30 のポート)

- any

すべての送信元ポート番号を ACL 対象とする場合に指定します。

<dst_port>

ACL 対象とするあて先ポート番号を指定します。

- ポート番号

ACL 対象とするあて先ポート番号を、1～65535 の 10 進数値で指定します。

記述形式は、<src_port>と同様です。

- any

すべてのあて先ポート番号を ACL 対象とする場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] ACL 定義で UDP パケットのパターンを指定します。

[注意] 利用時には必ず acl ip/ip6 で protocol(udp 17)を指定してください。

[未設定時] ACL 定義でどのような UDP パケットのパターンでも対象とします。

17.1.7 acl icmp

[機能] ACL ICMP 定義

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] acl <acl_count> icmp <icmptype> <icmpcode>

[オプション] <acl_count>

- ACL 定義番号

ACL 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

<icmptype>

ACL 対象とする ICMP TYPE を指定します。

- ICMP TYPE

ACL 対象とする送信元 ICMP TYPE を、0～255 の 10 進数値で指定します。

複数の ICMP TYPE を指定する場合は、","(カンマ)で区切って指定します。

ICMP TYPE は、","(カンマ)を使用して、10 個まで指定できます。

以下に、有効な記述形式を示します。

- 0～255 の 10 進数値 (例: 8 = ICMP TYPE 8)

- ICMP TYPE,ICMP TYPE,... (例: 0,8,30 = 0 と 8 と 30 の ICMP TYPE)

- any

すべての ICMP TYPE を ACL 対象とする場合に指定します。

<icmpcode>

ACL 対象とする ICMP CODE を指定します。

- ICMP CODE

ACL 対象とする送信元 ICMP CODE を、0～255 の 10 進数値で指定します。

複数の ICMP CODE を指定する場合は、","(カンマ)で区切って指定します。

ICMP CODE は、","(カンマ)を使用して、10 個まで指定できます。

以下に、有効な記述形式を示します。

- 0～255 の 10 進数値 (例: 8 = ICMP CODE 8)

- ICMP CODE,ICMP CODE,... (例: 0,8,30 = 0 と 8 と 30 の ICMP CODE)

- any

すべての ICMP CODE を ACL 対象とする場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] ACL 定義で ICMP パケットのパターンを指定します。

[注意] 利用時には必ず acl ip/ip6 で<protocol>(icmp 1/icmpv6 58)を指定してください。

[未設定時] ACL 定義でどのような ICMP パケットのパターンでも対象とします。

17.1.8 acl description

[機能] ACL description 定義

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] acl <acl_count> description <description>

[オプション] <acl_count>

・ACL 定義番号

ACL 定義の通し番号を、10 進数値で指定します。

<description>

・設定の説明

この ACL 定義番号で設定の説明を、0x21,0x23～0x3e,0x40～0x7e の 50 文字以内の ASCII 文字列で指定します。

ASCII 文字コード 0x22 ("")は偶数個であれば設定できます。

ASCII 文字コード 0x3f(?)は"CTRL+V ?"で設定できます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] この ACL 定義番号で設定の説明を記入します。

[未設定時] 設定の説明を記入しないものとみなされます。

18 章 IEEE802.1Q トンネリング情報

18.1 IEEE802.1Q トンネリング情報

18.1.1 dot1qtunnel

[機能] IEEE802.1Q トンネリングの使用設定および解除

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1qtunnel use <mode>

[オプション] <mode>

IEEE802.1Q トンネリングを装置として使用するかどうかを指定します。

· off

IEEE802.1Q トンネリングを解除する場合に指定します。

· on

IEEE802.1Q トンネリングを設定する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] IEEE802.1Q トンネリングの設定を装置として使用するかどうかを指定します。

[注意] · 本モードが有効と指定された場合でも、Interface Config モードの dot1qtunnel use 定義でポート側が無効となっている場合は IEEE802.1Q トンネルポートの設定は行われません。

[未設定時] IEEE802.1Q トンネリングを装置として使用しないものとみなします。

dot1qtunnel use off

19 章AAA 情報の設定

・グループ ID の指定範囲

各コマンドの[オプション]に記載されている[<group_id>](グループ ID)に指定するグループの
通し番号(10進数値)は、以下に示す範囲で指定してください。

範囲	機種
0~9	PG-SW109・PY-SWB104

・AAA ユーザ情報定義番号の指定範囲

各コマンドの[オプション]に記載されている[<number>](AAA ユーザ情報定義番号)に指定するグループ内の通
し番号(10進数値)は、以下に示す範囲で指定してください。

範囲	機種
0~999	PG-SW109・PY-SWB104

・RADIUS サーバ定義番号の指定範囲

各コマンドの[オプション]に記載されている[<number>](RADIUS サーバ定義番号)に指定するグループ内の通
し番号(10進数値)は、以下に示す範囲で指定してください。

範囲	機種
0~3	PG-SW109・PY-SWB104

・TACACS+サーバ定義番号の指定範囲

各コマンドの[オプション]に記載されている[<number>](TACACS+サーバ定義番号)に指定するグループ内の通
し番号(10進数値)は、以下に示す範囲で指定してください。

範囲	機種
0~3	PG-SW109・PY-SWB104

19.1 グループ ID 情報

19.1.1 aaa name

[機能] グループ名称の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] name <group_name>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<group_name>

・グループ名

グループ名を、0x21,0x23～0x3e,0x40～0x7e の 32 文字以内の ASCII 文字列で指定します。

ASCII 文字コード 0x22 ("")は偶数個であれば設定できます。

ASCII 文字コード 0x3f(?)は"CTRL+V ?"で設定できます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] グループ名を設定します。

[注意] すでに同一名称のグループが登録されている場合は、異常終了します。

[未設定時] グループ名を設定しないものとみなされます。

19.2 ユーザ情報

19.2.1 aaa user id

[機能] 認証情報の設定(ユーザ ID)

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] user [<number>] id <id>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

- ・AAA ユーザ情報定義番号

グループ内の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<id>

- ・ユーザ ID

ユーザ ID を、0x21,0x23～0x3e,0x40～0x7e の文字で構成される 128 文字以内の ASCII

文字列で指定します。

ASCII 文字コード 0x22 ("")は偶数個であれば設定できます。

ASCII 文字コード 0x3f(?)は"CTRL+V ?"で設定できます。

ユーザ ID をログインユーザ名として使用する場合、ASCII 文字コード 0x3a(:)は SSH および Web 設定でのログ
インでは使用できません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 認証プロトコルに使用する、認証情報(ユーザ ID)を設定します。

MAC アドレス認証を利用する場合は、アクセスを許可する端末の MAC アドレスを、

16 進数 12 枠(小文字、コロンで区切らない)で指定してください。

[未設定時] 認証情報(ユーザ ID)を設定しないものとみなされます。

19.2.2 aaa user password

[機能] 認証情報の設定(パスワード)

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] user [<number>] password [<password> [encrypted]]

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

- ・AAA ユーザ情報定義番号

グループ内の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<password>

- ・省略

対話形式で認証パスワードを入力します。

- ・認証パスワード

認証パスワードを、0x21,0x23～0x3e,0x40～0x7e の文字で構成される 128 文字以内の ASCII

文字列で指定します。

ASCII 文字コード 0x3f(?)は"CTRL+V ?"で設定できます。

0x21,0x23～0x7e 以外の文字を設定する必要がある場合、ASCII 文字コード 0x22 ("")で囲んで指定してください。この場合、("") は文字数には含まれません。

show コマンドで表示される暗号化された認証パスワードを encrypted と共に指定します。

show コマンドで表示される文字列をそのまま正確に指定してください。

encrypted

- ・暗号化認証パスワード指定

<password>に暗号化された認証パスワードを設定する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 認証プロトコルに使用する、認証情報(認証パスワード)を設定します。

認証パスワードを省略した場合は、対話形式でパスワードを入力できます。入力した認証

パスワードの文字列は画面に表示されず、システムログ情報にも保存されないため、コマンド実行
履歴出力の設定が有効な際もセキュリティ的に安全です。

MAC アドレス認証で利用し、macauth password を指定された場合は、macauth password で設定した

認証情報を本コマンドで指定してください。macauth password を指定しない場合は、

アクセスを許可する端末の MAC アドレスを、16 進数 12 枠(小文字、コロンで区切らない)で指定して下さい。

[注意] show コマンドでは、暗号化された認証パスワードが encrypted と共に表示されます。

ログインユーザのパスワードとして使用される場合は、64 文字までが有効になります。

[メッセージ]

Password:

<password>引数を省略した場合に表示されます。

認証パスワードを入力してください。

入力した認証パスワードは画面に表示されません。

Retype Password:

<password>引数を省略した場合に表示されます。

再度、認証パスワードを入力してください。

入力した認証パスワードは画面に表示されません。

<ERROR> mismatched password

対話形式で 2 回入力した認証パスワードが一致しませんでした。

再度、認証情報の設定を行ってください。

[未設定時] 認証情報(パスワード)を設定しないものとみなされます。

19.2.3 aaa user user-role

[機能] 権限クラスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] user [<number>] user-role <class>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

- ・AAA ユーザ情報定義番号

グループ内の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<class>

権限クラスを指定します。

- ・administrator

権限クラスを管理者クラスとします。

- ・user

権限クラスを一般ユーザクラスとします。

- ・none

権限クラスを指定しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] ログインユーザ情報として使用する場合に、ユーザの権限クラスを指定します。

[未設定時] 権限クラスを指定しないものとみなされます。

19.3 Supplicant 情報

19.3.1 aaa user supplicant vid

[機能] ユーザに割り当てる VLAN ID の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] user [<number>] supplicant vid <vid>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

・AAA ユーザ情報定義番号

グループ内での通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<vid>

Supplicant に割り当てる VLAN ID を指定します。

指定可能な範囲は、1~4094 です。

[動作モード] Global Config モード

[説明] Supplicant(ユーザ端末)に割り当てる VLAN ID を指定します。

[注意] 未設定の場合、ether コマンドで定義されたデフォルト VLAN が割り当てられます。

本設定で指定される VLAN ID と同じ VLAN ID を持つインターフェースを別のポートに対して必ず

設定してください。同一 VLAN ID を持つインターフェースがない場合、認証結果にかかわらず認証が失敗します。

[未設定時] 割り当てる VLAN ID が存在しないものとして扱われます。

19.3.2 aaa user supplicant mac

[機能] Supplicant MAC アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] user [<number>] supplicant mac <mac>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

・AAA ユーザ情報定義番号

グループ内の通し番号を、10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<mac>

・Supplicant の MAC アドレス

Supplicant(ユーザ端末)の MAC アドレスを指定します。

(XX:XX:XX:XX:XX:XX の形式で、XX は最大 2 衔の 16 進数値です。)

[動作モード] Global Config モード

[説明] 認証プロトコルで使用する、認証情報(MAC アドレス)を設定します。

[注意] Web 認証では認証情報として MAC アドレスを使用しません。

[未設定時] 認証情報(MAC アドレス)を設定しないものとみなされます。

19.4 RADIUS 情報の設定

19.4.1 aaa radius service

[機能] RADIUS サービスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius service <service> [<type>]

[オプション] <group_id>

- グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<service>

- client

RADIUS クライント機能として使用します。

- off

RADIUS 機能を使用しません。

<type>

<service>に client を指定した場合に有効なパラメタです。

- auth

RADIUS 認証機能を有効にします。

- accounting

RADIUS アカウンティング機能を有効にします。

- both

RADIUS 認証機能と RADIUS アカウンティング機能を有効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 自装置で使用する RADIUS 機能の設定を行います。

[注意] TACACS+機能との併用はできません。

[未設定時] RADIUS 認証機能を使用しないものとみなされます。

aaa <group_id> radius service off

19.4.2 aaa radius auth source

[機能] RADIUS 認証装置の自側 IP アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius auth source <address>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

<address>

・自側 IP アドレス

自側 RADIUS 認証サーバの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

IPv4 : 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

IPv6 : ::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

[動作モード] Global Config モード

[説明] 自側 RADIUS 認証装置の IP アドレスを設定します。

本装置を RADIUS 認証クライアントとして使用する場合は、RADIUS 認証サーバとの通信に使用する自側 IP アドレスを設定します。

[注意] lan コマンドまたは oob コマンドで設定した自装置の IP アドレスを設定してください。

自装置の IP アドレス以外を設定すると、正常に通信が行なえません。

[未設定時] 相手側の RADIUS 認証装置と通信を行う自側 IP アドレスを自動的に選択するものとみなされます。

19.4.3 aaa radius auth message-authenticator

[機能] Message-Authenticator の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius auth message-authenticator <mode>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

<mode>

・off

Message-Authenticator による認証を行いません。

・on

Message-Authenticator による認証を行います。

[動作モード] Global Config モード

[説明] Message-Authenticator による認証を行うかどうかを設定します。

IEEE802.1X 認証時は本設定に関係なく Message-Authenticator
による認証を行います。

本装置では、認証要求メッセージにのみ使用できます。

[未設定時] Message-Authenticator による認証を行いません。

aaa <group_id> radius auth message-authenticator off

19.4.4 aaa radius accounting source

[機能] RADIUS アカウンティング装置の自側 IP アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius accounting source <address>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

<address>

・自側 IP アドレス

自側 RADIUS アカウンティング装置の IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

IPv4 : 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

IPv6 : ::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

[動作モード] Global Config モード

[説明] 自側 RADIUS アカウンティング装置の IP アドレスを設定します。

本装置を RADIUS アカウンティングクライアントとして使用する場合は、RADIUS アカウンティングサーバとの通信に使用する自側 IP アドレスを設定します。

[注意] lan コマンドまたは oob コマンドで設定した自装置の IP アドレスを設定してください。

自装置の IP アドレス以外を設定すると、正常に通信が行なえません。

[未設定時] 相手側の RADIUS アカウンティング装置と通信を行う自側 IP アドレスを自動的に選択するものとみなされます。

19.4.5 aaa radius client server-info auth secret

[機能] RADIUS 認証サーバ用共有鍵(RADIUS シークレット)の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius client server-info auth [<number>] secret <secret> [encrypted]

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<secret>

・共有鍵(RADIUS シークレット)

本装置と RADIUS 認証サーバとの間で取り決めた共有鍵(RADIUS シークレット)を、0x21,0x23
～0x3e,0x40～0x7e の 64 文字以内の ASCII 文字で指定します。

ASCII 文字コード 0x22 ("")は偶数個であれば設定できます。

・暗号化された共有鍵(RADIUS シークレット)

show コマンドで表示される暗号化された共有鍵(RADIUS シークレット)を encrypted と共に指定
します。

encrypted

・暗号化共有鍵(RADIUS シークレット)指定

<secret>に暗号化された共有鍵(RADIUS シークレット)を指定する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置と RADIUS 認証サーバとの間で共有する共有鍵(RADIUS シークレット)を設定します。

show コマンドでは、暗号化された共有鍵(RADIUS シークレット)が encrypted と共に表示されます。

[未設定時] 共有鍵(RADIUS シークレット)を設定しないものとみなします。

19.4.6 aaa radius client server-info auth address

[機能] 相手側 RADIUS 認証サーバの IP アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius client server-info auth [<number>] address <address>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

<number>

・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<address>

・相手側 IP アドレス

相手側となる RADIUS 認証装置の IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

IPv4 : 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

IPv6 : ::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置と通信する RADIUS 認証サーバの IP アドレスを設定します。

複数サーバを指定することはできません。

[未設定時] 相手側 RADIUS 認証装置の IP アドレスが設定がされません。RADIUS 認証機能を使用する場合は必ず設定してください。

19.4.7 aaa radius client server-info auth port

[機能] 認証サーバ UDP ポートの指定(旧 RFC 仕様対応)

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius client server-info auth [<number>] port <port>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

<number>

- ・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<port>

- ・1812

最新 RFC 仕様の RADIUS 認証サーバに割り当てられた UDP ポート番号です。

- ・1645

旧 RFC 仕様の RADIUS 認証サーバに割り当てられた UDP ポート番号です。

[動作モード] Global Config モード

[説明] RADIUS 認証クライアントが認証要求する RADIUS 認証サーバの UDP ポート番号を設定します。

認証要求する RADIUS 認証サーバが旧 RFC 仕様の UDP ポートで実装されている場合はポート番号に 1645 を設定してください。

[未設定時] RADIUS 認証サーバの UDP ポート番号に 1812 を使用するものとみなします。

aaa <group_id> radius client server-info auth port 1812

19.4.8 aaa radius client server-info auth deadtime

[機能] 復旧待機時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius client server-info auth [<number>] deadtime <deadtime>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

<number>

- ・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<deadtime>

- ・復旧待機時間

RADIUS サーバが dead 状態になってから、自動的に再び alive 状態に復旧するまでの時間を指定します。

単位は、d(日)、h(時)、m(分)、s(秒)のどれかを指定します。

0~86400(秒)

0s を指定した場合は、自動的に alive 状態に復旧しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] RADIUS サーバから aaa radius client retry コマンドで設定した応答待ち受け時間を経過しても応答が得られなかった場合、その RADIUS サーバは dead 状態となり、優先度は最非優先となります。dead 状態となった RADIUS サーバは、alive 状態のサーバが存在する限り使わなくなります。本設定は、dead 状態になってから、設定した優先度となる alive 状態へ自動的に復旧するための待ち時間を設定します。

dead 状態から alive 状態に復旧するためには、以下のどちらの条件を満たす必要があります。

- ・本設定の時間が経過した場合

- ・利用可能なすべてのサーバが dead 状態となったあと、dead 状態の RADIUS サーバにパケットを送信し、応答が得られた場合

- ・運用コマンド(radius recovery)で、手動で復旧させた場合

[未設定時] 自動的に復旧しないものとみなします。

```
aaa <group_id> radius client server-info auth deadtime 0s
```

19.4.9 aaa radius client server-info auth priority

[機能] 優先度の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius client server-info auth [<number>] priority <priority>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

<number>

・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<priority>

・優先度

同一グループ内での RADIUS サーバを使用する優先度を指定します。

0 を最優先、255 を最非優先とし、数字が小さい程、高い優先度となります。

0~255

255 を指定した場合はその RADIUS サーバは常に dead 状態となります。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 同一グループ内の複数の RADIUS サーバから、認証の際に使用する RADIUS サーバを決める際に使用する優先度を指定します。同一グループの中で、dead 状態になっていないもっとも高い優先度の RADIUS サーバが使われます。もっとも高い優先度の RADIUS サーバが複数存在する場合は、使用する RADIUS サーバはランダムに決定されます。

[未設定時] 最優先が指定されたものとみなします。

```
aaa <group_id> radius client server-info auth priority 0
```

19.4.10 aaa radius client server-info auth source

[機能] 自側 IP アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius client server-info auth [<number>] source <address>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

<number>

- ・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<address>

- ・自側 IP アドレス

自側 RADIUS 認証サーバの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

IPv4 : 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

IPv6: ::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

[動作モード] Global Config モード

[説明] 自側 RADIUS 認証装置の IP アドレスを設定します。本定義の内容は、aaa radius auth source による、自側 RADIUS 認証装置の IP アドレスの設定より優先されます。

[注意] lan コマンドまたは oob コマンドで設定した自装置の IP アドレスを設定してください。
自装置の IP アドレス以外を設定すると、正常に通信が行なえません。

[未設定時] aaa radius auth source による自側 RADIUS 認証装置の IP アドレスの設定に従うものとみなされます。

19.4.11 aaa radius client server-info accounting secret

[機能] RADIUS アカウンティングサーバ用共有鍵(RADIUS シークレット)の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius client server-info accounting [<number>] secret <secret> [encrypted]

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

- ・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<secret>

- ・共有鍵(RADIUS シークレット)

本装置と RADIUS アカウンティングサーバとの間で取り決めた共有鍵(RADIUS シークレット)を、
0x21,0x23～0x3e,0x40～0x7e の 64 文字以内の ASCII 文字で指定します。

ASCII 文字コード 0x22 ("")は偶数個であれば設定できます。

ASCII 文字コード 0x3f(?)は"CTRL+V ?"で設定できます。

- ・暗号化された RADIUS シークレット文字列

show コマンドで表示される暗号化された共有鍵(RADIUS シークレット)を encrypted と共に指定します。

encrypted

- ・暗号化共有鍵(RADIUS シークレット)指定

<secret>に暗号化された共有鍵(RADIUS シークレット)を設定する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置と RADIUS アカウンティングサーバとの間で共有する共有鍵(RADIUS シークレット)を設定します。

show コマンドでは、暗号化された共有鍵(RADIUS シークレット)が encrypted と共に表示されます。

[未設定時] 共有鍵(RADIUS シークレット)を設定しないものとみなします。

19.4.12 aaa radius client server-info accounting address

[機能] 相手側 RADIUS アカウンティングサーバの IP アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius client server-info accounting [<number>] address <address>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

<number>

・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<address>

・相手側 IP アドレス

相手側となる RADIUS アカウンティング装置の IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

IPv4 : 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

IPv6 : ::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置と通信する RADIUS アカウンティングサーバの IP アドレスを設定します。

19.4.13 aaa radius client server-info accounting port

[機能] アカウンティングサーバ UDP ポートの指定(旧 RFC 仕様対応)

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius client server-info accounting [<number>] port <port>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

<number>

・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<port>

・1813

最新 RFC 仕様の RADIUS アカウンティングサーバに割り当てられた UDP ポート番号です。

・1646

旧 RFC 仕様の RADIUS アカウンティングサーバに割り当てられた UDP ポート番号です。

[動作モード] Global Config モード

[説明] RADIUS アカウンティングクライアントがアカウンティング要求する RADIUS アカウンティングサーバの UDP ポート番号を設定します。

アカウンティング要求する RADIUS アカウンティングサーバが旧 RFC 仕様の UDP ポートで実装されている場合はポート番号に 1646 を設定してください。

[未設定時] RADIUS アカウンティングサーバの UDP ポート番号に 1813 を使用するものとみなします。

aaa <group_id> radius client server-info accounting port 1813

19.4.14 aaa radius client server-info accounting deadtime

[機能] 復旧待機時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius client server-info accounting [<number>] deadtime <deadtime>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

<number>

- ・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<deadtime>

- ・復旧待機時間

RADIUS サーバが dead 状態になってから、自動的に再び alive 状態に復旧するまでの時間を指定します。

単位は、d(日)、h(時)、m(分)、s(秒)のどれかを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

0~86400(秒)

0s を指定した場合は、自動的に alive 状態に復旧しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] RADIUS サーバから aaa radius client retry コマンドで設定した応答待ち受け時間を

経過しても応答が得られなかった場合、その RADIUS サーバは dead 状態となり、

優先度は最非優先となります。dead 状態となった RADIUS サーバは、alive 状態のサーバが存在する限り使わなくなります。本設定は、dead 状態になってから、設定した優先度となる alive 状態へ自動的に復旧するための待ち時間を設定します。

dead 状態から alive 状態に復旧するためには、以下のどちらの条件を満たす必要があります。

- ・本設定の時間が経過した場合

- ・利用可能なすべてのサーバが dead 状態となったあと、dead 状態の RADIUS サーバにパケットを送信し、応答が得られた場合

- ・運用コマンド(radius recovery)で、手動で復旧させた場合

[未設定時] 自動的に復旧しないものとみなします。

```
aaa <group_id> radius client server-info accounting deadtime 0s
```

19.4.15 aaa radius client server-info accounting priority

[機能] 優先度の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius client server-info accounting [<number>] priority <priority>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

<number>

・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<priority>

・優先度

同一グループ内での RADIUS サーバを使用する優先度を指定します。

0 を最優先、255 を最非優先とし、数字が小さい程、高い優先度となります。

0～255

255 を指定した場合はその RADIUS サーバは常に dead 状態となります。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 同一グループ内の複数の RADIUS サーバから、アカウンティングの際に使用する RADIUS サーバを決める際に使用する優先度を指定します。同一グループの中で、dead 状態になっていないもっとも高い優先度の RADIUS サーバが使われます。もっとも高い優先度の RADIUS サーバが複数存在する場合は、使用する RADIUS サーバはランダムに決定されます。

[未設定時] 最優先が指定されたものとみなします。

```
aaa <group_id> radius client server-info accounting priority 0
```

19.4.16 aaa radius client server-info accounting source

[機能] 自側 IP アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius client server-info accounting [<number>] source <address>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

<number>

- ・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<address>

- ・自側 IP アドレス

自側 RADIUS アカウンティングサーバの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

IPv4 : 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

IPv6 : ::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

[動作モード] Global Config モード

[説明] 自側 RADIUS アカウンティング装置の IP アドレスを設定します。本定義の内容は、aaa radius accounting source による、自側 RADIUS アカウンティング装置の IP アドレスの設定より優先されます。

[注意] lan コマンドまたは oob コマンドで設定した自装置の IP アドレスを設定してください。
自装置の IP アドレス以外を設定すると、正常に通信が行なえません。

[未設定時] aaa radius accounting source による自側 RADIUS アカウンティング装置の IP アドレスの設定に従うものとみなされます。

19.4.17 aaa radius client retry

[機能] RADIUS パケット再送回数・送信間隔の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius client retry <interval> <retry>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

<interval>

・送信間隔

RADIUS サーバ未応答時のパケットの送信間隔を設定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

1～10(秒)

<retry>

・再送回数

RADIUS サーバ未応答時のパケット再送回数を設定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

1～10(回)

[動作モード] Global Config モード

[説明] RADIUS サーバ未応答時のパケットの再送回数・送信間隔を設定します。

サーバからの応答待ち受け時間は、送信間隔×(再送回数+1)秒となります。

[未設定時] 送信間隔を 5 秒、再送回数を 2 回として動作します。

この場合は、サーバからの応答待ち受け時間はパケットの初回送信後、15 秒となります。

aaa <group_id> client radius retry 5 2

19.4.18 aaa radius client security

[機能] RADIUS サーバ無応答時のセキュリティレベルの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] radius client security <level>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

<level>

・high

RADIUS サーバ無応答時のセキュリティレベルを高くします。

・normal

RADIUS サーバ無応答時のセキュリティレベルを通常とします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] RADIUS サーバ無応答時のセキュリティ動作について設定します。

<level>が high の場合は、認証に失敗したものとして動作します。<level>が normal の場合は、認証に成功したものとして動作します。

[未設定時] RADIUS サーバ無応答時のセキュリティレベルとして high を定義したものとみなされます。

aaa <group_id> client radius security high

19.5 ゲストユーザ情報の設定

19.5.1 aaa guest use

[機能] ゲストユーザの接続可否設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] guest use <mode>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<mode>

・off

ゲストユーザの接続を許可しません。

・on

ゲストユーザの接続を許可します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] Supplicant(ユーザ端末)が認証に失敗したときに、ゲストユーザとして接続を許可するかどうかを設定します。

[注意] ユーザ情報定義を使用しない認証を用いる場合は、本設定を on とすると常に認証が成功となります。

[未設定時] ゲストユーザの接続を許可しません。

aaa [<group_id>] guest use off

19.5.2 aaa guest supplicant vid

[機能] ゲストユーザに割り当てる VLAN ID の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] guest supplicant vid <vid>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<vid>

端末(Supplicant)に割り当てる VLAN ID

指定可能な範囲は、1～4094 です。

[動作モード] Global Config モード

[説明] Supplicant(ユーザ端末)が認証に失敗したときに、ゲストユーザとして指定した VLAN ID を割り当て、ゲスト用の VLAN に接続を許可します。

[注意] 本設定で指定される VLAN ID と同じ VLAN ID を持つインターフェースを必ず設定してください。
同一 VLAN ID を持つインターフェースがない場合は、接続が失敗します。

[未設定時] ゲストユーザに割り当てる VLAN ID に、1 が指定されたものとみなします。

aaa [<group_id>] guest supplicant vid 1

19.6 TACACS+情報の設定

19.6.1 aaa tacacsp service

[機能] TACACS+サービスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] tacacsp service <service>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<service>

- ・client

TACACS+クライアント機能として使用します。

- ・off

TACACS+機能を使用しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 自装置で使用する TACACS+機能の設定を行います。

[注意] RADIUS 機能との併用はできません。RADIUS 機能と本機能が同時に設定されている場合は、TACACS+機能は無効となります。

[未設定時] TACACS+機能を使用しないものとみなされます。

aaa <group_id> tacacsp service off

19.6.2 aaa tacacsp client server-info authentication secret

[機能] TACACS+認証サーバ用共有鍵設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] tacacsp client server-info authentication [<number>] secret <secret> [encrypted]

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<secret>

・共有鍵

本装置と TACACS+認証サーバとの間で取り決めた共有鍵を、0x21,0x23～0x7e の 64 文字以内の ASCII 文字で指定します。

(入力可能な文字の一覧については、コマンドユーザーズガイドを参照してください。)

・暗号化された共有鍵

show コマンドで表示される暗号化された共有鍵を encrypted と共に指定します。

encrypted

・暗号化共有鍵指定

<secret>に暗号化された共有鍵を指定する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置と TACACS+認証サーバとの間で共有する共有鍵を設定します。

show コマンドでは、暗号化された共有鍵が encrypted と共に表示されます。

[未設定時] 共有鍵を設定しないものとみなします。

19.6.3 aaa tacacsp client server-info authentication address

[機能] 相手側 TACACS+認証サーバの IP アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] tacacsp client server-info authentication [<number>] address <address>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<address>

・相手側 IP アドレス

相手側となる TACACS+認証装置の IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

IPv4 : 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

IPv6 : ::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置と通信する TACACS+認証サーバの IP アドレスを設定します。

[未設定時] 相手側 TACACS+認証装置の IP アドレスが設定されません。TACACS+認証機能を使用する場合

は必ず設定してください。

19.6.4 aaa tacacsp client server-info authentication deadtime

[機能] 相手側 TACACS+認証サーバの復旧待機時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] tacacsp client server-info authentication [<number>] deadtime <deadtime>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

- ・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<deadtime>

- ・復旧待機時間

TACACS+サーバが dead 状態になってから、自動的に再び alive 状態に復旧するまでの時間を指定します。

単位は、d(日)、h(時)、m(分)、s(秒)のどれかを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

0~86400(秒)

0s を指定した場合は、自動的に alive 状態に復旧しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] TACACS+サーバから応答が得られなかった場合、その TACACS+サーバは dead 状態となり、優先度は最非優先となります。dead 状態となった TACACS+サーバは、alive 状態のサーバが存在する限り使わなくなります。本設定は、dead 状態になってから、設定した優先度となる alive 状態へ自動的に復旧するための待ち時間を設定します。

dead 状態から alive 状態に復旧するためには、以下のどちらの条件を満たす必要があります。

- ・本設定の時間が経過した場合
- ・利用可能なすべてのサーバが dead 状態となったあと、dead 状態の TACACS+サーバにパケットを送信し、応答が得られた場合
- ・運用コマンド(tacacsp recovery)で、手動で復旧させた場合

[未設定時] 自動的に復旧しないものとみなします。

```
aaa <group_id> tacacsp client server-info authentication deadtime 0s
```

19.6.5 aaa tacacsp client server-info authentication priority

[機能] 相手側 TACACS+認証サーバの優先度の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] tacacsp client server-info authentication [<number>] priority <priority>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<priority>

・優先度

同一グループ内での TACACS+サーバを使用する優先度を指定します。

0 を最優先、255 を最非優先とし、数字が小さい程、高い優先度となります。

0~255

255 を指定した場合はその TACACS+サーバは常に dead 状態となります。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 同一グループ内の複数の TACACS+サーバから、認証の際に使用する TACACS+サーバを

決める際に使用する優先度を指定します。同一グループの中で、dead 状態になっていない

もっとも高い優先度の TACACS+サーバが使われます。もっとも高い優先度の TACACS+サーバが

複数存在する場合は、使用する TACACS+サーバはランダムに決定されます。

[未設定時] 最優先が指定されたものとみなします。

aaa <group_id> tacacsp client server-info authentication priority 0

19.6.6 aaa tacacsp client server-info authentication source

[機能] TACACS+認証の自側 IP アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] tacacsp client server-info authentication [<number>] source <address>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

- ・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<address>

- ・自側 IP アドレス

自側 TACACS+認証サーバの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

IPv4 : 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

IPv6 : ::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

[動作モード] Global Config モード

[説明] 自側 TACACS+認証装置の IP アドレスを設定します。

[注意] lan コマンドまたは oob コマンドで設定した自装置の IP アドレスを設定してください。

自装置の IP アドレス以外を設定すると、正常に通信が行なえません。

[未設定時] 相手側の TACACS+認証装置と通信を行う自側 IP アドレスを自動的に選択するものとみなされます。

19.6.7 aaa tacacsp client server-info authorization secret

[機能] TACACS+認可サーバ用共有鍵の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] tacacsp client server-info authorization [<number>] secret <secret> [encrypted]

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<secret>

・共有鍵

本装置と TACACS+認可サーバとの間で取り決めた共有鍵を、0x21,0x23～0x7e の 64 文字以内の ASCII 文字で指定します。

(入力可能な文字の一覧については、コマンドユーザーズガイドを参照してください。)

・暗号化された共有鍵

show コマンドで表示される暗号化された共有鍵を encrypted と共に指定します。

encrypted

・暗号化共有鍵指定

<secret>に暗号化された共有鍵を設定する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置と TACACS+認可サーバとの間で共有する共有鍵を設定します。

show コマンドでは、暗号化された共有鍵が encrypted と共に表示されます。

[未設定時] 共有鍵を設定しないものとみなします。

19.6.8 aaa tacacsp client server-info authorization address

[機能] 相手側 TACACS+認可サーバの IP アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] tacacsp client server-info authorization [<number>] address <address>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

- ・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<address>

- ・相手側 IP アドレス

相手側となる TACACS+認可装置の IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

IPv4 : 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

IPv6 : ::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置と通信する TACACS+認可サーバの IP アドレスを設定します。

[注意] TACACS+での認可時、Interface Config モードのコマンドはコマンド名(cmd) として"ether"が通知され、

実際のコマンドは引数(cmd-arg)として通知されます。また、Line Config モードは、"line console"の

場合は"consoleinfo"が、"line vty"の場合には"telnetinfo"が、それぞれコマンド名として通知されます。

TACACS+認可サーバの設定時には留意してください。

19.6.9 aaa tacacsp client server-info authorization deadtime

[機能] 相手側 TACACS+認可サーバの復旧待機時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] tacacsp client server-info authorization [<number>] deadtime <deadtime>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

- ・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<deadtime>

- ・復旧待機時間

TACACS+サーバが dead 状態になってから、自動的に再び alive 状態に復旧するまでの時間を指定します。

単位は、d(日)、h(時)、m(分)、s(秒)のどれかを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

0~86400(秒)

0s を指定した場合は、自動的に alive 状態に復旧しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] TACACS+サーバから応答が得られなかった場合、その TACACS+サーバは dead 状態となり、優先度は最非優先となります。dead 状態となった TACACS+サーバは、alive 状態のサーバが存在する限り使わなくなります。本設定は、dead 状態になってから、設定した優先度となる alive 状態へ自動的に復旧するための待ち時間を設定します。

dead 状態から alive 状態に復旧するためには、以下のどちらの条件を満たす必要があります。

- ・本設定の時間が経過した場合
- ・利用可能なすべてのサーバが dead 状態となったあと、dead 状態の TACACS+サーバにパケットを送信し、応答が得られた場合
- ・運用コマンド(tacacsp recovery)で、手動で復旧させた場合

[未設定時] 自動的に復旧しないものとみなします。

```
aaa <group_id> tacacsp client server-info authorization deadtime 0s
```

19.6.10 aaa tacacsp client server-info authorization priority

[機能] 相手側 TACACS+認可サーバの優先度の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] tacacsp client server-info authorization [<number>] priority <priority>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<priority>

・優先度

同一グループ内での TACACS+サーバを使用する優先度を指定します。

0 を最優先、255 を最非優先とし、数字が小さい程、高い優先度となります。

0~255

255 を指定した場合はその TACACS+サーバは常に dead 状態となります。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 同一グループ内の複数の TACACS+サーバから、認可の際に使用する TACACS+サーバを

決める際に使用する優先度を指定します。同一グループの中で、dead 状態になっていない

もっとも高い優先度の TACACS+サーバが使われます。もっとも高い優先度の TACACS+

サーバが複数存在する場合は、使用する TACACS+サーバはランダムに決定されます。

[未設定時] 最優先が指定されたものとみなします。

aaa <group_id> tacacsp client server-info authorization priority 0

19.6.11 aaa tacacsp client server-info authorization source

[機能] TACACS+認可の自側 IP アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] tacacsp client server-info authorization [<number>] source <address>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

- ・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<address>

- ・自側 IP アドレス

自側 TACACS+認可サーバの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

IPv4 : 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

IPv6: ::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

[動作モード] Global Config モード

[説明] 自側 TACACS+認可装置の IP アドレスを設定します。

[注意] lan コマンドまたは oob コマンドで設定した自装置の IP アドレスを設定してください。

自装置の IP アドレス以外を設定すると、正常に通信が行なえません。

[未設定時] 相手側の TACACS+認可装置と通信を行う自側 IP アドレスを自動的に選択するものとみなされます。

19.6.12 aaa tacacsp client timeout

[機能] TACACS+サーバ無応答時のタイムアウト時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] tacacsp client timeout <timeout>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<timeout>

・タイムアウト時間

TACACS+サーバ無応答時のタイムアウト時間を設定します。

指定可能な範囲は以下の通りです。

1～300(秒)

[動作モード] Global Config モード

[説明] TACACS+サーバ無応答時のタイムアウト動作について設定します。

[未設定時] タイムアウト時間を 5 秒として動作します。

aaa <group_id> tacacsp client timeout 5

19.6.13 aaa tacacsp client authentication security

[機能] TACACS+認証サーバ無応答時のセキュリティレベルの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] tacacsp client authentication security <level>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<level>

- ・high

TACACS+サーバ無応答時のセキュリティレベルを高くします。

- ・normal

TACACS+サーバ無応答時のセキュリティレベルを通常とします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] TACACS+認証サーバ無応答時のセキュリティ動作について設定します。

<level>が high の場合は、認証に失敗したものとして動作します。<level>が normal の場合は、認証に成功したものとして動作します。

[未設定時] TACACS+認証サーバ無応答時のセキュリティレベルとして high を定義したものとみなされます。

aaa <group_id> tacacsp client authentication security high

19.6.14 aaa tacacsp client authorization security

[機能] TACACS+認可サーバ無応答時のセキュリティレベルの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] tacacsp client authorization security <level>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<level>

- ・high

TACACS+認可サーバ無応答時のセキュリティレベルを高くします。

- ・normal

TACACS+認可サーバ無応答時のセキュリティレベルを通常とします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] TACACS+認可サーバ無応答時のセキュリティ動作について設定します。

<level>が high の場合は、認可に失敗したものとして動作します。<level>が normal の場合は、認可に成功したものとして動作します。

[未設定時] TACACS+認可サーバ無応答時のセキュリティレベルとして high を定義したものとみなされます。

aaa <group_id> tacacsp client authorization security high

19.7 LDAP 情報の設定

19.7.1 aaa ldap service

[機能] LDAP サービスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] ldap service <service>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<service>

・client

LDAP クライアント機能として使用します。

・off

LDAP 機能を使用しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置で使用する LDAP 機能の設定を行います。

[注意] RADIUS 又は TACACS+機能との併用はできません。RADIUS 又は TACACS+機能と本機能が同時に設定されている場合は、LDAP 機能は無効となります。

[未設定時] LDAP 機能を使用しないものとみなされます。

aaa <group_id> ldap service off

19.7.2 aaa ldap client server-info authentication address

[機能] 相手側 LDAP 認証サーバの IP アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] ldap client server-info authentication [<number>] address <address>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<address>

・相手側 IP アドレス

相手側となる LDAP 認証装置の IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

IPv4: 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

IPv6: ::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置と通信する LDAP 認証サーバの IP アドレスを設定します。

[未設定時] 相手側 LDAP 認証装置の IP アドレスが設定されません。LDAP 認証機能を使用する場合は必ず設定してください。

19.7.3 aaa ldap client server-info authentication deadtime

[機能] 相手側 LDAP 認証サーバの復旧待機時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] ldap client server-info authentication [<number>] deadtime <deadtime>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

- ・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<deadtime>

- ・復旧待機時間

LDAP サーバが dead 状態になってから、自動的に再び alive 状態に復旧するまでの時間を指定します。

単位は、d(日)、h(時)、m(分)、s(秒)のどれかを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

0~86400(秒)

0s を指定した場合は、自動的に alive 状態に復旧しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] LDAP サーバから応答が得られなかった場合、その LDAP サーバは dead 状態となり、優先度は最非優先となります。dead 状態となった LDAP サーバは、alive 状態のサーバが存在する限り使わなくなります。本設定は、dead 状態になってから、設定した優先度となる alive 状態へ自動的に復旧するための待ち時間を設定します。dead 状態から alive 状態に復旧するためには、以下のどれかの条件を満たす必要があります。

- ・本設定の時間が経過した場合

・利用可能なすべてのサーバが dead 状態となったあと、dead 状態の LDAP サーバにパケットを送信し、応答が得られた場合

- ・運用コマンド(ldap recovery)で、手動で復旧させた場合

[未設定時] 自動的に復旧しないものとみなします。

aaa <group_id> ldap client server-info authentication deadtime 0s

19.7.4 aaa ldap client server-info authentication priority

[機能] 相手側 LDAP 認証サーバの優先度の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] ldap client server-info authentication [<number>] priority <priority>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

- ・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<priority>

- ・優先度

同一グループ内での LDAP サーバを使用する優先度を指定します。

0 を最優先、255 を最非優先とし、数字が小さい程、高い優先度となります。

0～255

255 を指定した場合はその LDAP サーバは常に dead 状態となります。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 同一グループ内の複数の LDAP サーバから、認証の際に使用する LDAP サーバを決める際に使用する優先度を指定します。同一グループの中で、dead 状態になっていないもっとも高い優先度の LDAP サーバが使われます。もっとも高い優先度の LDAP サーバが複数存在する場合は、使用する LDAP サーバはランダムに決定されます。

[未設定時] 最優先が指定されたものとみなします。

```
aaa <group_id> ldap client server-info authentication priority 0
```

19.7.5 aaa ldap client server-info authentication source

[機能] LDAP 認証の自側 IP アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] ldap client server-info authentication [<number>] source <address>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

- ・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<address>

- ・自側 IP アドレス

自側 LDAP 認証クライアントの IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

IPv4: 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

IPv6: ::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

[動作モード] Global Config モード

[説明] 自側 LDAP 認証装置の IP アドレスを設定します。

[未設定時] 相手側の LDAP 認証装置と通信を行う自側 IP アドレスを自動的に選択するものとみなされます。

19.7.6 aaa ldap client server-info authentication rdn

[機能] 相手側 LDAP 認証サーバの相対識別名の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] ldap client server-info authentication [<number>] rdn <rdn>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<rdn>

・バインド識別名の相対識別名属性

相対識別名を、0x21、および 0x23～0x7e の 32 文字以内の ASCII 文字列で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] LDAP 認証機能を使用する場合は相対識別名を必ず設定してください。

[未設定時] 相対識別名を設定しないものとみなします。

19.7.7 aaa ldap client server-info authentication bindnordn

[機能] 相手側 LDAP 認証サーバの相対識別名を除くのバインド識別名の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] ldap client server-info authentication [<number>] bindnordn <bindnordn>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<bindnordn>

・相対識別名を除くバインド識別名

相対識別名を除くバインド識別名を、0x21、および 0x23～0x7e の 128 文字以内の ASCII 文字列で指定します。

複数の識別名を設定する場合、","(カンマ) で区切ります。

[動作モード] Global Config モード

[説明] LDAP 認証機能を使用する場合は相対識別名を除くバインド識別名を必ず設定してください。

[未設定時] 相対識別名を除くバインド識別名を設定しないものとみなします。

19.7.8 aaa ldap client server-info authentication class attr

[機能] 相手側 LDAP 認証サーバのユーザ権限クラスの相対識別名属性の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] ldap client server-info authentication [<number>] class [<class_id>] attr <attr>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<class_id>

・クラスの定義番号

クラスの定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

0~3

<attr>

・ユーザ権限クラスの相対識別名属性

相対識別名を、0x21、0x23～0x2b、および 0x2d～0x7e の 32 文字以内の ASCII 文字列で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] LDAP サーバからユーザ権限クラスを取得する場合は、この相対識別名属性を設定してください。

設定しない場合は、ユーザ権限クラスは一般ユーザになる。

[未設定時] ユーザ権限クラスの相対識別名を設定しないものとみなします。

19.7.9 aaa ldap client server-info authentication class admin

[機能] 相手側 LDAP 認証サーバの管理者クラスの値の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] ldap client server-info authentication [<number>] class [<class_id>] admin <admin>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<number>

・サーバ定義番号

相手装置の定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<class_id>

・クラスの定義番号

クラスの定義番号を 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

0~3

<admin>

・管理者クラスの値

管理者クラスの値を指定します。

管理者クラスを、0x21、および 0x23～0x7e の 32 文字以内の ASCII 文字列で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 管理者クラスの値を設定します。

[未設定時] 管理者クラスの値を設定しないものとみなします。

19.7.10 aaa ldap client timeout

[機能] LDAP サーバ無応答時のタイムアウト時間の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] ldap client timeout <timeout>

[オプション] <group_id>

・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<timeout>

・タイムアウト時間

LDAP サーバ無応答時のタイムアウト時間を設定します。

単位は、m(分)、s(秒)のいずれかを指定します。

指定可能な範囲は以下の通りです。

1~300(秒)

[動作モード] Global Config モード

[説明] LDAP サーバ無応答時のタイムアウト動作について設定します。

[未設定時] タイムアウト時間を 5 秒として動作します。

aaa <group_id> ldap client timeout 5s

19.7.11 aaa ldap client authentication security

[機能] LDAP 認証サーバ無応答時のセキュリティレベルの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] aaa [<group_id>] ldap client authentication security <level>

[オプション] <group_id>

- ・グループ ID

各グループを示す ID を 10 進数値の通し番号で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<level>

- ・high

LDAP 認証サーバ無応答時のセキュリティレベルを高くします。

- ・normal

LDAP 認証サーバ無応答時のセキュリティレベルを通常とします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] LDAP 認証サーバ無応答時のセキュリティ動作について設定します。

<level>が high の場合は、認証に失敗したものとして動作します。<level>が normal の場合は、認証に成功したものとして動作します。

なお、<level>が normal の場合でも、サーバ無応答時のタイムアウト時間が TCP のセッション確立時間(IPv4 だと 80 秒、IPv6 だと 20 秒)より長い場合、認証は失敗したものとして動作します。

[未設定時] LDAP 認証サーバ無応答時のセキュリティレベルとして high を定義したものとみなされます。

aaa <group_id> ldap client authentication security high

20 章 パスワード情報

20.1 password admin set

[機能] 管理者パスワードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] password admin set [<password> [encrypted]]

[オプション] <password>

- ・省略

対話形式でパスワードを入力します。

- ・パスワード

パスワードの文字列を、0x21,0x23～0x3e,0x40～0x7e の文字で構成される 64 文字以内の

ASCII 文字列で指定します。

ASCII 文字コード 0x3f(?)は"CTRL+V ?"で設定できます。

0x21,0x23～0x7e 以外の文字を設定する必要がある場合、ASCII 文字コード 0x22 ("") で囲んで
指定してください。この場合、("") は文字数には含まれません。

- ・暗号化されたパスワード

show running-config または show startup-config コマンドで表示される暗号化
されたパスワードを encrypted と共に指定します。

show running-config または show startup-config コマンドで表示される文字列を
そのまま正確に指定してください。

encrypted

- ・暗号化パスワード指定

<password>に暗号化されたパスワードを指定する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置に管理者がログインするためのパスワードを設定します。また、enable コマンドを
実行して管理者になる場合にも本コマンドで設定した管理者パスワードの入力が必要になります。
パスワードが推測されにくくするために、8 文字以上で英字、数字、記号を混ぜたパスワードを設定
してください。

パスワードを省略した場合は、対話形式でパスワードを入力できます。入力したパスワードは
画面に表示されず、システムログ情報にも保存されないため、コマンド実行履歴出力の設定が
有効な際もセキュリティ的に安全です。

本コマンドは設定した直後に有効となります。

ログインユーザ名に admin、パスワードに本パスワードを入力すると、管理者クラスで
ログインでき、管理者クラス用コマンドを使用できます。

[注意] 管理者パスワードは必ず設定してください。管理者パスワードを設定していない場合、
パスワードなしでログインできます。ただし、ご購入時の状態、または reset clear コマンドを実

行し再起動した直後の本コマンド設定は "admin" となっています。

ログインユーザ情報に、装置内の AAA ユーザ情報(aaa user id コマンド) および RADIUS サーバ、TACACS+サーバのユーザ情報を利用する場合でも、管理者パスワードが設定されている必要があります。

7 文字以下、英字だけ、数字だけのパスワードを設定した場合、および、設定を削除した場合、設定および削除は行われますが、脆弱である旨の警告メッセージが表示されます。
show running-config および show startup-config コマンドでは、暗号化されたパスワードが encrypted と共に表示されます。

[メッセージ]

<password>引数を省略した場合に表示されます。

パスワードを入力してください。

入力したパスワードは画面に表示されません。

<password>引数を省略した場合に表示されます。

再度、パスワードを入力してください。

入力したパスワードは画面に表示されません。

対話形式で 2 回入力したパスワードが一致しませんでした。

再度、パスワードの設定を行ってください。

管理者パスワードが設定されていません。

管理者パスワードを設定してください。

管理者パスワードが 7 文字以下です。

8 文字以上の管理者パスワードを設定してください。

管理者パスワードが英字のみ、または数字のみです。

英字、数字、記号を混ぜて管理者パスワードを設定してください。

本メッセージは、ログイン時、および、enable、load コマンド実行時にも表示されます。

[未設定時]

管理者パスワードは設定されていません。

20.2 password user set

[機能] 一般ユーザパスワードの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] password user set <password> [encrypted]

[オプション] <password>

- ・省略

対話形式でパスワードを入力します。

- ・パスワード

パスワードの文字列を、0x21,0x23～0x3e,0x40～0x7e の 64 文字以内の ASCII 文字で指定します。

ASCII 文字コード 0x3f(?)は"CTRL+V ?"で設定できます。

0x21,0x23～0x7e 以外の文字を設定する必要がある場合、ASCII 文字コード 0x22 ("") で囲んで指定してください。この場合、("") は文字数には含まれません。

- ・暗号化されたパスワード

show running-config または show startup-config コマンドで表示される暗号化されたパスワードを encrypted と共に指定します。

show running-config または show startup-config コマンドで表示される文字列をそのまま正確に指定してください。

encrypted

- ・暗号化パスワード指定

<password>に暗号化されたパスワードを指定する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置に一般ユーザがログインするためのパスワードを設定します。

パスワードが推測されにくくように、8 文字以上で英字、数字、記号を混ぜたパスワードを設定してください。

パスワードを省略した場合は、対話形式でパスワードを入力できます。入力したパスワードは画面に表示されず、システムログ情報にも保存されないため、コマンド実行履歴出力の設定が有効な際もセキュリティ的に安全です。

本コマンドは設定した直後に有効となります。

ユーザ名に user、パスワードに本パスワードを入力すると、一般ユーザクラスでログインでき、一般ユーザクラス用コマンドを使用できます。

[注意] 7 文字以下、英字だけ、数字だけのパスワードを設定した場合、設定は行われますが、脆弱である旨の警告メッセージが表示されます。

ftp 接続時には、一般ユーザパスワードではログインできません。

一般ユーザパスワードでログインした場合、terminal コマンドと alias コマンドで設定した内容は保存されず、enable コマンド実行時やログアウト時に設定した内容が破棄されます。

また、show history コマンドでは管理者が実行したコマンドは表示されず、履歴番号は不連続になります。

show running-config および show startup-config コマンドでは、暗号化されたパスワードが encrypted と共に表示されます。

[メッセージ]

Password:

<password>引数を省略した場合に表示されます。

パスワードを入力してください。

入力したパスワードは画面に表示されません。

Retype Password:

<password>引数を省略した場合に表示されます。

再度、パスワードを入力してください。

入力したパスワードは画面に表示されません。

<ERROR> mismatched password

対話形式で 2 回入力したパスワードが一致しませんでした。

再度、パスワードの設定を行ってください。

<WARNING> weak user password: contain at least 8 characters r

一般ユーザパスワードが 7 文字以下です。

8 文字以上の一般ユーザパスワードを設定してください。

<WARNING> weak user password: contain a different kind of character

一般ユーザパスワードが英字のみ、または数字のみです。

英字、数字、記号を混ぜて一般ユーザパスワードを設定してください。

本メッセージは、ログイン時、および、load コマンド実行時にも表示されます。

[未設定時] 一般ユーザパスワードは設定されていません。

20.3 password aaa

[機能] ログインユーザの AAA 情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] password aaa <group_id>

[オプション] <group_id>

・AAA のグループ ID

AAA のグループ ID を、10 進数値で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置にログインするときに参照する、AAA のグループ ID を指定します。

ログインする際の権限クラスは、以下のとおり決定します。

・RADIUS サーバを使用する場合

RADIUS サーバに登録された Filter-ID アトリビュートで決定します。

"administrator"であれば管理者クラス、"user"であれば一般ユーザクラスとなります。

・本装置内のユーザ情報を使用する場合

AAA 情報に登録されている権限クラス(aaa user user-role) で決定します。

・TACACS+サーバを使用する場合

最初に管理者クラスで認証を行ない、認証に成功すると管理者クラスとなります。

これに失敗すると一般ユーザクラスで認証を行ない、認証に成功すると一般ユーザクラスとなります。

[注意] 管理者クラスでログインする場合は、管理者パスワード(password admin set) を必ず設定して

ください。設定していない場合はログインできません。

RADIUS サーバまたは本装置内のユーザ情報に権限クラスの設定がない場合は、正しい ID と

パスワードが入力された場合でもログインできません。

[未設定時] AAA 情報を参照しないものとみなされます。

20.4 password authtype

[機能] ログインユーザ認証の認証プロトコルの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] password authtype <authtype>

[オプション] <authtype>

- chap_md5

認証プロトコルに MD5-CHAP を使用します。

- pap

認証プロトコルに PAP を使用します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] ログインユーザ認証の認証プロトコルを設定します。

[未設定時] ログインユーザ認証の認証プロトコルとして MD5-CHAP が指定されたものとみなされます。

password authtype chap_md5

21 章装置情報の設定

21.1 SNMP 情報

21.1.1 snmp service

[機能] SNMP エージェント機能および SNMP トラップ機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp service <mode>

[オプション] <mode>

· on

SNMP エージェント機能および SNMP トラップ機能を有効にします。

· off

SNMP エージェント機能および SNMP トラップ機能を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMP エージェント機能および SNMP トラップ機能を有効にするかどうかを設定します。

[未設定時] SNMP エージェント機能を停止するとみなされます。

snmp service off

21.1.2 snmp agent contact

[機能] SNMP エージェント機能での管理者名の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp agent contact <syscontact>

[オプション] <syscontact>

- ・管理者名(sysContact 値)

本装置の管理者名を表す MIB 変数 sysContact を、40 文字以内で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMP エージェント機能での管理者名を設定します。

[未設定時] 管理者名を設定しないものとみなされます。

21.1.3 snmp agent sysname

[機能] SNMP エージェント機能での機器名称の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp agent sysname <sysname>

[オプション] <sysname>

- ・機器名称(sysName 値)

本装置の機器名称を表す MIB 変数 sysName を、0x21,0x23～0x3e,0x40～0x7e の
32 文字以内の ASCII 文字列で指定します。

ASCII 文字コード 0x22 ("")は偶数個であれば設定できます。

ASCII 文字コード 0x3f(?)は"CTRL+V ?"で設定できます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMP エージェント機能での機器名称を設定します。

[未設定時] 機器名称を設定しないものとみなされます。

21.1.4 snmp agent location

[機能] SNMP エージェント機能での機器設置場所の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp agent location <syslocation>

[オプション] <syslocation>

- ・機器設置場所(sysLocation 値)

本装置の設置場所を表す MIB 変数 sysLocation を、72 文字以内で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMP エージェント機能での機器設置場所を設定します。

[未設定時] 機器設置場所を設定しないものとみなされます。

21.1.5 snmp agent address

[機能] SNMP エージェントアドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp agent address <address>

[オプション] <address>

- ・エージェントアドレス

- ・IPv4 アドレス

本装置のエージェントアドレスを設定します。

0.0.0.0 を指定した場合は、SNMP エージェントアドレスを削除します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

- ・IPv6 アドレス

本装置のエージェントアドレスを設定します。

::(コロン 2 つ)を指定した場合は、SNMP エージェントアドレスを削除します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMP エージェントのアドレスを設定します。本設定は TRAP 送信時の自局アドレスにも使用されます。SNMP エージェント機能を使用する場合は必ず設定してください。

[未設定時] エージェントアドレスを設定しないものとみなされます。その場合、TRAP パケットの自局 IP アドレスは不定となります。

21.1.6 snmp agent engineid

[機能] SNMP エンジン ID 名の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp agent engineid <engineID>

[オプション] <engineID>

・SNMP エンジン ID

SNMP エンジン ID を 1~27 文字で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMPv3 での SNMP エンジン ID を設定します。トラップ通知ホストなどで SNMP エンジン ID をあらかじめ取り決めておく必要がある場合は、設定を行ってください。

装置に設定される SNMP エンジン ID の値は以下のようにになります。

・本コマンドを設定した場合

第 1~5 オクテット : 0x800000d304 固定。

第 6 オクテット以降 : 本コマンドで設定したエンジン ID

・本コマンドを設定しない場合

第 1~5 オクテット : 0x800000d380 固定。

第 6 オクテット以降 : ランダム値

[未設定時] SNMP エンジン ID を自動生成します。

21.1.7 snmp manager

[機能] SNMP ホスト情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp manager <manager_number> <address> <community> <trap> [<write>]

[オプション] <manager_number>

- SNMP ホスト定義番号

SNMP ホスト定義の通し番号を、0～7 の 10 進数値で指定します。

<address>

- IPv4 アドレス

アクセス許可およびトラップを送信する先 IPv4 アドレスを指定します。

0.0.0.0 を指定すると、すべての IPv4 ホストからのアクセスを許可し、trap 送信は行いません。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

- IPv6 アドレス

アクセス許可およびトラップを送信する先 IPv6 アドレスを指定します。

::(コロン 2 つ) を指定すると、すべての IPv6 ホストからのアクセスを許可し、trap 送信は行いません。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

<community>

コミュニティ名を指定します。

- コミュニティ名

トラップを送信するときや MIB アクセスなど、SNMPv1, v2 で使用される

コミュニティ名を、1～32 文字で指定します。

- public

任意の SNMP マネージャと通信する場合に指定します。

<trap>

トラップ送信するかどうかを指定します。

- off

トラップ送信しない場合に指定します。

- v1

SNMPv1 トラップ送信する場合に指定します。

- v2c

SNMPv2 トランプ送信する場合に指定します。

<write>

SNMP マネージャからの書き込みを許可するかどうか指定します。

•enable

SNMP マネージャからの書き込みを許可する場合に指定します。

•disable

SNMP マネージャからの書き込みを許可しない場合に指定します。

省略時は、disable を指定したものとみなされます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMP ホストの情報を設定します。

[未設定時] SNMP ホストの情報を設定しないものとみなされます。

21.1.8 snmp trap coldstart

[機能] coldStart トラップの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp trap coldstart <mode>

[オプション] <mode>

トラップの動作を指定します。

·enable

トラップを有効にします。

·disable

トラップを無効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] coldStart トラップを有効または無効にするかを設定します。

[未設定時] coldStart トラップが有効とみなされます。

snmp trap coldstart enable

21.1.9 snmp trap linkdown

[機能] linkDown トラブルの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp trap linkdown <mode>

[オプション] <mode>

トラブルの動作を指定します。

·enable

トラブルを有効にします。

·disable

トラブルを無効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] linkDown トラブルを有効または無効にするかを設定します。

[未設定時] linkDown トラブルが有効とみなされます。

snmp trap linkdown enable

21.1.10 snmp trap linkup

[機能] linkUp トランプの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp trap linkup <mode>

[オプション] <mode>

トランプの動作を指定します。

·enable

トランプを有効にします。

·disable

トランプを無効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] linkUp トランプを有効または無効にするかを設定します。

[未設定時] linkUp トランプが有効とみなされます。

snmp trap linkup enable

21.1.11 snmp trap authfail

[機能] authenticationFailure トラップの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp trap authfail <mode>

[オプション] <mode>

トラップの動作を指定します。

·enable

 トラップを有効にします。

·disable

 トラップを無効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] authenticationFailure トラップを有効または無効にするかを設定します。

[未設定時] authenticationFailure トラップが有効とみなされます。

snmp trap authfail enable

21.1.12 snmp trap newroot

[機能] newRoot トラップの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp trap newroot <mode>

[オプション] <mode>

トラップの動作を指定します。

·enable

トラップを有効にします。

·disable

トラップを無効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] newRoot トラップを有効または無効にするかを設定します。

[未設定時] newRoot トラップが有効とみなされます。

snmp trap newroot enable

21.1.13 snmp trap topologychange

[機能] topologyChange トラップの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp trap topologychange <mode>

[オプション] <mode>

トラップの動作を指定します。

·enable

　　トラップを有効にします。

·disable

　　トラップを無効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] topologyChange トラップを有効または無効にするかを設定します。

[未設定時] topologyChange トラップが有効とみなされます。

snmp trap topologychange enable

21.1.14 snmp trap llprenmtableschange

[機能] llpRemTablesChange トラップの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp trap llprenmtableschange <mode>

[オプション] <mode>

トラップの動作を指定します。

·enable

トラップを有効にします。

·disable

トラップを無効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] llpRemTablesChange トラップを有効または無効にするかを設定します。

[未設定時] llpRemTablesChange トラップが有効とみなされます。

snmp trap llprenmtableschange enable

21.1.15 snmp trap lldpxdcbx

[機能] lldpXdcbx トラップの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp trap lldpxdcbx <mode>

[オプション] <mode>

トラップの動作を指定します。

·enable

トラップを有効にします。

·disable

トラップを無効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 以下の lldpXdcbx トラップすべてを有効または無効にするかを設定します。

lldpXdcbxMiscControlError

lldpXdcbxMiscFeatureError

lldpXdcbxMultiplePeers

lldpXdcbxLldpTxDisabled

lldpXdcbxLldpRxDisabled

lldpXdcbxDupControlTlv

lldpXdcbxDupFeatureTlv

lldpXdcbxPeerNoFeat

lldpXdcbxPeerNoResp

lldpXdcbxPeerConfigMismatch

[未設定時] lldpXdcbx トラップが有効とみなされます。

snmp trap lldpxdcbx enable

21.1.16 snmp trap risingalarm

[機能] risingAlarm トランプの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp trap risingalarm <mode>

[オプション] <mode>

トランプの動作を指定します。

·enable

トランプを有効にします。

·disable

トランプを無効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] risingAlarm トランプを有効または無効にするかを設定します。

[未設定時] risingAlarm トランプが有効とみなされます。

snmp trap risingalarm enable

21.1.17 snmp trap fallingalarm

[機能] fallingAlarm トランプの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp trap fallingalarm <mode>

[オプション] <mode>

トランプの動作を指定します。

·enable

トランプを有効にします。

·disable

トランプを無効にします。

[動作モード] Global Config モード

[説明] fallingAlarm トランプを有効または無効にするかを設定します。

[未設定時] fallingAlarm トランプが有効とみなされます。

snmp trap fallingalarm enable

21.1.18 snmp rmon

[機能] RMON 機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp rmon <mode>

[オプション] <mode>

RMON 機能の動作を指定します。

• on

RMON 機能を使用します。

• off

RMON 機能を使用しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] RMON 機能を使用するかどうかを設定します。本機能を使用しない場合、

RMON-MIB は取得できません。

[未設定時] RMON 機能を使用するものとみなされます。

snmp rmon on

21.1.19 snmp user name

[機能] SNMP ユーザ名の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp user [<number>] name <user_name>

[オプション] <number>

・ユーザ定義番号

ユーザ定義番号を 0～7 の 10 進数値で指定します。省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<user_name>

・SNMP ユーザ名

SNMP ユーザ名を 1～32 文字で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMPv3 での SNMP ユーザ名を設定します。SNMPv3 機能を使用する場合は必ず設定してください。

[未設定時] SNMP ユーザ名を設定しないものとみなされます。

21.1.20 snmp user address

[機能] SNMP ホストアドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp user [<number>] address [<addr_number>] <address>

[オプション] <number>

- ユーザ定義番号

ユーザ定義番号を 0～7 の 10 進数値で指定します。省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<addr_number>

- SNMP ホスト定義番号

SNMP ホスト定義番号を 0～7 の 10 進数値で指定します。省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<address>

SNMP ホストアドレス

- IPv4 アドレス

SNMPv3 アクセスを許可するホストの IPv4 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

- IPv6 アドレス

SNMPv3 アクセスを許可するホストの IPv6 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMPv3 での SNMP ホストアドレスを設定します。定義可能数は"snmp user notification"

コマンドと合わせて本装置全体で 8 個まで定義できます。

[未設定時] SNMP ホストアドレスを設定しないものとみなされます。

21.1.21 snmp user notification

[機能] トランプ通知ホストアドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp user [<number>] notification [<addr_number>] <address>

[オプション] <number>

- ・ユーザ定義番号

ユーザ定義番号を 0～7 の 10 進数値で指定します。省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<addr_number>

- ・トランプ通知ホスト定義番号

トランプ通知ホスト定義番号を 0～7 の 10 進数値で指定します。省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<address>

トランプ通知ホストアドレス

- ・IPv4 アドレス

トランプを通知するホストの IPv4 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

- ・IPv6 アドレス

トランプを通知するホストの IPv6 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMPv3 でのトランプ通知ホストアドレスを設定します。定義可能数は"snmp user address"

コマンドと合わせて本装置全体で 8 個まで定義できます。

[未設定時] トランプ通知ホストアドレスを設定しないものとみなされます。

21.1.22 snmp user auth

[機能] 認証プロトコルの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp user [<number>] auth <protocol> [<password> [encrypted]]

[オプション] <number>

- ・ユーザ定義番号

ユーザ定義番号を 0～7 の 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<protocol>

認証プロトコルを指定します。

- ・none

認証プロトコルを使用しません。

- ・md5

認証プロトコルとして MD5(HMAC-MD5-96)を使用します。

- ・sha

認証プロトコルとして SHA(HMAC-SHA-96)を使用します。

<password>

認証パスワードを指定します。

- ・暗号化されていない認証パスワード指定の場合

以下に、入力範囲を示します。

認証プロトコル	パスワード長
md5	8 文字～16 文字
sha1	8 文字～20 文字

- ・暗号化された認証パスワード指定の場合

show コマンドで表示される暗号化された認証パスワードを encrypted と共に指定します。

show コマンドで表示される文字列をそのまま正確に指定してください。

encrypted

- ・暗号化認証パスワード指定

<password>に暗号化された認証パスワードを指定する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMPv3 における認証プロトコルを設定します。

[未設定時] 認証プロトコルを使用しないものとみなされます。

snmp user <number> auth none

21.1.23 snmp user priv

[機能] 暗号プロトコルの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp user [<number>] priv <protocol> [<password> [encrypted]]

[オプション] <number>

- ・ユーザ定義番号

ユーザ定義番号を 0～7 の 10 進数値で指定します。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<protocol>

暗号プロトコルを指定します。

- ・none

暗号プロトコルを使用しません。

- ・des

暗号プロトコルとして DES(CBC-DES)を使用します。

<password>

暗号パスワードを指定します。

- ・暗号化されていない暗号パスワード指定の場合

以下に、入力範囲を示します。

暗号プロトコル	パスワード長
des	8 文字～16 文字

- ・暗号化された暗号パスワード指定の場合

show コマンドで表示される暗号化された暗号パスワードを encrypted と共に指定します。

show コマンドで表示される文字列をそのまま正確に指定してください。

encrypted

- ・暗号化暗号パスワード指定

<password>に暗号化された暗号パスワードを指定する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMPv3 における暗号プロトコルを設定します。

[注意] 暗号プロトコルを使用する場合は必ず認証プロトコルを設定してください。

認証プロトコルの設定がない場合、暗号プロトコルの設定は使用されません。

[未設定時] 暗号プロトコルを使用しないものとみなされます。

snmp user <number> priv none

21.1.24 snmp user write

[機能] MIB 書き込み許可ビューの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp user [<number>] write <access>

[オプション] <number>

- ・ユーザ定義番号

ユーザ定義番号を 0～7 の 10 進数値で指定します。省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<access>

書き込み可能な MIB に対しての書き込みを許可ビューを指定します。

- ・none

MIB 書き込みを許可しない場合に指定します。

- ・all

MIB 書き込みを許可する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMPv3 での MIB 書き込み許可ビューを設定します。

[未設定時] MIB 書き込みを許可しないものとみなされます。

snmp user <number> write none

21.1.25 snmp user read

[機能] MIB 読み出し許可ビューの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp user [<number>] read <access> [<view_number>]

[オプション] <number>

- ・ユーザ定義番号

ユーザ定義番号を 0～7 の 10 進数値で指定します。省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<access>

MIB 読み出し許可ビューを指定します。

- ・all

サポートしているすべての MIB 読み出しを許可する場合に指定します。

- ・none

MIB 読み出しを許可しない場合に指定します。

- ・view

"snmp view subtree"コマンドで設定した MIB ビュー情報を使用する場合に指定します。

<view_number>

使用する"snmp view subtree"コマンドのビュー定義番号を 0～7 の 10 進数値で指定します。ビュー定義番号は、<access>に view を指定した場合にのみ設定可能です。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMPv3 での MIB 読み出し許可ビューを設定します。

設定したビュー定義番号に対応する"snmp view subtree"コマンド定義が存在しない場合、MIB 読み出しを許可しないものとみなされます。

[未設定時] サポートしているすべての MIB 読み出しを許可するものとみなされます。

snmp user <number> read all

21.1.26 snmp user notify

[機能] トラップ通知許可ビューの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp user [<number>] notify <access> [<view_number>]

[オプション] <number>

- ユーザ定義番号

 ユーザ定義番号を 0～7 の 10 進数値で指定します。省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<access>

 トラップ通知許可ビューを指定します。

- all

 サポートしているすべてのトラップ通知を許可する場合に指定します。

- none

 トラップ通知を許可しない場合に指定します。

- view

 "snmp view subtree"コマンドで設定した MIB ビュー情報を使用する場合に指定します。

<view_number>

 使用する"snmp view subtree"コマンドのビュー定義番号を 0～7 の 10 進数値で指定します。ビュー定義番号は、<access>に view を指定した場合にのみ設定可能です。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMPv3 でのトラップ通知許可ビューを設定します。

 設定したビュー定義番号に対応する"snmp view subtree"コマンド定義が存在しない場合、トラップ通知を許可しないものとみなされます。

[未設定時] サポートしているすべてのトラップ通知を許可するものとみなされます。

 snmp user <number> notify all

21.1.27 snmp view subtree

[機能] SNMP MIB ビュー情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] snmp view [<view_number>] subtree [<subtree_number>] <view_type> <subtree_name>

[オプション] <view_number>

- ・ビュー定義番号

ビュー定義番号を 0～7 の 10 進数値で指定します。省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<subtree_number>

- ・サブツリー定義番号

サブツリー定義番号を 0～15 の 10 進数値で指定します。省略時は、0 を指定したものとみなされます。

<view_type>

<subtree_name>を MIB ビューに含むか、それとも除くかを指定します。

- ・include

<subtree_name>を MIB ビューに含む場合に指定します。

- ・exclude

<subtree_name>を MIB ビューから除く場合に指定します。

<subtree_name>

- ・サブツリー名

MIB ビュー対象とするサブツリー名を指定します。指定可能なサブツリー名は以下の通りです。

サブツリー名	オブジェクト ID	備考
MIB グループ名		
iso	1	
internet	1.3.6.1	
mib2	1.3.6.1.2.1	
system	1.3.6.1.2.1.1	
interfaces	1.3.6.1.2.1.2	
at	1.3.6.1.2.1.3	
ip	1.3.6.1.2.1.4	
icmp	1.3.6.1.2.1.5	
tcp	1.3.6.1.2.1.6	
udp	1.3.6.1.2.1.7	
transmission	1.3.6.1.2.1.10	
snmp	1.3.6.1.2.1.11	
rmon	1.3.6.1.2.1.16	
dot1dBridge	1.3.6.1.2.1.17	
ifMIB	1.3.6.1.2.1.31	
entityMIB	1.3.6.1.2.1.47	
radiusMIB	1.3.6.1.2.1.67	

enterprises	1.3.6.1.4.1	
ieee8021paeMIB	1.0.8802.1.1.1	
lldpMIB	1.0.8802.1.1.2	
トラップ名		
coldstart	1.3.6.1.6.3.1.1.5.1	
linkdown	1.3.6.1.6.3.1.1.5.3	
linkup	1.3.6.1.6.3.1.1.5.4	
authfail	1.3.6.1.6.3.1.1.5.5	
newroot	1.3.6.1.2.1.17.0.1	
topologychange	1.3.6.1.2.1.17.0.2	
lldpremtablechange	1.0.8802.1.1.2.0.0.1	
lldpxdcbx	1.0.8802.1.1.2.1.5.6945.0	

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNMPv3 における MIB ビュー情報を設定します。

同じビューワー定義番号をもつ MIB ビュー情報の設定で、同一サブツリー名
が複数指定された場合、最小のサブツリー定義番号をもつサブツリー情報が有
効となります。

[未設定時] MIB ビュー情報を設定しないものとみなされます。

21.2 システムログ情報

21.2.1 syslog server

[機能] システムログ情報の受信サーバの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] syslog server <address>

[オプション] <address>

・IP アドレス

システムログ情報(メッセージ)を受信するサーバの IP アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

[動作モード] Global Config モード

[説明] システムログ情報(メッセージ)を受信するサーバを設定します。

以下に、システムログ情報の出力方法を示します。

1) syslog server <address>

で設定した IP アドレスのホストに送信します。

2) show logging syslog コマンドで表示します。

[注意] STP を使用している場合、装置起動から送信可能になるまで時間がかかるため、この間のメッセージはサーバに届かずに破棄されるものがあります。

[未設定時] システムログ情報を受信するサーバを指定しないものとみなされます。

21.2.2 syslog pri

[機能] システムログ情報の出力対象プライオリティの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] syslog pri <mode>

[オプション] <mode>

・プライオリティ

システムログ情報を出力する対象となるプライオリティを、以下の中から指定します。複数指定する場合は、","(カンマ)で区切ります。

・error

プライオリティ LOG_ERROR を対象とする場合に指定します。

・warn

プライオリティ LOG_WARNING を対象とする場合に指定します。

・notice

プライオリティ LOG_NOTICE を対象とする場合に指定します。

・info

プライオリティ LOG_INFO を対象とする場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] システムログ情報を出力する対象となるプライオリティを指定します。

[注意] システムログ情報のほとんどがプライオリティ LOG_INFO に分類されます。

info を指定しない場合、ほぼすべてのログがフィルタされます。

[未設定時] error, warn, info が指定されたものとみなします。

syslog pri error, warn, info

21.2.3 syslog facility

[機能] システムログ情報のファシリティの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] syslog facility <num>

[オプション] <num>

・ファシリティ

システムログ情報のファシリティを、0～23 の 10 進数値で設定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] システムログ情報のファシリティを指定します。

[未設定時] 23 を指定したものとみなされます。

syslog facility 23

21.2.4 syslog dupcut

[機能] システムログ情報の重複メッセージ出力の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] syslog dupcut <cut>

[オプション] <cut>

• yes

直前に出力されたメッセージが重複した場合、出力しません。

• no

重複チェックを行わず、すべてのメッセージを出力します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] システムログにメッセージを出力する際、直前に出力したメッセージと重複した場合に出力するかどうかを指定します。

[未設定時] 重複チェックを行わないものとみなされます。

syslog dupcut no

21.2.5 syslog command-logging

[機能] システムログ情報のコマンド実行履歴出力の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] syslog command-logging <mode>

[オプション] <mode>

•enable

コマンド実行履歴を システムログに出力します。

•disable

コマンド実行履歴をシステムログに出力しません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] コマンド実行履歴をシステムログに出力するかどうかを指定します。

[未設定時] コマンド実行履歴をシステムログに出力しないものとみなされます。

syslog command-logging disable

21.3 自動時刻設定情報

21.3.1 time auto server

[機能] 時刻情報の提供サーバの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] time auto server <address> <protocol> [<interface>]

[オプション] <address>

- IPv4 アドレス

時刻情報を提供しているサーバの IPv4 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

0.0.0.0 (DHCP サーバから広報されるアドレスを使用)

1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

224.0.0.1 ~ 239.255.255.254 (マルチキャストアドレス)

255.255.255.255 (ブロードキャストアドレス)

- IPv6 アドレス

時刻情報を提供しているサーバの IPv6 アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

:: (DHCP サーバから広報されるアドレスを使用)

::2 ~ fe7f:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

fec0:: ~ feff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

<protocol>

使用するプロトコルを指定します。

- time

TIME プロトコル(TCP)を使用する場合に指定します。

- sntp

簡易 NTP プロトコル(UDP)を使用する場合に指定します。

- dhcp

DHCP サーバから広報される TIME プロトコルまたは簡易 NTP に従います。

<interface>

SNTP サーバアドレスとしてマルチキャストアドレス、またはブロードキャストアドレスを使用する場合に、送信先のインターフェースを指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 時刻提供サーバの情報を設定します。

time auto server の<address>で指定した時刻提供サーバから、<protocol>で指定したプロトコルを使用して、自動的に時刻を設定します。

[注意] 本コマンドの <address> をマルチキャストアドレスか、ブロードキャストアドレスで設定を行なう

場合は <protocol> には sntp を指定し、<interface>を指定してください。

<protocol> に dhcp を指定し、複数のインターフェースで DHCP クライアントが動作している場合、最初に受信した DHCP サーバの情報を使用します。また、IPv4 と IPv6 の DHCP クライアントがともに動作している場合、IPv4 の DHCP サーバの情報を使用します。

自装置の IP アドレスを DHCP で取得し、TIME サーバおよび SNTP サーバの IP アドレスを DHCP サーバから広報に従わずに固定で設定する場合、電源投入時またはリセット時の自動時刻設定が失敗することがあります。

なお、IPv6 アドレスに DHCP サーバから広報されるアドレスを使用する設定をした場合、show running-config コマンドで表示される <address> は “0.0.0.0” になります。

[未設定時] 自動時刻設定を行わないものとみなされます。

21.3.2 time auto interval

[機能] 時刻情報の自動設定間隔の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] time auto interval <time>

[オプション] <time>

時刻情報を設定する間隔を指定します。

・start

電源投入時リセット時または時刻取得サーバのアドレスを“0.0.0.0”に設定している場合 DHCP アドレス取得時に一度だけ、時刻情報を設定する場合に指定します。

・間隔

時刻情報を設定する間隔を、0 秒～最大 10 日の範囲で指定します。

単位は、d(日)、h(時)、m(分)、s(秒)のどれかを指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 自動時刻を設定する間隔を設定します。

[未設定時] 時刻提供サーバを使用する場合だけ、電源投入時リセット時または時刻取得サーバのアドレスを“0.0.0.0”に設定している場合 DHCP アドレス取得時に一度だけ時刻情報設定するものとみなされます。

time auto interval start

21.3.3 time zone

[機能] 時刻情報のタイムゾーンの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] time zone <offset>

[オプション] <offset>

- ・差分

本装置が使用するタイムゾーンを指定します。

GMT(グリニッジ標準時間)からの時差を指定します。日本で使用する場合は、0900 を指定してください。

[動作モード] Global Config モード

[説明] タイムゾーンを設定します。

[未設定時] タイムゾーンとして、GMT(グリニッジ標準時間)が設定されたものとみなされます。

time zone 0

21.4 ホストデータベース情報

21.4.1 host name

[機能] ホストデータベース情報のホスト名の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] host <number> name <name>

[オプション] <number>

・定義番号

ホストデータベース情報の定義番号を、0～99 の 10 進数値で指定します。

<name>

・ホスト名

ホスト名を、英数字、"-"(ハイフン)、"."(ピリオド)で構成される 80 文字以内の ASCII 文字列で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置配下に接続されたホストのホスト名をホストデータベースに設定します。

[未設定時] ホストデータベース情報のホスト名を設定しないものとみなされます。

21.4.2 host ip address

[機能] ホストデータベース情報の IP アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] host <number> ip address <ip_address>

[オプション] <number>

・定義番号

ホストデータベース情報の定義番号を、0～99 の 10 進数値で指定します。

<ip_address>

・IP アドレス

ホストの IP アドレスを指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置配下に接続されたホストの IP アドレスをホストデータベースに設定します。

[未設定時] ホストデータベース情報の IP アドレスを設定しないものとみなされます。

21.4.3 host ip6 address

[機能] ホストデータベース情報の IPv6 アドレスの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] host <number> ip6 address <ip6_address>

[オプション] <number>

・定義番号

ホストデータベース情報の定義番号を、0～99 の 10 進数値で指定します。

<ip6_address>

・IPv6 アドレス

ホストの IPv6 アドレスを指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 本装置配下に接続されたホストの IPv6 アドレスをホストデータベースに設定します。

[未設定時] ホストデータベース情報の IPv6 アドレスを設定しないものとみなされます。

21.5 スケジュール情報

21.5.1 schedule at

[機能] システムスケジュールの日時指定コマンドの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] schedule <number> at <day> <time> <command>

[オプション] <number>

スケジュール定義を指定します。

- ・スケジュール定義番号

スケジュール定義番号を、0～19 の 10 進数値で指定します。

- ・any

未使用のスケジュール定義番号を使用して定義指定します。

no コマンドで定義を削除する際に指定するとエラーになります。

<day>

- ・日 スケジュールの実行日または開始日を、1～31 の 10 進数値で指定します。

- ・曜日 スケジュールの実行曜日または開始曜日を、以下の中から指定します。

sun	日曜日
-----	-----

mon	月曜日
-----	-----

tue	火曜日
-----	-----

wed	水曜日
-----	-----

thu	木曜日
-----	-----

fri	金曜日
-----	-----

sat	土曜日
-----	-----

複数の曜日を指定する場合は、","(カンマ)で区切って指定します。

- ・any

スケジュールの実行日または開始日を毎日とする場合に指定します。

<time>

- ・実行時間

実行するとき、分を、0～9 の 4 桁の 10 進数値で指定します

(例: 0635 = 午前 6 時 35 分、2330 = 午後 11 時 30 分)。

<command>

実行するコマンド文字列を指定します。

- ・reset

装置を再起動する場合に指定します。

- ・reset config1

構成定義 1 に切り替えて再起動する場合に指定します。

- ・reset config2

構成定義 2 に切り替えて再起動する場合に指定します。

上記以外のコマンドを指定した場合の動作は保証されません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] システムスケジュールを設定します。

このスケジュールに従って、指定した時刻にコマンドを実行します。

[未設定時] スケジュール情報を設定しないものとみなされます。

21.5.2 schedule syslog

[機能] システムスケジュールのシステムログ出力可否の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] schedule <number> syslog <syslog>

[オプション] <number>

スケジュール定義を指定します。

- スケジュール定義番号

スケジュール定義番号を、0～19 の 10 進数値で指定します。

- any

未使用のスケジュール定義番号を使用して定義指定します。

対応するスケジュール定義が無いことに留意してください。

no コマンドで定義を削除する際に指定するとエラーになります。

<syslog>

- yes

コマンド実行時の出力をシステムログで行う場合に指定します。

- no

コマンド実行時の出力をシステムログで行わない場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] スケジュールによって起動されたコマンドが出力するメッセージを、システムログに出力するかどうかを指定します。

スケジュールで起動するコマンドが指定されている場合にだけ有効で、対応するスケジュール定義番号にスケジュール定義が行われていない場合は、構成定義内容も表示されません。

対応するスケジュール定義番号にスケジュール定義が行われると有効になり、構成定義内容も表示されるようになります。

[未設定時] コマンド実行時の出力をシステムログに出力しないものとみなされます。

schedule <number> syslog no

21.6 RMON 情報

21.6.1 rmon alarm sampling

[機能] RMON アラームのアラーム制御情報設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] rmon alarm <index> sampling <variable> <interval> <type>

[オプション] <index>

- ・RMON アラーム定義番号

RMON アラーム定義の通し番号を 1～64 の 10 進数で指定します。

<variable>

- ・RMON アラーム対象オブジェクト識別子

閾値チェックを行う MIB のオブジェクト識別子を 1～63 文字以内のドット形式または、
文字列で指定します。

<interval>

- ・RMON アラーム閾値チェック間隔

閾値チェックを行う時間間隔を 1 秒～43200 秒の範囲で指定します。

単位は、h(時)、m(分)、s(秒)のどれかを指定します。各単位での設定可能範囲は、
1s～43200s、1m～720m、1h～12h です。

<type>

RMON アラーム閾値チェック方式を指定します。

- ・absolute

現在値を直接閾値と比較します。

- ・delta

現在値と前回チェック時の値の差分を閾値と比較します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] RMON アラームの閾値チェック対象オブジェクトの指定、チェック間隔、チェック方式の設定を行います。

[注意] ・RMON 機能を使用しない場合は(snmp rmon off)、本設定は無効です。

- ・<variable>に指定するオブジェクト識別子は、以下のタイプのオブジェクト識別子のみ指定可能です。
 - INTEGER
 - Integer32
 - Counter32
 - Counter64
 - Gauge32
 - TimeTicks

[未設定時] 未設定時は、アラームイベントの生成を行いません。

21.6.2 rmon alarm rising-threshold

[機能] RMON アラームの上方閾値の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] rmon alarm <index> rising-threshold <threshold> event <event_index>

[オプション] <index>

- RMON アラーム定義番号

RMON アラーム定義の通し番号を 1~64 の 10 進数で指定します。

<threshold>

- RMON アラームの上方閾値

アラーム対象の上方閾値の値を 0~4294967295 の 10 進数で指定します。

<event_index>

- RMON アラームイベント

上方閾値を超えた時に生成するイベントの定義番号として、"rmon event"コマンドの

RMON イベント定義番号を 10 進数で指定します。

指定された定義番号がない場合、アラームイベントは生成されません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] RMON アラームの上方閾値の値を指定します。

"rmon alarm sampling"で指定した対象オブジェクトの値が本コマンドで設定した閾値以上であり、かつ、前回チェック時の値を超過していた場合に指定したイベントを生成します。

[注意]

- RMON 機能を使用しない場合は(snmp rmon off)、本設定は無効です。

- 本コマンドによりアラームイベント生成後は対象オブジェクトのチェック値が本コマンドで指定した "<threshold>" と "rmon alarm falling-threshold" コマンドで指定した "<threshold>" を下回るまで別の上方閾値アラームイベントの生成は行いません。
- clear statistics コマンドにより統計情報がクリアされた結果、対象オブジェクトの MIB 値がクリアされ 0 に戻った場合は、MIB 値の上限を超過した場合と同様の扱いとなるため、閾値を超過したと判断される場合があります。

[未設定時] 未設定時は、アラームイベントの生成を行いません。

21.6.3 rmon alarm falling-threshold

[機能] RMON アラームの下方閾値の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] rmon alarm <index> falling-threshold <threshold> event <event_index>

[オプション] <index>

- RMON アラーム定義番号

RMON アラーム定義の通し番号を 1~64 の 10 進数で指定します。

<threshold>

- RMON アラームの下方閾値

アラーム対象の下方閾値の値を 0~4294967295 の 10 進数で指定します。

<event_index>

- RMON アラームイベント

下方閾値を超えた時に生成するイベントの定義番号として、"rmon event"コマンドの

RMON イベント定義番号を 10 進数で指定します。

指定された定義番号がない場合、アラームイベントは生成されません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] RMON アラームの下方閾値の値を指定します。

"rmon alarm sampling"で指定した対象オブジェクトの値が本コマンドで設定した閾値以下であり、かつ、前回チェック時の値を未満の場合に指定したイベントを生成します。

[注意]

- RMON 機能を使用しない場合は(snmp rmon off)、本設定は無効です。

- 本コマンドによりアラームイベント生成後は対象オブジェクトのチェック値が本コマンドで指定した "<threshold>" と "rmon alarm rising-threshold" コマンドで指定した "<threshold>" を上回るまで別の下方閾値アラームイベントの生成は行いません。
- clear statistics コマンドにより統計情報がクリアされた結果、対象オブジェクトの MIB 値がクリアされ 0 に戻った場合は、MIB 値の上限を超過した場合と同様の扱いとなるため、閾値を超過したと判断される場合があります。

[未設定時] 未設定時は、アラームイベントの生成を行いません。

21.6.4 rmon event type

[機能] RMON イベントの通知方法の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] rmon event <index> type <type>

[オプション] <index>

・RMON イベント定義番号

RMON イベント定義の通し番号を 1~64 の 10 進数で指定します。

<type>

このイベント(アラーム)の通知方法を指定します。

・log

イベントのログを残します。

・trap

"rmon event community"で指定したコミュニティ名を持つ SNMP ホストに対して

トラップを送信します。

・log-trap

イベントのログを残し、かつ、"rmon event community"で指定したコミュニティ名を

持つ SNMP ホストに対してトラップを送信します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] RMON イベントの通知方法の設定を行います。

[注意] ・RMON 機能を使用しない場合は(snmp rmon off)、本設定は無効です。

[未設定時] 未設定時は、イベントの通知方法が設定されないものとみなされます。

21.6.5 rmon event description

[機能] RMON イベントの説明文の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] rmon event <index> description <description>

[オプション] <index>

・RMON イベント定義番号

RMON イベント定義の通し番号を 1~64 の 10 進数で指定します。

<description>

・RMON イベントの説明文

イベントの説明(イベント内容に関するメモ)を 0x21,0x23~0x7e の 127 文字以内の文字列で指定します。

(入力可能な文字の一覧については、コマンドユーザーズガイドを参照してください)

[動作モード] Global Config モード

[説明] RMON イベントの説明文の設定を行います。

[注意] ・RMON 機能を使用しない場合は(snmp rmon off)、本設定は無効です。

[未設定時] 未設定時は、説明文の設定をしないものとみなす。

21.6.6 rmon event community

[機能] RMON イベントのコミュニティ名設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] rmon event <index> community <name>

[オプション] <index>

・RMON イベント定義番号

RMON イベント定義の通し番号を 1~64 の 10 進数で指定します。

<name>

・TRAP 通知コミュニティ名

トラップ通知時のトラップパケットに設定するコミュニティ名を 1~32 文字で指定します。

本設定は、"rmon event type"で指定したイベン通知方法が trap、log-trap の時に有効であり、以下の場合にトラップの送信をします。

- SNMPv1/v2c 使用時

本設定で指定したコミュニティ名が "snmp manager" に設定されている場合

- SNMPv3 使用時

本設定で指定したコミュニティ名が "snmp user name" に設定されている場合

[動作モード] Global Config モード

[説明] トラップ通知時のトラップパケットに設定するコミュニティ名またはユーザ名を指定します。

[注意] ・RMON 機能を使用しない場合は (snmp rmon off)、本設定は無効です。

[未設定時] 未設定時は、コミュニティ名を設定しないものとみなされます。

21.7 その他

21.7.1 addact

[機能] コマンド実行予約の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] addact <index> <date> <command>

[オプション] <index>

- ・登録番号

コマンド実行予約情報の登録番号を指定します。必ず 0 を指定してください。

<date>

- ・実行日時

コマンド実行日時を、yymmddHHMM の形式で指定します。

yy 西暦の下 2 桁を指定します。西暦 2036 年まで指定できます。

mm 月を、1～12 の 10 進数値で指定します。

dd 日付を、1～31 の 10 進数値で指定します。

HH 時間を、0～23 の 10 進数値で指定します。

MM 分を、0～59 の 10 進数値で指定します。

<command>

実行するコマンド文字列を指定します。

- ・reset

装置を再起動する場合に指定します。

- ・reset config1

構成定義 1 に切り替えて再起動する場合に指定します。

- ・reset config2

構成定義 2 に切り替えて再起動する場合に指定します。

上記以外のコマンドを指定した場合の動作は保証されません。

[動作モード] Global Config モード

[説明] コマンド実行予約を設定します。

[注意] 以下に、スケジュール機能によってコマンドを実行する場合の注意事項を示します。

- ・装置の時刻を正しく設定してください。

- ・実施時刻に、装置の電源を投入しておいてください。

[実行例] 以下に、1999 年 1 月 1 日 午前 2 時 に構成定義 2 に切り替えて再起動する場合の設定例を示します。

```
(config)# addact 0 9901010200 reset config2
(config)#
```

[未設定時] コマンドの実行予約を行わないものとみなされます。

21.7.2 mflag

[機能] CE 保守ログインの可否の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] mflag <mode>

[オプション] <mode>

• on

CE 専用パスワードによるログインを許可する場合に指定します。

• off

CE 専用パスワードによるログインを拒否する場合に指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] CE 保守ログインを許可するかどうかを設定します。

[未設定時] CE 専用パスワードによるログインを拒否するものとみなされます。

mflag off

21.7.3 hostname

[機能] 本装置の名称の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] hostname <name>

[オプション] <name>

・名称

本装置の名称を、0x21,0x23～0x3e,0x40～0x7e の 32 文字以内の ASCII 文字列で指定します。

ASCII 文字コード 0x22 ("")は偶数個であれば設定できます。

ASCII 文字コード 0x3f(?)は"CTRL+V ?"で設定できます。

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] 本装置の名称を設定します。

本コマンドで設定する名称は、SNMP で使用する MIB 変数 sysName としても使用することができます。その場合、snmp agent sysname コマンドで設定している sysName を削除しておくことで本コマンドで設定したホスト名が sysName として使用されます。

本コマンドと snmp agent sysname コマンドとはネットワーク動作として直接の関連性はありませんが、ネットワークの管理上、同じ名称に統一するべきです。

21.7.4 serverinfo ftp

[機能] FTP サーバ機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo ftp ip <mode>

[オプション] <mode>

• on

FTP サーバ機能を有効にします。

• off

FTP サーバ機能を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] FTP サーバ機能を有効にするかどうかを設定します。

[未設定時] FTP サーバ機能を有効にするとみなされます。

serverinfo ftp ip on

21.7.5 serverinfo ftp ip6

[機能] FTP サーバ機能の IPv6 の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo ftp ip6 <mode>

[オプション] <mode>

• on

FTP サーバ機能の IPv6 を有効にします。

• off

FTP サーバ機能の IPv6 を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] FTP サーバ機能の IPv6 を有効にするかどうかを設定します。

[未設定時] FTP サーバ機能の IPv6 を有効にするとみなされます。

serverinfo ftp ip6 on

21.7.6 serverinfo ftp filter

[機能] FTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタ設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo ftp filter <count> <action> acl <acl_count>

[オプション] <count>

- ・フィルタリング定義番号

フィルタリングの優先度を表す定義番号を、0～9 の 10 進数値で指定します。

優先度は数値の小さい方がより高い優先度を示します。

<action>

フィルタリング条件に一致した場合の動作を指定します。

- ・accept

該当するパケットを透過します。

- ・reject

該当するパケットを遮断します。

<acl_count>

- ・ACL 定義番号

使用する ACL 定義の番号を、10 進数値で指定します。

指定した<acl_count>の ACL が定義されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、

無視されます。

アプリケーションフィルタでは、ACL の以下の定義を使用します。

- ・ip

送信元 IP アドレスとマスクビット数のみを使用します。

ip 値が設定されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、無視されます。

- ・ip6

送信元 IPv6 アドレスとプレフィックス長のみを使用します。

ip6 値が設定されていない場合、IPv6 に対するフィルタ定義は無効となり、無視されます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] FTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタを設定します。

[未設定時] FTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタを設定しないものとみなされます。

21.7.7 serverinfo ftp filter move

[機能] FTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタの優先順序の変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo ftp filter move <count> <new_count>

[オプション] <count>

- ・対象フィルタリング定義番号

優先順序を変更するフィルタリング定義番号を指定します。

<new_count>

- ・移動先フィルタリング定義番号

<count>に対する新しい順序を、0~9 の 10 進数値で指定します。

すでにこの定義番号を持つ定義が存在する場合は、その定義の前に挿入されます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] FTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタの優先順序を変更します。

21.7.8 serverinfo ftp filter default

[機能] FTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタのデフォルト動作設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo ftp filter default <action>

[オプション] <action>

FTP サーバ機能に対するどのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しなかったパケットをどう扱うかを指定します。

• accept

該当するパケットを透過します。

• reject

該当するパケットを遮断します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] FTP サーバ機能に対するどのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しなかったときにパケットをどう扱うかを設定します。

[未設定時] どのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しないパケットは透過します。

serverinfo ftp filter default accept

21.7.9 serverinfo sftp

[機能] SSH FTP サーバ機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo sftp ip <mode>

[オプション] <mode>

• on

SSH FTP サーバ機能を有効にします。

• off

SSH FTP サーバ機能を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SSH FTP サーバ機能を有効にするかどうかを設定します。

本設定が off、かつ、serverinfo ssh ip コマンドの設定が off の場合、sftp クライアントからの IPv4 アドレスでの接続要求は拒否されます。

本設定が off、かつ、serverinfo ssh ip コマンドの設定が on の場合、sftp クライアントからの IPv4 アドレスでの接続要求はパスワード入力したあとに拒否されます。

[注意] 本設定を有効にすると、本装置電源投入時および reset コマンド実行時に SSH ホスト認証鍵を生成するようになり、数十秒～数分の処理時間を要します。

SSH ホスト認証鍵の生成が完了したあとに sftp 接続できるようになります。

ssh および sftp 機能をすべて off の状態で本装置を起動して本機能を有効にした場合にも SSH ホスト認証鍵を生成し、数十秒から数分の処理時間を要します。その場合、セッション監視タイムアウトが発生するなどほかの処理に影響することが考えられますので、ご注意ください。

[未設定時] SSH FTP サーバ機能を有効にするとみなされます。

serverinfo sftp ip on

21.7.10 serverinfo sftp ipv6

[機能] SSH FTP サーバ機能の IPv6 の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo sftp ipv6 <mode>

[オプション] <mode>

• on

SSH FTP サーバ機能の IPv6 を有効にします。

• off

SSH FTP サーバ機能の IPv6 を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SSH FTP サーバ機能の IPv6 を有効にするかどうかを設定します。

本設定が off、かつ、serverinfo ssh ipv6 コマンドの設定が off の場合、sftp クライアントからの IPv6 アドレスでの接続要求は拒否されます。

本設定が off、かつ、serverinfo ssh ipv6 コマンドの設定が on の場合、sftp クライアントからの IPv6 アドレスでの接続要求はパスワード入力したあとに拒否されます。

[注意] 本設定を有効にすると、本装置電源投入時および reset コマンド実行時に SSH ホスト認証鍵を生成するようになり、数十秒～数分の処理時間を要します。

SSH ホスト認証鍵の生成が完了したあとに sftp 接続できるようになります。

ssh および sftp 機能をすべて off の状態で本装置を起動して本機能を有効にした場合にも SSH ホスト認証鍵を生成し、数十秒から数分の処理時間を要します。その場合、セッション監視タイムアウトが発生するなど、ほかの処理に影響することが考えられますので、ご注意ください。

[未設定時] SSH FTP サーバ機能の IPv6 を有効にするとみなされます。

serverinfo sftp ipv6 on

21.7.11 serverinfo telnet

[機能] TELNET サーバ機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo telnet ip <mode>

[オプション] <mode>

• on

TELNET サーバ機能を有効にします。

• off

TELNET サーバ機能を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] TELNET サーバ機能を有効にするかどうかを設定します。

[未設定時] TELNET サーバ機能を有効にするとみなされます。

serverinfo telnet ip on

21.7.12 serverinfo telnet ip6

[機能] TELNET サーバ機能の IPv6 の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo telnet ip6 <mode>

[オプション] <mode>

• on

TELNET サーバ機能を有効にします。

• off

TELNET サーバ機能を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] TELNET サーバ機能の IPv6 を有効にするかどうかを設定します。

[未設定時] TELNET サーバ機能の IPv6 を有効にするとみなされます。

serverinfo telnet ip6 on

21.7.13 serverinfo telnet filter

[機能] TELNET サーバ機能に対するアプリケーションフィルタ設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo telnet filter <count> <action> acl <acl_count>

[オプション] <count>

- ・フィルタリング定義番号

フィルタリングの優先度を表す定義番号を、0～9 の 10 進数値で指定します。

優先度は数値の小さい方がより高い優先度を示します。

<action>

フィルタリング条件に一致した場合の動作を指定します。

- ・accept

該当するパケットを透過します。

- ・reject

該当するパケットを遮断します。

<acl_count>

- ・ACL 定義番号

使用する ACL 定義の番号を、10 進数値で指定します。

指定した<acl_count>の ACL が定義されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、

無視されます。

アプリケーションフィルタでは、ACL の以下の定義を使用します。

- ・ip

送信元 IP アドレスとマスクビット数のみを使用します。

ip 値が設定されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、無視されます。

- ・ip6

送信元 IPv6 アドレスとプレフィックス長のみを使用します。

ip6 値が設定されていない場合、IPv6 に対するフィルタ定義は無効となり、無視されます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] TELNET サーバ機能に対するアプリケーションフィルタを設定します。

[未設定時] TELNET サーバ機能に対するアプリケーションフィルタを設定しないものとみなされます。

21.7.14 serverinfo telnet filter move

[機能] TELNET サーバ機能に対するアプリケーションフィルタの優先順序の変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo telnet filter move <count> <new_count>

[オプション] <count>

- ・対象フィルタリング定義番号

優先順序を変更するフィルタリング定義番号を指定します。

<new_count>

- ・移動先フィルタリング定義番号

<count>に対する新しい順序を、0~9 の 10 進数値で指定します。

すでにこの定義番号を持つ定義が存在する場合は、その定義の前に挿入されます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] TELNET サーバ機能に対するアプリケーションフィルタの優先順序を変更します。

21.7.15 serverinfo telnet filter default

[機能] TELNET サーバ機能に対するアプリケーションフィルタのデフォルト動作設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo telnet filter default <action>

[オプション] <action>

TELNET サーバ機能に対するどのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しなかったパケットをどう扱うかを指定します。

• accept

該当するパケットを透過します。

• reject

該当するパケットを遮断します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] TELNET サーバ機能に対するどのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しなかったときにパケットをどう扱うかを設定します。

[未設定時] どのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しないパケットは透過します。

serverinfo telnet filter default accept

21.7.16 serverinfo ssh

[機能] SSH ログインサーバ機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo ssh ip <mode>

[オプション] <mode>

• on

SSH ログインサーバ機能を有効にします。

• off

SSH ログインサーバ機能を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SSH ログインサーバ機能を有効にするかどうかを設定します。

本設定が off、かつ、serverinfo sftp ip コマンドの設定が off の場合、ssh クライアントからの IPv4 アドレスでの接続要求は拒否されます。

本設定が off、かつ、serverinfo sftp ip コマンドの設定が on の場合、ssh クライアントからの IPv4 アドレスでの接続要求はパスワード入力したあとに拒否されます。

[注意] 本設定を有効にすると、本装置電源投入時および reset コマンド実行時に SSH ホスト認証鍵を生成するようになり、数十秒～数分の処理時間を要します。

SSH ホスト認証鍵の生成が完了したあとに ssh 接続できるようになります。

ssh および sftp 機能をすべて off の状態で本装置を起動して本機能を有効にした場合にも SSH ホスト認証鍵を生成し、数十秒から数分の処理時間を要します。その場合、セッション監視タイムアウトが発生するなどほかの処理に影響することが考えられますので、ご注意ください。

[未設定時] SSH ログインサーバ機能を有効にするとみなされます。

serverinfo ssh ip on

21.7.17 serverinfo ssh ipv6

[機能] SSH ログインサーバ機能の IPv6 の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo ssh ipv6 <mode>

[オプション] <mode>

• on

SSH ログインサーバ機能の IPv6 を有効にします。

• off

SSH ログインサーバ機能の IPv6 を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SSH ログインサーバ機能の IPv6 を有効にするかどうかを設定します。

本設定が off、かつ、serverinfo sftp ipv6 コマンドの設定が off の場合、ssh クライアントからの IPv6 アドレスでの接続要求は拒否されます。

本設定が off、かつ、serverinfo sftp ipv6 コマンドの設定が on の場合、ssh クライアントからの IPv6 アドレスでの接続要求はパスワード入力したあとに拒否されます。

[注意] 本設定を有効にすると、本装置電源投入時および reset コマンド実行時に SSH ホスト認証鍵を生成するようになり、数十秒～数分の処理時間を要します。

SSH ホスト認証鍵の生成が完了したあとに ssh 接続できるようになります。

ssh および sftp 機能をすべて off の状態で本装置を起動して本機能を有効にした場合にも SSH ホスト認証鍵を生成し、数十秒から数分の処理時間を要します。その場合、セッション監視タイムアウトが発生するなど、ほかの処理に影響することが考えられますので、ご注意ください。

[未設定時] SSH ログインサーバ機能の IPv6 を有効にするとみなされます。

serverinfo ssh ipv6 on

21.7.18 serverinfo ssh filter

[機能] SSH サーバ機能に対するアプリケーションフィルタ設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo ssh filter <count> <action> acl <acl_count>

[オプション] <count>

- ・フィルタリング定義番号

フィルタリングの優先度を表す定義番号を、0～9 の 10 進数値で指定します。

優先度は数値の小さい方がより高い優先度を示します。

<action>

フィルタリング条件に一致した場合の動作を指定します。

- ・accept

該当するパケットを透過します。

- ・reject

該当するパケットを遮断します。

<acl_count>

- ・ACL 定義番号

使用する ACL 定義の番号を、10 進数値で指定します。

指定した<acl_count>の ACL が定義されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、

無視されます。

アプリケーションフィルタでは、ACL の以下の定義を使用します。

- ・ip

送信元 IP アドレスとマスクビット数のみを使用します。

ip 値が設定されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、無視されます。

- ・ip6

送信元 IPv6 アドレスとプレフィックス長のみを使用します。

ip6 値が設定されていない場合、IPv6 に対するフィルタ定義は無効となり、無視されます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SSH サーバ機能に対するアプリケーションフィルタを設定します。

本定義は、SSH ログインサーバ機能および SSH FTP サーバ機能の両方に対して有効となります。

SSH ログインサーバ機能、SSH FTP サーバ機能にそれぞれ異なるフィルタ設定をすることはできません。

[未設定時] SSH サーバ機能に対するアプリケーションフィルタを設定しないものとみなされます。

21.7.19 serverinfo ssh filter move

[機能] SSH サーバ機能に対するアプリケーションフィルタの優先順序の変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo ssh filter move <count> <new_count>

[オプション] <count>

- ・対象フィルタリング定義番号

優先順序を変更するフィルタリング定義番号を指定します。

<new_count>

- ・移動先フィルタリング定義番号

<count>に対する新しい順序を、0~9 の 10 進数値で指定します。

すでにこの定義番号を持つ定義が存在する場合は、その定義の前に挿入されます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SSH サーバ機能に対するアプリケーションフィルタの優先順序を変更します。

21.7.20 serverinfo ssh filter default

[機能] SSH サーバ機能に対するアプリケーションフィルタのデフォルト動作設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo ssh filter default <action>

[オプション] <action>

SSH サーバ機能に対するどのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しなかったパケットをどう扱うかを指定します。

• accept

該当するパケットを透過します。

• reject

該当するパケットを遮断します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SSH サーバ機能に対するどのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しなかったときにパケットをどう扱うかを設定します。

[未設定時] どのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しないパケットは透過します。

serverinfo ssh filter default accept

21.7.21 serverinfo http

[機能] HTTP サーバ機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo http ip <mode>

[オプション] <mode>

• on

HTTP サーバ機能を有効にします。

• off

HTTP サーバ機能を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] HTTP サーバ機能を有効にするかどうかを設定します。

[未設定時] HTTP サーバ機能を有効にするとみなされます。

serverinfo http ip on

21.7.22 serverinfo http ip6

[機能] HTTP サーバ機能の IPv6 の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo http ip6 <mode>

[オプション] <mode>

• on

HTTP サーバ機能を有効にします。

• off

HTTP サーバ機能を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] HTTP サーバ機能の IPv6 を有効にするかどうかを設定します。

[未設定時] HTTP サーバ機能の IPv6 を有効にするとみなされます。

serverinfo http ip6 on

21.7.23 serverinfo http filter

[機能] HTTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタ設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo http filter <count> <action> acl <acl_count>

[オプション] <count>

- ・フィルタリング定義番号

フィルタリングの優先度を表す定義番号を、0～9 の 10 進数値で指定します。

優先度は数値の小さい方がより高い優先度を示します。

<action>

フィルタリング条件に一致した場合の動作を指定します。

- ・accept

該当するパケットを透過します。

- ・reject

該当するパケットを遮断します。

<acl_count>

- ・ACL 定義番号

使用する ACL 定義の番号を、10 進数値で指定します。

指定した<acl_count>の ACL が定義されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、

無視されます。

アプリケーションフィルタでは、ACL の以下の定義を使用します。

- ・ip

送信元 IP アドレスとマスクビット数のみを使用します。

ip 値が設定されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、無視されます。

- ・ip6

送信元 IPv6 アドレスとプレフィックス長のみを使用します。

ip6 値が設定されていない場合、IPv6 に対するフィルタ定義は無効となり、無視されます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] HTTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタを設定します。

[未設定時] HTTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタを設定しないものとみなされます。

21.7.24 serverinfo http filter move

[機能] HTTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタの優先順序の変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo http filter move <count> <new_count>

[オプション] <count>

- ・対象フィルタリング定義番号

優先順序を変更するフィルタリング定義番号を指定します。

<new_count>

- ・移動先フィルタリング定義番号

<count>に対する新しい順序を、0~9 の 10 進数値で指定します。

すでにこの定義番号を持つ定義が存在する場合は、その定義の前に挿入されます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] HTTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタの優先順序を変更します。

21.7.25 serverinfo http filter default

[機能] HTTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタのデフォルト動作設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo http filter default <action>

[オプション] <action>

HTTP サーバ機能に対するどのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しなかったパケットをどう扱うかを指定します。

• accept

該当するパケットを透過します。

• reject

該当するパケットを遮断します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] HTTP サーバ機能に対するどのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しなかったときにパケットをどう扱うかを設定します。

[未設定時] どのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しないパケットは透過します。

serverinfo http filter default accept

21.7.26 serverinfo https ip

[機能] HTTPS サーバ機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo https ip <mode>

[オプション] <mode>

• on

HTTPS サーバ機能を有効にします。

• off

HTTPS サーバ機能を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] HTTPS サーバ機能を有効にするかどうかを設定します。

[未設定時] HTTPS サーバ機能を有効にするとみなされます。

serverinfo https ip on

21.7.27 serverinfo https ip6

[機能] HTTPS サーバ機能の IPv6 の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo https ip6 <mode>

[オプション] <mode>

• on

HTTPS サーバ機能を有効にします。

• off

HTTPS サーバ機能を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] HTTPS サーバ機能の IPv6 を有効にするかどうかを設定します。

[未設定時] HTTPS サーバ機能の IPv6 を有効にするとみなされます。

serverinfo https ip6 on

21.7.28 serverinfo https filter

[機能] HTTPS サーバ機能に対するアプリケーションフィルタの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo https filter <count> <action> acl <acl_count>

[オプション] <count>

- ・フィルタリング定義番号

フィルタリングの優先度を表す定義番号を、0～9 の 10 進数値で指定します。

優先度は数値の小さい方がより高い優先度を示します。

<action>

フィルタリング条件に一致した場合の動作を指定します。

- ・accept

該当するパケットを透過します。

- ・reject

該当するパケットを遮断します。

<acl_count>

- ・ACL 定義番号

使用する ACL 定義の番号を、10 進数値で指定します。

指定した<acl_count>の ACL が定義されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、無視されます。

アプリケーションフィルタでは、ACL の以下の定義を使用します。

- ・ip

送信元 IP アドレスとマスクビット数のみを使用します。

ip 値が設定されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、無視されます。

- ・ip6

送信元 IPv6 アドレスとプレフィックス長のみを使用します。

ip6 値が設定されていない場合、IPv6 に対するフィルタ定義は無効となり、無視されます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] HTTPS サーバ機能に対するアプリケーションフィルタを設定します。

[未設定時] HTTPS サーバ機能に対するアプリケーションフィルタを設定しないものとみなされます。

21.7.29 serverinfo https filter move

[機能] HTTPS サーバ機能に対するアプリケーションフィルタの優先順序の変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo https filter move <count> <new_count>

[オプション] <count>

- ・対象フィルタリング定義番号

優先順序を変更するフィルタリング定義番号を指定します。

<new_count>

- ・移動先フィルタリング定義番号

<count>に対する新しい順序を、0～9 の 10 進数値で指定します。

すでにこの定義番号を持つ定義が存在する場合は、その定義の前に挿入されます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] HTTPS サーバ機能に対するアプリケーションフィルタの優先順序を変更します。

21.7.30 serverinfo https filter default

[機能] HTTPS サーバ機能に対するアプリケーションフィルタのデフォルト動作設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo https filter default <action>

[オプション] <action>

HTTPS サーバ機能に対するどのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しなかったパケットをどう扱うかを指定します。

• accept

該当するパケットを透過します。

• reject

該当するパケットを遮断します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] HTTPS サーバ機能に対するどのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しなかったときにパケットをどう扱うかを設定します。

[未設定時] どのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しないパケットは透過します。

serverinfo https filter default accept

21.7.31 serverinfo sntp

[機能] SNTP サーバ機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo sntp ip <mode>

[オプション] <mode>

• on

SNTP サーバ機能を有効にします。

• off

SNTP サーバ機能を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNTP サーバ機能を有効にするかどうかを設定します。

[未設定時] SNTP サーバ機能を有効にするとみなされます。

serverinfo sntp ip on

21.7.32 serverinfo sntp ip6

[機能] SNTP サーバ機能の IPv6 の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo sntp ip6 <mode>

[オプション] <mode>

• on

SNTP サーバ機能を有効にします。

• off

SNTP サーバ機能を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNTP サーバ機能の IPv6 を有効にするかどうかを設定します。

[未設定時] SNTP サーバ機能の IPv6 を有効にするとみなされます。

serverinfo sntp ip6 on

21.7.33 serverinfo sntp filter

[機能] SNTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタ設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo sntp filter <count> <action> acl <acl_count>

[オプション] <count>

- ・フィルタリング定義番号

フィルタリングの優先度を表す定義番号を、0～9 の 10 進数値で指定します。

優先度は数値の小さい方がより高い優先度を示します。

<action>

フィルタリング条件に一致した場合の動作を指定します。

- ・accept

該当するパケットを透過します。

- ・reject

該当するパケットを遮断します。

<acl_count>

- ・ACL 定義番号

使用する ACL 定義の番号を、10 進数値で指定します。

指定した<acl_count>の ACL が定義されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、

無視されます。

アプリケーションフィルタでは、ACL の以下の定義を使用します。

- ・ip

送信元 IP アドレスとマスクビット数のみを使用します。

ip 値が設定されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、無視されます。

- ・ip6

送信元 IPv6 アドレスとプレフィックス長のみを使用します。

ip6 値が設定されていない場合、IPv6 に対するフィルタ定義は無効となり、無視されます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタを設定します。

[未設定時] SNTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタを設定しないものとみなされます。

21.7.34 serverinfo sntp filter move

[機能] SNTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタの優先順序の変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo sntp filter move <count> <new_count>

[オプション] <count>

- ・対象フィルタリング定義番号

優先順序を変更するフィルタリング定義番号を指定します。

<new_count>

- ・移動先フィルタリング定義番号

<count>に対する新しい順序を、0~9 の 10 進数値で指定します。

すでにこの定義番号を持つ定義が存在する場合は、その定義の前に挿入されます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタの優先順序を変更します。

21.7.35 serverinfo sntp filter default

[機能] SNTP サーバ機能に対するアプリケーションフィルタのデフォルト動作設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo sntp filter default <action>

[オプション] <action>

SNTP サーバ機能に対するどのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しなかったパケットをどう扱うかを指定します。

• accept

該当するパケットを透過します。

• reject

該当するパケットを遮断します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SNTP サーバ機能に対するどのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しなかったときにパケットをどう扱うかを設定します。

[未設定時] どのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しないパケットは透過します。

serverinfo sntp filter default accept

21.7.36 serverinfo https certificate common-name

[機能] HTTPS サーバ機能の証明書の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo https certificate common-name <name>

[オプション] <name>

証明書の Common Name を 64 文字以内で設定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] HTTPS サーバ機能が発行する自己証明書の Common Name (CN) を設定します。

本設定は構成定義を保存したあと、本装置のリセットまたは電源の再投入を行うことによって反映されます。

[注意] HTTPS サーバ機能利用時には、HTTPS サーバの URL を Common Name に設定してください。

設定がされない場合、ブラウザからの接続時にエラーもしくはワーニングになる場合があります。

本コマンド実行後にコマンドを実行した場合、save してリセットするまで設定が反映されません。

[未設定時] 装置名が Common Name となります。

21.7.37 serverinfo time ip tcp

[機能] TCP による TIME サーバ機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo time ip tcp <mode>

[オプション] <mode>

• on

TCP による TIME サーバ機能を有効にします。

• off

TCP による TIME サーバ機能を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] TCP による TIME サーバ機能を有効にするかどうかを設定します。

[未設定時] TCP による TIME サーバ機能を有効にするとみなされます。

serverinfo time ip tcp on

21.7.38 serverinfo time ipv6 tcp

[機能] TCP による TIME サーバ機能の IPv6 の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo time ipv6 tcp <mode>

[オプション] <mode>

• on

TCP による TIME サーバ機能を有効にします。

• off

TCP による TIME サーバ機能を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] TCP による TIME サーバ機能の IPv6 を有効にするかどうかを設定します。

[未設定時] TCP による TIME サーバ機能の IPv6 を有効にするとみなされます。

serverinfo time ipv6 tcp on

21.7.39 serverinfo time ip udp

[機能] UDP による TIME サーバ機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo time ip udp <mode>

[オプション] <mode>

• on

UDP による TIME サーバ機能を有効にします。

• off

UDP による TIME サーバ機能を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] UDP による TIME サーバ機能を有効にするかどうかを設定します。

[未設定時] UDP による TIME サーバ機能を有効にするとみなされます。

serverinfo time ip udp on

21.7.40 serverinfo time ip6 udp

[機能] UDP による TIME サーバ機能の IPv6 の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo time ip6 udp <mode>

[オプション] <mode>

• on

UDP による TIME サーバ機能を有効にします。

• off

UDP による TIME サーバ機能を停止します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] UDP による TIME サーバ機能の IPv6 を有効にするかどうかを設定します。

[未設定時] UDP による TIME サーバ機能の IPv6 を有効にするとみなされます。

serverinfo time ip6 udp on

21.7.41 serverinfo time filter

[機能] TIME サーバ機能に対するアプリケーションフィルタ設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo time filter <count> <action> acl <acl_count>

[オプション] <count>

- ・フィルタリング定義番号

フィルタリングの優先度を表す定義番号を、0～9 の 10 進数値で指定します。

優先度は数値の小さい方がより高い優先度を示します。

<action>

フィルタリング条件に一致した場合の動作を指定します。

- ・accept

該当するパケットを透過します。

- ・reject

該当するパケットを遮断します。

<acl_count>

- ・ACL 定義番号

使用する ACL 定義の番号を、10 進数値で指定します。

指定した<acl_count>の ACL が定義されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、

無視されます。

アプリケーションフィルタでは、ACL の以下の定義を使用します。

- ・ip

送信元 IP アドレスとマスクビット数のみを使用します。

ip 値が設定されていない場合、そのフィルタ定義は無効となり、無視されます。

- ・ip6

送信元 IPv6 アドレスとプレフィックス長のみを使用します。

ip6 値が設定されていない場合、IPv6 に対するフィルタ定義は無効となり、無視されます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] TIME サーバ機能に対するアプリケーションフィルタを設定します。

[未設定時] TIME サーバ機能に対するアプリケーションフィルタを設定しないものとみなされます。

21.7.42 serverinfo time filter move

[機能] TIME サーバ機能に対するアプリケーションフィルタの優先順序の変更

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo time filter move <count> <new_count>

[オプション] <count>

- ・対象フィルタリング定義番号

優先順序を変更するフィルタリング定義番号を指定します。

<new_count>

- ・移動先フィルタリング定義番号

<count>に対する新しい順序を、0~9 の 10 進数値で指定します。

すでにこの定義番号を持つ定義が存在する場合は、その定義の前に挿入されます。

[動作モード] Global Config モード

[説明] TIME サーバ機能に対するアプリケーションフィルタの優先順序を変更します。

21.7.43 serverinfo time filter default

[機能] TIME サーバ機能に対するアプリケーションフィルタのデフォルト動作設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] serverinfo time filter default <action>

[オプション] <action>

TIME サーバ機能に対するどのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しなかったパケットをどう扱うかを指定します。

• accept

該当するパケットを透過します。

• reject

該当するパケットを遮断します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] TIME サーバ機能に対するどのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しなかったときにパケットをどう扱うかを設定します。

[未設定時] どのアプリケーションフィルタテーブルにも一致しないパケットは透過します。

serverinfo time filter default accept

21.7.44 ssh client key dsa

[機能] SSH ユーザ公開鍵(DSA)の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] ssh client key dsa <line_number> <key>

[オプション] <line_number>

・行番号

鍵の行番号を、0 ~ 39 の 10 進数値で指定します。

<key>

・鍵文字列

鍵を Base64 形式(+、/、=、A~Z、a~z、0~9)で、72 文字以内で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SSH ユーザ公開鍵(DSA)を Base64 形式で、1行ずつ設定します。

[注意] SSH 公開鍵(DSA)は、OpenSSH 形式である必要があります。

copy コマンドによりユーザ公開鍵のダウンロードを行った場合には、本コマンドの設定は上書きされます。

[未設定時] SSH によるログイン時には、パスワードによる認証を行います。

21.7.45 ssh client key rsa

[機能] SSH ユーザ公開鍵(RSA)の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] ssh client key dsa <line_number> <key>

[オプション] <line_number>

・行番号

鍵の行番号を、0 ~ 39 の 10 進数値で指定します。

<key>

・鍵文字列

鍵を Base64 形式(+、/、=、A~Z、a~z、0~9)で、72 文字以内で指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] SSH ユーザ公開鍵(RSA)を Base64 形式で、1行ずつ設定します。

[注意] SSH 公開鍵(RSA)は、OpenSSH 形式である必要があります。

copy コマンドによりユーザ公開鍵のダウンロードを行った場合には、本コマンドの設定は上書きされます。

[未設定時] SSH によるログイン時には、パスワードによる認証を行います。

22 章ライン情報の設定

22.1 ライン情報

22.1.1 autologout

[機能] コンソール接続の強制ログアウト時間設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] autologout <time>

[オプション] <time>

・強制ログアウト時間

コンソールでログインしたままコマンド実行が行われない状態が続いたときに強制

ログアウトさせる時間を、0 秒～86400 秒(1 日)の範囲で指定します。

単位は、d(日)、h(時)、m(分)、s(秒)のどれかを指定します。

0 秒を指定した場合は、強制ログアウトしません。

[動作モード] Line Config モード

[説明] コンソールでログインしたまま<time>で指定した時間内にコマンド実行されなかった場合、

強制的にログアウトさせるように設定します。

[注意] FTP/SFTP/HTTP/HTTPS の強制ログアウト時間は変更できません。以下の

値で固定です。

FTP 15 分

SFTP 15 分

HTTP 10 分

HTTPS 10 分

[未設定時] 強制ログアウトさせないものとみなされます。

autologout 0s

23 章モード操作コマンド/ターミナル操作コマンド

23.1 モード操作コマンド

23.1.1 enable

[機能] 動作モードを Privileged Exec モードにする。

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] enable [<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] User Exec モード

[説明] 動作モードを Privileged Exec モードに変更します。

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。

すべての運用管理コマンドを実行できるようになります。

Privilege Exec モードで disable コマンドあるいは exit コマンドを実行すると、

User Exec モードに戻ります。

[注意] User Exec モードで設定した alias コマンドの内容は、Privilege Exec 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、Privileged Exec モード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。

<WARNING> weak admin password: set the password

管理者パスワードが設定されていません。

管理者パスワードを設定してください。

<WARNING> weak admin password: contain at least 8 characters

管理者パスワードが 7 文字以下です。

8 文字以上の管理者パスワードを設定してください。

<WARNING> weak admin password: contain a different kind of character

管理者パスワードが英字のみ、または数字のみです。

英字、数字、記号を混ぜて管理者パスワードを設定してください。

[実行例]

```
> enable
```

```
Password:
```

```
# exit
```

```
>
```

23.1.2 disable

[機能] 動作モードを User Exec モードにする。

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] disale

[オプション] なし

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] 動作モードを User Exec モードに変更します。

[注意] User Exec モードに変更したあと exit コマンドを実行すると、Privileged Exec モードには戻らずにログアウトします。

[実行例]

```
#disable  
>
```

23.1.3 configure

[機能] 動作モードを Global Config モードにする。

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] configure

[オプション] なし

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] 動作モードを Global Config モードに変更します。

構成定義コマンドを実行できるようになります。

exit コマンドまたは end コマンドを実行すると、Privileged Exec モードに戻ります。

[注意] 構成定義コマンドを実行すると、装置の動作に即時反映されます。

定義内容によっては、装置内部のアドレス情報などを反映するためにいったん通信インター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、「構成定義コマンド実行時の影響について」を参照してください。また、他の構成定義を参照するコマンドやシステム全体の上限値があるようなコマンドの場合、コマンド実行は正常終了しても即時反映処理でエラーになることがあります。その場合、コマンドの実行は取り消され、構成定義は行なわれません。

[実行例]

```
#configure  
(config)#
```

23.1.4 interface

[機能] 動作モードを Interface Config モードにする。

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] interface [<switch_identifier>/]<slot>/<port>

[オプション] <switch_identifier>

- ・<switch_identifier> は将来のスタッキング機能で意味をもつ予定ですが、スタッキング機能の無い現在のソフトウェアでは無視されます。ポートの指定に関係しません。

running-config には、<switch_identifier> に hostname が入って表示され、save すると startup-config に save されます。

startup-config に save された設定の <switch_identifier> は起動時に無視され、起動後の running-config には、その時の hostname で <switch_identifier> が表示されます。

将来スタッキング機能が入り、スタッキング機能を有効にした際の config へ <switch_identifier> の格納のされ方や扱いは現在と変更される可能性があります。

<slot>

- ・スロット番号

スロット番号として 0 を設定します。

<port>

- ・ether ポート番号

ether ポート番号を 10 進数値で設定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 動作モードを Interface Config モードに変更します。

インターフェース定義コマンドが実行できるようになります。Interface Config モードで exit コマンドを実行すると、Global Config モードに戻ります。

[注意] 構成定義コマンドを実行すると、装置の動作に即時反映されます。定義内容によっては、装置内部のアドレス情報などを反映するためにいったん通信インターフェースがダウンして通信が途切れことがありますのでご注意ください。詳細は、「構成定義コマンド実行時の影響について」を参照してください。また、他の構成定義を参照するコマンドやシステム全体の上限値があるようなコマンドの場合、コマンド実行は正常終了しても即時反映処理でエラーになることがあります。その場合、コマンドの実行は取り消され、構成定義は行なわれません。

[実行例]

```
(config)#interface 0/1
(config-if)#
```

23.1.5 interface range

[機能] 複数ポートを対象に動作モードを Interface Config モードにする。

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] interface range [<switch_identifier>/]<slot>/<port>[-<switch_identifier>/<slot>/<port>]

[,<switch_identifier>/<slot>/<port>[-<switch_identifier>/<slot>/<port>]]

[オプション] <switch_identifier>

- ・<switch_identifier> は将来のスタッキング機能で意味をもつ予定ですが、スタッキング機能の無い現在のソフトウェアでは無視されます。ポートの指定に関係しません。

running-config には、<switch_identifier> に hostname が入って表示され、save すると startup-config に save されます。

startup-config に save された設定の <switch_identifier> は起動時に無視され、起動後の running-config には、その時の hostname で <switch_identifier> が表示されます。

将来スタッキング機能が入り、スタッキング機能を有効にした際の config へ <switch_identifier> の格納のされ方や扱いは現在と変更される可能性があります。

<slot>

- ・スロット番号

スロット番号として 0 を設定します。

<port>

- ・ether ポート番号

ether ポート番号を 10 進数値で設定します。

複数のポート番号を設定する場合、","(カンマ)で区切れます。(例:0/1,0/7)

複数の番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切れます(例:0/1-0/8)。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 複数ポートを対象に動作モードを Interface Config モードに変更します。複数ポートに対し、同時にインターフェース定義コマンドが実行できるようになります。interface Config モードで exit コマンドを実行すると、Global Config モードに戻ります。

[注意] 構成定義コマンドを実行すると、装置の動作に即時反映されます。定義内容によっては、装置内部のアドレス情報などを反映するためにいったん通信インターフェースがダウンして通信が途切れことがありますのでご注意ください。詳細は、「構成定義コマンド実行時の影響について」を参照してください。また、他の構成定義を参照するコマンドやシステム全体の上限値があるようなコマンドの場合、コマンド実行は正常終了しても即時反映処理でエラーになることがあります。その場合、コマンドの実行は取り消され、構成定義は行なわれません。

[実行例]

```
(config)#interface range 0/4 - 0/9
(config-if)#
```

23.1.6 line

[機能] ログイン関連定義開始。

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] line <type> <line> [<last_line>]

[オプション] <type>

·console

console ポートに関する定義を行ないます。

·vty

telnet サーバ機能に関する定義を行ないます。

<line>

·ライン番号

本装置では常に 0 を指定します。

<last_line>

·最終ライン番号

本装置では常に 0 を指定します。

[動作モード] Global Config モード

[説明] 動作モードを Line Config モードに変更します。

コンソールポートや telnet 接続に関する構成定義コマンドを実行できるようになります。

コンソールポートに関する定義を行なう場合、<type>引数に console を指定します。

[実行例]

```
(config)# line console 0
(config-line)# autologout 10m
(config-line)# exit
(config)#
```

23.1.7 exit

[機能] ひとつ上の階層の動作モードに移行する、または、ログアウトする

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] exit

[オプション] なし

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[説明] ひとつ上の階層の動作モードに移行します。User Exec モードではログアウトします。

階層は以下のとおりです。

User Exec モード	上
Privileged Exec モード	↑
Global Config モード	↓
Interface Config モード	
Line Config モード	下

[注意] 本コマンドによりログアウトしたとき、terminal 設定および User Exec モードで設定した alias 設定は破棄されます。

次回ログイン時には save コマンドにより保存してある terminal 設定を使用します。

alias 設定は管理者による設定が使用されます。

[実行例]

```
(config-if)# exit  
(config)# exit  
# exit  
> exit  
Login:
```

23.1.8 end

[機能] 動作モードを Privileged Exec モードにする。

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] end

[オプション] なし

[動作モード] Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] 動作モードを Privileged Exec モードに戻します。

[実行例]

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

23.1.9 quit

[機能] ログアウトする。

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] quit

[オプション] なし

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

[説明] ログアウトします。

[実行例]

```
# quit
```

```
Login:
```

23.1.10 do

[機能] 運用管理コマンド実行

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] do <command>

[オプション] なし

[動作モード] Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] 引数に指定した運用管理コマンドを実行します。

[実行例]

```
(config-if)# do online ether  
(config-if)#
```

23.2 ターミナル操作コマンド

23.2.1 terminal pager

[機能] ページャー機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] terminal pager {enable|disable}

[オプション] enable

ページャ機能を使用します。

disable

ページャ機能を使用しません。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

[説明] ページャ機能を使用するかどうかを指定します。

ページャ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く過ぎるため、さかのぼって再表示できなかつたり、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)
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(キーイング一覧)
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	(他の文字と組み合わせて使用)
\$	行末	(他の文字と組み合わせて使用)
%<	単語開始	(他の文字と組み合わせて使用)
%>	単語終了	(他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 ($d \div e \times 100$)

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、no コマンドで設定を削除することができます。

設定した内容はログアウト時に破棄されます。次回ログイン時にも設定を有効にするには save コマンドを実行して設定を保存してください。

[未設定時] ページャ機能を使用しないものとみなされます。

terminal pager disable

23.2.2 terminal window

[機能] ターミナル画面サイズの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

[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、

no コマンドで設定を削除することができます。

設定した内容はログアウト時に破棄されます。次回ログイン時にも設定を有効にするには save コマンドを実行して設定を保存してください。

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ことがあります。

[未設定時] ターミナル画面サイズを 80 枠、24 行にするものとみなされます。

terminal window column 80 line 24

23.2.3 terminal prompt

[機能] 入力プロンプトの設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] User Exec モード(user オプション)

Privileged Exec モード, Global Config モード(login,admin,user オプション)

[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、ダブルクオーテーション(")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(.(ピリオド)の手前まで)
¥H	ホスト名(全て)
¥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)
¥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
¥¥	バックスラッシュ(¥)1 個

"¥c"は、本装置がconfig1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"の後の文字が空白の場合は、空白が1つ削除されます。

config2の構成定義情報で起動している場合は、"config2"が表示され、"¥c"の前が空白でない場合には、空白が1つ、挿入されます。

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

"¥p"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、no コマンドで設定を削除することができます。
設定した内容はログアウト時に破棄されます。次回ログイン時にも設定を有効にするには save コマンドを実行して設定を保存してください。

[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"
```

[実行例]

```
# terminal prompt login "Welcome: "
# terminal prompt user "[¥!]¥h¥w¥p"
# terminal prompt admin "bank/¥C¥w¥p"
bank/1#
```

23.2.4 terminal timestamp

[機能] コマンド実行日時表示機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

[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、

no コマンドで設定を削除することができます。

設定した内容はログアウト時に破棄されます。次回ログイン時にも設定を有効にするには save コマンドを実行して設定を保存してください。

[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

23.2.5 terminal bell

[機能] 操作エラーベル機能の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

[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、

no コマンドで設定を削除することができます。

設定した内容はログアウト時に破棄されます。次回ログイン時にも設定を有効にするには save コマンドを実行して設定を保存してください。

[未設定時] 端末ベルを鳴らすものとみなされます。

terminal bell enable

23.2.6 terminal logging

[機能] コマンド実行履歴情報の設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

[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。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、no コマンドで設定を削除することができます。

設定した内容はログアウト時に破棄されます。次回ログイン時にも設定を有効にするには save コマンドを実行して設定を保存してください。

[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

23.2.7 show terminal

[機能] ターミナル情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show terminal

[オプション] なし

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[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、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
prompt     login "%p"
prompt     user  "@%h %c%p"
prompt     admin "@%h %c%w%p"
timestamp  disable
bell       enable
logging    line 24
#
```

23.3 コマンド実行履歴

23.3.1 show history

[機能] コマンド実行履歴の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show history [brief] [all]

[オプション] brief

コマンド実行履歴を簡易形式で表示します。

省略した場合には詳細形式で表示します。

all

すべてのログイン回線で実行したコマンドの履歴を表示します。

省略した場合、使用中ログイン回線で実行したコマンドの履歴を表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] コマンド実行履歴を表示します。

一般ユーザクラスでは使用中ログイン回線の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。

動作モードや権限クラスや他のログイン回線でのコマンド実行により表示され
ないコマンド履歴があった場合、履歴番号は不連続で表示されます。

シェルでコマンド実行履歴を編集中の行には、履歴番号の直後に "*" が表示され
ます。以下のいずれかの方法で "*" 表示を消去できます。

- 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、適する小さな履歴番号に戻ります。

[実行例]

```
# show history
09/08 16:26:39 * console 0 admin1      show system information
09/08 16:26:44 * console 0 admin2      show date
09/08 16:26:47 * console 0 admin3      show history
# show history brief
1    show system information
```

```
2 show date
3 show history
4 show history brief
#
```

23.3.2 clear history

[機能] コマンド実行履歴の消去

[入力形式] clear history [all]

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[オプション] all

すべてのログイン回線のコマンド実行履歴を消去します。

省略した場合、使用中のログイン回線で実行したコマンド実行履歴を消去します。

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] コマンド実行履歴を消去します。

all を指定した場合、コマンド実行履歴番号は 1 に戻ります。all を指定しない

場合、コマンド実行履歴番号は使用中の最後の履歴番号の次の番号になります。

なお、all を指定しなくても、すべての実行履歴が消去された場合にはコマンド実行
履歴番号は 1 に戻ります。

[実行例]

```
# clear history
#
```

23.4 コマンドエイリアス

23.4.1 alias

[機能] コマンドエイリアス情報の設定

[入力形式] alias <alias> "<command>"

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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オ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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

[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, no, 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、no 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 enable 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] 何も登録しないものとみなされます。

[実行例]

```
# alias history "show history brief"
```

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

23.4.2 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>]

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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、running-config は同一の内容が表示されます。

[実行例]

```
# show alias
history "show history brief"
dsplog "show logging syslog"
# show alias history
"show history brief"
#
```

23.4.3 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>]

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] User Exec モード

Privileged Exec モード

[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、no alias コマンドで削除することもできます。

一般ユーザクラスで設定した内容は、ログアウト時や enable 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]

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

23.5 コマンド出力操作

23.5.1 more

[機能] コマンドの出力を画面単位に表示する

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

[説明] コマンドの出力結果を画面単位に表示します。

[実行例]

```
# show running-config | more
interface CB3/0/1
    type mirror port 0 2 rx
    (中略)
telnetinfo autologout 5m
MORE(86%):      (q を入力して表示終了)
#
```

23.5.2 tail

[機能] コマンド出力の末尾部分を表示する

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

[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。

ページヤ(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)に対してページヤが動作します。

[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。

実行に時間が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
Dec 08 15:19:27 192.168.1.1: mstpd: Topology Change detected
Dec 08 15:19:47 192.168.1.1: sshd: generated public/private host key pair.
Dec 08 15:19:52 192.168.1.1: logon: login admin on console
#
```

23.5.3 grep

[機能] コマンド出力から指定した文字列を含む行を表示する

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] <command> | grep [invert] [around <lines>] pattern <pattern>

[オプション] <command>

コマンド名

検索対象とする実行コマンド名を指定します。

invert

検索パターンと一致しなかった行を表示します。

around を指定している場合は、前後の行も表示されなくなります。

around <lines>

検索パターンと一致した行の前後の行も表示したい場合に、

1~100 の 10 進数で指定します。

省略した場合には検索パターンと一致した行のみを表示します。

pattern <pattern>

検索パターンを、0x21,0x23~0x3e,0x40~0x7e の 80 文字以内の ASCII コード文字列で指定します。

ASCII 文字コード 0x22 ("")は偶数個であれば設定できます。

ASCII 文字コード 0x3f(?)は"CTRL+V ?"で設定できます。

<pattern>には正規表現形式を指定できます。正規表現については説明を参照してください。

検索パターン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。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

[説明] 指定したコマンド出力から、指定した文字列を含む行を表示します。

<pattern>に指定可能な検索パターンを以下に記載します。

.	任意の一文字と一致します。
^	行頭と一致します。
\$	行末と一致します。
\$(pattern)\$	ある一部分の文字列や正規表現をひとまとめに扱うことができます。
[\$list]	[]の中に指定した文字のいずれかに一致します。
[^\$list]	[]の中に指定した文字以外に一致します。
*	直前の正規表現が出現しないか、1 回以上出現した場合に一致します。
\$(n)\$	直前の正規表現が n 回出現した場合に一致します。
\$(n,m)\$	直前の正規表現が n 回以上出現した場合に一致します。
\$(n,m)\$	直前の正規表現が n 回以上 m 回以下出現した場合に一致します。
その他の文字	その文字と一致します。

[list]と[^list]の list 部分には、以下の文字種別も指定することができます。

[:alnum:]	アルファベットと 10 進数字のいずれかと一致します。
[:alpha:]	アルファベットのいずれかと一致します。
[:blank:]	空白文字(スペース、タブ等)と一致します。
[:cntrl:]	制御文字と一致します。
[:digit:]	10 進数字と一致します。
[:graph:]	印字可能かつ表示可能な文字(スペースは表示可能ではない)と一致します。
[:lower:]	アルファベットの小文字と一致します。
[:print:]	印字可能な文字(制御文字以外の文字)と一致します。
[:punct:]	句読点(.,!?:等)と一致します。
[:space:]	スペース、タブ、改ページと一致します。
[:upper:]	アルファベットの大文字と一致します。
[:xdigit:]	16 進数字と一致します。

[注意] コマンドの出力結果には、行末に空白が付いているものがあります。

行末とその前の文字列のパターンで検索すると、うまく検索できない場合があります。

[実行例]

```
# show system information
Current-time : Wed Feb 25 09:30:27 GMT 2009
Startup-time : Wed Feb 25 09:02:28 GMT 2009
Hardware Version : C0-07
Number of ports : 18/8
Machine Model : PY CB Eth Switch/IBP 10Gb 18/8
ROM Ver. : 2.2
ASIC Firm Ver. : 090203PL2
Firm Ver. : V01.00 NY0011 Mon Feb 23 18:51:52 JST 2009
Startup-firmware : switch_firm
Next-boot : switch_firm
Startup-config : Wed Feb 25 09:00:00 GMT 2009 config1
Running-config : Wed Feb 25 09:01:09 GMT 2009
MAC : 001742d10a80 Memory : 128MB
#
show system information の出力結果から「Hardware」文字列を
検索し、見つかった行と前後 1 行づつを表示。
# show system information | grep arround 1 pattern Hardware
Startup-time : Wed Feb 25 09:02:28 GMT 2009
Hardware Version : C0-07
Number of ports : 18/8
```

23.6 ログイン情報

23.6.1 show users

[機能] ログイン情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show users [all]

[オプション] なし

ログインしているユーザの一覧を表示します。

ログイン回線に接続してユーザ認証する前の場合も表示します。

all

ログインしていない回線も表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] 本装置にログインしているユーザの情報を表示します。

[実行例]

# show users						
	Line	User Name	Class	Remote Host	Since	Idle
*	1 console 0	admin	admin	-	06/05.14:43	0:00:26
	2 vty 0	user	user	192.168.10.20	06/05.14:44	0:00:05
(1)(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
# show users all						
	Line	User Name	Class	Remote Host	Since	Idle
*	1 console 0	admin	admin	-	06/05.14:43	0:01:21
	2 vty 0	user	user	192.168.10.20	06/05.14:44	0:01:27
	3 vty 1	-	-	-	06/05.14:39	0:00:00
	4 vty 2	-	-	-	06/05.14:39	0:00:00
	5 vty 3	-	-	-	06/05.14:39	0:00:00
	6 ftp 0	-	-	-	06/05.14:39	0:00:00
	7 ssh 0	-	-	-	06/05.14:39	0:00:00
	8 sftp 0	-	-	-	06/05.14:39	0:00:00
	9 http 0	-	-	-	06/05.14:39	0:00:00

10	http 1	-	-	-	06/05.14:39	0:00:00
11	http 2	-	-	-	06/05.14:39	0:00:00
12	http 3	-	-	-	06/05.14:39	0:00:00
(1)(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1) 使用中ログイン回線マーク

*: 本コマンドを実行したログイン回線。

2) ログイン回線番号

予約されたログイン回線番号があるため、番号は不連続。

3) ログイン回線名

https の場合も http と表示。

4) ユーザ名

ログインしている場合、ログインユーザ名を表示。

ログインしていない場合、"-"を表示。

5) 権限クラス

ログインしている場合、権限クラスを表示。

ログインしていない場合、"-"を表示。

6) 接続元ホスト

接続中のホスト名を表示。

接続だけしてユーザ認証していない場合でも表示。

7) ログイン時刻、または、ログアウト時刻 (月/日.時:分)

8) 無操作時間 (時間:分:秒)

23.6.2 clear line

[機能] ログイン回線強制切断

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear line <lines_number>

clear line <line_name> <line_number>

[オプション] <lines_number>

show users コマンドで表示される全ログイン回線の通番を 10 進数値で指定します。

<line_name>

show users コマンドで表示されるログイン回線名を指定します。

指定できるログイン回線名を以下に示します。

ログイン回線名	説明
console	コンソールポート接続
vty	telnet 接続
ftp	ftp 接続
ssh	ssh 接続
sftp	sftp 接続
http	http/https(WEB ブラウザ)接続

<line_number>

show users コマンドで表示されるログイン名に続くログイン回線番号を 10 進数値で指定します。

指定できるログイン回線番号の範囲を以下に示します。

ログイン回線名	ログイン回線番号の範囲
vty	0 ~ 3
http	0 ~ 3
その他	0

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] 指定したログイン回線を強制切断し、ユーザがログインしている場合には強制的にログアウトさせます。

接続されていないログイン回線を指定した場合にはエラーになります。

[メッセージ]

<ERROR> Invalid line

原因: 指定したログイン回線は接続されていないため強制切断できませんでした。

対処: show line users コマンドでログインユーザ情報を表示し、接続中のログイン回線を指定してください。

<ERROR> Your login line

原因: clear line コマンドで、自身のログイン回線が指定されたため、

強制切断できませんでした。

対処: clear line コマンドでは、自身のログイン回線は指定しないで

ください。

[実行例]

```
# clear line vty 0
```

24 章システム操作および表示コマンド

24.1 システム操作および表示コマンド

24.1.1 show system information

[機能] 静的なシステム情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show system information

[オプション] なし

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[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]

```
# show system information
Current-time : Wed Feb 25 09:30:27 GMT 2009 ---(1)
Startup-time : Wed Feb 25 09:02:28 GMT 2009 ---(2)
Hardware Version : C0-07 ---(3)
Number of ports : 18/8 ---(4)
Machine Model : PY CB Eth Switch/IBP 10Gb 18/8 ---(5)
ROM Ver. : 2.2 ---(6)
ASIC Firm Ver. : 090203PL2 ---(7)
Firm Ver. : V01.00 NY0011 Mon Feb 23 18:51:52 JST 2009 ---(8)
Startup-firmware : switch_firm ---(9)
Next-boot : switch_firm ---(10)
Startup-config : Wed Feb 25 09:00:00 GMT 2009 config1 ---(11)
Running-config : Wed Feb 25 09:01:09 GMT 2009 ---(12)
MAC : 001742d10a80 ---(13)
Memory : 128MB ---(14)
```

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) Hardware Version

装置のハードウェア版数が表示されます。

4) Number of ports

ダウンリンクポート数、アップリンクポート数が表示されます。

5) Machine Model

装置名が表示されます。

6) ROM Ver.

ROM 版数が xx.yy の形式で出力されます。xx.yy は 10 進数値で表示されます。

7) ASIC Firm Ver.

ASIC フームウェア版数が xxxxxxPLy の形式で表示されます。x および y は 10 進数値で表示されます。

8) Firm Ver.

ファームウェア版数が Vxx.yy の形式で表示されます。

xx.yy は 2 衔の 10 進数値で表示されます。

9) Startup-firmware

起動したファームウェア機能の種別が switch_firm 、 ehm_firm または ibp_firm として表示されます。

10) Next-boot

次回リセット後に起動するファームウェア機能の種別が switch_firm 、 ehm_firm または ibp_firm として表示されます。

11) Startup-config

装置起動時に読み込まれる構成定義の保存された日付、時刻およびファイル名

が表示されます。

12) Running-config

現在動作中の構成定義を反映した日付、時刻が表示されます。

13) MAC

MAC アドレスが 12 衔の 16 進数値で表示されます。

14) Memory

装置に実装されているメモリサイズが表示されます。

24.1.2 show system status

[機能] 動的なシステム情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] 装置の動的なシステム情報を表示します。

[実行例]

```
# show system status
Current-time          : Thu Dec 21 16:04:50 2006      ---(1)
Startup-time          : Thu Dec 21 16:04:36 2006      ---(2)
restart_cause         : power on                  ---(3)
machine_state         : RUNNING                  ---(4)
power_consumption    : 30 W                      ---(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 : 電源投入またはリセットスイッチ押下

reset : reset コマンド発行

system down : システムダウン発生

4) machine_state

装置状態

RUNNING : 動作中

EMERGENCY MODE : 縮退モードで動作中

5) power_consumption

現在の消費電力

24.1.3 show tech-support

[機能] 解析情報の一括表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show tech-support [detail]

[オプション] なし

結果を表示します。

detail

結果を詳細表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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。

[注意] ページャ機能(terminal pager enable コマンド参照)が有効でも、本コマンドの出力は停止することなく表示されます。

24.1.4 show logging error

[機能] エラーログの表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show logging error

[オプション] なし

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[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。

エラーログは電源再投入しても保持されますので、必要に応じて

clear logging error コマンドでクリアしてください。

[実行例]

```
# show logging error
----- Error logs in FLASH -----
[0] Error Log:
flag=80,mode=00,unit=10,regsp=000000f0
Firm information:
PY CB Eth Switc V01.00 PTF:NY0014
Error information:
error code [00400012]
Logging time:
Thu Mar 19 11:58:27 2009
Hardware diagnostic error information:
Detail [00000004 00000000 00000008 07080000]
[000000f0 00a20000 000000fc 00000000]
[00000244 00490001 00000278 00000800]
[00000304 00000000 000114a0 00000000]
[000114dc 00000000 00000000 00000000]
[00000000 00000000 00000000 00000000]

----- Error logs in DRAM -----
#
```

24.1.5 clear logging error

[機能] エラーログのクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear logging error

[オプション] なし

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] すべてのエラーログを消去します。

[実行例]

```
# clear logging error  
#
```

24.1.6 show logging syslog

[機能] システムログ情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show logging syslog

[オプション] なし

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[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
Dec 13 15:52:31 192.168.1.1: init: system startup now.
Dec 13 15:52:31 192.168.1.1: sshd: generating public/private host key pair.
Dec 13 15:52:40 192.168.1.1: protocol: ether 1 link up
Dec 13 15:52:40 192.168.1.1: protocol: lan 0 link up
```

24.1.7 clear logging syslog

[機能] システムログ情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear logging syslog

[オプション] なし

[動作モード] Privileged Exec モード

[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  
#
```

24.1.8 clear statistics

[機能] 全統計情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear statistics

[オプション] なし

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] すべての統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear statistics  
#
```

24.1.9 show date

[機能] 現在の装置の日付、時刻の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show date

[オプション] なし

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[説明] 現在の装置の日付、時刻を表示します。

[実行例]

```
# show date
Thu Dec 16 14:26:00 2004 ---(1)
```

- 1) 現在の日付、時刻が表示されます。

24.1.10 date

[機能] 現在の装置の日付、時刻の表示／設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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)

1901 年から 2038 年の間で指定してください。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

[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  
2004/12/16(Thu) 14:26:00  
Thu Dec 16 14:26:00 2004  
#
```

日付、時刻を設定する場合

```
# date 2004/12/16.14:26:00  
#
```

24.1.11 rdate

[機能] リモートホストの日付、時刻を本装置に設定

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] Privileged Exec モード

[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 Dec 16 14:26:00 2004
#
```

24.1.12 reset

[機能] 装置の再起動

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] reset [<filename>]

reset clear

[オプション] なし

装置を再起動します。

<filename>

起動時に読み込む startup-config ファイルを指定します。

·config1

構成定義情報 1 を読み込みます。

·config2

構成定義情報 2 を読み込みます。

clear

設定をご購入時の状態に戻し、装置を再起動します。

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] 装置を再起動します。約 6 秒で再起動します。

[注意] reset コマンドのオプションを指定する場合、boot-system mode コマンドとの併用に注意してください。

スイッチ/IPB/EHM の装置機能毎に構成定義情報を 2 つずつ持っており、reset コマンドのオプションは現在実行中の装置機能に対して作用します。例えば、スイッチ機能実行中に boot-system mode ibp コマンドを実行してから reset config2 コマンドを実行すると、装置は IPB 機能で以前使用していた構成定義情報を読み込みます。IPB 機能の構成定義情報 2 を読み込むとは限りません。その後、boot-system mode switch コマンドを実行してから reset された時にスイッチ機能がスイッチ機能の構成定義情報 2 を読み込みます。

[実行例]

```
# reset  
#
```

24.1.13 boot-system

[機能] スイッチ/IBP 機能の切替

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] boot-system mode {switch|ehm|ibp}

[オプション] {switch|ehm|ibp}

・機能種別

次のリセット後に起動する装置機能を指定します。

switch : スイッチ機能

ehm : EHM 機能

ibp : IBP 機能

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] 装置の機能(switch/EHM/IBP)を切り替えます。リセット後に切り替え後の機能で起動します。

[実行例]

```
# boot-system mode ibp  
#
```

24.1.14 show hostname

[機能] 本装置の名称の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show hostname

[オプション] なし

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[説明] 本装置に設定されている名称を表示します。

[実行例]

```
# show hostname  
cb
```

25 章構成定義情報の表示、削除、および操作コマンド

25.1 構成定義情報表示コマンド

25.1.1 show running-config

[機能] 動作中構成定義情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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。

しかし、interface コマンドの場合は"interface <switch_identifier>/<slot>/<port>"および

"exit"に囲まれた構成定義情報を、line コマンドの場合は"line <type> <line>"および

"exit"に囲まれた構成定義情報を表示します。

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] Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] 現在動作中の構成定義情報を表示します。

[注意] 本コマンドで表示する interface コマンドの<switch_identifier>には、現在、本装置で設定されているものが

表示されますので注意してください。そのため、構成定義ファイル内の表示と異なる場合があります。

なお、save コマンド等で構成定義を保存する場合には、本コマンドで表示されている内容で

保存されます。

[実行例]

```
# show running-config oob
ip address 192.168.1.1/24 3
ip route 0 192.168.2.0/24 192.168.1.254 1 1
```

25.1.2 show startup-config

[機能] 起動用構成定義情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show startup-config [<config>]

[オプション] <config>で始まる構成定義情報を表示します。

<config>には show running-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。

しかし、interface コマンドの場合は"interface <switch_identifier>/<slot>/<port>"および

"exit"に囲まれた構成定義情報を、line コマンドの場合は"line <type> <line>"および

"exit"に囲まれた構成定義情報を表示します。

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] Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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 ip address 192.168.0.1/24 3
lan 0 vid 1
syslog facility 23
time zone 0900
line console 0 0
    autologout 8h
    exit
line vty 0 0
    autologout 5m
    exit
terminal pager enable
```

25.1.3 diff

[機能] 構成定義情報の差分の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] diff <src_filename> <dst_filename>

[オプション] <src_filename>

比較元のファイル名を指定します。

<dst_filename>

比較先のファイル名を指定します。

[動作モード] Privileged Exec モード

Global Config モード

[説明] 指定されたファイルの差分のみを表示します。<filename1>にのみある情報には行の先頭に

"<"を、<filename2>にのみある情報には行の先頭に">"を付加して表示します。

ファイル名としては以下のものが指定できます。

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 構成定義情報1のファイル

config2 構成定義情報2のファイル

[注意] 本コマンドで running-config を指定した場合、running-config の interface

コマンドの<switch_identifier>には、現在、本装置で設定されているものが表示されます

ので注意してください。そのため、構成定義ファイル内の表示と異なる場合があります。

[実行例]

```
(config)# diff startup-config running-config
===
> vlan 10 name v10
===
#
```

25.2 構成定義情報削除コマンド

25.2.1 no

[機能] 構成定義の削除

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] no <command>

[オプション] <command>

・構成定義コマンド

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[説明] 引数で指定した構成定義を未設定にします。

指定する構成定義コマンドは、設定値(可変値)より前の引数を指定します。

指定した引数を含む構成定義をすべて削除します。より少ない引数を指定することで広範囲の構成定義を削除できます。

interface コマンドおよび line コマンドに対しても実行することが可能です。

指定されたインターフェース、コンソールポート、および telnet 接続の設定を未設定にします。

[実行例]

```
(config)#no syslog server
(config)#no snmp
(config)#interface 0/1
(config-if)#no dot1x wol
(config-if)#no macauth
```

25.3 構成定義情報操作コマンド

25.3.1 load

[機能] 構成定義の読み込み

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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。

[動作モード] Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] 指定の構成定義を読み込みます。

設定中の内容は、すべて無効になります。

ファイル名としては以下が指定できます。

startup-config 起動用の構成定義ファイル

config1 構成定義情報1のファイル

config2 構成定義情報2のファイル

[メッセージ]

load failed: config read error

本装置の通信負荷が高く、構成定義を読み込めません。

通信負荷を停止して再度本コマンドを実行してください。

<WARNING> weak admin password: set the password

管理者パスワードが設定されていません。

管理者パスワードを設定してください。

<WARNING> weak admin password: contain at least 8 characters

管理者パスワードが 7 文字以下です。

8 文字以上の管理者パスワードを設定してください。

<WARNING> weak admin password: contain a different kind of character

管理者パスワードが英字のみ、または数字のみです。

英字、数字、記号を混ぜて管理者パスワードを設定してください。

<WARNING> weak user password: contain at least 8 characters

一般ユーザパスワードが 7 文字以下です。

8 文字以上的一般ユーザパスワードを設定してください。

<WARNING> weak user password: contain a different kind of character

一般ユーザパスワードが英字のみ、または数字のみです。

英字、数字、記号を混ぜて一般ユーザパスワードを設定してください。

[実行例]

```
(config)# load config1  
(config)#
```

25.3.2 save

[機能] 構成定義情報の保存

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] save [<filename>]

[オプション] なし

running-config の内容を現在の startup-config ファイルに上書きします。

<filename>

running-config の内容を指定したファイルに上書きします。

[動作モード] Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] running-config の内容を指定したファイルに上書きします。

オプション省略時は現在の startup-config ファイルに上書きします。

ファイル名としては以下が指定できます。

startup-config 起動用の構成定義ファイル

config1 構成定義情報1のファイル

config2 構成定義情報2のファイル

[実行例]

```
(config)# save  
(config)#
```

25.3.3 copy

[機能] ファイルのコピー

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] copy <src_filename> <dst_filename>

[オプション] <src_filename>

コピー元のファイル名を指定します。

<dst_filename>

コピー先のファイル名を指定します。

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] ファイルのコピーを行います。ファイル名としては以下のものが指定できます。

<src_filename>として指定可能なファイル名

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

switch_firm スイッチファームウェア

ibp_firm IBP ファームウェア

tftp://<IPv4 address>/<filename> TFTP によるダウンロード(IPv4)

tftp://[<IPv6 address>]/<filename> TFTP によるダウンロード(IPv6)

<dst_filename>として指定可能なファイル名

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

switch_firm スイッチファームウェア

ibp_firm IBP ファームウェア

tftp://<IPv4 address>/<filename> TFTP によるアップロード(IPv4)

tftp://[<IPv6 address>]/<filename> TFTP によるアップロード(IPv6)

sshkey SSH ユーザ公開鍵

[注意] SSH ユーザ公開鍵は OpenSSH 形式である必要があります。

TFTP による SSH ユーザ公開鍵のダウンロードを行った場合、ssh client key コマンドによる設定が

上書きされます。ダウンロードした鍵を保存するには save コマンドを実行する必要があります。

ファームウェアのダウンロードを行った場合、ダウンロードしたファームウェアを動作させるために

装置の再起動が必要です。

[実行例]

```
# copy config1 startup-config
#
```

26 章Ethernet のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリアコマンド

26.1 Ethernet のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

26.1.1 show ether

[機能] Ethernet 物理ポートの情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show ether [line <line>]

[オプション] なし

すべての情報を表示します。

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。

範囲	機種
1～26, c1	PG-SW109・PY-SWB104

複数のポート番号を指定する場合、", "(カンマ)で区切ります。

MMB 接続ポート(oob ポート)を指定するにはポート番号として c1 を使用します。c1 と c1 以外のポートの同時指定も可能です。

複数の番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切れます(例: "1-8")。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] Ethernet ポートの情報を表示します。

line オプションを指定した場合は、対象ポートの情報が表示されます。

[実行例]

```
# show ether line 1-7,c1
[Encl-CB3/0/1]
status      : 10G Ful          ---(1)
media       : Metal           ---(2)
flow control : send on, receive on ---(3)
type        : LinkAggregation (group 1) ---(4)
since       : Jun 30 17:55:32 2008 ---(5)
config      : -               ---(6)
linkcontrol : online, recovery(-), downrelay(1-2) ---(7)
```

[Encl-CB3/0/2]
status : 10G Full
media : Metal
flow control : send on, receive on
type : LinkAggregation (group 1)
since : Jun 30 17:55:32 2008
config : -
linkcontrol : online, recovery(-), downrelay(1-2)

[Encl-CB3/0/3]
status : 10G Full
media : Metal
flow control : send on, receive on
type : Normal
since : Jun 30 17:55:32 2008
config : -
linkcontrol : online, recovery(-), downrelay(-)

[Encl-CB3/0/4]
status : down
media : -
flow control : -
type : Normal
since : Jun 30 17:55:32 2008
config : -
linkcontrol : online, recovery(-), downrelay(-)

[Encl-CB3/0/5]
status : disable
media : -
flow control : -
type : Normal
since : Jun 30 17:57:14 2008
config : -
linkcontrol : online, recovery(-), downrelay(-)

[Encl-CB3/0/6]
status : 10G Full
media : Metal

```

flow control  : send on, receive on
type         : Backup (group 1, master)
since        : Jun 30 17:55:32 2008
config       : -
linkcontrol  : online, recovery(-), downrelay(-)

[Encl-CB3/0/7]
status       : 10G Full
media        : Metal
flow control : send on, receive on
type         : Backup (group 1, backup, standby)
since        : Jun 30 17:55:32 2008
config       : -
linkcontrol  : online, recovery(-), downrelay(-)

[Admin PORT-1]
status       : auto 100M Full MDI
media        : Metal
flow control : send on, receive on
type         : Normal
since        : Jun 30 17:49:05 2008
config       : mode(auto)
linkcontrol  : online, recovery(-), downrelay(-)

#

```

1) ポートの状態

接続完了時の速度、状態が表示されます。

disconnected	マネジメントブレード からの e-Keying 指示によってポート切断状態であることを示します。
disable	定義により使用しない状態であることを示します。
offline	オフライン状態であることを示します。 要因によっては、以下のように示します。
offline (storm)	: ストーム制御機能によるポート閉塞
offline (startup)	: 起動時閉塞機能によるポート閉塞
offline (recovery)	: 自動復旧停止機能によるポート閉塞
offline (downrelay)	: リンクダウンリレー機能によるポート閉塞
offline (backup)	: バックアップポート機能によるポート閉塞
offline (icmpwatch)	: ether L3 監視機能によるポート閉塞

down	リンクダウン状態であることを示します。
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/1000M/10G	現在リンクしている ether ポートの通信速度(10Mbps/100Mbps/1000Mbps/10Gbps)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。

2) ether ポートのメディア種別

ether ポートのメディア種別が表示されます。

Fiber	SFP+ポートで 10GBase-CR または 1000Base-T 以外を使用していることを示します。
Metal	SFP+ポートで 10GBase-CR または 1000Base-T を使用しているか、バックプレーンポートまたは MMB 接続ポート(oob ポート)を使用していることを示します。
-	リンクアップ状態にない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／受信の順で表示します。

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。
-	リンクアップ状態にないため不定であることを示します。

4) ポート種別

ポート種別が表示されます。

Normal	通常ポートとして使用していることを示します。
Mirror	ミラーのターゲットポートとして使用していることを示します。
LinkAggregation	リンクアグリゲーションポートとして使用していることを示します。 所属するリンクアグリゲーショングループ番号も表示されます。 ※リンクダウン状態、またはリンクアップ状態でリンクアグリゲーションが多重化されたリンクとしてリンクアップ状態ではない場合は、"LinkAggregation"の表示を付与します。
Backup	バックアップポートとして使用していることを示します。 所属するバックアップグループ番号および、master/backup 種別も表示されます。 ※待機状態のポートについては、"standby"の表示を付与します。
Backup LA	バックアップリンクアグリゲーションとして使用していることを示します。 所属するリンクアグリゲーショングループ番号も表示されます。 所属するバックアップグループ番号および、master/backup 種別も表示されます。 ※待機状態のポートについては、"standby"の表示を付与します。 リンクアップ状態でリンクアグリゲーション待機ポートとして成立しない (切り替わらない)状態である場合は"standby"の表示を付与します。 また、リンクアップ状態でリンクアグリゲーションが多重化されたリンクとして リンクアップ状態ではない場合は、"LA"の表示を付与します。 - 未使用ポートまたは定義矛盾により不定であることを示します。

5) 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を表示します。

6) 設定情報

ether ポートのモードを表示します。

mode(モード) ether ポートのモードを、mode(auto)のように表示します。

- 10G ポートのため ether ポートのモードが存在しないことを示します。

7) リンク制御情報

リンク制御情報を表示します。

online 装置起動時、および動的定義反映時にポート非閉塞状態で動作することを示します。

offline 装置起動時、および動的定義反映時にポート閉塞状態で動作することを示します。

recovery(上限値:現在値)

Interface Config モードの recovery limit のリンクダウン上限値と現在のリンクダウン回数を表示します。

※ リンクダウン回数の上限値設定なしの場合は、上限値と現在値に"-"を表示します。

downrelay(連携ポートリスト)

リンクダウンリレー機能使用時の連携ポートリスト情報を表示します。

※ リンクダウンリレー機能が未使用の場合は"-"を表示します。

26.1.2 show ether brief

[機能] Ethernet 物理ポートの情報の簡易表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show ether brief

[オプション] なし

すべての情報を表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] Ethernet ポートの情報を簡易表示します。

[実行例]

# show ether brief								
port	status	type	media	mdi	speed	duplex	flow	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
1	up	normal	metal	-	10G	full	TxRx	
2	up	normal	metal	-	10G	full	Rx	
3	up	linkaggregation1	metal	-	10G	full	TxRx	
4	up	linkaggregation1	metal	-	10G	full	TxRx	
5	up	linkaggregation1	metal	-	10G	full	TxRx	
6	up	linkaggregation1	metal	-	10G	full	TxRx	
7	offline	normal	-	-	-	-	-	
8	up	backup1	metal	-	10G	full	TxRx	
9	standby	backup1	metal	-	10G	full	TxRx	
10	down	normal	-	-	-	-	-	
11	down	normal	-	-	-	-	-	
12	up	linkaggregation4	metal	-	10G	full	Tx	
13	up	linkaggregation4	metal	-	10G	full	Tx	
14	disable	normal	-	-	-	-	-	
15	disable	normal	-	-	-	-	-	
16	down	mirror	-	-	-	-	-	
17	up	normal	metal	-	10G	full	Rx	
18	up	normal	metal	-	10G	full	Rx	
19	up	normal	fiber	-	10G	full	Rx	
20	up	normal	fiber	-	10G	full	Rx	
21	up	normal	fiber	-	10G	full	Rx	
22	up	normal	fiber	-	10G	full	Rx	

23	up	normal	fiber	-	10G	full	Rx
24	up	normal	fiber	-	10G	full	Rx
25	up	normal	fiber	-	10G	full	Rx
26	up	normal	fiber	-	10G	full	Rx
C1	up	normal	metal	MDI	100M	full	TxRx
#							

1) ポート番号

MMB 接続ポート(oob ポート)は C1 と表示します。

2) ポートの状態

up	リンクアップ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。
standby	スタンバイ状態であることを示します。(backup ポートのみ) ※リンクアップ状態で待機ポートとして成立しない(切り替 われない)状態である場合は"*standby"の表示を付与します。
offline	オフライン状態であることを示します。
disable	定義により使用しない状態であることを示します。
-	MMB からの e-Keying 指示によってポート切断状態であることを 示します。

3) ポート種別

normal	通常ポートとして使用していることを示します。
mirror	ミラーのターゲットポートとして使用していることを示します。
linkaggregation	リンクアグリゲーションポートとして使用していることを示します。 所属するリンクアグリゲーショングループ番号も表示されます。 ※リンクダウン状態、またはリンクアップ状態でリンクアグリゲーションが多重化 されたリンクとしてリンクアップ状態ではない場合は、"*linkaggregation"の表示を 付与します。
backup	バックアップポートとして使用していることを示します。 所属するバックアップグループ番号も表示されます。
backup LA	バックアップリンクアグリゲーションとして使用していることを示します。 所属するリンクアグリゲーショングループ番号も表示されます。 所属するバックアップグループ番号も表示されます。 ※リンクアップ状態でリンクアグリゲーションが多重化されたリンクとして リンクアップ状態ではない場合は、"*LA"の表示を付与します。 未使用ポートまたは定義矛盾により不定であることを示します。

4) ether ポートのメディア種別

fiber	SFP+ポートで 10GBase-CR または 1000Base-T 以外を使用していることを示します。
-------	--

metal SFP+ポートで 10GBase-CR または 1000Base-T を使用しているか、バックプレーンポート
または MMB 接続ポート(oob ポート)を使用していることを示します。
- リンクアップ状態にないため不定であることを示します。

5) ether ポートの MDI 状態

MDI/MDIX 現在リンクしている MDI の種別を示します。
- リンクアップ状態にないためまたは 10G ポートのため不定であることを示します。

6) ether ポートの通信速度状態

10M/100M/1000M/10G 現在リンクしている ether ポートの通信速度(10Mbps/100Mbps/1000Mbps/10Gbps)
を示します。

- リンクアップ状態にないため不定であることを示します。

7) ether ポートのデュプレックス状態

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。
- リンクアップ状態にないため不定であることを示します。

8) ether ポートのフロー制御状態

Tx フロー制御の送信機能が有効であることを示します。

Rx フロー制御の受信機能が有効であることを示します。

- リンクアップ状態にないため不定であること、フロー制御機能が無効であることを示します。

26.1.3 show ether statistics

[機能] Ethernet 物理ポートの統計情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show ether statistics [line <line>] [detail]

[オプション] なし

すべての統計情報を表示します。

line <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。

範囲	機種
1～26, c1	PG-SW109・PY-SWB104

複数のポート番号を指定する場合、","(カンマ)で区切ります。

MMB 接続ポート(oob ポート)を指定するにはポート番号として c1 を使用します。c1 と c1 以外のポートの同時指定も可能です。

複数の番号が続く場合"-"(ハイフン)で区切ります(例: "1-8")。

detail

Ether ポートの統計情報に詳細情報を追加して表示します。

MMB 接続ポート(oob ポート)の場合は、detail を指定しても表示内容は追加されません。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] Ethernet 物理ポートの統計情報を表示します。

line オプションのみ指定した場合は、対象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] 10G ポートの実行例

```
# show ether statistics line 1

[Encl-CB3/0/1 STATISTICS]
[Input Statistics]

Octets          : 1493377360    ---(1)
bits/sec        : 0            ---(2)
Frames          : 6706618     ---(3)
frames/sec      : 0            ---(4)
Unicast         : 6704279     ---(5)
frames/sec      : 0            ---(6)
Multicast       : 15           ---(7)
```

frames/sec	:	0	---(8)
Broadcast	:	0	---(9)
frames/sec	:	0	---(10)
Pause frames	:	0	---(11)
Priority pause 0 frames	:		---(12)
Priority pause 1 frames	:		---(13)
Priority pause 2 frames	:		---(14)
Priority pause 3 frames	:		---(15)
Priority pause 4 frames	:		---(16)
Priority pause 5 frames	:		---(17)
Priority pause 6 frames	:		---(18)
Priority pause 7 frames	:		---(19)
 Discards			
All DiscardsPkts	:	94732	---(20)
 Errors			
Undersize	:	0	---(21)
FCSErrors	:	0	---(22)
AlignmentErrors	:	0	---(23)
FragmentErrors	:	2324	---(24)
Jabbers	:	0	---(25)
SymbolErrors	:	0	---(26)
UnknownOpcodes	:	0	---(27)
 [Output Statistics]			
Octets	:	804468332	---(28)
bits/sec	:	0	---(29)
Frames	:	5109155	---(30)
frames/sec	:	0	---(31)
Unicast	:	5109152	---(32)
Multicast	:	0	---(33)
frames/sec	:	0	---(34)
Broadcast	:	3	---(35)
frames/sec	:	0	---(36)
Pause frames	:	0	---(37)
Priority pause 0 frames	:		---(38)
Priority pause 1 frames	:		---(39)
Priority pause 2 frames	:		---(40)
Priority pause 3 frames	:		---(41)
Priority pause 4 frames	:		---(42)

Priority pause 5 frames	:	---	(43)	
Priority pause 6 frames	:	---	(44)	
Priority pause 7 frames	:	---	(45)	
Discards				
DelayExceededDiscards	:	0	---	(46)
Errors				
Undersize	:	0	---	(47)
FCSErrors	:	0	---	(48)
FragmentErrors	:	0	---	(49)

MMB 接続ポート(oob ポート)の実行例

# show ether statistics line c1				
[Admin PORT-1 STATISTICS]				
[Input Statistics]				
Octets : 148231				
bits/sec	:	511		
Frames	:	897		
frames/sec	:	0		
Unicast	:	45		
frames/sec	:	0		
Multicast/Broadcast	:	852	---	(50)
frames/sec	:	0	---	(51)
Discards				
DiscardsPkts	:	0	---	(52)
Errors				
Oversize	:	0	---	(53)
FCSErrors	:	0		
AlignmentErrors	:	0		
[Output Statistics]				
Octets	:	4317		
bits/sec	:	0		
Frames	:	32		
frames/sec	:	0		
Unicast	:	30		
Multicast/Broadcast	:	2	---	(54)
frames/sec	:	0	---	(55)

Discards		
DiscardsPkts	:	0 ---(56)
Errors		
CarrierSenseErrors	:	0 ---(57)
ExcessiveCollisions	:	0 ---(58)
LateCollisions	:	0 ---(59)
SingleCollisionFrames	:	0 ---(60)
MultipleCollisionFrames	:	0 ---(61)
DeferredTransmissions	:	0 ---(62)

- 1) 受信したデータのオクテット数
- 2) 1秒あたりの受信ビット数(bits/sec)
- 3) 受信した総フレーム数
 - 4) 1秒あたりの受信フレーム数(frames/sec)
 - 5) 受信したユニキャストフレーム数
エラーフレームは含みません。
 - 6) 1秒あたりの受信したユニキャストフレーム数(frames/sec)
エラーフレームは含みません。
 - 7) 受信したマルチキャストフレーム数
エラーフレームは含みません。
 - 8) 1秒あたりの受信したマルチキャストフレーム数(frames/sec)
エラーフレームは含みません。
 - 9) 受信したブロードキャストフレーム数
エラーフレームは含みません。
 - 10) 1秒あたりの受信したブロードキャストフレーム数(frames/sec)
エラーフレームは含みません。
 - 11) PAUSE フレーム(MAC 制御フレーム)受信数
 - 12) プライオリティ 0 の PAUSE フレーム受信数
 - 13) プライオリティ 1 の PAUSE フレーム受信数
 - 14) プライオリティ 2 の PAUSE フレーム受信数
 - 15) プライオリティ 3 の PAUSE フレーム受信数
 - 16) プライオリティ 4 の PAUSE フレーム受信数
 - 17) プライオリティ 5 の PAUSE フレーム受信数
 - 18) プライオリティ 6 の PAUSE フレーム受信数
 - 19) プライオリティ 7 の PAUSE フレーム受信数
 - 20) 受信した全フレームのうち、廃棄した数
 - 21) ショートサイズ(64 バイト未満)フレーム受信数
 - 22) データサイズ 64 バイト以上で FCS エラーを検出したフレーム数

- 23)アライメントエラーを検出した受信フレーム数
- 24)ショートサイズ(64 バイト未満)フレームで FCS エラーまたはアライメントエラーを検出したフレーム数
- 25)オーバーサイズ(タグなしでは 1519 バイト以上、タグありでは 1523 バイト以上)フレームで FCS エラー または FCS アライメントエラーを検出したフレーム数
- 26)シンボルエラー発生回数
- 27)未サポートの MAC 制御フレーム受信数
- 28)全送信オクテット数
カットスルー時には、エラーフレームの送信オクテット数はカウントされません。
- 29)1 秒あたりの送信ビット数(bits/sec)
カットスルー時には、エラーフレームの送信ビット数はカウントされません。
- 30)送信フレーム数
カットスルー時には、送信開始後に受信ポートでエラー検出して送信中止したフレーム数も含みます。
- 31)1 秒あたりの送信フレーム数(frames/sec)
- 32)送信したユニキャストフレーム数
エラーフレームは含みません。
- 33)送信したマルチキャストフレーム数
エラーフレームは含みません。
- 34)1 秒あたりの送信したマルチキャストフレーム数(frames/sec)
エラーフレームは含みません。
- 35)送信したブロードキャストフレーム数
エラーフレームは含みません。
- 36)1 秒あたりの送信したブロードキャストフレーム数(frames/sec)
エラーフレームは含みません。
- 37)PAUSE フレーム(MAC 制御フレーム)送信数
- 38)プライオリティ 0 の PAUSE フレーム送信数
- 39)プライオリティ 1 の PAUSE フレーム送信数
- 40)プライオリティ 2 の PAUSE フレーム送信数
- 41)プライオリティ 3 の PAUSE フレーム送信数
- 42)プライオリティ 4 の PAUSE フレーム送信数
- 43)プライオリティ 5 の PAUSE フレーム送信数
- 44)プライオリティ 6 の PAUSE フレーム送信数
- 45)プライオリティ 7 の PAUSE フレーム送信数
- 46)過度な遅延による廃棄フレーム数
- 47)ショートサイズ(64 バイト未満)フレーム送信数
ストアアンドフォワード時には、Tag なしで受信した 9213 バイト以上のフレームを Tag ありで送信しようとした場合のフレーム数も含みます。
- 48)データサイズ 64 バイト以上の FCS エラーフレーム送信数

カットスルー時には、送信開始後に受信ポートでエラー検出して送信中止したフレーム数も含みます。

49)ショートサイズ(64 バイト未満)フレームで FCS エラーまたは FCS アライメントエラーを検出したフレーム送信数

50)受信したマルチキャストおよびブロードキャストフレーム数

51)1 秒あたりの受信したマルチキャストおよびブロードキャストフレーム数(frames/sec)

52)受信した全フレームのうち、廃棄した数

53)オーバーサイズ(1519 バイト以上)フレーム受信数

54)送信したマルチキャストおよびブロードキャストフレーム数

55)1 秒あたりの送信したマルチキャストおよびブロードキャストフレーム数(frames/sec)

56)送信時に廃棄したフレーム数

57)キャリア未検出エラー発生回数

58)コリジョン多発によって送信が失敗したフレーム数

59)レイトコリジョン発生回数

60)1 回のコリジョン発生後、送信が成功したフレーム数

61)複数回のコリジョン発生後、送信が成功したフレーム数

62)伝送路ビジーにより送信が遅延したフレーム数

10G ポートの実行例

```
# show ether statistics line 1 detail

[Encl-CB3/0/1 STATISTICS]
[Input Statistics]
Octets : 1493377360
bits/sec : 0
Frames : 6706618
frames/sec : 0
Unicast : 6704279
frames/sec : 0
Multicast : 15
frames/sec : 0
Broadcast : 0
frames/sec : 0
Pause frames : 0
Mac Control frames : 0      ---(63)
Priority pause 0 frames :
Priority pause 1 frames :
Priority pause 2 frames :
Priority pause 3 frames :
```

Priority pause 4 frames	:
Priority pause 5 frames	:
Priority pause 6 frames	:
Priority pause 7 frames	:
 Discards	
All DiscardsPkts	: 94732
Resource Full	: 0 ---(64)
Policy Discards	: 0 ---(65)
 Errors	
Undersize	: 0
Oversize	: 0
FCSErrors	: 0
AlignmentErrors	: 0
FragmentErrors	: 2324
Jabbers	: 0
SymbolErrors	: 0
UnknownOpcodes	: 0
 [Output Statistics]	
Octets	: 804468332
bits/sec	: 0
Frames	: 5109155
frames/sec	: 0
Unicast	: 5109152
Multicast	: 0
frames/sec	: 0
Broadcast	: 3
frames/sec	: 0
Pause frames	: 0
Mac Control frames	: 0 ---(66)
Priority pause 0 frames	:
Priority pause 1 frames	:
Priority pause 2 frames	:
Priority pause 3 frames	:
Priority pause 4 frames	:
Priority pause 5 frames	:
Priority pause 6 frames	:
Priority pause 7 frames	:

Discards			
DiscardsPkts	:	0	---(67)
DelayExceededDiscards	:	0	
Errors			
Undersize	:	0	
Oversize	:	0	
FCSErrors	:	0	
FragmentErrors	:	0	
[Detail Statistics]			
Frame size	frames	frames/sec	
64	:	0	---(68)
65-127	:	0	---(69)
128-255	:	0	---(70)
256-511	:	0	---(71)
512-1023	:	0	---(72)
1024-1518	:	0	---(73)
1519-9216	:	0	---(74)

detail 指定時には以下の情報を追加して表示します。

63)MAC 制御フレーム受信数

64)リソース不足で廃棄した受信フレーム数

65)受信破棄設定により破棄された受信フレーム数

66)MAC 制御フレーム送信数

67)送信時に廃棄したフレーム数

68)データサイズ 64 バイトのフレーム送受信数、および

1 秒あたりのデータサイズ 64 バイトのフレーム送受信数(frames/sec)

69)データサイズ 65～ 127 バイトのフレーム送受信数、および

1 秒あたりのデータサイズ 65～ 127 バイトのフレーム送受信数(frames/sec)

70)データサイズ 128～ 255 バイトのフレーム送受信数、および

1 秒あたりのデータサイズ 128～ 255 バイトのフレーム送受信数(frames/sec)

71)データサイズ 256～ 511 バイトのフレーム送受信数、および

1 秒あたりのデータサイズ 256～ 511 バイトのフレーム送受信数(frames/sec)

72)データサイズ 512～1023 バイトのフレーム送受信数、および

1 秒あたりのデータサイズ 512～1023 バイトのフレーム送受信数(frames/sec)

73)データサイズ 1024～1518 バイトのフレーム送受信数、および

1 秒あたりのデータサイズ 1024～1518 バイトのフレーム送受信数(frames/sec)

74)データサイズ 1519～9216 バイトのフレーム送受信数、および

PRIMERTGY スイッチブレード(10Gbps 18/8) コマンドリファレンス

1 秒あたりのデータサイズ 1519~9216 バイトのフレーム送受信数(frames/sec)
エラーフレームは含みません。

26.1.4 show ether media-info

[機能] Ethernet 物理ポートのメディア情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show ether media-info [line <line>]

[オプション] なし

すべての SFP+ポートの情報を表示します。

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。

範囲	機種
19～26	PG-SW109・PY-SWB104

複数のポート番号を指定する場合、", "(カンマ)で区切れます。

複数の番号が続く場合"-"(ハイフン)で区切れます(例: "1-8")。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] メディア情報が表示されます。

[実行例]

```
# show ether media-info
```

Port	media type	Vendor PN	Status
---	-----	-----	-----
(1)	(2)	(3)	(4)
19	SFP+(SR)	TRS2000EN-S002	OK
20	SFP+(SR)	TRS2000EN-S002	OK
22	SFP+(SR)	FTLX8571D3BCL	OK
23	SFP+(SR)	FTLX8571D3BCL	OK
24	SFP+(SR)	FTLX8571D3BCL	OK
25	NONE		
26	NONE		

```
# show ether media-info line 19
```

Port	media type	Vendor PN	Status
---	-----	-----	-----
19	SFP+(SR)	TRS2000EN-S002	OK

1) ポート番号

2) メディア情報

実装されているモジュールの種別が表示されます。

SFP+(SR)	SFP+(10GBASE-SR)モジュールが実装されています。
SFP+(LR)	SFP+(10GBASE-LR)モジュールが実装されています。
SFP+(CR)	SFP+(10GBASE-CR)モジュールが実装されています。
SFP(SX)	SFP(1000Base-SX)モジュールが実装されています。
SFP(T)	SFP(1000Base-T)モジュールが実装されています。
NO SUPPORT	サポート対象外のモジュールが実装されています。
UNKNOWN	実装されているモジュールの種別が不明です。
NONE	SFP+モジュールが実装されていません。

3)ベンダー型番

実装されているモジュールのメーカー型番が表示されます。

メディア種別が不明な場合でも、モジュール内の情報を表示します。

4)モジュールの状態

実装されているモジュールの状態が表示されます。

OK	モジュールにエラーが無いことを示します。
NG	モジュールにエラーがあることを示します。

26.1.5 show ether utilization

[機能] Ethernet 物理ポートの使用率情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show ether utilization

[オプション] なし

すべての使用率情報を表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] Ethernet 物理ポートの使用率情報を表示します。

[注意] 送信使用率にはエラーフレームを含みません。受信使用率にはエラーフレームを含みます。

[実行例]

# show ether utilization				
Port	TX/sec	Util	RX/sec	Util
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	710227	50	0	0
6	0	0	0	0
7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	0	0	0	0
13	0	0	1420457	100
14	0	0	0	0
15	1420454	100	0	0
16	0	0	2	0
17	0	0	0	0
18	0	0	0	0
19	0	0	0	0
20	0	0	0	0

21	0	0	0	0
22	0	0	0	0
23	0	0	0	0
24	0	0	0	0
25	0	0	0	0
26	0	0	0	0
C1	0	0	0	0
#				

- 1) Port : Ethernet 物理ポート番号
MMB 接続ポート(oob ポート)は C1 と表示します。
- 2) TX/sec : 1 秒間に送信したフレーム数(pps)
- 3) Util : 物理ポートの送信使用率(%)
- 4) RX/sec : 1 秒間に受信したフレーム数(pps)
- 5) Util : 物理ポートの受信使用率(%)

26.1.6 show ether queue

[機能] Ethernet 物理ポートの Queue に滞留しているパケット数の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show ether queue [line <line>]

[オプション] なし

すべてのポートの Queue に滞留しているパケット数を表示します。

line <line>

指定されたポートの Queue に滞留しているパケット数を表示します。

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。

範囲	機種
1~26	PG-SW109・PY-SWB104

複数のポート番号を指定する場合、","(カンマ)で区切れます。

複数の番号が続く場合"-"(ハイフン)で区切れます(例: "1-8")。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] Ethernet 物理ポートの Queue に滞留しているパケット数を表示します。

line オプションを指定した場合は、対象ポートの情報が表示されます。

[注意] Queue に滞留しているパケット数は、本装置を再起動するとクリアされます。

[実行例]

```
# show ether queue
[Encl-CB3/0/1]
Queue 0      : 0          ---(1)
Queue 1      : 0
Queue 2      : 238
Queue 3      : 0
Queue 4      : 0
Queue 5      : 0
Queue 6      : 0
Queue 7      : 0

[Encl-CB3/0/2]
Queue 0      : 0
Queue 1      : 0
Queue 2      : 0
Queue 3      : 0
Queue 4      : 0
```

Queue 5	: 0
Queue 6	: 0
Queue 7	: 0

1) Queue 0 : ハードウェア Queue 0 に滞留しているパケット数

26.2 Ethernet のカウンタ・ログ・統計などのクリア

26.2.1 clear ether statistics

[機能] Ethernet 物理ポートの統計情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear ether statistics [line <line>]

[オプション] なし

すべてのポートの統計情報をクリアします。

line <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。

範囲	機種
1～26, c1	PG-SW109・PY-SWB104

複数のポート番号を指定する場合、","(カンマ)で区切ります。

MMB 接続ポート(oob ポート)を指定するにはポート番号として c1 を使用します。c1 と c1 以外のポートの同時指定も可能です。

複数の番号が続く場合"-(ハイフン)で区切れます(例: "1-8")。

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] Ethernet 物理ポートの統計情報をクリアします。

line オプションのみ指定した場合は、対象ポートの統計情報がクリアされます。

[実行例]

```
# clear ether statistics
#
```

27 章リンクアグリゲーションのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

27.1 リンクアグリゲーショングループの状態などの表示

27.1.1 show linkaggregation

[機能] Linkaggregation グループの情報表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show linkaggregation

[オプション] なし

すべての情報を表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privilileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] Linkaggregation グループの情報を表示します。

[実行例]

# show linkaggregation			
Group	Status	Port	Lacp
(1)	(2)	(3)	(4)
1	up	1	static
2	up	10-11,13,15,17,19-20,22,24,26	static
3	standby	3-4,6-7	static
#			

- 1) リンクアグリゲーショングループ番号
- 2) リンクアグリゲーショングループの状態
 - up リンクアップ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。
 - standby スタンバイ状態であることを示します。(バックアップリンクアグリゲーションのみ)
- 3) リンクアグリゲーショングループに所属するポート番号を表示します。
- 4) リンクアグリゲーショングループ動作モード

PRIMERTGY スイッチブレード(10Gbps 18/8) コマンドリファレンス

static	静的動作モードであることを示します。
active	LACP を使用した動的な active 動作モードであることを示します。
passive	LACP を使用した動的な passive 動作モードであることを示します。

27.1.2 show linkaggregation forwardingport

[機能] リンクアグリゲーションの負荷分散適用結果の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show linkaggregation <group> forwardingport

```
{da-ip <ip_address> [dp-tcp<tcp_port>] [sa-ip <ip_address>[sp-tcp<tcp_port>] ] |  
sa-ip <ip_address> [sp-tcp <tcp_port>] [da-ip <ip_address> [dp-tcp <tcp_port>] ] |  
da-mac <mac> [sa-mac <mac>] | sa-mac <mac> [da-mac <mac>] |  
dp-tcp <tcp_port> [sp-tcp <tcp_port>] | sp-tcp <tcp_port> [dp-tcp <tcp_port>] |  
port <port>}
```

[オプション] <group>

- ・リンクアグリゲーショングループ番号

リンクアグリゲーショングループ番号を、10進数で設定します。

範囲	機種
1～10	PG-SW109・PY-SWB104

da-ip : 送信先 IP アドレス

sa-ip : 送信元 IP アドレス

da-mac : 送信先 MAC アドレス

sa-mac : 送信元 MAC アドレス

dp-tcp: : 送信先 TCP/UDP ポート番号

sp-tcp: : 送信元 TCP/UDP ポート番号

port : 受信イーサネットポート

<ip_address>

- ・IP アドレス

IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスを指定します。

<mac>

- ・MAC アドレス

MAC アドレスを指定します。

(XX:XX:XX:XX:XX:XX の形式で、XX は最大 2 桁の 16 進数値です。)

<tcp_port>

- ・TCP/UDP ポート番号

TCP/UDP ポート番号を、10 進数値で指定します。

<port>

- ・ether ポート番号

対象となる ether ポート番号を、10 進数値で指定します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード Interface Config モード

Line Config モード

[説明] リンクアグリゲーション内のポート間の負荷分散を適用した結果を表示します。

[注意] 装置自発フレーム、CEE 有効時の FIP Priority-tagged フレームに対しては、負荷分散アルゴリズムが適用されません。

[実行例]

```
# show linkaggregation 3 forwardingport da-mac 12:34:56:78:9a:bc sa-mac fe:dc:ba:98:76:54
Group Algorithm          Ports          Forward
-----  -----  -----
(1)   (2)   (3)   (4)           (5)
3      both-mac Configured  10-11,13,15,17,19-20,22,24,26  10
                  Link up    11,13,15,17,19-20,22,24,26  11
#
#
```

1) リンクアグリゲーショングループ番号

指定したリンクアグリゲーショングループ番号が表示されます。

2) アルゴリズム

負荷分散アルゴリズムを表示します。

3) 右側の表示が構成定義の設定による負荷分散適用結果(Configured)か、リンクアップ中のリンクアグリゲーションポートによる負荷分散適用結果(Link up)であるかを示します。

4) ポート

指定したリンクアグリゲーショングループに属するポートを表示します。

5) 送信ポート

負荷分散適用結果によりフレームが転送されるポートを表示します。

27.2 LACP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

27.2.1 show lacp

[機能] LACP 情報の簡易表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show lacp

[オプション] なし

すべての情報を表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] LACP 情報を簡易表示します。

表示はポート番号でソートして、グループで区切れます。

[実行例]

```
# show lacp
[group 1]
(1) (2)      (3)      (4)      (5)          (6)
port        mode     state   LAG-ID       port-parameter
---        -----    -----  -----
4   Actor :    passive  ASCD  8000,00-0b-5d-89-02-ba,0001  8000,4
    Partner:    active   ASCD  8000,00-0b-5d-89-01-22,0002  8000,4

5   Actor :    passive  ASCD  8000,00-0b-5d-89-02-ba,0001  8000,5
    Partner:    active   ASCD  8000,00-0b-5d-89-01-22,0002  8000,5

[group 2]
port        mode     state   LAG-ID       port-parameter
---        -----    -----  -----
2   Actor :    passive  ASCD  8000,00-0b-5d-89-02-ba,0002  8000,2
    Partner:    active   ASCD  8000,00-0b-5d-89-01-22,0001  8000,3

3   Actor :    passive  ASCD  8000,00-0b-5d-89-02-ba,0002  8000,3
    Partner:    active   ASCD  8000,00-0b-5d-89-01-22,0001  8000,2

#
```

1) ポート番号

- 2) 右側の表示が本装置(Actor)の情報か、相手装置(Partner)の情報であるかを示します。
 3) LACP のモードが active か passive であるかを示します。

有効な LACP 相手システムの情報がない場合は passive と表示します。

4) LACP の状態

T (LACP_Timeout)

LACPDU が受信タイムアウトが Short Timeout(3 秒)状態であることを示します。

表示がない場合は Long Timeout(90 秒)状態です。

A (Aggregation)

集約可能リンクであることを示します。表示がない場合は個別リンクです。

S (Synchronization)

アグリゲータと結合状態であることを示します。

C (Collecting)

フレーム受信可能状態であることを示します。

D (Distributing)

フレーム送信可能状態であることを示します。

d (defaulted)

本装置が保持している LACP 相手システム(Partner)の情報にデフォルトパラメタを適用していることを示します。

E (Expired)

LACP 相手システムの受信部が期限切れ状態であることを示します。

5) リンクアグリゲーション識別子

すべてが 0 である場合は、有効な LACP 相手システムの情報がない状態です。

(a) (b) (c) (d) (e)

8000,00-0b-5d-89-02-ba,0002 8000,2

a) システムプライオリティ

b) システム ID(MAC アドレス)

c) アグリゲーションキー

d) ポートプライオリティ

e) ポート番号

6) 左側の数字がポートプライオリティを示し、右側がポート番号を示します。

5)の説明にある(d)と(e)に相当します。

27.2.2 show lacp statistics

[機能] LACP の統計情報表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show lacp statistics

[オプション] なし

すべての統計情報を表示します。

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[説明] LACP の統計情報を表示します。

[注意] 統計情報は、本装置を再起動または本装置に有効な LACP 定義が存在しないとクリアされます。

カウンタが 0 である項目は表示されません。LACP が動作していないポートについてカウンタが 0 以外の項目があれば表示されます。

[実行例]

```
# show lacp statistics
LACP statistics information:
[Encl-CB3/0/1]          ---(1)
    45 transmitted lacpdu   ---(2)
    46 received lacpdu    ---(3)
    12 start collecting/distributing ---(4)
    13 stop collecting/distributing ---(5)
    5 receive timeout lacpdu ---(6)
    1 transmitted marker pdu ---(7)
    1 received marker pdu  ---(8)
    21 received lacpdu no link ---(9)
    1 transmission error   ---(10)
    1 received error       ---(11)

[Encl-CB3/0/3]
    53 transmitted lacpdu
    52 received lacpdu
    4 start collecting/distributing
    3 stop collecting/distributing
#
```

1) ポート

2) lacpdu パケットを送信した数

3) lacpdu パケットを受信した数

- 4) リンクアグリゲーションとして送受信可能状態となった数
- 5) リンクアグリゲーションとして送受信可能状態から不可能状態となった数
- 6) lacpdu パケット受信タイムアウトとなった数
- 7) marker pdu パケットを送信した数
- 8) marker pdu パケットを受信した数
- 9) lacpdu または marker pdu パケットを LACP が有効ではない状態で受信した数
- 10) パケット送信に失敗した数
- 11) パケット受信に失敗した数

27.3 LACP のカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア

27.3.1 clear lacp statistics

[機能] LACP 統計情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear lacp statistics

[オプション] なし

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] LACP の統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear lacp statistics  
#
```

28 章MMB 接続ポートの状態などの表示コマンド

28.1 MMB 接続ポートの状態などの表示

28.1.1 show oob

[機能] MMB 接続ポート情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show oob

[オプション] なし

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[説明] MMB 接続ポート情報を表示します。

[実行例]

```
#show oob
IP Address      : 192.168.3.1          ---(1)
Subnet Mask     : 255.255.255.0        ---(2)
Protocol        : Static               ---(3)
IPv6 Address    : fe80::217:42ff:fed1:a80/64 ---(4)
MAC Address     : 00:17:42:d1:0a:80   ---(5)
MMB Ethernet    : MMB1                ---(6)
#
```

- 1) MMB 接続ポートの IPv4 アドレスが表示されます。
- 2) MMB 接続ポートの IPv4 アドレスのサブネットマスクが表示されます。
- 3) MMB 接続ポートの IPv4 アドレス設定プロトコルが以下の文字列で表示されます。
 - None IPv4 アドレスが設定されていない。
 - Static IPv4 アドレスが静的に設定されている。
 - DHCP IPv4 アドレスが DHCP で設定されている。
- 4) MMB 接続ポートの IPv6 アドレスが表示されます。IPv6 を使用していない時は表示されません。
- 5) MMB 接続ポートの MAC アドレスが表示されます。
- 6) MMB 接続ポートが接続されているマネジメントブレードが表示されます。

29 章インターフェースのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示コマンド

29.1 インタフェースのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

29.1.1 show interface

[機能] インタフェース情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show interface [interface <interface_name>]

[オプション] なし

全インターフェースの状態、種別を表示します。

interface <interface_name>

指定したインターフェースの状態、種別を表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] インタフェース情報を表示します。

[実行例]

```
# show interface
lan0          MTU 1500    <UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST>
-(1)-          -(2)-    ----- (3)-----
      Type: port vlan
      VLAN ID is 20
      MAC address: 00:17:42:d1:0a:80
      Status: up since Dec  9 19:23:45 2004
      IP address/masklen: (4)
          192.168.1.1/24      Broadcast 192.168.1.255
      IPv6 address/prefixlen:
          fe80::217:42ff:fed1:a80/64
          2001:db8:ffff:1000:217:42ff:fed1:a80/64 autoconfig
oob0          MTU 1500    <UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST>
      Type: out-of-band
      MAC address: 00:17:42:d1:0a:80
```

Status: up since Dec 9 19:23:45 2004	
IP address/masklen:	(4)
192.168.3.1/24	Broadcast 192.168.3.255
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)
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

インターフェースフラグが以下の文字列で表示されます。

UP	動作中である。
BROADCAST	有効なブロードキャストアドレスが設定されている。
LOOPBACK	ループバックである。
POINTOPOINT	point-to-point リンクである。
RUNNING	システムリソースが割り当てられている。
PROMISC	promiscuous モードで動作する。
SIMPLEX	自装置が送信したパケットを受信できない。
MULTICAST	マルチキャストをサポートしている。

4) Type

インターフェースタイプが以下の文字列で表示されます。

port vlan	ポート VLAN
protocol vlan	プロトコル VLAN
loopback	ループバックインターフェース
out-of-band	oob インタフェース

VLAN ID

VLAN ID が表示されます。

MAC address

このインターフェースで利用される MAC アドレスが表示されます。

Status

インターフェースの状態と、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

IP address/masklen

インターフェースの IPv4 アドレスが表示されます。

IPv6 address/prefixlen

インターフェースの 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。

autoconfig : 自動生成されたアドレスであることを示します。

29.1.2 show interface brief

[機能] インタフェース情報の簡易表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show interface brief [interface <interface_name>]

[オプション] なし

全インターフェースを簡易表示します。

interface <interface_name>

指定したインターフェースを簡易表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] インタフェース情報を簡易表示します。

[実行例]

```
# show interface brief
Interface      Status       Type
-----
(1)            (2)          (3)
lan0           up           port vlan
oob0           up           out-of-band
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

3) Type インタフェースタイプが表示されます。

port vlan ポート VLAN

protocol vlan プロトコル VLAN

loopback ループバックインターフェース

oob インタフェース

29.1.3 show interface summary

[機能] インタフェースエントリ数の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show interface summary

[オプション] なし

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[説明] インタフェースのエントリ数を表示します。

[実行例]

```
# show interface summary
There are 3 interfaces (up status 3 interfaces)
Loopback interface      :      1 (up status 1 interfaces) ---(1)
Out-of-band interface   :      1 (up status 1 interfaces) ---(2)
Port VLAN interface     :      0 (up status 0 interfaces) ---(3)
Protocol VLAN interface :      1 (up status 1 interfaces) ---(4)
#
```

- (1) ループバックインターフェース
- (2) oob インタフェース
- (3) ポート VLAN
- (4) プロトコル VLAN

30 章ARP エントリの表示、クリア操作コマンド

30.1 ARP エントリの表示

30.1.1 show arp

[機能] ARP エントリの表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] ARP テーブルのエントリを表示します。

[実行例]

```
# show arp
IP Address      MAC Address      F   Rest  Interface    Port
-----          -----
20.0.0.1        00:00:e2:08:57:89  01146 lan0       12
20.0.0.2        (incomplete)           lan0
20.0.0.255      00:00:02:01:14:00  P   perm  lan0
Entry:3
```

```
# show arp summary
Entry:3
```

```
# show arp 20.0.0.1
```

IP Address	MAC Address	F	Rest	Interface	Port
20.0.0.1	00:00:e2:08:57:89	01146	lan0	12	

#

IP Address

ARP エントリの IP address が表示されます。

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。

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

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。

Interface

ARP エントリのインターフェースが表示されます。

Port

送信時に利用される ether ポート番号が表示されます。

MMB 接続ポート(oob ポート)は C1 と表示されます。

Entry

ARP エントリのエントリ数が表示されます。

30.2 ARP エントリのクリア

30.2.1 clear arp

[機能] ARP エントリのクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear arp [<ip_address>]

[オプション] なし

すべての ARP エントリをクリアします。

<ip_address>

指定した IP アドレスの ARP エントリをクリアします。

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] ARP テーブルからエントリをクリアします。

[実行例]

```
# clear arp  
#
```

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

31.1 Neighbor Cache テーブルエントリの表示、削除

31.1.1 show ndp

[機能] Neighbor Cache テーブルエントリの表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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

インター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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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	Port
---	---	---	-	--	---	---	---
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
2001:db8:ffff:2000:2a0:c9ff:fed8:904e	00:a0:0e:f8:ff:01	S		01111	lan0	5	
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--- (8)							

show ndp summary
Entry:3

```
# show ndp 2001:db8:ffff:2000:2a0:c9ff:fed8:904e
IPv6 Address          MAC Address      S   F   Rest  Interface  Port
-----
2001:db8:ffff:2000:2a0:c9ff:fed8:904e  00:a0:0e:f8:ff:01  S
                                         Entry:1
                                         01111 lan0 5

# show ndp 2001:db8:ffff:2000:2a0:c9ff:fed8:904f
IPv6 Address          MAC Address      S   F   Rest  Interface  Port
-----
                                         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 エントリのインターフェースが表示されます。

7)Port

送信時に利用される ether ポート番号が表示されます。MMB 接続ポート(oob ポート)は C1 と表示されます。

8)Entry

Neighbor Cache エントリのエントリ数が表示されます。

31.1.2 clear ndp

[機能] Neighbor Cache エントリの削除

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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 % でインターフェース名を指定します。

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] Neighbor Cache エントリを削除します。

[実行例]

```
# clear ndp  
#
```

32 章ルーティングテーブルのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

32.1 ルーティングテーブルのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア

32.1.1 show ip route

[機能] ルーティングテーブル情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show ip route [all]

show ip route connected [all]

show ip route static [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

インターフェース経路情報をのみを表示します。

static

スタティック経路情報をのみを表示します。

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をのみを表示します。

<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をすべて表示します。

<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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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] すべての経路情報表示の場合

# 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
*C	192.168.3.0/24	192.168.3.1		0 00:49:32	oob0

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。

* : IP カーネルへ登録した経路を示します。

空白 : IP カーネルへ登録していない経路を示します。

x : IP 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。

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。

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

出力インターフェース名が表示されます。使用不可能状態のインターフェースは、

インターフェース名に続いて(inactive)が表示されます。

32.1.2 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

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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。

[実行例] 経路数表示の場合

```
# show ip route summary
Route  Source Networks
-----
(1)      (2)
Static          3
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。

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。

32.1.3 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

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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

IP 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 <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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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]

```
# 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を表示します。

ダイレクト経路はゲートウェイの MAC アドレスを表示します。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ーフェースごとに自動的に付与するインターフェースインデックス番号)で表示します。

Flag

エントリ種別を表示します。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 unreachable 送信あり)であることを示します。

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

Interface

送出先インター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。

32.2 IPv6 ルーティングテーブル情報・統計などの表示、クリア

32.2.1 show ipv6 route

[機能] IPv6 ルーティングテーブル情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show ipv6 route [all]

show ipv6 route connected [all]

show ipv6 route static [all]

show ipv6 route ra [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。

ra

RA 受信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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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。

# show ipv6 route all		UpTime	Distance
FP	Destination/Prefixlen	(4)	(5)
(1)	(2)	(4)	(5)
	Gateway	Interface	
	(3)	(6)	
--	-----	-----	-----
*RA ::/0		00:00:01	12
	fe80::2	lan0	
*C 2001:db8:ffff:1000::/64		00:00:01	0
	2001:db8:ffff:1000::1	lan0	
*C 11:11::/64		00:00:08	0
	11:11::22	oob0	

1) FP

カーネルフラグおよびプロトコル種別が表示されます。

以下に、表示されるカーネルフラグを示します。

* : 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。

以下に、表示されるプロトコル種別を示します。

RA : RA 受信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。

2) Destination/Prefixlen

経路情報の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。

IPv6 カーネルに登録されていない RA 経路は空白が表示されます。

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

出力インターフェース名が表示されます。使用不可能状態のインターフェースは、

インターフェース名に続いて(inactive)が表示されます。

IPv6 カーネルに登録されていない RA 経路は空白が表示されます。

32.2.2 show ipv6 route summary

[機能] IPv6 ルーティングテーブルの経路数の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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
RA	0
Connected	7
Total	10

1)Route Source

ルーティングプロトコル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。

RA : RA 受信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。

Total : すべての経路情報の合計を示します。

2)Networks

経路数が表示されます。

32.2.3 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

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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 % でインター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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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]

```
# 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
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を表示します。

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

Flag

エントリ種別を表示します。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 unreachable 送信あり)であることを示します。
B (Blackhole)	破棄経路(ICMP unreachable 送信なし)であることを示します。
Interface	送出先インター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。

32.2.4 show ipv6 ra default-router-list

[機能] デフォルトルータリストの表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show ipv6 ra default-router-list

[オプション] なし

デフォルトルータリストを表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] RA パケットから生成したデフォルトルータ候補を一覧表示します。

[メッセージ]

<ERROR> No IPv6 RA(host) is configured.

原因 : RA 受信機能が設定されていません。

対処 : RA 受信機能を設定してください。

[実行例]

```
# show ipv6 ra default-router-list
lan0:
  Advertise Router      Lifetime      Time
  (1)                  (2)          (3)
  fe80::1              1800          300
The number of entries : 1           ---(4)
```

1)Advertise Router

RA パケットの送信元アドレスが表示されます。

2)Lifetime

RA パケットの Router Lifetime(秒)が表示されます。

3)Time

Router Lifetime が満了するまでの残り時間(秒)が表示されます。

4)The number of entries

本装置で保持するデフォルトルータのエントリ数が表示されます。

32.2.5 show ipv6 ra prefix-list

[機能] プレフィックスリストの表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show ipv6 ra prefix-list

[オプション] なし

プレフィックスリストを表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] RA パケットから生成したプレフィックス情報を一覧表示します。

[メッセージ]

<ERROR> No IPv6 RA(host) is configured.

原因 : RA 受信機能が設定されていません。

対処 : RA 受信機能を設定してください。

[実行例]

```
# show ipv6 ra prefix-list
Prefix/Prefixlen      Flag      Preferred Lifetime      Valid Lifetime
(1)                  (2)      (3)                      (4)
Advertise Router      Interface
(5)                  (6)
1000::/64             LA        602800(604800)       2590000(2592000)
fe80::1               lan0
2000::/64             LA        0(604800)           3599(2592000)
fe80::2               lan0
2000:2000:2000:2000::/64 -A   4800(604800)       1992000(2592000)
fe80::1000:1000:1000:1001 lan0
2001::/64             LA        infinity            infinity
fe80::10               oob0

The number of entries : 4                                     ---(7)
```

1) Prefix/Prefixlen

RA パケットの Prefix と Prefixlen が表示されます。

2) Flag

RA パケットの L, A フラグの状態が表示されます。

L : オンリンクフラグが 1 の状態

A : 自動アドレス生成フラグが 1 の状態

- : フラグが 0 の状態

3)Preferred Lifetime

Preferred LifeTime が満了するまでの残り時間(秒)が表示されます。()内には RA パケットの Preferred LifeTime 値(秒)が表示されます。0 は満了したことを示します。
無限の場合は infinity が表示されます。

4)Valid Lifetime

Valid LifeTime が満了するまでの残り時間(秒)が表示されます。()内には RA パケットのプレフィックス情報オプションの Valid LifeTime 値(秒)が表示されます。
満了するとエントリが削除されます。

無限の場合は infinity が表示されます。

5)Advertise Router

RA パケットの送信元アドレスが表示されます。

6)Interface

RA パケットを受信したインターフェース名が表示されます。

7)The number of entries

本装置で保持するプレフィックスのエントリ数が表示されます

33 章 パケットの統計情報の表示、クリア操作コマンド

33.1 パケットの統計情報の表示

33.1.1 show ip traffic

[機能] IP 関連の統計情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show ip traffic

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

[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。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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
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 retransmit 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
0 tunneling packets that can't find gif
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

#

33.2 パケットの統計情報のクリア

33.2.1 clear ip traffic

[機能] IP 関連の統計情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] Privileged Exec モード

[説明] IP 関連の統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear ip traffic  
#
```

33.3 IPv6 パケットの統計情報の表示

33.3.1 show ipv6 traffic

[機能] IPv6 パケットの統計情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show ipv6 traffic

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

[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。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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 retransmit 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-locales
source addresses of same scope
11 link-locales
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

#

33.4 IPv6 パケットの統計情報のクリア

33.4.1 clear ipv6 traffic

[機能] IPv6 パケットの統計情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] Privileged Exec モード

[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  
#
```

34 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

34.1 ブリッジのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

34.1.1 show bridge

[機能] ブリッジに関する状態および統計情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show bridge

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。

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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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	VLAN	Interface	Status
(1)	(2)	(3)	(4)
00:00:0e:58:a5:dc	100	linkaggregation8	D
00:0b:5d:89:00:77	10	self	S
00:0b:5d:89:00:77	100	self	S
00:e0:00:ad:a9:76	100	linkaggregation1	D
08:00:46:6f:19:3b	10	Encl-CB3/0/7	S
08:00:46:70:84:e4	10	Encl-CB3/0/8	D

1) 学習テーブルに登録されている MAC アドレス

2) VLAN ID

3) エントリされた端末が存在するインターフェース名

<switch_identifier>/<slot>/<port> ether ポート

linkaggregation リンクアグリゲーションポート

self 装置アドレス

4) 学習テーブルの状態

以下のどれかが表示されます。

D 動的学習テーブル

S 静的学習テーブル

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)
    Dynamic entry : 3 ---(2)
    Static entry : 1 ---(3)
    System entry : 2 ---(4)
Free station blocks : 16416 ---(5)
```

- 1) 使用中の学習テーブル数
- 2) 動的学習による学習テーブル数
- 3) 静的学習による学習テーブル数
- 4) 装置内部使用による学習テーブル数
- 5) 未使用の学習テーブル数

34.2 ブリッジのカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア

34.2.1 clear bridge

[機能] 動的に学習したテーブルの初期化

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear bridge

 clear bridge port <portlist>

 clear bridge mac <macaddr> <vid>

[オプション] なし

動的に学習されているすべての MAC アドレスを学習テーブルから削除します。

 • **port**

ポートごとの削除指定を行います。

 • **mac**

MAC アドレスごとの削除指定を行います。

 <portlist>

 • ポートリスト

学習テーブルを初期化する物理ポート番号のリストを指定します。

複数のポート番号を指定する場合、","(カンマ)で区切れます。

複数の番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切れます(例: "1-8")。

 <macaddr>

 • MAC アドレス

学習テーブルから削除する MAC アドレスを指定します。

(XX:XX:XX:XX:XX:XX の形式で、XX は最大 2 枠の 16 進数値です。)

 <vid>

 • VLAN ID

VLAN ID を、1~4094 の 10 進数値で指定します。

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] 動的に学習されている MAC アドレスを学習テーブルから削除します。

[注意] • **vlan forward** コマンド定義によって静的に学習されたアドレスについては削除されません。

• ポート指定でリンクアグリゲーションのメンバポートを指定した場合は、

リンクアグリゲーションのすべての学習アドレスが削除されます。

[実行例]

```
# clear bridge
#
```

34.3 スパニングツリーのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

34.3.1 show spanning-tree

[機能] スパニングツリー情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show spanning-tree

show spanning-tree root

show spanning-tree bridge

show spanning-tree active

show spanning-tree interface <port>

show spanning-tree detail

[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ーフェースのスパニングツリー情報だけを表示します。

interface <port>

指定したインターフェースのスパニングツリー情報だけを表示します。

インターフェースとしては物理ポート番号を指定します。

detail

すべてのスパニングツリー情報を詳細表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] スパニングツリー機能の状態を表示します。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

[実行例] 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
Spanning tree enabled protocol IEEE
Root ID      Priority32768          ---(1)
Address       00:00:e2:08:57:89      ---(2)
```

	Cost	200000		---(3)
	Port	1 (eth1)		---(4)
	Hello Time	2 sec	Max Age 20 sec	Forward Delay 15 sec
	(5)	(6)	(7)	
Bridge ID	Priority	32768		---(8)
	Address	00:0b:5d:89:00:aa		---(9)
	Hello Time	2 sec	Max Age 20 sec	Forward Delay 15 sec
	(10)	(11)	(12)	
	BPDU Mode off			
	(13)	(14)	(15)	
	STP Mode stp			
	(16)	(17)	(18)	(19)
Interface	Port ID	Cost	Status(Role)	Sent
			Designated Bridge ID Received	
eth1	128.1	200000*	Forwarding(Root)	5
---	---	---	---	---
(15)	(16)	(17)	(18)	(19)
	128.1	0	32768 00:00:e2:08:57:89	24
	---	---	---	---
	(20)	(21)	(22)	(23)
eth2	128.2	200000*	Forwarding(Designated)	25
---	---	---	---	---
(15)	(16)	(17)	(18)	(19)
	128.2	200000	32768 00:0b:5d:89:00:aa	0
	---	---	---	---
	(20)	(21)	(22)	(23)

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ーフェース名

ポート番号とインターフェース名が表示されます。

本装置がルートブリッジの場合は以下が表示されます。

Port	0 (This bridge is the root)
------	-----------------------------

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)BPDU Forwarding 機能

本装置で定義されている BPDU Forwarding 機能(on/off)が表示されます。

14)STP 動作モード

本装置の STP 動作モード(disable/stp/rstp/mstp)が表示されます。

15)インターフェース名

インターフェース名が表示されます。

16)ポート識別子

ポート識別子が表示されます。

17)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。

18)ポート状態と役割

ポート状態が以下のどれかで表示されます。

Disabled	STP は無効
----------	---------

Discarding	Discarding 状態(RSTP/MSTP 動作時のみ表示)
------------	----------------------------------

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
Alternate	代替ポート(RSTP/MSTP 動作時のみ表示)
Backup	バックアップポート(RSTP/MSTP 動作時のみ表示)

19)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。

20)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。

21)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。

22)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。

23)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。

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:e2:08:57:89	---(2)
Cost	200000	---(3)
Port	1 (eth1)	---(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ーフェース名が表示されます。

本装置がルートブリッジの場合は以下が表示されます。

Port 0 (This bridge is the root)

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      Priority32768          ---(1)
Address        00:0b:5d:89:00:aa       ---(2)
Hello Time 2 sec   Max Age 20 sec   Forward Delay 15 sec
-----          -----
(3)           (4)           (5)
BPDU Mode off
-----
(6)
STP Mode stp
-----
(7)
```

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) BPDU Forwarding 機能

本装置で定義されている BPDU Forwarding 機能(on/off)が表示されます。

7) STP 動作モード

本装置の STP 動作モード(disable/stp/rstp/mstp)が表示されます。

動作しているインターフェースのスパニングツリー情報だけを表示する場合

```
# show spanning-tree active
eth1 is Forwarding  Port Version 0(STP)
```

(1) (2)
Port path cost 200000(auto), Port priority 128, Port Identifier 128.1

(3) (4) (5)
Port role is Root

(6)
Designated root has priority 32768, address 00:00:e2:08:57:89

(7) (8)
Designated bridge has priority 32768, address 00:00:e2:08:57:89

(9) (10)
Designated port id is 128.1, Designated path cost 0

(11) (12)
BPDU statistics:
Config BPDU: sent 3, sent error 0

(13) (14)
received 112, discarded 0

(15) (16)
TCN BPDU: sent 2, sent error 0

(17) (18)
received 0, discarded 0

(19) (20)
Other error: bad protocol 0, bad version 0

(21) (22)
bad BPDU type 0

(23)

eth2 is Forwarding Port Version 0(STP)

(1) (2)

Port path cost 200000(auto),	Port priority 128,	Port Identifier 128.2
(3)	(4)	(5)
Port role is Designated		
(6)		
Designated root has priority 32768, address 00:00:e2:08:57:89		
(7)		(8)
Designated bridge has priority 32768, address 00:0b:5d:89:00:aa		
(9)		(10)
Designated port id is 128.2, Designated path cost 200000		
(11)		(12)
BPDU statistics:		
Config BPDU: sent 292, sent error 0		
(13)	(14)	
received 0, discarded 0		
(15)	(16)	
TCN BPDU: sent 0, sent error 0		
(17)	(18)	
received 0, discarded 0		
(19)	(20)	
Other error: bad protocol 0, bad version 0		
(21)	(22)	
bad BPDU type 0		
(23)		

1) インタフェース名とポート状態

ポート状態が以下のどれかで表示されます。

Disabled STP は無効

Discarding Discarding 状態(RSTP/MSTP 動作時のみ表示)

Blocking Blocking 状態

Listening	Listening 状態
Learning	Learning 状態
Forwarding	Forwarding 状態

2) ポート STP バージョン

STP バージョンは以下のどれかが表示されます。

- (OFF)	STP 未使用ポート
0 (STP)	802.1d STP
2 (RSTP)	802.1w RSTP
3 (MSTP)	802.1s MSTP

3) 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。

4) ポート優先度

該当ポートの優先度が表示されます。

5) 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。

6) 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
Alternate	代替ポート(RSTP/MSTP 動作時のみ表示)
Backup	バックアップポート(RSTP/MSTP 動作時のみ表示)

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) 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。

10) 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。

11) 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。

12) 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。

13) 構成 BPDU 送信回数

構成 BPDU の送信回数が表示されます。

14) 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。

15) 構成 BPDU 受信回数

構成 BPDU の受信回数が表示されます。

16) 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。

17) TCN BPDU 送信回数

TCN BPDU の送信回数が表示されます。

18) TCN BPDU 送信エラー回数

TCN BPDU の送信エラー回数が表示されます。

19) TCN BPDU 受信回数

TCN BPDU の受信回数が表示されます。

20) TCN BPDU 受信破棄回数

TCN BPDU の受信破棄回数が表示されます。

21) 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。

22) 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。

23) 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。

指定したインター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 1
eth1 is Forwarding  Port Version 0(STP)
-----
(1)          (2)
Port path cost 200000(auto),      Port priority 128,      Port Identifier 128.1
-----
(3)          (4)          (5)
Port role is Root
-----
(6)
Designated root has priority 32768, address 00:00:e2:08:57:89
-----
(7)          (8)
Designated bridge has priority 32768,      address 00:00:e2:08:57:89
-----
(9)          (10)
Designated port id is 128.1, Designated path cost 0
```

(11)	(12)
BPDU statistics:	
Config BPDU: sent 3, sent error 0	
-----	-----
(13)	(14)
received 112, discarded 0	
-----	-----
(15)	(16)
TCN BPDU: sent 2, sent error 0	
-----	-----
(17)	(18)
received 0, discarded 0	
-----	-----
(19)	(20)
Other error: bad protocol 0, bad version 0	
-----	-----
(21)	(22)
bad BPDU type 0	
-----	-----
(23)	

1) インタフェース名とポート状態

ポート状態が以下のどれかで表示されます。

Disabled	STP は無効
Discarding	Discarding 状態(RSTP/MSTP 動作時のみ表示)
Blocking	Blocking 状態
Listening	Listening 状態
Learning	Learning 状態
Forwarding	Forwarding 状態

2) ポート STP バージョン

STP バージョンが以下のどれかで表示されます。

- (OFF)	STP 未使用ポート
0 (STP)	802.1d STP
2 (RSTP)	802.1w RSTP
3 (MSTP)	802.1s MSTP

3) 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。

4) ポート優先度

該当ポートの優先度が表示されます。

5) 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。

6) 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
Alternate	代替ポート(RSTP/MSTP 動作時のみ表示)
Backup	バックアップポート(RSTP/MSTP 動作時のみ表示)

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) 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。

10) 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。

11) 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。

12) 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。

13) 構成 BPDU 送信回数

構成 BPDU の送信回数が表示されます。

14) 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。

15) 構成 BPDU 受信回数

構成 BPDU の受信回数が表示されます。

16) 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。

17) TCN BPDU 送信回数

TCN BPDU の送信回数が表示されます。

18) TCN BPDU 送信エラー回数

TCN BPDU の送信エラー回数が表示されます。

19) TCN BPDU 受信回数

TCN BPDU の受信回数が表示されます。

20) TCN BPDU 受信破棄回数

TCN BPDU の受信破棄回数が表示されます。

21) 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。

22) 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。

23) 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 00:0b:5d:89:00:aa
-----
(1) (2)
Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15
-----
(3) (4) (5)
Current root has priority 32768, address 00:00:e2:08:57:89
-----
(6) (7)
Root port is eth1, cost of root path is 200000
-----
(8) (9)
STP Mode stp, BPDU Mode off
-----
(38) (39)
Topology changes 2 Detected date 2005/11/01(Tue) 05:30:28
-----
(33) (34)
(time since 05:30:28)
-----
(35)
eth1 is Forwarding Port Version 0(STP) STP-Compatible(-)
-----
(10) (11) (36)
Port path cost 200000(auto), Port priority 128, Port Identifier 128.1
-----
(12) (13) (14)
Port role is Root
```

(15)

Designated root has priority 32768, address 00:00:e2:08:57:89

(16)

(17)

Designated bridge has priority 32768, address 00:00:e2:08:57:89

(18)

(19)

Designated port id is 128.1, Designated path cost 0

(20)

(21)

BPDU statistics:

Config BPDU: sent 3, 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)

Other statistics:

changed to forwarding state1

(37)

eth2 is Forwarding Port Version 0(STP) STP-Compatible(-)

(10)

(11)

(36)

Port path cost 200000(auto),

Port priority 128,

Port Identifier 128.2

(12)

(13)

(14)

Port role is Designated

(15)

Designated root has priority 32768, address 00:00:e2:08:57:89

(16)

(17)

Designated bridge has priority 32768, address 00:0b:5d:89:00:aa

(18)

(19)

Designated port id is 128.2, Designated path cost 20000

(20)

(21)

BPDUs statistics:

Config BPDU: sent 902, sent error 0

(22)

(23)

received 0, 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)

Other statistics:

Changed to forwarding state 1

(37)

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) 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) ルートポート

ルートポートのインターフェース名が表示されます。

本装置がルートブリッジの場合は 8) ルートポート、9) ルートパスコストは

表示されずに、以下のメッセージが表示されます。

This bridge is the root

9) 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。

10) インタフェース名とポート状態

ポート状態が以下のどれかで表示されます。

Disabled	STP は無効
Discarding	Discarding 状態(RSTP/MSTP 動作時のみ表示)
Blocking	Blocking 状態
Listening	Listening 状態
Learning	Learning 状態
Forwarding	Forwarding 状態

11) ポート STP バージョン

STP バージョンが以下のどれかで表示されます。

- (OFF)	STP 未使用ポート
0 (STP)	802.1d STP
2 (RSTP)	802.1w RSTP
3 (MSTP)	802.1s MSTP

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
Alternate	代替ポート(RSTP/MSTP 動作時のみ表示)
Backup	バックアップポート(RSTP/MSTP 動作時のみ表示)

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 BPDU の送信エラー回数が表示されます。

28) TCN BPDU 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。

33) トポロジチェンジ検出回数

トポロジチェンジを検出した回数が表示されます。

34) トポロジチェンジ検出時刻

最後にトポロジチェンジを検出した時刻

35) トポロジチェンジ検出経過時間

最後にトポロジチェンジ検出してからの経過時間

36) STP(IEEE802.1D) 互換モード

ポートの STP(IEEE802.1D) 互換モード動作状態が以下のどちらかで表示されます。

STP ポートの動作バージョンが RSTP または MSTP 時に STP 互換モードで

動作している場合

- 互換動作を行っていない場合(ポートの動作バージョンで動作している場合)

37) 転送状態に遷移した回数

ポート状態が転送(Forwarding)状態に遷移した回数

38) STP 動作モード

本装置の STP 動作モード(disable/stp/rstp/mstp)が表示されます。

39) BPDU Forwarding 機能

本装置で定義されている BPDU Forwarding 機能(on/off)が表示されます。

34.3.2 show spanning-tree instance

[機能] スパニングツリー情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show spanning-tree instance <instance_id> [detail]

[オプション] <instance_id>

指定したインスタンスのスパニングツリー情報だけを表示します。

detail

指定したインスタンスのスパニングツリー情報を詳細表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] MSTP スパニングツリー機能の状態を表示します。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

[実行例] インスタンス 0 のスパニングツリー情報を表示する場合

```
# show spanning-tree instance 0
MSTP Configuration Information
Region Name : region1      Revision Level : 0
-----
(1)           (2)
Instance ID 0
-----
(3)
Vlans 20-30
-----
(4)
Root ID      Priority 32768          ---(5)
Address       00:00:e2:08:57:89      ---(6)
Cost          200000                ---(7)
Port          1 (eth1)              ---(8)
Hello Time   2 sec    Max Age 20 sec  Forward Delay 15 sec
-----
(9)           (10)          (11)
Remaining Hops 20
-----
(12)
Bridge ID     Priority 32768          ---(13)
```

	Address	00:0b:5d:89:00:aa		---(14)
	Hello Time	2 sec	Max Age	20 sec
				Forward Delay 15 sec
	(15)		(16)	(17)
	Hop count	20		
	(18)			
	BPDU Mode	off		
	(19)			
	STP Mode	mstp		
	(20)			
Interface	Port ID	Cost	Status(Role)	Sent
				Designated Bridge ID Received
eth1	128.1		20000* Forwarding(Root)	137
(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
	128.1	0	0 00:00:e2:08:57:89	137
	(26)	(27)	(28)	(29)
eth2	128.2		20000* Forwarding(Designated)	137
	128.2	0	0 00:0b:5d:89:00:bb	135
eth3	128.3	0	Discarding(Disabled)	0
	0.0	0	0 00:00:00:00:00:00	0
eth4	128.4		20000* Forwarding(Designated)	137
	128.4	0	0 00:0b:5d:89:00:bb	137
eth5	128.5		20000* Discarding(Backup)	137
	128.4	0	0 00:0b:5d:89:00:bb	136
eth6	128.6	0	Discarding(Disabled)	0
	0.0	0	0 00:00:00:00:00:00	0
eth7	128.7	0	Discarding(Disabled)	0
	0.0	0	0 00:00:00:00:00:00	0
eth8	128.8	0	Discarding(Disabled)	0
	0.0	0	0 00:00:00:00:00:00	0
eth9	128.9	0	Discarding(Disabled)	0
	0.0	0	0 00:00:00:00:00:00	0
eth10	128.10	0	Discarding(Disabled)	0
	0.0	0	0 00:00:00:00:00:00	0

eth11	128.11	0 Discarding(Disabled)	0
	0.0	0 00:00:00:00:00:00	0
eth12	128.12	0 Discarding(Disabled)	0
	0.0	0 00:00:00:00:00:00	0
eth13	128.13	20000* Discarding(Backup)	138
	128.2	0 0 00:0b:5d:89:00:bb	137
eth14	128.14	0 Discarding(Disabled)	0
	0.0	0 00:00:00:00:00:00	0
eth15	128.15	0 Discarding(Disabled)	0
	0.0	0 00:00:00:00:00:00	0
eth16	128.16	0 Discarding(Disabled)	0
	0.0	0 00:00:00:00:00:00	0

1) Region Name

Region Name が表示されます。

2) Revision Level

Revision Level が表示されます。

3) インスタンス ID

インスタンス ID が表示されます。

4) Vlans

インスタンスに属する Vlan ID が表示されます。

5) ブリッジ優先度

MSTI ルートブリッジ優先度が表示されます。

6) MAC アドレス

MSTI ルートブリッジの MAC アドレスが表示されます。

7) ルートパスコスト

MSTI ルートブリッジまでのパスコスト値が表示されます。

8) ルートポート

ルートポートのインターフェース名が表示されます。

9) 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。

10) 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。

11) 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。

12) ルートブリッジからの残存ホップカウント

ルートブリッジからの残存ホップカウントが表示されます。

13) 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。

14) 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。

15) 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。

16) 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。

17) 最大中継遅延時間

最大中継遅延時間(秒)が表示されます。

18) 最大中継遅延のホップカウント

最大中継遅延がホップカウント表示されます。

19) BPDU Forwarding 機能

本装置で定義されている BPDU Forwarding 機能(on/off)が表示されます。

20) STP 動作モード

本装置の STP 動作モード(disable/stp/rstp/mstp)が表示されます。

21) インタフェース名

インターフェース名が表示されます。

22) ポート識別子

ポート識別子が表示されます。

23) 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。

24) ポート状態と役割

ポート状態が以下のどれかで表示されます。

Disabled	STP は無効
Discarding	Discarding 状態(RSTP/MSTP 動作時のみ表示)
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
Alternate	代替ポート
Backup	バックアップポート

25) 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。

26) 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。

27) 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。

28) 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。

29) 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。

インスタンス 0 以外の指定したインスタンスのスパニングツリー情報を表示する場合

```
# show spanning-tree instance 1
MSTP Configuration Information
Region Name : region1 Revision Level : 0
Instance ID 1
Vlans 120-130
Root ID      Priority32768
              Address      00:00:e2:08:57:89
              Cost         200000
              Port        1 (eth1)
              Hello Time 2 sec   Max Age 20 sec   Forward Delay 15 sec
              Remaining Hops 20
Bridge ID     Priority32768
              Address      00:0b:5d:89:00:aa
              Hello Time 2 sec   Max Age 20 sec   Forward Delay 15 sec
              Hop count 20
              BPDU Mode off
              STP Mode mstp
Interface     Port ID  Cost Status(Role)          Enable
                           Designated Bridge ID
-----  -----  -----  -----  -----
eth1        128.1    20000* Forwarding(Root)    *
-----  -----  -----  -----  -----
(1)          (2)      (3)      (4)      (5)
              128.1    0 0 00:00:e2:08:57:89
-----  -----  -----  -----
(6)          (7)      (8)
eth2        128.2    20000* Forwarding(Designated)  *
              128.2    0 32769 00:0b:5d:89:00:bb
eth4        128.4    20000* Forwarding(Designated)  *
              128.4    0 32769 00:0b:5d:89:00:bb
eth5        128.5    20000* Discarding(Backup)    *
```

	128.4	0 32769 00:0b:5d:89:00:bb
eth8	128.8	0 Discarding(Disabled)
	0.0	0 0 00:00:00:00:00:00
eth13	128.1320000*	Discarding(Backup) *
	128.2	0 32769 00:0b:5d:89:00:bb

1) インタフェース名

動作しているインターフェースのみ表示されます。

2) インスタンスごとのポート識別子

指定インスタンスのポート識別子が表示されます。

3) インスタンスごとのポートパスコスト

指定インスタンスの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。

4) 指定インスタンスのポート状態と役割

ポート状態が以下のどれかで表示されます。

Disabled	STP は無効
Discarding	Discarding 状態(RSTP/MSTP 動作時のみ表示)
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
Alternate	代替ポート
Backup	バックアップポート

5) ポート動作状態

ポートの動作状態が表示されます(有効時には"*"が表示されます)。

6) 代表ブリッジポート識別子

指定インスタンスの代表ブリッジのポート識別子が表示されます。

7) BPDU の代表パスコスト

指定インスタンスの BPDU の代表パスコストが表示されます。

8) 代表ブリッジ識別子

指定インスタンスの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。

インスタンス 0 のスパンニングツリー詳細情報を表示する場合

```
# show spanning-tree instance 0 detail
MSTP Configuration Information
Region Name : region1 Revision Level : 0
Instance ID 1
Vlans 20-30
Root ID      Priority32768
              Address      00:00:e2:08:57:89
              Cost         200000
              Port        1 (eth1)
              Hello Time 2 sec   Max Age 20 sec   Forward Delay 15 sec
              Remaining Hops 20
Bridge ID     Priority32768
              Address      00:0b:5d:89:00:aa
              Hello Time 2 sec   Max Age 20 sec   Forward Delay 15 sec
              Hop count 20
              BPDU Mode off
              STP Mode mstp
Topology changes 2          Detected date 2005/11/01(Tue) 05:30:28
```

(27) (28)
 (time since 05:30:28)

(29)

eth1 is Forwarding Port Version 3(MSTP) STP-Compatible(-) Boundary(*)

(1) (2) (30) (31)

Port path cost 20000(auto), Port priority 128, Port Identifier 128.2

(3) (4) (5)

Port role is Designated

(6)

Designated root has priority 0, address 00:0b:5d:89:00:bb

(7) (8)

Designated bridge has priority 0, address 00:0b:5d:89:00:bb

(9) (10)

Designated port is 128.2, Designated path cost 0

(11) (12)

Port info type is Mine

----- (13)

Remaining Hops 20

----- (14)

This port is external region

----- (15)

BPDU statistics:

Config BPDU: sent 141, sent error 0

----- -----

(16) (17)

received 138, discarded 1

----- -----

(18) (19)

TCN BPDU: sent 0, sent error 0

----- -----

(20) (21)

received 0, discarded 0

----- -----

(22) (23)

Other error: bad protocol 0, bad version 0

----- -----

(24) (25)

bad BPDU type 0

(26)

Other statistics:

changed to forwarding state 1

(32)

eth2 is Forwarding Port Version 3(MSTP) STP-Compatible(-) Boundary(-)

Port path cost 20000(auto), Port priority 128, Port Identifier 128.2

Port role is Designated

Designated root has priority 0, address 00:0b:5d:89:00:bb

Designated bridge has priority 0, address 00:0b:5d:89:00:bb

Designated port is 128.2, Designated path cost 0

Port info type is Mine

Remaining Hops 20

This port is internal region
 BPDU statistics:
 Config BPDU: sent 141, sent error 0
 received 138, discarded 1
 TCN BPDU: sent 0, sent error 0
 received 0, discarded 0
 Other error: bad protocol 0, bad version 0
 bad BPDU type 0
 Other statistics:
 Changed to forwarding state 1

1) インタフェース名とポート状態

ポート状態が以下のどれかで表示されます。

Disabled	STP は無効
Discarding	Discarding 状態(RSTP/MSTP 動作時のみ表示)
Blocking	Blocking 状態
Listening	Listening 状態
Learning	Learning 状態
Forwarding	Forwarding 状態

2) ポート STP バージョン

STP バージョンが以下のどれかで表示されます。

-(OFF)	STP 未使用ポート
0(STP)	802.1d STP
2(RSTP)	802.1w RSTP
3(MSTP)	802.1s MSTP

3) 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。

4) ポート優先度

該当ポートの優先度が表示されます。

5) 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。

6) 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
Alternate	代替ポート
Backup	バックアップポート

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) 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。

10) 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。

11) 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。

12) 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。

13) ポート処理タイプ

送受信 BPDU によって設定されるポートの処理タイプが以下のどれかで表示されます。

Disabled 無効ポート

Aged MSTP BPDU の受信タイムアウト検出ポート

Mine ポート優先度高とみなし MSTP BPDU の送信を行うポート

Received ポート優先度低とみなし MSTP BPDU の受信を行うポート

Unknown 上記以外の処理状態のポート

14) ルートブリッジからの残存ホップカウント

ルートブリッジからの残存ホップカウントが表示されます。

15) MST リージョン状態

ポート状態が Disabled 以外の場合に、MST リージョンの接続状態を表します。

internal region 同一リージョン間接続を表します

external region 異なるリージョン間接続を表します

16) 構成 BPDU 送信回数

構成 BPDU の送信回数が表示されます。

17) 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。

18) 構成 BPDU 受信回数

構成 BPDU の受信回数が表示されます。

19) 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。

20) TCN BPDU 送信回数

TCN BPDU の送信回数が表示されます。

21) TCN BPDU 送信エラー回数

TCN BPDU の送信エラー回数が表示されます。

22) TCN BPDU 受信回数

TCN BPDU の受信回数が表示されます。

23) TCN BPDU 受信破棄回数

TCN BPDU の受信破棄回数が表示されます。

24) 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。

25) 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。

26) 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。

27) トポロジチェンジ検出回数

トポロジチェンジを検出した回数が表示されます。

28) トポロジチェンジ検出時刻

最後にトポロジチェンジを検出した時刻

29) トポロジチェンジ検出経過時間

最後にトポロジチェンジ検出してからの経過時間

30) STP(IEEE802.1D) 互換モード

ポートの STP(IEEE802.1D) 互換モード動作状態が以下のどちらかで表示されます。

STP ポートの動作バージョンが RSTP または MSTP 時に STP 互換モードで

動作している

- 互換動作を行っていない(ポートの動作バージョンで動作している場合)

31) 境界ポート状態

リージョンの境界ポート状態が以下のどちらかで表示します。

ただし対向装置のポート役割が代替ポート、バックアップポートの場合は、該当ポートで一度も BPDU を受信しないことがあります。その場合は境界ポートとは表示されません。

* 境界ポートで動作している

- 境界ポートで動作していない

32) 転送状態に遷移した回数

ポート状態が転送(Forwarding)状態に遷移した回数

インスタンス 0 以外の指定したインスタンスのスパニングツリー詳細情報を表示する場合

```
# show spanning-tree instance 1 detail
MSTP Configuration Information
Region Name : region1 Revision Level : 0
Instance ID 1
Vlans 120-130
Root ID      Priority32768
              Address     00:00:e2:08:57:89
              Cost        200000
              Port       1 (eth1)
```

	Hello Time 2 sec	Max Age 20 sec	Forward Delay 15 sec
Remaining Hops 20			
Bridge ID	Priority32768		
	Address 00:0b:5d:89:00:aa		
	Hello Time 2 sec	Max Age 20 sec	Forward Delay 15 sec
	Hop count 20		
	BPDU Mode off		
	STP Mode mstp		
Topology changes 2	Detected date 2005/11/01(Tue) 05:30:28		
<hr/>			
(15)	(16)		
	(time since 05:30:28)		
<hr/>			
	(17)		
 eth2 is Forwarding Port Version 3(MSTP)			
<hr/>			
(1)	(2)		
Port path cost 20000(auto), Port priority 128, Port Identifier 128.2			
<hr/>			
(3)	(4)	(5)	
Port role is Designated			
<hr/>			
(6)			
Designated root has priority 40961, address 00:0b:5d:89:00:bb			
<hr/>			
(7)		(8)	
Designated bridge has priority 40961, address 00:0b:5d:89:00:bb			
<hr/>			
(9)		(10)	
Designated port is 128.2, Designated path cost 0			
<hr/>			
(11)	(12)		
Port info type is Mine			
<hr/>			
(13)			
Remaining Hops 20			
<hr/>			
(14)			
Other statistics:			

changed to forwarding state 1

(18)

eth8 is Forwarding Port Version 3(MSTP)

Port path cost 20000(auto), Port priority 128, Port Identifier 128.8

Port role is Designated

Designated root has priority 40961, address 00:0b:5d:89:00:bb

Designated bridge has priority 40961, address 00:0b:5d:89:00:bb

Designated port is 128.8, Designated path cost 0

Port info type is Mine

Remaining Hops 20

Other statistics:

changed to forwarding state 1

1) インタフェース名と指定インスタンスのポート状態

指定インスタンスのポート状態が以下のどれかで表示されます。

Disabled STP は無効

Discarding Discarding 状態(RSTP/MSTP 動作時のみ表示)

Blocking Blocking 状態

Listening Listening 状態

Learning Learning 状態

Forwarding Forwarding 状態

2) ポート STP バージョン

STP バージョンが以下のどれかで表示されます。

-(OFF) STP 未使用ポート

0(STP) 802.1d STP

2(RSTP) 802.1w RSTP

3(MSTP) 802.1s MSTP

3) ポートパスコスト

指定インスタンスの該当ポートのパスコスト値が表示されます。

4) ポート優先度

指定インスタンスの該当ポートの優先度が表示されます。

5) ポート識別子

指定インスタンスのポート識別子(ポート優先度.ポート番号)が表示されます。

6) ポート役割

指定インスタンスの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
Alternate	代替ポート
Backup	バックアップポート
Master	マスターポート

7) ルートブリッジ優先度

指定インスタンスの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

指定インスタンスのルートブリッジの MAC アドレスが表示されます。

9) 代表ブリッジ優先度

指定インスタンスの代表ブリッジの優先度が表示されます。

10) 代表ブリッジ MAC

指定インスタンスの代表ブリッジの MAC アドレスが表示されます。

11) 代表ポート識別子

指定インスタンスの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。

12) 代表ポートパスコスト

指定インスタンスの代表ポートのパスコスト値が表示されます。

13) 指定インスタンスのポート処理タイプ

送受信 BPDU によって設定されるポートの処理タイプが以下のどれかで表示されます。

Disabled	無効ポート
Aged	MSTP BPDU の受信タイムアウト検出ポート
Mine	ポート優先度高とみなし MSTP BPDU の送信を行うポート
Received	ポート優先度低とみなし MSTP BPDU の受信を行うポート
Unknown	上記以外の処理状態のポート

14) ルートブリッジからの残存ホップカウント

指定インスタンスのルートブリッジからの残存ホップカウントが表示されます。

15) トポロジチェンジ検出回数

トポロジチェンジを検出した回数が表示されます。

16) トポロジチェンジ検出時刻

最後にトポロジチェンジを検出した時刻

17) トポロジチェンジ検出経過時間

最後にトポロジチェンジ検出してからの経過時間

18) 転送状態に遷移した回数

ポート状態が転送(Forwarding)状態に遷移した回数

34.3.3 show spanning-tree regional-root

[機能] 同一 MST リージョン内のルートブリッジ情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show spanning-tree regional-root

[オプション] なし

同一 MST リージョン内のインスタンス 0 のルートブリッジ情報を表示します。

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[説明] 同一 MST リージョン内のインスタンス 0 のルートブリッジ情報を表示します。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

[実行例]

```
#show spanning-tree regional-root
Regional Root ID
    Priority      32768          ---(1)
    Address       00:00:e2:08:57:89   ---(2)
    Internal Cost 200000        ---(3)
#
#
```

1) MST リージョン内ルートブリッジ優先度

同一リージョン内の MST ルートブリッジ優先度が表示されます。

2) MST リージョン内ルートブリッジ MAC アドレス

同一リージョン内の MST ルートブリッジの MAC アドレスが表示されます。

3) MST リージョン内ルートパスコスト

同一リージョン内の MST ルートブリッジまでのパスコスト値が表示されます。

34.4 スパニングツリーのカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア

34.4.1 clear spanning-tree statistics

[機能] スパニングツリー関連の統計情報クリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear spanning-tree statistics

[オプション] なし

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] スパニングツリー関連の統計情報をクリアします。

[注意] 現在の装置機能が EHM の場合、本コマンドを使用できません。

[実行例]

```
# clear spanning-tree statistics  
#
```

35 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

35.1 LLDP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

35.1.1 show lldp

[機能] LLDP 情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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物理ポートの LLDP 設定情報を表示します。

port <portlist>

・ポートリスト

LLDP 情報を表示する物理ポート番号のリストを指定します。

複数の物理ポート番号を指定する場合、","(カンマ)で区切れます。

複数の物理ポート番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切れます。

(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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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)
1	enable	274	P N D C A	P p N I M P L F	-	-

```

2 receive0
8 send      179 P - D C A      P p N - M - - - -
Entry:3                                         ---(34)

#
# show lldp port 1,8 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)

[Encl-CB3/0/1]                                     ---(6)
Configuration Mode : enable                  ---(7)
Send LLDPDU size : 274 octets            ---(8)
Chassis ID       : subtype=4(MAC) info=00:0b:5d:fd:05:b2 ---(13)
Port ID          : subtype=5(ifName) info="1" ---(14)
Time To Live(TTL) : 120 seconds           ---(15)
Port Description  : info="EthernetPort(ether1)" ---(16)
System Name      : info=""                 ---(17)
System Description : info="PY CB Eth Switch/IBP 10Gb 18/8' 2.2 V01.00' 'Wed Feb
13 15:23:07 JST 2008"                         ---(18)
System Capabilities : info=Bridge,Router ---(19)
                                         enabled=Bridge
Management Address : address subtype=1(IPv4) info=192.168.2.1 ---(20)
                                         interface number subtype=2(ifIndex) info=3
                                         oid=""
Management Address : address subtype=6(MAC) info=00:0b:5d:fd:05:b3
                                         interface number subtype=2(ifIndex) info=7001
                                         oid=""

IEEE802.1
Port VLAN ID      : PVID=10                ---(21)
Port And Protocol VLAN ID :flags=supported,enabled
                                         PPVID=20
                                         Port And Protocol VLAN ID : flags=supported,enabled
                                         PPVID=21
VLAN Name          : VID=10                ---(23)
                                         name="portvlan10"
VLAN Name          : VID=20                name="protocolvlan20"
VLAN Name          : VID=21

```

	name="protocolvlan21"	
VLAN Name	: VID=30	
	name="taggedvlan30"	
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		
for full-duplex links),		
	15(1000BASE-T full duplex mode)	
	type=16(100BASE-TX full duplex mode)	
Power Via MDI	: support=PSE,not supported	---(26)
Link Aggregation	: status=capable,not in aggregation	---(27)
Maximum Frame Size	: size=9216	---(28)
SNMP Notification Trap Send : disable		---(29)
DCBX		
Control	: oper version=0 max version=0 seqno=0 ackno=0	---(30)
PG Feature	: oper version=0 max version=0 enable=0(disabled)	---(31)
	willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0	
	num tcs supported=8	
	pri0=1 pri1=15 pri2=1 pri3=5 pri4=1 pri5=15 pri6=1 pri7=15	
	bw0=0 bw1=10 bw2=0 bw3=0 bw4=0 bw5=50 bw6=0 bw7=0	
PFC Feature	: oper version=0 max version=0 enable=0(disabled)	---(32)
	willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0	
	num tcpcs supported=8	
	pfc0=0(off) pfc1=0(off) pfc2=0(off) pfc3=1(on)	
	pfc4=0(off) pfc5=0(off) pfc6=0(off) pfc7=0(off)	
App. Pro. Feature	: oper version=0 max version=0 enable=0(disabled)	---(33)
	willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0	
Index 0	: protocol id=8906 sf=0 oui=001b21 priority=08	
Index 1	: protocol id=8914 sf=0 oui=001b21 priority=08	
[Encl-CB3/0/8]		
Configuration Mode	: send	
Send LLDPDU size	: 179 octets	
Chassis ID	: subtype=4(MAC) info=00:0b:5d:fd:05:b2	
Port ID	: subtype=5(ifName) info="8"	

Time To Live(TTL) : 120 seconds

Port Description : info="EthernetPort(ether8)"

System Description : info="PY CB Eth Switch/IBP 10Gb 18/8' 2.2 V01.00' 'Wed Feb 13 15:23:07 JST 2008"

System Capabilities : info=Bridge,Router
enabled=Bridge

Management Address : address subtype=1(IPv4) info=192.168.1.1
interface number subtype=2(ifIndex) info=1
oid=""

Management Address : address subtype=6(MAC) info=00:0b:5d:fd:05:ba
interface number subtype=2(ifIndex) info=7008
oid=""

IEEE802.1

Port VLAN ID : PVID=1

Port And Protocol VLAN ID : flags=supported,disabled
PPVID=0

VLAN Name : VID=1
name="default"

IEEE802.3

MAC/PHY Configuration/Status : support/status=supported,enabled
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)

SNMP Notification Trap Send : disable

DCBX

Control : oper version=0 max version=0 seqno=0 ackno=0

PG Feature : oper version=0 max version=0 enable=0(disabled)
willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0
num tcs supported=8
pri0=1 pri1=15 pri2=1 pri3=5 pri4=1 pri5=15 pri6=1 pri7=15
bw0=0 bw1=10 bw2=0 bw3=0 bw4=0 bw5=50 bw6=0 bw7=0

PFC Feature : oper version=0 max version=0 enable=0(disabled)
willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0
num tcpfcs supported=8

```

        pfc0=0(off) pfc1=0(off) pfc2=0(off) pfc3=1(on)
        pfc4=0(off) pfc5=0(off) pfc6=0(off) pfc7=0(off)

App. Pro. Feature : oper version=0 max version=0 enable=0(disabled)
                    willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0

Index 0          : protocol id=8906 sf=0 oui=001b21 priority=08
Index 1          : protocol id=8914 sf=0 oui=001b21 priority=08

```

Entry:2

---(34)

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)物理ポート番号

ether ポート番号

7)動作モード

lldp mode コマンドの設定値

enable : 送受信

send : 送信のみ

receive : 受信のみ

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

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 (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 (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 (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 (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
 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
 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
 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

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。それ以外は該当物理ポートで TAG なしでアクセスできる IPv4 アドレス、IPV6 アドレスと MAC アドレスが表示されます。oid は表示されません。

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

IEEE802.1 Port VLAN ID TLV で通知する値

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

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

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

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。

26)MDI 給電情報

IEEE802.3 Power Via MDI TLV で通知する値

support= : 機能情報

PSE : 給電機能

PD : 受電機能

not supported : 機能なし

supported : 機能あり

disabled : 機能無効

enabled : 機能有効

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。

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

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

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

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)Control

DCBX Control TLV 情報を表示します。

oper version : オペレーティングバージョン

max version : MAX バージョン

seqno : シーケンス番号

ackno : Ack 番号

31)PG Feature

Priority Group TLV 情報を表示します。

oper version : オペレーティングバージョン

max version : MAX バージョン

enable : Enable 情報

willing : Willing 情報

error : Error 情報

subtype : サブタイプ

num tcs supported : トラフィッククラス数

pri0~7 : 各プライオリティを使用する PGID

bw0~7 : 各 PG の帯域幅設定値

32)PFC Feature

Priority-based Flow Control TLV 情報を表示します。

oper version	: オペレーティングバージョン
max version	: MAX バージョン
enable	: Enable 情報
willing	: Willing 情報
error	: Error 情報
subtype	: サブタイプ
num tcpfcfs supported	: PFC のトラフィッククラス数
pfc0~7	: PFC を使用するプライオリティ

33)App. Pro. Feature

Application Protocol TLV 情報を表示します。

oper version	: オペレーティングバージョン
max version	: MAX バージョン
enable	: Enable 情報
willing	: Willing 情報
error	: Error 情報
subtype	: サブタイプ
Index	: インデックス情報
protocol id	: アプリケーションプロトコル ID 16進数で表示します。
sf	: プロトコル種別 0 L2 EtherType, 1 Socket 番号(TCP/UDP)
oui	: OUI 値 16進数で表示します。
priority	: ユーザプライオリティマップ 16進数で表示します。

34)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物理ポートの数が表示されます。

port オプションを指定した場合、指定した物理ポートの中で LLDP 機能が有効な物理ポートの数が表示されます。

35.1.2 show lldp summary

[機能] LLDP サマリ情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show lldp summary

[オプション] なし

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[説明] LLDP 機能が有効な物理ポート数を表示します。

[実行例]

```
# show lldp summary
    Send Entry : 2      ---(1)
    Receive Entry : 2   ---(2)
#
```

1)LLDP 送信動作が設定されているポート数

2)LLDP 受信動作が設定されているポート数

35.1.3 show lldp neighbors

[機能] LLDP 隣接装置情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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物理ポートの 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物理ポート番号のリストを指定します。

複数の物理ポート番号を指定する場合、","(カンマ)で区切ります。

複数の物理ポート番号が続く場合、"-"(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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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)
1        1
2        0

#
# show lldp neighbors port 1-2 detail
[Encl-CB3/0/1]                                         ---(1)
Neighbor Counts   : 1                                 ---(2)
Neighbor 1
    Chassis ID     : subtype=4(MAC) info=02:00:0e:d1:47:80 ---(4)
    Port ID        : subtype=5(ifName) info="MB/0"       ---(5)
    Time To Live(TTL) : 120 seconds                   ---(6)
```

Port Description	: info="EthernetPort(MB/line0)"	---(7)
System Name	: info=""	---(8)
System Description	: info="Si-R180B' '128.0 V34.00' 'Wed Feb 13 13:11:14 J ST 2008""	---(9)
System Capabilities	: info=Router enabled=Router	---(10)
Management Address	: address subtype=1(IPv4) info=192.168.1.181 interface number subtype=2(ifIndex) info=10000 oid=""	---(11)
Management Address	: address subtype=6(MAC) info=02:00:0e:d1:47:80 interface number subtype=2(ifIndex) info=1 oid=""	
IEEE802.1		
Port VLAN ID	: PVID=0	---(12)
Port And Protocol VLAN ID	: flags=not supported,disabled PPVID=0	---(13)
VLAN Name	: VID=30 name="lan9"	---(14)
IEEE802.3		
MAC/PHY Configuration/Status	: support/status=supported,enabled 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) type=16(100BASE-TX full duplex mode)	---(16)
Power Via MDI	: support=PSE,not supported	---(17)
Link Aggregation	: status=not capable	---(18)
Maximum Frame Size	: size=1500	---(19)
DCBX		
Control	: oper version=0 max version=0 seqno=0 ackno=0	---(20)
PG Feature	: oper version=0 max version=0 enable=0(disabled) willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0 num tcs supported=8 pri0=1 pri1=15 pri2=1 pri3=5 pri4=1 pri5=15 pri6=1 pri7=15 bw0=0 bw1=10 bw2=0 bw3=0 bw4=0 bw5=50 bw6=0 bw7=0	---(21)
PFC Feature	: oper version=0 max version=0 enable=0(disabled) willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0 num tcdfs supported=8 pfc0=0(off) pfc1=0(off) pfc2=0(off) pfc3=1(on) pfc4=0(off) pfc5=0(off) pfc6=0(off) pfc7=0(off)	---(22)

App. Pro. Feature : oper version=0 max version=0 enable=0(disabled) willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0 Index 0 : protocol id=8906 sf=0 oui=001b21 priority=08 Index 1 : protocol id=8914 sf=0 oui=001b21 priority=08 [Encl-CB3/0/2] Neighbor Counts : 0 #	---(23)
---	---------

1)物理ポート番号

ether ポート番号

2)隣接装置数

該当物理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

IEEE802.1 Port 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。

20)Control

DCBX Control TLV 情報を表示します。

通知されなかった場合は表示されません。

oper version : オペレーティングバージョン

max version : MAX バージョン

seqno : シーケンス番号

ackno : Ack 番号

21)PG Feature

Priority Group TLV 情報を表示します。

通知されなかった場合は表示されません。

oper version : オペレーティングバージョン

max version	: MAX バージョン
enable	: Enable 情報
willing	: Willing 情報
error	: Error 情報
subtype	: サブタイプ
num tcs supported	: トラフィッククラス数
pri0~7	: 各プライオリティを使用する PGID
bw0~7	: 各 PG の帯域幅設定値

22)PFC Feature

Priority-based Flow Control TLV 情報を表示します。

通知されなかった場合は表示されません。

oper version	: オペレーティングバージョン
max version	: MAX バージョン
enable	: Enable 情報
willing	: Willing 情報
error	: Error 情報
subtype	: サブタイプ
num tcpfcfs supported	: PFC のトラフィッククラス数
pfc0~7	: PFC を使用するプライオリティ

23)App. Pro. Feature

Application Protocol TLV 情報を表示します。

通知されなかった場合は表示されません。

oper version	: オペレーティングバージョン
max version	: MAX バージョン
enable	: Enable 情報
willing	: Willing 情報
error	: Error 情報
subtype	: サブタイプ
Index	: インデックス情報
protocol id	: アプリケーションプロトコル ID 16 進数で表示します。
sf	: プロトコル種別 0 L2 EtherType, 1 Socket 番号(TCP/UDP)
oui	: OUI 値 16 進数で表示します。
priority	: ユーザプライオリティマップ 16 進数で表示します。

35.1.4 show lldp statistics

[機能] LLDP 統計情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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物理ポートの 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物理ポート番号のリストを指定します。

複数の物理ポート番号を指定する場合、","(カンマ)で区切れます。

複数の物理ポート番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切れます。

(例:"1,3,5-8,10")

指定した物理ポートのうち、LLDP 機能が有効な物理ポートの 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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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、指定した物理ポートのうち LLDP 機能が有効な物理ポートの統計情報を表示します。

[注意] ポートが送信できない状態であっても LLDP フレームの送信動作を行ないます。

そのため、実際には送信されていなくても、送信した LLDP フレーム数がカウントアップされますので注意してください。

[実行例]

# show lldp statistics		
Port	Sent packets	Received packets
(1)	(2)	(3)
1	76	82
2	-	0
8	48	-

1)物理ポート番号

2)送信回数

数値 : 送信回数

- : 送信無効

3)受信回数

数値 : 受信回数

- : 受信無効

# show lldp statistics detail			
[Neighbor tables statistics]			
Last changed time	:	Wed Feb 13 16:09:01 2008	---(1)
Tables inserts	:	3	---(2)
Tables deletes	:	0	---(3)
Tables drops	:	0	---(4)
Tables ageouts	:	2	---(5)
[Encl-CB3/0/1]			---(6)
Sent packets	:	77	---(7)
Received packets	:	82	---(8)
Packets discarded total	:	0	---(9)
Packets errors	:	0	---(10)
TLVs discarded total	:	0	---(11)
TLVs unrecognized total	:	0	---(12)
Ageouts total	:	2	---(13)
[Encl-CB3/0/2]			---(6)
Sent packets	:	-	---(7)
Received packets	:	0	---(8)
Packets discarded total	:	0	---(9)
Packets errors	:	0	---(10)
TLVs discarded total	:	0	---(11)
TLVs unrecognized total	:	0	---(12)
Ageouts total	:	0	---(13)
[Encl-CB3/0/8]			---(6)
Sent packets	:	49	---(7)
Received packets	:	-	---(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)エージングタイムにより隣接装置情報を削除した回数

lldpStatsRemTablesAgeouts

6)物理ポート番号

lldpStatsTxPortNum, lldpStatsRxPortNum

7)送信した LLDP フレーム数

lldpStatsTxPortFramesTotal

lldp mode receive の場合は"-"が表示されます。

8)受信した LLDP フレーム数

lldpStatsRxPortFramesTotal

lldp mode send の場合は"-"が表示され、(9)～(13)は表示

されません。

9)受信後破棄した LLDP フレーム数

lldpStatsRxPortFramesDiscardedTotal

10)受信した無効な LLDP フレーム数

lldpStatsRxPortFramesErrors

11)受信後破棄した TLV 数

lldpStatsRxPortTlVsDiscardedTotal

12)受信した未知の TLV 数

lldpStatsRxPortTlVsUnrecognizedTotal

13)エージングタイムにより当該ポートの隣接機器情報を削除した回数

lldpStatsRxPortAgeoutsTotal

35.2 LLDP のカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア

35.2.1 clear lldp neighbors

[機能] LLDP 隣接情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear lldp neighbors

[オプション] なし

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] 隣接装置の LLDP 情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear lldp neighbors  
#
```

35.2.2 clear lldp statistics

[機能] LLDP 統計情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear lldp statistics

[オプション] なし

すべてのポートの LLDP 統計情報をクリアします。

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] LLDP 統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear lldp statistics  
#
```

36 章VLAN のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示コマンド

36.1 VLAN のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

36.1.1 show vlan

[機能] VLAN 設定情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show vlan

 show vlan summary

 show vlan interface

 show vlan vid <vlan_id>

 show vlan port <port>

[オプション] なし

 登録されている VLAN 構成の全 VLAN 情報と VLAN 数を表示します。

summary

 登録されている VLAN 構成の VLAN 数のみを表示します。

interface

 登録されている VLAN 構成の全 VLAN 情報を表示します。

vid

 VLAN ID で指定された VLAN の構成情報を表示します。

<vlan_id>

 VLAN ID

 1~4094までの10進数を指定します。

port

 指定されたポートの VLAN の構成情報を表示します。

<port>

 ポート番号

 物理ポート番号を指定します。

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[説明] VLAN の設定情報を表示します。

[実行例]

```
# show vlan
```

VID	Interface	Tag	Kind	Type	Description
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Encl-CB3/0/5	untagged	Static	port	default
	Encl-CB3/0/6	untagged	Static		
10	Encl-CB3/0/7	dot1q-tagged	Dynamic	port	v10
	linkaggregation1	dot1q-tagged	Static		
100	Encl-CB3/0/8	untagged	Static	port	v100
200	Encl-CB3/0/13	untagged	Static	protocol	v200
	Encl-CB3/0/14	untagged	Static		
300	Encl-CB3/0/15	untagged	Static	ipv4	v300
	Encl-CB3/0/16	untagged	Static		
1000	linkaggregation8	untagged	Static	port	v1000
4000	Encl-CB3/0/11	dot1q-tagged	Dynamic	port	v4000
	Encl-CB3/0/12	untagged	Static		
<hr/>					
Category					
<hr/>					
(7)					
Port VLAN					
Protocol VLAN					
<hr/>					
Total					
<hr/>					
#					

1) VLAN 番号

2) インタフェース

- <switch_identifier>/<slot>/<port> - ether ポート番号
- linkaggregation - リンクアグリゲーションポート番号

3) Tag 種別

- untagged - Untagged vlan
- dot1q-tagged - Tagged vlan

4) VLAN 種類

- Static - スタティック VLAN
- Dynamic - ダイナミック VLAN

5) VLAN 種別

- port - ポート VLAN
- ipv4 - IPv4 プロトコル VLAN

ipv6 - IPv6 プロトコル VLAN

protocol - プロトコル VLAN

6) VLAN 名

7) VLAN 種別ごとのエントリ数 および VLAN エントリ総数

登録されている VLAN 数のみを表示する場合

```
# show vlan summary
```

Category	Count
Port VLAN	5
Protocol VLAN	2
Total	7

#

登録されている VLAN 構成のみを表示する場合

```
# show vlan interface
```

VID	Interface	Tag	Kind	Type	Description
1	Encl-CB3/0/5	untagged	Static	port	default
	Encl-CB3/0/6	untagged	Static		
10	Encl-CB3/0/7	dot1q-tagged	Dynamic	port	v10
	linkaggregation1	dot1q-tagged	Dynamic		
100	Encl-CB3/0/8	untagged	Static	port	v100
200	Encl-CB3/0/13	untagged	Static	protocol	v200
	Encl-CB3/0/14	untagged	Static		
300	Encl-CB3/0/15	untagged	Static	ipv4	v300
	Encl-CB3/0/16	untagged	Static		
1000	linkaggregation8	untagged	Static	port	v1000
4000	Encl-CB3/0/11	dot1q-tagged	Static	port	v4000
	Encl-CB3/0/12	untagged	Static		

#

指定 VLAN のみを表示する場合

```
# show vlan vid 10
```

VID	Interface	Tag	Kind	Type	Description
10	Encl-CB3/0/7	dot1q-tagged	Static	port	v10
	linkaggregation1	dot1q-tagged	Static		
#					

指定ポートのみを表示する場合

```
# show vlan port 2
```

Interface	VID	Tag	Kind	Type	Description
cb/0/2	2	untagged	Static	port	v2
	10	dot1q-tagged	Dynamic	port	v10
	20	dot1q-tagged	Static	port	v20
#					

36.1.2 show vlan brief

[機能] VLAN 設定情報の簡易表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show vlan brief

[オプション] なし

すべての情報を表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] VLAN の設定情報を簡易表示します。

[実行例]

```
# show vlan brief

Codes: U - Untagged, P - Untagged(Protocol VLAN), T - Tagged, D - Tagged(Gvrp Dynamic)

VID   1          9 10          18 19          26
----- -----
(1)  (2)
1     ----- ----- -----TT
10    UUUUUUUUUU ----- -----D-----
11    --D----- UUUUUUUUUU -----
12    ----- ----- PPPPPP-----
#
```

1)VLAN 番号

2)Tag 種別

U	- Untagged VLAN
P	- Untagged VLAN(Protocol VLAN)
T	- Tagged VLAN
D	- Tagged VLAN(GVRP Dynamic)
-	- 未登録

37 章QoS のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示コマンド

37.1 出力キューのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

37.1.1 show qos prioritymap

[機能] パケットのプライオリティと格納キューの対応表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show qos prioritymap [line <line>]

[オプション] <line>

・ポート番号

使用するポート番号を、10進数値で設定します。

複数のポート番号を設定する場合、","(カンマ)で区切れます。

複数の番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切れます(例:"1-8")。

範囲	機種
1~26	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] パケットのプライオリティと格納キューの対応表示をします。

[実行例]

```
# show qos prioritymap line 1-5
Port Priority value : Queue, ...
-----
(1) (2)
1 0:1, 1:0, 2:1, 3:3, 4:4, 5:5, 6:6, 7:7
2 0:1, 1:0, 2:1, 3:3, 4:4, 5:5, 6:7, 7:6
3 0:1, 1:0, 2:1, 3:3, 4:4, 5:5, 6:5, 7:5
4 0:1, 1:0, 2:1, 3:3, 4:5, 5:4, 6:6, 7:7
5 0:1, 1:0, 2:1, 3:3, 4:4, 5:5, 6:6, 7:7
```

(1) Port

ポート番号

(2) Priority value : Queue

プライオリティの値：格納キュー

38 章CEE の PFC 状態表示コマンド

38.1 CEE の PFC 状態表示

38.1.1 show cee pfc

[機能] cee プライオリティグループの pfc 状態表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show cee pfc

[オプション] なし

[動作モード] User Exec モード

Privilieged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] cee プライオリティグループの pfc 状態を表示します。

[実行例]

# show cee pfc			
Port	PG	Status	Priority
(1)	(2)	(3)	(4)
1	0	-	
	1	enable 0,1,2	
	15	-	
2	15	-	
26	0	enable 4,5,6	
	1	-	
	#		

1) ポート番号

※cee 未定義のポート番号は表示されません。

2) プライオリティグループ番号

3) pfc 状態

- pfc 未設定状態であることを示します。

enable pfc 制御が enable 状態であることを示します。

disable pfc 制御が disable 状態であることを示します。

4) pfc 制御で、使用中のプライオリティを示します。

※pfc 状態が、enable である場合のみ表示されます。

39 章dcbx の設定情報の表示コマンド

39.1 DCBX の設定表示

39.1.1 show dcbx status

[機能] DCBX 設定情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show dcbx status

[オプション] なし

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[説明] ether ポートの DCBX 設定情報を表示します。

[実行例]

#show dcbx status					
DCBX Propagation : On --(1)					
Port	CEE	Willing	PG Feat	PFC Feat	App Feat
(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	on	off	19	19	19
2	on	off	19	19	19
3	on	off	19	19	19
4	on	off	19	19	19
5	on	off	19	19	19
6	on	off	20	20	20
7	on	off	20	20	20
8	on	off	20	20	20
9	on	off	desired	desired	desired
10	on	off	desired	desired	desired
11	on	off	desired	desired	desired
12	off	-	-	-	-
13	off	-	-	-	-
14	off	-	-	-	-
15	off	-	-	-	-
16	off	-	-	-	-
17	off	-	-	-	-
18	off	-	-	-	-
19	on	on	peer	peer	peer
20	on	on	peer	peer	peer
21	on	off	desired	desired	desired
22	on	off	desired	desired	desired
23	on	off	desired	desired	desired
24	on	off	desired	desired	desired
25	on	off	desired	desired	desired
26	off	-	-	-	-

1) プロパゲーション

- on : プロパゲーション機能が有効であることを示します。
- off : プロパゲーション機能が無効であることを示します。

2) ポート番号

Ether ポート番号

3) CEE 設定状態

- on : ether ポートの CEE 機能が有効であることを示します。
- off : ether ポートの CEE 機能が無効であることを示します。

4) DCBX Willing 設定状態

- off : ether ポートの DCBX willing が off であることを示します。
- on : ether ポートの DCBX willing が on であることを示します。
- : ether ポートの CEE 機能が無効であることを示します。

5) PG Feature 設定

- desired : ポートに設定されている CEE 設定で動作していることを示します。
- peer : 隣接装置の CEE 設定が反映されて動作していることを示します。
- ポート番号 : Propagation された自装置内のポート番号を示します。
- : ether ポートの CEE 機能が無効であることを示します。

6) PFC Feature 設定

- desired : ポートに設定されている CEE 設定で動作していることを示します。
- peer : 隣接装置の CEE 設定が反映されて動作していることを示します。
- ポート番号 : Propagation された自装置内のポート番号を示します。
- : ether ポートの CEE 機能が無効であることを示します。

7) Application Protocol Feature 設定

- desired : ポートに設定されている CEE 設定で動作していることを示します。
- peer : 隣接装置の CEE 設定が反映されて動作していることを示します。
- ポート番号 : Propagation された自装置内のポート番号を示します。
- : ether ポートの CEE 機能が無効であることを示します。

39.1.2 show dcbx feature status

[機能] DCBX フィーチャー情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show dcbx feature status [port <portlist>]

[オプション] なし

DCBX 機能が有効なすべての物理ポートの DCBX フィーチャー情報を表示します。

port <portlist>

・ポートリスト

DCBX 情報を表示する物理ポート番号のリストを指定します。

複数の物理ポート番号を指定する場合、","(カンマ)で区切ります。

複数の物理ポート番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切ります。

(例:"1,3,5-8,10")

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] ether ポートの DCBX フィーチャー情報を表示します。

[実行例]

```
#show dcbx feature status
[CB/0/1]
Operation Config      ---(1)
PG Feature      : oper version=0 max version=0 enable=0(disabled)      ---(2)
                  willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0
                  num tcs supported=8
                  pri0=1 pri1=15 pri2=1 pri3=5 pri4=1 pri5=15 pri6=1 pri7=15
                  bw0=0 bw1=10 bw2=0 bw3=0 bw4=0 bw5=50 bw6=0 bw7=0
PFC Feature      : oper version=0 max version=0 enable=0(disabled)      ---(3)
                  willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0
                  num tcpcfcs supported=8
                  pfc0=0(off) pfc1=0(off) pfc2=0(off) pfc3=1(on)
                  pfc4=0(off) pfc5=0(off) pfc6=0(off) pfc7=0(off)
App. Pro. Feature : oper version=0 max version=0 enable=0(disabled)      ---(4)
                  willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0
Index 0          : protocol id=8906 sf=0 oui=001b21 priority=08
Index 1          : protocol id=8914 sf=0 oui=001b21 priority=08
Index 2          : protocol id=cbc sf=1 oui=001b21 priority=10
Desired Config    ---(5)
PG Feature      : oper version=0 max version=0 enable=0(disabled)
```

	willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0 num tcs supported=8 pri0=1 pri1=15 pri2=1 pri3=5 pri4=1 pri5=15 pri6=1 pri7=15 bw0=0 bw1=10 bw2=0 bw3=0 bw4=0 bw5=50 bw6=0 bw7=0
PFC Feature	: oper version=0 max version=0 enable=0(disabled) willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0 num tcfc supported=8 pfc0=0(off) pfc1=0(off) pfc2=0(off) pfc3=1(on) pfc4=0(off) pfc5=0(off) pfc6=0(off) pfc7=0(off)
App. Pro. Feature	: oper version=0 max version=0 enable=0(disabled) willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0
Index 0	: protocol id=8906 sf=0 oui=001b21 priority=08
Index 1	: protocol id=8914 sf=0 oui=001b21 priority=08
Index 2	: protocol id=cbc sf=1 oui=001b21 priority=10
Peer Config	---(6)
PG Feature	: oper version=0 max version=0 enable=0(disabled) willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0 num tcs supported=8 pri0=1 pri1=15 pri2=1 pri3=5 pri4=1 pri5=15 pri6=1 pri7=15 bw0=0 bw1=10 bw2=0 bw3=0 bw4=0 bw5=50 bw6=0 bw7=0
PFC Feature	: oper version=0 max version=0 enable=0(disabled) willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0 num tcfc supported=8 pfc0=0(off) pfc1=0(off) pfc2=0(off) pfc3=1(on) pfc4=0(off) pfc5=0(off) pfc6=0(off) pfc7=0(off)
App. Pro. Feature	: oper version=0 max version=0 enable=0(disabled) willing=0(unwilling) error=0(normal) subtype=0
Index 0	: protocol id=8906 sf=0 oui=001b21 priority=08
Index 1	: protocol id=8914 sf=0 oui=001b21 priority=08
Index 2	: protocol id=cbc sf=1 oui=001b21 priority=10

1) Operation Config

DCBX 情報の動作中の設定値を表示します。

2) PG Feature

Priority Group TLV 情報を表示します。

oper version	: オペレーティングバージョン
max version	: MAX バージョン
enable	: Enable 情報
willing	: Willing 情報
error	: Error 情報
subtype	: サブタイプ

num tcs supported : トラフィッククラス数
 pri0~7 : 各プライオリティを使用する PGID
 bw0~7 : 各 PG の帯域幅設定値

3) PFC Feature

Priority-based Flow Control TLV 情報を表示します。

oper version	: オペレーティングバージョン
max version	: MAX バージョン
enable	: Enable 情報
willing	: Willing 情報
error	: Error 情報
subtype	: サブタイプ
num tcpfcfs supported: PFC のトラフィッククラス数	
pfc0~7	: PFC を使用するプライオリティ

4) App. Pro. Feature

Application Protocol TLV 情報を表示します。

oper version	: オペレーティングバージョン
max version	: MAX バージョン
enable	: Enable 情報
willing	: Willing 情報
error	: Error 情報
subtype	: サブタイプ
Index	: インデックス情報
protocol id	: アプリケーションプロトコル ID 16進数で表示します。
sf	: プロトコル種別 0 L2 EtherType, 1 Socket 番号(TCP/UDP)
oui	: OUI 値 16進数で表示します。
priority	: ユーザプライオリティマップ 16進数で表示します。

5) Desired Config

ポートに設定されている DCBX 情報のローカル設定値を表示します。

6) Peer Config

接続先から DCBX TLV で受信した DCBX 情報を表示します。

40 章SSH のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示コマンド

40.1 SSH のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

40.1.1 show ssh server key

[機能] SSH ホスト認証用公開鍵の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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]

DSA 公開鍵を表示する場合

```
# show ssh server key dsa
ssh-dss AzaCJB5CpVUXI1LXjzNVo1kt/LH GhWlOl ejQDj11t GeeAAAFKoNjMatP
i8JWtZhrgldtxVVmBAIAB3Nc3MAAAAkFa0nu7HMPdQAAAIA4sIwVzNfTp xNtj
Qx1gJHrDjybKeBMmpnJ/RtGTJfvZW5T/aDc/aoB7PdF+appeXx9U8FsQF+EaMNf q
P3IK2u3XAEoAzLa0JQCo6VjoDQh15YIzKFo2AVaK4lCeS3q81q8A4+jttj0Dt0U0
rVucQoOq+BdIgaCMDuaqmJQAotGvZvZQ/RMTSh6pMh+z9DdB1DLnPNxEyt61Sftz
V k+rjgZ29In2V7ai4yuOflhNL61yb0rrfoZ9YQW4P9rJuDxhv n2xvZQ/RMTSh6pM
6WIwA9mlzAst/YBxb9Jc07uPVhN8M624q8yKsQaMCIW1AAAW00+ZkaqccWL y9GU
xPk sjfC+N7022akmykT8V6iMh4+7iAIBJYE6pWpsQU5nFP9rJuDx5R/QV4QI77od
96vNtgw/hSseRFjyqrGxKewMb11FNjzWSAUyzW0p+GLR/mqBCFavMRI4toxEsP3
UDNRpGpFd w== 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 AA94UAATdVfYAAxsAArx3AAIF7QAsTsTwAEeKogAFAlNoAA00AAAAj3F
AAD3C1yc2EAAAABIwAAAHSMXKAAB+shGQAHDmIABBSpjAARVYAAERAAJZ/IAAAAB
0AB9QAB+2kSY6AAUAYgACvAAB3NzaA7wtAAJ/kAADRQgABwmQATHAAU tOySgAEJ
JMBAAX4= root@localhost --- (1)
#
```

1) 本装置のホスト認証用 RSA 公開鍵

41 章認証機能のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

41.1 認証成功端末情報のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

41.1.1 show auth port

[機能] 認証成功端末情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show auth port [<portlist>]

[オプション] なし

すべてのインターフェースの認証状態を表示します。

<portlist>

- ・ポートリスト

認証成功端末を表示する物理ポート番号のリストを指定します。

複数のポート番号を指定する場合、", "(カンマ)で区切ります。

複数の番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切ります(例: "1-8")。

[動作モード] User Exec モード

- Privileged Exec モード

- Global Config モード

- Interface Config モード

- Line Config モード

[説明] 各認証機能(IEEE802.1X 認証、Web 認証、MAC アドレス認証)での認証成功端末情報を表示します。

[実行例] 以下に、実行例を示します。

```
# show auth port
```

Port	Mode	MAC Address	Function	VLAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	mac	00:13:21:f6:01:13	macauth	10
5	mac	00:13:21:f6:02:23	webauth	20
		00:13:21:f6:02:43	dot1x	100
9	port	00:13:21:f6:05:33	webauth	10
10	-	-	-	-

#

- 1) ポート番号
- 2) 認証方法(各ポートの先頭行に表示)

mac MAC アドレスごとの認証を行う

port ポートごとの認証を行う

- 3) MAC アドレス

- 4) 認証成功した機能

dot1x IEEE802.1X 認証

webauth Web 認証

macauth MAC アドレス認証

- 5) VLAN ID

※認証成功端末が存在しないポートは、ポート番号以外の項目が"-”で表示されます。

41.2 IEEE802.1X 認証のカウンタ・ログ・統計などの表示

41.2.1 show dot1x port

[機能] IEEE802.1X 認証状態の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show dot1x port [<portlist>]

[オプション] なし

すべてのポートに関する IEEE802.1X 認証状態を表示します。

<portlist>

指定されたポートに関する IEEE802.1X 認証状態を表示します。

省略時は、すべてのポートを指定したものとみなされます。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] 認証機能情報として認証により許容された端末(Supplicant)についてユーザ名、認証方式、認証状態、統計情報を表示します。

[実行例]

# show dot1x port							
Port	User	EAP-Type	Authentication	OK times	NG times	Status	VLAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		MAC address		Since			
			(9)		(10)		
<hr/>							
1	user01	TTLS	Authenticated	2	2	S4	1
		00:0e:13:25:0f:01		Mon Aug	8 19:29:17 2005		
	user02	PEAP	Authenticated	2	2	S4	1
		00:a1:fd:dd:fc:ed		Mon Aug	8 19:10:04 2005		
2	admin	TLS	Authenticated	2	0	S4	1
		00:0e:13:8e:55:23		Mon Aug	8 16:32:12 2005		
3	user	PEAP	Authenticated	1	0	S4	1
		00:a0:12:d4:ef:ac		Mon Aug	8 18:02:11 2005		
4	-	-	-	0	0	S0	0
		00:00:00:00:00:00-					

1) ポート番号

2) ユーザ名

3) 認証方式

4) 認証状態

- 未設定または未接続ポートであることを示します。

Authenticating 認証中

Authenticated 認証済

Failure 認証失敗

5) 認証により許容された回数

6) 認証失敗の回数

認証サーバまたは AAA から認証失敗が通知された場合またはユーザに割り当てる

VLAN ID の設定に失敗した場合にカウントされます。

7) IEEE802.1X 認証の内部状態を示します。

•S0: 認証前の状態

•S1: 認証処理中の状態

•S2: 課金開始処理中の状態

•S3: 通常状態

•S4: 課金停止処理中の状態

8) VLAN ID

9) 端末(Supplicant)の MAC アドレス

10) 認証に成功した時刻(再認証時は更新されません)

※認証を行っていないポートでは、ユーザ名や認証方式などが "-" で表示されます。

4.1.2.2 show dot1x statistics

[機能] IEEE802.1X 認証統計情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show dot1x statistics [<portlist>]

[オプション] <portlist>

指定されたポートに関する IEEE802.1X 認証の統計情報を表示します。

省略時は、すべてのポートを指定したものとみなされます。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] IEEE802.1X 認証の統計情報を表示します。

[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]

```
# show dot1x statistics
Encl-CB3/0/2 statistics:
EAPOL frame received count : 0 (1)
EAPOL frame sent count : 0 (2)
EAPOL Start frame received count : 0 (3)
EAPOL Logoff frame received count : 0 (4)
EAP Identity Response received count : 0 (5)
EAP response received count : 0 (6)
EAP Identity Request sent count : 1 (7)
EAP request sent count : 0 (8)
Invalid EAPOL frame received count : 0 (9)
EAP with illegal length frame received count : 0 (10)
Version of EAPOL last received frame : 0 (11)
Supplicant address of last received frame : 00:00:00:00:00:00 (12)
```

- 1) 受信 EAPOL フレーム数
- 2) 送信 EAPOL フレーム数
- 3) 受信 EAPOL-Start フレーム数
- 4) 受信 EAPOL-Logoff フレーム数
- 5) 受信 EAP Identity response フレーム数
- 6) EAP Identity 以外の受信 EAP response フレーム数
- 7) 送信 EAP Identity request フレーム数
- 8) EAP Identity 以外の送信 EAP request フレーム数
- 9) 受信した無効な EAPOL フレーム数

- 10) 受信した不当なパケット長の EAPOL フレーム数
- 11) 最後に受信した EAPOL フレームのバージョン番号
- 12) 最後に受信した端末(Supplicant)の MAC アドレス

41.3 IEEE802.1X 認証のカウンタ・ログ・統計などのクリア

41.3.1 clear dot1x statistics

[機能] IEEE802.1X 認証統計情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear dot1x statistics

[オプション] なし

すべてのポートに関する IEEE802.1X 認証の統計情報をクリアします。

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] IEEE802.1X 認証の統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear dot1x statistics  
#
```

41.4 Web 認証のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

41.4.1 show webauth port

[機能] Web 認証状態表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show webauth port [<portlist>]

[オプション] なし

Web 認証状態を表示します。

<portlist>

- ・ポートリスト

Web 認証状態を表示する物理ポート番号のリストを指定します。

複数の物理ポート番号を設定する場合、","(カンマ)で区切れます。

複数の物理ポート番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切れます(例:"1-4")。

[動作モード] User Exec モード

- Privileged Exec モード

- Global Config モード

- Interface Config モード

- Line Config モード

[説明] Web 認証状態を表示します。

[実行例]

```
# show webauth port
PORT USER
  MAC          STATUS VLAN TYPE  DATE
  (1)   (2)
  (3) (4)      (5)     (6)   (7)   (8)
  1   PC3456789
    1 00:13:21:f6:01:13  success   100  mac  Mon  Aug  8 19:29:17 2005
      PC00303
    2 00:13:21:f5:88:77  success   100  mac  Mon  Aug  8 19:30:25 2005
      PC00304
    3 00:13:21:f5:88:9c  success   100  mac  Mon  Aug  8 19:29:52 2005
      PC00305
    4 00:13:21:f5:88:38  success   100  mac  Mon  Aug  8 19:31:10 2005
    2  -
      - -           idle   -   mac  -
    3  -
      - -           idle   -   mac  -
    4  PC004
```

1	00:13:21:f5:88:b9	success	9	port	Mon	Aug	8 19:29:12 2005
5	-						
-	-	idle	-	port	-		
9	PC009						
1	00:13:21:d5:a4:65	success	10	mac	Mon	Aug	8 19:29:08 2005
10	PC010						
1	00:13:21:f6:01:28	success	10	mac	Mon	Aug	8 19:29:22 2005
11	PC011						
1	00:13:21:d5:a4:42	success	10	mac	Mon	Aug	8 19:29:14 2005
12	PC012						
1	00:13:21:d5:9b:de	success	10	mac	Mon	Aug	8 19:29:07 2005
13	PC013						
1	00:13:21:d5:a4:55	success	19	mac	Mon	Aug	8 19:29:20 2005
14	PC014						
1	00:13:21:d5:a4:62	success	19	mac	Mon	Aug	8 19:29:13 2005

Web 認証を使用する物理ポートについてのみ以下を表示します。

- 1) 物理ポート番号
- 2) ユーザ名
- 3) 認証端末番号
- 4) MAC アドレス
- 5) Web 認証状態遷移のステータス

以下のどれかが表示されます。

- | | |
|----------|-----------------------------|
| response | ID、パスワードは入力済みで認証結果待ち |
| idle | Web 認証で ID、パスワード入力待ち |
| success | Web 認証に成功し、VLAN ID を割り当てる状態 |

6) VLAN ID

7) VLAN TYPE

以下のどれかが表示されます。

- | | |
|------|------------------|
| mac | MAC アドレスごとの認証を行う |
| port | ポートごとの認証を行う |
| - | VLAN 未設定 |

8) 認証に成功した時刻

4.1.4.2 show webauth statistics

[機能] Web 認証統計情報表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show webauth statistics

[オプション] なし

Web 認証統計状態を表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] Web 認証統計状態を表示します。

[実行例] Web 認証統計情報を表示する場合

```
# show webauth statistics

Encl-CB3/0/1 :
    Web authentication success      : 7          ---(1)
    Web authentication failure     : 2          ---(2)
    Web authentication port initialize : 0       ---(3)
    Web authentication logout      : 0          ---(4)

Encl-CB3/0/2 :
    Web authentication success      : 0
    Web authentication failure     : 1
    Web authentication port initialize: 0
    Web authentication logout      : 0

Encl-CB3/0/3 :
    Web authentication success      : 4
    Web authentication failure     : 0
    Web authentication port initialize: 0
    Web authentication logout      : 0

Encl-CB3/0/4 :
    Web authentication success      : 2
    Web authentication failure     : 0
    Web authentication port initialize: 0
    Web authentication logout      : 1
```

- 1) Web 認証成功回数
- 2) Web 認証失敗回数
- 3) 物理ポート初期化回数
- 4) 認証端末 logout 回数

41.5 Web 認証のカウンタ・ログ・統計などのクリア

41.5.1 clear webauth statistics

[機能] Web 認証統計情報表示のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear webauth statistics

[オプション] なし

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] Web 認証統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear webauth statistics  
#
```

41.6 MAC アドレス認証のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

41.6.1 show macauth port

[機能] MAC アドレス認証状態の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show macauth port [<portlist>]

[オプション] なし

すべてのインターフェースの MAC アドレス認証状態を表示します。

<portlist>

・ポートリスト

MAC アドレス認証状態を表示する物理ポート番号のリストを指定します。

複数のポート番号を指定する場合、", "(カンマ)で区切ります。

複数の番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切ります(例: "1-8")。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] MAC アドレス認証状態を表示します。

[実行例] 以下に、実行例を示します。

```
# show macauth port

Port Mode MAC Address Status VLAN Since
-----(1) (2) (3) (4) (5) (6)-----
1 mac 00:13:21:f6:01:13 success 10 Mar 24 11:20:12 2006
2 mac 00:13:21:f6:02:23 success 20 Mar 24 10:00:22 2006
          00:13:21:f6:02:43 failure - -
5 port 00:13:21:f6:05:33 response - Mar 24 11:30:32 2006
6 mac 00:13:21:f6:06:33 permanent 20 Mar 24 10:00:12 2006
10 mac - idle - -
          00:13:21:f6:02:73 failure - Mar 24 12:11:00 2006
          00:13:21:f6:02:74 failure - Mar 24 12:11:01 2006

#
```

1) ポート番号

2) 認証方法(各ポートの先頭行に表示)

mac MAC アドレスごとの認証を行う

port ポートごとの認証を行う

3) MAC アドレス

4) 認証状態

idle 認証端末が未検出

response 認証結果待ち

success 認証成功

permanent 認証不要端末

failure 認証失敗または認証制限数超過

※認証前状態では、idle 表示の下に表示されます。

5) VLAN ID

6) 認証開始、認証成功または認証失敗した時刻

41.6.2 show macauth statistics

[機能] MAC アドレス認証統計情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show macauth statistics [<portlist>]

[オプション] なし

すべてのインターフェースの MAC アドレス認証統計情報を表示します。

<portlist>

- ・ポートリスト

MAC アドレス認証統計情報を表示する物理ポート番号のリストを指定します。

複数のポート番号を指定する場合、","(カンマ)で区切ります。

複数の番号が続く場合"-"(ハイフン)で区切ります(例: "1-8")。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] MAC アドレス認証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 macauth statistics

Encl-CB3/0/1 :
    MAC authentication request : 8          ---(1)
    MAC authentication success  : 5          ---(2)
    MAC authentication failure : 2          ---(3)
    MAC authentication logout  : 4          ---(4)
    MAC authentication excess  : 1          ---(5)

Encl-CB3/0/2 :
    MAC authentication request : 1
    MAC authentication success : 1
    MAC authentication failure : 0
    MAC authentication logout : 0
    MAC authentication excess : 0

#
```

- 1) MAC アドレス認証要求回数
- 2) MAC アドレス認証成功回数
- 3) MAC アドレス認証失敗回数
- 4) MAC アドレス認証ログアウト回数

5) MAC アドレス認証未実行回数(認証制限数超過)

41.7 MAC アドレス認証のカウンタ・ログ・統計などのクリア

41.7.1 clear macauth statistics

[機能] MAC アドレス認証統計情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear macauth statistics

[オプション] なし

すべてのインターフェースの MAC アドレス認証統計情報をクリアします。

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] MAC アドレス認証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 macauth statistics  
#
```

42 章MLD スヌープのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

42.1 MLDスヌープのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

42.1.1 show mldsnoop brief

[機能] MLD スヌープ簡易情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show mldsnoop brief

[オプション] なし

MLD スヌープが保持しているグループ数を表示します。

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[説明] MLD スヌープ簡易情報を表示します。

[注意] 以下の装置では MAC アドレスで転送制御を行いますので、同一の MAC アドレスを使用するグループアドレスについては複数のグループアドレスが登録されている状態でも 1 エントリとしてカウントされます。

【実行例】

```
# show mldsnoop brief
MLD snoop briefing information:
    total registered entries: 0      ---(1)
```

1) MLD スヌープが保持しているグループアドレス数

4.2.1.2 show mldsnoot mrouter

[機能] マルチキャストルータポート情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show mldsnoot mrouter [<vidlist>]

[オプション] なし

MLD スヌープが有効なすべての VLAN の情報を表示します。

<vidlist>

MLD スヌープ情報を表示する VLAN の VID を指定します。

複数の VLAN 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、「1-3」のように "-"(ハイフン)を使用して指定します。

以下に、有効な記述形式を示します。

- vidlist として 1, 2, 3, 5, 7 を指定する場合

(例) 1-3,5,7

- vidlist として 1, 3, 5 を指定する場合

(例) 1,3,5

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] MLD スヌープが保持しているマルチキャストルータポートの情報を表示します。

[実行例]

```
# show mldsnoot mrouter
VLAN querierport
-----
(1) (2) (3)
1 other(off) 1
2 other 5
3 me 5
4 me -
```

1) VLAN ID

2) Querier 動作表示。以下のどれかが表示されます。

me Querier として動作中であることを示します。

other Querier として動作していないことを示します。

other(off) 設定により Querier として動作しないことを示します。

3) マルチキャストルータが接続されるポート番号

" "(ハイフン)の場合はルータポートが存在しないことを示します。

42.1.3 show mldsnoop reporter

[機能] マルチキャストリストナ情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show mldsnoop reporter [<vidlist>]

[オプション] なし

MLD スヌープが有効なすべての VLAN の情報を表示します。

<vidlist>

MLD スヌープ情報を表示する VLAN の VID を指定します。

複数の VLAN 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、「1-3」のように "-"(ハイフン)を使用して指定します。

以下に、有効な記述形式を示します。

- vidlist として 1, 2, 3, 5, 7 を指定する場合

(例) 1-3,5,7

- vidlist として 1, 3, 5 を指定する場合

(例) 1,3,5

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] MLD スヌープが保持しているマルチキャストリストナ情報を表示します。

[実行例]

```
MLD Snooping statistics: VLAN 1
```

```
#sources: 0      ---(1)
```

```
#hosts:   4      ---(2)
```

IP Address(Source/Group/Reporter)	Port	Join	Version	Mode
	(6)	(7)	(8)	(9)
Source :2001:db8::1 ---(3)	1	1:10:00	1	-
Group :ff15::1 ---(4)				
Reporter:2001::1 ---(5)				
Source :2001:db8::1	2	1:10:02	1	-
Group :ff15::1				
Reporter:2001:5000:ab0::2				
Source :2001:db8::2	3	1:10:03	1	-
Group :ff15::2				

```
Reporter:2001::1:2
Source  :2001:db8::3          4      1:10:03   1      -
Group   :ff15::3
Reporter:2001:5000:ab0::3
Source  :2001:db8::4          -      -      -      -
Group   :ff15::4
Reporter:-
```

- 1) 送信元アドレス情報数
- 2) 登録済みリスナ情報数
- 3) 送信元アドレス
- 4) マルチキャストグループアドレス
- 5) Membership-Report を送信したホストの IP アドレス。"-"(ハイフン)が表示されている場合はリスナが存在しなくなったグループであることを示します。
- 6) ポート番号。"-"(ハイフン)が表示されている場合はリスナが存在しなくなったグループであることを示します。
- 7) マルチキャストグループに参加してからの経過時間。リスナが存在しない場合は "-(ハイフン)" で表示されます。
- 8) MLD のバージョン情報を示します。"1"の場合、MLDv1 を示します。"2"の場合、MLDv2 を示します。
- 9) フィルタモード(INCLUDE/EXCLUDE)を示します。MLDv1 の場合、"-(ハイフン)" で表示されます。

4.2.1.4 show mldsnoop statistics

[機能] MLD スヌープ統計情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show mldsnoop statistics [<vidlist>]

[オプション] なし

MLD スヌープが有効なすべての VLAN の情報を表示します。

<vidlist>

MLD スヌープ情報を表示する VLAN の VID を指定します。

複数の VLAN 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、「1-3」のように "-"(ハイフン)を使用して指定します。

以下に、有効な記述形式を示します。

- vidlist として 1, 2, 3, 5, 7 を指定する場合

(例) 1-3,5,7

- vidlist として 1, 3, 5 を指定する場合

(例) 1,3,5

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] MLD スヌープの統計情報を表示します。

[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]

```
# show mldsnoop statistics 4094
VLAN 4094 ---(1)

-----
MLD query packet received count : 4 ---(2)
MLD query packet ignored count : 0 ---(3)
MLD V1 membership report received count : 16 ---(4)
      MLD done received count: 0 ---(5)
      membership joined count : 0 ---(6)
      membership left count : 0 ---(7)
MLD checksum error detected count : 0 ---(8)
      malformed packet detected count : 0 ---(9)
      failure to register count(limit over) : 0 ---(10)
      failure to register count(other cause) : 0 ---(11)
```

1) 表示する VLAN ID

- 2) 受信した MLD V1 Query パケット数
- 3) パケットフォーマット異常などの要因により無視された MLD V1 の Query パケット数
- 4) 受信した MLD V1 Membership report パケット数
- 5) 受信した MLD done パケット数
- 6) グループアドレスエントリの登録回数
- 7) グループアドレスエントリの削除回数
- 8) MLD パケットのヘッダチェックサムエラー パケット受信数
- 9) チェックサムエラー以外のパケットフォーマットエラー パケット受信数
- 10) 最大エントリオーバーのために登録に失敗した回数
- 11) 最大エントリオーバー以外の要因で登録に失敗した回数

42.2 MLD スヌープのカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア

42.2.1 clear mldsnoop statistics

[機能] MLD スヌープ統計情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear mldsnoop statistics [<vidlist>]

[オプション] なし

MLD スヌープが有効なすべての VLAN の統計情報をクリアします。

<vidlist>

MLD スヌープの統計情報をクリアする VLAN の VID を指定します。

複数の VLAN 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、「1-3」のように"-"(ハイフン)を使用して指定します。

以下に、有効な記述形式を示します。

・vidlist として 1, 2, 3, 5, 7 を指定する場合

(例) 1-3,5,7

・vidlist として 1, 3, 5 を指定する場合

(例) 1,3,5

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] MLD スヌープの統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear mldsnoop statistics  
#
```

4.2.2.2 clear mldsnoop group

[機能] MLD スヌープエントリのクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear mldsnoop group <vid> <address>

[オプション] <vid>

クリアするエントリが含まれる VLAN ID を指定します。all が指定された場合はすべての VLAN を対象とします。

<address>

クリアするアドレスを指定します。指定する形式は装置ごとに異なります。

・PG-SW109・PY-SWB104

all またはクリアするエントリの MAC アドレスを指定します。

MAC アドレスを指定した場合は、クリア対象のアドレスを使用するすべてのグループアドレスのエントリがクリアされます。したがって、グループアドレスの下位 4 バイトが同一のエントリはすべてクリアされます。

指定する MAC アドレスの求め方はグループアドレスの下位 4 バイト(A:B:C:D:E:F:G:H)を 33:33 に連結 (33:33:E:F:G:H)します。

たとえば、ff02::2:101 をクリアする場合は、33:33:00:02:01:01 となります。

また、ff02::0～ffff で使用するアドレス(33:33:00:00:00:00～33:33:00:00:ff:ff)は指定できません。

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] MLD スヌープが保持しているリスナ情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear mldsnoop group 2048 33:33:00:01:81:19
#
```

43 章IGMP スヌープのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

43.1 IGMP スヌープのカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

43.1.1 show igmpsnoop brief

[機能] IGMP スヌープ簡易情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show igmpsnoop brief

[オプション] なし

IGMP スヌープが保持しているグループ数を表示します。

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[説明] IGMP スヌープ簡易情報を表示します。

[注意] MAC アドレスで転送制御を行いますので、同一の MAC アドレスを使用する

グループアドレスについては複数のグループアドレスが登録されている状態でも 1 エントリとしてカウントされます。

[実行例]

```
# show igmpsnoop brief
IGMP snoop briefing information:
(1) total registered entries: 0
```

1) IGMP スヌープが保持しているグループアドレス数

4.3.1.2 show igmpsnoop mrouter

[機能] マルチキャストルータポート情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show igmpsnoop mrouter [<vidlist>]

[オプション] なし

IGMP スヌープが有効なすべての VLAN の情報を表示します。

<vidlist>

IGMP スヌープ情報を表示する VLAN の VID を指定します。

複数の VLAN 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、「1-3」のように"-"(ハイフン)を使用して指定します。

以下に、有効な記述形式を示します。

- vidlist として 1, 2, 3, 5, 7 を指定する場合

(例) 1-3,5,7

- vidlist として 1, 3, 5 を指定する場合

(例) 1,3,5

尚、指定可能な VLAN ID の最大数は 1000 個です。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] IGMP スヌープが保持しているマルチキャストルータポートの情報を表示します。

[実行例]

```
# show igmpsnoop mrouter
VLAN querierport
-----
(1) (2) (3)
1 other(off) 1
2 other 5
3 me 5
4 me -
```

1) VLAN ID

2) Querier 動作表示。以下のどれかが表示されます。

me Querier として動作中であることを示します。

other Querier として動作していないことを示します。

other(off) 設定により Querier として動作しないことを示します。

(3) マルチキャストルータが接続されるポート番号

PRIMERTGY スイッチブレード(10Gbps 18/8) コマンドリファレンス

"-"(ハイフン)の場合はルータポートが存在しないことを示します。

43.1.3 show igmpsnoop reporter

[機能] マルチキャストリストナ情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show igmpsnoop reporter [<vidlist>]

[オプション] なし

IGMP スヌープが有効なすべての VLAN の情報を表示します。

<vidlist>

IGMP スヌープ情報を表示する VLAN の VID を指定します。

複数の VLAN 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、「1-3」のように"-"(ハイフン)を使用して指定します。

以下に、有効な記述形式を示します。

- vidlist として 1, 2, 3, 5, 7 を指定する場合

(例) 1-3,5,7

- vidlist として 1, 3, 5 を指定する場合

(例) 1,3,5

尚、指定可能な VLAN ID の最大数は 1000 個です。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] IGMP スヌープが保持しているマルチキャストリストナ情報を表示します。

[実行例]

```
# show igmpsnoop reporter 1-3
IGMP Snooping statistics: VLAN 1
#sources: 0          (1)
#hosts:   4          (2)

Source/Group          Port  Reporter        Join      Version    Mode
-----              ----  -----        -----      -----    -----
(3)                  (4)   (5)          (6)       (7)       (8)
0.0.0.0 /239.1.1.1   1    10.5.20.18   1:10:00   1         -
                           2    10.5.20.31   1:10:02   1         -
0.0.0.0 /239.1.1.2   3    10.5.20.22   1:10:03   2         -
0.0.0.0 /239.1.1.3   3    10.5.20.25   1:10:03   2         -
0.0.0.0 /239.1.1.10  -    -            -         -         -
1.1.1.1 /239.1.1.3   3    10.5.20.25   1:10:03   3         INCLUDE
```

- 1) 送信元アドレス情報数
 - 2) 登録済リスナ情報数
 - 3) 送信元アドレスおよびマルチキャストグループアドレス
 - 4) ポート番号。"-"(ハイフン)が表示されている場合はリスナが存在しなくなったグループであることを示します。
 - 5) Membership-Report を送信したホストの IP アドレス。"-"(ハイフン)が表示されている場合はリスナが存在しなくなったグループであることを示します。
 - 6) マルチキャストグループに参加してからの経過時間。リスナが存在しない場合は "-"(ハイフン)で表示されます。
 - 7) IGMP バージョン情報。リスナが存在しない場合は "-"(ハイフン) で表示されます。
 - 8) グループモード。IGMP バージョン情報が "1" または "2" の場合、または、リスナが存在しない場合は "-"(ハイフン) で表示されます。
- INCLUDE: INCLUDE モード
EXCLUDE: EXCLUDE モード

43.1.4 show igmpsnoop statistics

[機能] IGMP スヌープ統計情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show igmpsnoop statistics [<vidlist>]

[オプション] なし

IGMP スヌープが有効なすべての VLAN の情報を表示します。

<vidlist>

IGMP スヌープ情報を表示する VLAN の VID を指定します。

複数の VLAN 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、「1-3」のように"-"(ハイフン)を使用して指定します。

以下に、有効な記述形式を示します。

- vidlist として 1, 2, 3, 5, 7 を指定する場合

(例) 1-3,5,7

- vidlist として 1, 3, 5 を指定する場合

(例) 1,3,5

尚、指定可能な VLAN ID の最大数は 1000 個です。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] IGMP スヌープの統計情報を表示します。

[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]

# show igmpsnoop statistics 4094	
VLAN 4094	(1)
<hr/>	
IGMP V1/V2 query packet received count : 4	(2)
IGMP V1/V2 query packet ignored count : 0	(3)
IGMP V3 query packet received count : 0	(4)
IGMP V3 query packet ignored count : 0	(5)
IGMP V1 membership report received count : 0	(6)
IGMP V2 membership report received count : 16	(7)
IGMP V3 membership report received count : 0	(8)
IGMP leave received count : 0	(9)
membership joined count : 0	(10)
membership left count : 0	(11)

IGMP checksum error detected count : 0	(12)
malformed packet detected count : 0	(13)
failure to register count(limit over) : 0	(14)
failure to register count(other cause) : 0	(15)

- 1) 表示する VLAN ID
- 2) 受信した IGMP V1 または IGMP V2 Query パケット数
- 3) パケットフォーマット異常などの要因により無視された IGMP V1 または IGMP V2 の Query パケット数
- 4) 受信した IGMP V3 Query パケット数
- 5) パケットフォーマット異常などの要因により無視された IGMP V3 の Query パケット数
- 6) 受信した IGMP V1 Membership report パケット数
- 7) 受信した IGMP V2 Membership report パケット数
- 8) 受信した IGMP V3 Membership report パケット数
- 9) 受信した IGMP Leave パケット数
- 10) グループアドレスエントリの登録回数
- 11) グループアドレスエントリの削除回数
- 12) IGMP パケットのヘッダチェックサムエラー パケット受信数
- 13) チェックサムエラー以外のパケットフォーマットエラー パケット受信数
- 14) 最大エントリオーバーのために登録に失敗した回数
- 15) 最大エントリオーバー以外の要因で登録に失敗した回数

43.2 IGMP スヌープのカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア

43.2.1 clear igmpsnoop statistics

[機能] IGMP スヌープ統計情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear igmpsnoop statistics [<vidlist>]

[オプション] なし

IGMP スヌープが有効なすべての VLAN の統計情報をクリアします。

<vidlist>

IGMP スヌープの統計情報をクリアする VLAN の VID を指定します。

複数の VLAN 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、「1-3」のように"-"(ハイフン)を使用して指定します。

以下に、有効な記述形式を示します。

・vidlist として 1, 2, 3, 5, 7 を指定する場合

(例) 1-3,5,7

・vidlist として 1, 3, 5 を指定する場合

(例) 1,3,5

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] IGMP スヌープの統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear igmpsnoop statistics  
#
```

4.3.2.2 clear igmpsnoop group

[機能] IGMP スヌープエントリのクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear igmpsnoop group <vid> <address>

[オプション] <vid>

クリアするエントリが含まれる VLAN ID を指定します。all が指定された場合はすべての VLAN を対象とします。

<address>

クリアするアドレスを指定します。

- all またはクリアするエントリの MAC アドレスを指定します。
- all が指定された場合は 01:00:5e:00:00:00～ff を使用するグループアドレスのエントリを除くすべてのグループアドレスをクリアします。
- MAC アドレスを指定した場合は、クリア対象のアドレスを使用するすべてのグループアドレスのエントリがクリアされます。したがって、グループアドレスの下位 3 バイトが同一のエントリはすべてクリアされます。
- 指定する MAC アドレスの求め方はグループアドレスの下位 3 バイト(A.B.C.D)を 16 進数に変換し、01:00:5e に連結(01:00:5e:B:C:D)します。たとえば、224.1.1.1 をクリアする場合は、01:00:5e:01:01:01 となります。
また、224.0.0.0～224.0.0.255 で使用するアドレス(01:00:5e:00:00:00～ff)は指定できません。

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] IGMP スヌープが保持しているリスナ情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear igmpsnoop group 2048 01:00:5e:01:81:19  
#
```

44 章AAA の状態の表示、クリア操作コマンド

44.1 AAA の状態の表示

44.1.1 show aaa radius client server-info

[機能] RADIUS 機能でのサーバ情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] RADIUS サーバの状態を表示します。

[実行例]

# 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

※サーバ状態が使用可能である場合は、"-"を表示します。

44.1.2 show aaa tacacsp client server-info

[機能] TACACS+機能でのサーバ情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show aaa tacacsp 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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] TACACS+サーバの状態を表示します。

[実行例]

# show aaa tacacsp client server-info group 0						
[aaa group 0]						
Type	No.	Server Address	Pri	State	recover	
-----	---	-----	-----	-----	-----	-----
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
Authen	0	192.168.0.101	10	dead	293/300	
Authen	1	192.168.0.100	20	alive	-	
Author	0	192.168.0.100	0	alive	-	
Author	2	2001:db8::1234	10	dead	123/500	
#						

1) サーバの種別

- Authen 認証サーバ
- Author 認可サーバ

2) サーバ定義番号

3) サーバ IP アドレス

4) 優先度

5) サーバの状態

- alive 使用可能
- dead 応答不能により使用不可

6) 復旧残り時間／復旧待機時間

※サーバ状態が使用可能である場合は、"-"を表示します。

44.1.3 show aaa ldap client server-info

[機能] LDAP 機能でのサーバ情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show aaa ldap 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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] LDAP サーバの状態を表示します。

[実行例]

```
# show aaa ldap client server-info group 0
[aaa group 0]
  Type      No.    Server Address          Pri   State  recover
  (1)        (2)    (3)                      (4)   (5)    (6)
Authen      0      192.168.0.101           10    dead   293/300
Authen      1      192.168.0.100           20    alive   -
Authen      2      192.168.0.100           0     alive   -
Authen      3      2001:db8::1234          10    dead   123/500
```

1) サーバの種別

- Authen

認証サーバ

2) サーバ定義番号

3) サーバ IP アドレス

4) 優先度

5) サーバの状態

- alive

使用可能

- dead

応答不能により使用不可

6) 復旧残り時間／復旧待機時間

※サーバ状態が使用可能である場合は、"-"を表示します。

45 章NETTIME(time/sntp)サーバ、クライアントの統計情報の表示、クリア操作コマンド

45.1 NETTIME(time/sntp)統計情報の表示

45.1.1 show nettime statistics

[機能] NETTIME(time/sntp)機能での統計情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] NETTIME(time/sntp)の統計情報を表示します。

[注意] rdate コマンドによる本装置からの時刻取得は、NETTIME(time/sntp)統計情報には含まれません。

[実行例] 以下に、各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

45.2 NETTIME(time/sntp)統計情報のクリア

45.2.1 clear nettime statistics

[機能] NETTIME(time/sntp)統計情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] Privileged Exec モード

[説明] NETTIME(time/sntp)の統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear nettime statistics  
#
```

46 章SNMP 統計情報の表示、クリア操作コマンド

46.1 SNMP 統計情報の表示

46.1.1 show snmp statistics

[機能] SNMP 機能での統計情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show snmp statistics

[オプション] なし

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[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 Models	---(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 Enginelds	---(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 Trap 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 Models 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 Engineld 受信の総数
- 35)認証失敗の総数
- 36)暗号失敗の総数

46.2 SNMP 統計などのクリア

46.2.1 clear snmp statistics

[機能] SNMP 統計情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear snmp statistics

[オプション] なし

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] SNMP の統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear snmp statistics  
#
```

47 章DHCP の状態の表示

47.1 IPv4 DHCP の状態の表示

47.1.1 show ip dhcp

[機能] IPv4 DHCP 運用状況の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show ip dhcp [interface <interface_name>]

[オプション] なし

すべてのインターフェースの DHCP 運用状況を表示します。

interface <interface_name>

指定したインター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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] DHCP の以下の機能の運用状況を表示します。

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。

指定されたインターフェースで IPv4 DHCP クライアントが動作していない場合は何も表示されません。

また、インターフェースの指定がない場合は、すべてのインターフェースの 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 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     : 192.168.1.1          --- (5)
NTP Server Address      : 192.168.1.1          --- (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ーアドレス
- 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

47.2 IPv6 DHCP の状態の表示

47.2.1 show ipv6 dhcp

[機能] IPv6 DHCP 運用状況の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show ipv6 dhcp [interface <interface_name>]

[オプション] なし

すべてのインターフェースの IPv6 DHCP 運用状況を表示します。

interface <interface_name>

指定したインター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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] DHCP の以下の機能の運用状況を表示します。

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、サーバから獲得したオプション情報を表示します。

指定されたインターフェースで IPv6 DHCP クライアントが動作していない場合は何も表示されません。

また、インターフェースの指定がない場合は、すべてのインターフェースの 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 クライアントの場合

```
# show ipv6 dhcp

[lan0] IPv6 DHCP Client Informations
Client Status      : IDLE          ---(1)
IAID               : 2             ---(2)
Client DUID        : 0003000100000e58a00b ---(3)
Server DUID        :             ---(4)
Server Preference   : 0             ---(5)
DNS Server Address : 2001:db8::1           ---(6)
                           2001:db8::3           ---(7)
DNS Domain Name    : fujitsu.com       ---(8)
SNTP Server Address : 2001:db8::9           ---(9)
                           : 2001:db8::10          ---(10)
Delegated Time     : -----:-----:-----:---(11)
Uptime              : -----:-----:-----:---(12)
T1 (Renewal Time)  : -----:-----:-----:---(13)
```

T2 (Rebind Time)	: -----:--:--	---(14)
Preferred Lifetime	: -----:--:--	---(15)
Valid Lifetime	: -----:--:--	---(16)
Prefix/Prefixlen	: -----:--:--	---(17)

- 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 SNTP サーバアドレス
- 10)獲得セカンダリ SNTP サーバアドレス
- 11)獲得時間
- 12)経過時間
- 13)T1 時間
- 14)T2 時間
- 15)Preferred Lifetime
- 16)Valid Lifetime
- 17)獲得プレフィックス

48 章 ether L3 監視機能のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示、クリア操作コマンド

48.1 ether L3 監視機能のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

48.1.1 show icmpwatch

[機能] ether L3 監視機能での各種情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show icmpwatch

[オプション] なし

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[説明] ether L3 監視機能の監視情報を表示します。

[実行例] 以下に、実行例を示します。

```
# show icmpwatch
[Encl-CB3/0/1]                                         ---(1)
  icmpwatch status      : Normal                      ---(2)
  port type            : Backup (group1, master)     ---(3)
  destination address  : 192.168.2.1                ---(4)

[Encl-CB3/0/2]
  icmpwatch status      : Disable
  port type            : Backup (group1, backup)
  destination address  : 192.168.2.1

[Encl-CB3/0/4]
  icmpwatch status      : Error
  port type            : Normal
  destination address  : 10.1.1.10

[LA GROUP-1]                                         ---(5)
  icmpwatch status      : Normal
```

port type	: Normal
destination address	: 172.16.1.50

1) ether ポート番号

2) 監視状態

Normal	監視が正常に行われていることを示します。
Error	異常を検出したので、監視が正常に行われないことを示します。
Disable	監視機能が無効状態になっていることを示します。

3) ポート種別

Normal	通常ポートとして使用していることを示します。
Backup	バックアップポートとして使用していることを示します。 所属するグループ番号および、master/backup 種別も表示されます。

4) 監視対象アドレス

5) リンクアグリゲーショングループ番号

48.1.2 show icmpwatch statistics

[機能] ether L3 監視機能の統計情報表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show icmpwatch statistics

[オプション] なし

すべての統計情報を表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] ether L3 監視機能の統計情報を表示します。

ether L3 監視機能が有効になっている ether ポート、リンクアグリゲーショングループの情報が表示されます。

[実行例] 以下に、実行例を示します。

```
# show icmpwatch statistics
[Encl-CB3/0/1] ---(1)
    20 transmitted icmp echo request packets ---(2)
    0 transmitted icmp echo request packets error ---(3)
    19 received icmp echo reply packets ---(4)
    0 received error ---(5)
    5 retransmitted icmp echo request packets ---(6)
    1 icmpwatch timeout ---(7)

[Encl-CB3/0/3]
    37 transmitted icmp echo request packets
    0 transmitted icmp echo request packets error
    37 received icmp echo reply packets
    0 received error
    0 retransmitted icmp echo request packets
    0 icmpwatch timeout

[LA GROUP-1] ---(8)
    14 transmitted icmp echo request packets
    1 transmitted icmp echo request packets error
    14 received icmp echo reply packets
    0 received error
    0 retransmitted icmp echo request packets
```

```
0 icmpwatch timeout  
#
```

- 1) ether ポート番号
- 2) ICMP ECHO request 送信数
- 3) ICMP ECHO request 送信エラー数
- 4) ICMP ECHO reply 受信数
- 5) 受信エラー数
- 6) ICMP ECHO パケット再送数
- 7) タイムアウトとなった数
- 8) リンクアグリゲーショングループ番号

48.2 ether L3 監視機能のカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア

48.2.1 clear icmpwatch statistics

[機能] ether L3 監視機能の統計情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear icmpwatch statistics

[オプション] なし

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] ether L3 監視機能の統計情報をクリアします。

[実行例] 以下に、実行例および出力内容を示します。

```
# clear icmpwatch statistics  
#
```

49 章ソケット状態の表示コマンド

49.1 ソケット状態の表示

49.1.1 show socket

[機能] ソケット状態の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show socket [{ ip | ipv6 }]

[オプション] なし

すべて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] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[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]

# 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	*.*	

PRIMERTGY スイッチブレード(10Gbps 18/8) コマンドリファレンス

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	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	*.*	
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_RECV	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

50 章トレースの表示、クリア操作コマンド

50.1 トレースの表示

50.1.1 show trace ssh

[機能] SSH サーバ機能のトレース情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show trace ssh

[オプション] なし

[動作モード] User Exec モード

 Privileged Exec モード

 Global Config モード

 Interface Config モード

 Line Config モード

[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]
(1)   (2)          (3)
      This platform does not support both privilege separation and
-----[4]
      (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。

50.2 トレースのクリア

50.2.1 clear trace ssh

[機能] SSH サーバ機能トレース情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear trace ssh

[オプション] なし

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] SSH サーバ機能のトレース情報をクリアします。

[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
```

```
#
```

51 章GMRP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

51.1 GMRP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

51.1.1 show gmrp

[機能] GMRP 情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show gmrp [port <port>]

[オプション] なし

すべてのポートの GMRP 情報を表示します。

port <port>

・ポート番号

GMRP 情報を表示するポート番号 1～26までの 10進数を指定します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] GMRP 情報を表示します。

port オプションを指定した場合は、指定したポートの GMRP 情報を表示します。

[実行例]

# show gmrp					
Port	Gmrp	forward-all	join timer	leave timer	leaveall timer
---	---	-----	-----	-----	-----
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	enable	enable	200 centiseconds	600 centiseconds	10000 centiseconds
2	disable	disable	-		
3	enable	disable	200 centiseconds	600 centiseconds	10000 centiseconds
4	disable	disable	-		
5	disable	disable	-		
6	disable	disable	-		
7	disable	disable	-		
8	disable	disable	-		
9	disable	disable	-		
10	disable	disable	-		
11	disable	disable	-		

12	disable	disable	-
13	disable	disable	-
14	disable	disable	-
15	disable	disable	-
16	disable	disable	-
17	disable	disable	-
18	disable	disable	-
19	disable	disable	-
20	disable	disable	-
21	disable	disable	-
22	disable	disable	-
23	disable	disable	-
24	disable	disable	-
25	disable	disable	-
26	disable	disable	-

- 1) ポート番号
- 2) ポートの GMRP 動作モード
- 3) ポートの GMRP forward-all オプション
- 4) ポートの join timer
- 5) ポートの leave timer
- 6) ポートの leaveall timer

51.1.2 show gmrp register

[機能] GMRP により登録されたマルチキャストアドレスの表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show gmrp register

[オプション] なし

GMRP により登録された全てのマルチキャストアドレスを表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] GMRP により登録されたマルチキャストアドレスを表示します。

[実行例]

```
# show gmrp register
MAC Address  Port
-----
(1)          (2)
01:00:5e:57:91:e6  1,3
01:00:5e:57:91:e7  2
01:00:5e:57:91:e8  3-6,11
01:00:5e:57:91:e9  4
01:00:5e:57:91:ea  10
```

1) 登録されたマルチキャスト MAC アドレス

2) ポート番号リスト

51.1.3 show gmrp statistics

[機能] GMRP 統計情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show gmrp statistics [port <portlist>]

[オプション] なし

GMRP 機能が有効なすべてのポートの GMRP 統計情報を表示します。

port <portlist>

・ポートリスト

GMRP 統計情報を表示するポート番号のリストを指定します。

複数のポート番号を指定する場合、","(カンマ)で区切ります。

複数のポート番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切ります。

(例:"1,3,5-8,10")

指定したポートのうち、GMRP 機能が有効なポートの GMRP 統計情報を表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] GMRP 統計情報を表示します。

port オプションを指定した場合は、指定したポートのうち GMRP 機能が有効なポートの統計情報を表示します。

[実行例]

```
# show gmrp statistics
[CB/0/1] ---(1)
Sent packets
  LeaveAll Sent      :      0      ---(2)
  JoinEmpty Sent     :     10      ---(3)
  JoinIn Sent        :      5      ---(4)
  LeaveEmpty Sent    :      1      ---(5)
  LeaveIn Sent       :      2      ---(6)
  Empty Sent         :      0      ---(7)
Received packets
  LeaveAll Received  :     10      ---(8)
  JoinEmpty Received :      8      ---(9)
  JoinIn Received    :      1      ---(10)
  LeaveEmpty Received:      0      ---(11)
  LeaveIn Received   :      3      ---(12)
  Empty Received     :      2      ---(13)
```

[CB/0/20]

Sent packets

LeaveAll Sent	:	6
JoinEmpty Sent	:	1
JoinIn Sent	:	6
LeaveEmpty Sent	:	2
LeaveIn Sent	:	3
Empty Sent	:	1

Received packets

LeaveAll Received	:	5
JoinEmpty Received	:	4
JoinIn Received	:	3
LeaveEmpty Received	:	2
LeaveIn Received	:	0
Empty Received	:	1

- 1) ポート番号
- 2) LeaveAll メッセージ送信数
- 3) JoinEmpty メッセージ送信数
- 4) JoinIn メッセージ送信数
- 5) LeaveEmpty メッセージ送信数
- 6) LeaveIn メッセージ送信数
- 7) Empty メッセージ送信数
- 8) LeaveAll メッセージ受信数
- 9) JoinEmpty メッセージ受信数
- 10) JoinIn メッセージ受信数
- 11) LeaveEmpty メッセージ受信数
- 12) LeaveIn メッセージ受信数
- 13) Empty メッセージ受信数

51.2 GMRP のカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア

51.2.1 clear gmrp statistics

[機能] GMRP 統計情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear gmrp statistics

[オプション] なし

すべてのポートの GMRP 統計情報をクリアします。

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] GMRP 統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear gmrp statistics  
#
```

52 章GVRP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

52.1 GVRP のカウンタ・ログ・統計・状態などの表示

52.1.1 show gvrp

[機能] GVRP 情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show gvrp [port <port>]

[オプション] なし

すべてのポートの GVRP 情報を表示します。

port <port>

・ポート番号

GVRP 情報を表示するポート番号 1～26までの10進数を指定します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] GVRP 情報を表示します。

port オプションを指定した場合は、指定したポートの GVRP 情報を表示します。

[実行例]

# show gvrp						
Port	Gvrp	Regist	join timer	leave timer	leaveall timer	Vlan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	enable	normal	200 centiseconds	600 centiseconds	10000 centiseconds	1,3,5,10
2	enable	normal	200 centiseconds	600 centiseconds	10000 centiseconds	3-5,7-12
3	enable	fixed	200 centiseconds	600 centiseconds	10000 centiseconds	
4	disable	-				
5	disable	-				
6	disable	-				
7	disable	-				
8	disable	-				
9	disable	-				
10	disable	-				
11	disable	-				

12	disable	-
13	disable	-
14	disable	-
15	disable	-
16	disable	-
17	disable	-
18	disable	-
19	disable	-
20	disable	-
21	disable	-
22	disable	-
23	disable	-
24	disable	-
25	disable	-
26	disable	-

- 1) ポート番号
- 2) ポートの GVRP 動作モード
- 3) ポートの GVRP 登録モード
- 4) ポートの join timer
- 5) ポートの leave timer
- 6) ポートの leaveall timer
- 7) ポートの所属のダイナミック VLAN

52.1.2 show gvrp statistics

[機能] GVRP 統計情報の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] show gvrp statistics [port <portlist>]

[オプション] なし

GVRP 機能が有効なすべてのポートの GVRP 統計情報を表示します。

port <portlist>

- ・ポートリスト

GVRP 統計情報を表示するポート番号のリストを指定します。

複数のポート番号を指定する場合、","(カンマ)で区切ります。

複数のポート番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切ります。

(例:"1,3,5-8,10")

指定したポートのうち、GVRP 機能が有効なポートの GVRP 統計情報を表示します。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

Global Config モード

Interface Config モード

Line Config モード

[説明] GVRP 統計情報を表示します。

port オプションを指定した場合は、指定したポートのうち GVRP 機能が有効なポートの統計情報を表示します。

[実行例]

```
# show gvrp statistics
[CB/0/1]                                         ---(1)
Sent packets
  LeaveAll Sent      :      0      ---(2)
  JoinEmpty Sent     :     10      ---(3)
  JoinIn Sent        :      5      ---(4)
  LeaveEmpty Sent    :      1      ---(5)
  LeaveIn Sent       :      2      ---(6)
  Empty Sent         :      0      ---(7)
Received packets
  LeaveAll Received  :     10      ---(8)
  JoinEmpty Received :      8      ---(9)
  JoinIn Received    :      1      ---(10)
  LeaveEmpty Received:      0      ---(11)
  LeaveIn Received   :      3      ---(12)
  Empty Received     :      2      ---(13)
```

[CB/0/20]

Sent packets

LeaveAll Sent	:	6
JoinEmpty Sent	:	12
JoinIn Sent	:	6
LeaveEmpty Sent	:	2
LeaveIn Sent	:	3
Empty Sent	:	1

Received packets

LeaveAll Received	:	5
JoinEmpty Received	:	4
JoinIn Received	:	3
LeaveEmpty Received	:	2
LeaveIn Received	:	0
Empty Received	:	1

- 1) ポート番号
- 2) LeaveAll メッセージ送信数
- 3) JoinEmpty メッセージ送信数
- 4) JoinIn メッセージ送信数
- 5) LeaveEmpty メッセージ送信数
- 6) LeaveIn メッセージ送信数
- 7) Empty メッセージ送信数
- 8) LeaveAll メッセージ受信数
- 9) JoinEmpty メッセージ受信数
- 10) JoinIn メッセージ受信数
- 11) LeaveEmpty メッセージ受信数
- 12) LeaveIn メッセージ受信数
- 13) Empty メッセージ受信数

52.2 GVRP のカウンタ・ログ・統計・状態などのクリア

52.2.1 clear gvrp statistics

[機能] GVRP 統計情報のクリア

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] clear gvrp statistics

[オプション] なし

すべてのポートの GVRP 統計情報をクリアします。

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] GVRP 統計情報をクリアします。

[実行例]

```
# clear gvrp statistics  
#
```

53 章 Ethernet ポート制御コマンド

53.1 Ethernet ポート制御コマンド

53.1.1 offline

[機能] 切断、または閉塞の実施

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] offline ether [<port>]

[オプション] ether

すべてのポートを閉塞(リンクダウン)します。

ether <port>

指定されたポートを閉塞(リンクダウン)します。

複数のポート番号を設定する場合、", "(カンマ)で区切れます。

MMB 接続ポート(oob ポート)を指定するにはポート番号として c1 を使用します。c1 と c1 以外のポートの同時指定も可能です。

複数の番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切れます(例: "1-8")。

範囲	機種
1~26, c1	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] 切断、または通信閉塞を行います。

[実行例]

```
# offline ether 1  
#
```

53.1.2 online

[機能] 接続、または閉塞解除の実施

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] online ether [<port>]

[オプション] ether

すべてのポートを閉塞解除します。

ether <port>

指定されたポートを閉塞解除します。

複数のポート番号を設定する場合、","(カンマ)で区切ります。

MMB 接続ポート(oob ポート)を指定するにはポート番号として c1 を使用します。c1 と c1 以外のポートの同時指定も可能です。

複数の番号が続く場合、"-"(ハイフン)で区切ります(例: "1-8")。

範囲	機種
1~26, c1	PG-SW109・PY-SWB104

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] 接続、または閉塞解除を行います。

[実行例]

```
# online ether 1  
#
```

54 章 IEEE802.1X 制御コマンド

54.1 IEEE802.1X 制御コマンド

54.1.1 dot1xctl

[機能] IEEE802.1X 認証状態を変更します。

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] dot1xctl initialize <port_no> [<macaddr>]

dot1xctl reconfirm <port_no> [<macaddr>]

[オプション] initialize

認証状態を初期状態に戻します。

reconfirm

再認証を行います。

<port_no>

指定されたポートのポート認証状態を変更します。

<macaddr>

指定された MAC アドレスを持つ端末(Supplicant)のポート認証状態を変更します。

(XX:XX:XX:XX:XX:XX の形式で、XX は最大 2 衔の 16 進数値です。)

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] 指定されたポートまたは端末(Supplicant)の認証状態を変更します。

initialize を指定した場合は、認証状態を初期状態に戻します。また、reconfirm を指定した場合は、再認証を開始します。

[実行例] IEEE802.1X 認証状態の初期化

```
# dot1xctl initialize 1  
#
```

ポート再認証の実行

```
# dot1xctl reconfirm 1  
#
```

55 章 MAC アドレス認証制御コマンド

55.1 MAC アドレス認証制御コマンド

55.1.1 macauthctl

[機能] MAC アドレス認証状態を変更します。

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] macauthctl initialize <port_no> [<macaddr>]

[オプション] initialize

認証状態を初期状態に戻します。

<port_no>

指定されたポートのポート認証状態を変更します。

<macaddr>

・MAC アドレス

認証端末の MAC アドレスを指定します。

(XX:XX:XX:XX:XX:XX の形式で、XX は最大 2 衔の 16 進数値です。)

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] 指定されたポートまたは端末の認証状態を変更します。

[実行例] 以下に、実行例を示します。

```
# macauthctl initialize 1  
#
```

56 章 RADIUS 制御コマンド

56.1 RADIUS 制御コマンド

56.1.1 radius recovery

[機能] RADIUS サーバの復旧

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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] Privileged Exec モード

[説明] dead 状態になった RADIUS サーバとの接続状態を手動で alive 状態に復旧させることができます。

なお、RADIUS サーバとの接続状態を復旧させた場合でも、RADIUS サーバとの通信ができない場合は dead 状態になります。

[実行例]

```
# radius recovery group 1 auth 2
#
```

57 章TACACS+制御コマンド

57.1 TACACS+制御コマンド

57.1.1 tacacsp recovery

[機能] TACACS+サーバの復旧

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] tacacsp recovery group <group_id> authentication <number>
tacacsp recovery group <group_id> authorization <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。

authentication <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。

authorization <number>

・認可サーバ定義番号

コマンド適用対象の認可サーバの定義番号を指定します。

[動作モード] Privileged Exec モード

Global Config モード

[説明] dead 状態になった TACACS+サーバとの接続状態を手動で alive 状態に復旧させることができます。

なお、TACACS+サーバとの接続状態を復旧させた場合でも、TACACS+サーバとの通信ができない場合は dead 状態になります。

[実行例]

```
# tacacsp recovery group 1 authentication 2  
#
```

58 章 LDAP 制御コマンド

58.1 LDAP 制御コマンド

58.1.1 ldap recovery

[機能] LDAP サーバの復旧

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] ldap recovery group <group_id> authentication <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。

authentication <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。

[動作モード] Privileged Exec モード

[説明] dead 状態になった LDAP サーバとの接続状態を手動で alive 状態に復旧させることができます。

なお、LDAP サーバとの接続状態を復旧させた場合でも、LDAP サーバとの通信ができない場合は dead 状態になります。

[実行例]

```
# ldap recovery group 1 authentication 2
#
```

59 章その他のコマンド

59.1 その他のコマンド

59.1.1 ping

[機能] ICMP エコー要求パケットの送信

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] ping <ip_address>

[source <ip_address>] [repeat [<count>]] [size <dec>]

[tos <hex>] [ttl <dec>] [timeout <dec>] [df]

ping <host_name> [{v4|v6}]

[source <ip_address>] [repeat [<count>]] [size <dec>]

[tos <hex>] [ttl <dec>] [timeout <dec>] [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、どのインター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 <dec>

- ・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 <hex>

- ・TOS 値

TOS 値を、0x00～0xff の 16 進数で指定します。省略時は、0x00 を指定したものとみなされます。

IPv4 の場合のみ有効です。

ttl <dec>

- ・TTL 値

TTL 値を、0～255 の 10 進数で指定します。省略時は、IPv4 の場合は 128、IPv6 の場合は 64 を指定したものとみなされます。

timeout <dec>

- ・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。

IPv4 の場合のみ有効です。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

[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:::ffff: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
#
```

※オプションの指定順序は入力形式に従ってください。

59.1.2 traceroute

[機能] ネットワーク経路の表示

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[入力形式] traceroute <ip_address> [source <src_ip_address>] [size <data_size>]

[timeout <timeout>] [mpls] [df]

traceroute <host_name> [{v4 | v6}] [source <src_ip_address>] [size <data_size>]

[timeout <timeout>] [mpls] [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。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

[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)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] host から応答がある場合

```
# 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
#
```

host から応答がない場合

```
# 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 * *
#
#
```

59.1.3 telnet

[機能] telnet サーバへの接続

[適用機種] PG-SW109・PY-SWB104

[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、どのインター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。

省略時は、0 を指定したものとみなされます。

[動作モード] User Exec モード

Privileged Exec モード

[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]

# 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
# exit	他ルータで exit コマンド実行
Connection closed by foreign host. 切断	
#	本ルータのプロンプト表示

60 章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	実行時影響
ポート情報(Interface)	use	(2)
	flowctl	(2)
	type mirror	(6)
	type linkaggregation	(2)
	type backup	(2)
	vlan tag	(1)-2 ※1※9※10
	vlan untag	(1)-2 ※1※9※10
	recovery limit	(1)
	downrelay	(1)
	description	(1)
	mac storm	(2)
	mac learning	(1) ※1
	stp	(1) ※4
	lldp	(1)
	dot1x use	(1) ※7
	dot1x portcontrol	(1)
	dot1x quietperiod	(4)
	dot1x txperiod	(4)
	dot1x supptimeout	(4)
	dot1x maxreq	(4)
	dot1x reauthperiod	(4)
	dot1x aaa	(4)
	dot1x mode	(1) ※7
	dot1x vid	(4)
	dot1x wol	(1)
	dot1x mac	(2)
	webauth use	(1) ※7
	webauth aaa	(4)
	webauth mode	(1) ※7
	webauth authenticated-mac	(2)
	webauth autologout	(1)
	webauth vid	(4)
	webauth wol	(1)
	macauth use	(2)
	macauth aaa	(2)
	macauth mode	(2)
	macauth authenticated-mac	(2)
	macauth expire	(1)
	macauth vid	(2)
	macauth wol	(1)
	macauth autologout	(1)
	macfilter	(7)
	ip6filter	(7)
	qos aclmap	(7)
	ip6qos aclmap	(7)
	qos priority	(2)
	qos prioritymap	(1) ※8
	qos mode	(2)
	qos classification	(1)
	lacp port-priority	(1)

	icmpwatch ratecontrol dot1qtunnel cee cee buffer optimization dcbx egress evb gmrp mode gmrp jointime gmrp leavetime gmrp leavealltime gmrp fwdall gvrp mode gvrp registration gvrp jointime gvrp leavetime gvrp leavealltime	(1) (1) (1) (2) (7) (1) (1) (1) (1) (4) (4) (4) (4) (1) (1) (1) (1) (1) (4) (4) (4)
LINKAGGREGATION 情報	linkaggregation linkaggregation mode linkaggregation icmpwatch linkaggregation downrelay linkaggregation cee linkaggregation cee buffer optimization linkaggregation dcbx	(2) (2)-LA (1) (1) (2) (7) (1) (1)
BACKUP 情報	backup backup change-notify	(2) (2)
LACP 情報	lacp	(1)
VLAN 情報	vlan name vlan protocol vlan forward vlan description vlan igmpsnoop vlan mldsnoop vlan macfilter vlan ip6filter vlan qos aclmap vlan ip6qos aclmap	(1) (1) ※1※6※11 (1) ※1 (1) (1) ※1 (1) ※1 (7) (7) (7) (7)
MAC 情報	mac	(1) ※1
MMB 接続ポート情報	oob ip address oob ip route oob ip dhcp oob ip6 use oob ip6 ifid oob ip6 address oob ip6 ra mode oob ip6 route oob ip6 dhcp	(1) ※9 (1) (2) ※9 (1) ※9 (1) (1) (1) (1) (1)
LAN 情報	lan ip address lan ip dhcp lan ip route lan ip filter lan ip dscp lan ip6 use lan ip6 ifid lan ip6 address lan ip6 ra mode lan ip6 route lan ip6 filter lan ip6 dscp	(1) (1) (1) (7) (7) (1) (1) (1) (1) (1) (7) (7)

	lan ip6 dhcp lan vlan	(7) (1)
IP 情報	ip arp age	(1)
IPv6 情報	ip6 nd dad send	(1)
STP 情報	stp	(1) ※4
LLDP 情報	lldp	(1)
認証情報	dot1x use dot1x eapol dot1x mode webauth use webauth type macauth use macauth password macauth type	(1) ※7 (1) (1) ※7 (1) ※7 (1) (2) (2) (1)
IGMP スヌープ情報	igmpsnoop	(1)
MLD スヌープ情報	mldsnoop	(1)
GMRP 情報	gmrp	(1)
GVRP 情報	gvrp	(1)
ACL 情報	acl	(7)
IEEE802.1Q トンネリング情報	dot1qtunnel	(1)
AAA 情報	aaa	(1)
装置情報	snmp rmon syslog time host password schedule addact autologout mflag serverinfo serverinfo https certificate ssh forwardingmode buffermode	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) ※12

- (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。
- (1)-2 (1)に加え、追加・削除を行った VID が Web 認証の認証後の運用で使用している VLAN の VID であった場合、その VID を認証後の運用で使用している ether ポートがリンクダウン／リンクアップします。
また、追加・削除を行った Untag VLAN ID がプロトコル VLAN で使用している VLAN ID であった場合、フレーム転送が中断されます。
- (2) 該当 ether ポートがリンクダウン／リンクアップします。
- (2)-LA static から passive/active への変更、またはその逆では該当 ether ポートがリンクダウン／リンクアップします。
passive から active への変更、またはその逆では(1)と同じです。
- (2)-1 online から offline への変更を行った場合、該当 ether ポートがリンクダウンします。

- offline から online への変更では(1)と同じです。
- (3) 有効にする場合は、装置の再起動(リセット)が必要になります。
- (4) 次回動作時から有効となります。
- (5) 該当ルーティングプロトコルが再起動されます。
- (6) ターゲットポートは運用ポートとして利用できなくなります。
- (7) 10G ポートすべてのフレーム転送が中断されます。
- ※1 登録された学習テーブルが削除される場合があります。
- ※2 設定以前の送受信経路に対しては適用されません。
- ※3 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。
- ※4 ブリッジネットワーク構成の変更が行われる場合は、登録された学習テーブルの削除や該当インターフェースでの通信が中断される場合があります。
- ※5 同一 VLAN の他 ether ポートに影響が出る場合があります。
- ※6 プロトコル VLAN、フィルタ設定にともない 10G ポート全ての通信に影響します。
- ※7 同一 ether ポートに Web 認証機能／IEEE802.1X 認証機能／MAC アドレス認証機能の両方を有効にした場合、該当 ether ポートがリンクダウン／リンクアップします。
- ※8 フィルタの設定がされている場合、フレーム転送が中断されます。
- ※9 認証ポートでの通信が中断する場合があります。
- ※10 MMB 接続ポートが内部的に使用中の VLAN ID を指定した場合、一時的に MMB 接続ポートでの通信が中断され、TCP セッションも切断されます。
- ※11 プロトコル定義で装置に設定可能な上限を超える設定をした場合、無効となったプロトコル定義に指定した VLAN ID に所属するすべてのポートは利用できなくなります。
- ※12 10G ポート全てがリンクダウン／リンクアップします。