

SEIKO

コマンドリファレンス

SmartCS

コンソールサーバ
NS-2250



ご使用の前に、このコマンドリファレンスをよくお読みの上、
正しくお取り扱いください。

また、お読みになった後も、必要なときにすぐに
見られるよう、大切に保管してください。

セイコーソリューションズ株式会社

U00135006600	2015 年 7 月
U00135006601	2015 年 9 月
U00135006602	2015 年 10 月
U00135006603	2016 年 5 月
U00135006604	2016 年 10 月
U00135006605	2017 年 3 月
U00135006606	2019 年 3 月
U00135006607	2019 年 10 月
U00135006608	2020 年 10 月
U00135006609	2022 年 6 月
U00135006610	2022 年 10 月
U00135006611	2026 年 1 月

© セイコーソリューションズ株式会社 2015

無断転載を禁じます。

本書の内容は、断りなく変更することがあります。

「SEIKO」はセイコーグループ株式会社の登録商標です。
イーサネットは富士フイルムビジネスイノベーション株式会社の登録商標です。

本書および本書に記載された製品の使用によって発生した損害
およびその回復に要する費用に対し、当社は一切責任を負いません。

本装置を廃棄するときは、地方自治体の条例に従って処理するようお願いいたします。詳しくは各地方自治体
にお問い合わせください。

本装置は、クラス A 情報技術装置です。本装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。
この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

はじめに

このたびはコンソールサーバ SmartCS をお買い上げ頂き、まことにありがとうございます。本書では、本システムを搭載した本装置を操作、ならびにセットアップするための各種コマンドについて説明しています。

本装置の設置・据え付に関する情報については「コンソールサーバ SmartCS 設置手順書」（以降、「設置手順書」と呼びます）をお読みください。本システムの機能概要、セットアップ方法、および管理方法については、「コンソールサーバ SmartCS 取扱説明書」（以降、「取扱説明書」と呼びます）をお読みください。

目次

1 章	コマンドの概要	15
1.1	オブジェクトとコマンド	16
1.2	オブジェクトを操作するコマンド	16
1.3	オブジェクトの設定シーケンス	17
1.4	リスト指定	18
2 章	コマンド一覧	19
2.1	設定コマンド一覧	20
2.2	状態表示コマンド一覧	31
2.3	メンテナンスコマンド一覧	35
2.4	その他のコマンド一覧	38
3 章	コマンドリファレンスの書式	40
4 章	設定コマンド	42
4.1	システムオブジェクトの設定コマンド	43
	set hostname	43
	set ipaddr	44
	unset ipaddr	45
	set tcpkeepalive	46
	set tcptimestamp	47
4.2	ボンディングオブジェクトの設定コマンド	48
	set bonding up_delay	48
	enable bonding	49
	disable bonding	50
4.3	ipinterface オブジェクトの設定コマンド	51
	set ipinterface mtu	51
4.4	IP6 オブジェクトの設定コマンド	52
	create ip6	52
	set ip6addr	53
	unset ip6addr	54
	delete ip6	55
4.5	IP ホストオブジェクトの設定コマンド	56
	create ip host	56
	delete ip host	57
4.6	IP ルートオブジェクトの設定コマンド	58
	create ip route	58
	delete ip route	59

4.7	IP6 ルートオブジェクトの設定コマンド	60
	create ip6route	60
	delete ip6route	61
4.8	ipfilter オブジェクトの設定コマンド	62
	create ipfilter	62
	delete ipfilter	65
	delete ipfilter line	67
	delete ipfilter allentry	68
	enable ipfilter	69
	disable ipfilter	70
4.9	ip6filter オブジェクトの設定コマンド	71
	create ip6filter	71
	delete ip6filter	74
	delete ip6filter line	76
	delete ip6filter allentry	77
	enable ip6filter	78
	disable ip6filter	79
4.10	ipsec オブジェクトの設定コマンド	80
	create ipsec secret psk	80
	delete ipsec secret psk	82
	set ipsec conn auto	83
	set ipsec conn leftid	84
	set ipsec conn left	85
	set ipsec conn leftsubnet	86
	set ipsec conn leftsourceip	87
	set ipsec conn rightid	88
	set ipsec conn right	89
	set ipsec conn rightsubnet	90
	set ipsec conn rightsourceip	91
	set ipsec conn keyexchange	92
	set ipsec conn ike	93
	set ipsec conn esp	94
	set ipsec conn ikelifetime	96
	set ipsec conn lifetime	97
	set ipsec conn forceencaps	98
	set ipsec conn dpdaction	99
	unset ipsec conn	100
	unset ipsec conn leftid	101
	unset ipsec conn left	102
	unset ipsec conn leftsubnet	103
	unset ipsec conn leftsourceip	104
	unset ipsec conn rightid	105
	unset ipsec conn right	106
	unset ipsec conn rightsubnet	107
	unset ipsec conn rightsourceip	108

unset ipsec conn ike	109
unset ipsec conn esp	110
enable ipsec conn	111
disable ipsec conn	112
4.11 DNS オブジェクトの設定コマンド	113
set dns	113
set dns localdomain	114
unset dns	115
unset dns localdomain	116
4.12 LAN ポートオブジェクトの設定コマンド	117
set ether nego	117
4.13 LLDP オブジェクトの設定コマンド	119
enable lldp	119
disable lldp	120
4.14 ユーザオブジェクトの設定コマンド	121
create user	121
set user password	124
set user port	125
set user permission	126
set user sshkey	128
unset user port	130
unset user sshkey	131
delete user	132
4.15 SNMP エージェントオブジェクトの設定コマンド	133
set snmp location	133
set snmp contact	134
set snmp engineid	135
set snmp authentrap	136
set snmp linktrap	137
set snmp dsrtrap	138
set snmp coldstarttrap	139
set snmp powertrap	140
set snmp bondingactswtrap	141
unset snmp location	142
unset snmp contact	143
unset snmp engineid	144
enable snmp	145
disable snmp	146
4.16 SNMP ユーザオブジェクトの設定コマンド	147
set snmpuser name	147
unset snmpuser name	149
4.17 SNMP トラップオブジェクトの設定コマンド	150
set trap manager	150
unset trap manager	152
4.18 SNMP コミュニティオブジェクトの設定コマンド	153

set community	153
unset community	155
4.19 SYSLOG オブジェクトの設定コマンド	156
set syslog host	156
unset syslog host	158
enable syslog	159
disable syslog	160
4.20 NFS オブジェクトの設定コマンド	161
set nfs server addr	161
set nfs server proto	162
set nfs rotate	163
unset nfs server addr	165
enable nfs	166
disable nfs	167
4.21 SNTP クライアントオブジェクトの設定コマンド	168
set sntp server	168
set sntp polltime	169
unset sntp server	170
enable sntp	171
disable sntp	172
4.22 tty オブジェクトの設定コマンド	173
set tty baud	173
set tty bichar	174
set tty parity	175
set tty stop	176
set tty flow	177
set tty detect_dsr	178
4.23 logd オブジェクトの設定コマンド	179
add logd tty mail	179
add logd tty ftp	181
set logd output	183
set logd tstamp	184
set logd tty log	185
set logd tty lstamp	186
set logd tty syslog	187
set logd tty nfs	189
set logd tty sendlog	190
set logd tty mail port	191
set logd tty mail type	192
set logd tty mail subject	193
set logd tty mail sender	194
set logd tty mail auth	195
unset logd tty mail auth	196
remove logd tty mail	197
remove logd tty ftp	198

4.24	portd オブジェクトの設定コマンド	199
	set portd service	199
	set portd connect	200
	set portd menu	201
	set portd auth	202
	set portd telrw	203
	set portd telro	204
	set portd sshrw	205
	set portd sshro	206
	set portd sshxpt	207
	set portd idle_timeout	208
	set portd ro_timeout	209
	set portd tty session	210
	set portd tty limit	211
	set portd tty brk_char	212
	set portd tty nl	213
	set portd tty cmdchar	214
	set portd tty label	216
	set portd tty timeout	217
	set portd tty connted	218
	unset portd tty label	219
4.25	tty マネージオブジェクトの設定コマンド	220
	enable ttymanage	220
	disable ttymanage	221
4.26	console オブジェクトの設定コマンド	222
	set console	222
4.27	telnet コマンドオブジェクトの設定コマンド	224
	set telnet cmdchar	224
4.28	telnetd オブジェクトの設定コマンド	225
	set telnetd port	225
	enable telnetd	226
	disable telnetd	227
4.29	sshd オブジェクトの設定コマンド	228
	set sshd auth	228
	set sshd port	229
	set sshd host_key	230
	set sshd strong_encryption	231
	enable sshd	232
	disable sshd	233
4.30	ftp サーバオブジェクトの設定コマンド	234
	enable ftpd	234
	disable ftpd	235
4.31	HTTP サーバオブジェクトの設定コマンド	236
	set http port	236
	enable http	237

disable http	238
4.32 HTTPS サーバオブジェクトの設定コマンド	239
set https port	239
enable https	240
disable https	241
4.33 接続ホストオブジェクトの設定コマンド	242
create allowhost	242
delete allowhost	244
4.34 認証オブジェクトの設定コマンド	246
create auth access_group	246
set auth mode	250
set auth su_cmd username	251
set auth radius retry	252
set auth radius def_user	253
set auth radius server addr	254
set auth radius server port	255
set auth radius server key	256
set auth radius server timeout	257
set auth radius server portusr	258
set auth radius server normal	260
set auth radius server root	262
set auth radius server nas_id	264
set auth radius server require_msg_auth	265
set auth tacacs def_user	266
set auth tacacs server addr	267
set auth tacacs server key	268
set auth tacacs server timeout	269
unset auth radius server addr	270
unset auth radius server portusr	271
unset auth radius server normal	272
unset auth radius server root	273
unset auth radius server nas_id	274
unset auth tacacs server addr	275
delete auth access_group	276
4.35 アカウントオブジェクトの設定コマンド	278
set acct mode	278
set acct radius retry	279
set acct radius auth_deny_stop	280
set acct radius server addr	281
set acct radius server port	282
set acct radius server key	283
set acct radius server timeout	284
set acct radius server nas_id	285
set acct tacacs auth_deny_stop	286
set acct tacacs server addr	287

set acct tacacs server key	288
set acct tacacs server timeout	289
unset acct radius server addr	290
unset acct radius server nas_id	291
unset acct tacacs server addr	292
4.36 端末出力制御の設定コマンド	293
set terminal default editing	293
set terminal default height	294
set terminal default width	295
set terminal default page	296
set terminal default prompt	297
set terminal default redisp	298
set terminal default timeout	299
4.37 timezone の設定コマンド	300
set timezone	300
4.38 温度センサの設定コマンド	301
set temperature adjust	301
5 章 状態表示コマンド	302
5.1 システムの状態を表示するコマンド	303
show version	303
show json version	305
show environment	308
show slot	310
show cpu	311
show memory	312
show log	313
show support	315
5.2 ボンディングオブジェクトの表示コマンド	319
show bonding	319
5.3 ネットワーク情報の表示コマンド	321
show ether	321
show stats ether	324
show ipinterface	326
show ip	327
show ip6	328
show ip host	329
show ip route	330
show ip6route	331
show tcp	332
show udp	334
show stats ip	335
show stats ip6	337
show stats icmp6	339
show arp	341

show ndp	342
show stats tcp	343
show stats udp	344
show dns	345
5.4 LLDP オブジェクトの状態表示コマンド	346
show lldp	346
show lldp interface	347
show lldp neighbors	349
5.5 ipfilter オブジェクトの状態表示コマンド	352
show ipfilter	352
show stats ipfilter	354
5.6 ip6filter オブジェクトの状態表示コマンド	356
show ip6filter	356
show stats ip6filter	358
5.7 ipsec オブジェクトの状態表示コマンド	360
show ipsec secret	360
show ipsec conn	361
show ipsec status	364
show ipsec spd	367
show ipsec sad	368
5.8 ユーザ状態の表示コマンド	369
show user	369
show json user	372
show user login	375
show json user login	376
5.9 SNMP エージェントの状態を表示するコマンド	378
show snmp	378
5.10 SNTp クライアントの状態を表示するコマンド	381
show sntp	381
5.11 SYSLOG クライアントの状態を表示するコマンド	383
show syslog	383
5.12 NFS オブジェクトの状態を表示するコマンド	385
show nfs	385
5.13 ポートサーバの状態表示コマンド	387
show portd	387
show portd tty	389
show portd session	392
show tty	394
show json tty	396
show stats tty	400
show logd	402
show stats logd tty	406
5.14 tty マネージオブジェクトの状態表示コマンド	408
show ttymanage	408
show log ttymanage	409

5.15	CONSOLE ポートの状態表示コマンド	410
	show console	410
	show stats console	411
5.16	装置内管理サーバの状態表示コマンド	412
	show service	412
5.17	ホストとサービスの接続を許可するリストの表示コマンド	414
	show allowhost	414
5.18	設定情報ファイルの表示コマンド	416
	show config	416
	show config startup	419
	show config info	420
5.19	端末設定情報の表示コマンド	422
	show terminal	422
	show terminal ttymanage	423
5.20	認証／アカウント機能の表示コマンド	425
	show auth	425
	show auth radius	426
	show auth tacacs	428
	show auth access_group	430
	show stats auth radius	435
	show stats auth tacacs	436
	show acct	441
	show acct radius	442
	show acct tacacs	444
	show stats acct radius	445
	show stats acct tacacs	446
5.21	timezone の表示コマンド	448
	show timezone	448
6 章	メンテナンスコマンド	449
6.1	メンテナンス基本コマンド	450
	date	450
	engineering	451
	exit	452
	logout	453
	ping	454
	ping6	455
	reboot	456
	shutdown	457
	su	458
	telnet	459
	traceroute	460
	traceroute6	461
	switch bonding	462
	hangup	463

history	464
logsave	465
loginfo	466
clear arp	467
trace	468
disconnect	469
msleep	471
tftp setup	472
tftp verup	474
tftp log	476
tftp support	477
ftp	478
6.2 設定情報ファイル管理コマンド	481
write	481
clear startup	482
default startup	483
copy startup	484
echo	485
6.3 システムソフトウェア管理コマンド	486
copy system	486
verup execute	487
verup cleanup	488
backup system-image	489
restore system-image	490
clear system-image	491
show system-image	492
6.4 コンソール出力制御コマンド	493
console	493
loglevel	494
6.5 端末制御コマンド	495
terminal timeout	495
terminal editing	496
terminal page	497
terminal height	498
terminal width	499
terminal prompt	500
terminal redisp	502
terminal ttymanage	503
6.6 tty マネージオブジェクトのコマンド	506
ttysend	506
ttysendwait	508
ttysendwaitset	510
ttyread	512
tywait	513
tywaitset	514

ttylog	515
7 章 その他のコマンド	517
7.1 ポートサーバメニューコマンド	518
0 (return Port Select Menu)	519
1 (display Port Log)	520
2 (display Port Log (LAST))	521
3 (start tty connection)	522
4 (close telnet/ssh session)	523
5 (show all commands)	524
6 (display & erase Port Log)	525
7 (erase Port Log)	526
8 (send Port Log)	527
9 (show Port Log configuration)	528
10 (send break to tty)	529
7.2 セレクトメニューコマンド	530
ttyno	531
ttynor	532
l	533
l ttyno-ttyno	534
d	535
d ttyno-ttyno	536
h	537
e	538
索引	539

1 章 コマンドの概要

1 章では、オブジェクトおよびコマンドの概要について説明します。

1.1 オブジェクトとコマンド

本装置は、装置を構成する物理的または仮想的な要素を "オブジェクト" として管理し、それらをダイナミックに作成したり削除したり、あるいは結合や連携を行うことによって動作しています。

本装置のオブジェクトに対する設定、状態表示、メンテナンスにはコマンドを使用します。

1.2 オブジェクトを操作するコマンド

オブジェクトを操作するコマンドを表 1-1 に示します。

表 1-1: オブジェクトを操作するコマンド一覧

コマンド名	機能
create	新しいオブジェクトを作成するコマンドです。(本装置の起動時に自動的に作成されるオブジェクトもあります)
add (to)	あるオブジェクトを別のオブジェクトに追加するコマンドです。
set	オブジェクトの属性を設定するコマンドです。通常はオブジェクトがディセーブル状態にあるときに変更しますが、イネーブル状態のまま変更可能な属性や、リブートするまで変更が反映されない属性もあります。
unset	オブジェクトの属性に行った設定を削除するコマンドです。削除を行うとデフォルト値のある属性はデフォルト値に戻ります。(全ての属性が対象ではありません)
enable	オブジェクトをイネーブル状態 (使用可能な状態) にするコマンドです。(作成と同時にイネーブル状態になるオブジェクトもあります)
disable	オブジェクトをディセーブル状態 (使用不能な状態) にするコマンドです。(削除するまでディセーブル状態にならないオブジェクトもあります)
remove (from)	あるオブジェクトを別のオブジェクトから取り除くコマンドです。
delete	存在するオブジェクトを削除するコマンドです。(削除できないオブジェクトもあります)
show	オブジェクトの状態を表示するコマンドです。(表示できないオブジェクトもあります)
show stats	オブジェクトが保持している統計情報を表示するコマンドです。(統計情報を保持していないオブジェクトもあります)

1.3 オブジェクトの設定シーケンス

コマンドを使ったオブジェクトの設定シーケンスを図 1-1 に示します。

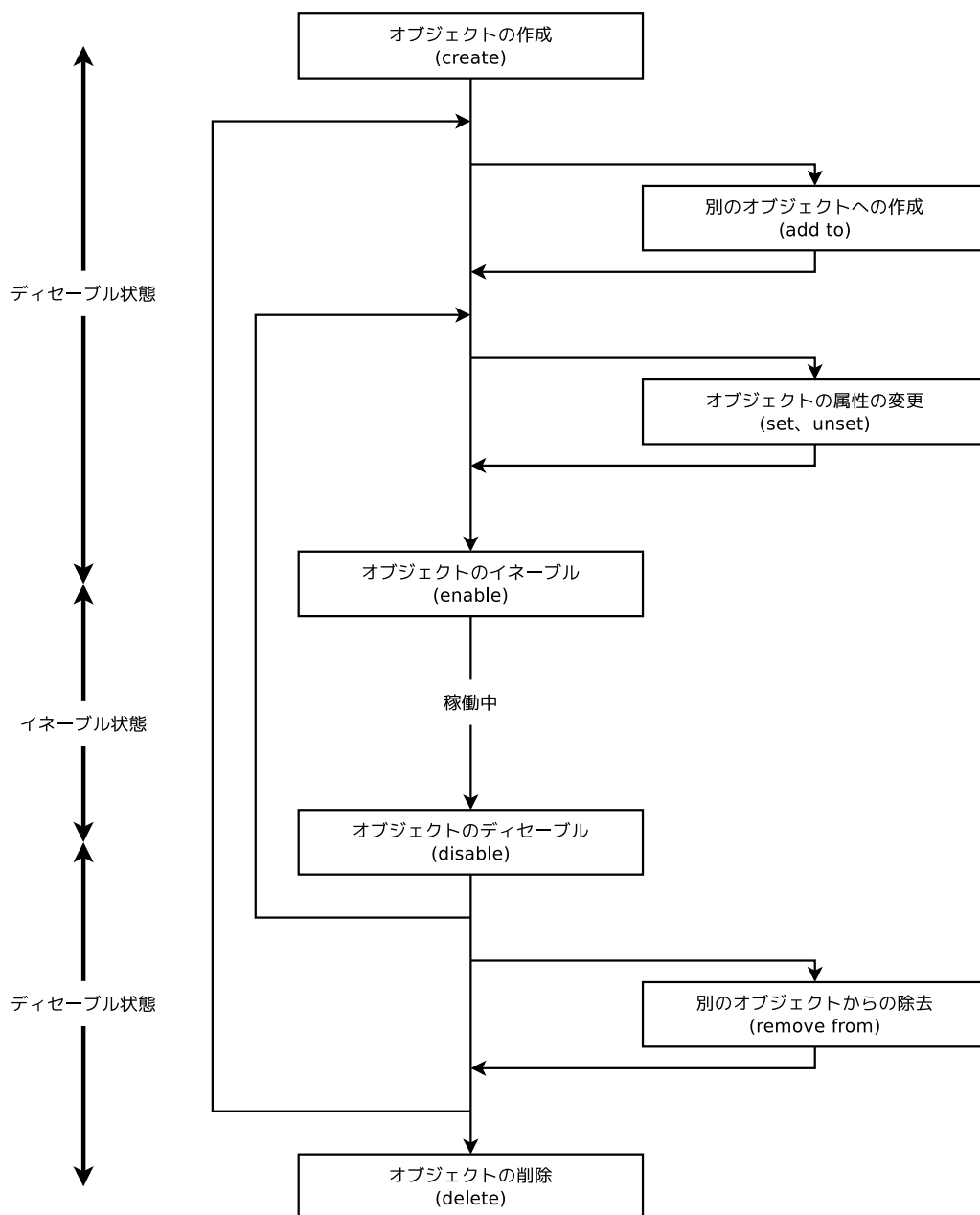


図 1-1: オブジェクトの設定シーケンス

1.4 リスト指定

コマンドのパラメータによっては、オブジェクトや値などをリスト指定することができます。「*xxxlist*」と記載されている箇所が該当します。

入力方式については下記の通りになります。

"-" (ハイフン)

連続した範囲を指定する場合に使用します。ハイフンの前後に指定する値は連続する値である必要があります。

例えば、「tty 2-4」は、シリアルポート 2、3、4 を指定したことになります。

"," (カンマ)

連続しない値や複数の名前を指定する場合などに使用します。

例えば、「tty 1,3」は、シリアルポート 1、3 を指定したことになります。

2章 コマンド一覧

2章では、全コマンドの概要を説明します。

2.1 設定コマンド一覧

表 2-1: 設定コマンド一覧

分類	コマンド	概要
システムオブジェクトの設定コマンド	set hostname	本装置にホスト名を設定します。
	set ipaddr	本装置に IP アドレスを設定します。
	unset ipaddr	本装置の IP アドレスを削除します。
	set tcpkeepalive	本装置の TCP の KeepAlive 時間を設定します。
	set tcptimestamp	本装置の TCP のタイムスタンプ応答を設定します。
ボンディングオブジェクトの設定コマンド	set bonding up_delay	物理リンクアップ検出後、スレーブインターフェースが使用可能な状態になるまでの待機時間を設定します。
	enable bonding	ボンディング機能を有効にします。
	disable bonding	ボンディング機能を無効にします。
ipinterface オブジェクトの設定コマンド	set ipinterface mtu	本装置のインターフェースの MTU を設定します。
IP6 オブジェクトの設定コマンド	create ip6	IPv6 による通信機能を有効にします。
	set ip6addr	本装置に IPv6 アドレスを設定します。
	unset ip6addr	本装置の IPv6 アドレスを削除します。
	delete ip6	IPv6 による通信機能を無効にします。
IP ホストオブジェクトの設定コマンド	create ip host	ホストの名前と IP アドレスの組み合わせ（ホストエントリ）を登録します。
	delete ip host	ホスト名で指定したホストエントリを削除します。
IP ルートオブジェクトの設定コマンド	create ip route	IP にスタティックルートを作成します。
	delete ip route	指定したスタティックルートを削除します。
IP6 ルートオブジェクトの設定コマンド	create ip6route	IPv6 のスタティックルートを作成します。
	delete ip6route	指定したスタティックルートを削除します。
ipfilter オブジェクトの設定コマンド	create ipfilter	フィルター条件を登録します。
	delete ipfilter	フィルター条件を削除します。
	delete ipfilter line	フィルター条件を行番号を指定して削除します。
	delete ipfilter allentry	フィルター条件を全て削除します。

次ページへ続く

表 2-1: 設定コマンド一覧 (続き)

分類	コマンド	概要
	<code>enable ipfilter</code>	フィルター機能を有効にします。
	<code>disable ipfilter</code>	フィルター機能を無効にします。
ip6filter オブジェクトの設定コマンド	<code>create ip6filter</code>	IPv6 のフィルター条件を登録します。
	<code>delete ip6filter</code>	IPv6 のフィルター条件を削除します。
	<code>delete ip6filter line</code>	IPv6 のフィルター条件を行番号を指定して削除します。
	<code>delete ip6filter allentry</code>	IPv6 のフィルター条件を全て削除します。
	<code>enable ip6filter</code>	IPv6 のフィルター機能を有効にします。
	<code>disable ip6filter</code>	IPv6 のフィルター機能を無効にします。
ipsec オブジェクトの設定コマンド	<code>create ipsec secret psk</code>	IKE で用いる事前共有鍵を登録します。
	<code>delete ipsec secret psk</code>	IKE で用いる事前共有鍵を削除します。
	<code>set ipsec conn auto</code>	鍵交換を始めようとする側か応答側かの設定をします。
	<code>set ipsec conn leftid</code>	自装置側のセキュリティゲートウェイの ID を設定します。
	<code>set ipsec conn left</code>	自装置側のセキュリティゲートウェイのアドレスを設定します。
	<code>set ipsec conn leftsubnet</code>	IPsec による暗号化通信を行う自装置側のネットワークを設定します。
	<code>set ipsec conn leftsourceip</code>	IPsec トンネル内で通信を行う自装置側のソースアドレスを設定します。
	<code>set ipsec conn rightid</code>	対向装置側のセキュリティゲートウェイの ID を設定します。
	<code>set ipsec conn right</code>	対向装置側のセキュリティゲートウェイのアドレスを設定します。
	<code>set ipsec conn rightsubnet</code>	IPsec による暗号化通信を行う相手装置側のネットワークを設定します。
	<code>set ipsec conn rightsourceip</code>	IPsec トンネル内で通信を行う対向装置側のソースアドレスを設定します。
	<code>set ipsec conn keyexchange</code>	IKE プロトコルのバージョンを設定します。
	<code>set ipsec conn ike</code>	ISAKMP-SA(Phase1) の暗号化アルゴリズムを設定します。

次ページへ続く

表 2-1: 設定コマンド一覧 (続き)

分類	コマンド	概要
	<code>set ipsec conn esp</code>	IPSEC-SA(Phase2) の暗号化アルゴリズムを設定します。
	<code>set ipsec conn ikelifetime</code>	ISAKMP-SA の生存時間を設定します。
	<code>set ipsec conn lifetime</code>	IPSEC-SA の生存時間を設定します。
	<code>set ipsec conn forceencaps</code>	IPSEC-SA の ESP プロトコル通信を常に UDP でカプセリングするかを設定します
	<code>set ipsec conn dpdaction</code>	DPD を行うかどうかを設定します
	<code>unset ipsec conn</code>	指定した接続の設定を全て解除します。
	<code>unset ipsec conn leftid</code>	自装置側のセキュリティゲートウェイの ID 設定を解除します。
	<code>unset ipsec conn left</code>	自装置側のセキュリティゲートウェイのアドレス設定を解除します。
	<code>unset ipsec conn leftsubnet</code>	IPsec による暗号化通信を行う自装置側のネットワークの設定を解除します。
	<code>unset ipsec conn leftsourceip</code>	IPsec トンネル内で通信を行う自装置側のソースアドレスの設定を解除します。
	<code>unset ipsec conn rightid</code>	対向装置側のセキュリティゲートウェイの ID 設定を解除します。
	<code>unset ipsec conn right</code>	対向装置側のセキュリティゲートウェイのアドレスの設定を解除します。
	<code>unset ipsec conn rightsubnet</code>	IPsec による暗号化通信を行う相手装置側のネットワークの設定を解除します。
	<code>unset ipsec conn rightsourceip</code>	IPsec トンネル内で通信を行う対向装置側のソースアドレスの設定を解除します。
	<code>unset ipsec conn ike</code>	ISAKMP-SA(Phase1) の暗号化アルゴリズムの設定を解除します。
	<code>unset ipsec conn esp</code>	IPSEC-SA(Phase2) の暗号化アルゴリズムの設定を解除します。
	<code>enable ipsec conn</code>	IPsec 機能を有効にします
	<code>disable ipsec conn</code>	IPsec 機能を無効にします
DNS オブジェクトの設定 コマンド	<code>set dns</code>	名前解決のために参照する DNS サーバを登録します。
	<code>set dns localdomain</code>	本装置の所属するローカルドメインを設定します。
	<code>unset dns</code>	登録されている DNS サーバの情報を削除します。

次ページへ続く

表 2-1: 設定コマンド一覧 (続き)

分類	コマンド	概要
	<code>unset dns localdomain</code>	本装置が所属しているローカルドメインの設定を削除します。
LAN ポートオブジェクトの設定コマンド	<code>set ether nego</code>	LAN ポートのオートネゴシエーション動作及び接続モードを設定します。
LLDP オブジェクトの設定コマンド	<code>enable lldp</code>	LLDP 機能を有効にします。
	<code>disable lldp</code>	LLDP 機能を無効にします。
ユーザオブジェクトの設定コマンド	<code>create user</code>	ユーザを作成します。
	<code>set user password</code>	ログインユーザのパスワードを変更します。
	<code>set user port</code>	ユーザのシリアルポートへのアクセス権を設定します。
	<code>set user permission</code>	拡張ユーザのコマンド実行権限を設定します。
	<code>set user sshkey</code>	ユーザの SSH 認証の公開鍵を設定します。
	<code>unset user port</code>	ユーザのシリアルポートへのアクセス権を削除します。
	<code>unset user sshkey</code>	ユーザの SSH 認証の公開鍵を削除します。
	<code>delete user</code>	ユーザを削除します。
SNMP エージェントオブジェクトの設定コマンド	<code>set snmp location</code>	sysLocation(設置場所)を設定します。
	<code>set snmp contact</code>	sysContact(連絡先)を設定します。
	<code>set snmp engineid</code>	snmpEngineIDを設定します。
	<code>set snmp authentrap</code>	SNMP 認証違反トラップを送信するかどうかを設定します。
	<code>set snmp linktrap</code>	リンクトラップを送信するかどうかを設定します。
	<code>set snmp dsrtrap</code>	DSR トラップを送信するかどうかを設定します。
	<code>set snmp coldstarttrap</code>	コールドスタートトラップを送信するかどうかを設定します。
	<code>set snmp powertrap</code>	電源稼働/電源停止トラップを送信するかどうかを設定します。
	<code>set snmp bondin-gactswtrap</code>	ボンディング機能アクティブ切替トラップを送信するかどうかを設定します。
	<code>unset snmp location</code>	sysLocation の設定を解除します。
	<code>unset snmp contact</code>	sysContact の設定を解除します。

次ページへ続く

表 2-1: 設定コマンド一覧 (続き)

分類	コマンド	概要
	<code>unset snmp engineid</code>	snmpEngineID の設定を解除します。
	<code>enable snmp</code>	SNMP エージェント機能を有効にします。
	<code>disable snmp</code>	SNMP エージェント機能を無効にします。
SNMP ユーザオブジェクトの設定コマンド	<code>set snmpuser name</code>	SNMPv3 で使用するユーザを設定します。
	<code>unset snmpuser name</code>	SNMPv3 で使用するユーザの設定を解除します。
SNMP トラップオブジェクトの設定コマンド	<code>set trap manager</code>	トラップを送信する SNMP サーバのアドレスや送信時に使用するコミュニティ名を設定します。
	<code>unset trap manager</code>	トラップを送信する SNMP サーバの設定を解除します。
SNMP コミュニティオブジェクトの設定コマンド	<code>set community</code>	コミュニティ名とそのコミュニティ名でアクセスできる SNMP サーバの設定をします。
	<code>unset community</code>	コミュニティ名と対応する SNMP サーバの設定を削除します。
SYSLOG オブジェクトの設定コマンド	<code>set syslog host</code>	SYSLOG メッセージを送信する SYSLOG サーバーとファシリティーを設定します。
	<code>unset syslog host</code>	SYSLOG メッセージを送信する SYSLOG サーバの設定を解除します。
	<code>enable syslog</code>	SYSLOG クライアント機能を有効にします。
	<code>disable syslog</code>	SYSLOG クライアント機能を無効にします。
NFS オブジェクトの設定コマンド	<code>set nfs server addr</code>	ポートログを保存する NFS サーバを設定します。
	<code>set nfs server proto</code>	NFS のプロトコルを設定します。
	<code>set nfs rotate</code>	ポートログのローテーション間隔を設定します。
	<code>unset nfs server addr</code>	NFS サーバの設定を解除します。
	<code>enable nfs</code>	NFS クライアント機能を有効にします。
	<code>disable nfs</code>	NFS クライアント機能を無効にします。
SNTP クライアントオブジェクトの設定コマンド	<code>set sntp server</code>	時刻を問い合わせる NTP サーバを設定します。
	<code>set sntp polltime</code>	NTP サーバに時刻を問い合わせる間隔を設定します。
	<code>unset sntp server</code>	時刻を問い合わせる NTP サーバの設定を解除します。
	<code>enable sntp</code>	SNTP クライアント機能を有効にします。

次ページへ続く

表 2-1: 設定コマンド一覧 (続き)

分類	コマンド	概要
	<code>disable sntp</code>	SNTP クライアント機能を無効にします。
tty オブジェクトの設定コマンド	<code>set tty baud</code>	シリアルポートの転送速度を設定します。
	<code>set tty bichar</code>	シリアルポートのデータビット長を設定します。
	<code>set tty parity</code>	シリアルポートのパリティを設定します。
	<code>set tty stop</code>	シリアルポートのストップビット長を設定します。
	<code>set tty flow</code>	シリアルポートのフロー制御を設定します。
	<code>set tty detect_dsr</code>	シリアルポートの DSR 信号遷移検出機能を設定します。
logd オブジェクトの設定コマンド	<code>add logd tty mail</code>	ポートログの送信先メールアドレスと Mail サーバを登録します。
	<code>add logd tty ftp</code>	ポートログの送信先 FTP サーバの登録をします。
	<code>set logd output</code>	ポートログの保存先を設定します。
	<code>set logd tstamp</code>	ポートログのタイムスタンプを設定します。
	<code>set logd tty log</code>	ポートログのシリアルポート毎の保存容量を設定します。
	<code>set logd tty lstamp</code>	ポートログのログインスタンプ機能を設定します。
	<code>set logd tty syslog</code>	ポートログの SYSLOG 送信の有無と転送フォーマットを設定します。
	<code>set logd tty nfs</code>	ポートログの NFS 保存の有無を設定します。
	<code>set logd tty sendlog</code>	ポートログのメール/FTP 送信の条件を設定します。
	<code>set logd tty mail port</code>	ポートログの送信先 Mail サーバのポート番号を設定します。
	<code>set logd tty mail type</code>	ポートログのメール格納形式を設定します。
	<code>set logd tty mail subject</code>	ポートログのメールサブジェクトを設定します。
	<code>set logd tty mail sender</code>	ポートログの送信元メールアドレスを設定します。
	<code>set logd tty mail auth</code>	ポートログのメールの SMTP 認証を設定します。
	<code>unset logd tty mail auth</code>	ポートログのメールの SMTP 認証の設定を解除します。

次ページへ続く

表 2-1: 設定コマンド一覧 (続き)

分類	コマンド	概要
portd オブジェクトの設定 コマンド	remove logd tty mail	ポートログの送信先メールアドレスと Mail サーバを解除します。
	remove logd tty ftp	ポートログの送信先 FTP サーバを解除します。
	set portd service	TTY に接続する複数のサービスの設定をします。
	set portd connect	ポートサーバへの接続モードを設定します。
	set portd menu	ポートサーバメニューの表示方法を設定します。
	set portd auth	Telnet アクセス時におけるポートユーザの認証の有無を設定します。
	set portd telrw	Telnet のノーマルモードのサービスポート開始番号を指定します。
	set portd telro	Telnet のモニターモードのサービスポート開始番号を指定します。
	set portd sshrw	SSH のノーマルモードのサービスポート開始番号を指定します。
	set portd sshro	SSH のモニターモードのサービスポート開始番号を指定します。
	set portd sshxpt	SSH トランスペアレント接続機能で使用するサービスポート開始番号を指定します。
	set portd idle_timeout	セレクトメニュー、ポートサーバメニュー、ノーマルモード (RW) セッションのアイドルタイムの値を設定します。
	set portd ro_timeout	モニターモード (RO) セッションのセッションタイムの値を設定します。
	set portd tty session	シリアルポートへの接続を許可する接続プロトコルと接続モードを設定します。
	set portd tty limit	シリアルポートのセッション数を設定します。
	set portd tty brk_char	NVT ブレークキャラクタを設定します。
	set portd tty nl	ネットワークから受信した改行コードの変換方法を設定します。
	set portd tty cmdchar	コマンド実行の文字コードを設定します。
	set portd tty label	シリアルポートにラベルを設定します。
	set portd tty timeout	セッションのタイムアウト機能のオン/オフを設定します。
	set portd tty connted	SSH トランスペアレント接続機能のポートへのコネクション開設時に TTY に送信する改行コードを設定します。

次ページへ続く

表 2-1: 設定コマンド一覧 (続き)

分類	コマンド	概要
	<code>unset portd tty label</code>	シリアルポートのラベルの設定を解除します。
tty マネージオブジェクトの設定コマンド	<code>enable ttymanage</code>	tty マネージ機能を有効にします。
	<code>disable ttymanage</code>	tty マネージ機能を無効にします。
console オブジェクトの設定コマンド	<code>set console</code>	コンソールを設定します。
telnet コマンドオブジェクトの設定コマンド	<code>set telnet cmdchar</code>	telnet コマンド実行中に、コマンドモードに移移するための文字コードを設定します。
telnetd オブジェクトの設定コマンド	<code>set telnetd port</code>	Telnet サーバのポート番号を設定します。
	<code>enable telnetd</code>	Telnet サーバを有効にします。
	<code>disable telnetd</code>	Telnet サーバを無効にします。
sshd オブジェクトの設定コマンド	<code>set sshd auth</code>	SSH サーバのユーザ認証方式を設定します。
	<code>set sshd port</code>	SSH サーバのポート番号を設定します。
	<code>set sshd host_key</code>	SSH のサーバホスト鍵を設定します。
	<code>set sshd strong_encryption</code>	SSH サーバがサポートする暗号方式の強度を設定します。
	<code>enable sshd</code>	SSH サーバを有効にします。
	<code>disable sshd</code>	SSH サーバを無効にします。
ftp サーバオブジェクトの設定コマンド	<code>enable ftpd</code>	FTP サーバを有効にします。
	<code>disable ftpd</code>	FTP サーバを無効にします。
HTTP サーバオブジェクトの設定コマンド	<code>set http port</code>	HTTP サーバのポート番号を設定します。
	<code>enable http</code>	HTTP サーバを有効にします。
	<code>disable http</code>	HTTP サーバを無効にします。
HTTPS サーバオブジェクトの設定コマンド	<code>set https port</code>	HTTPS サーバのポート番号を設定します。
	<code>enable https</code>	HTTPS サーバを有効にします。
	<code>disable https</code>	HTTPS サーバを無効にします。
接続ホストオブジェクトの設定コマンド	<code>create allowhost</code>	ホストとサービスの接続を許可するリストを作成します。
	<code>delete allowhost</code>	ホストとサービスの接続を許可するリストを削除します。

次ページへ続く

表 2-1: 設定コマンド一覧 (続き)

分類	コマンド	概要
認証オブジェクトの設定 コマンド	<code>create auth access_group</code>	アクセスグループおよびシリアルポートへのアクセス権を作成します。
	<code>set auth mode</code>	ユーザの認証方式を設定します。
	<code>set auth su_cmd username</code>	RADIUS 認証または TACACS+ 認証/承認機能において、su コマンド実行時に外部認証で利用されるユーザ名を設定します。
	<code>set auth radius retry</code>	RADIUS 認証サーバに送信する認証要求パケットの再送回数を設定します。
	<code>set auth radius def_user</code>	ユーザグループが特定できないユーザのアクセス方法を設定します。
	<code>set auth radius server addr</code>	RADIUS 認証サーバの IP アドレスを設定します。
	<code>set auth radius server port</code>	RADIUS 認証サーバの認証ポート番号を設定します。
	<code>set auth radius server key</code>	RADIUS 認証サーバのシークレットキーを設定します。
	<code>set auth radius server timeout</code>	RADIUS 認証サーバが返信する応答パケットのタイムアウト時間を設定します。
	<code>set auth radius server portusr</code>	RADIUS 認証時のポートユーザ識別子を設定します。
	<code>set auth radius server normal</code>	RADIUS 認証時の一般ユーザ識別子を設定します。
	<code>set auth radius server root</code>	RADIUS 認証時の装置管理ユーザ識別子を設定します。
	<code>set auth radius server nas_id</code>	RADIUS 認証サーバに通知する NAS-ID アトリビュートを登録します。
	<code>set auth radius server require_msg_auth</code>	Message-Authenticator アトリビュートを判別する、しないを設定します。
	<code>set auth tacacs def_user</code>	TACACS+ 認証/承認時に、ユーザグループが特定できないユーザのアクセス方法を設定します。
	<code>set auth tacacs server addr</code>	TACACS+サーバ (認証/承認) の IP アドレスを設定します。
	<code>set auth tacacs server key</code>	TACACS+サーバ (認証/承認) のシークレットキーを設定します。
	<code>set auth tacacs server timeout</code>	TACACS+サーバ (認証/承認) が返信する応答パケットのタイムアウト時間を設定します。

次ページへ続く

表 2-1: 設定コマンド一覧 (続き)

分類	コマンド	概要
	<code>unset auth radius server addr</code>	RADIUS 認証サーバの IP アドレスを解除します。
	<code>unset auth radius server portusr</code>	RADIUS 認証時のポートユーザ識別子を解除します。
	<code>unset auth radius server normal</code>	RADIUS 認証時の一般ユーザ識別子を解除します。
	<code>unset auth radius server root</code>	RADIUS 認証時の装置管理ユーザ識別子を解除します。
	<code>unset auth radius server nas_id</code>	RADIUS 認証サーバに通知する NAS-ID アトリビュートを解除します。
	<code>unset auth tacacs server addr</code>	TACACS+サーバ (認証/承認) の IP アドレスを解除します。
	<code>delete auth access_group</code>	アクセスグループおよびシリアルポートへのアクセス権を削除します。
アカウントオブジェクトの設定コマンド	<code>set acct mode</code>	アカウントログの保存方式を設定します。
	<code>set acct radius retry</code>	RADIUS アカウントサーバに送信するアカウントパケットの再送回数を設定します。
	<code>set acct radius auth_deny_stop</code>	ユーザ認証が失敗した場合の、アカウント STOP パケットの送出形態を設定します。
	<code>set acct radius server addr</code>	RADIUS アカウントサーバの IP アドレスを設定します。
	<code>set acct radius server port</code>	RADIUS アカウントサーバのアカウントポート番号を設定します。
	<code>set acct radius server key</code>	RADIUS アカウントサーバとのシークレットキーを設定します。
	<code>set acct radius server time-out</code>	RADIUS アカウントサーバが返信する応答パケットのタイムアウト時間を設定します。
	<code>set acct radius server nas_id</code>	RADIUS アカウントサーバに通知する NAS-ID アトリビュートを登録します。
	<code>set acct tacacs auth_deny_stop</code>	TACACS+認証/承認が失敗した場合の、アカウント STOP パケットの送出形態を設定します。
	<code>set acct tacacs server addr</code>	TACACS+サーバ (アカウント) の IP アドレスを設定します。
	<code>set acct tacacs server key</code>	TACACS+サーバ (アカウント) のシークレットキーを設定します。

次ページへ続く

表 2-1: 設定コマンド一覧 (続き)

分類	コマンド	概要
	<code>set acct tacacs server time-out</code>	TACACS+サーバ(アカウント)が返信する応答パケットのタイムアウト時間を設定します。
	<code>unset acct radius server addr</code>	RADIUS アカウントサーバの IP アドレスを解除します。
	<code>unset acct radius server nas_id</code>	RADIUS アカウントサーバに通知する NAS-ID アトリビュートを解除します。
	<code>unset acct tacacs server addr</code>	TACACS+サーバ(アカウント)の IP アドレスを解除します。
端末出力制御の設定コマンド	<code>set terminal default editing</code>	端末の行編集の有効/無効のデフォルト値を設定します。
	<code>set terminal default height</code>	端末の 1 ページの行数のデフォルト値を設定します。
	<code>set terminal default width</code>	端末の 1 行の文字数のデフォルト値を設定します。
	<code>set terminal default page</code>	端末のページングの有効/無効のデフォルト値を設定します。
	<code>set terminal default prompt</code>	端末のプロンプト表示形式のデフォルト値を設定します。
	<code>set terminal default redisp</code>	コマンド入力エラーの発生後、前回入力エラーとなったコマンド文字列を再表示させるか否かのデフォルト値を設定します。
	<code>set terminal default time-out</code>	端末の自動ログアウト時間のデフォルト値を設定します。
timezone の設定コマンド	<code>set timezone</code>	本装置のタイムゾーン名を設定します。
温度センサの設定コマンド	<code>set temperature adjust</code>	温度センサの温度補正値を設定します。

2.2 状態表示コマンド一覧

表 2-2: 状態表示コマンド一覧

分類	コマンド	概要
システムの状態を表示するコマンド	show version	システムのハード構成、システムソフトウェアのバージョン、起動時の各種情報等を表示します。
	show json version	システムのハード構成、システムソフトウェアのバージョン、起動時の各種情報等を json 形式で表示します。
	show environment	装置の電源状態、温度センサの温度を表示します。
	show slot	外部スロットの情報を表示します。
	show cpu	CPU の使用率を表示します。
	show memory	メモリの使用状況を表示します。
	show log	コンソールログもしくはコマンドログを表示します。
ボンディングオブジェクトの表示コマンド	show support	本装置の稼動状態（サポート情報）を収集し、表示や保存をします。
	show bonding	ボンディングオブジェクトの情報を表示します。
ネットワーク情報の表示コマンド	show ether	本装置の LAN ポート情報を表示します。
	show stats ether	本装置の LAN ポートの統計情報を表示します。
	show ipinterface	本装置の IP インターフェース情報を表示します。
	show ip	本装置のホスト名と IP アドレスおよび TCP の KeepAlive 時間、TimeStamp 設定を表示します。
	show ip6	本装置の IPv6 アドレス設定情報を表示します。
	show ip host	本装置に登録したホスト名と IP アドレスの対応リストを表示します。
	show ip route	本装置に登録したスタティックルートを表示します。
	show ip6route	本装置に登録した IPv6 スタティックルートを表示します。
	show tcp	TCP セッションの状態を表示します。
	show udp	UDP の状態を表示します。
	show stats ip	IP と ICMP の統計情報を表示します。

次ページへ続く

表 2-2: 状態表示コマンド一覧 (続き)

分類	コマンド	概要
	<code>show stats ip6</code>	IPv6 の統計情報を表示します。
	<code>show stats icmp6</code>	ICMPv6 の統計情報を表示します。
	<code>show arp</code>	ARP エントリの内容を表示します。
	<code>show ndp</code>	近隣探索プロトコル (NDP) で使用されるアドレスマッピングテーブルの内容を表示します。
	<code>show stats tcp</code>	TCP の統計情報を表示します。
	<code>show stats udp</code>	UDP の統計情報を表示します。
	<code>show dns</code>	本装置の DNS クライアント機能の設定状態を表示します。
LLDP オブジェクトの状態表示コマンド	<code>show lldp</code>	LLDP オブジェクトの情報を表示します。
	<code>show lldp interface</code>	隣接装置に通知する LLDP の情報を表示します。
	<code>show lldp neighbors</code>	隣接装置から受信した LLDP の情報を表示します。
ipfilter オブジェクトの状態表示コマンド	<code>show ipfilter</code>	フィルターの登録状態を表示します。
	<code>show stats ipfilter</code>	フィルターの統計情報を表示します。
ip6filter オブジェクトの状態表示コマンド	<code>show ip6filter</code>	フィルターの登録状態を表示します。
	<code>show stats ip6filter</code>	フィルターの統計情報を表示します。
ipsec オブジェクトの状態表示コマンド	<code>show ipsec secret</code>	IKE で用いる事前共有鍵の登録リストを表示します。
	<code>show ipsec conn</code>	コネクション設定情報を表示します。
	<code>show ipsec status</code>	ISAKMP-SA/IPSEC-SA の情報を表示します。
	<code>show ipsec spd</code>	セキュリティポリシーデータベースの情報を表示します。
	<code>show ipsec sad</code>	セキュリティアソシエーションデータベースの情報を表示します。
ユーザ状態の表示コマンド	<code>show user</code>	作成されているユーザのリストを表示します。
	<code>show json user</code>	作成されているユーザの情報を json 形式で表示します。
	<code>show user login</code>	現在ログインしているユーザのリストを表示します。

次ページへ続く

表 2-2: 状態表示コマンド一覧 (続き)

分類	コマンド	概要
	<code>show json user login</code>	現在ログインしているユーザの情報を json 形式で表示します。
SNMP エージェントの状態を表示するコマンド	<code>show snmp</code>	SNMP エージェントの動作状態を表示します。
SNTP クライアントの状態を表示するコマンド	<code>show sntp</code>	SNTP クライアントの動作状態を表示します。
SYSLOG クライアントの状態を表示するコマンド	<code>show syslog</code>	SYSLOG クライアント機能の情報を表示します。
NFS オブジェクトの状態を表示するコマンド	<code>show nfs</code>	NFS クライアント機能の動作状態を表示します。
ポートサーバの状態表示コマンド	<code>show portd</code>	ポートサーバの状態を表示します。
	<code>show portd tty</code>	ポートサーバのシリアルポート毎の設定状態を表示します。
	<code>show portd session</code>	ポートサーバのセッション状態を表示します。
	<code>show tty</code>	シリアルポートの状態を表示します。
	<code>show json tty</code>	シリアルポートの状態、統計情報を json 形式で表示します。
	<code>show stats tty</code>	シリアルポートの統計情報を表示します。
	<code>show logd</code>	logd オブジェクトの情報を表示します。
	<code>show stats logd tty</code>	ポートログの統計情報をシリアルポート毎に表示します。
tty マネージオブジェクトの状態表示コマンド	<code>show ttymanage</code>	tty マネージオブジェクトの情報と、セッション状態を表示します。
	<code>show log ttymanage</code>	TTY マネージ機能の各コマンドが TTY に送出したデータログを表示します。
CONSOLE ポートの状態表示コマンド	<code>show console</code>	CONSOLE ポートの状態を表示します。
	<code>show stats console</code>	CONSOLE ポートの統計情報を表示します。
装置内管理サーバの状態表示コマンド	<code>show service</code>	装置内管理サーバの状態を表示します。
ホストとサービスの接続を許可するリストの表示コマンド	<code>show allowhost</code>	接続を許可するホストとサービスのリストを表示します。
設定情報ファイルの表示コマンド	<code>show config</code>	現在動作中の装置設定 (ランニングコンフィグ) を表示します。
	<code>show config startup</code>	スタートアップファイルの内容を表示します。

次ページへ続く

表 2-2: 状態表示コマンド一覧 (続き)

分類	コマンド	概要
	<code>show config info</code>	スタートアップファイルに関する情報を表示します。
端末設定情報の表示コマンド	<code>show terminal</code>	使用している端末の設定状態を表示します。
	<code>show terminal ttymanage</code>	tty マネージオブジェクトの端末設定の情報を表示します。
認証／アカウント機能の表示コマンド	<code>show auth</code>	ユーザの認証方式を表示します。
	<code>show auth radius</code>	RADIUS 認証クライアントの設定情報を表示します。
	<code>show auth tacacs</code>	TACACS+認証/承認の設定情報を表示します。
	<code>show auth access_group</code>	アクセスグループの設定情報を表示します。
	<code>show stats auth radius</code>	RADIUS 認証クライアントの統計情報を表示します。
	<code>show stats auth tacacs</code>	TACACS+の統計情報を表示します。
	<code>show acct</code>	アカウント情報の保存方式を表示します。
	<code>show acct radius</code>	RADIUS アカウントクライアントの設定情報を表示します。
	<code>show acct tacacs</code>	TACACS+のアカウント設定情報を表示します。
	<code>show stats acct radius</code>	RADIUS アカウントクライアントの統計情報を表示します。
	<code>show stats acct tacacs</code>	TACACS+アカウントの統計情報を表示します。
timezone の表示コマンド	<code>show timezone</code>	本装置のタイムゾーン名又は設定可能なタイムゾーン名を表示します。

2.3 メンテナンスコマンド一覧

表 2-3: メンテナンスコマンド一覧

分類	コマンド	概要
メンテナンス基本コマンド	date	本装置の日付および時刻を設定／表示します。
	engineering	本装置の操作モードをエンジニアリングモードに切り替えます。
	exit	logout コマンドの alias です。
	logout	本装置からログアウトします。
	ping	IP ネットワーク上の相手ホストと通信確認を行います。
	ping6	IP ネットワーク上の相手ホストと IPv6 通信による確認を行います。
	reboot	本装置をリブートします。
	shutdown	本装置をシャットダウンします。
	su	装置管理ユーザにログインします。
	telnet	Telnet クライアントで相手ホストにログインします。
	traceroute	指定したホストに到達するためのルート情報を検査します。
	traceroute6	指定したホストに到達するためのルート情報を検査します。
	switch bonding	アクティブポートを切り替えます。
	hangup	特定のシリアルポートのサービスをリセットします。
	history	コマンドの実行履歴を表示します。
	logsave	シリアルポートのポートログを保存します。
	loginfo	FLASH に保管されているポートログのファイル一覧と使用量／空き容量を表示します。
	clear arp	本装置に登録されている動的 ARP エントリをすべて削除します。
	trace	本装置が送受信するデータをトレースします。
	disconnect	指定した TCP セッションを切断します。
	msleep	指定の時間だけ待機します
	tftp setup	TFTP サーバとの間でスタートアップファイルを送受信します。

次ページへ続く

表 2-3: メンテナンスコマンド一覧 (続き)

分類	コマンド	概要
	<code>tftp verup</code>	TFTP サーバとの間でシステム更新ファイルを送受信します。
	<code>tftp log</code>	TFTP サーバとの間でログファイルを送受信します。
	<code>tftp support</code>	TFTP サーバにサポートログを送信します。
	<code>ftp</code>	FTP サーバとスタートアップファイル/バージョンアップファイル/ログファイルを送受信します。
設定情報ファイル管理コマンド	<code>write</code>	指定したスタートアップファイルに現在の装置設定を保存します。
	<code>clear startup</code>	指定したスタートアップファイルを工場出荷状態に戻します。
	<code>default startup</code>	電源 ON/リセットボタン押下でのシステム起動時に読み込むスタートアップファイルを指定します。
	<code>copy startup</code>	スタートアップファイルをコピーします。
	<code>echo</code>	指定された文字列を起動時に表示します。
システムソフトウェア管理コマンド	<code>copy system</code>	システムソフトウェアをメイン面とバックアップ面の間でコピーします。
	<code>verup execute</code>	システムソフトウェアのバージョンアップ/バージョンダウンを実行します。
	<code>verup cleanup</code>	FTP および TFTP にて送られたシステムソフトウェアのバージョンアップファイル/バージョンダウンファイルを削除します。
	<code>backup system-image</code>	システムソフトウェアのバックアップを作成します。
	<code>restore system-image</code>	システムソフトウェアのバックアップをリストアします。
	<code>clear system-image</code>	バックアップファイルを削除します。
	<code>show system-image</code>	システムバックアップ/リストアファイルの情報を表示します。
コンソール出力制御コマンド	<code>console</code>	コンソールメッセージの出力先を制御します。
	<code>loglevel</code>	コンソールメッセージの出力レベルを変更します。
端末制御コマンド	<code>terminal timeout</code>	端末の自動ログアウト時間を指定します。
	<code>terminal editing</code>	端末の行編集の有効/無効を指定します。

次ページへ続く

表 2-3: メンテナンスコマンド一覧 (続き)

分類	コマンド	概要
	<code>terminal page</code>	端末のページング機能の有効／無効を指定します。
	<code>terminal height</code>	端末の 1 ページの行数を指定します。
	<code>terminal width</code>	端末の 1 行の文字数を指定します。
	<code>terminal prompt</code>	端末のプロンプトの表示形式を指定します。
	<code>terminal redisp</code>	コマンドの入力エラーの発生後、次に表示されるプロンプトに続いて、前回入力エラーとなったコマンド文字列を再表示させるか否かを指定します。
	<code>terminal ttymanage</code>	tty マネージオブジェクトのコマンドの各パラメータを予め設定します。
tty マネージオブジェクト のコマンド	<code>tty send</code>	シリアルポートに文字列を送信します。
	<code>tty sendwait</code>	シリアルポートに文字列を送信し引数で指定された文字列を待ち受けます。
	<code>tty sendwaitset</code>	シリアルポートに文字列を送信し予め指定された文字列を待ち受けます。
	<code>tty read</code>	シリアルポートからの受信文字を表示します。
	<code>tty wait</code>	シリアルポートから引数で指定された文字列を待ち受けます。
	<code>tty waitset</code>	シリアルポートから予め指定された文字列を待ち受けます。
	<code>tty log</code>	ポートログを操作します。

2.4 その他のコマンド一覧

表 2-4: その他のコマンド一覧

分類	コマンド	概要
ポートサーバメニューコマンド	0 (return Port Select Menu)	ポートセレクトメニューに戻ります。
	1 (display Port Log)	現在接続しているシリアルポートのポートログを表示します。
	2 (display Port Log (LAST))	現在接続しているシリアルポートの最新のポートログを表示します。
	3 (start tty connection)	監視対象機器にアクセスします。
	4 (close telnet/ssh session)	現在接続しているシリアルポートのセッションを終了します。
	5 (show all commands)	ポートサーバメニューコマンドの一覧を表示します。
	6 (display & erase Port Log)	現在接続しているシリアルポートのポートログを表示し削除します。
	7 (erase Port Log)	現在接続しているシリアルポートのポートログを削除します。
	8 (send Port Log)	現在接続しているシリアルポートのポートログを設定されている外部のFTPサーバ/メールサーバに強制的に送信します。
	9 (show Port Log configuration)	現在接続しているシリアルポートのポートログの保存容量や転送間隔、転送先サーバなどの設定情報を表示します。
	10 (send break to tty)	現在接続しているシリアルポートにブレイク信号を送出します。
セレクトメニューコマンド	ttyno	指定したシリアルポートにノーマルモードで接続します。
	ttynor	指定したシリアルポートにモニターモードで接続します。
	l	接続可能なポート一覧を再表示します。
	l ttyno-ttyno	接続可能なポート一覧をポートの範囲を指定して再表示します。
	d	シリアルポートに接続しているユーザ情報の詳細 (telnet/ssh の接続元 IP アドレス/ポート番号/ユーザ名) を再表示します。

次ページへ続く

表 2-4: その他のコマンド一覧 (続き)

分類	コマンド	概要
	<code>dttyno-ttyno</code>	シリアルポートに接続しているユーザ情報の詳細 (telnet/ssh の接続元 IP アドレス/ポート番号/ユーザ名) を範囲指定で再表示します。
	<code>h</code>	ポートセレクトメニューコマンドのヘルプの一覧を表示します。
	<code>e</code>	ポートセレクトメニューを終了し、Telnet/SSH セッションを切断します。

3章 コマンドリファレンスの書式

3章では、コマンドリファレンスの書式について説明します。

本書では、各コマンドを分類別、オブジェクト別に、下記のような形式で説明しています。

コマンド名

【コマンド実行権限】

機 能 この欄ではコマンドの機能について説明しています。

フォーマット この欄ではコマンドの入力フォーマットについて説明しています。

command param1 param2 { param3a | param3b } [param4 param5]

太字の部分は、そのまま入力するコマンドまたはパラメータを示しています。

斜体の部分は、任意の文字列に置き換えられるパラメータを示しています。

{ } で囲まれている部分は、| で区切られた複数の候補の中から 1 つを選択するパラメータであることを示しています。

[] で囲まれている部分は、省略可能なパラメータであることを示しています。

パラメータ この欄ではパラメータの種類と機能について説明しています。

注 意 この欄ではコマンド使用上の注意事項について説明しています。

使 用 例 この欄ではコマンドの使用例を説明しています。

実 行 例 この欄ではコマンドの実行例を説明しています。

解 説 この欄では show コマンドなどを実行した結果表示されるメッセージの内容について解説しています。

エ ラ ー この欄ではエラーが発生した場合に表示されるメッセージの内容と、その意味について説明しています。

【コマンド実行権限】は、このコマンドを実行できる権限を示しています。権限および実行できるユーザモードは、以下のとおりです。

表記	コマンド実行権限	実行できるユーザモード
【一般】	一般ユーザコマンド実行権限	一般ユーザモード 管理者（スーパーユーザ）モード 拡張ユーザモード
【管理者】	管理者コマンド実行権限	管理者（スーパーユーザ）モード
【tty マネージ】	tty マネージオブジェクトの コマンド実行権限	拡張ユーザモード (tty マネージオブジェクトの コマンド実行権限設定時)

4章 設定コマンド

4.1 システムオブジェクトの設定コマンド

本装置自身を示すオブジェクトで、ホスト名、IP アドレス、ネットマスクなどを設定します。

set hostname

【管理者】

機 能 本装置にホスト名を設定します。

フォーマット `set hostname name`

パラメータ `name`

本装置に設定するホスト名を指定します。

ホスト名に指定できる文字は半角の英数字と"_"（アンダーバー）、"-"（ハイフン）、および"."（ドット）が使用できます。ただし、文字列の最初の文字と最後の文字は英数字でなければいけません。また、ドットの前後にはハイフン、ドット、アンダーバーは使用できません。

ホスト名に設定できる最大文字数は 64 文字です。

このパラメータのスタートアップファイルに設定されている出荷時の設定は NS-2250 です。

注 意

- LLDP 機能が有効の場合に本設定を行うと、LLDP 機能が再起動します。

使 用 例 本装置のホスト名を"SmartCS"に設定する場合

`set hostname SmartCS`

set ipaddr**【管理者】**

機 能 本装置に IP アドレスを設定します。

フォーマット **set ipaddr** [{ eth1 | eth2 | bond1 }] *ipaddr/mask*

パラメータ [{ eth1 | eth2 | bond1 }]

IP アドレスを設定するインターフェースを指定します。

このパラメータのデフォルトは eth1 です。

ipaddr/mask

本装置のネットワークアドレスを「IP アドレス/マスク長」で指定します。

IP アドレスはドットノーテーション形式（xxx.xxx.xxx.xxx の形式）で指定します。

マスク長を省略した場合、クラスに対応したマスク長が設定されます。

- 注 意**
- 本装置の工場出荷時の設定では、IP アドレスは eth1 インターフェースに 192.168.0.1（eth1 192.168.0.1/24）が設定されています。
 - 本装置の IP アドレスを変更すると、対応するスタティックルートは削除されます。
 - 本装置の IP アドレスを変更する場合は、コンソール端末もしくは本装置と同じセグメントの端末から操作してください。
 - ボンディング機能が有効の場合は、eth1、eth2 インターフェース指定はエラーとなります。ボンディング機能が無効の場合は、bond1 インターフェース指定はエラーとなります。
 - IPsec 機能が有効の場合は、本コマンドはエラーとなります。
 - SNMPv1 トラップの agent-address フィールドや RADIUS の NAS-IP-address アトリビュートに用いられる本装置の IP アドレスには、ボンディング機能が有効の場合は bond1 インターフェースに設定されているアドレスが、ボンディング機能が無効の場合は eth1 インターフェースに設定されているアドレスが、それぞれ優先的に設定されます。

使 用 例 本装置の eth1 の IP アドレスを 192.168.1.1、マスク長を 24 に設定する場合

set ipaddr eth1 192.168.1.1/24

unset ipaddr**【管理者】**

機 能 本装置の IP アドレスを削除します。

フォーマット **unset ipaddr { eth1 | eth2 | bond1 }**

パラメータ **{ eth1 | eth2 | bond1 }**
IP アドレスを削除するインターフェースを指定します。

注 意

- 本装置の IP アドレスを削除すると、対応するスタティックルートは削除されます。
- 本装置の IP アドレスを削除する場合は、コンソール端末から操作してください。
- ボンディング機能が有効の場合は、eth1、eth2 インターフェース指定はエラーとなります。ボンディング機能が無効の場合は、bond1 インターフェース指定はエラーとなります。
- IPsec 機能が有効の場合は、本コマンドはエラーとなります。
- SNMPv1 トラップの agent-address フィールドや RADIUS の NAS-IP-address アトリビュートに用いられる本装置の IP アドレスには、ボンディング機能が有効の場合は bond1 インターフェースに設定されているアドレスが、ボンディング機能が無効の場合は eth1 インターフェースに設定されているアドレスが、それぞれ優先的に設定されます。

使 用 例 本装置の eth1 の IP アドレスを削除する場合

unset ipaddr eth1

set tcpkeepalive**【管理者】**

機 能	本装置の TCP の KeepAlive 時間を設定します。
フォーマット	set tcpkeepalive time
パラメータ	<i>time</i> 本装置の TCP の KeepAlive 時間 (TCP 接続がアイドル状態になってから、監視セグメントを送信するまでの時間) を秒単位で 60～7200 の範囲で指定します。 このパラメータのデフォルトは、180 秒です。
注 意	監視セグメントに対して応答がない場合、以降 5 秒間隔で監視セグメントを送信します。6 回連続して応答がない場合、コネクションをリセットし解放します。
使 用 例	本装置の TCP の KeepAlive 時間を 10 分に設定する場合 set tcpkeepalive 600
解 説	この値の変更は次のセッションから有効となります。

set tcptimestamp**【管理者】**

機 能	本装置の TCP のタイムスタンプ応答を設定します。
フォーマット	set tcptimestamp { on off }
パラメータ	tcptimestamp { on off } 本装置の TCP のタイムスタンプ応答を設定します。 このパラメータのデフォルトは off です。 on 応答を有効にします。 off 応答を無効にします。
使 用 例	本装置の TCP のタイムスタンプ応答を有効にする場合 set tcptimestamp on

4.2 ボンディングオブジェクトの設定コマンド

set bonding up_delay**【管理者】**

機能 物理リンクアップ検出後、スレーブインターフェースが使用可能な状態になるまでの待機時間を設定します。

フォーマット **set bonding up_delay { on delay_time | off }**

パラメータ **{ on delay_time | off }**

物理リンクアップ検出後、スレーブインターフェースが使用可能な状態になるまでの待機時間を設定します。

このパラメータのデフォルトは off です。

on delay_time

使用可能な状態になるまでの待機時間を秒単位で指定します。

設定範囲は 1～60 (秒) です。

off

使用可能な状態になるまでの待機時間を設定しません。

物理リンクアップを検出すると、スレーブインターフェースはすぐに使用可能な状態になります。

注意 ボンディングのマスターインターフェースの状態が down の場合、本設定に関わらず、物理リンクアップを検出すると、スレーブインターフェースはすぐに使用可能な状態になります。

使用例 物理リンクアップ検出後、スレーブインターフェースが使用可能な状態になるまでの待機時間を 30 秒に設定する場合

set bonding up_delay on 30

解説 待機時間を設定すると、物理リンクアップ検出から待機時間を経過するまでスレーブインターフェースは going back 状態となります。

going back 状態中に物理リンクダウンを検出した場合、スレーブインターフェースは down 状態となります。

enable bonding**【管理者】**

機 能	ボンディング機能を有効にします。
フォーマット	enable bonding
パラメータ	なし
注 意	<ul style="list-style-type: none">● 本装置の工場出荷時の設定では、ボンディング機能は無効 (disable) に設定されています。● ボンディング機能を有効にした場合、eth1 に設定されている IP アドレスは bond1 インターフェースに設定されます。また、eth1、eth2 に設定されている IP アドレスは元のインターフェースの設定から消去されます。● ボンディング機能を有効にした場合、create ip route コマンドで設定されているルーティング情報のうち、eth1 インターフェースが対象となるスタティックルート情報が引き継がれます。● ボンディング機能を有効にした場合、set ipinterface mtu コマンドによる設定情報は解除されます。● IPsec 機能が有効の場合は、本コマンドはエラーとなります。
使 用 例	ボンディング機能を有効にする場合 enable bonding

disable bonding**【管理者】**

機 能	ボンディング機能を無効にします。
フォーマット	disable bonding
パラメータ	なし
注 意	<ul style="list-style-type: none">● ボンディング機能を無効にした場合、bond1 に設定されている IP アドレスが eth1 に設定されます。● ボンディング機能を無効にした場合、create ip route コマンドで設定されているルーティング情報はそのまま引き継がれます。● ボンディング機能を無効にした場合、set ipinterface mtu コマンドによる設定情報は解除されます。
使 用 例	ボンディング機能を無効にする場合 disable bonding

4.3 ipinterface オブジェクトの設定コマンド

set ipinterface mtu**【管理者】**

機 能 本装置のインターフェースの MTU を設定します。

フォーマット **set ipinterface { eth1 | eth2 | bond1 } mtu *mtu_size***

パラメータ **{ eth1 | eth2 | bond1 }**

MTU の設定を行うインターフェースを指定します。

mtu_size

MTU を 1000～1500 の範囲の整数値で指定します。(単位：バイト)

本パラメータのデフォルトは 1500 です。

- 注 意**
- ボンディング機能を有効/無効にした場合、本コマンドによる MTU 設定情報は解除されます。
 - ボンディング機能が有効の場合は、eth1、eth2 インターフェース指定はエラーとなります。ボンディング機能が無効の場合は、bond1 インターフェース指定はエラーとなります。
 - MTU を 1280 未満に設定した場合、create ip6 で IPv6 通信機能を有効にすることはできません。
 - IPv6 通信機能が有効な場合、set ipinterface で MTU を 1280 未満に設定することはできません。

使 用 例 eth1 の MTU を 1280 (バイト) に設定する場合

set ipinterface eth1 mtu 1280

4.4 IP6 オブジェクトの設定コマンド

create ip6

【管理者】

機 能 IPv6 による通信機能を有効にします。

フォーマット **create ip6**

パラメータ なし

注 意

- 本装置の工場出荷時の設定では、IPv6 通信機能は無効に設定されています。
- IPv6 通信機能を有効にした場合、以下のコマンドが実行可能となります。
 - set ip6addr
 - unset ip6addr
 - create ip6route
 - delete ip6route
 - create ip6filter
 - delete ip6filter
 - enable ip6filter
 - disable ip6filter
 - ping6
 - traceroute6
- set ipinterface で MTU を 1280 未満に設定した場合、IPv6 通信機能を有効にすることはできません。
- IPv6 通信機能が有効な場合、set ipinterface で MTU を 1280 未満に設定することはできません。

使 用 例 IPv6 による通信機能を有効にする場合

create ip6

set ip6addr**【管理者】**

機 能 本装置に IPv6 アドレスを設定します。

フォーマット **set ip6addr { eth1 | eth2 | bond1 } ip6addr/mask**

パラメータ **{ eth1 | eth2 | bond1 }**

IP アドレスを設定するインターフェースを指定します。

ip6addr/mask

本装置の IPv6 アドレスを「IPv6 アドレス/マスク長」で指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

マスク長は 3 から 128 の値の範囲で指定します。

- 注 意**
- 本コマンドを設定する場合は、create ip6 にて IPv6 通信機能を有効にする必要があります。
 - delete ip6 にて IPv6 通信機能を無効にした場合、本コマンドによる設定は解除されます。
 - 本装置の IPv6 アドレスを変更すると、対応する IPv6 スタティックルートは削除されます。
 - 本装置の IPv6 アドレスを変更する場合は、コンソール端末もしくは本装置と同じセグメントの端末から操作してください。
 - ボンディング機能が有効の場合は、eth1、eth2 インターフェース指定はエラーとなります。ボンディング機能が無効の場合は、bond1 インターフェース指定はエラーとなります。
 - 本コマンドで設定可能な IPv6 アドレスの範囲は、グローバルユニキャストアドレス (2000::/3) です。
 - リンクローカルアドレスは IPv6 通信機能が有効の場合、対象ポートのリンクアップ時に MAC アドレスから自動生成され、本設定にかかわらず使用可能となります。
 - RADIUS の NAS-IPv6-address アトリビュートに用いられる本装置の IP アドレスには、ボンディング機能が有効の場合は bond1 インターフェースに設定されているアドレスが、ボンディング機能が無効の場合は eth1 インターフェースに設定されているアドレスが、それぞれ優先的に設定されます。

使 用 例 本装置の eth1 の IPv6 アドレスを 2001::200c:417a、マスク長を 64 に設定する場合

set ip6addr eth1 2001::200c:417a/64

unset ip6addr**【管理者】**

機 能	本装置の IPv6 アドレスを削除します。
フォーマット	unset ip6addr { eth1 eth2 bond1 }
パラメータ	{ eth1 eth2 bond1 } IPv6 アドレスを削除するインターフェースを指定します。
注 意	<ul style="list-style-type: none">● 本装置の IPv6 アドレスを削除すると、対応する IPv6 スタティックルートは削除されます。● 本装置の IPv6 アドレスを削除する場合は、コンソール端末から操作してください。● ボンディング機能が有効の場合は、eth1、eth2 インターフェース指定はエラーとなります。ボンディング機能が無効の場合は、bond1 インターフェース指定はエラーとなります。
使 用 例	本装置の eth1 の IPv6 アドレスを削除する場合 unset ip6addr eth1

delete ip6**【管理者】**

機 能	IPv6 による通信機能を無効にします。
フォーマット	delete ip6
パラメータ	なし
注 意	<ul style="list-style-type: none">● 本装置の工場出荷時の設定では、IPv6 通信機能は無効に設定されています。● IPv6 通信機能を無効にした場合、以下のコマンドが実行不可となります。<ul style="list-style-type: none">– set ip6addr– unset ip6addr– create ip6route– delete ip6route– create ip6filter– delete ip6filter– enable ip6filter– disable ip6filter– ping6– traceroute6● IPv6 通信機能を無効にした場合、以下のコマンドによる設定は削除されます。<ul style="list-style-type: none">– set ip6addr– create ip6route– create ip6filter
使 用 例	IPv6 による通信機能を無効にする場合 delete ip6

4.5 IP ホストオブジェクトの設定コマンド

ホスト名と IP アドレスの対応を管理するオブジェクトです。

このオブジェクトの中の 1 つ 1 つの対応関係がホストエントリとなります。

create ip host

【管理者】

機 能 ホストの名前と IP アドレスの組み合わせ（ホストエントリ）を登録します。

フォーマット **create ip host** *hostname* { *ipaddr* | *ip6addr* } [**port** *port_num*]

パラメータ *hostname*

登録するホスト名を指定します。

ホスト名に指定できる文字は半角の英数字と "_"（アンダーバー）、"-"（ハイフン）、および "."（ドット）が使用できます。ただし、文字列の最初の文字と最後の文字は英数字でなければいけません。また、ドットの前後にはハイフン、ドット、アンダーバーは使用できません。

ホスト名に設定できる最大文字数は 64 文字です。

{ *ipaddr* | *ip6addr* }

登録するホスト名に対応する IP アドレスを指定します。

ipaddr

登録するホスト名に対応する IPv4 アドレスを指定します。

IP アドレスはドットノテーション形式（xxx.xxx.xxx.xxx の形式）で指定します。

ip6addr

登録するホスト名に対応する IPv6 アドレスを指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

[**port** *port_num*]

telnet コマンドで接続する装置のデフォルトの TCP ポート番号を指定します。

ポート番号に指定できる値は 0～65535 です。

このポート番号は本装置の telnet コマンドにのみ有効です。他のクライアント (ping、snmp、syslog、ftp、snmp 等) では使用されません。

本パラメータを省略した場合、「23」が指定されます。

注 意

- localhost という名前のホストは登録できません。
- IPv6 アドレスを指定した場合、port オプションは指定できません。
- 同じホスト名で異なる IPv4 アドレスの複数設定や、同じホスト名で異なる IPv6 アドレスの複数設定は、行わないでください。

使用例

ホスト名 host10、IP アドレス 192.168.1.10 のホストを登録する場合

create ip host host10 192.168.1.10

解説

装置全体で作成可能なホストエントリ数は最大 99 個です。

delete ip host**【管理者】**

機 能 ホスト名で指定したホストエントリを削除します。

フォーマット **delete ip host** *hostname* { *ipaddr* | *ip6addr* }

パラメータ *hostname*

削除するホスト名を指定します。

{ *ipaddr* | *ip6addr* }

削除するエントリの IP アドレスを指定します。

ipaddr

削除するエントリの IPv4 アドレスを指定します。

IPv4 アドレスはドットノテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr

削除するエントリの IPv6 アドレスを指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

使 用 例 ホスト名 host10(IP アドレス 192.168.0.100) のエントリを削除する場合

delete ip host host10 192.168.0.100

4.6 IP ルートオブジェクトの設定コマンド

本装置のスタティックルーティングの設定情報を管理するオブジェクトです。
宛先ネットワークアドレスとゲートウェイアドレスを設定します。

create ip route

【管理者】

機 能 IP にスタティックルートを作成します。

フォーマット `create ip route { ipaddr/mask | default } gateway gwaddr [metric metric]`

パラメータ `{ ipaddr/mask | default }`

宛先のホストアドレスまたはネットワークアドレスを指定します。

`ipaddr/mask`

宛先のホストアドレスまたはネットワークアドレスを「IP アドレス/マスク長」で設定します。

IP アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。
マスク長を省略した場合、クラスに対応したマスク長が設定されます。

`default`

デフォルトゲートウェイを表します。

0.0.0.0/0 を指定した場合もデフォルトゲートウェイとなります。

`gateway gwaddr`

IP パケットをフォワーディングするゲートウェイの IP アドレスを指定します。

`[metric metric]`

メトリック値を指定します。

メトリック値を 0~100 の値の範囲で指定します。

本パラメータを省略した場合、0 が指定されます。

使 用 例 本装置のデフォルトゲートウェイを 192.168.1.1 にする場合

create ip route default gateway 192.168.1.1

解 説 装置全体で作成可能なスタティックルート数は最大 99 個です。

スタティックルートを変更する場合は、delete ip route コマンドで削除してから create ip route コマンドを実行して追加してください。

delete ip route**【管理者】**

機 能 指定したスタティックルートを削除します。

フォーマット **delete ip route { ipaddr/mask | default } gateway gwaddr**

パラメータ { ipaddr/mask | default }

削除するスタティックルートのホストアドレスまたはネットワークアドレスを指定します。

ipaddr/mask

ホストアドレスまたはネットワークアドレスを「IP アドレス/マスク長」で設定します。

IP アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。マスク長を省略した場合、クラスに対応したマスク長が設定されます。

default

デフォルトゲートウェイを表します。

0.0.0.0/0 を指定した場合もデフォルトゲートウェイとなります。

gateway gwaddr

削除するスタティックルートのゲートウェイの IP アドレスを指定します。

使 用 例 ゲートウェイ 192.168.1.1 であるデフォルトルートを削除する場合

delete ip route default gateway 192.168.1.1

解 説 スタティックルートを変更する場合は、delete ip route コマンドで削除してから create ip route コマンドを実行して追加してください。

4.7 IP6 ルートオブジェクトの設定コマンド

create ip6route

【管理者】

機能 IPv6 のスタティックルートを作成します。

フォーマット `create ip6route { ip6addr/mask | default } gateway gw6addr [metric metric]`

パラメータ `{ ip6addr/mask | default }`

宛先のホストアドレスまたはネットワークアドレスを指定します。

`ip6addr/mask`

宛先のホストアドレスまたはネットワークアドレスを「IPv6 アドレス/マスク長」で指定します。

IPv6 アドレスは `x:x:x:x:x:x:x` 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ ":" と省略して指定可能です。

マスク長は 0 から 128 の値の範囲で指定します。

default

デフォルトゲートウェイを表します。::/0 を指定した場合もデフォルトゲートウェイとなります。

gateway gw6addr

IP パケットをフォワーディングするゲートウェイ IPv6 アドレスを指定します。

IPv6 アドレスは `x:x:x:x:x:x:x` 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ ":" と省略して指定可能です。

[metric metric]

メトリック値を指定します。

メトリック値を 0~100 の値の範囲で指定します。

本パラメータを省略した場合、0 が指定されます。

- 注意**
- 装置全体で作成可能なスタティックルート数は最大 99 個です。
 - スタティックルートを変更する場合は、`delete ip6route` コマンドで削除してから `create ip6route` コマンドを実行して追加してください。
 - `delete ip6` にて IPv6 通信機能を無効にした場合、本コマンドによる設定は削除されます。

使用例 本装置のデフォルトゲートウェイを 2001:db8::100 にする場合

`create ip6route default gateway 2001:db8::100`

delete ip6route**【管理者】**

機 能 指定したスタティックルートを削除します。

フォーマット **delete ip6route { ip6addr/mask | default } gateway gw6addr**

パラメータ {ip6addr/mask | default}

削除するスタティックルートのホストアドレスまたはネットワークアドレスを指定します。

ip6addr/mask

削除するスタティックルートのホストアドレスまたはネットワークアドレスを「IP アドレス/マスク長」で指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

マスク長は 0 から 128 の値の範囲で指定します。

default

デフォルトゲートウェイを表します。::/0 を指定した場合もデフォルトゲートウェイとなります。

gateway gw6addr

IP パケットをフォワーディングするゲートウェイ IPv6 アドレスを指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

使 用 例 本装置のゲートウェイが 2001:db8::100 であるデフォルトルートを削除する場合

delete ip6route default gateway 2001:db8::100

4.8 ipfilter オブジェクトの設定コマンド

create ipfilter

【管理者】

機能 フィルター条件を登録します。

フォーマット `create ipfilter input [line line] { accept | drop } { eth1 | eth2 | bond1 | any }
 { dstaddr/mask | any } { srcaddr/mask | any }
 { esp | icmp [{ type | any }] | tcp [{ dport | any }] | udp [{ dport | any }] | any }`

パラメータ `input [line line]`

本装置への受信パケットに対してフィルター条件を登録します。

line line

フィルター条件を登録する行番号 (1～64) を指定します。

本設定を省略した場合、最下行に登録されます。

フィルター処理では行番号の小さなフィルター条件から順番に条件判定が行われます。

line

line 行にフィルター条件を挿入します。

{ accept | drop }

フィルター条件に一致したパケットの動作を指定します。

accept

条件に一致した場合、パケットを透過します。

drop

条件に一致した場合、パケットを廃棄します。

{ eth1 | eth2 | bond1 | any }

通過したインターフェースをフィルター条件として指定します。

eth1

eth1 を通過したパケットをフィルター条件として指定します。

eth2

eth2 を通過したパケットをフィルター条件として指定します。

bond1

bond1 を通過したパケットをフィルター条件として指定します。

any

インターフェースはフィルター条件として指定しません。

{ dstaddr/mask | any }

パケットの宛先 IP アドレスをフィルター条件として指定します。

dstaddr/mask

パケットの宛先 IP アドレスを「IP アドレス／マスク長」で指定します。マスク長を省略した場合は 32bit マスクと見なします。

any

パケットの宛先 IP アドレスをフィルター条件として指定しません。

{ srcaddr/mask | any }

パケットの送信元 IP アドレスをフィルター条件として指定します。

srcaddr/mask

パケットの送信元 IP を「IP アドレス／マスク長」で指定します。マスク長を省略した場合は 32bit マスクと見なします。

any

パケットの送信元 IP アドレスをフィルター条件として指定しません。

{ esp | icmp [{ type | any }] | tcp [{ dport | any }] | udp [{ dport | any }] | any }

IP の上位のプロトコルをフィルター条件として指定します。

esp

IP の上位のプロトコルに esp(プロトコル番号=50) をフィルター条件として指定します。

icmp [{ type | any }]

IP の上位のプロトコルに ICMP(プロトコル番号=1) をフィルター条件として指定します。

{ type | any }

ICMP プロトコルのタイプをフィルター条件として指定します。省略した場合は、any が指定されます。

type

ICMP プロトコルのタイプを 0～255 の値の範囲で指定します。

any

ICMP プロトコルのタイプはフィルター条件として指定しません。

tcp [{ dport | any }]

IP の上位のプロトコルに TCP(プロトコル番号=6) をフィルター条件として指定します。

{ dport | any }

TCP の宛先ポート番号をフィルター条件として指定します。

省略した場合は、any が指定されます。

dport

TCP の宛先ポート番号を 1～65535 の値の範囲で指定します。

any

TCP の宛先ポート番号をフィルター条件として指定しません。

udp [{ dport | any }]

IP の上位のプロトコルに UDP(プロトコル番号=17) をフィルター条件として指定します。

{ dport | any }

UDP の宛先ポート番号をフィルター条件として指定します。

省略した場合は、any が指定されます。

dport

UDP の宛先ポート番号を 1～65535 の値の範囲で指定します。

any

UDP の宛先ポート番号をフィルター条件として指定しません。

any

IP の上位のプロトコルをフィルター条件として指定しません。

注 意

- line パラメータで行番号を指定すると、以下のように既存のフィルター条件設定の登録行または新たなフィルター条件設定の登録行が自動的に変更される場合があります。
 - 指定した行に既にフィルター条件が登録されている場合、指定行以降の既存フィルター条件設定は行番号が 1 つ後ろにずれ、指定行は新たな設定に置き換わります。
 - 指定した行より行番号の小さな行にフィルター条件設定が登録されていない場合、自動的に行番号の前詰めが行われます。
- 本コマンドでは本装置で送受信する IPv4 パケットを対象にフィルタリングします。

使 用 例

IP アドレスが 172.31.0.0/16 のネットワークから送信される TCP のポート番号 23(telnet) で、eth1 インターフェースを通過する IP パケットを透過するフィルター条件を 2 行目に登録する場合

create ipfilter input line 2 accept eth1 any 172.31.0.0/16 tcp 23

解 説

装置全体で登録可能なフィルター条件の数は最大 64 個です。

登録したフィルター条件に全て一致しなかった場合、パケットを透過します。

delete ipfilter**【管理者】**

機能 フィルター条件を削除します。

フォーマット **delete ipfilter input { accept | drop } { eth1 | eth2 | bond1 | any }
 { dstaddr/mask | any } { srcaddr/mask | any }
 { esp | icmp [{ type | any }] | tcp [{ dport | any }] | udp [{ dport | any }] | any }}**

パラメータ **input**
 本装置への受信パケットに対して登録したフィルター条件を削除します。

{ accept | drop }

削除するフィルター条件を指定します。

accept

パケットを透過するフィルター条件を指定します。

drop

パケットを廃棄するフィルター条件を指定します。

{ eth1 | eth2 | bond1 | any }

削除するフィルター条件のインターフェースを指定します。

eth1

eth1 を通過したパケットをフィルター条件として指定します。

eth2

eth2 を通過したパケットをフィルター条件として指定します。

bond1

bond1 を通過したパケットをフィルター条件として指定します。

any

インターフェースはフィルター条件として指定しません。

{ dstaddr/mask | any }

削除するフィルター条件のパケットの宛先 IP アドレスを指定します。

dstaddr/mask

パケットの宛先 IP アドレスを「IP アドレス／マスク長」で指定します。マスク長を省略した場合は 32bit マスクと見なします。

any

パケットの宛先 IP アドレスをフィルター条件として指定しません。

{ srcaddr/mask | any }

削除するフィルター条件のパケットの送信元 IP アドレスを指定します。

srcaddr/mask

パケットの送信元 IP アドレスを「IP アドレス／マスク長」で指定します。マスク長を省略した場合は 32bit マスクと見なします。

any

パケットの送信元 IP アドレスをフィルター条件として指定しません。

```
{ esp | icmp [{ type | any }] | tcp [{ dport | any }] | udp [{ dport | any }] | any }
```

削除するフィルター条件の IP の上位プロトコルを指定します。

esp

IP の上位のプロトコルに esp(プロトコル番号=50) をフィルター条件として指定します。

icmp [{ type | any }]

IP の上位のプロトコルに ICMP(プロトコル番号=1) をフィルター条件として指定します。

tcp [{ dport | any }]

IP の上位のプロトコルに TCP(プロトコル番号=6) をフィルター条件として指定します。

udp [{ dport | any }]

IP の上位のプロトコルに UDP(プロトコル番号=17) をフィルター条件として指定します。

any

IP の上位のプロトコルをフィルター条件として指定しません。

注 意

- 削除するフィルター条件が最下行ではない場合、そのフィルター条件が削除されると、後続行に登録されているフィルター条件設定の行番号が 1 つずつ前詰めされます。

使 用 例

登録済みの IP アドレスが 172.31.0.0/16 のネットワークから送信される TCP のポート番号 23(telnet) で、eth1 インターフェースを通過する IP パケットを透過するフィルター条件を削除する場合

```
delete ipfilter input accept eth1 any 172.31.0.0/16 tcp 23
```

delete ipfilter line**【管理者】**

機 能 フィルター条件を行番号を指定して削除します。

フォーマット **delete ipfilter input line** *line*

パラメータ **input**

本装置への受信パケットに対して登録したフィルター条件を削除します。

line *line*

行番号を指定してフィルター条件を 1 エントリ削除します。

line

削除する行番号 (1～64) を指定します。

- 注 意**
- 削除するためのフィルター条件と行番号については、show ipfilter コマンドを実行して確認してください。
 - line パラメータで行番号を指定し、その行が削除されると、後続行に登録されているフィルター条件設定の行番号が 1 つずつ前詰めされます。

使 用 例 受信パケットに対するフィルター条件の 3 行目を削除する場合

delete ipfilter input line 3

delete ipfilter allentry**【管理者】**

機 能	フィルター条件を全て削除します。
フォーマット	delete ipfilter input allentry
パラメータ	input 本装置への受信パケットに対して登録したフィルター条件を削除します。 allentry 登録したフィルター条件を全て削除します。
使 用 例	登録済みの受信パケットに対するフィルター条件を全て削除する場合 delete ipfilter input allentry

enable ipfilter**【管理者】**

機 能 フィルター機能を有効にします。

フォーマット **enable ipfilter**

パラメータ なし

注 意

- 本装置の工場出荷時の設定では、フィルター機能は無効 (disable) に設定されています。
- 本コマンドでは本装置で送受信する IPv4 パケットを対象にフィルタリングします。

使 用 例 フィルター機能を有効にする場合

enable ipfilter

disable ipfilter**【管理者】**

機 能	フィルター機能を無効にします。
フォーマット	disable ipfilter
パラメータ	なし
使 用 例	フィルター機能を無効にする場合 disable ipfilter

4.9 ip6filter オブジェクトの設定コマンド

create ip6filter

【管理者】

機能 IPv6 のフィルター条件を登録します。

フォーマット **create ip6filter input** [*line line*] { **accept** | **drop** } { **eth1** | **eth2** | **bond1** | **any** }
 { *dstaddr/mask* | **any** } { *srcaddr/mask* | **any** }
 { **icmp** [{ *type* | **any** }] | **tcp** [{ *dport* | **any** }] | **udp** [{ *dport* | **any** }] | **any** }

パラメータ **input** [*line line*]

本装置への受信パケットに対してフィルター条件を登録します。

line line

フィルター条件を登録する行番号 (1～64) を指定します。

本設定を省略した場合、最下行に登録されます。

フィルター処理では行番号の小さなフィルター条件から順番に条件判定が行われます。

line

line 行にフィルター条件を挿入します。

{ **accept** | **drop** }

フィルター条件に一致したパケットの動作を指定します。

accept

条件に一致した場合、パケットを透過します。

drop

条件に一致した場合、パケットを廃棄します。

{ **eth1** | **eth2** | **bond1** | **any** }

通過したインターフェースをフィルター条件として指定します。

eth1

eth1 を通過したパケットをフィルター条件として指定します。

eth2

eth2 を通過したパケットをフィルター条件として指定します。

bond1

bond1 を通過したパケットをフィルター条件として指定します。

any

インターフェースはフィルター条件として指定しません。

{ *dstaddr/mask* | **any** }

パケットの宛先 IP アドレスをフィルター条件として指定します。

dstaddr/mask

パケットの宛先の IP アドレスを「IPv6 アドレス/マスク長」で指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

マスク長は 0 から 128 の値の範囲で指定します。

any

パケットの宛先 IP アドレスをフィルター条件として指定しません。

{ srcaddr/mask | any }

パケットの送信元 IP アドレスをフィルター条件として指定します。

srcaddr/mask

パケットの送信元を「IPv6 アドレス/マスク長」で指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

any

パケットの送信元 IP アドレスをフィルター条件として指定しません。

{ icmp [{ type | any }] | tcp [{ dport | any }] | udp [{ dport | any }] | any }

IP の上位のプロトコルをフィルター条件として指定します。

icmp [{ type | any }]

IP の上位のプロトコルに ICMPv6(プロトコル番号=58) をフィルター条件として指定します。

{ type | any }

ICMPv6 プロトコルのタイプをフィルター条件として指定します。省略した場合は、any が指定されます。

type

ICMPv6 プロトコルのタイプを 0～255 の値の範囲で指定します。

any

ICMPv6 プロトコルのタイプはフィルター条件として指定しません。

tcp [{ dport | any }]

IP の上位のプロトコルに TCP(プロトコル番号=6) をフィルター条件として指定します。

{ dport | any }

TCP の宛先ポート番号をフィルター条件として指定します。

省略した場合は、any が指定されます。

dport

TCP の宛先ポート番号を 1～65535 の値の範囲で指定します。

any

TCP の宛先ポート番号をフィルター条件として指定しません。

udp [{ dport | any }]

IP の上位のプロトコルに UDP(プロトコル番号=17) をフィルター条件として指定します。

{dport | any}

UDP の宛先ポート番号をフィルター条件として指定します。

省略した場合は、any が指定されます。

dport

UDP の宛先ポート番号を 1～65535 の値の範囲で指定します。

any

UDP の宛先ポート番号をフィルター条件として指定しません。

any

IP の上位のプロトコルをフィルター条件として指定しません。

注 意

- line パラメータで行番号を指定すると、以下のように既存のフィルター条件設定の登録行または新たなフィルター条件設定の登録行が自動的に変更される場合があります。
 - 指定した行に既にフィルター条件が登録されている場合、指定行以降の既存フィルター条件設定は行番号が 1 つ後ろにずれ、指定行は新たな設定に置き換わります。
 - 指定した行より行番号の小さな行にフィルター条件設定が登録されていない場合、自動的に行番号の前詰めが行われます。
- 本コマンドでは本装置で送受信する IPv6 パケットを対象にフィルタリングします。

使 用 例

IPv6 アドレスが 2001:db8::100/64 のネットワークから送信される TCP のポート番号 23(telnet) で、eth1 インターフェースを通過する IPv6 パケットを透過するフィルター条件を 2 行目に登録する場合

create ip6filter input line 2 accept eth1 any 2001:db8::/64 tcp 23

解 説

装置全体で登録可能なフィルター条件の数は最大 64 個です。

登録したフィルター条件に全て一致しなかった場合、パケットを透過します。

delete ip6filter**【管理者】**

機 能 IPv6 のフィルター条件を削除します。

フォーマット **delete ip6filter input { accept | drop } { eth1 | eth2 | bond1 | any }**
{ dstaddr/mask | any } { srcaddr/mask | any }
{ icmp [{ type | any }] | tcp [{ dport | any }] | udp [{ dport | any }] | any }

パラメータ **input**
 本装置への受信パケットに対して登録したフィルター条件を削除します。

{ accept | drop }

削除するフィルター条件を指定します。

accept

パケットを透過するフィルター条件を指定します。

drop

パケットを廃棄するフィルター条件を指定します。

{ eth1 | eth2 | bond1 | any }

削除するフィルター条件のインターフェースを指定します。

eth1

eth1 を通過したパケットをフィルター条件として指定します。

eth2

eth2 を通過したパケットをフィルター条件として指定します。

bond1

bond1 を通過したパケットをフィルター条件として指定します。

any

インターフェースはフィルター条件として指定しません。

{ dstaddr/mask | any }

削除するフィルター条件のパケットの宛先 IP アドレスを指定します。

dstaddr/mask

パケットの送信元を「IPv6 アドレス/マスク長」で指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの`x`は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ`::`と省略して指定可能です。

any

パケットの宛先 IP アドレスをフィルター条件として指定しません。

{ srcaddr/mask | any }

削除するフィルター条件のパケットの送信元 IP アドレスを指定します。

srcaddr/mask

パケットの送信元を「IPv6 アドレス/マスク長」で指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

any

パケットの送信元 IP アドレスをフィルター条件として指定しません。

```
{ icmp [{ type | any }] | tcp [{ dport | any }] | udp [{ dport | any }] | any }
```

削除するフィルター条件の IP の上位プロトコルを指定します。

icmp [{ type | any }]

IP の上位のプロトコルに ICMPv6(プロトコル番号=58) をフィルター条件として指定します。

tcp [{ dport | any }]

IP の上位のプロトコルに TCP(プロトコル番号=6) をフィルター条件として指定します。

udp [{ dport | any }]

IP の上位のプロトコルに UDP(プロトコル番号=17) をフィルター条件として指定します。

any

IP の上位のプロトコルをフィルター条件として指定しません。

注 意

- 削除するフィルター条件が最下行ではない場合、そのフィルター条件が削除されると、後続行に登録されているフィルター条件設定の行番号が 1 つずつ前詰めされます。

使 用 例

登録済みの IPv6 アドレスが 2001:db8::100/64 のネットワークから送信される TCP のポート番号 23(telnet) で、eth1 インターフェースを通過する IPv6 パケットを透過するフィルター条件を削除する場合

```
delete ip6filter input accept eth1 any 2001:db8::/64 tcp 23
```

delete ip6filter line**【管理者】**

機 能 IPv6 のフィルター条件を行番号を指定して削除します。

フォーマット **delete ip6filter input line line**

パラメータ **input**

本装置への受信パケットに対して登録したフィルター条件を削除します。

line line

行番号を指定してフィルター条件を 1 エントリ削除します。

line

削除する行番号 (1～64) を指定します。

- 注 意**
- 削除するためのフィルター条件と行番号については、show ip6filter コマンドを実行して確認してください。
 - line パラメータで行番号を指定し、その行が削除されると、後続行に登録されているフィルター条件設定の行番号が 1 つずつ前詰めされます。

使 用 例 受信パケットに対するフィルター条件の 3 行目を削除する場合

delete ip6filter input line 3

delete ip6filter allentry**【管理者】**

機 能 IPv6 のフィルター条件を全て削除します。

フォーマット **delete ip6filter input allentry**

パラメータ **input**

本装置への受信パケットに対して登録したフィルター条件を削除します。

allentry

登録したフィルター条件を全て削除します。

使 用 例 登録済みの受信パケットに対するフィルター条件を全て削除する場合

delete ip6filter input allentry

enable ip6filter**【管理者】**

機 能	IPv6 のフィルター機能を有効にします。
フォーマット	enable ip6filter
パラメータ	なし
注 意	<ul style="list-style-type: none">● 本装置の工場出荷時の設定では、フィルター機能は無効 (disable) に設定されています。● 本コマンドでは本装置で送受信する IPv6 パケットを対象にフィルタリングします。
使 用 例	フィルター機能を有効にする場合 enable ip6filter

disable ip6filter**【管理者】**

機 能 IPv6 のフィルター機能を無効にします。

フォーマット **disable ip6filter**

パラメータ なし

使 用 例 フィルター機能を無効にする場合

disable ip6filter

4.10 ipsec オブジェクトの設定コマンド

create ipsec secret psk

【管理者】

機能 IKE で用いる事前共有鍵を登録します。

フォーマット `create ipsec secret psk { id1 [id2] | any } { password | encrypt string }`

パラメータ **secret psk**

IKE で用いる事前共有鍵を登録します。

`{ id1 [id2] | any }`

事前共有鍵を選択する条件を指定します。

`id1 [id2]`

選択する条件として ID を指定します。

`id1`

選択する条件として 1 つめの ID を指定します。

`[id2]`

選択する条件として 2 つめの ID を指定します。

any

選択する条件として ID を指定しません。

`{ password | encrypt string }`

事前共有鍵を登録します。

password

事前共有鍵を登録します。

このパラメータを指定してコマンドを実行すると、事前共有鍵の入力メッセージが表示されますので、メッセージに従って事前共有鍵を入力します。

事前共有鍵入力後、Enter キーを入力すると、事前共有鍵確認のための再入力メッセージが表示されますので、同じ事前共有鍵を入力します。

このコマンドで事前共有鍵の設定を行うと、スタートアップファイル上に記録されるコマンドの形式は encrypt パラメータを指定した形式に置き換えられます。設定した事前共有鍵が暗号化された後の文字列となります。

変換後の事前共有鍵は、show config コマンドで確認することができます。

encrypt string

登録する事前共有鍵を暗号化された後の文字列で設定します。

このパラメータを指定してコマンドを実行すると、事前共有鍵の入力および確認のメッセージは表示されません。スタートアップファイルを流し込む場合などに利用します。

注 意

- 本コマンドで実行した順に事前共有鍵が登録されます。
- 登録された事前共有鍵を使用して SA を生成します。

- 事前共有鍵を登録する場合は、その選択する条件として、できるだけ、自装置側のセキュリティゲートウェイ ID(set ipsec conn leftid 設定値、未設定の場合は set ipsec conn left 設定値) と対向装置側のセキュリティゲートウェイ ID(set ipsec conn rightid 設定値、未設定の場合は set ipsec conn right 設定値) の 2 つの ID を指定してください。
- 登録された事前共有鍵が複数ある場合は、以下の優先度で決定した事前共有鍵を使用します。
 - (1) 自装置側のセキュリティゲートウェイ ID(set ipsec conn leftid 設定値、未設定の場合は set ipsec conn left 設定値) と対向装置側のセキュリティゲートウェイ ID(set ipsec conn rightid 設定値、未設定の場合は set ipsec conn right 設定値) の 2 つの ID が設定されている事前共有鍵。
 - (2) 対向装置側のセキュリティゲートウェイ ID(set ipsec conn rightid 設定値、未設定の場合は set ipsec conn right 設定値) が ID として設定されている事前共有鍵。
 - (3) 自装置側のセキュリティゲートウェイ ID(set ipsec conn leftid 設定値) が ID として設定されている事前共有鍵。
 - (4) 選択する条件として ID を指定していない (any 設定されている) 事前共有鍵。
 - (5) 自装置側のセキュリティゲートウェイ ID(set ipsec conn left 設定値) が ID として設定されている事前共有鍵。
 - 同じ優先度の事前共有鍵が複数ある場合は、より下段にある事前共有鍵を使用します。

使 用 例

自装置側セキュリティゲートウェイ ID「200.0.0.1」、対向装置側セキュリティゲートウェイ ID「100.0.0.1」、の 2 つの ID を選択する条件とした事前共有鍵を登録する場合

create ipsec secret psk 200.0.0.1 100.0.0.1 password

New password : 事前共有鍵を入力 (エコーバック表示なし)

Retype new password : 事前共有鍵を入力 (エコーバック表示なし)

delete ipsec secret psk**【管理者】**

機 能 IKE で用いる事前共有鍵を削除します。

フォーマット **delete ipsec secret psk { id1 [id2] | any | allentry }**

パラメータ **secret psk**

IKE で用いる事前共有鍵を削除します。

{ id1 [id2] | any | allentry }

削除する事前共有鍵の選択する条件を指定します。

id1 [id2]

選択する条件として ID を指定します。

id1

選択する条件として 1 つめの ID を指定します。

[id2]

選択する条件として 2 つめの ID を指定します。

any

選択する条件として ID を指定しません。

allentry

登録されている事前共有鍵を全て削除します。

使 用 例 自装置側セキュリティゲートウェイ ID 「200.0.0.1」、対向装置側セキュリティゲートウェイ ID 「100.0.0.1」、の 2 つの ID を選択する条件とした事前共有鍵を削除する場合

delete ipsec secret psk 200.0.0.1 100.0.0.1

set ipsec conn auto**【管理者】**

機 能	鍵交換を始めようとする側か応答側かの設定をします。
フォーマット	set ipsec conn connlist auto { start add }
パラメータ	<p>conn connlist</p> <p>コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。</p> <p>ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。</p> <p>auto { start add }</p> <p>鍵交換を始めようとする側か応答側かの設定をします。</p> <p>このパラメータのデフォルトは start です。</p> <p>start</p> <p>鍵交換を始めようとする側に設定します。</p> <p>add</p> <p>応答側に設定します。</p>
注 意	<ul style="list-style-type: none"> ● 本パラメータを start に設定し、本装置側から鍵交換を開始して SA が確立した場合は、本装置側はその SA の initiator となります。対向装置側から鍵交換が開始され SA が確立した場合は、本パラメータの設定にかかわらず、本装置側はその SA の responder になります。 ● 本パラメータを start に設定し、対象のコネクションを有効にした場合、本装置側から鍵交換を開始します。また、IPSEC-SA が生成されない場合や、DPD にて相手装置との SA が確立していないと判断された場合や rekey 処理が失敗した場合などにより IPSEC-SA が削除された場合、改めて本装置側から鍵公開を開始します。
使 用 例	<p>コネクション 1 を鍵交換を始めようとする側に設定する場合</p> <p>set ipsec conn 1 auto start</p>

set ipsec conn leftid**【管理者】**

機 能 自装置側のセキュリティゲートウェイの ID を設定します。

フォーマット **set ipsec conn connlist leftid id**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

leftid id

自装置側のセキュリティゲートウェイの ID を設定します。

本パラメータを指定しない場合、set ipsec conn left で設定した IPv4 アドレスが設定されます。

id

自装置側のセキュリティゲートウェイの ID を設定します。

文字列をドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定した場合、IKE プロトコルでは IPv4 アドレスタイプとして ID を使用します。

文字列の先頭以外に「@」を指定した場合、IKE プロトコルでは

USER_FQDN/RFC822(電子メールアドレス) タイプとして ID を使用します。

文字列の先頭に「@」を指定した場合、IKE プロトコルでは FQDN(ホスト名) タイプとして ID を使用します。この場合、先頭の「@」は取り除いて使用します。

文字列の先頭に「@@」を指定した場合、IKE プロトコルでは RFC822 タイプとして ID を使用します。この場合、先頭の「@@」は取り除いて使用します。

上記以外の文字列を指定した場合、IKE プロトコルでは FQDN タイプとして ID を使用します。

使 用 例 コネクション 1 の自装置側のセキュリティゲートウェイの ID を alice@example.net にする場合

set ipsec conn 1 leftid alice@example.net

set ipsec conn left**【管理者】**

機 能 自装置側のセキュリティゲートウェイのアドレスを設定します。

フォーマット **set ipsec conn connlist left ipaddr**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

left ipaddr

自装置側のセキュリティゲートウェイのアドレス（IKE プロトコルで鍵交換を行う自装置側アドレス）を設定します。

ipaddr

自装置側のセキュリティゲートウェイのアドレスをドットノーテーション形式（xxx.xxx.xxx.xxx の形式）で指定します。

注 意 set ip addr コマンドにて設定したアドレスを指定してください。

使 用 例 コネクション 1 の自装置側のセキュリティゲートウェイのアドレスを 100.0.0.1 にする場合

set ipsec conn 1 left 100.0.0.1

set ipsec conn leftsubnet**【管理者】**

機 能	IPsec による暗号化通信を行う自装置側のネットワークを設定します。
フォーマット	set ipsec conn connlist leftsubnet ipaddr/mask
パラメータ	conn connlist コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。 ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。 leftsubnet ipaddr/mask IPsec による暗号化通信を行う自装置側のネットワークを「IP アドレス/マスク長」で設定します。 IP アドレスはドットノーテーション形式（xxx.xxx.xxx.xxx の形式）で指定します。 マスク長を省略した場合、クラスに対応したマスク長が設定されます。
使 用 例	コネクション 1 の IPsec による暗号化通信を行う自装置側のネットワークを 192.168.100.0/24 にする場合 set ipsec conn 1 leftsubnet 192.168.100.0/24

set ipsec conn leftsourceip**【管理者】**

機 能	IPsec トンネル内で通信を行う自装置側のソースアドレスを設定します。
フォーマット	set ipsec conn connlist leftsourceip ipaddr
パラメータ	conn connlist コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。 ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。 leftsourceip ipaddr IPsec トンネル内で通信を行う自装置側のソースアドレスを設定します。 <i>ipaddr</i> IPsec トンネル内で通信を行う自装置側のソースアドレスをドットノーテーション形式（xxx.xxx.xxx.xxx の形式）で指定します。
注 意	IPsec を行う対向のセキュリティゲートウェイや IKE のバージョンにより、本設定が必要となります。
使 用 例	コネクション 1 の IPsec トンネル内で通信を行う自装置側のソースアドレスを 192.168.100.1 にする場合 set ipsec conn 1 leftsourceip 192.168.100.1

set ipsec conn rightid**【管理者】**

機 能 対向装置側のセキュリティゲートウェイの ID を設定します。

フォーマット **set ipsec conn connlist rightid id**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

rightid id

対向装置側のセキュリティゲートウェイの ID を設定します。

本パラメータを指定しない場合、set ipsec conn right で設定した IPv4 アドレスが設定されます。

id

対向装置側のセキュリティゲートウェイの ID を設定します。

文字列をドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定した場合、IKE プロトコルでは IPv4 アドレスタイプとして ID を使用します。

文字列の先頭以外に「@」を指定した場合、IKE プロトコルでは

USER_FQDN/RFC822(電子メールアドレス) タイプとして ID を使用します。

文字列の先頭に「@」を指定した場合、IKE プロトコルでは FQDN(ホスト名) タイプとして ID を使用します。この場合、先頭の「@」は取り除いて使用します。

文字列の先頭に「@@」を指定した場合、IKE プロトコルでは RFC822 タイプとして ID を使用します。この場合、先頭の「@@」は取り除いて使用します。

上記以外の文字列を指定した場合、IKE プロトコルでは FQDN タイプとして ID を使用します。

使 用 例 コネクション 1 の対向装置側のセキュリティゲートウェイの ID を bob@example.net にする場合

set ipsec conn 1 rightid bob@example.net

set ipsec conn right**【管理者】**

機 能	対向装置側のセキュリティゲートウェイのアドレスを設定します。
フォーマット	set ipsec conn connlist right ipaddr
パラメータ	conn connlist コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。 ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。 right ipaddr 対向装置側のセキュリティゲートウェイのアドレス（IKE プロトコルで鍵交換を行う対向装置側アドレス）を設定します。 ipaddr 対向装置側のセキュリティゲートウェイのアドレスをドットノーテーション形式（xxx.xxx.xxx.xxx の形式）で指定します。
使 用 例	コネクション 1 の対向装置側のセキュリティゲートウェイのアドレスを 200.0.0.1 にする場合 set ipsec conn 1 right 200.0.0.1

set ipsec conn rightsubnet**【管理者】**

機 能	IPsec による暗号化通信を行う相手装置側のネットワークを設定します。
フォーマット	set ipsec conn connlist rightsubnet ipaddr/mask
パラメータ	conn connlist コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。 ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。 leftsubnet ipaddr/mask IPsec による暗号化通信を行う相手装置側のネットワークを「IP アドレス/マスク長」で設定します。 IP アドレスはドットノーテーション形式（xxx.xxx.xxx.xxx の形式）で指定します。 マスク長を省略した場合、クラスに対応したマスク長が設定されます。
使 用 例	コネクション 1 の IPsec による暗号化通信を行う相手装置側のネットワークを 192.168.100.0/24 にする場合 set ipsec conn 1 rightsubnet 192.168.100.0/24

set ipsec conn rightsourceip**【管理者】**

機 能	IPsec トンネル内で通信を行う対向装置側のソースアドレスを設定します。
フォーマット	set ipsec conn connlist rightsourceip ipaddr
パラメータ	conn connlist コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。 ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。 rightsourceip ipaddr IPsec トンネル内で通信を行う対向装置側のソースアドレスを設定します。 <i>ipaddr</i> IPsec トンネル内で通信を行う対向装置側のソースアドレスをドットノーテーション形式（xxx.xxx.xxx.xxx の形式）で指定します。
注 意	IPsec を行う対向のセキュリティゲートウェイや IKE のバージョンにより、本設定が必要となります。
使 用 例	コネクション 1 の IPsec トンネル内で通信を行う対向装置側のソースアドレスを 192.168.200.1 にする場合 set ipsec conn 1 rightsourceip 192.168.200.1

set ipsec conn keyexchange**【管理者】**

機 能 IKE プロトコルのバージョンを設定します。

フォーマット **set ipsec conn connlist keyexchange { ike | ikev1 | ikev2 }**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

keyexchange { ike | ikev1 | ikev2 }

IKE プロトコルのバージョンを設定をします。

このパラメータのデフォルトは ike です。

ike

IKE プロトコルのバージョンを IKEv1/IKEv2 に指定します。IKEv1/IKEv2 プロトコルの両方のプロトコルに応答します。鍵交換を開始する場合は IKEv2 プロトコルで鍵交換を開始します。

ikev1

IKE プロトコルのバージョンを IKEv1 に指定します。IKEv1 プロトコルのみ応答します。鍵交換を開始する場合は、IKEv1 プロトコルで鍵交換を開始します。

ikev2

IKE プロトコルのバージョンを IKEv2 に指定します。IKEv2 プロトコルのみ応答します。鍵交換を開始する場合は、IKEv2 プロトコルで鍵交換を開始します。

使 用 例 コネクション 1 の IKE プロトコルのバージョンを IKEv2 に指定する場合

set ipsec conn 1 keyexchange ikev2

set ipsec conn ike**【管理者】**

機 能 ISAKMP-SA(Phase1) の暗号化アルゴリズムを設定します。

フォーマット **set ipsec conn connlist ike cipher-suites [strict]**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

ike cipher-suites [strict]

ISAKMP-SA(Phase1) の暗号化アルゴリズムを設定をします。

cipher-suites

暗号アルゴリズム・認証アルゴリズム・Diffie-Hellman グループをそれぞれハイフン区切りで指定します。

本装置が指定できる cipher-suites には以下があります。

3des-md5-modp1024	3des-md5-modp1536	3des-md5-modp2048
3des-sha1-modp1024	3des-sha1-modp1536	3des-sha1-modp2048
aes128-md5-modp1024	aes128-md5-modp1536	aes128-md5-modp2048
aes128-sha1-modp1024	aes128-sha1-modp1536	aes128-sha1-modp2048
aes128ctr-md5-modp1024	aes128ctr-md5-modp1536	aes128ctr-md5-modp2048
aes128ctr-sha1-modp1024	aes128ctr-sha1-modp1536	aes128ctr-sha1-modp2048
aes256-md5-modp1024	aes256-md5-modp1536	aes256-md5-modp2048
aes256-sha1-modp1024	aes256-sha1-modp1536	aes256-sha1-modp2048

本パラメータを指定しない場合、aes128-sha1-modp2048 と 3des-sha1-modp2048 でネゴシエーションします。

[strict]

指定した暗号化パラメータでのみネゴシエーションします。指定以外の暗号化パラメータでは ISAKMP-SA を確立しません。

注 意 暗号アルゴリズムが「aes128ctr」である暗号化アルゴリズムは、IKEv1 では動作しません。IKEv2 で使用してください。

使 用 例 コネクション 1 の ISAKMP-SA(Phase1) の暗号化アルゴリズムを、暗号アルゴリズム AES128、認証アルゴリズム SHA1、Diffie-Hellman Group14(modp2048) に設定する場合

set ipsec conn 1 ike aes128-sha1-modp2048

set ipsec conn esp**【管理者】**

機 能 IPSEC-SA(Phase2) の暗号化アルゴリズムを設定します。

フォーマット **set ipsec conn connlist esp cipher-suites [strict]**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

esp cipher-suites [strict]

IPSEC-SA(Phase2) の暗号化アルゴリズムを設定をします。

cipher-suites

暗号アルゴリズム、認証アルゴリズム、PFS(Perfect Forward Secrecy) を行う場合は Diffie-Hellman グループ、をそれぞれハイフン区切りで指定します。

本装置が指定できる cipher-suites には以下があります。

(PFS を行わない場合)

3des-md5
3des-sha1
aes128-md5
aes128-sha1
aes128ctr-md5
aes128ctr-sha1
aes256-md5
aes256-sha1

(PFS を行う場合)

3des-md5-modp1024	3des-md5-modp1536	3des-md5-modp2048
3des-sha1-modp1024	3des-sha1-modp1536	3des-sha1-modp2048
aes128-md5-modp1024	aes128-md5-modp1536	aes128-md5-modp2048
aes128-sha1-modp1024	aes128-sha1-modp1536	aes128-sha1-modp2048
aes128ctr-md5-modp1024	aes128ctr-md5-modp1536	aes128ctr-md5-modp2048
aes128ctr-sha1-modp1024	aes128ctr-sha1-modp1536	aes128ctr-sha1-modp2048
aes256-md5-modp1024	aes256-md5-modp1536	aes256-md5-modp2048
aes256-sha1-modp1024	aes256-sha1-modp1536	aes256-sha1-modp2048

本パラメータを指定しない場合、以下の動作となります。

IKEv1 の場合、応答時は装置が指定できる全ての暗号化アルゴリズムでネゴシエーションします。鍵交換を開始する時は

aes128-sha1-modp2048 と 3des-sha1-modp2048 でネゴシエーションします。

IKEv2 の場合、応答時は装置が指定できる全ての暗号化アルゴリズムでネゴシエーションします。

鍵交換を開始する時は aes128-sha1-modp2048 と 3des-sha1-modp2048、

[strict]

```
set ipsec conn 1 esp aes128-sha1
```

set ipsec conn ikelifetime**【管理者】**

機 能 ISAKMP-SA の生存時間を設定します。

フォーマット **set ipsec conn connlist ikelifetime lifetime**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

ikelifetime lifetime

ISAKMP-SA(Phase1) の生存時間 (秒) を、3600～86400 の値の範囲で指定します。

このパラメータのデフォルトは 10800 です。

使 用 例 コネクション 1 の ISAKMP-SA の生存時間を、24 時間 (86400 秒) に設定する場合

set ipsec conn 1 ikelifetime 86400

set ipsec conn lifetime**【管理者】**

機 能 IPSEC-SA の生存時間を設定します。

フォーマット **set ipsec conn connlist lifetime lifetime**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

lifetime lifetime

IPSEC-SA の生存時間 (秒) を、3600～86400 の値の範囲で指定します。

このパラメータのデフォルトは 3600 です。

使 用 例 コネクション 1 の IPSEC-SA の生存時間を、3 時間 (10800 秒) に設定する場合

set ipsec conn 1 lifetime 10800

set ipsec conn forceencaps**【管理者】**

機 能	IPSEC-SA の ESP プロトコル通信を常に UDP でカプセリングするかを設定します
フォーマット	set ipsec conn connlist forceencaps { yes no }
パラメータ	conn connlist コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。 ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。 forceencaps { yes no } IPSEC-SA の ESP プロトコル通信を常に UDP でカプセリングするかを設定します このパラメータのデフォルトは no です。 yes IPSEC-SA の ESP プロトコル通信を常に UDP(ポート 4500 番) でカプセリングします no IKE プロトコルの Phase1 のやりとりで、通信経路の途中で NAT が行われてると確認できた場合、UDP でカプセリングします。
使 用 例	コネクション 1 の IPSEC-SA の ESP プロトコル通信を常に UDP でカプセリングする場合 set ipsec conn 1 forceencaps yes

set ipsec conn dpdaction**【管理者】**

機 能 DPD を行うかどうかを設定します

フォーマット **set ipsec conn connlist dpdaction { none | clear }**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

dpdaction { none | clear }

DPD を行うかどうかを設定します

このパラメータのデフォルトは clear です。

none

DPD を行いません。

clear

DPD による定期的な通信で相手装置との SA が確立されているかを確認します。相手装置との SA が確立されていないと判断した場合、ISAKMP-SA と IPSEC-SA の情報をクリアします。set ipsec conn auto が start に設定している場合は、1 分以内に ISAKMP-SA(phase1) の鍵交換を開始します。

使 用 例 コネクション 1 の DPD を行う場合

set ipsec conn 1 dpdaction clear

unset ipsec conn**【管理者】**

機 能	指定した接続の設定を全て解除します。
フォーマット	unset ipsec conn connlist
パラメータ	conn connlist 接続番号を 1～8 の範囲で指定します。 ハイフン「-」やカンマ「,」で接続番号をリストで指定すれば、複数の接続の設定をひとつのコマンドで実行できます。
使 用 例	接続 1 の設定を全て解除する場合 unset ipsec conn 1

unset ipsec conn leftid**【管理者】**

機 能 自装置側のセキュリティゲートウェイの ID 設定を解除します。

フォーマット **unset ipsec conn connlist leftid**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

leftid

自装置側のセキュリティゲートウェイの ID 設定を解除します。

使 用 例 コネクション 1 の自装置側のセキュリティゲートウェイの ID 設定を解除する場合

unset ipsec conn 1 leftid

unset ipsec conn left**【管理者】**

機 能 自装置側のセキュリティゲートウェイのアドレス設定を解除します。

フォーマット **unset ipsec conn connlist left**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

left

自装置側のセキュリティゲートウェイのアドレス設定を解除します。

使 用 例 コネクション 1 の自装置側のセキュリティゲートウェイのアドレス設定を解除する場合

unset ipsec conn 1 left

unset ipsec conn leftsubnet**【管理者】**

機 能 IPsec による暗号化通信を行う自装置側のネットワークの設定を解除します。

フォーマット **unset ipsec conn connlist leftsubnet**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

leftsubnet

IPsec による暗号化通信を行う自装置側のネットワークの設定を解除します。

使 用 例 コネクション 1 の IPsec による暗号化通信を行う自装置側のネットワークの設定を解除する場合

unset ipsec conn 1 leftsubnet

unset ipsec conn leftsourceip**【管理者】**

機 能 IPsec トンネル内で通信を行う自装置側のソースアドレスの設定を解除します。

フォーマット **unset ipsec conn connlist leftsourceip**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

leftsourceip

IPsec トンネル内で通信を行う自装置側のソースアドレスの設定を解除します。

使 用 例 コネクション 1 の IPsec トンネル内で通信を行う自装置側のソースアドレスの設定を解除する場合

unset ipsec conn 1 leftsourceip

unset ipsec conn rightid**【管理者】**

機 能 対向装置側のセキュリティゲートウェイの ID 設定を解除します。

フォーマット **unset ipsec conn connlist rightid**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

rightid

対向装置側のセキュリティゲートウェイの ID 設定を解除します。

使 用 例 コネクション 1 の対向装置側のセキュリティゲートウェイの ID 設定を解除する場合

unset ipsec conn 1 rightid

unset ipsec conn right**【管理者】**

機 能 対向装置側のセキュリティゲートウェイのアドレスの設定を解除します。

フォーマット **unset ipsec conn connlist right**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

right

対向装置側のセキュリティゲートウェイのアドレスの設定を解除します。

使 用 例 コネクション 1 の対向装置側のセキュリティゲートウェイのアドレスの設定を解除する場合

unset ipsec conn 1 right

unset ipsec conn rightsubnet**【管理者】**

機 能 IPsec による暗号化通信を行う相手装置側のネットワークの設定を解除します。

フォーマット **unset ipsec conn connlist rightsubnet**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

rightsubnet

IPsec による暗号化通信を行う対向装置側のネットワークの設定を解除します。

使 用 例 コネクション 1 の IPsec による暗号化通信を行う対向装置側のネットワークの設定を解除する場合

unset ipsec conn 1 rightsubnet

unset ipsec conn rightsourceip**【管理者】**

機 能 IPsec トンネル内で通信を行う対向装置側のソースアドレスの設定を解除します。

フォーマット **unset ipsec conn connlist rightsourceip**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

rightsourceip

IPsec トンネル内で通信を行う対向装置側のソースアドレスの設定を解除します。

使 用 例 コネクション 1 の IPsec トンネル内で通信を行う対向装置側のソースアドレスの設定を解除する場合

unset ipsec conn 1 rightsourceip

unset ipsec conn ike**【管理者】**

機 能 ISAKMP-SA(Phase1) の暗号化アルゴリズムの設定を解除します。

フォーマット **unset ipsec conn connlist ike**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

ike

ISAKMP-SA(Phase1) の暗号化アルゴリズムの設定を解除します。

使 用 例 コネクション 1 の ISAKMP-SA(Phase1) の暗号化アルゴリズムの設定を解除する場合

unset ipsec conn 1 ike

unset ipsec conn esp**【管理者】**

機 能 IPSEC-SA(Phase2) の暗号化アルゴリズムの設定を解除します。

フォーマット **unset ipsec conn connlist esp**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

esp

IPSEC-SA(Phase2) の暗号化アルゴリズムの設定を解除します。

使 用 例 コネクション 1 の IPSEC-SA(Phase2) の暗号化アルゴリズムの設定を解除する場合

unset ipsec conn 1 esp

enable ipsec conn**【管理者】**

機 能 IPsec 機能を有効にします

フォーマット **enable ipsec conn connlist**

パラメータ **conn connlist**

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

- 注 意**
- 複数のコネクションを一度に指定した場合、コネクションがエラーとなり IPsec 機能を有効にできなかった場合でもエラー文が出力されません。複数のコネクションを一度に指定した場合は、コマンド実施後に show コマンドで確認してください。
 - 以下のコマンドが設定されていないコネクションについては、本コマンドはエラーとなります。
 - set ipsec conn left
 - set ipsec conn leftsubnet
 - set ipsec conn right
 - set ipsec conn rightsubnet
 - ボンディング機能が有効の場合は、本コマンドはエラーとなります。
 - IPsec 機能が有効の場合は、以下の設定がエラーとなります。
 - set ipaddr / unset ipaddr コマンドによる IP アドレスの設定、削除
 - set ipsec conn / unset ipsec conn コマンドによる対象コネクションの各設定や各設定の解除
 - set ipsec conn left の設定パラメータが、set ipaddr コマンドで設定されていない場合、エラーとなります。

使 用 例 コネクション 1 の IPsec 機能を有効にする場合

enable ipsec conn 1

disable ipsec conn**【管理者】**

機 能	IPsec 機能を無効にします
フォーマット	disable ipsec conn connlist
パラメータ	conn connlist コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。 ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。
注 意	複数のコネクションを一度に指定した場合、コネクションがエラーとなり IPsec 機能を無効にできなかった場合でもエラー文が出力されません。 複数のコネクションを一度に指定した場合は、コマンド実施後に show コマンドで確認してください。
使 用 例	コネクション 1 の IPsec 機能を無効にする場合 disable ipsec conn 1

4.11 DNS オブジェクトの設定コマンド

本装置が持つ DNS クライアント機能の動作条件を管理するオブジェクトです。
本装置には最大 2 つの DNS サーバを登録することができます。

set dns**【管理者】**

機 能 名前解決のために参照する DNS サーバを登録します。

フォーマット **set dns { 1 | 2 } { ipaddr | ip6addr }**

パラメータ { 1 | 2 }

登録する DNS サーバの識別番号 1 または 2 を指定します。

{ ipaddr | ip6addr }

DNS サーバの IP アドレスを指定します。

ipaddr

IPv4 アドレスを指定します。

IP アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr

IPv6 アドレスを指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

- 注 意**
- 本設定を行うと、シリアルポート上のアプリケーション (portd) のセッションは切断されます。
 - DNS クライアントの設定を行うと、DNS サーバの状態によってはパフォーマンスが低下することがあります。各種サーバの名前を IP アドレスを指定して設定されることを推奨いたします。

使 用 例 DNS サーバ 192.168.1.100 を DNS サーバ番号 1 で設定する場合

set dns 1 192.168.1.100

- 解 説**
- 装置全体で設定可能な DNS サーバの数は 2 個です。
 - サーバの識別番号 1 の DNS が primary となります。サーバの識別番号 2 の DNS が secondary となります。

set dns localdomain**【管理者】**

機 能 本装置の所属するローカルドメインを設定します。

フォーマット **set dns localdomain** *domain_name*

パラメータ *domain_name*

本装置の所属するローカルドメイン名を指定します。

ローカルドメイン名に指定できる文字は半角の英数字と"_"（アンダーバー）、"-"（ハイフン）、および"."（ドット）が使用できます。ただし、文字列の最初の文字と最後の文字は英数字でなければいけません。また、ドットの前後にはハイフン、ドット、アンダーバーは使用できません。

ドメイン名に指定できる最大文字数は 64 文字です。

注 意 本設定を行うと、シリアルポート上のアプリケーション（portd）のセッションは切断されます。

使 用 例 本装置のローカルドメイン名を example.co.jp とする場合

set dns localdomain example.co.jp

unset dns**【管理者】**

機 能	登録されている DNS サーバの情報を削除します。
フォーマット	unset dns { 1 2 }
パラメータ	{ 1 2 } 情報を削除する DNS サーバの識別番号 1 または 2 を指定します。
注 意	本設定を行うと、シリアルポート上のアプリケーションは再起動します。シリアルポート上のアプリケーション (portd) のセッションは切断されます。
使 用 例	識別番号 1 の DNS サーバを削除する場合 unset dns 1

unset dns localdomain**【管理者】**

機 能	本装置が所属しているローカルドメインの設定を削除します。
フォーマット	unset dns localdomain
パラメータ	なし
注 意	本設定を行うと、シリアルポート上のアプリケーションは再起動します。シリアルポート上のアプリケーション (portd) のセッションは切断されます。
使 用 例	unset dns localdomain

4.12 LAN ポートオブジェクトの設定コマンド

本装置が持つ物理的な LAN ポートを管理するオブジェクトです。

set ether nego

【管理者】

機能	LAN ポートのオートネゴシエーション動作及び接続モードを設定します。
フォーマット	<pre>set ether [{ eth1 eth2 }] nego { enable disable { full-100 full-10 half-100 half-10 } } [{ mdi mdix mdi-auto }]</pre>
パラメータ	<p>[{ eth1 eth2 }]</p> <p>設定するインターフェースを指定します。 このパラメータのデフォルトは eth1 です。</p> <p>nego { enable disable { full-100 full-10 half-100 half-10 } }</p> <p>オートネゴシエーションの有効または無効を指定します。 このパラメータのデフォルトは enable です。</p> <p>enable</p> <p>本装置がオートネゴシエーションを行います。このとき、速度と全二重／半二重は自動的に設定されます。</p> <p>disable { full-100 full-10 half-100 half-10 }</p> <p>本装置がオートネゴシエーションを行わないため、速度と全二重／半二重を指定します。</p> <p>full-100</p> <p>全二重の 100Mbps 固定となります。</p> <p>full-10</p> <p>全二重の 10Mbps 固定となります。</p> <p>half-100</p> <p>半二重の 100Mbps 固定となります。</p> <p>half-10</p> <p>半二重の 10Mbps 固定となります。</p> <p>[{ mdi mdix mdi-auto }]</p> <p>接続モードを指定します。 このパラメータのデフォルトは、「nego enable」指定時は mdi-auto、「nego disable」指定時は mdi、です。</p> <p>mdi</p> <p>MDI モード（ストレート接続固定）に設定します。</p> <p>mdix</p> <p>MDIX モード（クロス接続固定）に設定します。</p>

mdi-auto

オート MDI モード（接続自動判別）に設定します。

「nego disable」指定時には、本パラメータを設定することはできません。

注 意

- コマンド実行時、リンクが数秒間ダウンします。
- 「nego disable」指定時に、mdi-auto を指定することはできません。

使 用 例

eth1 の LAN ポートのオートネゴシエーションを無効にして、全二重の 100Mbps 固定にする場合

set ether eth1 nego disable full-100

4.13 LLDP オブジェクトの設定コマンド

enable lldp**【管理者】**

機 能 LLDP 機能を有効にします。

フォーマット **enable lldp**

パラメータ なし

注 意 工場出荷時の初期状態では、LLDP 機能は無効 (disable) に設定されています。

使 用 例 LLDP 機能を有効にする場合

enable lldp

disable lldp**【管理者】**

機 能	LLDP 機能を無効にします。
フォーマット	disable lldp
パラメータ	なし
使 用 例	LLDP 機能を無効にする場合 disable lldp

4.14 ユーザオブジェクトの設定コマンド

create user

【管理者】

機能 ユーザを作成します。

フォーマット **create user username group { setup | verup | log | normal | extusr | portusr }**
[uid userid] [port enable_port_list]
[{ password | encrypt string }]

パラメータ **username**

作成するユーザ名を設定します。

ユーザ名に指定できる文字は半角の英数字と"_"（アンダーバー）、"-"（ハイフン）が使用できます。ただし、文字列の最初の文字は英字でなければいけません。

ユーザ名に設定できる最大文字数は 16 文字です。

group { setup | verup | log | normal | extusr | portusr }

作成するユーザのグループを指定します。

setup

セットアップユーザのグループ

verup

バージョンアップユーザのグループ

log

ポートログ取得ユーザのグループ

normal

一般ユーザのグループ

extusr

拡張ユーザのグループ

portusr

ポートユーザのグループ

[uid userid]

作成するユーザのユーザ ID を番号で指定します。

このパラメータを指定しない場合、ユーザ ID は同じグループ内で使用可能なユーザ ID のうち小さい番号から割り当てられます。

[port enable_port_list]

ポートユーザに許可するシリアルポートの番号を 1～48 の範囲で指定します。指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

このパラメータはポートユーザ (group portusr) および拡張ユーザ (group extusr) のグループ指定時のみ有効となります。

[{ password | encrypt string }]

password

作成するユーザのパスワードを設定します。

このパラメータを指定してコマンドを実行すると、パスワードの入力メッセージが表示されますので、メッセージに従ってパスワードを入力します。

パスワード入力後、Enter キーを入力すると、パスワード確認のための再入力メッセージが表示されますので、同じパスワードを入力します。

このパラメータおよび encrypt パラメータを指定しない場合、作成するユーザにはパスワードは付与されません。

このコマンドでパスワードの設定を行うと、スタートアップファイル上に記録されるコマンドの形式は encrypt パラメータを指定した形式に置き換えられます。設定したパスワードがハッシュ関数によって変換された後の文字列となります。

変換後のパスワードは、show config コマンドで確認することができます。

encrypt string

作成するユーザのパスワードをハッシュ関数で変換された後の文字列で設定します。

このパラメータを指定してコマンドを実行すると、パスワードの入力および確認のメッセージは表示されません。パスワード付きログインユーザの設定を含むスタートアップファイルを流し込む場合などに利用します。

このパラメータと password パラメータを指定しない場合、作成するユーザにはパスワードは付与されません。

注 意

- 本装置の工場出荷時には、以下のユーザがパスワードなしで登録されています。root と portusr は削除できません。

ユーザ	uid
root	0
somebody	100
setup	198
verup	199
log	200
portusr	500

- ポートユーザや拡張ユーザ登録時に、port パラメータでポートユーザにアクセスを許可するシリアルポートを設定していない場合は、set user port コマンドでアクセスを許可するシリアルポートを設定してください。
- 拡張ユーザ登録時に、tty マネージ機能を利用するユーザは、このコマンドを実行した後、set user permission コマンドで、tty マネージ機能のコマンド実行権限を有効にしてください。
- SSH の公開鍵認証方式を使用するユーザは、このコマンドを実行した後、set user sshkey コマンドで、SSH の公開鍵を登録する必要があります。
- セットアップファイルを本装置に FTP にて転送したり、本装置からダウンロードする場合は、セットアップユーザ (setup) でログインする必要があります。
- バージョンアップファイルを本装置に FTP にて転送する場合には、バージョンアップユーザ (verup) でログインする必要があります。

- ポートログファイルを FTP/SFTP にて取得する場合には、ポートログ取得ユーザ (log) でログインする必要があります。
- adm や operator などのユーザはシステム内部に予め予約されているため作成できません。
- 装置全体で作成可能なユーザ数の制限は以下となります。

一般ユーザ：

登録数は 91 個で、ユーザ ID の設定範囲は 100～190 までです。

拡張ユーザ：

登録数は 10 個で、ユーザ ID の設定範囲は 401～410 までです。

ポートユーザ：

登録数は 99 個で、ユーザ ID の設定範囲は 501～599 までです。

- 各ユーザのユーザ権限については、取扱説明書「付録 A ユーザ権限」を参照してください。

使 用 例 ユーザ名 user1、ユーザ ID が 101 の一般ユーザをパスワード付きで作成する場合

create user user1 group normal uid 101 password

New password : パスワードを入力 (エコーバック表示なし)

Retype new password : パスワードを入力 (エコーバック表示なし)

set user password**【管理者】**

機 能 ログインユーザのパスワードを変更します。

フォーマット **set user username { password | encrypt string }**

パラメータ *username*

パスワードを変更するユーザ名を指定します。

ユーザ名に指定できる文字は半角の英数字と"_"（アンダーバー）、"-"（ハイフン）が使用できます。ただし、文字列の最初の文字は英字でなければいけません。

ユーザ名に設定できる最大文字数は 16 文字です。

{ password | encrypt string }

パスワードの設定方法を指定します。

password

password を指定してこのコマンドを実行すると、新たに設定するパスワードの入力メッセージが表示されますので、メッセージに従ってパスワードを入力します。パスワード入力後、Enter キーを入力すると、パスワード確認のための再入力メッセージが表示されますので、同じパスワードを入力します。

encrypt string

encrypt を指定してこのコマンドを実行すると、続く文字列がハッシュ関数で変換されたパスワード文字列とみなしてパスワードを設定します。

このコマンドでパスワードの変更を行うと、スタートアップファイル上に記録されるこのコマンドの形式は **create user** コマンドで **encrypt** パラメータを指定した形式に置き換えられます。変更したパスワードがハッシュ関数によって変換された後の文字列となります。

変換後のパスワードは、**show config** コマンドで確認することができます。

使 用 例 ユーザ (user1) のパスワードを変更する場合

set user user1 password

Changing password for user user1

New password : パスワードを入力（エコーバック表示なし）

Retype new password : パスワードを入力（エコーバック表示なし）

Password for user1 changed

解 説 パスワードを削除する場合は、**set user password** コマンドでリターンキーを 2 回入力してください。

set user port**【管理者】**

機 能 ユーザのシリアルポートへのアクセス権を設定します。

フォーマット **set user username port enable_port_list**

パラメータ *username*

シリアルポートにアクセスするユーザ名を指定します。

ユーザ名に指定できる文字は半角の英数字と"_"（アンダーバー）、"-"（ハイフン）が使用できます。ただし、文字列の最初の文字は英字でなければいけません。

ユーザ名に設定できる最大文字数は 16 文字です。

enable_port_list

許可するシリアルポートの番号を 1～48 の範囲で指定します。指定できる範囲は機種によって異なります。

許可するシリアルポートの番号は","（カンマ）で区切って複数指定できます。

許可するシリアルポートの番号は"-"（ハイフン）で区切って、範囲指定することもできます。

使 用 例 ポートユーザ (user1) に、シリアルポート 1,2,3,16,32 を許可する場合

set user user1 port 1-3,16,32

解 説

- シリアルポートのアクセスが許可されていないユーザはシリアルポートにアクセスできません。
- このコマンドで指定するユーザは、ポートユーザまたは拡張ユーザとして登録されていなければなりません。
- 拡張ユーザで tty マネージオブジェクトのコマンド実行権限を有効にする場合は、あわせて set user permission コマンドで設定を行う必要があります。

set user permission**【管理者】**

機 能 拡張ユーザのコマンド実行権限を設定します。

フォーマット **set user *username* permission**

```
{ normal on showall { on | off } |
portusr { on | off } |
root { on | off } |
ttymanage { on | off } |
verup { on | off } }
```

パラメータ *username*

コマンド実行権限を設定するユーザ名を指定します。

```
permission { normal on showall { on | off } | portusr { on | off } | root { on | off } |
ttymanage { on | off } | verup { on | off } }
```

コマンド実行権限を設定します。

normal on showall { on | off }

show コマンド実行権限を設定します。

このパラメータのデフォルト値は off が設定されます。

on

全ての show コマンド実行権限を有効にします。

off

一般ユーザのグループと同じ show コマンド実行権限とします。

portusr { on | off }

ポートユーザーのグループと同じ権限を設定します。

このパラメータのデフォルト値は off が設定されます。

on

ポートユーザーのグループと同じ権限を有効にします。

off

ポートユーザーのグループと同じ権限を無効にします。

root { on | off }

管理者ユーザと同じコマンド実行権限を設定します。

このパラメータのデフォルト値は off が設定されます。

on

管理者ユーザと同じコマンド実行権限を有効にします。

off

管理者ユーザと同じコマンド実行権限を無効にします。

ttymanage { on | off }

tty マネージオブジェクトのコマンド実行権限を設定します。

このパラメータのデフォルト値は off が設定されます。

on

tty マネージオブジェクトのコマンド実行権限を有効にします。

off

tty マネージオブジェクトのコマンド実行権限を無効にします。

verup { on | off }

バージョンアップユーザのグループと同じ権限を設定します。

このパラメータのデフォルト値は off が設定されます。

on

バージョンアップユーザのグループと同じ権限を有効にします。

off

バージョンアップユーザのグループと同じ権限を無効にします。

使 用 例 拡張ユーザ (ext1) に、tty マネージオブジェクトのコマンド実行権限を有効にする場合

set user ext1 permission ttymanage on

解 説

- このコマンドで指定するユーザは、拡張ユーザとして登録されていなければなりません。
- tty マネージオブジェクトのコマンド実行権限およびポートユーザのグループと同じ権限を有効にする場合、あわせて set user port コマンドで、実行できるシリアルポートのポート設定を行う必要があります。

set user sshkey**【管理者】**

機 能 ユーザの SSH 認証の公開鍵を設定します。

フォーマット **set user username sshkey [public] method public-key [comment]**

パラメータ *username*

SSH を使用するユーザ名を指定します。

ユーザ名に指定できる文字は半角の英数字と"_"（アンダーバー）、"-"（ハイフン）が使用できます。ただし、文字列の最初の文字は英字でなければいけません。

ユーザ名に設定できる最大文字数は 16 文字です。

sshkey [public] method public-key [comment]

SSH 認証の公開鍵を string 文字列で指定します。

クライアント側のマシンで作成した SSH 認証の公開鍵を設定します。

[public]

過去のシステムとの互換性を目的としたパラメーターです。設定による影響はありません。

method

SSH 認証の公開鍵の暗号方式を指定します。

ssh-rsa

RSA 暗号方式

ssh-dss

DSA 暗号方式

ecdsa-sha2-nistp128

ECDSA 暗号方式（128bit）

ecdsa-sha2-nistp256

ECDSA 暗号方式（256bit）

ecdsa-sha2-nistp521

ECDSA 暗号方式（521bit）

public-key

SSH 認証の公開鍵を指定します。

[comment]

SSH 認証の公開鍵のコメントを指定します。

設定しても SSH 認証に直接影響はありません。

使 用 例 ユーザ（user1）の SSH 認証の公開鍵を、RSA 暗号方式で設定する場合

```
set user user1 sshkey
```

```
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAABIwAAAIEAyHYtUWDRB
```

```
OxfBx8Nk0PAPcOO9z07Rurqijd8CUXx6dp7w2tFanDnRdY
```

```
KGkQkchZMUWkAKYl+bI9jDbePBzaK9xR0wxlv0mQ1bP6A
```

```
PVAP3vqdkRxz6YFNi6pszEEdWskKe7RXmz0S+MP4Mjpvx
```



```
TkwzK8FyJJy1htLTVv/sBTaudc=
```

(実際の SSH 公開鍵の指定では途中に改行は入れません。)

- | | |
|-----|--|
| 解 説 | <ul style="list-style-type: none">• SSH 認証の公開鍵は SSH プロトコルバージョン 2 の RSA 暗号方式／DSA 暗号方式／ECDSA 暗号方式が使えます。• SSH 認証の公開鍵認証を行う場合は、クライアント側で SSH 認証用の秘密鍵と対応する公開鍵を生成し、SSH クライアントプログラム側でその秘密鍵による公開鍵認証の設定を行ってください。• このコマンドで SSH 認証の公開鍵の登録が必要なユーザは、本装置に SSH/SFTP クライアントからログインするユーザとポートユーザです。• このコマンドで指定するユーザは、本装置のユーザとして登録されていなければなりません。• 公開鍵の最大長は、RSA 暗号方式の場合は 4096bit、DSA 暗号方式の場合は 1024bit、ECDSA 暗号方式の場合は 521bit です。 |
| 注 意 | <ul style="list-style-type: none">• 公開鍵のコメントは省略可能です。設定しても SSH 認証に直接影響はありません。• 公開鍵の文字列に半角及び全角のスペースを含む鍵は設定できません。 |

unset user port**【管理者】**

機 能 ユーザのシリアルポートへのアクセス権を削除します。

フォーマット **unset user username port**

パラメータ *username*

シリアルポートへのアクセス権を削除するユーザ名を指定します。

ユーザ名に指定できる文字は半角の英数字と"_"（アンダーバー）、"-"（ハイフン）が使用できます。ただし、文字列の最初の文字は英字でなければいけません。

ユーザ名に設定できる最大文字数は 16 文字です。

port

シリアルポートへのアクセス権を削除します。

使 用 例 ユーザ（user1）のシリアルポートへのアクセス権を、削除する場合

unset user user1 port

unset user sshkey**【管理者】**

機 能 ユーザの SSH 認証の公開鍵を削除します。

フォーマット **unset user username sshkey [public]**

パラメータ *username*

SSH を使用するユーザ名を指定します。

ユーザ名に指定できる文字は半角の英数字と "_" (アンダーバー)、 "-" (ハイフン) が使用できます。ただし、文字列の最初の文字は英字でなければいけません。

ユーザ名に指定できる最大文字数は 16 文字です。

sshkey [public]

SSH 認証の公開鍵を削除します。

[public]

過去のシステムとの互換性を目的としたパラメーターです。設定による影響はありません。

使 用 例 ユーザ (user1) の SSH 認証の公開鍵を、削除する場合

unset user user1 sshkey

delete user**【管理者】**

機 能 ユーザを削除します。

フォーマット **delete user** *username*

パラメータ *username*

削除するユーザ名を指定します。

ユーザ名に指定できる文字は半角の英数字と"_"（アンダーバー）、"-"（ハイフン）が使用できます。ただし、文字列の最初の文字は英字でなければいけません。

ユーザ名に指定できる最大文字数は 16 文字です。

注 意 装置管理ユーザ (root) は削除できません。

使 用 例 ユーザ (user1) を削除する場合

delete user user1

4.15 SNMP エージェントオブジェクトの設定コマンド

set snmp location**【管理者】**

機 能 sysLocation(設置場所) を設定します。

フォーマット **set snmp location "location"**

パラメータ **location "location"**

本装置の設置場所の情報を、ダブルコーテーションで囲った文字列で指定します。指定できる文字は英数字とスペースを含む記号です。最大文字列は 128 文字です。

注 意 SNMP エージェントが有効の場合に本設定を行うと、SNMP エージェントが再起動します。

使 用 例 sysLocation に「Server Room in TOKYO」を指定する場合

set snmp location "Server Room in TOKYO"

set snmp contact**【管理者】**

機 能 sysContact(連絡先) を設定します。

フォーマット **set snmp contact "syscontact"**

パラメータ **contact "syscontact"**

本装置の管理者の名前や所属、電話番号などの情報を、ダブルコーテーションで囲った文字列で指定します。指定できる文字は英数字とスペースを含む記号です。最大文字列は 128 文字です。

注 意 SNMP エージェントが有効の場合に本設定を行うと、SNMP エージェントが再起動します。

使 用 例 sysContact に「Administrator 03-1234-7777」を指定する場合

set snmp contact "Administrator 03-1234-7777"

set snmp engineid**【管理者】**

機 能 snmpEngineID を設定します。

フォーマット **set snmp engineid "engineid"**

パラメータ **engineid "engineid"**

SNMPv3 通信で相手先に通知される snmpEngineID を 27 文字以内で指定します。

指定できる文字は半角の英数字とスペースを含む記号です。

スペースを含む文字列の場合はダブルコーテーションで囲った文字列で指定します。

本コマンドで設定した場合、マネージャに通知される snmpEngineID のフォーマットは以下のようになります。

「8000010704」＋設定値の ASCII 文字列

注 意 SNMP エージェント機能が有効の場合は設定できません。

本設定を省略した場合、snmpEngineID は eth1 の MAC アドレスが指定されます。

「8000010703」＋eth1 の MAC アドレス

使 用 例 snmpEngineID に「SmartCS 001」を指定する場合

set snmp engineid "SmartCS 001"

set snmp authentrap**【管理者】**

機 能	<p>SNMP 認証違反トラップを送信するかどうかを設定します。</p> <p>SNMP 認証違反トラップは下記の事象が発生した場合に送信します。</p> <ul style="list-style-type: none">• SNMP リクエストパケットのコミュニティ名が設定と一致しないとき。• SNMP リクエストパケットのコミュニティ名は一致するが、マネージャの IP アドレスが設定と一致しないとき。
フォーマット	set snmp authentrap { on off }
パラメータ	<p>authentrap { on off }</p> <p>SNMP 認証違反のトラップを送信するかないかを設定します。</p> <p>このパラメータのデフォルトは on です。</p> <p>on</p> <p>SNMP 認証違反のトラップを送信します。</p> <p>off</p> <p>SNMP 認証違反のトラップを送信しません。</p>
注 意	<ul style="list-style-type: none">• SNMP エージェントが無効の場合、本トラップは送信されません。• SNMP エージェントが有効の場合に本設定を行うと、SNMP エージェントが再起動します。
使 用 例	<p>SNMP 認証違反のトラップを送信する場合</p> <p>set snmp authentrap on</p>

set snmp linktrap**【管理者】**

機 能	リンクトラップを送信するかどうかを設定します。 物理ポートなどのリンク UP を検出すると linkUp トラップを、リンクの DOWN を検出すると linkDown トラップを送信します。
フォーマット	set snmp linktrap { on off }
パラメータ	linktrap { on off } リンクトラップを送信するかどうかを指定します。 このパラメータのデフォルト値は on です。 on リンクトラップを送信します。 off リンクトラップは送信しません。
注 意	<ul style="list-style-type: none">• SNMP エージェントが無効の場合、本トラップは送信されません。• SNMP エージェントが有効の場合に本設定を行うと、SNMP エージェントが再起動します。
使 用 例	リンクトラップを送信する場合 set snmp linktrap on

set snmp dsrtrap**【管理者】**

機 能	<p>DSR トラップを送信するかどうかを設定します。</p> <p>シリアルポートの DSR 信号 ON を検出すると nsRs232DsrUp トラップを、DSR 信号 OFF を検出すると nsRs232DsrDown トラップを送信します。</p>
フォーマット	set snmp tty <i>ttylist</i> dsrtrap { on off }
パラメータ	<p>tty <i>ttylist</i></p> <p>シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。</p> <p>指定できる範囲は機種によって異なります。</p> <p>ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。</p> <p>dsrtrap { on off }</p> <p>DSR トラップの送信をするかどうかを指定します。</p> <p>このパラメータのデフォルトは off です。</p> <p>on</p> <p>DSR トラップを送信します。</p> <p>off</p> <p>DSR トラップを送信しません。</p>
注 意	<ul style="list-style-type: none">• SNMP エージェントが無効の場合、本トラップは送信されません。• SNMP エージェントが有効の場合に本設定を行うと、SNMP エージェントが再起動します。
使 用 例	<p>シリアルポート 1 の DSR トラップを送信する場合</p> <p>set snmp tty 1 dsrtrap on</p>

set snmp coldstarttrap**【管理者】**

機 能 コールドスタートトラップを送信するかどうかを設定します。
 本装置の電源を投入した時に coldstart トラップを送信します。

フォーマット **set snmp coldstarttrap { on | off }**

パラメータ **coldstarttrap { on | off }**
 コールドスタートトラップの送信をするかどうかを指定します。
 このパラメータのデフォルトは on です。

 on
 コールドスタートトラップを送信します。

 off
 コールドスタートトラップを送信しません。

注 意

- SNMP エージェントが無効の場合、本トラップは送信されません。
- coldstarttrap は、SNMP エージェントが有効で、かつ本装置の電源を投入した時に、SNMP エージェントが起動するタイミングで送信されます。
- SNMP エージェントが有効の場合に本設定を行うと、SNMP エージェントが再起動します。

使 用 例 コールドスタートトラップを送信する場合

 set snmp coldstarttrap on

set snmp powertrap**【管理者】**

機 能	電源稼働/電源停止トラップを送信するかどうかを設定します。 筐体電源の稼働状態を検出すると PowerSupplyUp トラップを、筐体電源の停止状態を検出すると PowerSupplyDown トラップを送信します。
フォーマット	set snmp powertrap { on off }
パラメータ	powertrap { on off } 電源稼働/電源停止トラップを送信するかどうかを指定します。 このパラメータのデフォルト値は on です。 on 電源稼働/電源停止トラップを送信します。 off 電源稼働/電源停止トラップを送信しません。
注 意	<ul style="list-style-type: none">● SNMP エージェントが無効の場合、本トラップは送信されません。● SNMP エージェントが有効の場合に本設定を行うと、SNMP エージェントが再起動します。
使 用 例	電源稼働/電源停止トラップを送信する場合 set snmp powertrap on

set snmp bondingactswtrap**【管理者】**

機 能	<p>ボンディング機能アクティブ切替トラップを送信するかどうかを設定します。</p> <p>ボンディング機能で、アクティブなスレーブインターフェースの切り替えを検出すると、ボンディング機能アクティブ切替トラップ (nsBondingActiveSwitch トラップ) を送信します。</p>
フォーマット	set snmp bondingactswtrap { on off }
パラメータ	<p>bondingactswtrap { on off }</p> <p>アクティブなスレーブインターフェースの切り替えが発生した時のトラップを送信するかどうかを指定します。</p> <p>このパラメータのデフォルト値は on です。</p> <p>on</p> <p>アクティブなスレーブインターフェースの切り替えが発生した時のトラップを送信します。</p> <p>off</p> <p>アクティブなスレーブインターフェースの切り替えが発生した時のトラップを送信しません。</p>
注 意	<ul style="list-style-type: none">● SNMP エージェントが無効の場合、本トラップは送信されません。● SNMP エージェントが有効の場合に本設定を行うと、SNMP エージェントが再起動します。
使 用 例	<p>アクティブなスレーブインターフェースの切り替えが発生した時のトラップを送信しない場合</p> <p>set snmp bondingactswtrap off</p>

unset snmp location**【管理者】**

機 能	sysLocation の設定を解除します。
フォーマット	unset snmp location
パラメータ	なし
注 意	<ul style="list-style-type: none">• SNMP エージェントが有効の場合に本設定を行うと、SNMP エージェントが再起動します。
使 用 例	sysLocation の設定を解除する場合 unset snmp location

unset snmp contact**【管理者】**

機 能	sysContact の設定を解除します。
フォーマット	unset snmp contact
パラメータ	なし
注 意	<ul style="list-style-type: none">• SNMP エージェントが有効の場合に本設定を行うと、SNMP エージェントが再起動します。
使 用 例	sysContact の設定を解除する場合 unset snmp contact

unset snmp engineid**【管理者】**

機 能	snmpEngineID の設定を解除します。
フォーマット	unset snmp engineid
パラメータ	なし
注 意	SNMP エージェント機能が有効の場合は設定できません。 本コマンドを実行すると、snmpEngineID は eth1 の MAC アドレスが指定されます。 「8000010703」 + eth1 の MAC アドレス
使 用 例	snmpEngineID の設定を解除する場合 unset snmp engineid

enable snmp**【管理者】**

機 能	SNMP エージェント機能を有効にします。
フォーマット	enable snmp
パラメータ	なし
注 意	本装置の工場出荷時の設定では、SNMP エージェント機能は無効 (disable) に設定されています。
使 用 例	SNMP エージェント機能を有効にする場合 enable snmp

disable snmp**【管理者】**

機 能	SNMP エージェント機能を無効にします。
フォーマット	disable snmp
パラメータ	なし
使 用 例	SNMP エージェント機能を無効にする場合 disable snmp

4.16 SNMP ユーザオブジェクトの設定コマンド

set snmpuser name

【管理者】

機能 SNMPv3 で使用するユーザを設定します。

フォーマット `set snmpuser { 1 | 2 | 3 | 4 } name username auth { md5 | sha } [priv { des | aes }]
{ password | encrypt auth_password [priv_password] }`

パラメータ { 1 | 2 | 3 | 4 }

設定するユーザを番号 1～4 で指定します。

name username

ユーザ名を設定します。

ユーザ名に指定できる文字は半角の英数字と"_"（アンダーバー）、"-"（ハイフン）が使用できます。ただし、文字列の最初の文字は英字でなければいけません。

ユーザ名に設定できる最大文字数は 32 文字です。

auth { md5 | sha }

認証アルゴリズムを指定します。

md5 は HMAC-MD5-96 です。

sha は HMAC-SHA-96 です。

[priv { des | aes }]

暗号アルゴリズムを指定します。

本オプションを省略すると暗号化は行いません。認証のみになります。

des は DES-CBC です。

aes は AES128-CFB です。

{ password | encrypt auth_password [priv_password]}

password

作成するユーザのパスワードを設定します。

パスワードに設定できる文字数は 8 文字以上、32 文字以内です。

このパラメータを指定してコマンドを実行すると、パスワードの入力メッセージが表示されますので、メッセージに従ってパスワードを入力します。

パスワード入力後、Enter キーを入力すると、パスワード確認のための再入力メッセージが表示されますので、同じパスワードを入力します。

このコマンドでパスワードの設定を行うと、スタートアップファイル上に記録されるコマンドの形式は encrypt パラメータを指定した形式に置き換えられます。設定したパスワードがハッシュ関数によって変換された後の文字列となります。

変換後のパスワードは、show config コマンドで確認することができます。

暗号アルゴリズムを指定した場合、認証用パスワード入力後、暗号用パスワードを入力してください。

encrypt auth_password [priv_password]

作成するユーザのパスワードをハッシュ関数で変換された後の文字列で設定します。
このパラメータを指定してコマンドを実行すると、パスワードの入力および確認のメッセージは表示されません。スタートアップファイルを流し込む場合などに利用します。

暗号アルゴリズムを指定した場合、認証用パスワード文字列入力後、暗号用パスワード文字列を入力してください。

注 意 SNMP エージェント機能が有効の場合は設定できません。

使 用 例 ユーザ 1 にユーザ名 user1、認証アルゴリズム sha、暗号アルゴリズム aes で作成する場合

set snmpuser 1 name user1 auth sha priv aes password

authentication password パスワードを入力（エコーバック表示なし）

Retype authentication password パスワードを入力（エコーバック表示なし）

privacy password パスワードを入力（エコーバック表示なし）

Retype privacy password パスワードを入力（エコーバック表示なし）

unset snmpuser name**【管理者】**

機 能 SNMPv3 で使用するユーザの設定を解除します。

フォーマット **unset snmpuser { 1 | 2 | 3 | 4 } name**

パラメータ **{ 1 | 2 | 3 | 4 }**

設定を削除するユーザの番号を 1～4 で指定します。

使 用 例 ユーザ 1 のユーザ設定を解除する場合

unset snmpuser 1 name

4.17 SNMP トラップオブジェクトの設定コマンド

set trap manager

【管理者】

機能 トラップを送信する SNMP サーバのアドレスや送信時に使用するコミュニティ名を設定します。

フォーマット **set trap { 1 | 2 | 3 | 4 } manager { ipaddr | ip6addr | hostname }**
 [name community_name] [version { v1 | v2 | v3 {snmpuser number} }]

パラメータ **{ 1 | 2 | 3 | 4 }**

設定するトラップ送信先を番号 1～4 で指定します。

manager { ipaddr | ip6addr | hostname }

送信先の SNMP サーバを指定します。

ipaddr

SNMP サーバを IP アドレスで指定します。

IP アドレスはドットノテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr

SNMP サーバを IPv6 アドレスで指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

hostname

SNMP サーバをホスト名で指定します。

ホスト名に指定できる文字は半角の英数字と "_" (アンダーバー)、 "-" (ハイフン)、および "." (ドット) が使用できます。ただし、文字列の最初の文字と最後の文字は英数字でなければいけません。また、ドットの前後にはハイフン、ドット、アンダーバーは使用できません。

ホスト名に設定できる最大文字数は 64 文字です。

[name community_name]

送信するトラップが使用するコミュニティ名を指定します。

コミュニティ名に指定できる文字列は半角の英数字と "_" (アンダーバー)、 "-" (ハイフン)、 "+" (プラス)、 "," (カンマ)、 "@" (アットマーク)、 "." (ピリオド)、 "^" (ハット)、 "~" (チルダ) が使用できます。

コミュニティ名に設定できる最大文字数は 64 文字です。

このパラメータは SNMP Version1、Version2 形式の Trap に使用します。

このパラメータを指定すると、version オプションの選択肢は v1、v2 のいずれかになります。

このパラメータを省略した場合は、コミュニティ名には public が指定されます。

[version { v1 | v2 | v3 }]

送信するトラップのフォーマット形式を指定します。

このパラメータを省略した場合は、v1 が指定されます。

v1

SNMP Version1 形式でトラップを送信します。

v2

SNMP Version2 形式でトラップを送信します。

v3

SNMP Version3 形式でトラップを送信します。

snmpuser number

トラップ送信時のユーザを指定します。set snmpuser コマンドでユーザを設定し、本オプションで番号を指定してください。

使 用 例

トラップ送信先 1 の送信先の IP アドレスを 192.168.0.50 に設定し、使用するコミュニティ名を public1 とする場合

set trap 1 manager 192.168.0.50 name public1

unset trap manager**【管理者】**

機 能 トラップを送信する SNMP サーバの設定を解除します。

フォーマット **unset trap { 1 | 2 | 3 | 4 } manager**

パラメータ **{ 1 | 2 | 3 | 4 }**

設定を削除するトラップ送信先番号を 1～4 で指定します。

使 用 例 トラップ送信先 1 の送信先の設定を解除する場合

unset trap 1 manager

4.18 SNMP コミュニティオブジェクトの設定コマンド

set community

【管理者】

機能 コミュニティ名とそのコミュニティ名でアクセスできる SNMP サーバの設定をします。

フォーマット `set community { 1 | 2 | 3 | 4 } name community_name`
`[view { ro | rw }] [manager { ipaddr | ip6addr | hostname }]`

パラメータ { 1 | 2 | 3 | 4 }

コミュニティ名を設定するコミュニティ番号を 1～4 で指定します。

name community_name

コミュニティに設定する名前を指定します。

コミュニティ名に指定できる文字列は半角の英数字と "_" (アンダーバー)、 "-" (ハイフン)、 "+" (プラス)、 "," (カンマ)、 "@" (アットマーク)、 "." (ピリオド)、 "^" (ハット)、 "~" (チルダ) が使用できます。

コミュニティ名に設定できる最大文字数は 20 文字です。

[view { ro | rw }]

このパラメータのデフォルト値は ro です。

本装置の MIB テーブルのメンバは全て read-only 属性です。

このパラメータに rw を指定しても ro に設定されます。

[manager { ipaddr | ip6addr | hostname }]

このコミュニティ名でアクセスできる SNMP サーバを IP アドレスまたはホスト名で指定します。

このパラメータが省略された場合は、どの SNMP サーバからでもアクセス可能になります。

ipaddr

IP アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr

登録するホスト名に対応する IPv6 アドレスを指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

hostname

ホスト名に指定できる文字は半角の英数字と "_" (アンダーバー)、 "-" (ハイフン)、 および "." (ドット) が使用できます。ただし、文字列の最初の文字と最後の文字は英数字でなければいけません。また、ドットの前後にはハイフン、ドット、アンダーバーは使用できません。

ホスト名に設定できる最大文字数は 64 文字です。

注	意	SNMP エージェントが有効の場合にこのコマンドを実行すると、SNMP エージェントが再起動します。
使	用	例
		コミュニティ 1 に SNMP サーバ (192.168.0.50) から、コミュニティ名 public の SNMP アクセスを許可する設定を行う場合
		set community 1 name public manager 192.168.0.50
解	説	<ul style="list-style-type: none">• 1つのコミュニティオブジェクトに指定できる SNMP サーバは1つです。同じコミュニティ名に複数の SNMP サーバを指定する場合は、SNMP サーバと同じ数のコミュニティオブジェクトを作成してください。• SNMP 機能を有効にすると、SNMP Version1/Version2c のどちらの Get 要求にも応答します。SNMP サーバから Version1 形式の Get 要求を受信した場合は Version1 で、Version2c 形式の Get 要求を受信した場合は Version2c で応答します。• 本装置の MIB テーブルのメンバは全て read-only 属性です。各メンバに対して SNMPSET を実施することはできません。

unset community**【管理者】**

機 能	コミュニティ名と対応する SNMP サーバの設定を削除します。
フォーマット	unset community { 1 2 3 4 } name
パラメータ	{ 1 2 3 4 } 設定を削除するコミュニティの番号を 1 ～4 で指定します。
注 意	SNMP エージェントが有効の場合にこのコマンドを実行すると、SNMP エージェントが再起動します。
使 用 例	コミュニティ 1 のコミュニティ名と対応する SNMP サーバの設定を削除する場合 unset community 1 name

4.19 SYSLOG オブジェクトの設定コマンド

set syslog host

【管理者】

機能 SYSLOG メッセージを送信する SYSLOG サーバーとファシリティを設定します。

フォーマット `set syslog host { 1 | 2 } { ipaddr | ip6addr | host }
[portlog_facility { local0 | local1 | local2 | local3 | local4 |
local5 | local6 | local7 }]
[syslog_facility { local0 | local1 | local2 | local3 | local4 |
local5 | local6 | local7 }]
[commandlog_facility { local0 | local1 | local2 | local3 | local4 |
local5 | local6 | local7 }]`

パラメーター { 1 | 2 }

登録する SYSLOG サーバーの識別番号を 1～2 で指定します。

{ ipaddr | ip6addr | host }

SYSLOG サーバーを指定します。

ipaddr

SYSLOG サーバーの IP アドレスを指定します。

IP アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr

SYSLOG サーバーの IPv6 アドレスを指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

host

SYSLOG サーバーのホスト名を指定します。

ホスト名に指定できる文字は半角の英数字と "_" (アンダーバー)、 "-" (ハイフン)、および "." (ドット) が使用できます。ただし、文字列の最初の文字と最後の文字は英数字でなければいけません。また、ドットの前後にはハイフン、ドット、アンダーバーは使用できません。

ホスト名に設定できる最大文字数は 64 文字です。

portlog_facility { local0 | local1 | local2 | local3 | local4 | local5 | local6 | local7 }

SYSLOG サーバーに転送するポートログのファシリティを指定します。

このパラメーターを省略した場合には、現状の設定内容を引き継ぎます。

このパラメーターのデフォルトは local0 です。

syslog_facility { local0 | local1 | local2 | local3 | local4 | local5 | local6 | local7 }

SYSLOG サーバーに転送するコンソールログのファシリティを指定します。

このパラメーターを省略した場合には、現状の設定内容を引き継ぎます。

このパラメーターのデフォルトは local1 です。

commandlog_facility { local0 | local1 | local2 | local3 | local4 | local5 | local6 | local7 }

SYSLOG サーバーに転送するコマンドログのファシリティを指定します。

このパラメーターを省略した場合には、コマンドログを SYSLOG サーバーに送信しません。

注 意

- 装置全体で設定可能な SYSLOG サーバーの数は最大 2 個です。
- 複数の facility を指定する場合、portlog_facility、syslog_facility、commandlog_facility の順で指定してください。

使 用 例

SYSLOG サーバー 192.168.1.105 を識別番号 1 に登録し、ポートログを local6、コンソールログを local7、のファシリティで送信する場合

set syslog host 1 192.168.1.105 portlog_facility local6 syslog_facility local7

SYSLOG サーバ 192.168.1.105 を識別番号 1 に登録し、ポートログを local1、コンソールログを local2、コマンドログを local5、のファシリティで送信する場合

set syslog host 1 192.168.1.105 portlog_facility local1 syslog_facility local2 commandlog_facility local5

unset syslog host**【管理者】**

機 能 SYSLOG メッセージを送信する SYSLOG サーバの設定を解除します。

フォーマット `unset syslog host { 1 | 2 }`

パラメータ `{ 1 | 2 }`
設定を解除する SYSLOG サーバの識別番号を 1、2 で指定します。

使 用 例 識別番号 1 の SYSLOG サーバを解除する場合

`unset syslog host 1`

enable syslog**【管理者】**

機 能	SYSLOG クライアント機能を有効にします。
フォーマット	enable syslog
パラメータ	なし
注 意	本装置の工場出荷時の SYSLOG クライアント機能は無効 (disable) に設定されています。
使 用 例	SYSLOG クライアント機能を有効にする場合 enable syslog

disable syslog**【管理者】**

機 能	SYSLOG クライアント機能を無効にします。
フォーマット	disable syslog
パラメータ	なし
使 用 例	SYSLOG クライアント機能を無効にする場合 disable syslog

4.20 NFS オブジェクトの設定コマンド

set nfs server addr

【管理者】

機 能 ポートログを保存する NFS サーバを設定します。

フォーマット **set nfs server { 1 | 2 } addr { ipaddr | ip6addr } path path-dir**

パラメータ { 1 | 2 }

登録する NFS サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

addr { ipaddr | ip6addr }

ipaddr

NFS サーバの IP アドレスを指定します。

IP アドレスはドットノテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr

NFS サーバの IPv6 アドレスを指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

path path-dir

ポートログを保存する NFS サーバのパスを指定します。

パス名に指定できる文字は半角の英数字と "/" (スラッシュ)、 "-" (ハイフン)、 "_" (アンダーバー)、 "." (ドット) および "," (カンマ) が使用できます。

パス名に設定できる最大文字数は 128 文字です。

使 用 例 NFS サーバ 1 に 192.168.1.105、パスに /mnt/nfslog を設定する場合

set nfs server 1 addr 192.168.1.105 path /mnt/nfslog

解 説

- 本装置の NFS は Version3 に対応しています。
- NFS サーバにポートログを保存する場合は、set logd tty nfs コマンドで対象のシリアルポートに NFS の設定を行ってください。
- NFS クライアント機能が有効の場合は設定できません。

set nfs server proto**【管理者】**

機 能 NFS のプロトコルを設定します。

フォーマット **set nfs server { 1 | 2 } proto { tcp | udp }**

パラメータ **{ 1 | 2 }**

登録する NFS サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

proto { tcp | udp }

NFS のプロトコルを指定します。

このパラメータのデフォルトは udp です。

tcp

TCP で NFS サーバと通信します。

udp

UDP で NFS サーバと通信します。

使 用 例 NFS サーバ 1 と TCP で通信する場合

set nfs server 1 proto tcp

解 説

- 本装置の NFS は Version3 に対応しています。
- NFS サーバにポートログを保存する場合は、set logd tty nfs コマンドで対象のシリアルポートに NFS の設定を行ってください。
- NFS クライアント機能が有効の場合は設定できません。

set nfs rotate**【管理者】**

機能 ポートログのローテーション間隔を設定します。

フォーマット `set nfs rotate { off | on minite hour day month day_of_week }`

パラメータ **off**

ポートログをローテーションしません。

on minite hour day month day_of_week

ポートログをローテーションします。

minite

0-59

指定した分に動作します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でリスト指定もできます。

hour

0-23

指定した時間に動作します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でリスト指定もできます。

*

毎時動作します。

day

1-31

指定した日に動作します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でリスト指定もできます。

*

毎日動作します。

month

1-12

指定した月に動作します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でリスト指定もできます。

*

毎月動作します。

day_of_week

0-7

指定した曜日に動作します。日曜日は0もしくは7、月曜日は1、火曜日は2、水曜日は3、木曜日は4、金曜日は5、土曜日は6を指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でリスト指定もできます。

*

全ての曜日に動作します。

使 用 例 ポートログのローテーションを毎月 1 日の 0 時 0 分に行う場合

set nfs rotate on 0 0 1 * *

- 解 説**
- 日と曜日の両方を指定した場合は OR 条件で動作します。いずれかを*で指定した場合は数値を登録した方で動作します。
 - NFS クライアント機能が有効の場合は設定できません。

unset nfs server addr**【管理者】**

機 能 NFS サーバの設定を解除します。

フォーマット **unset nfs server { 1 | 2 } addr**

パラメータ { 1 | 2 }

設定を解除する NFS サーバの識別番号を 1、2 で指定します。

使 用 例 識別番号 1 の NFS サーバを解除する場合

unset nfs server 1 addr

解 説 NFS クライアント機能が有効の場合は設定できません。

enable nfs**【管理者】**

機 能	NFS クライアント機能を有効にします。
フォーマット	enable nfs
パラメータ	なし
注 意	本装置の工場出荷時の NFS クライアント機能は無効 (disable) に設定されています。
使 用 例	NFS クライアントを有効にする場合 enable nfs

disable nfs**【管理者】**

機 能 NFS クライアント機能を無効にします。

フォーマット **disable nfs**

パラメータ なし

使 用 例 NFS クライアントを無効にする場合

disable nfs

4.21 SNTP クライアントオブジェクトの設定コマンド

set sntp server

【管理者】

機 能 時刻を問い合わせる NTP サーバを設定します。

フォーマット **set sntp server { ipaddr | ip6addr| host }**

パラメータ { ipaddr | ip6addr| host }

時刻を問い合わせる NTP サーバの IP アドレスまたはホスト名を指定します。

ipaddr

NTP サーバを IP アドレスで指定します。

IP アドレスはドットノテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr

NTP サーバを IPv6 アドレスで指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

host

NTP サーバをホスト名で指定します。

ホスト名に指定できる文字は半角の英数字と "_" (アンダーバー)、 "-" (ハイフン)、および "." (ドット) が使用できます。ただし、文字列の最初の文字と最後の文字は英数字でなければいけません。また、ドットの前後にはハイフン、ドット、アンダーバーは使用できません。

ホスト名に設定できる最大文字数は 64 文字です。

- 注 意**
- NTP サーバの Primary/Secondary は登録した順番で順位が決まります。最初に登録した NTP サーバが Primary、次に登録した NTP サーバが Secondary となります。
 - SNTP クライアント機能が有効の場合は設定できません。

使 用 例 NTP サーバ 192.168.1.106 と 10.1.1.1 を設定する場合

set sntp server 192.168.1.106

set sntp server 10.1.1.1

set sntp polltime**【管理者】**

機 能 NTP サーバに時刻を問い合わせる間隔を設定します。

フォーマット **set sntp polltime time**

パラメータ *time*

NTP サーバに時刻を問い合わせる間隔を設定します。
設定範囲は 60～1800 秒です。
設定単位は秒です。
このパラメータのデフォルトは 600 秒です。

使 用 例 NTP サーバに問い合わせる間隔を 300 秒に設定する場合

set sntp polltime 300

注 意

- SNTP クライアント機能が有効の場合は設定できません。
- NTP サーバが応答した時刻に、本装置の時刻を同期させます。

unset sntp server**【管理者】**

機 能 時刻を問い合わせる NTP サーバの設定を解除します。

フォーマット **unset sntp server** [{ *ipaddr* | *ip6addr* | *host* }]

パラメータ [{ *ipaddr* | *ip6addr* | *host* }]

設定を解除する NTP サーバを指定します。

本パラメータを省略した場合、両方の NTP サーバの設定が削除されます。

ipaddr

設定を解除する NTP サーバを IP アドレスで指定します。

IP アドレスはドットノテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr

設定を解除する NTP サーバを IPv6 アドレスで指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

host

設定を解除する NTP サーバをホスト名で指定します。

ホスト名に指定できる文字は半角の英数字と "_" (アンダーバー)、 "-" (ハイフン)、および "." (ドット) が使用できます。ただし、文字列の最初の文字と最後の文字は英数字でなければいけません。また、ドットの前後にはハイフン、ドット、アンダーバーは使用できません。

ホスト名に設定できる最大文字数は 64 文字です。

使 用 例 時刻を問い合わせる NTP サーバの設定を解除する場合

unset sntp server

解 説

- SNTP クライアント機能が有効の場合は設定を解除できません。
- 1 台目に登録された NTP サーバ (Primary) を削除すると、2 台目に登録された NTP サーバ (Secondary) が自動的に Primary に昇格します。

enable sntp**【管理者】**

機 能	SNTP クライアント機能を有効にします。
フォーマット	enable sntp
パラメータ	なし
注 意	本装置の工場出荷時の初期状態の SNTP クライアント機能は無効 (disable) に設定されています。
使 用 例	SNTP クライアント機能を有効にする場合 enable sntp

disable sntp**【管理者】**

機 能	SNTP クライアント機能を無効にします。
フォーマット	disable sntp
パラメータ	なし
使 用 例	SNTP クライアント機能を無効にする場合 disable sntp

4.22 tty オブジェクトの設定コマンド

set tty baud**【管理者】**

機 能 シリアルポートの転送速度を設定します。

フォーマット **set tty *ttylist* baud { 2400 | 4800 | 9600 | 19200 | 38400 | 57600 | 115200 }**

パラメータ **tty *ttylist***

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

baud { 2400 | 4800 | 9600 | 19200 | 38400 | 57600 | 115200 }

シリアルポートの転送速度を設定します。

このパラメータのデフォルトは 9600 です。

使 用 例 シリアルポート 1 から 6 の転送速度を 19200bps に設定する場合

set tty 1-6 baud 19200

set tty bitchar**【管理者】**

機 能 シリアルポートのデータビット長を設定します。

フォーマット **set tty *ttylist* bitchar { 7 | 8 }**

パラメータ **tty *ttylist***

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

bitchar { 7 | 8 }

データビット長を設定します。

このパラメータのデフォルトは 8 です。

7

データビット長を 7 ビットに設定します。

8

データビット長を 8 ビットに設定します。

8 ビットコード（バイナリや漢字など）を転送するときには 8 にします。

使 用 例 シリアルポート 1 のデータビット長を 7 にする場合

set tty 1 bitchar 7

set tty parity**【管理者】**

機 能 シリアルポートのパリティを設定します。

フォーマット **set tty *tylist* parity { even | odd | none }**

パラメータ **tty *tylist***

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

parity { even | odd | none }

パリティを設定します。

このパラメータのデフォルトは none です。

even

偶数パリティを設定します。

odd

奇数パリティを設定します。

none

パリティを設定しません。

使 用 例 シリアルポート 1 のパリティを奇数パリティにする場合

set tty 1 parity odd

set tty stop**【管理者】**

機 能 シリアルポートのストップビット長を設定します。

フォーマット **set tty *ttylist* stop { 1 | 2 }**

パラメータ **tty *ttylist***

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

stop { 1 | 2 }

ストップビット長を設定します。

ストップビットの設定は、本装置から送出されるデータ信号のストップビット長が対象です。本装置が受信するデータ信号はストップビットを常に 1 として判断します。

このパラメータのデフォルトは 1 です。

1

本装置から送出されるデータ信号のストップビット長を 1 に設定します。

2

本装置から送出されるデータ信号のストップビット長を 2 に設定します。

使 用 例 シリアルポート 1 のストップビット長を 2 にする場合

set tty 1 stop 2

set tty flow**【管理者】**

機 能 シリアルポートのフロー制御を設定します。

フォーマット **set tty *tylist* flow { xon | rs | none }**

パラメータ **tty *tylist***

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

flow { xon | rs | none }

フロー制御を設定します。

このパラメータのデフォルトは none です。

xon

xon/xoff コードにより行います。

rs

RTS/CTS 信号線によるフロー制御を行います。

none

送信、受信ともフロー制御は行いません。

注 意

- フロー制御で、8 ビットコード (バイナリや漢字など) を双方向に転送するときは、xon は使用しないでください。

使 用 例 シリアルポート 1 のフロー制御を、RTS/CTS 信号線によるフロー制御にする場合

set tty 1 flow rs

set tty detect_dsr**【管理者】**

機 能 シリアルポートの DSR 信号遷移検出機能を設定します。

フォーマット **set tty ttylist detect_dsr { on [{ edge | polling }] | off }**

パラメータ **tty ttylist**

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

detect_dsr { on [{ edge | polling }] | off }

DSR 信号遷移検出機能を設定します。

このパラメータのデフォルトは off です。

on [{ edge | polling }]

DSR 信号遷移検出機能を有効にします。DSR 信号状態が OFF → ON 及び ON → OFF に遷移したことを検出し、コンソールメッセージや SYSLOG メッセージとして表示/送出します。

「set snmp tty dsrtrap on」コマンドを併せて設定することで、SNMP サーバに対してシリアル DSR 信号トラップを送出します。

{ edge | polling }

DSR 信号状態の遷移検出方法を設定します。

このパラメータのデフォルトは edge です。

edge

OFF → ON 及び ON → OFF となる DSR 信号状態入力信号の変化があった場合、信号遷移検出とみなします。

polling

OFF → ON 及び ON → OFF となる DSR 信号状態入力信号の変化が約 10 ミリ秒以上続いた場合、信号遷移検出とみなします。

off

DSR 信号遷移検出機能を無効にします。設定されたポートでは DSR 信号遷移が発生した場合でも信号遷移を検出しません。

この場合コンソールや syslog サーバへの状態遷移メッセージ出力やシリアル DSR 信号トラップの送出を利用することはできません。

注 意 ● 下記のアクセスについては、このコマンドの設定によらず、そのときの DSR 信号状態を応答します。

- 「show stats tty」コマンドによる DSR 信号状態の取得
- SNMPMIB アクセスによる DSR 信号状態の取得 (NS-RS232-MIB 内部にある nsRs232PortDsrState オブジェクト)

使 用 例 シリアルポート 1 の DSR 信号遷移検出機能を有効にする場合

set tty 1 detect_dsr on

4.23 logd オブジェクトの設定コマンド

add logd tty mail
【管理者】

機 能 ポートログの送信先メールアドレスと Mail サーバを登録します。

フォーマット **add logd tty ttylist mail { 1 | 2 } Mail-Address { ipaddr | ip6addr | host }**

パラメータ *ttylist*

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

mail { 1 | 2 }

登録する Mail サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

Mail-Address

送信先のメールアドレスを指定します。

{ ipaddr | ip6addr | host }

ipaddr

Mail サーバの IP アドレスを指定します。

IP アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr

Mail サーバの IPv6 アドレスを指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

host

Mail サーバのホスト名を指定します。

ホスト名に指定できる文字は半角の英数字と "_" (アンダーバー)、 "-" (ハイフン)、および "." (ドット) が使用できます。ただし、文字列の最初の文字と最後の文字は英数字でなければいけません。また、ドットの前後にはハイフン、ドット、アンダーバーは使用できません。

ホスト名に指定できる最大文字数は 64 文字です。

ポートログ転送が頻繁に行われる環境では、Mail サーバの名前を DNS サーバで解決させずに、直接 IP アドレスを指定して設定されることを推奨いたします。

使 用 例 シリアルポート 1 のポートログを Mail サーバ (192.168.1.1) を介して送信先のメールアドレス portlog_mgr@example.co.jp に送信する場合

add logd tty 1 mail 1 portlog_mgr@example.co.jp 192.168.1.1

解	説	1つのシリアルポートに対して設定可能な Mail サーバと送信先メールアドレスの数は2個です。
---	---	---

add logd tty ftp**【管理者】**

機能 ポートログの送信先 FTP サーバの登録をします。

フォーマット **add logd tty ttylist ftp { 1 | 2 } FTP-Account { ipaddr | ip6addr | host }
[{ password | encrypt string }]**

パラメータ *ttylist*

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

ftp { 1 | 2 }

登録する FTP サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

FTP-Account

FTP のアカウントを設定します。

{ ipaddr | ip6addr | host }

ipaddr

FTP サーバの IP アドレスを指定します。

IP アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr

FTP サーバの IPv6 アドレスを指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

host

FTP サーバのホスト名を指定します。

ホスト名に指定できる文字は半角の英数字と "_" (アンダーバー)、 "-" (ハイフン)、および "." (ドット) が使用できます。ただし、文字列の最初の文字と最後の文字は英数字でなければいけません。また、ドットの前後にはハイフン、ドット、アンダーバーは使用できません。

ホスト名に設定できる最大文字数は 64 文字です。

ポートログ転送が頻繁に行われる環境では、FTP サーバの名前を DNS サーバで解決せず、直接 IP アドレスを指定して設定されることを推奨いたします。

[{ password | encrypt string }]

password

アカウントのパスワードを設定します。

このパラメータを指定してコマンドを実行すると、パスワードの入力メッセージが表示されますので、メッセージに従ってパスワードを入力します。

パスワード入力後、Enter キーを入力すると、パスワード確認のための再入力メッセージが表示されますので、同じパスワードを入力します。

このパラメータおよび `encrypt` パラメータを指定しない場合、作成するユーザにはパスワードは付与されません。

このコマンドでパスワードの設定を行うと、スタートアップファイル上に記録されるコマンドの形式は `encrypt` パラメータを指定した形式に置き換えられます。設定したパスワードが暗号化された後の文字列となります。

encrypt string

設定するアカウントのパスワードを暗号化された後の文字列で設定します。

このパラメータを指定してコマンドを実行すると、パスワードの入力および確認のメッセージは表示されません。パスワード付き FTP アカウントの設定を含むスタートアップファイルを流し込む場合などに利用します。

使 用 例 シリアルポート 1-32 のポートログを送信先の FTP サーバ（192.168.1.1）に、アカウント `portlog_mgr` で送信する場合

add logd tty 1-32 ftp 1 portlog_mgr 192.168.1.1

FTP password パスワードを入力（エコーバック表示なし）

Retype FTP password パスワードを入力（エコーバック表示なし）

解 説 1 つのシリアルポートに対して設定可能な FTP サーバと FTP アカウントの数は 2 個です。

set logd output**【管理者】**

機 能 ポートログの保存先を設定します。

フォーマット **set logd output { flash | ram | off | cf }**

パラメータ **{ flash | ram | off | cf }**

ポートログの保存先を設定します。

このパラメータのデフォルトは ram です。

flash

ログ保存先を内部 FLASH メモリに設定します。

ram

ログ保存先を RAM に設定します。

off

ログ保存を停止します。

cf

flash のエイリアスです。

使 用 例 ポートログを内部 FLASH メモリに保存する設定を行う場合

set logd output flash

- 注 意**
- ポートログの出力先を、RAM から内部 FLASH メモリに変更した場合は、RAM に保存されていたポートログは内部 FLASH メモリにコピーされません。また、ポートログの保存容量は、3MByte に設定されます。
 - ポートログの出力先を、内部 FLASH メモリから RAM に変更した場合は、内部 FLASH メモリに保存されていたポートログは RAM にコピーされません。また、ポートログの保存容量は、工場出荷値の 500KByte に設定されます。
 - シリアルポートの設定が、ログ保存あり (set logd tty log on) の状態で、set logd output off を実行すると、全てのシリアルポートがログ保存なしになります。
 - シリアルポートの設定が、ログ保存なし (set logd tty log off) の状態で、set logd output ram または set logd output flash を実行すると、全てのシリアルポートがログ保存ありになります。

set logd tstamp**【管理者】**

機 能 ポートログのタイムスタンプを設定します。

フォーマット **set logd tstamp { on [interval interval_time] | off }**

パラメータ **{ on [interval interval_time] | off }**

全シリアルポートのタイムスタンプのオン／オフを指定します。

このパラメータのデフォルトは off です。

on [interval interval_time]

ポートログのタイムスタンプ機能を有効にします。

全シリアルポートのタイムスタンプ間隔を秒単位で指定します。

設定範囲は 3～65535 秒です。

このパラメータのデフォルトは 60 秒です。

また、指定された間隔以上データを受信しなかった場合は、その後の最初の受信のタイミングでタイムスタンプを刻印し、タイムスタンプ間隔の基準をこのタイミングにリセットします。

off

ポートログのタイムスタンプ機能を無効にします。

使 用 例 ポートログのタイムスタンプ機能を有効にし、ポートログのタイムスタンプ間隔を 30 秒に設定する場合

set logd tstamp on interval 30

解 説 本機能を有効にすると、刻印されたタイムスタンプのデータ量だけ保存できるポートログ容量が少なくなります。

また、実際のタイムスタンプ間隔は、設定した値から多少の誤差が生じます。

set logd tty log**【管理者】**

機 能 ポートログのシリアルポート毎の保存容量を設定します。

フォーマット **set logd tty ttylist log { on [size log_size] | off }**

パラメータ *ttylist*

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

log { on [size log_size] | off }

ポートログのシリアルポート毎の保存容量を設定します。

このパラメータのデフォルトは on です。

on [size log_size]

ログをポートログに格納します。

各ポートのログサイズを次の範囲で指定します。単位はキロバイト (KByte) です。

- ・ RAM の場合 : 100～2000KByte
- ・ FLASH の場合 : 100～8000KByte

指定できるログサイズの総量は、次の値を越えることはできません。

- ・ RAM の場合 : 24000Kbyte
- ・ FLASH の場合 : 144000KByte

このパラメータのデフォルトは次のとおりです。

- ・ RAM の場合 : 500KByte
- ・ FLASH の場合 : 3000KByte

off

ログをポートログに格納しません。

使 用 例 シリアルポート 1-8 のポートログの容量を 512KByte に設定する場合

set logd tty 1-8 log on size 512

set logd tty lstamp**【管理者】**

機 能 ポートログのログインスタンプ機能を設定します。

フォーマット **set logd tty ttylist lstamp { off | on }**

パラメータ *ttylist*

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

lstamp { off | on }

ポートログのログインスタンプ機能を設定します。

このパラメータのデフォルトは off です。

off

ログインスタンプ機能を無効にします。

on

ログインスタンプ機能を有効にします。

使 用 例 シリアルポート 1-8 のポートログにログインスタンプを刻印する場合

set logd tty 1-8 lstamp on

解 説 本機能を有効にすると、ポートユーザがシリアルポートにアクセスしたりアクセスを終了した時に、ポートユーザのユーザ名・login/logout 種別・login/logout 時間等を持つログインスタンプをポートログに刻印します。

なお、刻印されたログインスタンプのデータ量だけ保存できるポートログ容量は少なくなります。

set logd tty syslog**【管理者】**

機能 ポートログの SYSLOG 送信の有無と転送フォーマットを設定します。

フォーマット `set logd tty ttylist syslog { off | on | format { hostname { off | on } | label { off | on } | timestamp { off | on } } }`

パラメータ `ttylist`

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

`syslog { off | on | format { hostname { off | on } | label { off | on } | timestamp { off | on } } }`

SYSLOG 送信の有無と転送フォーマットを設定します。

このパラメータのデフォルトは off です。

off

ポートログを SYSLOG サーバに送信しません。

on

ポートログを SYSLOG サーバに送信します。

`format { hostname { off | on } | label { off | on } | timestamp { off | on } }`

転送フォーマットを設定します。

hostname { off | on }

転送フォーマットにホスト名を追加するかを設定します。

このパラメータのデフォルトは off です。

off

ポートログに本装置のホスト名を追加しません。

on

ポートログに本装置のホスト名を追加します。

label { off | on }

ポートログの<TTY 番号>を<ラベル名>に変更するかを設定します。

このパラメータのデフォルトは off です。

off

ポートログの<TTY 番号>を<ラベル名>に変更しません。

on

ポートログの<TTY 番号>を<ラベル名>に変更します。

ラベル名は<>で括られます。

ラベル名が設定されていない場合は off と同じ<TTY 番号>となります。

timestamp { off | on }

ポートログに本装置のタイムスタンプを追加するかを設定します。

このパラメータのデフォルトは off です。

off

ポートログに本装置のタイムスタンプを追加しません。

on

ポートログに本装置のタイムスタンプを追加します。

タイムスタンプは月, 日, 時間で構成されています。

例: Jan 22 10:45:35

使 用 例 シリアルポート 1-32 のポートログを SYSLOG サーバに送信する設定の場合

set logd tty 1-32 syslog on

set logd tty nfs**【管理者】**

機 能 ポートログの NFS 保存の有無を設定します。

フォーマット **set logd tty ttylist nfs { off | on }**

パラメータ *ttylist*

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

syslog { off | on }

NFS 保存の有無を設定します。

このパラメータのデフォルトは off です。

off

ポートログを NFS サーバに保存しません。

on

ポートログを NFS サーバに保存します。

使 用 例 シリアルポート 1-32 のポートログを NFS サーバに保存する設定の場合

set logd tty 1-32 nfs on

set logd tty sendlog**【管理者】**

機 能 ポートログのメール/FTP 送信の条件を設定します。

フォーマット **set logd tty ttylist sendlog**
{ { mail | ftp } [interval interval_time] [ratio percent] | off }

パラメータ *ttylist*

使用するシリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

{ { mail | ftp } [interval interval_time] [ratio percent] | off }

ポートログを Mail サーバや FTP サーバに送信する設定を行います。

このパラメータのデフォルトは off です。

{ mail | ftp } [interval interval_time] [ratio percent]

ポートログをサーバに送信します。

mail

Mail サーバに送信します。

ftp

FTP サーバに送信します。

[interval interval_time]

ポートログを Mail サーバや FTP サーバへ送信する間隔を設定します。

設定時間の単位は分です。

設定範囲は 0～65535 分です。

0 を指定すると、インターバルタイマは無効になり、ポートログの使用率の設定に従いログを送信します。

このパラメータのデフォルトは 60 分です。

[ratio percent]

ポートログを Mail サーバや FTP サーバへ送信するポートログの使用率のしきい値を設定します。使用率がこの設定値に達した場合、送信を行います。

設定値の単位は%です。

設定範囲は 10 %～80 %の 1 %刻みです。

このパラメータのデフォルトは 80 %です。

off

ポートログを送信しません。

使 用 例 シリアルポート 1-32 のポートログを Mail サーバへ送信する場合

set logd tty 1-32 sendlog mail

解 説 interval_time で 0 を指定するとインターバルタイマが無効になり、使用率のみで動作します。

set logd tty mail port**【管理者】**

機 能 ポートログの送信先 Mail サーバのポート番号を設定します。

フォーマット **set logd tty *ttylist* mail { 1 | 2 } port *smtp-port***

パラメータ *ttylist*

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

mail { 1 | 2 }

送信する Mail サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

port *smtp-port*

送信先 Mail サーバのポート番号を 1～65535 の値の範囲で指定します。

このパラメータのデフォルトは 25 です。

使 用 例 シリアルポート 1 のポートログを Mail サーバ 2 にポート番号 10025 で送信する場合

set logd tty 1 mail 2 port 10025

解 説 Mail サーバの登録が解除されると本設定も合わせて解除されます。

set logd tty mail type**【管理者】**

機 能 ポートログのメール格納形式を設定します。

フォーマット **set logd tty *ttylist* mail { 1 | 2 } type { body | attachment }**

パラメータ *ttylist*

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

mail { 1 | 2 }

送信する Mail サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

type { body | attachment }

Mail サーバに送信するポートログの格納形式を指定します。

このパラメータのデフォルトは attachment です。

body

ポートログを本文に入れて送信する

attachment

ポートログを添付ファイルとして送信する

使 用 例 シリアルポート 1-32 のポートログをメールの本文として送信する場合

set logd tty 1-32 mail 1 type body

解 説 Mail サーバの登録が解除されると本設定も合わせて解除されます。

set logd tty mail subject**【管理者】**

機 能 ポートログのメールサブジェクトを設定します。

フォーマット **set logd tty ttylist mail { 1 | 2 } subject "string"**

パラメータ *ttylist*

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

mail { 1 | 2 }

送信する Mail サーバの識別番号 1～2 で指定します。

subject "string"

Mail サーバに送信するメールのサブジェクトを、ダブルコーテーションで囲った文字列で指定します。指定できる文字は英数字とスペースを含む記号です。

メールのサブジェクトに指定できる最大文字列は 64 文字です。

このパラメータのデフォルトは” portlog TTY 番号” です。

使 用 例 シリアルポート 1 の登録メール先 1 のメールサブジェクトを this is a portlog. と指定する場合

set logd tty 1 mail 1 subject "this is a portlog."

解 説 Mail サーバの登録が解除されると本設定も合わせて解除されます。

set logd tty mail sender**【管理者】**

機 能	ポートログの送信元メールアドレスを設定します。
フォーマット	set logd tty ttylist mail { 1 2 } sender fromaddr
パラメータ	<p><i>ttylist</i></p> <p>シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。 指定できる範囲は機種によって異なります。 ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。</p> <p>mail { 1 2 }</p> <p>送信する Mail サーバの識別番号を 1～2 で指定します。</p> <p>sender fromaddr</p> <p>送信元メールアドレスを指定します。 このパラメータのデフォルトは、portusr@本装置のホスト名. 本装置のローカルドメインの形式となります。</p>
使 用 例	<p>シリアルポート 1 の登録メール先 1 の送信元メールアドレスを portlog1@example.co.jp と指定する場合</p> <p>set logd tty 1 mail 1 sender portlog1@example.co.jp</p>
解 説	Mail サーバの登録が解除されると本設定も合わせて解除されます。

set logd tty mail auth**【管理者】**

機 能 ポートログのメールの SMTP 認証を設定します。

フォーマット **set logd tty ttylist mail { 1 | 2 } auth auth-Account**
[{ password | encrypt string }]

パラメータ *ttylist*

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

mail { 1 | 2 }

送信する Mail サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

auth auth-Account

SMTP 認証のアカウントとパスワードを指定します。

この設定をすると、メール登録先に対して SMTP 認証機能が有効になります。

[{ password | encrypt string }]

Mail サーバにアクセスするアカウントのパスワードを設定します。

Mail サーバが SMTP 認証を行っている場合に必要となります。

password

このパラメータを指定してコマンドを実行すると、パスワードの入力メッセージが表示されますので、メッセージに従ってパスワードを入力します。

パスワード入力後、Enter キーを入力すると、パスワード確認のための再入力メッセージが表示されますので同じパスワードを入力します。

このパラメータおよび encrypt string パラメータを指定しない場合、作成するユーザにはパスワードは使用されません。

このコマンドでパスワードの設定を行うと、スタートアップファイル上に記録されるコマンドの形式は、設定したパスワードが暗号化された後の文字列となります。

encrypt string

設定するアカウントのパスワードを暗号化された後の文字列で設定します。

このパラメータを指定してコマンドを実行すると、パスワードの入力および確認のメッセージは表示されません。パスワード付き SMTP 認証アカウントの設定を含むスタートアップファイルを流し込む場合などに利用します。

使 用 例 SMTP 認証で使用するアカウント (portlog2) にパスワードを設定する場合

set logd tty 1 mail 1 auth portlog2 password

SNMP-Auth password パスワードを入力（エコーバック表示なし）

Retype SNMP-Auth password パスワードを入力（エコーバック表示なし）

解 説 Mail サーバの登録が解除されると本設定も合わせて解除されます。

unset logd tty mail auth**【管理者】**

機 能 ポートログのメールの SMTP 認証の設定を解除します。

フォーマット **unset logd tty *ttylist* mail { 1 | 2 } auth**

パラメータ *ttylist*

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

mail { 1 | 2 }

送信する Mail サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

使 用 例 シリアルポート 1-32 のポートログの SMTP 認証の設定を解除する場合

unset logd tty 1-32 mail 1 auth

remove logd tty mail**【管理者】**

機 能 ポートログの送信先メールアドレスと Mail サーバを解除します。

フォーマット **remove logd tty *ttylist* mail { 1 | 2 }**

パラメータ *ttylist*

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

mail { 1 | 2 }

送信する Mail サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

使 用 例 シリアルポート 1-32 の識別番号 2 で指定されたメールアドレスと Mail サーバを解除する場合

remove logd tty 1-32 mail 2

解 説 解除されたメール登録先 (識別番号) に設定されていたパラメータ (メールの格納形式、サブジェクト、送信先メールアドレス) はデフォルトに戻ります。

remove logd tty ftp**【管理者】**

機 能 ポートログの送信先 FTP サーバを解除します。

フォーマット **remove logd tty *ttylist* ftp { 1 | 2 }**

パラメータ *ttylist*

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

ftp { 1 | 2 }

登録を解除する FTP サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

使 用 例 シリアルポート 1-32 のポートログの FTP 送信先 2 を削除する場合

remove logd tty 1-32 ftp 2

4.24 portd オブジェクトの設定コマンド

本装置のポートサーバ機能を設定するコマンドです。

set portd service

【管理者】

機 能	TTY に接続する複数のサービスの設定をします。
フォーマット	set portd service exclusive { on off }
パラメータ	<p>service</p> <p>TTY に接続する複数のサービスの設定をします。</p> <p>exclusive { on off }</p> <p>TTY に接続する複数のサービスの排他設定をします。</p> <p>このパラメータのデフォルトは on です。</p> <p>on</p> <p>ポートサーバ機能による TTY アクセスと、tty マネージ機能による TTY アクセスとを、排他します。</p> <p>先に TTY アクセスした機能が優先的に接続されます。</p> <p>off</p> <p>ポートサーバ機能による TTY アクセスと、tty マネージ機能による TTY アクセスとを、排他しません。</p>
使 用 例	<p>ポートサーバ機能による TTY アクセスと、tty マネージ機能による TTY アクセスとを、排他しない場合</p> <p>set portd service exclusive off</p>
解 説	<ul style="list-style-type: none">● 排他しない設定の場合、ポートサーバ機能と tty マネージ機能からの同一 TTY への同時アクセスを許可します。● 排他する設定の場合、ポートサーバ機能と tty マネージ機能からの同一 TTY への同時アクセスを許可しません。先に TTY にアクセスした機能が優先的に接続されます。

set portd connect**【管理者】**

機 能 ポートサーバへの接続モードを設定します。

フォーマット **set portd connect { direct | select | both }**

パラメータ **{ direct | select | both }**

direct を指定した場合、ダイレクトモードでポートサーバが動作します。ダイレクトモードとは、シリアルポートに対応する TCP ポート番号を指定して、管理対象機器にダイレクトにアクセスする方法です。

(例) ダイレクトモードで本装置のシリアルポート 1 にアクセスする場合、telnet クライアントで接続先の TCP ポート番号 8101 を指定します。

```
telnet SmartCS 8101
```

select を指定した場合、セレクトモード (ポートセレクト機能) でポートサーバが動作します。セレクトモードは、Telnet/SSH クライアントから本装置 (TCP:23/22) にログインし、ポートセレクトメニューからシリアルポート番号を選択して管理対象機器にアクセスする方法です。

(例) セレクトモードで本装置のシリアルポート 1 にアクセスする場合、telnet クライアントでは通常の TCP ポート番号 (23) で接続し、ポートセレクトメニューからシリアルポートの 1 番を指定します。

```
telnet SmartCS
```

both を指定した場合、ダイレクトモードおよびセレクトモードの両方でポートサーバが動作します。

このパラメータのデフォルトは direct です。

使 用 例 セレクトモードを設定する場合

```
set portd connect select
```

- 解 説**
- セレクトモードは、本装置にログインするか、それとも管理対象機器にアクセスするかはログインユーザ名で判断しますので、セレクトモードを利用する場合は、set portd auth basic も設定してください。
 - セレクトモードは Telnet/SSH クライアントの両方に対応しています。

set portd menu**【管理者】**

機 能 ポートサーバメニューの表示方法を設定します。

フォーマット **set portd menu { auto | on | off }**

パラメータ { auto | on | off }

ポートサーバメニューの表示方法を設定します
このパラメータのデフォルトは auto です。

auto

ポートログ保存機能 ON かつ RW セッションでアクセスした場合、ポートサーバメニューを表示します。
上記条件以外の場合、ポートサーバメニューを表示しません。

on

常にポートサーバメニューを表示します。

off

常にポートサーバメニューを表示しません。

使 用 例 ポートサーバメニューを常に表示しない場合

set portd menu off

set portd auth**【管理者】**

機 能	Telnet アクセス時におけるポートユーザの認証の有無を設定します。
フォーマット	set portd auth { none basic }
パラメータ	auth { none basic } Telnet アクセス時におけるポートユーザの認証の有無を設定します。 このパラメータのデフォルトは none です。 none Telnet クライアントから本装置シリアルポートへのアクセス時にポートユーザの認証を行いません。 basic Telnet クライアントから本装置シリアルポートへのアクセス時にポートユーザの password 認証を行います。
使 用 例	ポートユーザの password 認証を行う場合 set portd auth basic
解 説	ポートユーザの認証は、Telnet/SSH クライアントから本装置のシリアルポートへアクセスするときに行われます。SSH クライアントから本装置シリアルポートへアクセスした場合は、本設定項目に関わらず、認証が行われます。

set portd telrw**【管理者】**

機 能	Telnet のノーマルモードのサービスポート開始番号を指定します。
フォーマット	set portd telrw <i>port number</i>
パラメータ	<i>port number</i> ポート番号を 10 進数で指定します。 (ポート番号の指定範囲：1025～65000) このパラメータのデフォルトは 8101 です。
注 意	ポート番号を変更する CLI コマンド (set portd telrw、set sshd port 等) で指定したポート番号と重複があった場合、本コマンドはエラーとなります。
使 用 例	Telnet のノーマルモードのサービスポート開始番号を 10001 に設定する場合 set portd telrw 10001
解 説	<ul style="list-style-type: none">ノーマルモードとはシリアルポートに接続された監視対象機器との間で双方向通信が可能なモードです。各シリアルポートに付番されるサービスポート番号は、このコマンドで指定したサービスポート開始番号から連続して、ポートの数だけ使われます。

set portd telro**【管理者】**

機 能	Telnet のモニターモードのサービスポート開始番号を指定します。
フォーマット	set portd telro <i>port number</i>
パラメータ	<i>port number</i> ポート番号を 10 進数で指定します。 (ポート番号の指定範囲：1025～65000) このパラメータのデフォルトは 8201 です。
注 意	ポート番号を変更する CLI コマンド (set portd telrw、set sshd port 等) で指定したポート番号と重複があった場合、本コマンドはエラーとなります。
使 用 例	Telnet のモニターモードのサービスポート開始番号を 11001 に設定する場合 set portd telro 11001
解 説	<ul style="list-style-type: none">● モニターモードとはシリアルポートに接続された監視対象機器が送出するデータをモニタするモードです。● 各シリアルポートに付番されるサービスポート番号は、このコマンドで指定したサービスポート開始番号から連続して、ポートの数だけ使われます。

set portd sshrw**【管理者】**

機 能	SSH のノーマルモードのサービスポート開始番号を指定します。
フォーマット	set portd sshrw <i>port number</i>
パラメータ	<i>port number</i> ポート番号を 10 進数で指定します。 (ポート番号の指定範囲：1025～65000) このパラメータのデフォルトは 8301 です。
注 意	ポート番号を変更する CLI コマンド (set portd telrw、set sshd port 等) で指定したポート番号と重複があった場合、本コマンドはエラーとなります。
使 用 例	SSH のノーマルモードのサービスポート開始番号を 12001 に設定する場合 set portd sshrw 12001
解 説	<ul style="list-style-type: none">ノーマルモードとはシリアルポートに接続された監視対象機器との間で双方向通信が可能なモードです。各シリアルポートに付番されるサービスポート番号は、このコマンドで指定したサービスポート開始番号から連続して、装置に搭載しているポートの数だけ使われます。

set portd sshro**【管理者】**

機 能	SSH のモニターモードのサービスポート開始番号を指定します。
フォーマット	set portd sshro <i>port number</i>
パラメータ	<i>port number</i> ポート番号を 10 進数で指定します。 (ポート番号の指定範囲：1025～65000) このパラメータのデフォルトは 8401 です。
注 意	ポート番号を変更する CLI コマンド (set portd telrw、set sshd port 等) で指定したポート番号と重複があった場合、本コマンドはエラーとなります。
使 用 例	SSH のモニターモードのサービスポート開始番号を 13001 に設定する場合 set portd sshro 13001
解 説	<ul style="list-style-type: none">● モニターモードとはシリアルポートに接続された監視対象機器が送出するデータをモニタするモードです。● シリアルポートに付番されるサービスポート番号は、このコマンドで指定したサービスポート開始番号から連続して、装置に搭載しているポートの数だけ使われます。

set portd sshxpt**【管理者】**

機 能	SSH トランスペアレント接続機能で使用するサービスポート開始番号を指定します。
フォーマット	set portd sshxpt port number
パラメータ	<i>port number</i> ポート番号を 10 進数で指定します。 (ポート番号の指定範囲：1025～65000) このパラメータのデフォルトは 9301 です。
注 意	ポート番号を変更する CLI コマンド (set portd telrw、set sshd port 等) で指定したポート番号と重複があった場合、本コマンドはエラーとなります。
使 用 例	SSH トランスペアレント接続機能で使用するサービスポート開始番号を 14001 に設定する場合 set portd sshxpt 14001
解 説	<ul style="list-style-type: none">SSH トランスペアレント接続機能は、シリアルポートに接続された監視対象機器と透過的にデータを送受信する機能です。シリアルポートに付番されるサービスポート番号は、このコマンドで指定したサービスポート開始番号から連続して、装置に搭載しているポートの数だけ使われます。

set portd idle_timeout**【管理者】**

機 能	セレクトメニュー、ポートサーバメニュー、ノーマルモード (RW) セッションのアイドルタイマの値を設定します。
フォーマット	set portd idle_timeout { on [interval_time] off }
パラメータ	idle_timeout { on [interval_time] off } セレクトメニュー、ポートサーバメニュー、ノーマルモード (RW) セッションのアイドルタイマのオン/オフを指定します。 このパラメータのデフォルトは off です。 interval_time オンの場合、セレクトメニュー、ポートサーバメニュー、ノーマルモード (RW) セッション接続時のアイドルタイマの値を分単位で指定します。 設定範囲は 1~60(分) です。このパラメータのデフォルトは 10 です。
使 用 例	セレクトメニュー、ポートサーバメニュー、ノーマルモード (RW) セッション接続時の、タイムアウト値を 20 分に設定する場合 set portd idle_timeout on 20
解 説	<ul style="list-style-type: none"> ● 本機能を有効にすると、セレクトメニューでアイドルタイマが有効になります。 ● ポートサーバメニュー、ノーマルモード (RW) セッションの接続時にアイドルタイマを有効する場合は、set portd tty timeout on も設定してください。 ● 設定した時間が経過した場合、以下のように動作します。 <ul style="list-style-type: none"> － セレクトメニューの場合、セッションが切断されます。 － ポートサーバメニューの場合、ダイレクトモードではセッションが切断され、セレクトモードではセレクトメニューとなります。 － ノーマルモード (RW) セッションの場合、cmdchar を入力された場合と同様に動作します。 ● ノーマルモード (RW) セッションではクライアント端末側からの入力をタイマーの監視としています。クライアント端末側から入力が行われた場合タイマーはリセットされます。監視対象機器からデータを受信しただけではタイマーはリセットされません。

set portd ro_timeout**【管理者】**

機 能 モニターモード (RO) セッションのセッションタイマの値を設定します。

フォーマット **set portd ro_timeout { on [interval_time] | off }**

パラメータ **{ on [interval_time] | off }**

モニターモード (RO) セッションのセッションタイマのオン／オフを指定します。
このパラメータのデフォルトは off です。

interval_time

オンの場合、モニターモード (RO) セッションのセッションタイマの値を分単位で指定します。設定範囲は 1～1440(分) です。
このパラメータのデフォルトは 10 です。

使 用 例 モニターモード (RO) セッション接続時のタイムアウト値を 60 分に設定する場合

set portd ro_timeout on 60

解 説

- セッションタイマを有効とする場合は対象となるポートの set portd tty timeout on も設定してください。
- 設定した時間が経過すると、モニターモード (RO) セッションが切断されます。
- クライアント端末や監視対象機器からデータを送受信してもタイマーはリセットされません。

set portd tty session**【管理者】**

機 能 シリアルポートへの接続を許可する接続プロトコルと接続モードを設定します。

フォーマット **set portd tty *tylist* session { telnet | ssh | both | none } { ro | rw | both } [sshxpt]**

パラメータ **tty *tylist***

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

{ telnet | ssh | both | none } { ro | rw | both } [sshxpt]

許可する接続プロトコルと接続モードを指定します。

このパラメータのデフォルトは both rw です。

{ telnet | ssh | both | none }

許可する接続プロトコルを指定します。

telnet

Telnet 接続のみを許可します。

ssh

SSH 接続のみを許可します。

both

Telnet 接続と SSH 接続の両方を許可します。

none

Telnet/SSH 接続を拒否します。許可の無い接続プロトコルと接続モードに該当するサービスポートの TCP ポートは本コマンドで閉じる事ができます。

{ ro | rw | both }

許可する接続モードを指定します。

none を指定した場合は設定できません。

ro

モニターモードでの接続を許可します。

rw

ノーマルモードでの接続を許可します。

both

モニターモードとノーマルモードの両方を許可します。

[sshxpt]

SSH トランスペアレント接続機能を有効にします。

このパラメータは、接続プロトコルに ssh または both を、接続モードに rw または both を、それぞれ選択した場合に設定が可能です。

使 用 例 シリアルポート 1 の接続を許可するプロトコルを Telnet 接続と SSH 接続、接続を許可するモードをモニターモードとノーマルモードに設定する場合

set portd tty 1 session both both

set portd tty limit**【管理者】**

機 能 シリアルポートのセッション数を設定します。

フォーマット **set portd tty *ttylist* limit rw *number* ro *number***

パラメータ *ttylist*

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

limit rw *number* ro *number*

接続を許可するセッション数を指定します。

rw *number*

ノーマルモードのセッション数です。

指定できる範囲は 0～10 です。

このパラメータのデフォルトは 1 です。

ro *number*

モニターモードのセッション数です。

指定できる範囲は 0～5 です。

このパラメータのデフォルトは 1 です。

使 用 例 シリアルポート 1 にノーマルモード 2 セッション、モニターモード 3 セッションまでの接続を許可する場合

set portd tty 1 limit rw 2 ro 3

set portd tty brk_char**【管理者】**

機 能 NVT ブレークキャラクタを設定します。

フォーマット **set portd tty *ttylist* brk_char { none | brk }**

パラメータ **tty *ttylist***

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

brk_char { none | brk }

NVT ブレークキャラクタを設定します。

このパラメータのデフォルトは none です。

none

NVT ブレークキャラクタの設定をしません。

brk

NVT ブレークキャラクタの設定をします。

使 用 例 シリアルポート 1 の NVT ブレークキャラクタを設定する場合

set portd tty 1 brk_char brk

set portd tty nl**【管理者】**

機 能 ネットワークから受信した改行コードの変換方法を設定します。

フォーマット **set portd tty ttylist nl { none | cr | lf }**

パラメータ **tty ttylist**

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

nl { none | cr | lf }

改行コードの変換方法を設定します。

このパラメータのデフォルトは cr です。

none

変換しません。

cr

CR/LF を CR に変換します。

lf

CR/LF を LF に変換します。

使 用 例 シリアルポート 1 のネットワークから受信した改行コードを LF に変換する設定の場合

set portd tty 1 nl lf

解 説 このコマンドは Telnet クライアントからのアクセスのみ有効です。

set portd tty cmdchar**【管理者】**

機 能 コマンド実行の文字コードを設定します。

フォーマット **set portd tty *ttylist* cmdchar { none | *char_number* }**

パラメータ **tty *ttylist***

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

cmdchar { none | *char_number* }

コマンド実行の文字コードを設定します。

このパラメータのデフォルトは none です。

none

コマンド実行の文字コードを設定しません。

char_number

コマンド実行の文字コード（キーボードのキー）を 16 進数のコード (00～1F) で設定します。

コード	切替文字	コード	切替文字	コード	切替文字
00	[Ctrl-@]	0b	[Ctrl-K]	16	[Ctrl-V]
01	[Ctrl-A]	0c	[Ctrl-L]	17	[Ctrl-W]
02	[Ctrl-B]	0d	[Ctrl-M]	18	[Ctrl-X]
03	[Ctrl-C]	0e	[Ctrl-N]	19	[Ctrl-Y]
04	[Ctrl-D]	0f	[Ctrl-O]	1a	[Ctrl-Z]
05	[Ctrl-E]	10	[Ctrl-P]	1b	[Ctrl-[]]
06	[Ctrl-F]	11	[Ctrl-Q]	1c	[Ctrl-\]
07	[Ctrl-G]	12	[Ctrl-R]	1d	[Ctrl-]]
08	[Ctrl-H]	13	[Ctrl-S]	1e	[Ctrl-^]
09	[Ctrl-I]	14	[Ctrl-T]	1f	[Ctrl-_]
0a	[Ctrl-J]	15	[Ctrl-U]		

使 用 例 シリアルポート 1 のポートサーバメニューへの切替文字コードを「01 [Ctrl-A]」に設定する場合

この設定を行った場合、監視対象機器にアクセスした時に、「Press "CTRL-A" to return this menu」というメッセージが表示されます。

set portd tty 1 cmdchar 01

解 説 ● 切替文字コードを登録すると、本装置がその文字コードを処理しますので、シリアルポートに接続した装置には登録した文字コードが送信されなくなります。

- ポートサーバメニュー有効時に切替文字コードを入力するとポートサーバメニューに戻ります。ポートサーバメニュー無効時に切替文字コードを入力するとセッションが切断されます。
- ご利用のターミナルソフトによってはコードに割り当てられている切替文字が上表と異なる場合があります。

set portd tty label**【管理者】**

機 能 シリアルポートにラベルを設定します。

フォーマット **set portd tty *ttylist* label "*string*"**

パラメータ *ttylist*

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

label "*string*"

シリアルポートに付けるラベルを 32 文字以内で指定します。

ラベルに指定できる文字は半角の英数字と "_" (アンダーバー)、 "-" (ハイフン)、 "." (ドット)、 "@" (アットマーク) および " " (スペース) 可以使用できます。

スペースを含む文字列の場合は、ダブルコーテーションで囲った文字列で指定します。

使 用 例 シリアルポート 1 に「L3SW No.08」というラベルを設定する場合

set portd tty 1 label "L3SW No.08"

set portd tty timeout**【管理者】**

機 能 セッションのタイムアウト機能のオン/オフを設定します。

フォーマット **set portd tty *ttylist* timeout { on | off }**

パラメータ **tty *ttylist***

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

timeout { on | off }

ポートサーバメニュー、ノーマルモード (RW) セッション、モニターモード (RO) セッションのタイムアウト機能のオン/オフを指定します。

このパラメータのデフォルトは off です。

使 用 例 シリアルポート 1 のノーマルモード (RW) セッション、
モニターモード (RO) セッションのタイムアウト機能を設定する場合

set portd tty 1 timeout on

解 説

- タイムアウト機能を有効とする場合は set portd idle_timeout on または set portd ro_timeout on も設定してください。

set portd tty connted**【管理者】**

機 能 SSH トランスペアレント接続機能のポートへのコネクション開設時に TTY に送信する改行コードを設定します。

フォーマット **set portd tty *tylist* connted send_nl { none | cr | lf | crlf }**

パラメータ **tty *tylist***

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

connted send_nl { none | cr | lf | crlf }

SSH トランスペアレント接続機能のポートへのコネクション開設時に TTY に送信する改行コードを設定します。

このパラメータのデフォルトは none です。

none

TTY に改行コードを送信しません。

cr

TTY に CR (0x0d) を送信します。

lf

TTY に LF (0x0a) を送信します。

crlf

TTY に CR/LF (0x0d 0x0a) を送信します。

使 用 例 シリアルポート 1 の SSH トランスペアレント接続機能のポートへのコネクション開設時に TTY に改行コード CR を送信する場合

set portd tty 1 connted send_nl cr

解 説

- このコマンドは SSH トランスペアレント接続機能のポートへのコネクション開設時のみ有効です。
- コネクションを開設しユーザ認証後、TTY に指定された改行コードを送信します。

unset portd tty label**【管理者】**

機 能 シリアルポートのラベルの設定を解除します。

フォーマット **unset portd tty ttylist label**

パラメータ **tty ttylist**

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

label

シリアルポートのラベルの設定を解除します。

使 用 例 シリアルポート 1 に設定されたラベルを解除する場合

unset portd tty 1 label

4.25 tty マネージオブジェクトの設定コマンド

enable ttymanage**【管理者】**

機 能 tty マネージ機能を有効にします。

フォーマット **enable ttymanage**

パラメータ なし

注 意

- 本装置の工場出荷時の設定では、tty マネージ機能は無効 (disable) に設定されています。

使 用 例 tty マネージ機能を有効にする場合

enable ttymanage

disable ttymanage**【管理者】**

機 能	tty マネージ機能を無効にします。
フォーマット	disable ttymanage
パラメータ	なし
使 用 例	tty マネージ機能を無効にする場合 disable ttymanage

4.26 console オブジェクトの設定コマンド

set console

【管理者】

機能 コンソールを設定します。

フォーマット set console

```
{ baud { 2400 | 4800 | 9600 | 19200 | 38400 | 57600 | 115200 }
| bitchar { 7 | 8 } | parity { even | odd | none }
| stop { 1 | 2 }
| flow { xon | rs | none } }
```

パラメータ baud { 2400 | 4800 | 9600 | 19200 | 38400 | 57600 | 115200 }

転送速度を設定します。

このパラメータのデフォルトは 9600 です。

bitchar { 7 | 8 }

データビット長を設定します。

このパラメータのデフォルトは 8 です。

parity { even | odd | none }

パリティを設定します。

このパラメータのデフォルトは none です。

even

偶数パリティ

odd

奇数パリティ

none

パリティなし

stop { 1 | 2 }

ストップビット長を設定します。

このパラメータのデフォルトは 1 です。

flow { xon | rs | none }

フロー制御を設定します。

このパラメータのデフォルトは xon です。

xon

xon/xoff コードにより行います

rs

RTS/CTS 信号線により行います

none

フロー制御は行いません。

使 用 例 CONSOLE ポートの転送速度を 19200bps に設定する場合

set console baud 19200

解 説 このコマンドの対象は、CONSOLE ポートのみです。シリアルポートの設定は set tty コマンドを参照してください。

4.27 telnet コマンドオブジェクトの設定コマンド

set telnet cmdchar

【管理者】

機能 telnet コマンド実行中に、コマンドモードに遷移するための文字コードを設定します。

フォーマット **set telnet cmdchar { none | char_number }**

パラメータ **cmdchar { none | char_number }**

コマンドモードに遷移するための文字コードを設定します。

このパラメータのデフォルトは 1d です。

none

コマンドモードに遷移するための文字コードを設定しません。

char_number

コマンドモードに遷移するための文字コード（キーボードのキー）を 16 進数のコード (00～1f) で設定します。

コード	切替文字	コード	切替文字	コード	切替文字
00	[Ctrl-@]	0b	[Ctrl-K]	16	[Ctrl-V]
01	[Ctrl-A]	0c	[Ctrl-L]	17	[Ctrl-W]
02	[Ctrl-B]	0d	[Ctrl-M]	18	[Ctrl-X]
03	[Ctrl-C]	0e	[Ctrl-N]	19	[Ctrl-Y]
04	[Ctrl-D]	0f	[Ctrl-O]	1a	[Ctrl-Z]
05	[Ctrl-E]	10	[Ctrl-P]	1b	[Ctrl-[]]
06	[Ctrl-F]	11	[Ctrl-Q]	1c	[Ctrl-\]
07	[Ctrl-G]	12	[Ctrl-R]	1d	[Ctrl-]]
08	[Ctrl-H]	13	[Ctrl-S]	1e	[Ctrl-^]
09	[Ctrl-I]	14	[Ctrl-T]	1f	[Ctrl-_]]
0a	[Ctrl-J]	15	[Ctrl-U]		

使用例 telnet コマンド実行中に、コマンドモードに遷移するための文字コードを「01 [Ctrl-A]」に設定する場合

set telnet cmdchar 01

解説

- ご利用のターミナルソフトによってはコードに割り当てられている切替文字が上表と異なる場合があります。
- 本コマンドを設定した場合、次に実行した telnet コマンドから有効になります

4.28 telnetd オブジェクトの設定コマンド

set telnetd port**【管理者】**

機 能 Telnet サーバのポート番号を設定します。

フォーマット **set telnetd port { port_number | default }**

パラメータ **port { port_number | default }**

Telnet サーバのポート番号を設定します。

本パラメータのデフォルトは default です。

port_number

ポート番号を指定します。

ポート番号の指定範囲は 1025～65000 です。

default

ポート番号に Telnet サーバのデフォルトである 23 を指定します。

注 意 ポート番号を変更する CLI コマンド (set portd telrw、set sshd port 等) で指定したポート番号と重複があった場合、本コマンドはエラーとなります。

使 用 例 Telnet サーバのポート番号を 10023 に指定する場合。

set telnetd port 10023

enable telnetd**【管理者】**

機 能	Telnet サーバを有効にします。
フォーマット	enable telnetd
パラメータ	なし
注 意	工場出荷時の初期状態では、Telnet サーバは有効 (enable) に設定されています。
使 用 例	Telnet サーバを有効にする場合 enable telnetd

disable telnetd**【管理者】**

機 能	Telnet サーバを無効にします。
フォーマット	disable telnetd
パラメータ	なし
使 用 例	Telnet サーバを無効にする場合 disable telnetd

4.29 sshd オブジェクトの設定コマンド

set sshd auth**【管理者】**

機 能	SSH サーバのユーザ認証方式を設定します。
フォーマット	set sshd auth { basic public }
パラメータ	auth { basic public } SSH サーバのユーザ認証方式を設定します。 このパラメータのデフォルトは public です。 basic SSH サーバでパスワード認証を行います。 public SSH サーバで公開鍵認証を行います。
使 用 例	SSH サーバの認証方式をパスワード認証に設定する場合 set sshd auth basic

set sshd port**【管理者】**

機 能 SSH サーバのポート番号を設定します。

フォーマット **set sshd port { port_number | default }**

パラメータ *port_number*

ポート番号を指定します。

ポート番号の指定範囲は 1025～65000 です。

default

ポート番号に SSH サーバのデフォルトである 22 を指定します。

注 意 ポート番号を変更する CLI コマンド (set portd telrw、set sshd port 等) で指定したポート番号と重複があった場合、本コマンドはエラーとなります。

使 用 例 SSH サーバのポート番号を 20022 に指定する場合。

set sshd port 20022

set sshd host_key**【管理者】**

機 能 SSH のサーバホスト鍵を設定します。

フォーマット **set sshd host_key { number | device_depend }**

パラメータ **host_key { number | device_depend }**

SSH のサーバホスト鍵を設定します。

本コマンドの設定がされない場合、device_depend が指定されます。

number

サーバホスト鍵を一意に設定する場合に、その元となるシード値を指定します。

指定できる値の範囲は 0～4294967295 です。

device_depend

サーバホスト鍵として装置固有の値が設定されます。

使 用 例 シード値を 256 としたサーバホスト鍵を設定する場合

set sshd host_key 256

注 意

- 本パラメータのシード値を指定した場合、どの筐体においても同一の SSH サーバのサーバホスト鍵が作成されることになります。筐体を装置交換する場合、装置交換後の設定において同じシード値に設定することによって、ssh クライアントとの SSH サーバ装置認証が装置交換以前と同様に行うことが可能です。

set sshd strong_encryption**【管理者】**

機 能	SSH サーバがサポートする暗号方式の強度を設定します。
フォーマット	set sshd strong_encryption { on off }
パラメータ	{ on off } SSH サーバのサポートする暗号強度のオン／オフを設定します。 このパラメータのデフォルトは on です。 on SSH サーバのサポートする暗号方式の強度を高める設定を有効にします。 off SSH サーバのサポートする暗号方式の強度を高める設定を無効にします。
注 意	<ul style="list-style-type: none">• SSH サーバに接続しているセッションが1つでもある場合は設定できません。• SSH サーバが有効の場合は設定できません。
使 用 例	SSH サーバのサポートする暗号方式の強度を高める設定を有効にする場合 set sshd strong_encryption on

enable sshd**【管理者】**

機 能	SSH サーバを有効にします。
フォーマット	enable sshd
パラメータ	なし
注 意	工場出荷時の初期状態では、SSH サーバは無効 (disable) に設定されています。
使 用 例	SSH サーバを有効にする場合 enable sshd

disable sshd**【管理者】**

機 能	SSH サーバを無効にします。
フォーマット	disable sshd
パラメータ	なし
使 用 例	SSH サーバを無効にする場合 disable sshd

4.30 ftp サーバオブジェクトの設定コマンド

enable ftpd**【管理者】**

機能 FTP サーバを有効にします。

フォーマット **enable ftpd**

パラメータ なし

注意 工場出荷時の初期状態では、FTP サーバは無効 (disable) に設定されています。

使用例 FTP サーバを有効にする場合

enable ftpd

disable ftpd**【管理者】**

機 能	FTP サーバを無効にします。
フォーマット	disable ftpd
パラメータ	なし
使 用 例	FTP サーバを無効にする場合。 disable ftpd

4.31 HTTP サーバオブジェクトの設定コマンド

set http port**【管理者】**

機 能 HTTP サーバのポート番号を設定します。

フォーマット **set http port { port_number | default }**

パラメータ **port { port_number | default }**

HTTP サーバのポート番号を設定します。

本パラメータのデフォルトは default です。

port_number

ポート番号を指定します。

ポート番号の指定範囲は 1025～65000 です。

default

ポート番号に HTTP サーバのデフォルトである 10080 を指定します。

注 意 ポート番号を変更する CLI コマンド (set portd telrw、set sshd port 等) で指定したポート番号と重複があった場合、本コマンドはエラーとなります。

使 用 例 HTTP サーバのポート番号を 30080 に指定する場合。

set http port 30080

enable http**【管理者】**

機 能	HTTP サーバを有効にします。
フォーマット	enable http
パラメータ	なし
注 意	工場出荷時の初期状態では、HTTP サーバは無効 (disable) に設定されています。
使 用 例	HTTP サーバを有効にする場合 enable http

disable http**【管理者】**

機 能	HTTP サーバを無効にします。
フォーマット	disable http
パラメータ	なし
使 用 例	HTTP サーバを無効にする場合 disable http

4.32 HTTPS サーバオブジェクトの設定コマンド

set https port**【管理者】**

機 能 HTTPS サーバのポート番号を設定します。

フォーマット **set https port { port_number | default }**

パラメータ **port { port_number | default }**

HTTPS サーバのポート番号を設定します。

本パラメータのデフォルトは default です。

port_number

ポート番号を指定します。

ポート番号の指定範囲は 1025～65000 です。

default

ポート番号に HTTPS サーバのデフォルトである 10443 を指定します。

注 意 ポート番号を変更する CLI コマンド (set portd telrw、set sshd port 等) で指定したポート番号と重複があった場合、本コマンドはエラーとなります。

使 用 例 HTTPS サーバのポート番号を 20443 に指定する場合。

set https port 20443

enable https**【管理者】**

機 能	HTTPS サーバを有効にします。
フォーマット	enable https
パラメータ	なし
注 意	工場出荷時の初期状態では、HTTPS サーバは無効 (disable) に設定されています。
使 用 例	HTTPS サーバを有効にする場合 enable https

disable https**【管理者】**

機 能	HTTPS サーバを無効にします。
フォーマット	disable https
パラメータ	なし
使 用 例	HTTPS サーバを無効にする場合 disable https

4.33 接続ホストオブジェクトの設定コマンド

create allowhost

【管理者】

機能 ホストとサービスの接続を許可するリストを作成します。

フォーマット **create allowhost { all | ipaddr/mask | ip6addr/mask }**
service { all | telnetd | sshd | ftpd |
portd { telrw | telro | sshrw | sshro } { all | ttylist } }

パラメータ { ipaddr/mask | ip6addr/mask | all }

接続を許可するホストまたはネットワークを指定します。

ipaddr/mask

接続を許可するホストの IPv4 アドレスを「IPv4 アドレス／マスク長」で指定します。

IPv4 アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。マスク長を省略した場合は 32bit マスクと見なします。

全ての IPv4 ホストからの接続を許可する場合は 0.0.0.0/0 を指定します。

ip6addr/mask

接続を許可するホストの IPv6 アドレスを「IPv6 アドレス／マスク長」で指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

マスク長は 0 から 128 の値の範囲で指定します。

全ての IPv6 ホストからの接続を許可する場合は ::/0 を指定します。

all

すべてのホストからの接続を許可します。

service { all | telnetd | sshd | ftpd | portd { telrw | telro | sshrw | sshro } { all | ttylist } }

接続を許可するサービスを指定します。

all

下記すべてのサービスへの接続を許可します。

telnetd

本装置への Telnet 接続を許可します。

sshd

本装置への SSH と SFTP での接続を許可します。

ftpd

本装置への FTP 接続を許可します。

portd { telrw | telro | sshrw | sshro } { all | ttylist }

シリアルポート上で動作する portd アプリケーションへの接続を許可します。

telrw

Telnet ノーマルモード接続を許可します。

telro

Telnet モニタモード接続を許可します。

sshrw

SSH ノーマルモード接続を許可します。

sshro

SSH モニタモード接続を許可します。

all

全てのシリアルポートへの接続を許可します。

ttylist

接続を許可するシリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

注 意

- 出荷時の設定には「create allowhost all service telnetd」「create allowhost all service portd telrw all」が設定されています。本設定でホストとサービスの接続を制限する場合は、出荷時の設定を削除してください。
- 装置全体で設定可能な allowhost の数は最大 99 個です。

使 用 例

192.168.1.0/24 からの本装置への Telnet 接続を許可する場合

create allowhost 192.168.1.0/24 service telnetd

delete allowhost**【管理者】**

機能 ホストとサービスの接続を許可するリストを削除します。

フォーマット **delete allowhost {**
 { ipaddr/mask | ip6addr/mask | all } service { all | telnetd | sshd | ftpd |
 portd { telrw | telro | sshrw | sshro } { ttylist | all } }
 allentry }

パラメータ **{ ipaddr/mask | ip6addr/mask | all } service { all | telnetd | sshd | ftpd | portd { telrw | telro**
| sshrw | sshro } { ttylist | all } }

接続許可リストを 1 エントリ削除します。

{ ipaddr/mask | ip6addr/mask | all }

削除するエントリのホストまたはネットワークを指定します。

ipaddr/mask

ホストの IPv4 アドレスを「IPv4 アドレス／マスク長」で指定します。

IPv4 アドレスはドットノテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

マスク長を省略した場合は 32bit マスクと見なします。

全ての IPv4 ホストからの接続を許可しているエントリは 0.0.0.0/0 で指定します。

ip6addr/mask

ホストの IPv6 アドレスを「IPv6 アドレス／マスク長」で指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

マスク長は 0 から 128 の値の範囲で指定します。

全ての IPv6 ホストからの接続を許可しているエントリは ::/0 で指定します。

all

すべてのホストからの接続を許可しているエントリを指定します。

service { all | telnetd | sshd | ftpd | portd { telrw | telro | sshrw | sshro } { ttylist | all
}} }

接続許可を取り消すサービスを指定します。

telnetd

Telnet での接続許可を取り消します

sshd

SSH と SFTP での接続許可を取り消します

ftpd

FTP での接続許可を取り消します

portd { telrw | telro | sshrw | sshro } { ttylist | all }

portd への接続許可を取り消します

allentry

設定されている全ての許可リストを削除します。

使 用 例 192.168.1.0/24 からの本装置への Telnet 接続許可を削除する場合

delete allowhost 192.168.1.0/24 service telnetd

4.34 認証オブジェクトの設定コマンド

create auth access_group

【管理者】

機能	<p>アクセスグループおよびシリアルポートへのアクセス権を作成します。</p> <p>作成したアクセスグループ毎に役割やアクセス権を設定できます。</p> <p>本コマンドは set auth radius server { root normal portusr } filter_id_head コマンドと比較し、以下の機能が異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 装置管理ユーザ/一般ユーザ/ポートユーザに複数の識別子 (アクセスグループ) を登録できます。 • RADIUS/TACACS+サーバ側にはユーザが所属するアクセスグループのみを定義し、グループ定義とポートユーザのアクセス権を NS-2250 側に設定できます。同じアクセスグループでも NS-2250 毎に異なるシリアルポートのアクセス権を定義できます。
フォーマット	<pre>create auth access_group { root normal portusr port enable_port_list } { radius filter_id string tacacs attr string val string }</pre>
パラメータ	<pre>{ root normal portusr port enable_port_list }</pre> <p>root</p> <p>本装置にログインする装置管理ユーザのアクセスグループを設定します。本グループに所属するユーザが本装置にログインすると、装置管理ユーザとして扱われます。</p> <p>normal</p> <p>本装置にログインする一般ユーザのアクセスグループを設定します。本グループに所属するユーザが本装置にログインすると、一般ユーザとして扱われます。</p> <p>portusr</p> <p>本装置のシリアルポートにアクセスするポートユーザのアクセスグループを設定します。本グループに所属するユーザはポートユーザとして扱われます。</p> <p>port enable_port_list</p> <p>アクセスを許可するシリアルポートの番号を 1~48 の範囲で指定します。指定できる範囲は機種によって異なります。ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。</p> <p>複数のコマンドで異なるシリアルポートを同じグループに登録した場合、既に登録していたコマンド行にシリアルポートが追加されます。コマンド行は 1 行にまとめられます。</p> <pre>{ radius filter_id string tacacs attr string val string }</pre> <p>radius filter_id string</p> <p>RADIUS Filter-Id アトリビュートの string 文字列をアクセスグループ名として設定します。string に指定できる文字数は 1~64 です。指定できる文字は、半角の英数</p>

字と"_" (アンダーバー)、"-" (ハイフン)、"@" (アットマーク) および"." (ドット) です。

tacacs attr string val string

TACACS+サーバに attr で設定したアトリビュート文字列と val で設定したバリューの文字列のペアをアクセスグループ名として設定します。string に指定できる文字数は 1～32 です。指定できる文字は、半角の英数字と"_" (アンダーバー)、"-" (ハイフン)、"@" (アットマーク) および"." (ドット) です。

使 用 例 グループ識別子 (admin) を装置管理ユーザのアクセスグループとして設定する場合 (RADIUS)

create auth access_group root radius filter_id admin

グループ識別子 (general) を一般ユーザのアクセスグループとして設定する場合 (RADIUS)

create auth access_group normal radius filter_id general

グループ識別子 (grp1) をシリアルポート 1～5 のアクセス権を持つポートユーザのアクセスグループとして設定する場合 (RADIUS)

create auth access_group portusr port 1-5 radius filter_id grp1

ユーザ定義のアトリビュートとバリューのペア (grp1=root) を装置管理ユーザのアクセスグループとして設定する場合 (TACACS+)

create auth access_group root tacacs attr grp1 val root

ユーザ定義のアトリビュートとバリューのペア (grp2=tech1) をシリアルポート 1～5 のアクセス権を持つポートユーザのアクセスグループとして設定する場合 (TACACS+)

create auth access_group portusr port 1-5 tacacs attr grp2 val tech1

解 説

- アクセスグループの最大登録数は 100 行 (create auth access_group コマンドの行数) です。同じアクセスグループ識別子に対して複数の create auth access_group コマンドを実行した場合、登録数は 1 行とカウントします。最大登録数の計算例を以下に記載します。
 - 装置管理ユーザのアクセスグループ (admin) を登録した場合：1 行
 - シリアルポート 1～32 に同じポートユーザのアクセスグループ (grp1) を登録した場合：1 行
 - シリアルポート 1～32 に異なるグループのアクセスグループ (grp1～grp32) を登録した場合：32 行

- ログイン時のアクセスグループ優先順は、装置管理ユーザ (root)、一般ユーザ (normal)、ポートユーザ (portusr) です。セレクトモードのログイン時には、そのユーザの持つアクセス権限のうちもっとも優先度の高いものでログインします。

例えば、以下の設定では装置管理ユーザとして本装置にログインします。

ダイレクトモードの場合には、本体ログインではアクセス権限のうち優先度の高いものでログインし、ポートサーバへのアクセスはアクセス権がある場合のみログインできます。

RADIUS 認証時、以下の設定では本体にログインした場合は装置管理ユーザとしてログインします。ポートサーバへのアクセスはポートユーザでアクセスします。

(本装置の設定)

```
# create auth access_group root radius filter_id admin
# create auth access_group normal radius filter_id general
# create auth access_group portusr port 1-5 radius filter_id grp1
```

(RADIUS 認証サーバの設定例)

```
user1 Password = "user1"
      Filter-Id = "admin"
      Filter-Id = "general"
      Filter-Id = "grp1"
```

- RADIUS ユーザ単位に役割やアクセス権が指定できる `set auth radius server { root | normal | portusr } filter_id_head` と本機能を併用した場合、全ての設定は OR 条件で比較されます。例えば、本装置に以下の設定を行い、RADIUS 認証サーバに以下の 2 つの Filter-Id アトリビュートが登録されている場合、ポートユーザ (port1) アクセスグループ (grp1) に許可されたシリアルポート 1~5 と NS2250_PORT6-10 で許可されたシリアルポート 6-10 にアクセスできます。

(本装置の設定)

```
# create auth access_group portusr port 1-5 radius filter_id grp1
# set auth radius server 1 portusr filter_id_head NS2250_PORT
```

(RADIUS 認証サーバの設定例)

```
port1 Password = "port1"
      Filter-Id = "grp1"
      Filter-Id = "NS2250_PORT6-10"
```

- TACACS+機能利用時に利用するアトリビュートは、アトリビュートの名前と値を対 (Attribute Value Pair) にして設定します。共に任意の値を設定することが可能ですが、本装置と TACACS+サーバの Attribute Value Pair は一致している必要があります。(本装置の設定)

```
# create auth access_group root tacacs attr grp1 val root
# create auth access_group portusr port 1-5 tacacs attr grp2 val tech1
```

(TACACS+サーバの設定例)

```
user = user1 {
    service = smartcs {
        grp1 = root
        grp2 = tech1
    }
}
```

- ユーザグループが特定できない場合、ユーザの認証処理は `set auth radius def_user` または `set auth tacacs def_user` の設定に従います。ユーザグループを識別することができないケースは以下のとおりです。

- RADIUS 認証使用時に、本コマンドもしくは `set auth radius server { portusr | normal | root } filter_id_head` コマンドが設定されていない場合

- TACACS+機能使用時に本コマンドが設定されていない場合
- RADIUS 認証サーバや TACACS+サーバのアトリビュートが設定されていない場合
- 受信したアトリビュートが全て本装置で認識できないフォーマットの場合 (本コマンドや filter_id_head の設定に合致しない場合)

注 意

- RADIUS 認証と TACACS+認証/承認を同時に使用することはできません。set auth mode コマンドで使用するモードを指定した上で、対応したアトリビュートを設定してください。
- 複数のユーザグループに同一のアクセスグループ識別子を設定することはできません。

set auth mode**【管理者】**

機 能 ユーザの認証方式を設定します。

フォーマット `set auth mode { local | radius | tacacs }`

パラメータ `{ local | radius | tacacs }`

ユーザの認証方式を設定します。

このパラメータのデフォルトは local です。

local

ユーザ認証は本装置内のローカル認証のみとなります。アクセスしたユーザの名前とパスワードが、本装置内に登録されたユーザ名とパスワードと一致していることを確認します。

radius

本装置内のローカル認証 RADIUS 認証の順番でユーザ認証を行います。アクセスしたユーザの名前とパスワードが本装置内部に登録されたものと一致した場合は装置内のローカル認証が成功します。アクセスしたユーザが本装置内に登録されていない場合や、登録されていてもパスワードが一致しない場合は、本装置は RADIUS 認証サーバへ認証要求を送信し RADIUS 認証を行います。

tacacs

本装置内のローカル認証 TACACS+ 認証/承認の順番でユーザ認証/承認を行います。認証の流れは radius 認証使用時と同様です。

使 用 例 RADIUS 認証を行う場合

set auth mode radius

解 説 本装置の一般ユーザを RADIUS 認証サーバや TACACS+サーバで認証する場合は、本装置内のローカル認証が成功しないように本装置内の一般ユーザを削除するか、もしくは、上記サーバに登録したパスワードと異なるパスワードを一般ユーザに設定してください。

一般ユーザのパスワードが登録されていない場合は、パスワードにリターンキーを入れるだけで本装置内のローカル認証で成功しログインが可能となりますのでご注意ください。

装置管理ユーザ (root) でのログインや su コマンド実行時も同様です。上記サーバに登録したパスワードと異なるパスワードを装置管理ユーザに設定してください。ただし、装置管理ユーザ (root) は一般ユーザと異なり削除することができません。

注 意 以下のアクセスでは、このコマンドの設定で radius や tacacs を指定した場合でも、ローカル認証のみ有効となります。

- 本装置への FTP/SFTP アクセス
- SSH サーバのユーザ認証方式を公開鍵 (set sshd auth public) に設定した場合の本装置もしくは本装置のシリアルポートへの SSH アクセス

set auth su_cmd username**【管理者】**

機 能 RADIUS 認証または TACACS+認証/承認機能において、su コマンド実行時に外部認証で
使用されるユーザ名を設定します。

フォーマット **set auth su_cmd username user**

パラメータ **username user**

RADIUS 認証および TACACS+認証/承認において、本装置の一般ユーザから管理者権
限に遷移するための su コマンドを実行するときに認証/承認で使用されるユーザ名を設
定します。指定できる文字は半角の英数字と"_"（アンダーバー）および"-"（ハイフン）
が使用できます。ただし、文字列の最初の文字は英数字でなければいけません。user に
設定できる文字数は 1～64 文字です。

このパラメータのデフォルトは root です。

使 用 例 su コマンド実行時のユーザ名を"admin"に設定する場合

set auth su_cmd username admin

解 説

- このコマンドが設定されていても、su コマンド実行時にローカル認証されるユーザ名
は root です。RADIUS 認証もしくは TACACS+認証を設定していても、ユーザ認証は
ローカル認証が必ず先に行われますので、本装置に設定されている root ユーザのパス
ワードと、RADIUS 認証サーバや TACACS+サーバに設定されている本コマンドで指
定したユーザのパスワードが一致している場合はローカル認証となります。ローカル
認証をさせたくない場合は、ローカル認証の root ユーザのパスワードを変更してくだ
さい。
- このコマンドで指定されるユーザは、RADIUS 認証サーバや TACACS+サーバにアトリ
ビュートが設定され、かつ、本装置設定の set auth radius server { portusr | normal | root
} filter_id_head コマンドもしくは create auth access_group コマンドのいずれかで、その
アトリビュートが本装置の装置管理ユーザに設定されている必要があります。

set auth radius retry**【管理者】**

機 能	RADIUS 認証サーバに送信する認証要求パケットの再送回数を設定します。
フォーマット	set auth radius retry <i>number</i>
パラメータ	retry <i>number</i> RADIUS 認証サーバに送信する認証要求パケットの再送回数を設定します。 設定できる回数は 0～5 です。0 を設定すると認証要求パケットの再送は行いません。 このパラメータのデフォルトは 3 回です。
使 用 例	認証要求パケットの再送回数を 5 回に設定する場合 set auth radius retry 5

set auth radius def_user**【管理者】**

機 能 ユーザグループが特定できないユーザのアクセス方法を設定します。

フォーマット **set auth radius def_user { portusr | normal | none }**

パラメータ **{ portusr | normal | none }**

RADIUS 認証時に、ユーザグループが特定できないユーザのアクセス方法を設定します。
このパラメータのデフォルトは portusr です。

portusr

ユーザグループが特定できないユーザ（アクセスグループや filter_id_head の設定に合致しないユーザ）をポートユーザとして扱い、全てのシリアルポートへのアクセスを許可します。

normal

ユーザグループが特定できないユーザ（アクセスグループや filter_id_head の設定に合致しないユーザ）を一般ユーザとして扱います。

none

ユーザグループが特定できないユーザ（アクセスグループや filter_id_head の設定に合致しないユーザ）はアクセスを拒否します。

使 用 例 ユーザグループが特定できないユーザのアクセスを拒否する場合

set auth radius def_user none

set auth radius server addr**【管理者】**

機 能	RADIUS 認証サーバの IP アドレスを設定します。
フォーマット	set auth radius server { 1 2 } addr { ipaddr ip6addr }
パラメータ	server { 1 2 } RADIUS 認証サーバの識別番号を 1～2 で指定します。 addr { ipaddr ip6addr } RADIUS 認証サーバの IP アドレスを指定します。 <i>ipaddr</i> サーバを IP アドレスで指定します。 IP アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。 <i>ip6addr</i> サーバを IPv6 アドレスで指定します。 IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。
使 用 例	RADIUS サーバ 1 に 192.168.1.1 の RADIUS 認証サーバを設定する場合 set auth radius server 1 addr 192.168.1.1

set auth radius server port**【管理者】**

機 能	RADIUS 認証サーバの認証ポート番号を設定します。
フォーマット	set auth radius server { 1 2 } port { 1812 1645 }
パラメータ	server { 1 2 } RADIUS 認証サーバの識別番号を 1～2 で指定します。 port { 1812 1645 } RADIUS 認証サーバの認証ポート番号を指定します。 このパラメータのデフォルトは 1812 です。 1812 認証ポート番号を UDP:1812 に設定します。 1645 認証ポート番号を UDP:1645 に設定します。
使 用 例	RADIUS サーバ 1 の認証ポート番号を 1645 に設定する場合 set auth radius server 1 port 1645

set auth radius server key**【管理者】**

機 能	RADIUS 認証サーバのシークレットキーを設定します。
フォーマット	set auth radius server { 1 2 } key { password encrypt string }
パラメータ	server { 1 2 } RADIUS 認証サーバの識別番号を 1～2 で指定します。 key { password encrypt string } RADIUS 認証サーバのシークレットキーを設定します。 設定できるシークレットキーの最大文字数は 64 文字です。 password password を指定してこのコマンドを実行すると、新たに設定するシークレットキーの入力メッセージが表示されます。 メッセージに従ってシークレットキーを入力します。シークレットキーを入力後、Enter キーを入力すると、シークレットキー確認のための再入力メッセージが表示されますので、同じシークレットキーを入力します。 リターンキーのみをシークレットキーに登録した場合は、シークレットキーは削除されます。 encrypt string 設定するシークレットキーをハッシュ関数で変換された後の文字列で指定します。
使 用 例	RADIUS 認証サーバ 1 のシークレットキーを ABCDEF に設定する場合 set auth radius server 1 key password Radius Server's password : シークレットキー ABCDEF を入力 Retry Radius Server's password : シークレットキー ABCDEF を入力（シークレットキーはエコーバック表示されません）
解 説	本装置に登録するシークレットキーは RADIUS 認証サーバに登録されたシークレットキーと同じものを登録してください。

set auth radius server timeout**【管理者】**

機 能 RADIUS 認証サーバが返信する応答パケットのタイムアウト時間を設定します。

フォーマット **set auth radius server { 1 | 2 } timeout time**

パラメータ { 1 | 2 }

RADIUS 認証サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

timeout time

RADIUS 認証サーバが返信する応答パケットのタイムアウト時間を指定します。設定できる時間は 1～30 秒です。

このパラメータのデフォルトは 5 秒です。

使 用 例 タイムアウト時間を 10 秒に設定する場合

set auth radius server 1 timeout 10

set auth radius server portusr**【管理者】**

機能 RADIUS 認証時のポートユーザ識別子を設定します。

フォーマット `set auth radius server { 1 | 2 } portusr filter_id_head string`

パラメータ { 1 | 2 }

RADIUS 認証サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

filter_id_head string

受信した RADIUS 認証許可パケットの Filter-Id アトリビュートに *string* から始まる文字列が含まれている場合は、そのユーザをポートユーザとして識別します。*string* に指定できる文字は半角の英数字と"_"（アンダーバー）および"-"（ハイフン）が使用できます。ただし、文字列の最初の文字は英数字でなければいけません。*string* に設定できる最大文字数は 64 文字です。

RADIUS 認証サーバの Filter-Id アトリビュートの設定方法は取扱説明書の「付録 C アトリビュートと RADIUS 認証/アカウントサーバ設定例」を参照してください。

使用例 RADIUS 認証時のポートユーザ識別子を設定する場合

set auth radius server 1 portusr filter_id_head NS2250_PORT

なお、以下の Filter-Id アトリビュートを RADIUS 認証サーバから受信すると、本装置はそのユーザをポートユーザとして識別し、シリアルポート 8～16,24 へのアクセスを許可します。

Filter-Id = "NS2250_PORT8-16,24"

解説

- 登録できるポートユーザ識別子は 1 つです。
- ユーザグループが特定できない場合、ユーザの認証処理は、set auth radius def_user の設定に従います。ユーザグループを識別することができないケースは以下のとおりです。
 - set auth radius server { portusr | normal | root } filter_id_head コマンドもしくは create auth access_group コマンドが本装置に設定されていない場合
 - RADIUS 認証サーバの Filter-Id アトリビュートが設定されていない場合
 - 受信した Filter-Id アトリビュートが全て本装置で認識できないフォーマットである場合
- 本装置が認識できる全ての Filter-Id を評価します。ログイン時の優先順は、装置管理ユーザ (root)、一般ユーザ (normal)、ポートユーザ (portusr) です。セレクトモードのログイン時には、そのユーザの持つアクセス権限のうち最も優先度の高いものでログインします。

例えば、以下の設定では装置管理ユーザとして本装置にログインします。

ダイレクトモードの場合には、本体ログインではアクセス権限のうち優先度の高いものでログインし、ポートサーバへのアクセスはアクセス権がある場合のみログインできます。

例えば、以下の設定では本体にログインした場合は装置管理ユーザとしてログインします。ポートサーバへのアクセスはポートユーザでアクセスします。

(本装置の設定)

```
# set auth radius server 1 root filter_id_head NS2250_ROOT
# set auth radius server 1 normal filter_id_head NS2250_NORMAL
# set auth radius server 1 portusr filter_id_head NS2250_PORT
```

(RADIUS 認証サーバの設定例)

```
user1 Password = "user1"
      Filter-Id = "NS2250_ROOT"
      Filter-Id = "NS2250_NORMAL"
      Filter-Id = "NS2250_PORT1-24"
```

- set auth radius server { root | normal | portusr } filter_id_head と create auth access_group コマンドを併用した場合、全ての設定は OR 条件で比較されます。例えば、本装置に以下の設定を行い、RADIUS 認証サーバに以下の 2 つの Filter-Id アトリビュートが登録されている場合、ポートユーザ (port1) は、アクセスグループ (grp1) に許可されたシリアルポート 1~5 と、NS2250_PORT6-10 で許可されたシリアルポート 6-10 にアクセスできます。

(本装置の設定)

```
# create auth access_group portusr port 1-5 radius filter_id grp1
# set auth radius server 1 portusr filter_id_head NS2250_PORT
```

(RADIUS 認証サーバの設定例)

```
port1 Password = "port1"
      Filter-Id = "grp1"
      Filter-Id = "NS2250_PORT6-10"
```

set auth radius server normal**【管理者】**

機能 RADIUS 認証時の一般ユーザ識別子を設定します。

フォーマット `set auth radius server { 1 | 2 } normal filter_id_head string`

パラメータ { 1 | 2 }

RADIUS 認証サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

filter_id_head string

受信した RADIUS 認証許可パケットの Filter-Id アトリビュートに *string* から始まる文字列が含まれている場合は、そのユーザを一般ユーザとして識別します。*string* に指定できる文字は半角の英数字と "_" (アンダーバー) および "-" (ハイフン) が使用できます。ただし、文字列の最初の文字は英数字でなければいけません。*string* に設定できる最大文字数は 64 文字です。

RADIUS 認証サーバの Filter-Id アトリビュートの設定方法は取扱説明書の「付録 C アトリビュートと RADIUS 認証/アカウントサーバ設定例」を参照してください。

使用例 一般ユーザ用の識別子を設定する場合

set auth radius server 1 normal filter_id_head NS2250_NORMAL

以下の Filter-Id アトリビュートを RADIUS 認証サーバから受信すると、本装置はそのユーザを一般ユーザとして識別します。

Filter-Id = "NS2250_NORMAL"

解説

- 登録できる一般ユーザ識別子は 1 つです。
- ユーザグループが特定できない場合、ユーザの認証処理は、set auth radius def_user の設定に従います。ユーザグループを識別することができないケースは以下のとおりです。
 - set auth radius server { portusr | normal | root } filter_id_head コマンドもしくは create auth access_group コマンドが本装置に設定されていない場合
 - RADIUS 認証サーバの Filter-Id アトリビュートが設定されていない場合
 - 受信した Filter-Id アトリビュートが全て本装置で認識できないフォーマットである場合
- 本装置が認識できる全ての Filter-Id を評価します。ログイン時の優先順は、装置管理ユーザ (root)、一般ユーザ (normal)、ポートユーザ (portusr) です。セレクトモードのログイン時には、そのユーザの持つアクセス権のうち最も優先度の高いものでログインします。

例えば、以下の設定では装置管理ユーザとして本装置にログインします。

ダイレクトモードの場合には、本体ログインではアクセス権限のうち優先度の高いものでログインし、ポートサーバへのアクセスはアクセス権がある場合のみログインできます。

例えば、以下の設定では本体にログインした場合は装置管理ユーザとしてログインします。ポートサーバへのアクセスはポートユーザでアクセスします。

(本装置の設定)

```
# set auth radius server 1 root filter_id_head NS2250_ROOT
# set auth radius server 1 normal filter_id_head NS2250_NORMAL
# set auth radius server 1 portusr filter_id_head NS2250_PORT
```

(RADIUS 認証サーバの設定例)

```
user1 Password = "user1"
      Filter-Id = "NS2250_ROOT"
      Filter-Id = "NS2250_NORMAL"
      Filter-Id = "NS2250_PORT1-24"
```

- set auth radius server { root | normal | portusr } filter_id_head と create auth access_group コマンドを併用した場合、全ての設定は OR 条件で比較されます。

set auth radius server root**【管理者】**

機能 RADIUS 認証時の装置管理ユーザ識別子を設定します。

フォーマット `set auth radius server { 1 | 2 } root filter_id_head string`

パラメータ { 1 | 2 }

RADIUS 認証サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

filter_id_head string

受信した RADIUS 認証許可パケットの Filter-Id アトリビュートに *string* から始まる文字列が含まれている場合は、そのユーザを装置管理ユーザとして識別します。*string* に指定できる文字は半角の英数字と "_" (アンダーバー) および "-" (ハイフン) が使用できます。ただし、文字列の最初の文字は英数字でなければいけません。*string* に設定できる最大文字数は 64 文字です。

RADIUS 認証サーバの filter_id アトリビュートの設定方法は、取扱説明書の「付録 C アトリビュートと RADIUS 認証/アカウントサーバ設定例」を参照してください。

使用例 装置管理ユーザ用の識別子を設定する場合

set auth radius server 1 root filter_id_head NS2250_ROOT

以下の Filter-Id アトリビュートを RADIUS 認証サーバから受信すると、本装置はそのユーザを装置管理ユーザとして識別します。

Filter-Id = "NS2250_ROOT"

解説

- 登録できる装置管理ユーザ識別子は 1 つです。
- ユーザグループが特定できない場合、ユーザの認証処理は、set auth radius def_user の設定に従います。ユーザグループを識別することができないケースは以下のとおりです。
 - set auth radius server { portusr | normal | root } filter_id_head コマンドもしくは create auth access_group コマンドが本装置に設定されていない場合
 - RADIUS 認証サーバの Filter-Id アトリビュートが設定されていない場合
 - 受信した Filter-Id アトリビュートが全て本装置で認識できないフォーマットである場合
- 本装置が認識できる全ての Filter-Id を評価します。ログイン時の優先順は、装置管理ユーザ (root)、一般ユーザ (normal)、ポートユーザ (portusr) です。セレクトモードのログイン時には、そのユーザの持つアクセス権限のうちもっとも優先度の高いものでログインします。

例えば、以下の設定では装置管理ユーザとして本装置にログインします。

ダイレクトモードの場合には、本体ログインではアクセス権限のうち優先度の高いものでログインし、ポートサーバへのアクセスはアクセス権がある場合のみログインできます。

例えば、以下の設定では本体にログインした場合は装置管理ユーザとしてログインします。ポートサーバへのアクセスはポートユーザでアクセスします。

(本装置の設定)

```
# set auth radius server 1 root filter_id_head NS2250_ROOT
# set auth radius server 1 normal filter_id_head NS2250_NORMAL
# set auth radius server 1 portusr filter_id_head NS2250_PORT
```

(RADIUS 認証サーバの設定例)

```
user1 Password = "user1"
      Filter-Id = "NS2250_ROOT"
      Filter-Id = "NS2250_NORMAL"
      Filter-Id = "NS2250_PORT1-24"
```

- set auth radius server { root | normal | portusr } filter_id_head と create auth access_group コマンドを併用した場合、全ての設定は OR 条件で比較されます。

set auth radius server nas_id**【管理者】**

機 能 RADIUS 認証サーバに通知する NAS-ID アトリビュートを登録します。

フォーマット **set auth radius server { 1 | 2 } nas_id string**

パラメータ { 1 | 2 }

RADIUS 認証サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

nas_id string

NAS-ID アトリビュートに格納する文字列を指定します。*string* に指定できる文字数は 1～64 です。指定できる文字は、半角の英数字と "_" (アンダーバー)、 "-" (ハイフン)、 "@" (アットマーク) および "." (ドット) です。

このパラメータを設定していない場合は、ホスト名が NAS-ID へ格納されます。

使 用 例 NAS-ID アトリビュートに SmartCS を設定する場合

set auth radius server 1 nas_id SmartCS

set auth radius server require_msg_auth**【管理者】**

機 能 Message-Authenticator アトリビュートを判別する、しないを設定します。

フォーマット **set auth radius server { 1 | 2 } require_msg_auth { on | off }**

パラメータ { 1 | 2 }

RADIUS 認証サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

require_msg_auth { on | off }

Message-Authenticator アトリビュートを判別する、しないを設定します。

このパラメータのデフォルトは off です。

on

認証応答パケットに Message-Authenticator アトリビュートが含まれているか判別します。含まれていない場合、応答パケットを破棄します。

off

認証応答パケットに Message-Authenticator アトリビュートが含まれているか判別しません。

使 用 例 Message-Authenticator アトリビュートを判別する場合

set auth radius server 1 require_msg_auth on

set auth tacacs def_user**【管理者】**

機 能 TACACS+認証/承認時に、ユーザグループが特定できないユーザのアクセス方法を設定します。

フォーマット **set auth tacacs def_user { portusr | normal | none }**

パラメータ **{ portusr | normal | none }**

TACACS+認証/承認時に、ユーザグループが特定できないユーザのアクセス方法を設定します。

このパラメータのデフォルトは portusr です。

portusr

ユーザグループが特定できないユーザ（アクセスグループに合致しないユーザ）をポートユーザとして扱い、全てのシリアルポートへのアクセスを許可します。

normal

ユーザグループが特定できないユーザ（アクセスグループに合致しないユーザ）を一般ユーザとして扱います。

none

ユーザグループが特定できないユーザ（アクセスグループに合致しないユーザ）はアクセスを拒否します。

使 用 例 ユーザグループが特定できないユーザのアクセスを拒否する場合

set auth tacacs def_user none

set auth tacacs server addr**【管理者】**

機 能 TACACS+サーバ (認証/承認) の IP アドレスを設定します。

フォーマット **set auth tacacs server { 1 | 2 } addr { ipaddr | ip6addr }**

パラメータ { 1 | 2 }

TACACS+サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

addr { ipaddr | ip6addr }

TACACS+サーバの IP アドレスを指定します。

ipaddr

サーバを IP アドレスで指定します。

IP アドレスはドットノテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr

サーバを IPv6 アドレスで指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

使 用 例 サーバ 1 に 192.168.1.1 の TACACS+サーバを設定する場合

set auth tacacs server 1 addr 192.168.1.1

set auth tacacs server key**【管理者】**

機 能 TACACS+サーバ (認証/承認) のシークレットキーを設定します。

フォーマット **set auth tacacs server { 1 | 2 } key { password | encrypt string }**

パラメータ { 1 | 2 }

TACACS+サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

key { password | encrypt string }

TACACS+サーバのシークレットキーを設定します。

設定できるシークレットキーの最大文字数は 64 文字です。

password

password を指定してこのコマンドを実行すると、新たに設定するシークレットキーの入力メッセージが表示されます。

メッセージに従ってシークレットキーを入力します。シークレットキーを入力後、Enter キーを入力すると、シークレットキー確認のための再入力メッセージが表示されますので、同じシークレットキーを入力します。

リターンキーのみをシークレットキーに登録した場合は、シークレットキーは削除されます。

encrypt string

設定するシークレットキーをハッシュ関数で変換された後の文字列で指定します。

使 用 例 TACACS+サーバ 1 のシークレットキーを ABCDEF に設定する場合

set auth tacacs server 1 key password

Tacacs+ Server's password : シークレットキー ABCDEF を入力

Retry Tacacs+ Server's password : シークレットキー ABCDEF を入力

(シークレットキーはエコーバック表示されません)

解 説 本装置に登録するシークレットキーは TACACS+サーバに登録されたシークレットキーと同じものを登録してください。

set auth tacacs server timeout**【管理者】**

機 能 TACACS+サーバ (認証/承認) が返信する応答パケットのタイムアウト時間を設定します。

フォーマット **set auth tacacs server { 1 | 2 } timeout time**

パラメータ { 1 | 2 }

TACACS+サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

timeout time

TACACS+サーバが返信する応答パケットのタイムアウト時間を指定します。設定できる時間は 1～30 秒です。

このパラメータのデフォルトは 5 秒です。

使 用 例 タイムアウト時間を 10 秒に設定する場合

set auth tacacs server 1 timeout 10

unset auth radius server addr**【管理者】**

機 能	RADIUS 認証サーバの IP アドレスを解除します。
フォーマット	unset auth radius server { 1 2 } addr
パラメータ	{ 1 2 } RADIUS 認証サーバの識別番号を 1～2 で指定します。
使 用 例	RADIUS 認証サーバ 1 を解除する場合 unset auth radius server 1 addr

unset auth radius server portusr**【管理者】**

機 能 RADIUS 認証時のポートユーザ識別子を解除します。

フォーマット **unset auth radius server { 1 | 2 } portusr**

パラメータ { 1 | 2 }
RADIUS 認証サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

使 用 例 ポートユーザ用の識別子を解除する場合
unset auth radius server 1 portusr

unset auth radius server normal**【管理者】**

機 能	RADIUS 認証時の一般ユーザ識別子を解除します。
フォーマット	unset auth radius server { 1 2 } normal
パラメータ	{ 1 2 } RADIUS 認証サーバの識別番号を 1～2 で指定します。
使 用 例	一般ユーザ用の識別子を解除する場合 unset auth radius server 1 normal

unset auth radius server root**【管理者】**

機 能 RADIUS 認証時の装置管理ユーザ識別子を解除します。

フォーマット **unset auth radius server { 1 | 2 } root**

パラメータ { 1 | 2 }
RADIUS 認証サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

使 用 例 装置管理ユーザ用の識別子を解除する場合
unset auth radius server 1 root

unset auth radius server nas_id**【管理者】**

機 能 RADIUS 認証サーバに通知する NAS-ID アトリビュートを解除します。

フォーマット **unset auth radius server { 1 | 2 } nas_id**

パラメータ { 1 | 2 }

RADIUS 認証サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

使 用 例 RADIUS 認証サーバ 1 の NAS-ID アトリビュートを解除する場合

unset auth radius server 1 nas_id

解 説 本コマンドを実行すると、ホスト名が NAS-ID へ格納されます。

unset auth tacacs server addr**【管理者】**

機 能 TACACS+サーバ (認証/承認) の IP アドレスを解除します。

フォーマット **unset auth tacacs server { 1 | 2 } addr**

パラメータ { 1 | 2 }
TACACS+サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

使 用 例 TACACS+サーバ 1 を解除する場合
unset auth tacacs server 1 addr

delete auth access_group

【管理者】

機能	アクセスグループおよびシリアルポートへのアクセス権を削除します。
フォーマット	delete auth access_group { root normal portusr port disable_port_list } { all radius filter_id string tacacs attr string val value }
パラメータ	{ root normal portusr port disable_port_list }

root

本装置にログインする装置管理ユーザのアクセスグループを削除します。

normal

本装置にログインする一般ユーザのアクセスグループを削除します。

portusr port *disable_port_list*

本装置のシリアルポートにアクセスするポートユーザのアクセスグループから、指定されたシリアルポートのアクセス権を削除します。そのアクセスグループのシリアルポートへのアクセス権が一つもなくなった場合には、そのアクセスグループを削除します。

port *disable_port_list*

アクセスを削除するシリアルポートの番号を 1～48 の範囲で指定します。指定できる範囲は機種によって異なります。ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

全てのシリアルポートを指定した場合は、対象のアクセスグループが削除されます。

```
{ all | radius_filter_id string | tacacs attr string val string }
```

all

指定されたグループのアクセスグループすべてを削除します。

radius filter_id *string*

指定されたグループの *string* 文字列のアクセスグループを削除します。 *string* に指定できる文字数は 1~64 です。指定できる文字は、半角の英数字と "_"（アンダーバー）、 "-"（ハイフン）、 "@"（アットマーク）および "."（ドット）です。

tacacs attr *string* **val** *value*

attr で設定したアトリビュート文字列と val で設定したバリューの文字列のペアに一致するアクセスグループ名を削除します。

string と *value* に指定できる文字数はそれぞれ 1~32 です。指定できる文字は、半角の英数字と "_" (アンダーバー)、 "-" (ハイフン)、 "@" (アットマーク) および "." (ドット) です。

使用例

delete auth access_group root radius filter_id admin

ポートユーザのアクセスグループ (grp1) を削除する場合 (RADIUS)

```
delete auth access_group portusr port 1-32 radius filter_id grp1
```

ポートユーザのアクセスグループ (grp1) のシリアルポート 5 のみアクセス権を削除する場合 (RADIUS)

```
delete auth access_group portusr port 5 radius filter_id grp1
```

シリアルポート 1-32 の全てのポートユーザのアクセスグループを削除する場合 (RADIUS)

```
delete auth access_group portusr port 1-32 all
```

シリアルポート 1～5 のポートユーザのアクセスグループとして登録したユーザ定義のアトリビュートとバリューのペア (grp2=tech1) を削除する場合 (TACACS+)

```
delete auth access_group portusr port 1-5 tacacs attr grp2 val tech1
```

解

説

ポートグループのアクセス権を一部削除した場合、有効なアクセス権は 1 行の設定コマンドにまとめられます (create auth access_group の登録行数は 1 行のままです)。

```
create auth access_group portusr port 1-10 radius filter_id grp1  
delete auth access_group portusr port 5-6 radius filter_id grp1
```

↓

```
create auth access_group portusr port 1-4,7-10 radius filter_id grp1
```

4.35 アカウントオブジェクトの設定コマンド

set acct mode**【管理者】**

機 能 アカウントログの保存方式を設定します。

フォーマット **set acct mode { local | radius | tacacs }**

パラメータ **{ local | radius | tacacs }**

アカウントログの保存方式を設定します。

このパラメータのデフォルトは local です。

local

アカウントログを本体ログにのみ保存します。

radius

アカウントログを RADIUS アカウントサーバに保存します。

tacacs

アカウントログを TACACS+サーバに保存します。

使 用 例 アカウントログを RADIUS アカウントサーバに保存する場合

set acct mode radius

set acct radius retry**【管理者】**

機 能 RADIUS アカウントサーバに送信するアカウントパケットの再送回数を設定します。

フォーマット **set acct radius retry** *number*

パラメータ **retry** *number*

RADIUS アカウントサーバに送信するアカウントパケットの再送回数を指定します。設定できる回数は0～5回です。0を設定するとアカウントパケットの再送は行いません。このパラメータのデフォルトは3回です。

使 用 例 アカウントパケットの再送回数を5回に設定する場合

set acct radius retry 5

set acct radius auth_deny_stop**【管理者】**

機 能 ユーザ認証が失敗した場合の、アカウント STOP パケットの送出形態を設定します。

フォーマット **set acct radius auth_deny_stop { off | remote | local | all }**

パラメータ **{ off | remote | local | all }**

ユーザ認証が失敗した場合の、アカウント STOP パケットの送出形態を設定します。
このパラメータのデフォルトは remote です。

off

ローカル認証/外部認証でユーザ認証が失敗しても、RADIUS アカウントサーバへアカウント STOP パケットを送出しません。

remote

外部認証が失敗した場合に、RADIUS アカウントサーバへアカウント STOP パケットを送信します。

local

ローカル認証が失敗した場合に、RADIUS アカウントサーバへアカウント STOP パケットを送信します。

all

ローカル認証/外部認証でユーザ認証が失敗した場合に、RADIUS アカウントサーバへアカウント STOP パケットを送信します。ローカル認証と外部認証の両方で認証に失敗した場合は、アカウント STOP パケットは 2 回送信されます。

使 用 例 ローカル認証と外部認証の両方でユーザ認証が失敗した場合に、RADIUS アカウントサーバへアカウント STOP パケットを送信する場合

set acct radius auth_deny_stop all

set acct radius server addr**【管理者】**

機 能 RADIUS アカウントサーバの IP アドレスを設定します。

フォーマット **set acct radius server { 1 | 2 } addr { ipaddr | ip6addr }**

パラメータ { 1 | 2 }

RADIUS アカウントサーバの識別番号を 1～2 で指定します。

addr { ipaddr | ip6addr }

RADIUS アカウントサーバを指定します。

ipaddr

RADIUS アカウントサーバの IP アドレスを指定します。

IP アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr

RADIUS アカウントサーバの IPv6 アドレスを指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

使 用 例 RADIUS サーバ 1 に 192.168.1.1 の RADIUS アカウントサーバを設定する場合

set acct radius server 1 addr 192.168.1.1

set acct radius server port**【管理者】**

機 能 RADIUS アカウントサーバのアカウントポート番号を設定します。

フォーマット **set acct radius server { 1 | 2 } port { 1813 | 1646 }**

パラメータ **{ 1 | 2 }**

RADIUS アカウントサーバの識別番号を 1～2 で指定します。

port { 1813 | 1646 }

RADIUS アカウントサーバのポート番号を指定します。

このパラメータのデフォルトは 1813 です。

1813

アカウントポート番号を UDP:1813 に設定します。

1646

アカウントポート番号を UDP:1646 に設定します。

使 用 例 RADIUS サーバ 1 のアカウントポート番号を 1646 に設定する場合

set acct radius server 1 port 1646

set acct radius server key**【管理者】**

機 能	RADIUS アカウントサーバとのシークレットキーを設定します。
フォーマット	set acct radius server { 1 2 } key { password encrypt string }
パラメータ	{ 1 2 } RADIUS アカウントサーバの識別番号を 1～2 で指定します。 key { password encrypt string } RADIUS アカウントサーバのシークレットキーを設定します。 設定できるシークレットキーの最大文字数は 64 文字です。 password password を指定してこのコマンドを実行すると、新たに設定するシークレットキーの入力メッセージが表示されます。 メッセージに従ってシークレットキーを入力します。シークレットキーを入力後、Enter キーを入力すると、シークレットキー確認のための再入力メッセージが表示されますので、同じシークレットキーを入力します。 リターンキーのみをシークレットキーに登録した場合は、シークレットキーは削除されます。 encrypt string 設定するシークレットキーを暗号化された後の文字列で指定します。
使 用 例	RADIUS アカウントサーバ 1 のシークレットキーを ABCDEF に設定する場合 set auth radius server 1 key password Radius Server's password : シークレットキー ABCDEF を入力 Retry Radius Server's password : シークレットキー ABCDEF を入力 (シークレットキーはエコーバック表示されません)
解 説	本装置に登録するシークレットキーは RADIUS アカウントサーバに登録されたシークレットキーと同じものを登録してください。

set acct radius server timeout**【管理者】**

機 能 RADIUS アカウントサーバが返信する応答パケットのタイムアウト時間を設定します。

フォーマット **set acct radius server { 1 | 2 } timeout time**

パラメータ { 1 | 2 }

RADIUS アカウントサーバの識別番号を 1～2 で指定します。

timeout time

RADIUS アカウントサーバが返信する応答パケットのタイムアウト時間を設定します。
設定できる時間は 1～30 秒です。

このパラメータのデフォルトは 5 秒です。

使 用 例 タイムアウト時間を 10 秒に設定する場合

set acct radius server 1 timeout 10

set acct radius server nas_id**【管理者】**

機 能 RADIUS アカウントサーバに通知する NAS-ID アトリビュートを登録します。

フォーマット **set acct radius server { 1 | 2 } nas_id string**

パラメータ { 1 | 2 }

RADIUS アカウントサーバの識別番号を 1～2 で指定します。

nas_id string

NAS-ID アトリビュートに格納する文字列を指定します。*string* に指定できる文字数は 1～64 です。指定できる文字は、半角の英数字と "_"（アンダーバー）、"-"（ハイフン）、"@"（アットマーク）および "."（ドット）です。

このパラメータを設定していない場合は、ホスト名が NAS-ID へ格納されます。

使 用 例 NAS-ID アトリビュートに SmartCS を設定する場合

set acct radius server 1 nas_id SmartCS

set acct tacacs auth_deny_stop**【管理者】**

機 能 TACACS+認証/承認が失敗した場合の、アカウント STOP パケットの送出形態を設定します。

フォーマット **set acct tacacs auth_deny_stop { off | remote | local | all }**

パラメータ **{ off | remote | local | all }**

TACACS+認証/承認が失敗した場合の、アカウント STOP パケットの送出形態を設定します。

このパラメータのデフォルトは remote です。

off

ローカル認証または外部認証でユーザ認証が失敗しても、TACACS+サーバへアカウント STOP パケットを送出しません。

remote

外部認証が失敗した場合に、TACACS+サーバへアカウント STOP パケットを送信します。

local

ローカル認証が失敗した場合に、TACACS+サーバへアカウント STOP パケットを送信します。

all

ローカル認証または外部認証でユーザ認証が失敗した場合に、TACACS+サーバへアカウント STOP パケットを送信します。ローカル認証と外部認証の両方で認証に失敗した場合は、アカウント STOP パケットは 2 回送信されます。

使 用 例 ローカル認証と外部認証の両方でユーザ認証が失敗した場合に、TACACS+サーバへアカウント STOP パケットを送信する場合

set acct tacacs auth_deny_stop all

set acct tacacs server addr**【管理者】**

機 能 TACACS+サーバ (アカウント) の IP アドレスを設定します。

フォーマット **set acct tacacs server { 1 | 2 } addr { ipaddr | ip6addr }**

パラメータ { 1 | 2 }

TACACS+サーバの識別番号を 1～2 で指定します。

addr { ipaddr | ip6addr }

TACACS+サーバを指定します。

ipaddr

TACACS+サーバの IP アドレスを指定します。

IP アドレスはドットノテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr

TACACS+サーバの IPv6 アドレスを指定します

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

使 用 例 サーバ 1 に 192.168.1.1 の TACACS+サーバを設定する場合

set acct tacacs server 1 addr 192.168.1.1

set acct tacacs server key**【管理者】**

機 能	TACACS+サーバ (アカウント) のシークレットキーを設定します。
フォーマット	set acct tacacs server { 1 2 } key { password encrypt string }
パラメータ	{ 1 2 } TACACS+サーバの識別番号を 1～2 で指定します。 key { password encrypt string } TACACS+サーバのシークレットキーを設定します。 設定できるシークレットキーの最大文字数は 64 文字です。 password password を指定してこのコマンドを実行すると、新たに設定するシークレットキーの入力メッセージが表示されます。 メッセージに従ってシークレットキーを入力します。シークレットキーを入力後、Enter キーを入力すると、シークレットキー確認のための再入力メッセージが表示されますので、同じシークレットキーを入力します。 リターンキーのみをシークレットキーに登録した場合は、シークレットキーは削除されます。 encrypt string 設定するシークレットキーを暗号化された後の文字列で指定します。
使 用 例	TACACS+サーバ 1 のシークレットキーを ABCDEF に設定する場合 set acct tacacs server 1 key password Tacacs+ Server's password : シークレットキー ABCDEF を入力 Retry Tacacs+ Server's password : シークレットキー ABCDEF を入力 (シークレットキーはエコーバック表示されません)
解 説	本装置に登録するシークレットキーは TACACS+サーバに登録されたシークレットキーと同じものを登録してください。

set acct tacacs server timeout**【管理者】**

機 能	TACACS+サーバ (アカウント) が返信する応答パケットのタイムアウト時間を設定します。
フォーマット	set acct tacacs server { 1 2 } timeout <i>time</i>
パラメータ	{ 1 2 } TACACS+サーバの識別番号を 1～2 で指定します。 timeout <i>time</i> TACACS+サーバが返信する応答パケットのタイムアウト時間を指定します。設定できる時間は 1～30 秒です。 このパラメータのデフォルトは 5 秒です。
使 用 例	タイムアウト時間を 10 秒に設定する場合 set acct tacacs server 1 timeout 10

unset acct radius server addr**【管理者】**

機 能 RADIUS アカウントサーバの IP アドレスを解除します。

フォーマット **unset acct radius server { 1 | 2 } addr**

パラメータ { 1 | 2 }
RADIUS アカウントサーバの識別番号を 1～2 で指定します。

使 用 例 RADIUS アカウントサーバ 1 を解除する場合
unset acct radius server 1 addr

unset acct radius server nas_id**【管理者】**

機 能 RADIUS アカウントサーバに通知する NAS-ID アトリビュートを解除します。

フォーマット **unset acct radius server { 1 | 2 } nas_id**

パラメータ { 1 | 2 }
RADIUS アカウントサーバの識別番号を 1～2 で指定します。

使 用 例 RADIUS アカウントサーバ 1 の NAS-ID アトリビュートを解除する場合
unset auth radius server 1 nas_id

解 説 本コマンドを実行すると、ホスト名が NAS-ID へ格納されます。

unset acct tacacs server addr**【管理者】**

機 能 TACACS+サーバ (アカウント) の IP アドレスを解除します。

フォーマット **unset acct tacacs server { 1 | 2 } addr**

パラメータ { 1 | 2 }

TACACS+サーバ (アカウント) の識別番号を 1～2 で指定します。

使 用 例 TACACS+サーバ 1 を解除する場合

unset acct tacacs server 1 addr

4.36 端末出力制御の設定コマンド

端末の出力や動作を設定するオブジェクトです。

set terminal default editing

【管理者】

機 能 端末の行編集の有効/無効のデフォルト値を設定します。

フォーマット **set terminal default editing { enable | disable }**

パラメータ **{ enable | disable }**

端末の削除キーや矢印キーを利用したコマンド行の編集機能の利用可否を設定します。
このパラメータのデフォルトは enable です。

enable

行編集機能が有効になります。

disable

行編集機能が無効になります。

使 用 例 行編集機能のデフォルトを無効にする場合

set terminal default editing disable

解 説 このコマンドの設定は全てのユーザに適用されます。

このコマンドの設定は次にログインした時から有効になります。

set terminal default height**【管理者】**

機 能 端末の 1 ページの行数のデフォルト値を設定します。

フォーマット **set terminal default height** *rows*

パラメータ *rows*

1 ページの行数を設定します。設定できる行数は 10～256 行です。
このパラメータのデフォルトは 23 行です。

使 用 例 1 ページの行数のデフォルトを 32 行に設定する場合

set terminal default height 32

解 説 このコマンドの設定は全てのユーザに適用されます。
このコマンドの設定は次にログインした時から有効になります。

set terminal default width**【管理者】**

機 能 端末の 1 行の文字数のデフォルト値を設定します。

フォーマット **set terminal default width** *columns*

パラメータ *columns*

1 行の文字数を設定します。設定できる文字数は 40～256 文字です。

このパラメータのデフォルトは 80 文字です。

使 用 例 1 行の文字数のデフォルトを 60 行に設定する場合

set terminal default width 60

解 説 このコマンドの設定は全てのユーザに適用されます。

このコマンドの設定は次にログインした時から有効になります。

set terminal default page**【管理者】**

機 能 端末のページングの有効/無効のデフォルト値を設定します。

フォーマット **set terminal default page { enable | disable }**

パラメータ { enable | disable }

コマンドの実行結果として出力されるテキストの行数が、設定されている 1 ページの行数を超える場合に、ページング機能によりページ毎に表示を一時停止するか、停止させずに継続表示するのかを設定します。

このパラメータのデフォルトは enable です。

enable

ページング機能が有効になります。

disable

ページング機能が無効になります。

使 用 例 ページング機能のデフォルトを無効にする場合

set terminal default page disable

解 説 このコマンドの設定は全てのユーザに適用されます。

このコマンドの設定は次にログインした時から有効になります。

set terminal default prompt**【管理者】**

機 能 端末のプロンプト表示形式のデフォルト値を設定します。

フォーマット **set terminal default prompt { device { on | off } | hostname { on | off } | time { on | off } }**

パラメータ **{ device { on | off } | hostname { on | off } | time { on | off } }**

端末のプロンプト表示形式のデフォルトを指定します。

device { on | off }

使用している端末の識別情報について指定します。

このパラメータのデフォルトは on です。

on

使用している端末の識別情報（端末番号など）をプロンプト表示に含めます。

off

使用している端末の識別情報（端末番号など）をプロンプト表示に含めません。

hostname { on | off }

本装置のホスト名について指定します。

このパラメータのデフォルトは on です。

on

本装置のホスト名をプロンプト表示に含めます。

off

本装置のホスト名をプロンプト表示に含めません。

time { on | off }

現在時刻について指定します。

このパラメータのデフォルトは off です。

on

現在時刻をプロンプト表示に含めます。

off

現在時刻をプロンプト表示に含めません。

使 用 例 プロンプトに現在の時間を表示する場合

set terminal default prompt time on

解 説 このコマンドの設定は次にログインした時から有効になります。

set terminal default redisp**【管理者】**

機 能 コマンド入力エラーの発生後、前回入力エラーとなったコマンド文字列を再表示させるか否かのデフォルト値を設定します。

フォーマット **set terminal default redisp { on | off }**

パラメータ **{ on | off }**

on と指定した場合、入力エラーとなったコマンド文字列を再表示します。

off と指定した場合、入力エラーとなったコマンド文字列を再表示しません。

このパラメータのデフォルトは on です。

使 用 例 コマンド文字列の再表示を行わない設定をデフォルトにする場合

set terminal default redisp off

解 説 このコマンドの設定は全てのユーザに適用されます。

このコマンドの設定は次にログインした時から有効になります。

set terminal default timeout**【管理者】**

機 能 端末の自動ログアウト時間のデフォルト値を設定します。

フォーマット **set terminal default timeout { on time | off }**

パラメータ **{ on time | off }**

端末の自動ログアウト時間のデフォルトを指定します。本装置にログインする一般ユーザと装置管理ユーザに適用されます。

最後にコマンド入力などの操作を行ってから、指定されたタイムアウト時間の間に何も操作が行われなかった場合、強制的にログアウトします。

on を指定した場合、タイムアウト時間を 1～60 分の範囲で指定します。

設定単位は 1 分です。モードに依存せず、本機能が動作します。

off を指定した場合、自動ログアウトを行いません。

このパラメータのデフォルトは on 10 です。

使 用 例 自動ログアウトのタイムアウト時間のデフォルトを 30 分に設定する場合

set terminal default timeout on 30

解 説 このコマンドの設定は全てのユーザに適用されます。

このコマンドの設定は次にログインした時から有効になります。

4.37 *timezone* の設定コマンド

本装置のタイムゾーンを設定するコマンドです。

set timezone**【管理者】**

機 能 本装置のタイムゾーン名を設定します。

フォーマット **set timezone** *string*

パラメータ *string*

本装置のタイムゾーン名を設定します。

指定可能なタイムゾーン名は `show timezone list` の表示を参照してください。

このパラメータのデフォルトは UTC です。

- 注 意**
- このパラメータの工場出荷時のスタートアップファイルの値は Tokyo です。
 - システム起動時の場合、起動から設定読み込みの間は、このパラメータのデフォルトのタイムゾーン（UTC）で時刻が表示されます。
 - 国によっては安全規格の取得が必要になる場合があります。海外利用時は販売代理店もしくは弊社までご相談ください。

使 用 例 タイムゾーン名を HongKong に設定する場合

set timezone Hongkong

4.38 温度センサの設定コマンド

set temperature adjust**【管理者】**

機 能 温度センサの温度補正値を設定します。

フォーマット **set temperature adjust temp**

パラメータ *temp*

温度センサの温度補正値を設定します。

温度センサの温度から補正値を引いた値を温度として扱います。

補正値に設定できる値は 0～20 です。

このパラメータのデフォルトは 0 です。

使 用 例 温度補正値を-10 °Cにする場合

set temperature adjust 10

解 説 show environment コマンドでは温度センサの温度と、補正値を引いた温度の両方が表示されます。

SNMP の MIB には温度センサの温度から補正値を引いた後の温度が格納されます。補正値がデフォルト値 (0) の場合、SNMP の MIB で取得できる温度は温度センサの温度と同じです。

5章 状態表示コマンド

5.1 システムの状態を表示するコマンド

show version**【一般】**

機能 システムのハード構成、システムソフトウェアのバージョン、起動時の各種情報等を表示します。

フォーマット **show version**

パラメータ なし

使用例 **show version**

実行例

```
(c)NS-2250> show version
System                : System Software Ver x.x (Build xxxx-xx-xx)
Boot Status           : Power on (xx:xx:xx)
System Up Time        : 20xx/xx/xx xx:xx:xx
Local MAC Address     : xx:xx:xx:xx:xx:xx
Number of MAC Address : 2
Model                 : NS-2250-xx (xx port)
Serial No.            : xxxxxxxxx
BootROM               : Ver x.x
Main Board CPU        : e500v2 (533.333328MHz)
Main Memory           : 1033392 KBytes
Boot System           : main (Ver x.x)
Boot Config           : external startup1
Main System           : Ver x.x
Backup System         : Ver x.x
```

解説 **System**

システムソフトウェアバージョン

Boot Status

起動種別

System Up Time

起動時刻

Local MAC Address

イーサネットアドレス

Number of MAC Address

イーサネットアドレスの個数

Model

モデル名

Serial No.

シリアル番号

BootROM

BootROM バージョン

Main Board CPU

メインボード CPU 種別

Main Memory

メモリ容量

Boot System

起動システム面

Boot Config

起動時のコンフィグファイル

Main System

メイン面のシステムソフトウェア

Backup System

バックアップ面のシステムソフトウェア

show json version**【一般】**

機能 システムのハード構成、システムソフトウェアのバージョン、起動時の各種情報等を json 形式で表示します。

フォーマット **show json version**

パラメータ なし

使用例 **show json version**

実行例

```
(1)NS-2250> show json version
{
  "info": {
    "result": 0,
    "message": ""
  },
  "systeminfo": {
    "Boot": {
      "System": {
        "Version": "x.x",
        "Build": "xxxx-xx-xx",
        "Unit": "main"
      },
      "Status": "Power on",
      "Config": {
        "Unit": "external",
        "Startup": "startup1"
      },
      "ROM": {
        "Version": "x.x"
      }
    },
    "SystemUpTime": "20xx/xx/xx xx:xx:xx",
    "HW": {
      "Model": "NS-2250-xx",
      "SerialNo": "xxxxxxxx",
      "MAC": {
        "Local_Address": "xxxxxxxx",
        "Number": "2"
      },
      "MainBoardCPU_Model": "e500v2",
      "MainBoardCPU_Clock": "533.333328MHz",
      "MainMemory": "1025264"
    }
  },
}
```

```
    "System": {  
      "Main": "x.x",  
      "Backup": "x.x"  
    }  
  }  
}
```

解説 info

result

コマンド実行が成功した場合 0 を返します。
失敗した場合、1 を返します。

message

コマンド実行が失敗した場合、エラーメッセージを格納します。

systeminfo

Boot

起動状態を表示します。

System

システムソフトウェアの情報を表示します。

Version

起動しているシステムソフトウェアバージョン。

Build

起動しているシステムソフトウェア作成日。

Unit

起動しているシステム面。

Status

起動種別。

Config

起動時のスタートアップファイルの情報を表示します。

Unit

起動しているスタートアップの保存面。

Startup

起動しているスタートアップの番号。

ROM

BootROM の情報を表示します。

Version

BootROM バージョン。

SystemUpTime

起動時刻。

HW

本装置の情報を表示します。

Model

モデル名。

SerialNo

シリアル番号。

MAC**Local_Address**

イーサネットアドレス。

Number

イーサネットアドレスの個数。

MainBoard_CPU_Model

メインボード CPU 種別。

MainBoard_CPU_Clock

メインボード CPU 周波数。

MainMemory

メモリ容量。

System

本装置に保存されているシステムの情報を表示します。

Main

メイン面のシステムソフトウェアバージョン。

Backup

バックアップ面のシステムソフトウェアバージョン。

補 足

- 実際の表示は改行、インデントを含みません。実行例は見やすいように整形しています。
- 本コマンドは拡張ユーザモードの一般ユーザ権限が有効な場合のみ実行できます。

show environment**【一般】**

機 能 装置の電源状態、温度センサの温度を表示します。

フォーマット **show environment**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show environment
<Environment status>

Power information
  Power unit      : AC
  Power 1         : ON
  Power 2         : OFF
Temperature information
  Current temp    : 31 deg C
  Sensor          : 31 deg C
  Adjust         : 0
```

解 説 Power information

装置の電源状態を表示します。

Power unit

電源ユニットの種別を表示します。

AC

AC 電源

DC

DC 電源

Power

電源ユニット毎の電源状態を表示します。装置に搭載されている電源ユニットの数だけ表示されます。

ON

通電状態

OFF

非通電状態

Temperature information

温度センサの情報を表示します。

Current temp

現在の温度が表示されます。温度センサの温度から温度補正値を引いた値が表示されます。

Sensor

温度センサの温度が表示されます。

Adjust

設定されている温度の補正値が表示されます。

show slot**【管理者】**

機 能 外部スロットの情報を表示します。

フォーマット **show slot**

パラメータ なし

使 用 例 show slot

実 行 例

```
(c)NS-2250# show slot
external slot information
  device : exist
  type   : setup
```

解 説 **device**

外部スロットのデバイス挿入状態を表示します。

exist

デバイス挿入状態

not exist

デバイス未挿入状態

type

挿入されているデバイスの種別を表示します。

setup

セットアップ用デバイス

show cpu**【管理者】**

機 能 CPU の使用率を表示します。

フォーマット **show cpu**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250# show cpu
Total Info.      : 22 %
  (System        : 12 %)
  (User          : 10 %)
```

解 説 **Total Info.**

本装置全体の CPU 使用率が表示されます。

System

カーネル空間（システム）の CPU 使用率が表示されます。

User

ユーザ空間（アプリケーション）の CPU 使用率が表示されます。

show memory**【管理者】**

機 能 メモリの使用状況を表示します。

フォーマット **show memory**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250# show memory
Total memory : 127308 Kbytes
Used memory : 9972 Kbytes ( 7%)
```

解 説 **Total memory**

本装置に搭載されているメモリ容量が表示されます。

Used memory

現在使用しているメモリ容量と使用率（%）が表示されます。

show log**【管理者】**

機 能 コンソールログもしくはコマンドログを表示します。

フォーマット **show log { console | command | webapi } [{ lines | detail }]**

パラメータ **log { console | command | webapi }**

表示するログ種別を指定します。

console

コンソールログを表示します。

command

コマンドログを表示します。

webapi

REST API のログを表示します。

[{ lines | detail }]

出力行数を指定します。

このパラメータを省略すると、本装置に記録されているログのうち最新のログ約 1M 分表示します。

lines

表示行数を 1～1000（行）の範囲で指定します。

指定した行数の最新ログを表示します。

detail

本装置に記録されているログを全て表示します。

使 用 例 コンソールログを 10 行表示する場合

show log console 10

実 行 例

```
(c)NS-2250# show log console 10
Jan 23 17:45:42 port_logd: <TTY42> started
Jan 23 17:45:42 port_logd: <TTY43> started
Jan 23 17:45:42 port_logd: <TTY45> started
Jan 23 17:45:42 port_logd: <TTY46> started
Jan 23 17:45:42 port_logd: <TTY47> started
Jan 23 17:45:42 port_logd: <TTY48> started
Jan 23 17:45:43 port_logd: <TTY44> started
Jan 23 17:45:43 ether: port eth1 LINK UP (1000Mbps, FULL-duplex).
Jan 26 10:39:18 port_telnetd: LOGIN BY somebody FROM 172.31.100.67
Jan 26 10:39:18 su: COMMAND(su) invoked by /0
(c)NS-2250#
```

使 用 例 コマンドログを 10 行表示する場合

show log command 10

実 行 例

```
(c)NS-2250# show log command 10
2025 Jul  4 19:26:03 root/system: echo "Terminal configuration..."
2025 Jul  4 19:26:03 root/system: set terminal default timeout off
2025 Jul  9 09:07:08 root/0: show ipinterface
2025 Jul  9 09:10:16 api/webapi: show json version
2025 Jul  9 09:10:20 api/webapi: show json version
2025 Jul  9 09:10:57 root/0: show version
2025 Jul  9 09:11:14 root/0: show user login
2025 Jul  9 09:44:58 api/webapi: show json version
2025 Jul  9 09:45:02 api/webapi: show json version
2025 Jul  9 09:45:05 root/console: show log command 10
(c)NS-2250#
```

show support**【管理者】**

機 能 本装置の稼動状態（サポート情報）を収集し、表示や保存をします。
表示内容のファイルへの保存、保存したファイルの削除も可能です。

フォーマット **show support [{ detail | file { write | info | delete } }]**

パラメータ **[{ detail | file { write | info | delete } }]**

本装置の稼動状態（サポート情報）を収集し、表示します。
また、表示内容のファイルへの保存、保存したファイルの削除を行います。
このパラメータが省略された場合、コマンドを実行した端末上に表示します。

detail

詳細なサポート情報を使用中の端末に出力します。

file { write | info | delete }

サポート情報ファイルの保存、削除、情報表示を行います。

write

detail オプション付与と同様、詳細なサポート情報を本装置の RAM にファイルとして保存します。

保存できるサポート情報ファイルは1つです。

既にサポート情報が保存されている場合は、以前のサポート情報は削除され、新たなサポート情報ファイルが作成されます。

本装置を再起動するとサポート情報ファイルは削除されます。

info

RAM にファイルとして保存されているサポート情報の保存日時および容量を表示します。

delete

RAM にファイルとして保存されているサポート情報を削除します。

実 行 例

```
(c)NS-2250# show support
===== start of show support =====
Fri Sep 25 20:49:55 JST 2015

===== Version information =====
System                : System Software Ver x.x (Build xxxx-xx-xx)
Boot Status           : Power on (xx:xx:xx)
System Up Time        : 20xx/xx/xx xx:xx:xx
Local MAC Address     : xx:xx:xx:xx:xx:xx
Number of MAC Address : 2
Model                 : NS-2250-xx (xx port)
Serial No.            : xxxxxxxxx
BootROM               : Ver x.x
Main Board CPU        : e500v2 (533.333328MHz)
```

```
Main Memory      : 1025216 KBytes
Boot System      : main (Ver x.x)
Boot Config      : external startup1
Main System      : Ver x.x
Backup System    : Ver x.x

===== SYSTEM information =====

show timezone
Timezone is "Tokyo"

ls /etc/localtime
lrwxrwxrwx  1 root root 36 Sep 20 19:56 /etc/localtime -> /usr/share/zoneinfo/p
osix/Asia/Tokyo

lrwxrwxrwx  1 root root 36 Sep 20 19:56 /etc_base/localtime -> /usr/share/zonei
nfo/posix/Asia/Tokyo

===== Host information =====
Hostname       :NS-2250
IPaddress      :192.0.2.1/24
TcpKeepAlive   :180

:
:
:

===== end of show support =====
(c)NS-2250#
```

解 説 本コマンドでは、以下のような保守サポート用の各種情報を表示します。表示される内容につきましては開示しておりません。

- Version information
- SYSTEM information
- temperature information
- Host information
- slot information
- CPU information
- Memory information
- Process information
- Bonding information
- Ether port information

- Ether port statistics information
- IP6 information
- IP host information
- IP route information
- IP6 route information
- ipfilter information
- ip6filter information
- ipsec information
- IP/IP6 statistics information
- DNS information
- ARP/NDP/TCP/UDP information
- User information
- Login User information
- SNMP information
- LLDP information
- SNTP information
- Syslog information
- NFS information
- AUTH Access_Group information
- AUTH information
- ACCT information
- Portd information
- Portd session information
- Ttymanage information
- Logd information
- Logd stats information
- Console information
- Console stats information
- Service information
- HTTP/HTTPS information
- Allowhost information
- Startup config information
- Running configuration
- system information
- network information
- pci information

- system profile
- proc information
- ipcs information
- process memory information
- ttymanage log
- command log
- webapi log
- console log
- boot log
- system log

注 意

- このコマンドは、起動時に表示されたメッセージや統計情報などの大量のログを表示しますので、低速な伝送速度に設定されている CONSOLE ポート上で実行するより、ネットワークを経由した Telnet/SSH クライアントから実行するほうが適しています。なお、show support コマンドで表示される各種ログの表示桁数は最大 500 行です。すべてのログを表示する場合は、show support detail コマンドを実行してください。
- このコマンドの出力内容は、弊社サポート時に使用するもので内容に関してはお答えできません。

使 用 例

サポート情報を RAM にファイルとして保存する場合

show support file write

5.2 ボンディングオブジェクトの表示コマンド

show bonding**【一般】**

機能 ボンディングオブジェクトの情報を表示します。

フォーマット **show bonding**

パラメータ なし

実行例

ボンディング機能が無効の場合

```
(C)NS-2250> show bonding
<bonding information>
  Status           : disable
  Mode             : active-backup

<master bond1 information>
  Status           : ---
  Up Delay Time(sec) : off
```

ボンディング機能が有効の場合

```
(C)NS-2250> show bonding
<bonding information>
  Status           : enable
  Mode             : active-backup

<master bond1 information>
  Status           : up
  Up Delay Time(sec) : off
  Last change time  : Thu Mar 10 19:57:17 JST 2016
<slave information>
  interface active status      failure_count
  -----
eth1      *      up           0
eth2             down         0
```

解説 **<bonding information>**

ボンディングオブジェクト全体の情報

Status

ボンディングオブジェクト全体の状態

enable

有効

disable

無効

Mode

ボンディング機能の動作モード

active-backup

フォールトトレランス (active-backup) モード

<master bond1 information>

ボンディング機能用の論理インターフェース（マスターインターフェース）の情報

Status

マスターインターフェースの状態

Up Delay Time(sec)

スレーブインターフェースが使用可能な状態になるまでの待機時間

<slave information>

マスターインターフェースに属する物理インターフェース（スレーブインターフェース）情報

interface

スレーブインターフェース名

active

送受信に使用されているスレーブインターフェース（アクティブポート）

status

スレーブインターフェースの状態

up

物理リンクがリンクアップ中で、使用可能な状態

going back

物理リンクがリンクアップしているが、up_delay 時間経過していないため使用できない状態

down

物理リンクがリンクダウン中で、使用できない状態

failure_count

スレーブインターフェースの状態が up から down に遷移した回数

5.3 ネットワーク情報の表示コマンド

show ether

【一般】

機能 本装置の LAN ポート情報を表示します。

フォーマット **show ether [{ eth1 | eth2 | bond1 }]**

パラメータ **{ eth1 | eth2 | bond1 }**

表示する LAN ポートを指定します。

このパラメータを省略した場合は、1 ポートの内容を 1 行にまとめて全ポート分表示します。

実行例

```
(c)NS-2250> show ether
Eth   Link    Nego    Speed    Duplex  MDI
-----
eth1  UP       enable  1000Mb/s full    mdi
eth2  DOWN    enable  ---      ---     ---
bond1 UP      ---     ---      ---     ---
```

解説 **Eth**

LAN ポートを表示します。

Link

現在のリンク状態が表示されます。

UP

リンクがアップしています。

DOWN

リンクがダウンしています。

Nego

オートネゴシエーションの設定が表示されます。

enable

オートネゴシエーションが有効です。

disable

オートネゴシエーションが無効です。

Speed

リンクスピードが表示されます。

1000Mb/s

1000Mbps で動作しています。

100Mb/s

100Mbps で動作しています。

10Mb/s

10Mbps で動作しています。

リンクがダウンしています。

Duplex

オートネゴシエーションの設定が無効の場合、全二重／半二重の設定が表示されます。

full

全二重で動作しています。

half

半二重で動作しています。

リンクがダウンしています。

MDI

接続モードが表示されます。

mdi

MDI モードで接続しています。

mdix

MDIX モードで接続しています。

リンクがダウンしています。

実 行 例

```
NS-2250> show ether eth1
Link Status      : UP
Negotiation Mode : enable
Speed           : 1000Mb/s
Duplex          : full
MDI Status       : mdix
Hardware Address : 08:00:83:ff:4c:b2
```

解 説 Link Status

現在のリンク状態が表示されます。

UP

リンクがアップしています。

DOWN

リンクがダウンしています。

Negotiation Mode

オートネゴシエーションの設定が表示されます。

enable

オートネゴシエーションが有効です。

disable

オートネゴシエーションが無効です。

Speed

リンクスピードが表示されます。

1000Mb/s

1000Mbps で動作しています。

100Mb/s

100Mbps で動作しています。

10Mb/s

10Mbps で動作しています。

リンクがダウンしています。

Duplex

オートネゴシエーションの設定が無効の場合、全二重／半二重の設定が表示されます。

full

全二重で動作しています。

half

半二重で動作しています。

リンクがダウンしています。

MDI Status

接続モードが表示されます。

mdi

MDI モードで接続しています。

mdix

MDIX モードで接続しています。

リンクがダウンしています。

Hardware Address

ハードウェアアドレスを表示します。

show stats ether**【一般】**

機能 本装置の LAN ポートの統計情報を表示します。

フォーマット `show stats ether [{ eth1 | eth2 | bond1 }]`

パラメータ `{ eth1 | eth2 | bond1 }`

表示する LAN ポートを指定します。

省略した場合は、すべての LAN ポートの概要が出力されます。

実行例

```
(c)NS-2250> show stats ether
```

	<Receive Statistics>		<Transmit Statistics>	
	Frames	Bytes	Frames	Bytes
eth1	1032	96405	34	1844
eth2	0	0	0	0
bond1	1032	96405	34	1844

解説 **Receive Statistics**

受信統計情報

Transmit Statistics

送信統計情報

Frames

フレーム数

Bytes

データ数

実行例

```
(c)NS-2250> show stats ether eth1
```

Statistics eth1	
<Receive Statistics>	<Transmit Statistics>
Frames	0
Bytes	0
Errs	0
Drop	0
Fifo	0
Frame	0
Compressed	0
Multicast	0

解説 **Receive statistics**

受信統計情報

Frames

受信フレーム数

Bytes

受信データ数

Errs

受信エラーが発生したパケット数

Drop

破棄したパケット数

Multicast

broadcast/multicast パケット数

Transmit statistics

送信統計情報

Frames

送信フレーム数

Bytes

送信データ数

Errs

送信エラーが発生したパケット数

Drop

破棄したパケット数

Colls

collision が発生した総数

show ipinterface**【一般】**

機 能 本装置の IP インターフェース情報を表示します。

フォーマット **show ipinterface** [{ **eth1** | **eth2** | **bond1** }]

パラメータ { **eth1** | **eth2** | **bond1** }

表示する IP インターフェースを指定します。

このパラメータを省略した場合は、全ての IP インターフェース情報を表示します。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show ipinterface
ifname state mtu attr address/mask
-----
lo up 65536 static 127.0.0.1/8
static ::1/128
eth1 up 1500 static 172.31.8.20/16
link fe80::a00:83ff:feff:dede/64
eth2 up 1500 static 2001:db8::100/64
link fe80::a00:83ff:feff:dedf/64
```

解 説 ifname

インターフェース名が表示されます。

state

インターフェースの状態が表示されます。

mtu

インターフェースの MTU 値が表示されます。

attr

アドレスの属性が表示されます

static

set ipaddr や set ip6addr によるユーザ設定アドレスです。

lo インターフェースは、ループバックアドレスです。

link

IPv6 リンクローカルアドレスです。

address/mask

インターフェースの IP アドレスとマスク値が表示されます。

show ip**【一般】**

機 能 本装置のホスト名と IP アドレスおよび TCP の KeepAlive 時間、TimeStamp 設定を表示します。

フォーマット **show ip**

パラメータ なし

実 行 例**ボンディング機能が無効の場合**

```
(c)NS-2250> show ip
Hostname          : NS-2250
TcpKeepAlive      : 180
TcpTimeStamp      : off
IPAddress(eth1)   : 192.168.0.1/24
IPAddress(eth2)   : 10.0.0.2/8
```

ボンディング機能が有効の場合

```
(c)NS-2250> show ip
Hostname          : NS-2250
TcpKeepAlive      : 180
TcpTimeStamp      : off
IPAddress(eth1)   : -
IPAddress(eth2)   : -
IPAddress(bond1)  : 192.168.0.1/24
```

解 説 Hostname

本装置のホスト名を表示します。

TcpKeepAlive

現在の TCP の keep Alive 時間を表示します。

TcpTimeStamp

現在の TCP の TimeStamp の設定を表示します。

IPAddress(eth1)

本装置の LAN1(eth1) の IP アドレスを表示します。

IPAddress(eth2)

本装置の LAN2(eth2) の IP アドレスを表示します。

IPAddress(bond1)

本装置のボンディング機能で使用するインターフェース (bond1) の IP アドレスを表示します。

show ip6**【一般】**

機 能 本装置の IPv6 アドレス設定情報を表示します。

フォーマット **show ip6**

パラメータ なし

実 行 例

ボンディング機能が無効の場合

```
(c)NS-2250> show ip6
IPAddress(eth1)  : 2001:db8::100/64
IPAddress(eth2)  : 3fff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:100/96
```

ボンディング機能が有効の場合

```
(c)NS-2250> show ip6
IPAddress(eth1)  : ---
IPAddress(eth2)  : ---
IPAddress(bond1) : 2001:db8::100/64
```

解 説 **IPAddress(eth1)**

本装置の LAN1(eth1) の IPv6 アドレス設定を表示します。

IPAddress(eth2)

本装置の LAN2(eth2) の IPv6 アドレス設定を表示します。

IPAddress(bond1)

本装置のボンディング機能で使用するインターフェース (bond1) の IPv6 アドレス設定を表示します。

show ip host**【一般】**

機 能 本装置に登録したホスト名と IP アドレスの対応リストを表示します。

フォーマット **show ip host**

パラメータ なし

実 行 例

(c)NS-2250> show ip host		
Hostname	IPaddress	Port

host1	192.168.0.100	-
host2	172.16.1.1	8101
host3	172.16.1.1	8102
host100	2001:db8::100	-

解 説 **Hostname**

本装置に登録したホスト名を表示します。

IPaddress

本装置に登録したホスト名の IP アドレスを表示します。

Port

登録時に設定されたポート番号を表示します。

ポート番号が設定していない場合は"-"(ハイフン)を表示します。

show ip route**【一般】**

機能 本装置に登録したスタティックルートを表示します。

フォーマット **show ip route**

パラメータ なし

実行例

```
(c)NS-2250> show ip route
```

destination	netmask	gateway	met	iface	status

192.168.99.0	255.255.255.0	---	0	eth1	-
192.168.102.0	255.255.255.0	---	0	eth2	-
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.102.1	0	eth2	inactive
172.31.0.0	255.255.0.0	192.168.102.1	0	eth2	inactive
0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.99.1	10	eth1	-

解説 **destination**

宛先のネットワークやホストのアドレスが表示されます。

netmask

デスティネーションのネットマスクが表示されます。

gateway

次ホップのルータの IP アドレスが表示されます。

met

スタティックルートのメトリック値が表示されます。

iface

論理インターフェース名が表示されます。

status

スタティックルートの状態が表示されます。

inactive

スタティックルートが無効です。

-

スタティックルートが有効です。

注意 論理インターフェースのリンク状態が **DOWN** の場合、その論理インターフェースが対象となるスタティックルートの状態が **inactive** になります。

show ip6route**【一般】**

機能 本装置に登録した IPv6 スタティックルートを表示します。

フォーマット **show ip6route**

パラメータ なし

実行例

```
(c)NS-2250> show ip6route
```

destination	gateway	met	iface	status
2001:db8::/64	---	0	eth1	-
3fff:ffff:ffff:ffff::/64	---	0	eth2	-
2001:db9::/64	2001:db8::ffff	0	eth1	-
::/0	3fff:ffff:ffff:ffff::1	0	eth2	inact
::/0	2001:db8::ffff	10	eth1	-

解説 **destination**

宛先のネットワークやホストアドレスが表示されます。

gateway

次ホップのルータのアドレスが表示されます。

met

スタティックルートのメトリック値が表示されます。

iface

論理インターフェース名が表示されます。

status

スタティックルートの状態が表示されます。

inact

スタティックルートが無効です。

-

スタティックルートが有効です。

注意 論理インターフェースのリンク状態が DOWN の場合、その論理インターフェースが対象となるスタティックルートの状態が **inact** になります。

show tcp**【一般】**

機 能 TCP セッションの状態を表示します。

フォーマット **show tcp**

パラメータ なし

実行例

delete ip6 時

```
(c)NS-2250> show tcp
```

State	SQ RQ	LocalAddress	RemoteAddress
LISTEN	0 0	0.0.0.0:21	0.0.0.0:*
LISTEN	0 0	0.0.0.0:22	0.0.0.0:*
LISTEN	0 0	0.0.0.0:23	0.0.0.0:*
LISTEN	0 0	0.0.0.0:1402	0.0.0.0:*
LISTEN	0 0	0.0.0.0:8101	0.0.0.0:*
LISTEN	0 0	0.0.0.0:8103	0.0.0.0:*
LISTEN	0 0	0.0.0.0:8104	0.0.0.0:*
LISTEN	0 0	0.0.0.0:8105	0.0.0.0:*
LISTEN	0 0	0.0.0.0:8106	0.0.0.0:*
:			
:			

create ip6 時

```
(c)NS-2250> show tcp
```

State	SQ RQ	LocalAddress	RemoteAddress
LISTEN	0 0	0.0.0.0:21	0.0.0.0:*
LISTEN	0 0	:::22	:::*
LISTEN	0 0	:::23	:::*
LISTEN	0 0	:::8101	:::*
LISTEN	0 0	:::8102	:::*
LISTEN	0 0	:::8103	:::*
LISTEN	0 0	:::8104	:::*
LISTEN	0 0	:::8105	:::*
LISTEN	0 0	:::8106	:::*
:			
:			

解 説 **State**

TCP セッションの状態が表示されます。

SQ

送信キューに保存されているデータグラム数が表示されます。

RQ

受信キューに保存されているデータグラム数が表示されます。

LocalAddress

本装置の IP アドレスと TCP ポート番号が表示されます。

RemoteAddress

接続先ホストの IP アドレスと TCP ポート番号が表示されます。

show udp**【一般】**

機 能 UDP の状態を表示します。

フォーマット **show udp**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show udp
SQ RQ  LocalAddress          RemoteAddress
-----
0  0   0.0.0.0:161                0.0.0.0:*
0  0   0.0.0.0:65514             0.0.0.0:*
```

解 説 **SQ**

送信キューに保存されているデータグラム数が表示されます。

RQ

受信キューに保存されているデータグラム数が表示されます。

LocalAddress

本装置の IP アドレスと UDP ポート番号が表示されます。

RemoteAddress

接続先ホストの IP アドレスと UDP ポート番号が表示されます。

show stats ip**【一般】**

機 能 IP と ICMP の統計情報を表示します。

フォーマット **show stats ip**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show stats ip
<IP statistic information>
  Forwarding Datagrams           0
  Input Datagrams                11302
  Input Discards                 0
  Input Unknown Protocol         0
  Output Datagrams               248
  Output Discards                0

<ICMP statistic information>
  message type           input      output
  -----
  Echo                   1         13
  Echo Reply             11         1
  Destination Unreachable 39        12
  Source Quench          0         0
  Redirect               0         0
  Time Exceeded          9         0
  Parameter Problem      0         0
  Timestamp              0         0
  Timestamp Reply        0         0
  Address Mask Request   0         0
  Address Mask Reply     0         0
  Errors                 0         0
  -----
  Total                  60        26
```

解 説 IP statistic information

IP の統計情報を表示します。

Forwarding Datagrams

IP がフォワーディングした IP データグラム数が表示されます。

Input Datagrams

受信した IP データグラム数が表示されます。

Input Discards

受信時に廃棄したデータグラム数が表示されます。

Input Unknown Protocol

未対応であるプロトコルのフレームを受信した数が表示されます。

Output Datagrams

送信した IP データグラム数が表示されます。

Output Discards

送信時廃棄された IP データグラム数が表示されます。

ICMP statistic information

ICMP の統計情報を表示します。

Echo

送受信したエコー要求メッセージ数が表示されます。

Echo Reply

送受信したエコー応答メッセージ数が表示されます。

Destination Unreachable

送受信した未到達メッセージ数が表示されます。

Source Quench

送受信した送信抑制メッセージ数が表示されます。

Redirect

送受信した経路変更メッセージ数が表示されます。

Time Exceeded

送受信した時間超過メッセージ数が表示されます。

Parameter Problem

送受信したパラメータ異常メッセージ数が表示されます。

Timestamp

送受信したタイムスタンプ要求メッセージが表示されます。

Timestamp Reply

送受信したタイムスタンプ応答メッセージ数が表示されます。

Address Mask Request

送受信したアドレスマスク要求メッセージ数が表示されます。

Address Mask Reply

送受信したアドレスマスク応答メッセージ数が表示されます。

Errors

送受信したエラーメッセージ数が表示されます。

Total

送受信した統計情報の総和が表示されます。

show stats ip6**【一般】**

機 能 IPv6 の統計情報を表示します。

フォーマット **show stats ip6**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show stats ip6
<IPv6 statistics information>

              input      output
-----
Packets          417        214
Multicast Packets 229         63
Delivers          416         ---
Header Errors         0         ---
Too Big Errors         0         ---
No Routes           0          0
Address Errors         0         ---
Unknown Protocol      0         ---
Truncated Packets      0         ---
Reassemble Reqds       2         ---
Reassemble OKs         1         ---
Reassemble Fails       0         ---
Reassemble Timeout     0         ---
Fragment OKs          ---          1
Fragment Fails         ---          0
Fragment Creates       ---          2
Discards              0          0
```

解 説 IPv6 statistic information

IPv6 の統計情報を表示します。

Packets

送受信した IPv6 パケット数が表示されます。

送受信時に廃棄した IPv6 パケットも含みます。

Multicast Packets

送受信した IPv6 マルチキャストパケット数が表示されます。

Delivers

上位層へ配送した IPv6 パケット数が表示されます。

Header Errors

IPv6 ヘッダ異常で破棄した IPv6 パケット数が表示されます。

Too Big Errors

IPv6 長異常のため廃棄した IPv6 パケット数が表示されます。

No Routes

宛先への経路がないため破棄した IPv6 パケット数が表示されます。

Address Errors

IP アドレス不正のため破棄した IPv6 パケット数が表示されます。

Unknown Protocol

非対応プロトコルのため破棄した IPv6 パケット数が表示されます。

Truncated Packets

長さ不足のために破棄した IPv6 パケット数が表示されます。

Reassemble Reqds

リアセンブル処理が必要なフラグメント数が表示されます。

Reassemble OKs

リアセンブル処理に成功した IPv6 パケット数が表示されます。

Reassemble Fails

リアセンブル処理に失敗した回数が表示されます。

Reassemble Timeout

リアセンブル処理がタイムアウトで失敗した回数が表示されます。

Fragment OKs

フラグメントへの分割が成功した IPv6 パケット数が表示されます。

Fragment Fails

フラグメントへの分割が失敗した IPv6 パケット数が表示されます。

Fragment Creates

フラグメンテーションにより分割生成されたフラグメント数が表示されます。

Discards

廃棄した IPv6 パケット数が表示されます。

IPv6 通信機能が無効の状態を受信し廃棄した IPv6 パケットも含みます。

show stats icmp6**【一般】**

機 能 ICMPv6 の統計情報を表示します。

フォーマット **show stats icmp6**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show stats icmp6
<ICMPv6 statistics information>
  message type           input      output
  -----
  Messages                64         100
  Destination Unreachables 21          12
  Packet Too Bigs         0           0
  Time Exceededs          9           0
  Parameter Problems       0           0
  Echos                   3           6
  Echo Replies            6           3
  Group Member Queries     0           0
  Group Member Responses   0           0
  Group Member Reductions  0           0
  Router Solicitations     0           0
  Router Advertisements    0           0
  Neighbor Solicitations   6          24
  Neighbor Advertisements 19          15
  Redirects               0           0
  MLDv2 Reports           0          40
  Errors                   0           0
```

解 説 ICMPv6 statistic information

ICMPv6 の統計情報を表示します。

Messages

送受信した統計情報の総和が表示されます。

Destination Unreachables

送受信した送信先到達不能メッセージ数が表示されます。

Packet Too Bigs

送受信したパケットサイズ超過メッセージ数が表示されます。

Time Exceededs

送受信した時間超過メッセージ数が表示されます。

Parameter Problems

送受信したパラメータ異常メッセージ数が表示されます。

Echo

送受信したエコー要求メッセージ数が表示されます。

Echo Reply

送受信したエコー応答メッセージ数が表示されます。

Group Member Queries

送受信した Group Member Queries メッセージ数が表示されます。

Group Member Responses

送受信した Group Member Responses メッセージ数が表示されます。

Group Member Reductions

送受信した Group Member Reductions メッセージ数が表示されます。

Router Solicitations

送受信したルータ要請メッセージ数が表示されます。

Router Advertisements

送受信したルータ通知メッセージ数が表示されます。

Neighbor Solicitations

送受信した近隣要請メッセージ数が表示されます。

Neighbor Advertisements

送受信した近隣通知メッセージ数が表示されます。

Redirects

送受信した経路変更メッセージ数が表示されます。

MLDv2 Reports

送受信した MLDv2 Report メッセージ数が表示されます。

Errors

送受信したエラーメッセージ数が表示されます。

show arp**【一般】**

機 能 ARP エントリの内容を表示します。

フォーマット **show arp**

パラメータ なし

実 行 例

```
(C)NS-2250> show arp
ip-address          mac-address          interface
-----
192.168.1.1         00:11:11:01:22:01    eth1
192.168.1.29        00:11:11:01:22:02    eth1
```

解 説 **ip-address**

ホストの IP アドレスが表示されます。

mac-address

ホストのイーサネットアドレスが表示されます。

interface

対応する IP インターフェースの名前が表示されます。

show ndp**【一般】**

機 能 近隣探索プロトコル (NDP) で使用されるアドレスマッピングテーブルの内容を表示します。

フォーマット **show ndp**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show ndp
ip6address                               mac-address          iface
-----
3fff:ffff:ffff:ffff::116                52:54:00:48:50:fe eth1
fe80::5054:ff:fe48:50fe                  52:54:00:48:50:fe eth1
```

解 説 **ip6address**

ノードの IPv6 アドレスが表示されます。

mac-address

ノードのイーサネットアドレスが表示されます。

iface

対応する IP インターフェースの名前が表示されます。

show stats tcp**【一般】**

機 能 TCP の統計情報を表示します。

フォーマット **show stats tcp**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show stats tcp
<TCP statistic information>
Active Open                0
Passive Open               96
Input Segments             1107
Input Errors                0
Input CSumErrors           0
Output Segments            1332
Output Reset               0
Retransmit Segments        0
Current Established        48
```

解 説 Active Open

接続要求を行った回数が表示されます。

Passive Open

接続要求を受け付けた回数が表示されます。

Input Segments

受信した TCP セグメント数が表示されます。

Input Errors

エラーがあった TCP セグメント数が表示されます。

Input CSumErrors

チェックサムエラーがあった TCP セグメント数が表示されます。

Output Segments

送信した TCP セグメント数が表示されます。

Output Reset

送信したリセット数が表示されます。

Retransmit Segments

TCP が再送を行った回数が表示されます。

Current Established

現在確立されている TCP コネクションの数が表示されます。

show stats udp**【一般】**

機 能 UDP の統計情報を表示します。

フォーマット **show stats udp**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show stats udp
<UDP statistic information>
  Input Datagrams           3
  Input Errors              0
  Input CSumErrors          0
  Output Datagrams          4
  Port Unreachable          0
```

解 説 Input Datagrams

受信した UDP データグラム数が表示されます。

Input Errors

受信時にエラーとなった UDP データグラム数が表示されます。

Input CSumErrors

受信時に UDP チェックサムエラーとなった UDP データグラム数が表示されます。

Output Datagrams

送信した UDP データグラム数が表示されます。

Port Unreachable

宛先ポート未着で破棄された UDP データグラム数が表示されます。

show dns**【一般】**

機 能 本装置の DNS クライアント機能の設定状態を表示します。

フォーマット **show dns**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250 > show dns
Local Domain:example.co.jp

No.  DNS Server
-----
1    192.168.0.100
2    3fff:ffff:ffff:ffff::1000
```

解 説 **Local Domain**

ローカルドメイン名が表示されます。

DNS Server

プライマリ/セカンダリ DNS サーバの IP アドレスが表示されます。

5.4 LLDP オブジェクトの状態表示コマンド

show lldp**【一般】**

機 能 LLDP オブジェクトの情報を表示します。

フォーマット **show lldp**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show lldp
<lldp information>
status : enable
```

解 説 **status**

LLDP 機能の動作状態を表示します。

enable

有効

disable

無効

show lldp interface**【一般】**

機 能 隣接装置に通知する LLDP の情報を表示します。

フォーマット **show lldp interface**

パラメータ なし

使 用 例 **show lldp interface**

実 行 例

```
(C)NS-2250> show lldp interface
Interface:   eth1
  Chassis:
    ChassisID:  mac 08:00:83:ff:4c:b2
    SysName:    NS-2250
    SysDescr:   Console Server NS-2250 series.~2250:V3.1:P1010:C533:M1024
    MgmtIP:     192.168.0.1
    MgmtIface:  2
    MgmtIP:     2001:db8::100
    MgmtIface:  2
  Port:
    PortID:     ifname eth1
    PortDescr:  eth1
  TTL:         120

Interface:   eth2
  Chassis:
    ChassisID:  mac 08:00:83:ff:4c:b2
    SysName:    NS-2250
    SysDescr:   Console Server NS-2250 series.~2250:V3.1:P1010:C533:M1024
    MgmtIP:     192.168.0.1
    MgmtIface:  2
    MgmtIP:     2001:db8::100
    MgmtIface:  2
  Port:
    PortID:     ifname eth2
    PortDescr:  eth2
  TTL:         120
(C)NS-2250>
```

解 説 **Interface**

送信するインターフェース名を表示します。

Chassis

送信するパケットに付与する本装置の情報を表示します。

ChassisID

Chassis ID TLV に付与するサブタイプと値を表示します。
本装置はサブタイプに MAC address を指定します。
値は eth1 のイーサネットアドレスを指定します。

SysName

System Name TLV に付与するシステム名を表示します。
システム名は「set hostname」設定コマンドで指定されたホスト名です。

SysDescr

System Description TLV に付与するシステムの説明を表示します。
システムの説明は SNMP の「sysDescr」と同じ値です。
詳細は SNMP-MIB 説明書の「2.1.1. system(1) グループ」を参照してください。

MgmtIP

Management Address TLV に付与する IP アドレスを表示します。
IP アドレス未指定の場合、IP アドレスを指定しません。
ボンディング機能が無効の場合、eth1 に指定した IP アドレスを指定します。
ボンディング機能が有効の場合、bond1 に指定した IP アドレスを指定します。

MgmtIface

Management Address TLV に付与する IP アドレスの ifIndex の値を表示します。
ifIndex の詳細は SNMP-MIB 説明書の「2.1.2. interfaces(2) グループ」を参照してください。

Port

送信するポート情報を表示します。

PortID

Port ID TLV に付与するタイプと値を表示します。
本装置はサブタイプに Interface name を指定します。
値は SNMP の「ifDescr」と同じ値です。
詳細は SNMP-MIB 説明書の「2.1.2. interfaces(2) グループ」を参照してください。

PortDescr

Port Description TLV に付与するポートの説明を表示します。
ポートの説明は SNMP の「ifDescr」と同じ値です。
詳細は SNMP-MIB 説明書の「2.1.2. interfaces(2) グループ」を参照してください。

TTL

Time To Live TLV に付与する値（秒）を表示します。

show lldp neighbors**【一般】**

機 能 隣接装置から受信した LLDP の情報を表示します。

フォーマット **show lldp neighbors [{ eth1 | eth2 }]**

パラメータ **{ eth1 | eth2 }**

表示する受信インターフェースを指定します。

このパラメータを省略した場合は、全ての受信情報を一覧で表示します。

使 用 例 **show lldp neighbors**

実 行 例

```
(c)NS-2250> show lldp neighbors
```

Eth	ChassisID	PortID	System
eth1	mac 00:11:11:01:22:01	ifname Fa0	Switch_01
eth1	mac 08:00:00:00:00:01	ifname eth1	NS-2250_01
eth2	mac 00:11:11:01:22:02	ifalias 1	Switch_02
eth2	mac 08:00:00:00:00:02	ifname eth2	NS-2250_02

```
(c)NS-2250>
```

解 説 Eth

受信したインターフェース名を表示します。

ChassisID

隣接装置から Chassis ID TLV で通知された Chassis ID 情報を表示します。

PortID

隣接装置から Port ID TLV で通知された Port ID 情報を表示します。

System

隣接装置から System Name TLV で通知された、システム名を表示します。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show lldp neighbors eth1
```

```
Interface: eth1, via: LLDP, RID: 10, Time: 0 day, 19:47:22
```

```
Chassis:
```

```
ChassisID: mac 00:11:11:01:22:01
```

```
SysName: Switch_01
```

```
SysDescr: XXX Software (XXX-XXX-XXX-X), Version 1.0 RELEASE SOFTWARE
```

```
MgmtIP: 2001::100
```

```
MgmtIface: 999001
```

```
MgmtIP: 192.168.0.100
```

```
MgmtIface: 999001
```

```
Capability: Bridge, on
```

```
Capability: Router, off
```

```

Port:
  PortID:      ifname Fa0
  PortDescr:   FastEthernet0
  TTL:         120
-----
Interface:     eth2, via: LLDP, RID: 9, Time: 0 day, 19:47:16
Chassis:
  ChassisID:   mac 08:00:00:00:00:01
  SysName:     NS-2250_01
  SysDescr:    Console Server NS-2250 series.~2250:V3.1:P1010:C533:M1024
  MgmtIP:      192.168.0.2
  MgmtIface:   2
  MgmtIP:      2001::12
  MgmtIface:   2
Port:
  PortID:      ifname eth1
  PortDescr:   eth1
  TTL:         120
-----
(c)NS-2250>

```

解 説 **Interface: eth1, via: LLDP, RID: X, Time: X day, XX:XX:XX**

受信したインターフェース名 (Interface: eth1)、プロトコル名 (via: LLDP)、受信した順番 (RID: X)、最初に受信してからの経過時間 (Time: X day, XX:XX:XX) を表示します。

Chassis

隣接装置の装置情報を表示します。

ChassisID

隣接装置から Chassis ID TLV で通知された Chassis ID 情報を表示します。

SysName

隣接装置から System Name TLV で通知されたシステム名を表示します。
通知されない場合は表示しません。

SysDescr

隣接装置から System Description TLV で通知されたシステムの説明を表示します。
通知されない場合は表示しません。

MgmtIP

隣接装置から Management Address TLV で通知された IP アドレスを表示します。
通知されない場合は表示しません。

MgmtIface

隣接装置から Management Address TLV で通知された IP アドレスの ifIndex の値を表示します。
通知されない場合は表示しません。

Capability

隣接装置から System Capabilities TLV で通知されたサポートしている機能を表示します。
通知されない場合は表示しません。

Port

隣接装置のポート情報を表示します

PortID

隣接装置から Port ID TLV で通知された Port ID 情報を表示します。

PortDescr

隣接装置から Port Description TLV で通知されたポートの説明を表示します。
通知されない場合は表示しません。

TTL

隣接装置から Time To Live TLV で通知された保持時間 (秒) を表示します。

5.5 ipfilter オブジェクトの状態表示コマンド

show ipfilter

【一般】

機能 フィルターの登録状態を表示します。

フォーマット show ipfilter input

パラメータ input

本装置への受信パケットに対して登録したフィルター条件を表示します。

実行例

```
(c)NS-2250> show ipfilter input
status : enable

<ipfilter preset input table>
num  target  in    destination      source            prot
  1  ACCEPT  *     0.0.0.0/0        0.0.0.0/0        all  REL,EST
  2  ACCEPT  lo    127.0.0.1        127.0.0.1        all

<ipfilter configurable input table>
num  target  in    destination      source            prot
  1  ACCEPT  eth1  0.0.0.0/0        0.0.0.0/0        esp
  2  ACCEPT  eth1  192.168.0.1      192.168.0.24     icmp
  3  DROP    eth2  0.0.0.0/0        0.0.0.0/0        icmp 8
  4  DROP    eth2  0.0.0.0/0        0.0.0.0/0        tcp  8101
  5  DROP    eth2  0.0.0.0/0        0.0.0.0/0        tcp  8140-8148
  6  DROP    eth1  0.0.0.0/0        0.0.0.0/0        udp
  7  DROP    bond1 0.0.0.0/0        0.0.0.0/0        udp  123
  8  DROP    bond1 192.168.0.0/24   192.168.1.0/24   tcp
  9  DROP    bond1 192.168.0.0/24   192.168.1.0/24   udp  1000-15000
 10  DROP    *     0.0.0.0/0        0.0.0.0/0        all
```

解説 **status**

ipfilter オブジェクトの動作状態が表示されます。

ipfilter preset input table

システムが自動で登録したフィルター条件が表示されます。

ipfilter configurable input table

登録したフィルター条件が表示されます。

num

フィルター条件の行番号が表示されます。

target

登録したフィルター条件の動作を表示します。

ACCEPT

パケットを透過するフィルター条件が指定されています。

DROP

パケットを廃棄するフィルター条件が指定されています。

in

登録したフィルター条件のインターフェースを表示します。

eth1

eth1 を通過したパケットがフィルター条件として指定されています。

eth2

eth2 を通過したパケットがフィルター条件として指定されています。

bond1

bond1 を通過したパケットがフィルター条件として指定されています。

*

インターフェースはフィルター条件として指定されていません。

destination

登録した宛先 IP アドレスを表示します。

source

登録した発信元 IP アドレスを表示します。

prot

登録した IP の上位のプロトコルを表示します。

esp

IP の上位のプロトコルに esp(プロトコル番号=50) がフィルター条件として指定されています。

icmp

IP の上位のプロトコルに ICMP(プロトコル番号=1) がフィルター条件として指定されています。ICMP のタイプ番号が指定されている場合 icmp の後に表示されます。

tcp

IP の上位のプロトコルに TCP(プロトコル番号=6) がフィルター条件として指定されています。宛先ポート番号が指定されている場合 tcp の後に表示されます。

udp

IP の上位のプロトコルに UDP(プロトコル番号=17) がフィルター条件として指定されています。宛先ポート番号が指定されている場合 udp の後に表示されます。

all

IP の上位のプロトコルはフィルター条件として指定されていません。

show stats ipfilter**【一般】**

機能 フィルターの統計情報を表示します。

フォーマット **show stats ipfilter input**

パラメータ **input**

本装置への受信パケットに対して登録したフィルター条件の統計情報が表示されます。

実行例

```
(c)NS-2250> show stats ipfilter input
<ipfilter preset input statistic>
      pkts target in   destination      source      prot
      499 ACCEPT *    0.0.0.0/0      0.0.0.0/0    all  REL,EST
          0 ACCEPT lo  127.0.0.1      127.0.0.1    all

<ipfilter configurable input statistic>
      pkts target in   destination      source      prot
          0 ACCEPT eth1 0.0.0.0/0      0.0.0.0/0    esp
          0 ACCEPT eth1 192.168.0.1    192.168.0.24 icmp
          0 DROP  eth2 0.0.0.0/0      0.0.0.0/0    icmp 8
          0 DROP  eth2 0.0.0.0/0      0.0.0.0/0    tcp  8101
          0 DROP  eth2 0.0.0.0/0      0.0.0.0/0    tcp  8140-8148
          8 DROP  eth1 0.0.0.0/0      0.0.0.0/0    udp
          0 DROP  bond1 0.0.0.0/0      0.0.0.0/0    udp  123
          0 DROP  bond1 192.168.0.0/24 192.168.1.0/24 tcp
          0 DROP  bond1 192.168.0.0/24 192.168.1.0/24 udp  1000-1500
          2 DROP  *    0.0.0.0/0      0.0.0.0/0    all
```

解説 **ipfilter preset input statistic**

システムが自動で登録したフィルターの条件に一致したパケットの数が表示されます。

ipfilter configurable input statistic

登録したフィルターの条件に一致したパケットの数が表示されます。

pkts

条件に一致したパケットの数が表示されます。

target

登録したフィルター条件の動作を表示します。

ACCEPT

パケットを透過するフィルター条件が指定されています。

DROP

パケットを廃棄するフィルター条件が指定されています。

in

登録したフィルター条件のインターフェースを表示します。

eth1

eth1 を通過したパケットがフィルター条件として指定されています。

eth2

eth2 を通過したパケットがフィルター条件として指定されています。

bond1

bond1 を通過したパケットがフィルター条件として指定されています。

*

インターフェースはフィルター条件として指定されていません。

destination

登録した宛先 IP アドレスを表示します。

source

登録した発信元 IP アドレスを表示します。

prot

登録した IP の上位のプロトコルを表示します。

esp

IP の上位のプロトコルに esp(プロトコル番号=50) がフィルター条件として指定されています。

icmp

IP の上位のプロトコルに ICMP(プロトコル番号=1) がフィルター条件として指定されています。ICMP のタイプ番号が指定されている場合 icmp の後に表示されます。

tcp

IP の上位のプロトコルに TCP(プロトコル番号=6) がフィルター条件として指定されています。宛先ポート番号が指定されている場合 tcp の後に表示されます。

udp

IP の上位のプロトコルに UDP(プロトコル番号=17) がフィルター条件として指定されています。宛先ポート番号が指定されている場合 udp の後に表示されます。

all

IP の上位のプロトコルはフィルター条件として指定されていません。

5.6 ip6filter オブジェクトの状態表示コマンド

show ip6filter

【一般】

機能 フィルターの登録状態を表示します。

フォーマット show ip6filter input

パラメータ input

本装置への受信パケットに対して登録したフィルター条件を表示します。

実行例

```
(c)NS-2250> show ip6filter input
status : enable

<ip6filter preset input table>
num  target  in    source          out             prot
  1  ACCEPT  *    ::/0            ::/0            all  REL,EST
  2  ACCEPT  lo   :::1            :::1            all

<ip6filter configurable input table>
num  target  in    destination      source          prot
  1  ACCEPT  eth1  ::/0              ::/0            icmpv6
  2  ACCEPT  eth1  2001:db8::100    2001:db8::200  tcp   22
  3  DROP    eth2  ::/0              ::/0            icmpv6 8
  4  DROP    eth2  ::/0              ::/0            tcp    8101
  5  DROP    eth2  ::/0              ::/0            tcp    8140-8148
  6  DROP    eth1  ::/0              ::/0            udp
  7  DROP    bond1 ::/0              ::/0            udp    123
  8  DROP    bond1 2001:db8::/64    2001:db8:1000::/64 tcp
  9  DROP    bond1 2001:db8::/64    2001:db8:1000::/64 udp   1000-15000
 10  DROP    *     ::/0              ::/0            all
```

解説 **status**

ip6filter オブジェクトの動作状態が表示されます。

ip6filter preset input table

システムが自動で登録したフィルター条件が表示されます。

ip6filter configurable input table

登録したフィルター条件が表示されます。

num

フィルター条件の行番号が表示されます。

target

登録したフィルター条件の動作を表示します。

ACCEPT

パケットを透過するフィルター条件が指定されています。

DROP

パケットを廃棄するフィルター条件が指定されています。

in

登録したフィルター条件のインターフェースを表示します。

eth1

eth1 を通過したパケットがフィルター条件として指定されています。

eth2

eth2 を通過したパケットがフィルター条件として指定されています。

bond1

bond1 を通過したパケットがフィルター条件として指定されています。

*

インターフェースはフィルター条件として指定されていません。

destination

登録した宛先 IP アドレスを表示します。

source

登録した発信元 IP アドレスを表示します。

prot

登録した IP の上位のプロトコルを表示します。

icmpv6

IP の上位のプロトコルに ICMPv6(プロトコル番号=58) がフィルター条件として指定されています。ICMPv6 のタイプ番号が指定されている場合 icmpv6 の後に表示されます。

tcp

IP の上位のプロトコルに TCP(プロトコル番号=6) がフィルター条件として指定されています。宛先ポート番号が指定されている場合 tcp の後に表示されます。

udp

IP の上位のプロトコルに UDP(プロトコル番号=17) がフィルター条件として指定されています。宛先ポート番号が指定されている場合 udp の後に表示されます。

all

IP の上位のプロトコルはフィルター条件として指定されていません。

show stats ip6filter**【一般】**

機能 フィルターの統計情報を表示します。

フォーマット **show stats ip6filter input**

パラメータ **input**

本装置への受信パケットに対して登録したフィルター条件の統計情報が表示されます。

実行例

```
(c)NS-2250> show stats ip6filter input
<ip6filter preset input table>
      pkts target  in    source          out          prot
      499 ACCEPT *    ::/0           ::/0         all  REL,EST
      0  ACCEPT lo   ::1           ::1          all

<ip6filter configurable input table>
      pkts target  in    destination      source          prot
      0  ACCEPT eth1  ::/0           ::/0           icmpv6
      0  ACCEPT eth1  2001:db8::100   2001:db8::200   tcp    22
      0  DROP   eth2  ::/0           ::/0           icmpv6  8
      0  DROP   eth2  ::/0           ::/0           tcp    8101
      0  DROP   eth2  ::/0           ::/0           tcp    8140-8148
      8  DROP   eth1  ::/0           ::/0           udp
      0  DROP   bond1 ::/0           ::/0           udp    123
      0  DROP   bond1 2001:db8::/64   2001:db8:1000::/64 tcp
      0  DROP   bond1 2001:db8::/64   2001:db8:1000::/64 udp    1000-15000
      2  DROP   *    ::/0           ::/0           all
```

解説 **ip6filter preset input statistic**

システムが自動で登録したフィルターの条件に一致したパケットの数が表示されます。

ip6filter configurable input statistic

登録したフィルターの条件に一致したパケットの数が表示されます。

pkts

条件に一致したパケットの数が表示されます。

target

登録したフィルター条件の動作を表示します。

ACCEPT

パケットを透過するフィルター条件が指定されています。

DROP

パケットを廃棄するフィルター条件が指定されています。

in

登録したフィルター条件のインターフェースを表示します。

eth1

eth1 を通過したパケットがフィルター条件として指定されています。

eth2

eth2 を通過したパケットがフィルター条件として指定されています。

bond1

bond1 を通過したパケットがフィルター条件として指定されています。

*

インターフェースはフィルター条件として指定されていません。

destination

登録した宛先 IP アドレスを表示します。

source

登録した発信元 IP アドレスを表示します。

prot

登録した IP の上位のプロトコルを表示します。

icmpv6

IP の上位のプロトコルに ICMPv6(プロトコル番号=58) がフィルター条件として指定されています。ICMPv6 のタイプ番号が指定されている場合 icmpv6 の後に表示されます。

tcp

IP の上位のプロトコルに TCP(プロトコル番号=6) がフィルター条件として指定されています。宛先ポート番号が指定されている場合 tcp の後に表示されます。

udp

IP の上位のプロトコルに UDP(プロトコル番号=17) がフィルター条件として指定されています。宛先ポート番号が指定されている場合 udp の後に表示されます。

all

IP の上位のプロトコルはフィルター条件として指定されていません。

5.7 ipsec オブジェクトの状態表示コマンド

show ipsec secret**【一般】**

機 能 IKE で用いる事前共有鍵の登録リストを表示します。

フォーマット **show ipsec secret**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show ipsec secret
<secret psk>
id selectors
-----
1.1.2.3
1.1.2.3 100.200.0.10
alice@example.com bob@example.com
(any)
```

解 説 **secret psk**

IKE で用いる事前共有鍵の登録リストが表示されます。

id selectors

事前共有鍵の選択条件である ID が表示されます

show ipsec conn**【一般】**

機 能 コネクション設定情報を表示します。

フォーマット **show ipsec conn** [connlist]

パラメータ **conn** [connlist]

コネクション設定情報を表示します。

[connlist]

コネクション番号を 1～8 の範囲で指定します。

ハイフン「-」やカンマ「,」でコネクション番号をリストで指定すれば、複数のコネクションの設定をひとつのコマンドで実行できます。

このパラメータを省略した場合は、コネクション毎の概要を 2 行にまとめて全てのポート分表示します。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show ipsec conn
<ipsec connections information>
conn_no : status   left                right
              leftsubnet    rightsubnet         auto
-----
conn_01 : enable   200.1.0.3           1.2.3.4
              192.168.1.0/24  200.0.0.0/8         add (responder)
conn_02 : disable  200.1.0.3           200.0.0.101
              192.168.1.3/32  172.31.0.0/16       start(initiator)
conn_03 : disable  200.1.0.3           200.0.0.203
              192.168.1.3/32  172.31.8.203/32     start(initiator)
conn_04 : enable   200.1.0.3           200.0.0.104
              192.168.1.0/24  172.31.0.0/16       start(initiator)
conn_05 : disable  ---
              ---
conn_06 : disable  ---
              ---
conn_07 : disable  ---
              ---
conn_08 : disable  ---
              ---
```

解	説	ipsec connections information
		コネクション設定情報が表示されます。
		conn_no コネクション番号が表示されます。
		status コネクション設定の状態が表示されます。
		left 自装置側のセキュリティゲートウェイのアドレスが表示されます。
		right 対向装置側のセキュリティゲートウェイのアドレスが表示されます。
		leftsubnet IPsec による暗号化通信を行う自装置側のネットワークが表示されます。
		rightsubnet IPsec による暗号化通信を行う対向装置側のネットワークが表示されます。
		auto 鍵交換をはじめようとする側か応答側かの設定が表示されます。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show ipsec conn 1
<conn_01>
status      : enable
auto        : add
leftid      : alice@example.com
rightid     : bob@example.com
left        : 200.1.0.3
right       : 1.2.3.4
leftsubnet  : 192.168.1.0/24
rightsubnet : 200.0.0.0/8
leftsourceip : 192.168.1.3
rightsourceip : ---
keyexchange : ike
ikelifetime : 10800
lifetime    : 3600
ike         : aes256-sha1-modp1024
esp         : aes256-sha1
forceencaps : no
dpdaction   : none
```

解	説	<conn_XX>
		コネクション番号が表示されます。
		status コネクション設定の状態が表示されます。

auto

鍵交換をはじめようとする側か応答側かの設定が表示されます。

leftid

自装置側のセキュリティゲートウェイの ID が表示されます。

rightid

対向装置側のセキュリティゲートウェイの ID が表示されます。

left

自装置側のセキュリティゲートウェイのアドレスが表示されます。

right

対向装置側のセキュリティゲートウェイのアドレスが表示されます。

leftsubnet

IPsec による暗号化通信を行う自装置側のネットワークが表示されます。

rightsubnet

IPsec による暗号化通信を行う対向装置側のネットワークが表示されます。

leftsourceip

IPsec トンネル内で通信を行う自装置側のソースアドレスが表示されます。

rightsourceip

IPsec トンネル内で通信を行う相手装置側のソースアドレスが表示されます。

keyexchange

IKE プロトコルのバージョンが表示されます。

ikelifetime

ISAKMP-SA の生存時間が表示されます。

lifetime

IPSEC-SA の生存時間が表示されます。

ike

ISAKMP-SA の暗号化アルゴリズムが表示されます。

esp

IPSEC-SA の暗号化アルゴリズムが表示されます。

forceencaps

IPsec の通信を常に UDP でカプセリングするかを表示します。

dpdaction

DPD を行うかどうかを表示します。

show ipsec status**【一般】**

機能 ISAKMP-SA/IPSEC-SA の情報を表示します。

フォーマット **show ipsec status [detail]**

パラメータ **status [detail]**

ISAKMP-SA/IPSEC-SA の情報を表示します。

[detail]

詳細な ISAKMP-SA/IPSEC-SA の情報を表示します。

本パラメータを省略した場合は、情報の概要を表示します。

実行例

```
(c)NS-2250> show ipsec status
Security Associations (1 up, 0 connecting):
    conn_04[42]: ESTABLISHED 106 minutes ago, 2.1.0.3[2.1.0.3]...2.0.0.4[2.0.0.4]
    conn_04{155}:  INSTALLED, TUNNEL, reqid 1, ESP SPIs: c4405d52_i df27799d_o
    conn_04{155}:   192.168.1.0/24 === 172.31.0.0/16
```

解説 **Security Associations**

確立した SA 情報を表示します。

(X up, Y connecting)

enable になっているコネクション設定のうち、確立している SA 数 (X) ・ 確立しようとしている SA 数 (Y) をそれぞれ表示します。

conn_XX[YY]

コネクション番号 (XX) から生成された ISAKMP-SA についての情報を表示します。YY は装置でユニークな ISAKMP-SA の通し番号です。

状態、生成してからの経過時間、自装置側セキュリティゲートウェイアドレスと ID 情報、対向装置側セキュリティゲートウェイアドレスと ID 情報、が表示されます。

conn_XX{YY}

コネクション番号 (XX) から生成された IPSEC-SA についての情報を表示します。YY は装置でユニークな IPSEC-SA の通し番号です。

1 行目に、状態、モード (トンネル)、reqid、ESP の SPI 値 (****_i は input 側、****_o は output 側) が表示されます。

2 行目に、IPsec による暗号化通信を行う自装置側ネットワーク・対向装置側ネットワークの情報が表示されます。

実行例

```
(c)NS-2250> show ipsec status detail
Connections:
    conn_04:  2.1.0.3...2.0.0.4  IKEv1
    conn_04:  local:  [2.1.0.3] uses pre-shared key authentication
    conn_04:  remote: [2.0.0.4] uses pre-shared key authentication
```

```

conn_04:  child: 192.168.1.0/24 === 172.31.0.0/16 TUNNEL
Security Associations (1 up, 0 connecting):
conn_04[42]: ESTABLISHED 106 minutes ago, 2.1.0.3[2.1.0.3]...2.0.0.4[2.0.0.4]
conn_04[42]: IKEv1 SPIs: d898be3904ad0193_i* 6cc53b53af2eb871_r, pre-shared key
reauthentication in 57 minutes
conn_04[42]: IKE proposal: AES_CBC_128/HMAC_SHA1_96/PRF_HMAC_SHA1/MODP_1536
conn_04{155}: INSTALLED, TUNNEL, reqid 1, ESP SPIs: c4405d52_i df27799d_o
conn_04{155}: AES_CBC_128/HMAC_SHA1_96, 128772 bytes_i (1533 pkts, 1s ago),
128772 bytes_o (1533 pkts, 1s ago), rekeying in 17 minutes
conn_04{155}: 192.168.1.0/24 === 172.31.0.0/16

```

解説 Connections

enable されているコネクション設定情報を表示します。

conn_XX

コネクション番号 (XX) の設定情報を表示します。

1 行目に、自装置側セキュリティゲートウェイアドレス、対向装置側セキュリティゲートウェイアドレス、IKE プロトコルバージョンが表示されます。

2 行目に、自装置側の ID 情報、認証方式（事前共有鍵方式）が表示されます。

3 行目に、対向装置側の ID 情報、認証方式（事前共有鍵方式）が表示されます。

4 行目に、IPSEC-SA にて IPsec による暗号化通信を行う自装置側ネットワーク・対向装置側ネットワーク、モード（トンネル）が表示されます。

Security Associations

確立した SA 情報を表示します。

(X up, Y connecting)

enable になっているコネクション設定のうち、確立している SA 数 (X)・確立しようとしている SA 数 (Y) をそれぞれ表示します。

conn_XX[YY]

コネクション番号 (XX) から生成された ISAKMP-SA についての情報を表示します。YY は装置でユニークな ISAKMP-SA の通し番号です。

1 行目に、状態、生成してからの経過時間、自装置側セキュリティゲートウェイアドレス、対向装置側セキュリティゲートウェイアドレス、が表示されます。

2 行目に、IKE プロトコルバージョン、SPI 値 (xxxx_i は initiator 側、xxxx_r は responder 側、*がついているものは自装置)、認証方式 (事前共有鍵方式)、生成時間、が表示されます。

3 行目に、IKE プロトコルで決定した暗号化アルゴリズムが表示されます。

conn_XX{YY}

コネクション番号 (XX) から生成された IPSEC-SA についての情報を表示します。YY は装置でユニークな IPSEC-SA の通し番号です。

1 行目に、状態、モード（トンネル）、reqid、ESP の SPI 値 (****_i は input 側、****_o は output 側) が表示されます。

2 行目に、IKE プロトコルで決定した暗号化アルゴリズム、復号化した受信データバイト数（パケット数、最後に復号化してからの時間）、暗号化した送信データバイト数（パケット数、最後に暗号化してからの時間）、リキーまでの時間が表示さ

れます。

3 行目に、IPsec による暗号化通信を行う自装置側ネットワーク・対向装置側ネットワークの情報が表示されます。

show ipsec spd**【一般】**

機 能 セキュリティポリシーデータベースの情報を表示します。

フォーマット **show ipsec spd**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show ipsec spd
src 192.168.1.0/24 dst 172.31.0.0/16
    dir fwd priority 289760
src 172.31.0.0/16 dst 192.168.1.0/24
    dir fwd priority 189760
    tmpl src 200.0.0.104 dst 200.1.0.3
        proto esp reqid 1 mode tunnel
src 172.31.0.0/16 dst 192.168.1.0/24
    dir in priority 189760
    tmpl src 200.0.0.104 dst 200.1.0.3
        proto esp reqid 1 mode tunnel
src 192.168.1.0/24 dst 172.31.0.0/16
    dir out priority 189760
    tmpl src 200.1.0.3 dst 200.0.0.104
        proto esp reqid 1 mode tunnel
```

解 説 **src xxx.xxx.xxx.xxx/xx dst xxx.xxx.xxx.xxx/xx**

セキュリティポリシーの条件となる IP パケットのソースアドレス/デスティネーションアドレスを表示します

dir fwd priority xxxx

フォワーディングする IP パケットが条件となります。本装置は IP フォワーディングしないため、関係ありません。

dir in priority xxxx

本装置が受信する IP パケットが条件となります。

dir out priority xxxx

本装置から送信する IP パケットが条件となります。

tmpl src xxx.xxx.xxx.xxx dst xxx.xxx.xxx.xxx

proto esp reqid XX mode tunnel

ESP プロトコルは reqid が XX である SAD に振り分けられます

show ipsec sad**【一般】**

機 能 セキュリティアソシエーションデータベースの情報を表示します。

フォーマット **show ipsec sad**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show ipsec sad
src 200.1.0.3 dst 200.0.0.104
    proto esp spi 0xdf27799d reqid 1 mode tunnel
    replay-window 0 flag af-unspec
    auth-trunc hmac(sha1) 96
    enc cbc(aes)
src 200.0.0.104 dst 200.1.0.3
    proto esp spi 0xc4405d52 reqid 1 mode tunnel
    replay-window 32 flag af-unspec
    auth-trunc hmac(sha1) 96
    enc cbc(aes)
```

解 説 **src xxx.xxx.xxx.xxx dst yyy.yyy.yyy.yyy**

ソースアドレスが xxx.xxx.xxx.xxx、ディスティネーションが yyy.yyy.yyy.yyy であるセキュリティアソシエーションの情報を表示します。

proto esp spi 0xXXXXXXXX reqid Y mode tunnel

SPI 値 (0xXXXXXXXX)、reqid(Y)、モード (トンネル) が表示されます。

replay-window X flag af-unspec

リプレイウインドウ (X)、フラグ情報が表示されます。

auth-trunc XXXX(XXX) 96

認証アルゴリズム (XXXX(XXX))、ビット数 (96bit) が表示されます、

enc XXX(XXX)

暗号アルゴリズム (XXX(XXX)) が表示されます。

5.8 ユーザ状態の表示コマンド

show user

【一般】

機 能 作成されているユーザのリストを表示します。

フォーマット show user [username]

パラメータ [username]

指定したユーザ名の詳細情報を表示します。

このパラメータを省略した場合は、作成されている全てのユーザ情報の概要を表示します。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show user
User-Name          Category(Uid)      Public-Key  Port-Access-List
-----
root               root(0)
setup              setup(198)
verup              verup(199)
log                log(200)
somebody           normal(100)         stored
extusr01            extusr(401)         1-4,8,12-16
portusr             portusr(500)        1-48
smartcs            portusr(501)        1-12
```

解 説 **User-Name**

作成されているユーザ名のリストが表示されます。

Category(Uid)

各ユーザに対応するグループ名とユーザ ID が表示されます。

Public-Key

各ユーザの SSH セッションの公開鍵の設定状況が表示されます。

ユーザ名が指定された場合には上記に加えて、公開鍵を表示します。

Port-Access-List

ポートユーザのシリアルポートの許可リストが表示されます。

実 行 例

```
NS-2250 > show user extusr01
User-Name          :extusr01
Category(Uid)      :extusr(401)
Permission
  normal           :on
  showall           :off
  root              :off
```

```
ttymanage      :off
portusr        :on
verup          :off
Port-Access-List:1-4,8,12-16
Public-Key      :
```

解 説 User-Name

作成されているユーザ名が表示されます。

Category(Uid)

ユーザに対応するグループ名とユーザ ID が表示されます。

Permission

ユーザに設定されている権限が表示されます。

この項目は拡張ユーザの場合にのみ出力されます。

normal

一般ユーザの権限が表示されます。

on

一般ユーザのコマンド実行権限が有効です。

showall

show コマンド実行権限が表示されます。

on

全ての show コマンド実行権限が有効です。

off

一般ユーザーのグループと同じ show コマンド実行権限が有効です。

root

装置管理ユーザの権限が表示されます。

on

装置管理ユーザのコマンド実行権限が有効です。

off

装置管理ユーザのコマンド実行権限が無効です。

portusr

ポートユーザの権限が表示されます。

on

ポートユーザのグループと同じ権限が有効です。

off

ポートユーザのグループと同じ権限が無効です。

ttymanage

tty マネージオブジェクトのコマンド実行権限が表示されます。

on

tty マネージオブジェクトのコマンド実行権限が有効です。

off

tty マネージオブジェクトのコマンド実行権限が無効です。

verup

バージョンアップユーザの権限が表示されます。

on

バージョンアップユーザのグループと同じ権限が有効です。

off

バージョンアップユーザのグループと同じ権限が無効です。

Port-Access-List

ポートユーザと拡張ユーザの場合、シリアルポートの許可リストが表示されます。

Public-Key

ユーザの SSH セッションの公開鍵を表示します。

show json user**【一般】**

機 能 作成されているユーザの情報を json 形式で表示します。

フォーマット **show json user** [username]

パラメータ [username]

指定したユーザ名の詳細情報を表示します。

このパラメータを省略した場合は、作成されている全てのユーザ情報の概要を表示します。

実 行 例

```
(1)NS-2250> show json user
{
  "info": {
    "result": 0,
    "message": ""
  },
  "users": [
    {
      "name": "root",
      "group": "root",
      "encrypt": "",
      "uid": 0,
      "port": "",
      "permission": "",
      "sshkey": ""
    },
    {
      "name": "somebody",
      "group": "normal",
      "encrypt": "",
      "uid": 100,
      "port": "",
      "permission": "",
      "sshkey": ""
    },
    {
      "name": "extusr01",
      "group": "extusr",
      "encrypt": "xxxxx",
      "uid": 405,
      "port": "",
      "permission": {
        "showall": "on",
```

```
    "root": "on",
    "ttymanage": "off",
    "portusr": "off",
    "verup": "off"
  },
  "sshkey": [
    "ssh-rsa",
    "xxxxx"
  ]
},
{
  "name": "portusr",
  "group": "portusr",
  "encrypt": "",
  "uid": 500,
  "port": "1-32",
  "permission": "",
  "sshkey": ""
}
]
```

解 説 info

result

コマンド実行が成功した場合 0 を返します。
失敗した場合、1 を返します。

message

コマンド実行が失敗した場合、エラーメッセージを格納します。

users

作成されているユーザの情報を全て表示します。

name

作成されているユーザ名が表示されます。

group

ユーザに対応するグループ名が表示されます。

encrypt

設定されたパスワードをハッシュ関数で変換された後の文字列が表示されます。

uid

ユーザ ID が表示されます。

port

ポートユーザ、拡張ユーザの場合、シリアルポートの許可リストが表示されます。

permission

拡張ユーザの場合、ユーザに設定されている権限が表示されます。

showall

全ての show コマンド実行権限。on の場合、有効。off の場合、一般ユーザーのグループと同じ show コマンド実行権限のみ有効。

root

装置管理ユーザの権限。on の場合、有効。off の場合、無効。

ttymanage

tty マネージオブジェクトのコマンド実行権限。on の場合、有効。off の場合、無効。

portusr

ポートユーザグループの権限。on の場合、有効。off の場合、無効。

verup

バージョンアップユーザグループの権限。on の場合、有効。off の場合、無効。

sshkey

ユーザの SSH セッションの公開鍵を表示します。

実 行 例

```
(1)NS-2250> show json user extusr01
{
  "info": {
    "result": 0,
    "message": ""
  },
  "users": [
    {
      "name": "extusr01",
      "group": "extusr",
      "encrypt": "xxxxxx",
      "uid": 405,
      "port": "",
      "permission": {
        "showall": "on",
        "root": "off",
        "ttymanage": "off",
        "portusr": "off",
        "verup": "off"
      },
      "sshkey": ""
    }
  ]
}
```

補 足

- 実際の表示は改行、インデントを含みません。実行例は見やすいように整形しています。
- 本コマンドは拡張ユーザモードの一般ユーザ権限が有効な場合のみ実行できます。

show user login**【一般】**

機 能 現在ログインしているユーザのリストを表示します。

フォーマット **show user login**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show user login
User-Name      Dev  Login-Time      Idle  Remote-Host
-----
somebody       cons Feb 16 14:17:18 00:03
sshsomebody    0    Feb 16 14:50:15 00:00 fe80::a00:27ff:fe65:b879%eth1
somebody       1    Feb 16 14:51:57 00:01 172.31.1.194
somebody       2    Feb 16 15:03:14 00:00 3fff:ffff:ffff:ffff::1
```

解 説 User-Name

本装置にログインしているユーザ名が表示されます。

Dev

接続に使用している本装置のデバイス名またはデバイス番号が表示されます。

Login-Time

ログインした時間が表示されます。

Idle

最後に操作を行ってから経過時間が表示されます。

Remote-Host

接続しているホストの IP アドレスまたは名前が表示されます。

show json user login**【一般】**

機 能 現在ログインしているユーザの情報を json 形式で表示します。

フォーマット **show json user login**

パラメータ なし

使 用 例 **show json user login**

実 行 例

```
{
  "info": {
    "result": 0,
    "message": ""
  },
  "users_login": [
    {
      "User-Name": "somebody",
      "Device": "console",
      "Login-Time": "Nov 26 17:24:14",
      "Idle": "00:09",
      "Remote-Host": ""
    },
    {
      "User-Name": "user1",
      "Device": "0",
      "Login-Time": "Nov 25 15:52:00",
      "Idle": "old",
      "Remote-Host": "192.168.0.10"
    },
    {
      "User-Name": "somebody",
      "Device": "1",
      "Login-Time": "Nov 26 11:08:51",
      "Idle": "old",
      "Remote-Host": "192.168.0.11"
    }
  ]
}
```

解 説 info

result

コマンド実行が成功した場合 0 を返します。
失敗した場合、1 を返します。

message

コマンド実行が失敗した場合、エラーメッセージを格納します。

users_login**User-Name**

本装置にログインしているユーザ名が表示されます。

Device

接続に使用している本装置のデバイス名またはデバイス番号が表示されます。

Login-Time

ログインした時間が表示されます。

Idle

最後に操作を行ってから経過時間が表示されます。

Remote-Host

接続しているホストの IP アドレスまたは名前が表示されます。

補 足

- 実際の表示は改行、インデントを含みません。実行例は見やすいように整形しています。
- 本コマンドは拡張ユーザモードの一般ユーザ権限が有効な場合のみ実行できます。

5.9 SNMP エージェントの状態を表示するコマンド

show snmp**【一般】**

機能 SNMP エージェントの動作状態を表示します。

フォーマット **show snmp**

パラメータ なし

実行例

```
(c)NS-2250> show snmp
status                : enable
location              : Tokyo xxx
contact               : xxx@example.com
engineid              : 8000001070300801542183c
linktrap              : on
powertrap             : on
authentrap            : off
coldstarttrap         : on
bondingactswtrap      : on
dsrtrap(tty1-8)       : off off off off off off off off
dsrtrap(tty9-16)      : off off off off off off off off
dsrtrap(tty17-24)     : off off off off off off off off
dsrtrap(tty25-32)     : off off off off off off off off
dsrtrap(tty33-40)     : off off off off off off off off
dsrtrap(tty41-48)     : off off off off off off off off
--- trap configurations (2 entry) ---
<trap 1>
  manager address    : 172.16.1.1
  community          : public
  version            : v1
  snmpuser           : -
<trap 2>
  manager address    : 3fff:ffff:ffff:ffff::1000
  community          : -
  version            : v3
  snmpuser           : 1
--- community configurations (1 entry) ---
<community 1>
  community          : public
  manager address    : 172.16.1.1
--- snmpuser configurations (1 entry) ---
<snmpuser 1>
  name               : public
  auth protocol      : sha
```

```
priv protocol      : aes
(c)NS-2250>
```

解 説 status

SNMP エージェントの動作状態が表示されます。

location

機器の設置場所が表示されます。

contact

管理者の連絡先が表示されます。

engineid

SNMPv3 でマネージャに通知される snmpEngineID を表示します。

linktrap

LinkUp トラップの送信有無の設定が表示されます。

powertrap

電源稼働/停止トラップの送信有無の設定が表示されます。

authentrap

認証違反トラップの送信有無の設定が表示されます。

coldstarttrap

コールドスタートトラップの送信有無の設定が表示されます。

bondingactswtrap

ボンディング機能アクティブ切替トラップの送信有無の設定が表示されます。

dsrtrap

各シリアルポートの DSR 信号のトラップの送信有無の設定が表示されます。

trap configurations

トラップ番号毎の設定情報が表示されます。

manager address

トラップ送信先の SNMP サーバの IP アドレスが表示されます。

community

トラップ送信先のコミュニティ名が表示されます。

version

トラップのプロトコルバージョンが表示されます。

snmpuser

ユーザの設定番号が表示されます。

community configurations

コミュニティ番号毎の設定情報が表示されます。

community

コミュニティ番号に対応するコミュニティ名が表示されます。

manager address

SNMP サーバの IP アドレスが表示されます。

snmpuser configurations

SNMPv3 で使用するユーザの設定情報が表示されます。

name

ユーザ名が表示されます

auth protocol

認証アルゴリズムが表示されます。

priv protocol

暗号アルゴリズムが表示されます。

5.10 SNTP クライアントの状態を表示するコマンド

show sntp**【一般】**

機能 SNTP クライアントの動作状態を表示します。

フォーマット **show sntp [detail]**

パラメータ **[detail]**

SNTP クライアントの動作状態を表示します。

このパラメータが省略された場合は、SNTP クライアントの動作状態を簡易表示します。

実行例

```
(c)NS-2250> show sntp
<sntp information>
  status           : enable
  poll interval    : 600
  primary          : ntp.example.com
  secondary        : 10.255.255.123
  last access      : OK
    last access server: secondary
  last access time : 2026/01/13 20:27:29
```

解説 **status**

SNTP クライアントの動作状態が表示されます。

poll interval

SNTP パケットのポーリング間隔が表示されます。

primary

プライマリ SNTP サーバの IP アドレスもしくはホスト名が表示されます。

secondary

セカンダリ SNTP サーバの IP アドレスもしくはホスト名が表示されます。

last access

最後に SNTP サーバへアクセスした結果が表示されます。

last access server

最後にアクセスした SNTP サーバが表示されます。

last access time

最後に SNTP サーバへアクセスした時間が表示されます。

実行例

```
(c)NS-2250> show sntp detail
<sntp information>
  status           : enable
  poll interval    : 600
```

```
primary          : ntp.example.com
secondary        : 10.255.255.123
last access      : OK
  last access server: secondary
  last access time  : 2026/01/13 20:27:29

<primary server>
server address    : ntp.example.com
last access time  : 2026/01/13 20:27:29
access result     : NG (name resolution failure)

<secondary server>
server address    : 10.255.255.123
last access time  : 2026/01/13 20:27:29
access result     : OK
```

解 説 status

SNTP クライアントの動作状態が表示されます。

poll interval

SNTP パケットのポーリング間隔が表示されます。

primary

プライマリ SNTP サーバの IP アドレスもしくはホスト名が表示されます。

secondary

セカンダリ SNTP サーバの IP アドレスもしくはホスト名が表示されます。

last access

最後に SNTP サーバへアクセスした結果が表示されます。

last access server

最後にアクセスした SNTP サーバが表示されます。

last access time

最後に SNTP サーバへアクセスした時間が表示されます。

server address

SNTP サーバの IP アドレスもしくはホスト名が表示されます。

access result

SNTP サーバへアクセスした結果が表示されます。

5.11 SYSLOG クライアントの状態を表示するコマンド

show syslog**【一般】**

機 能 SYSLOG クライアント機能の情報を表示します。

フォーマット **show syslog [detail]**

パラメータ **[detail]**

SYSLOG クライアント機能の情報を詳細表示します。

このパラメータが省略された場合は、設定が有効である SYSLOG サーバーの情報を 1 行にまとめて表示します。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show syslog
Syslog Status:enable
```

No.	Syslog Host	Portlog	Syslog	Commandlog
1	192.0.2.1	local3	local5	local7
2	2001:db8::e934:96b3:8875:5d10	local0	local1	-----

解 説 **Syslog Status**

SYSLOG クライアント機能の状態を表示します。

Syslog Host

SYSLOG サーバの IP アドレスが表示されます。

Portlog

ポートログのファシリティが表示されます。

Syslog

コンソールログのファシリティが表示されます。

Commandlog

コマンドログのファシリティが表示されます。

実 行 例

```
(0)NS-2250> show syslog detail
Syslog Status: enable

Server: 1
  Host:          192.0.2.1
  Portlog_facility: local3
  Syslog_facility: local5
  Commandlog_facility: local7

Server: 2
```

```
Host:          -----
Portlog_facility:  local0
Syslog_facility:  local1
Commandlog_facility: -----
```

解 説 Syslog Status

SYSLOG クライアント機能の状態を表示します。

Server

SYSLOG サーバの識別番号が表示されます。

Host

SYSLOG サーバの IP アドレスが表示されます。

Portlog_facility

ポートログのファシリティが表示されます。

Syslog_facility

コンソールログのファシリティが表示されます。

Commandlog_facility

コマンドログのファシリティが表示されます。

5.12 NFS オブジェクトの状態を表示するコマンド

show nfs**【一般】**

機 能 NFS クライアント機能の動作状態を表示します。

フォーマット **show nfs**

パラメータ なし

使 用 例 show nfs

実 行 例

```
(c)NS-2240# show nfs
<NFS information>
Status           : enable
Rotate           : on
Minute           : 0
Hour             : 0
Day              : 1
Month            : *
Day of the week  : *

<NFS server 1>
IP address       : 10.1.1.1
Path             : /mnt/nfslog
Protocol         : udp
Mount status     : mount
(---)

<NFS server 2>
IP address       : ---
Path             : ---
Protocol         : udp
Mount status     : umount
(---)
```

解 説 **<NFS information>**

NFS の動作状態

Status

NFS の動作状態

Rotate

ポートログのローテーションの ON/OFF と周期

<NFS server X>

NFS サーバの設定と状態

IP address

NFS サーバの IP アドレス

Path

NFS サーバのパス

Protocol

NFS が使用する プロトコル (TCP/UDP)

Mount status

本装置の mount 状態 (mount/umount)

エラーが発生して umount 状態になった場合、カッコ内に理由が表示される

5.13 ポートサーバの状態表示コマンド

show portd

【一般】

機 能 ポートサーバの状態を表示します。

フォーマット show portd

パラメータ なし

使 用 例 show portd

実 行 例

```
(c)NS-2250> show portd
exclusive      : on
auth status    : basic
connect status : direct
base port number
    telnet rw : 8101 ro : 1401
    ssh  rw : 8301 ro : 8401 xpt : 19301
timeout status
    idle_timeout : off
    ro_timeout   : off
menu status    : on

-----
tty Label                Listen Port                TimeOut
                        telrw telro sshrw sshro sshxpt idle  ro
-----
1 -                      8101 1401 8301 8401 19301 - -
2 -                      8102 - 8302 - - - -
3 -                      8103 1403 8303 8403 19303 - -
4 -                      - - 8304 - - - -
5 -                      8105 1405 8305 8405 19305 - -
6 -                      8106 - 8306 - - - -
:
:
```

解 説 **exclusive**

TTY に接続する複数のサービスの排他設定が表示されます。

auth status

Telnet アクセス時におけるポートユーザの認証の有無が表示されます。

connect status

ポートサーバへの接続モードが表示されます。

base port number

ポートサーバの Telnet/SSH 開始ポート番号が表示されます。

timeout status**idle_timeout**

ポートサーバのアイドルタイマの設定が表示されます。

ro_timeout

ポートサーバのセッションタイマの設定が表示されます。

tty

シリアルポートの番号が表示されます。

Label

監視対象機器のラベル名が表示されます。

Listen Port**telrw**

Telnet ノーマルモードのポート番号が表示されます。

telro

Telnet モニターモードのポート番号が表示されます。

sshrw

SSH ノーマルモードのポート番号が表示されます。

sshro

SSH モニターモードのポート番号が表示されます。

sshxpt

SSH トランスペアレント接続機能のポート番号が表示されます。

TimeOut**idle**

ポートサーバのアイドルタイマの設定が表示されます。

ro

ポートサーバのセッションタイマの設定が表示されます。

show portd tty**【一般】**

機能 ポートサーバのシリアルポート毎の設定状態を表示します。

フォーマット **show portd tty**

パラメータ なし

実行例

```
(c)NS-2250> show portd tty
tty label                rw ro sess mode xpt to  brk nl cmd sdn1
-----
 1 -                    2 3 both both ssh off brk cr 1e -
 2 -                    2 3 both rw   -   off -   cr 1e -
 3 -                    2 3 both both ssh off -   cr 1e -
 4 -                    2 3 ssh  rw   -   off -   cr 1e cr
 5 -                    2 3 both both ssh off -   cr 1e -
 6 -                    2 3 both rw   -   off -   cr 1e crlf
  :
  :
```

解説 **tty**

シリアルポートの番号が表示されます。

label

監視対象機器のラベル名が表示されます。

rw

接続できるノーマルモード (RW) の最大セッション数が表示されます。

ro

接続できるモニタモード (RO) の最大セッション数が表示されます。

sess

接続できるセッションを表示します。

ssh

SSH 接続が許可されています。

tel

TELNET 接続が許可されています。

both

TELNET/SSH 接続が許可されています。

-

接続が許可されていません。

mode

接続できるモードを表示します。

rw

ノーマルモード (RW) での接続が許可されています。

ro

モニタモード (RO) での接続が許可されています。

both

ノーマルモード (RW)/モニタモード (RO) での接続が許可されています。

-

接続が許可されていません。

xpt

SSH トランスペアレント接続機能の状態を表示します。

ssh

SSH トランスペアレント接続機能が有効です。

-

SSH トランスペアレント接続機能が無効です。

to

セッション切断タイムアウトの設定を表示します。

on

セッション切断タイムアウトを行います。

off

セッション切断タイムアウトを行いません。

brk

break コマンド受信時に、NVT にブレーク信号を送信する設定を表示します。

brk

ブレーク信号を送信します。

-

ブレーク信号を送信しません。

nl

TELNET からの改行コード (CR LF) 受信時に、NVT に変換して送信する設定を表示します。

cr

CR に変換して送信します。

lf

LF に変換して送信します。

-

変換せずにそのまま送信します。

cmd

監視対象機器に接続した状態からセッションを切断するための 16 進数のコードを表示します。

sdnl

SSH トランスペアレント接続機能のポートへのコネクション開設時に TTY に送信する改行コードの設定を表示します。

-

改行コードを送信しません。

cr

CR(0x0d) を送信します。

lf

LF(0x0a) を送信します。

crlf

CR/LF(0x0d 0x0a) を送信します。

show portd session**【一般】**

機 能 ポートサーバのセッション状態を表示します。

フォーマット **show portd session [tty ttylist]**

パラメータ **[tty ttylist]**

表示するシリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートのポートログ状態を表示できます。

このパラメータを省略した場合は、全てのポートのセッション状態を表示します。

使 用 例 show portd session

実 行 例

```
(c)NS-2250> show portd session
telnet rw : 2 ro : 0
ssh rw : 1 ro : 0
available session ( telnet only : 77 / ssh only : 77 )

-----
tty : Label                               Session-Limit
Type Login-User      Local      Remote
-----
tty 1 : -                               RW: 1 / RO: 1
rw 1 nsport1          tel:8101  172.31.100.67:37726

tty 2 : -                               RW: 1 / RO: 1
rw 1 nsport2          ssh:8302  3fff:ffff:ffff:ffff::67.43181

tty 16 : -                              RW: 1 / RO: 1
rw 1 nsport3          tel:8116  3fff:ffff:ffff:ffff::67.58826
```

解 説 telnet

シリアルポートにアクセスしている Telnet セッション数が表示されます。

セレクトモードを利用している場合、セレクトメニューを表示している状態のセッションはカウントされません。

ssh

シリアルポートにアクセスしている SSH セッション数が表示されます。

セレクトモードを利用している場合、セレクトメニューを表示している状態のセッションはカウントされません。

available session

本装置に接続できる残りセッション数が表示されます。

今後接続するセッションが Telnet のみの場合と SSH のみの場合の残セッション数が表示されます。

tty

シリアルポートの番号が表示されます。

Label

シリアルポートに付けたラベル名が表示されます。

Session-Limit

ポートに同時接続できるセッション数が表示されます。

Type

接続モード (RW/RO) とセッション番号が表示されます。

Login-User

本装置のポートサーバにアクセスしているポートユーザ名が表示されます。

Local

Telnet/SSH などの接続プロトコルと接続されたポート番号が表示されます。

Remote

接続元の IP アドレスとポート番号が表示されます。

show tty**【一般】**

機 能 シリアルポートの状態を表示します。

フォーマット **show tty [ttylist]**

パラメータ **tty [ttylist]**

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

このパラメータを省略した場合は、1 ポートの内容を 1 行にまとめて全てのポート分表示します。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show tty
-----base----- -dsr-
tty      baud bc parity st flow  dct
-----
  1      9600  8  none  1  xon  off
  2      9600  8  none  1  xon  off
  3      9600  8  none  1  xon  off
  4      9600  8  none  1  xon  off
  5      9600  8  none  1  xon  off
  6      9600  8  none  1  xon  off
  :
  :
```

解 説 **tty**

シリアルポートの番号が表示されます。

baud

シリアルポートの転送速度が表示されます。

bc

シリアルポートのデータビット長が表示されます。

parity

シリアルポートのパリティが表示されます。

st

シリアルポートのストップビット長が表示されます。

flow

シリアルポートのフロー制御が表示されます。

dct

DSR 信号遷移検出機能の動作設定が表示されます。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show tty 1
tty : 1
    baud      : 115200
    bitchar    : 8
    parity     : none
    stop       : 1
    flow       : none
    detect_dsr : on
```

解 説 tty

シリアルポートの番号が表示されます。

baud

シリアルポートの転送速度が表示されます。

bitchar

シリアルポートのデータビット長が表示されます。

parity

シリアルポートのパリティが表示されます。

stop

シリアルポートのストップビット長が表示されます。

flow

シリアルポートのフロー制御が表示されます。

detect_dsr

DSR 信号遷移検出機能の動作設定が表示されます。

show json tty**【一般】**

機 能 シリアルポートの状態、統計情報を json 形式で表示します。

フォーマット **show json tty** [*ttylist*]

パラメータ **tty** [*ttylist*]

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

このパラメータを省略した場合は、1 ポートの内容を 1 行にまとめて全てのポート分表示します。

実 行 例

```
(1)NS-2250> show json tty
{
  "info": {
    "result": 0,
    "message": ""
  },
  "ttylist": [
    {
      "tty": 1,
      "config": {
        "baud": 9600,
        "bitchar": 8,
        "parity": "none",
        "stop": 1,
        "flow": "none",
        "detect_dsr": "off",
        "label": ""
      },
      "status": {
        "DSR": "on",
        "CTS": "on",
        "DTR": "on",
        "RTS": "on",
        "CD": "off"
      },
      "stats": {
        "TX_Octets": 0,
        "RX_Octets": 0,
        "Error_Parity": 0,
        "Error_Framing": 0,
```

```

        "Error_Overrun": 0,
        "Break_Count": 0
    },
    {
        "tty": 2,
        "config": {
            "baud": 9600,
            "bitchar": 8,
            "parity": "none",
            "stop": 1,
            "flow": "none",
            "detect_dsr": "off",
            "label": ""
        },
        "status": {
            "DSR": "on",
            "CTS": "on",
            "DTR": "on",
            "RTS": "on",
            "CD": "off"
        },
        "stats": {
            "TX_Octets": 0,
            "RX_Octets": 0,
            "Error_Parity": 0,
            "Error_Framing": 0,
            "Error_Overrun": 0,
            "Break_Count": 0
        }
    },
    :
    :
    ]
}

```

解説 info

result

コマンド実行が成功した場合 0 を返します。
失敗した場合、1 を返します。

message

コマンド実行が失敗した場合、エラーメッセージを格納します。

ttylist

tty

シリアルポートの番号が表示されます。

config

シリアルポートの設定情報を表示します。

baud

シリアルポートの転送速度が表示されます。

bitchar

シリアルポートのデータビット長が表示されます。

parity

シリアルポートのパリティが表示されます。

stop

シリアルポートのストップビット長が表示されます。

flow

シリアルポートのフロー制御が表示されます。

detect_dsr

DSR 信号遷移検出機能の動作設定が表示されます。

label

監視対象機器のラベル名が表示されます。

status

現在の信号線（DSR/CTS/DTR/RTS/CD）の状態が表示されます。

DSR

信号線 DSR の現在の状態が表示されます。

CTS

信号線 CTS の現在の状態が表示されます。

DTR

信号線 DTR の現在の状態が表示されます。

RTS

信号線 RTS の現在の状態が表示されます。

CD

信号線 CD の現在の状態が表示されます。

stats

シリアルポートの統計情報を表示します。

TX_Octets

送信オクテット数が表示されます。

RX_Octets

受信オクテット数が表示されます。

Error_Parity

受信パリティエラーの回数が表示されます。

Error_Framing

受信フレーミングエラーの回数が表示されます。

Error_Overrun

受信オーバーランの回数が表示されます。

Break_Count

受信ブレークの回数が表示されます。

実 行 例

```
(1)NS-2250> show_json tty 1
{
  "info": {
    "result": 0,
    "message": ""
  },
  "ttylist": [
    {
      "tty": 1,
      "config": {
        "baud": 9600,
        "bitchar": 8,
        "parity": "none",
        "stop": 1,
        "flow": "none",
        "detect_dsr": "off",
        "label": ""
      },
      "status": {
        "DSR": "on",
        "CTS": "on",
        "DTR": "on",
        "RTS": "on",
        "CD": "off"
      },
      "stats": {
        "TX_Octets": 0,
        "RX_Octets": 0,
        "Error_Parity": 0,
        "Error_Framing": 0,
        "Error_Overrun": 0,
        "Break_Count": 0
      }
    }
  ]
}
```

補 足

- 実際の表示は改行、インデントを含みません。実行例は見やすいように整形しています。
- 本コマンドは拡張ユーザモードの一般ユーザ権限が有効な場合のみ実行できます。

show stats tty**【一般】**

機 能 シリアルポートの統計情報を表示します。

フォーマット **show stats tty [ttylist]**

パラメータ **tty [ttylist]**

シリアルポートの統計情報を表示します。

[ttylist]

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

このパラメータを省略した場合は、1 ポートの内容を 1 行にまとめて全てのポート分表示します。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show stats tty
tty  TX Octets  RX Octets  DSR  CTS  DTR  RTS  CD
-----
  1         0         0   on  off  off   on  off
  2         0         0   on  off  off   on  off
  3         0         0   on   on   on   on   on
  4         0         0   on  off  off   on  off
  5         0         0   on  off  off   on  off
  6         0         0   on  off  off   on  off
  :
  :
```

解 説 **tty**

シリアルポートの番号が表示されます。

TX Octets

送信オクテット数が表示されます。

RX Octets

受信オクテット数が表示されます。

DSR CTS DTR RTS CD

現在の信号線（DSR/CTS/DTR/RTS/CD）の状態が表示されます。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show stats tty 1
tty : 1
  TX Octets    : 0
  RX Octets    : 0
  Error Parity : 0
```



```
Error Framing : 0
Error Overrun : 0
Break Count   : 0
Status        : DSR:on  CTS:off DTR:off RTS:on  CD:on
```

解 説 tty

シリアルポートの番号が表示されます。

TX Octets

送信オクテット数が表示されます。

RX Octets

受信オクテット数が表示されます。

Error Parity

受信パリティエラーの回数が表示されます。

Error Framing

受信フレーミングエラーの回数が表示されます。

Error Overrun

受信オーバーランの回数が表示されます。

Break Count

受信ブレイクの回数が表示されます。

Status

現在の信号線（DSR/CTS/DTR/RTS/CD）の状態が表示されます。

show logd**【一般】**

機 能 logd オブジェクトの情報を表示します。

フォーマット **show logd [tty [ttylist]]**

パラメータ **[tty [ttylist]]**

logd オブジェクトの tty 毎の情報を表示します。

このパラメータを省略した場合は、logd オブジェクト全体の情報を表示します。

[ttylist]

logd オブジェクトの tty 毎の詳細な情報を表示します。

表示するシリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートのポートログ状態を表示できます。

このパラメータを省略した場合は、logd オブジェクトの tty 毎の情報の概要を表示します。

実 行 例

```
(C)NS-2250> show logd
Log stored in   : RAM
Total Log Size : 24000 KB (Free 0 KB / Total 24000 KB)
Timestamp      : off, Interval Time : 60 sec
(C)NS-2250>
```

解 説 **Log stored in**

ポートログ保存先

Total Log Size

ポートログの総量

Timestamp

タイムスタンプ情報

実 行 例

```
(c)NS-2250> show logd tty
-----log----- --output-- -----sendlog-----
tty  log  size lstamp  syslog nfs  intvl ratio  send
-----
 1   on   500   off    off off    60   80  mail
 2   on   500   off    off off    60   80  off
 3   on   500   off    off off    60   80  off
 4   on   500   off    off off    60   80  off
 5   on   500   off    off off    60   80  off
 6   on   500   off    off off    60   80  off
:
:
```

解	説	tty
		シリアルポート番号
		log
		ポートログの出力先
		size
		ポートログの保存容量
		lstamp
		ログインスタンプ出力有無
		syslog
		SYSLOG 出力有無
		nfs
		NFS 保存有無
		intvl
		インターバル値による出力条件
		ratio
		使用率による出力条件
		send
		ポートログ転送方式

実 行 例

```
(c)NS-2250# show logd tty 1
tty : 1
  Log : on, size : 500 KB
  Syslog output : off
    Timestamp : off
    Hostname : off
    Label : off
  NFS output : off
  loginstamp : off
  Trigger : Interval : 60 min
           Ratio : 80 %
  SendLog : mail
  FTP server(1) : -
    Auth account : -
  FTP server(2) : -
    Auth account : -
  SMTP server(1) : 172.31.1.197
    Auth account : -
    Mail addr : cs-tarou@example.co.jp
    From addr : portuser@NS-2250 (default)
    Subject : "portlog TTY_01" (default)
```

```

Type          : attachment
SMTP server(2) : -
Auth account  : -
Mail addr     : -
From addr     : portuser@NS-2250 (default)
Subject       : "portlog TTY_01" (default)
Type          : attachment

```

解 説 tty

シリアルポート番号

Log

ポートログの出力先と保存容量

Syslog output

SYSLOG 出力有無

NFS output

NFS 保存有無

loginstamp

ログインスタンプ出力有無

Trigger

出力条件

Interval

インターバル値による出力条件

Ratio

使用率による出力条件

SendLog

ポートログ転送方式

FTP server

ポートログ転送先 FTP サーバ

Auth account

FTP アカウント

SMTP server

ポートログ転送先 Mail サーバ

Auth account

SMTP-Auth アカウント

Mail addr

宛先メールアドレス

From addr

送信元メールアドレス

Subject

メール件名

Type

ポートログの格納方法

show stats logd tty**【一般】**

機 能 ポートログの統計情報をシリアルポート毎に表示します。

フォーマット **show stats logd tty [ttylist]**

パラメータ **tty [ttylist]**

ポートログの統計情報をシリアルポート毎に表示します。

[ttylist]

表示するシリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートのポートログ状態を表示できます。

このパラメータを省略した場合は、全てのポートのポートログの統計情報の概要を表示します。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show stats logd
      ---rest---  --result---  -----overflow-----
tty  ratio intvl  exec  last      display  ftp/mail  logsave
-----
  1      0    59      0  -           0           0           0
  2      0    59      0  -           0           0           0
  3      0    59      0  -           0           0           0
  4      0    59      0  -           0           0           0
  5      0    59      0  -           0           0           0
  6      0    59      0  -           0           0           0
  :
  :
```

解 説 tty

シリアルポートのポート番号が表示されます。

ratio

現在のログの使用率が表示されます。

intvl

インターバルタイマの残り値が表示されます。

exec

FTP / Mail の実行回数が表示されます。

last

FTP / Mail の最後の実行状態が表示されます。

display

画面表示でオーバフローしたバイト数が表示されます。

ftp/mail

FTP/Mail 送信でオーバーフローしたバイト数が表示されます。

logsave

logsave コマンドでオーバーフローしたバイト数が表示されます。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show stats log tty 1
tty : 1
  Overflow Display : 0 byte
    FTP/MAIL : 0 byte
    Save      : 0 byte
  Log ratio       : 0 %
  Interval rest   : 18 min
  FTP/MAIL exec   : 0, Last return : -
(c)NS-2250>
```

解 説 tty

シリアルポートのポート番号が表示されます。

Overflow Display

画面表示でオーバーフローしたバイト数が表示されます。

FTP/MAIL

FTP/Mail 送信でオーバーフローしたバイト数が表示されます。

Save

logsave コマンドでオーバーフローしたバイト数が表示されます。

Log ratio

現在のログの使用率が表示されます。

Interval rest

インターバルタイマの残り値が表示されます。

FTP/MAIL exec

FTP / Mail の実行回数と最後の状態が表示されます。

5.14 tty マネージオブジェクトの状態表示コマンド

show ttymanage**【一般】**

機能 tty マネージオブジェクトの情報と、セッション状態を表示します。

フォーマット **show ttymanage [session]**

パラメータ **[session]**

シリアルポートにアクセスしているセッション情報を表示します。

このパラメータを省略した場合は、tty マネージオブジェクトの設定情報を表示します。

実行例

```
(c)NS-2250> show ttymanage
<ttymanage information>
status : enable
```

解説 **status**

tty マネージオブジェクトの設定情報が表示されます。

enable

有効

disable

無効

実行例

```
(c)NS-2250> show ttymanage session
-----
tty Login-User                      Remote
-----
 1 nsextusr01                      172.31.100.67:37726
 2 nsextusr02                      172.31.100.69:50961
 3 nsextusr03                      2002::200c:417b.36876
```

解説 **tty**

シリアルポートの番号が表示されます。

Login-User

シリアルポートにアクセスしている拡張ユーザ名が表示されます。

Remote

接続元の IP アドレスとポート番号が表示されます。

show log ttymanage**【管理者】**

機 能	TTY マネージ機能の各コマンドが TTY に送出したデータログを表示します。
フォーマット	show log ttymanage send tty <i>ttyno</i> [{ <i>lines</i> <i>detail</i> }]
パラメータ	<p>log ttymanage</p> <p>TTY マネージ機能の各コマンドが TTY に送出したデータログを表示します。</p> <p>send</p> <p>TTY に送出したデータログを表示します。</p> <p>tty <i>ttyno</i></p> <p>シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。 指定できる範囲は機種によって異なります。</p> <p>[{ <i>lines</i> <i>detail</i> }]</p> <p>出力行数を指定します。 このパラメータを省略すると、本装置に記録されているログのうち最新のログを約 8K 分表示します。</p> <p><i>lines</i></p> <p>表示行数を 1～1000（行）の範囲で指定します。 指定した行数の最新ログを表示します。</p> <p><i>detail</i></p> <p>本装置に記録されているログを全て表示します。</p>
使 用 例	TTY マネージ機能の各コマンドが TTY ポート 1 に送出したデータログを 10 行表示する場合
	show log ttymanage send tty 1 10

実 行 例

```
(c)NS-2250# show log ttymanage send tty 1 10
2019 Sep 06 13:55:43 extusr: <CR>
2019 Sep 06 13:56:09 extusr: show version<CR>
2019 Sep 06 13:56:23 extusr: show service<CR>
2019 Sep 06 13:56:41 extusr: show ip<CR>
2019 Sep 06 14:00:24 extusr: show portd session<CR>
2019 Sep 06 14:13:16 extusr: show stats ip<CR>
2019 Sep 06 14:14:37 extusr: show tcp<CR>
2019 Sep 06 14:14:45 extusr: show arp<CR>
2019 Sep 06 14:16:00 extusr: show ether<CR>
2019 Sep 06 14:36:28 extusr: <CR>
```

5.15 CONSOLE ポートの状態表示コマンド

show console**【一般】**

機 能 CONSOLE ポートの状態を表示します。

フォーマット **show console**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show console
Baud      : 9600
BitChar    : 8
Parity     : none
Stop       : 1
Flow       : xon
```

解 説 **Baud**

CONSOLE ポートの転送速度が表示されます。

BitChar

CONSOLE ポートのデータビット長が表示されます。

Parity

CONSOLE ポートのパリティが表示されます。

Stop

CONSOLE ポートのストップビット長が表示されます。

Flow

CONSOLE ポートのフロー制御が表示されます。

show stats console**【一般】**

機 能 CONSOLE ポートの統計情報を表示します。

フォーマット **show stats console**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show stats console
<Console information>
-----
Receive Bytes           2056
Transmit Bytes          89715
Parity Errors            0
Framing Errors           0
Overrun Errors           0
Break Count              0
Status                  RTS|CTS|DTR|DSR
```

解 説 **Receive Bytes**

受信したオクテット数が表示されます。

Transmit Bytes

送信したオクテット数が表示されます。

Parity Errors

受信パリティエラーの回数が表示されます。

Framing Errors

受信フレーミングエラーの回数が表示されます。

Overrun Errors

受信オーバーランエラーの回数が表示されます。

Break Count

受信ブレイク数が表示されます。

Status

現在 ON 状態の信号線（DSR/CTS/DTR/RTS/CD）が表示されます。

5.16 装置内管理サーバの状態表示コマンド

show service**【一般】**

機 能 装置内管理サーバの状態を表示します。

フォーマット **show service**

パラメータ なし

実 行 例

```
(1)NS-2250> show service
<telnetd>
  status      : enable
  port        : 23

<sshd>
  status      : enable
  port        : 22
  auth        : basic
  host_key    : device_depend
  strong_encryption : on

<ftpd>
  status      : enable

<http>
  status      : enable
  port        : 10080

<https>
  status      : enable
  port        : 10443
```

解 説 **telnetd**

Telnet サーバの状態

status

Telnet サーバの有効/無効の情報が表示されます。

port

Telnet サーバの待ち受けポート番号が表示されます。

sshd

SSH サーバの状態

status

SSH サーバの有効/無効の情報が表示されます。

port

SSH サーバの待ち受けポート番号が表示されます。

auth

SSH サーバの認証方式が表示されます。

host_key

SSH サーバのホスト認証用の鍵を生成するシード値が出力されます。

strong_encryption

SSH サーバの暗号方式強度の情報が表示されます。

ftpd

FTP サーバの状態

status

FTP サーバの有効/無効の情報が表示されます。

http

HTTP サーバの状態

status

HTTP サーバの有効/無効の情報が表示されます。

port

HTTP サーバの待ち受けポート番号が表示されます。

https

HTTPS サーバの状態

status

HTTPS サーバの有効/無効の情報が表示されます。

port

HTTPS サーバの待ち受けポート番号が表示されます。

5.17 ホストとサービスの接続を許可するリストの表示コマンド

show allowhost

【一般】

機能 接続を許可するホストとサービスのリストを表示します。

フォーマット show allowhost

パラメータ なし

実行例

```
(c)NS-2250> show allowhost
```

Service	Address/Mask	Access tty List

ftpd	10.0.0.0/16	-
portd/sshrw	10.0.0.0/16..	1,3,5,7
portd/sshrw	2001::/16	1-16
portd/telro	all	all
portd/telrw	2001::/16	10,12,14,16
portd/telrw	10.0.0.0/16	all
sshd	all	-
telnetd	all	-

解説 Service

接続を許可するサービスが表示されます。

サービスには以下のものがあります。

telnetd

Telnet サーバ

sshd

SSH サーバ

ftpd

FTP サーバ

portd/telrw

ポートサーバ Telnet ノーマルモード

portd/telro

ポートサーバ Telnet モニターモード

portd/sshrw

ポートサーバ SSH ノーマルモード

portd/sshro

ポートサーバ SSH モニターモード

Address/Mask

サービスの接続を許可する対象のホストアドレスまたはネットワークアドレスが表示されます。

Access tty List

接続を許可するシリアルポートのリストが表示されます。

5.18 設定情報ファイルの表示コマンド

show config

【管理者】

機能 現在動作中の装置設定 (ランニングコンフィグ) を表示します。

フォーマット show config

[running

[{ all | acct | auth | bonding | console | dns | ether |

ip [{ host | route }] | ip6 | ip6route | ipinterface | ipfilter | ip6filter |

ipsec | lldp | logd | maintenance | nfs | portd | service | snmp | sntp |

syslog | system | temperature | terminal | tty | ttymanage | user }]]

パラメータ running

現在動作中の装置設定 (ランニングコンフィグ) を表示します。

[{ all | acct | auth | bonding | console | dns | ether | ip [{ host | route }] | ip6 | ip6route
| ipinterface | ipfilter | ip6filter | ipsec | lldp | logd | maintenance | nfs | portd | service |
snmp | sntp | syslog | system | temperature | terminal | tty | ttymanage | user }]]

表示するカテゴリを選択し、該当するカテゴリの設定だけを表示することもできます。
パラメータを指定しない場合、all が指定されます。

all

全ての設定を表示します。

acct

アカウント方式および RADIUS アカウントクライアントの設定を表示します。

auth

認証方式および RADIUS 認証クライアントの設定を表示します。

bonding

ボンディング機能の設定を表示します。

console

コンソールの設定を表示します。

dns

DNS クライアントの設定を表示します。

ether

イーサネットの設定を表示します。

ip

IP の設定を表示します。

ip host

IP のホスト設定を表示します。

ip route

IP のルート設定を表示します。

ip6

IPv6 の設定を表示します。

ip6route

IPv6 のルート設定を表示します。

ipinterface

IP インターフェースの設定を表示します。

ipfilter

IP フィルターの設定を表示します。

ip6filter

IPv6 のフィルター設定を表示します。

ipsec

IPsec 機能の設定を表示します。

lldp

LLDP 機能の設定を表示します。

logd

ポートログの設定を表示します。

maintenance

メンテナンス機能の設定を表示します。

nfs

NFS クライアントの設定を表示します。

portd

ポートサーバの設定を表示します。

service

サービス設定を表示します。

snmp

SNMP エージェントの設定を表示します。

sntp

SNTP クライアントの設定を表示します。

syslog

SYSLOG クライアントの設定を表示します。

system

SYSTEM 関連の設定を表示します。

temperature

温度センサの設定を表示します。

terminal

ターミナルの設定を表示します。

tty

TTY ポートの設定を表示します。

ttymanage

tty マネージ機能の設定を表示します。

user

ユーザの設定を表示します。

実 行 例

```
(c)NS-2250# show config running ip
#
echo "IP configuration..."
#
set hostname NS-2250
set ipaddr eth1 192.168.1.1/24
set tcpkeepalive 360
#
```

show config startup**【管理者】**

機 能 スタートアップファイルの内容を表示します。

フォーマット **show config startup** [*config_number* [{ **internal** | **external** }]]

パラメータ [*config_number* [{ **internal** | **external** }]]

表示するスタートアップファイルを 1～4 の番号で指定することができます。

パラメータを指定しない場合、システム起動したスタートアップファイルの番号と読み込み元が指定されます。

実 行 例

```
(c)NS-2250# show config startup 4
=== show external startup4 ===

#
echo "SYSTEM configuration..."
#
set timezone Tokyo
#
#
echo "IP configuration..."
#
set hostname NS-2250
set ipaddr eth1 172.31.3.97/16
set ipaddr eth2 192.168.254.1/24
#
#
echo "User configuration..."
#
create user setup group setup uid 198
set user setup sshkey ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAABIwAAQEAph5FigT/SLbGEM3n6Qs5s
qUJYq4V08CTK09bZPA+oTnRPnS372FB5l3XZBuz3KMl9PoGr/diWW/h9c/wmveupz8E9bYQWzShIsAL
iNo5aSI9u0rS
create user log group log uid 200
create user somebody group normal uid 100
:
:
```

解 説 ● 本装置 は装置内部と USB メモリに、それぞれ 4 つのスタートアップファイルを保管できます。

show config info**【管理者】**

機 能 スタートアップファイルに関する情報を表示します。

フォーマット **show config info**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250# show config info
boot startup : external startup1

internal startup files
name          date          size  default
-----
startup1      May 2  03:59      411    *
startup2      May 2  03:59      411
startup3      May 2  03:59      411
startup4      May 2  03:59      411

external startup files
name          date          size  default
-----
startup1      May 1  14:48     8302    *
startup2      Apr 28 09:58     9284
startup3      Apr 23 20:50      411
startup4      Apr 24 10:06     8496
```

解 説 boot startup

起動時に選択されたスタートアップファイルを表示します。

装置内部のスタートアップファイルで起動した場合、スタートアップファイル名を表示します。

internal startup files

装置内部のスタートアップファイルの情報を表示します。

external startup files

USB メモリのスタートアップファイルの情報を表示します。

name

ファイル名を表示します。

date

ファイルの更新日時を表示します。

size

ファイルのサイズを表示します。単位はバイトです。

default

デフォルトに設定されているスタートアップファイルに*を表示します。

5.19 端末設定情報の表示コマンド

show terminal**【一般】**

機 能 使用している端末の設定状態を表示します。

フォーマット **show terminal**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show terminal
timeout          : off
width            : 80
height           : 23
page             : disable
editing          : enable
redis            : on
prompt device    : off
prompt hostname  : on
prompt time      : off
```

解 説 **timeout**

自動ログアウトのタイムアウト時間

width

1 行の最大文字数

height

ページの行数

page

ページング機能の有効 (enable) / 無効 (disable)

editing

行編集の有効 (enable) / 無効 (disable)

redis

入力エラー発生後の、入力文字列の再表示有無 (on/off)

prompt device

端末情報のプロンプト表示の有無 (on/off)

prompt hostname

本装置ホスト名のプロンプト表示の有無 (on/off)

prompt time

現在時のプロンプト表示の有無 (on/off)

show terminal ttymanage**【tty マネージ】**

機 能 tty マネージオブジェクトの端末設定の情報を表示します。

フォーマット **show terminal ttymanage [detail]**

パラメータ **[detail]**

waitstr , waitregex , errorregex 項の詳細な情報を出力します。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show terminal ttymanage
tty          : 1
timeout      : 10
newline      : crlf
after_error   : execute
waitstr       1 : "NS-2250> "
waitstr       2 : "NS-2250# "
waitregex     1 : "NS-[0-9][0-9][0-9][0-9](>|#) "
errorregex    3 : "Error:[ ]?"
```

実 行 例

```
(c)NS-2250> show terminal ttymanage detail
tty          : 1
timeout      : 10
newline      : cr
after_error   : execute
waitstr       1 : "NS-2250>"
00000000 4e 53 2d 32 32 35 30 3e 20          |NS-2250> |
waitstr       2 : "NS-2250#"
00000000 4e 53 2d 32 32 35 30 23 20          |NS-2250# |
waitregex     1 : "NS-[0-9][0-9][0-9][0-9](>|#) "
00000000 4e 53 2d 5b 30 2d 39 5d 5b 30 2d 39 5d 5b 30 2d |NS-[0-9][0-9][0-|
00000010 39 5d 5b 30 2d 39 5d 28 3e 7c 23 29 20          |9][0-9](>|#) |
errorregex    3 : "Error:[ ]?"
00000000 45 72 72 6f 72 3a 5b 20 5d 3f          |Error:[ ]?|
```

解 説 **tty**

tty マネージオブジェクトのコマンドが送受信するシリアルポート番号

timeout

tty マネージオブジェクトのコマンドがタイムアウト終了する時間 (秒)

newline

tty マネージオブジェクトのコマンドが送信する文字列に付与する改行コード

after_error

エラー後に同じシリアルポートに対して tty マネージオブジェクトのコマンドを実行した場合の動作

waitstr

tty マネージオブジェクトのコマンドが待ち受ける受信文字列

waitregex

tty マネージオブジェクトのコマンドが待ち受ける正規表現

errorregex

tty マネージオブジェクトのコマンドをエラーとする正規表現

5.20 認証／アカウント機能の表示コマンド

show auth**【一般】**

機 能 ユーザの認証方式を表示します。

フォーマット **show auth**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show auth
<auth information>
Mode           : radius
su_cmd username : root
```

解 説 **Mode**

ユーザの認証方式を表示します

local

本装置のローカル認証でユーザ認証を行います。

radius

本装置のローカル認証および RADIUS 認証でユーザ認証を行います。

tacacs

本装置のローカル認証および TACACS+認証でユーザ認証を行います。

su_cmd username

su コマンドを実行時に RADIUS/TACACS+サーバなどの外部認証で使用するユーザ名です。

show auth radius**【一般】**

機 能 RADIUS 認証クライアントの設定情報を表示します。

フォーマット **show auth radius**

パラメータ なし

使 用 例 **show auth radius**

実 行 例

```
(c)NS-2250> show auth radius
<auth radius information>
  Retry      : 3
  Default User : portusr

<radius server 1>
  IP address      : 172.31.1.197
  Port number     : 1812
  Password        : stored
  Timeout         : 5
  NAS_ID          : smartcs
  Attribute of portusr : ---
  Attribute of normal : ---
  Attribute of root  : ---
  Require_msg_auth : off

<radius server 2>
  IP address      : 172.31.100.67
  Port number     : 1812
  Password        : stored
  Timeout         : 5
  NAS_ID          : smartcs
  Attribute of portusr : ---
  Attribute of normal : ---
  Attribute of root  : ---
  Require_msg_auth : on
```

解 説 **<auth radius information>**

RADIUS 認証の全体の情報を表示します。

Retry

RADIUS 認証パケットのリトライ送信回数を表示します。

Default User

ユーザグループを特定できないユーザ (アクセスグループや filter_id_head の設定に合致しないユーザ) のアクセス方法を表示します。

<radius server>

RADIUS 認証のサーバ毎の情報を表示します。

数値はサーバの識別子を表します。

IP address

RADIUS 認証サーバの IP アドレスを表示します。

Port number

RADIUS 認証サーバのポート番号を表示します。

Password

RADIUS 認証サーバのシークレットキーの設定状態を表示します。

Timeout

RADIUS 認証サーバのタイムアウト時間を表示します。単位は秒です。

NAS_ID

RADIUS 認証サーバに通知される NAS-ID アトリビュートです。表示結果が "---" の場合は、本装置のホスト名が自動的に NAS-ID アトリビュートに格納されます。

Attribute of portusr

ポートユーザを識別するアトリビュートの識別子を表示します。

Attribute of normal

一般ユーザを識別するアトリビュートの識別子を表示します。

Attribute of root

装置管理ユーザを識別するアトリビュートの識別子を表示します。

Require_msg_auth

Message-Authenticator アトリビュートを判別する設定を表示します。

on

認証応答パケットに Message-Authenticator アトリビュートが含まれているか判別します。含まれていない場合、応答パケットを破棄します。

off

認証応答パケットに Message-Authenticator アトリビュートが含まれているか判別しません。

show auth tacacs**【一般】**

機 能 TACACS+認証/承認の設定情報を表示します。

フォーマット **show auth tacacs**

パラメータ なし

使 用 例 show auth tacacs

実 行 例

```
(c)NS-2250> show auth tacacs
<auth tacacs+ information>
  Default User : none
  Service Name : smartcs

<tacacs+ server 1>
  IP address      : 10.1.1.1
  Port number     : 49
  Password        : stored
  Timeout         : 5

<tacacs+ server 2>
  IP address      : 192.168.100.1
  Port number     : 49
  Password        : stored
  Timeout         : 5
```

解 説 **<auth tacacs+ information>**

TACACS+認証/承認の全体の情報を表示します。

Default User

ユーザグループを特定できないユーザ (アクセスグループの設定に合致しないユーザ) のアクセス方法を表示します。

Service Name

サービス名を表示します。

<tacacs+ server>

TACACS+認証/承認のサーバ毎の情報を表示します。

数値はサーバの識別子を表示します。

IP address

TACACS+サーバの IP アドレスを表示します。

Port number

TACACS+サーバのポート番号を表示します。

ポート番号は TCP(49) 固定です。

Password

TACACS+サーバのシークレットキーの設定状態を表示します。

Timeout

TACACS+サーバのタイムアウト時間を表示します。単位は秒です。

show auth access_group**【一般】**

機 能 アクセスグループの設定情報を表示します。

フォーマット **show auth access_group**

[{ root | normal | portusr [port [enable_port_list]] | attr string }]

パラメータ **[{ root | normal | portusr [port [enable_port_list]] | attr string }]**

アクセスグループの設定情報を表示します。

本パラメータを指定しない場合は、装置管理ユーザ/一般ユーザ/ポートユーザすべてのアクセスグループの設定を表示します。

root

装置管理ユーザのアクセスグループの設定を表示します。

normal

一般ユーザのアクセスグループの設定を表示します。

portusr [port [enable_port_list]]

ポートユーザのアクセスグループの設定を表示します。

portusr のみを指定した場合、ポートユーザのアクセスグループの設定をアルファベット順に表示します。

port [enable_port_list]

指定されたシリアルポートに設定されたアクセスグループの設定を表示します。表示するシリアルポートの番号を 1～48 の範囲で指定します。指定できる範囲は機種によって異なります。ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

port のみを指定した場合、ポートユーザのアクセスグループの設定をシリアルポート順に表示します。

attr string

string で指定されたアクセスグループの設定を表示します。string に指定できる文字数は 1～64 です。

指定できる文字は、半角の英数字と"_"（アンダーバー）、"-"（ハイフン）、"@"（アットマーク）および"."（ドット）です。

実 行 例

[RADIUS の場合]

```
(c)NS-2250> show auth access_group
Protocol   : Radius
Attribute  : Filter-ID
-----
<root>
  attr : admin
  attr : bbbb
  attr : root
```

```

-----
<normal>
  attr : aaaa
  attr : normal
-----
<portusr>
  attr : portusr
    port : 1-48
  attr : smartcs
    port : 1-32

```

[TACACS+の場合]

```

(c)NS-2250> show auth access_group
Protocol   : Tacacs+
Attribute  : UserSpecific
-----
<root>
  attr_val : grp=admin
  attr_val : grp=manager
-----
<normal>
  attr_val : grp=general
-----
<portusr>
  attr_val : grp=grp1
    port : 1-10
  attr_val : grp=grp2
    port : 21-32
  attr_val : grp=grp3
    port : 21-32

```

解 説 Protocol

設定されている認証プロトコルを表示します。

Attribute

ユーザグループの識別に使用するアトリビュートを表示します。

Filter-Id

RADIUS の場合は Filter-Id アトリビュートを使用します。

User Specific(Attribute Value Pair)

TACACS+の場合、User Specific(Attribute Value Pair) は装置管理者が定義した任意のアトリビュートと値のペアを使用します。

<root>

装置管理ユーザと識別するアクセスグループを表示します

<normal>

一般ユーザと識別するアクセスグループを表示します

<portusr>

ポートユーザと識別するアクセスグループを表示します

attr

登録されているアクセスグループを表示します。

RADIUS の場合は装置管理者が定義した任意のアトリビュートの値を表示します。

attr_val

登録されているアクセスグループを表示します。

TACACS+ の場合は装置管理者が定義した任意のアトリビュートの名前と値のペアを"attribute=value"の形で表示します。

port

アクセスが許可されているシリアルポートを表示します。

実 行 例

[RADIUS の場合]

```
(c)NS-2250> show auth access_group portusr port 1
Protocol   : Radius
Attribute  : Filter-ID
Category   : portusr
-----
port : 1
    attr : portusr
    attr : smartcs
```

[TACACS+ の場合]

```
(c)NS-2250> show auth access_group portusr port 1
Protocol   : Tacacs+
Attribute  : UserSpecific (Attribute Value Pair)
Category   : portusr
-----
port : 1
    attr_val : grp=grp1
    attr_val : grp=grp2
```

解 説 Protocol

設定されている認証プロトコルを表示します。

Attribute

ユーザグループの識別に使用するアトリビュートを表示します。

Filter-Id

RADIUS の場合は Filter-Id アトリビュートを使用します。

User Specific(Attribute Value Pair)

TACACS+の場合、User Specific(Attribute Value Pair) は装置管理者が定義した任意のアトリビュートと値のペアを使用します。

Category

ユーザグループを表示します。

root

装置管理ユーザ

normal

一般ユーザ

portusr

ポートユーザ

port

シリアルポートにアクセス可能なアクセスグループを表示します

attr

登録されているアクセスグループを表示します。

RADIUS の場合は装置管理者が定義した任意のアトリビュートの値を表示します。

attr_val

登録されているアクセスグループを表示します。

TACACS+の場合は装置管理者が定義した任意のアトリビュートの名前と値のペアを"attribute=value"の形で表示します。

実 行 例

[RADIUS の場合]

```
(c)NS-2250> show auth access_group attr smartcs
Protocol   : Radius
Attribute  : Filter-ID
-----
<portusr>
  attr : smartcs
  port : 1-32
```

[TACACS+の場合]

```
(c)NS-2250> show auth access_group attr grp
Protocol   : Tacacs+
Attribute  : UserSpecific (Attribute Value Pair)
-----
<portusr>
  attr_val : grp=grp1
  port    : 1-10
```

解 説 Protocol

設定されている認証プロトコルを表示します。

Attribute

ユーザグループの識別に使用するアトリビュートを表示します。

Filter-Id

RADIUS の場合は Filter-Id アトリビュートを使用します。

User Specific(Attribute Value Pair)

TACACS+の場合、User Specific(Attribute Value Pair) は装置管理者が定義した任意のアトリビュートと値のペアを使用します。

<root>

装置管理ユーザと識別するアクセスグループを表示します

<normal>

一般ユーザと識別するアクセスグループを表示します

<portusr>

ポートユーザと識別するアクセスグループを表示します

attr

登録されているアクセスグループを表示します。

RADIUS の場合は装置管理者が定義した任意のアトリビュートの値を表示します。

attr_val

登録されているアクセスグループを表示します。

TACACS+の場合は装置管理者が定義した任意のアトリビュートの名前と値のペアを"attribute=value"の形で表示します。

port

アクセスが許可されているシリアルポートを表示します。

show stats auth radius**【一般】**

機 能 RADIUS 認証クライアントの統計情報を表示します。

フォーマット **show stats auth radius**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250> show stats auth radius
<auth radius statistics>
Id IP address                Send  Rcv_Allow  Rcv_Deny  Rcv_Error  Timeout
-----
 1 2323:1234:abed::f329        1      0          0          0          1
 2 172.31.100.67               1      0          1          0          0
```

解 説 **Id**

RADIUS 認証サーバの識別番号を表示します。

IP address

RADIUS 認証サーバの IP アドレスを表示します。

Send

RADIUS クライアントが認証要求パケットを送信した数を表示します。

Rcv_Allow

RADIUS クライアントが認証許可パケットを受信した数を表示します。

Rcv_Deny

RADIUS クライアントが認証拒否パケットを受信した数を表示します。

Rcv_Error

RADIUS クライアントがエラーパケットを受信した数を表示します。

Timeout

RADIUS 認証がタイムアウトした回数を表示します。

show stats auth tacacs**【一般】**

機 能 TACACS+の統計情報を表示します。

フォーマット **show stats auth tacacs [detail]**

パラメータ **[detail]**

TACACS+の統計情報を表示します。

本パラメータを指定しない場合は、TACACS+の統計情報の概要を表示します。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show stats auth tacacs

<authentication tacacs+ statistics>
Id IP address          Send  Rcv_Allow  Rcv_Deny  Rcv_Error  Timeout
-----
 1 2323:1234:abed::f329    24      12         3         0          9
 2 10.1.1.1                0        0         0         0          0

<authorization tacacs+ statistics>
Id IP address          Send  Rcv_Allow  Rcv_Deny  Rcv_Error  Timeout
-----
 1 2323:1234:abed::f329    0        0         0         0          0
 2 10.1.1.1                0        0         0         0          0
```

解 説 **<authentication tacacs+ statistics>**

TACACS+サーバとの認証パケット送受信時の統計を表示します。

<authorization tacacs+ statistics>

TACACS+サーバとの認証パケット送受信時の統計を表示します。

Id

TACACS+サーバの識別番号です。

IP address

TACACS+サーバの IP アドレスです。

Send

認証/承認の要求パケット送信数です。

Rcv_Allow

認証/承認の許可パケット受信数です。

Rcv_Deny

認証/承認の拒否パケット受信数です。

Rcv_Error

認証/承認のエラーパケット受信数です。

Timeout

タイムアウト発生回数です。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show stats auth tacacs detail
<authentication tacacs+ statistics>
Id                               1                               2
IP address                      2323:1234:abed::f329          10.1.1.1
-----
Connection_OK                   1                               0
Connection_NG                   0                               0
Send_Start                      1                               0
Send_Start_NG                   0                               0
Send_Continue                   1                               0
Send_Continue_NG               0                               0
Recv_Pass                       0                               0
Recv_GetUser                    0                               0
Recv_GetPass                    0                               0
Recv_Fail                       0                               0
Recv_GetData                    0                               0
Recv_Restart                    0                               0
Recv_Error                      0                               0
Recv_Follow                     0                               0
Recv_LengthErr                 0                               0
Recv_SeqNoErr                  0                               0
Recv_SeqNoLimit                0                               0
Recv_Illegal                   0                               0
Timeout                         0                               0

<authorization tacacs+ statistics>
Id                               1                               2
IP address                      2323:1234:abed::f329          10.1.1.1
-----
Connection_OK                   0                               0
Connection_NG                   0                               0
Send_Request                    0                               0
Send_NG                         0                               0
Recv_PassAdd                    0                               0
Recv_PassReplace                0                               0
Recv_Fail                       0                               0
Recv_Error                      0                               0
Recv_Follow                     0                               0
Recv_LengthErr                 0                               0
Recv_SeqNoErr                  0                               0
Recv_Illegal                   0                               0
Timeout                         0                               0
```

解	説
	<authentication tacacs+ statistics> TACACS+サーバとの認証パケット送受信時の統計を表示します。
	Id TACACS+サーバの識別番号です。
	IP address TACACS+サーバの IP アドレスです。
	Connection_OK コネクション確立に成功した回数です。
	Connection_NG コネクション確立に失敗した回数です。
	Send_Start SEND_START を送信した回数です。
	Send_Start_NG SEND_START の送信に失敗した回数です。
	Send_Continue SEND_CONTINUE を送信した回数です。
	Send_Continue_NG SEND_CONTINUE の送信に失敗した回数です。
	Recv_Pass AUTHEN_REPLY パケットの TAC_PLUS_AUTHEN_STATUS_PASS を受信した回数です。 このパケットを受信すると認証が成功となります。
	Recv_GetUser AUTHEN_REPLY パケットの TAC_PLUS_AUTHEN_STATUS_GETUSER を受信した回数です。
	Recv_GetPass AUTHEN_REPLY パケットの TAC_PLUS_AUTHEN_STATUS_GETPASS を受信した回数です。
	Recv_Fail AUTHEN_REPLY パケットの TAC_PLUS_AUTHEN_STATUS_FAIL を受信した回数です。
	Recv_GetData AUTHEN_REPLY パケットの TAC_PLUS_AUTHEN_STATUS_GETDATA を受信した回数です。
	Recv_Restart AUTHEN_REPLY パケットの TAC_PLUS_AUTHEN_STATUS_RESTART を受信した回数です。
	Recv_Error AUTHEN_REPLY パケットの TAC_PLUS_AUTHEN_STATUS_ERROR を受信した回数です。

Recv_Follow

AUTHEN_REPLY パケットの TAC_PLUS_AUTHEN_STATUS_FOLLOW を受信した回数です。

Recv_LengthErr

不正な Length 長のパケットを受信した回数です。

Recv_SeqNoErr

不正なシーケンス番号のパケットを受信した回数です。

Recv_SeqNoLimit

最大値を超えたシーケンス番号 (10 以上) のパケットを受信した回数です。

Recv_Illegal

規定されている Authentication_reply パケット以外のパケットを受信した回数です。

Timeout

タイムアウト発生回数です。

<authorization tacacs+ statistics>

TACACS+サーバとの認証パケット送受信時の統計を表示します。

Connection_OK

コネクション確立に成功した回数です。

Connection_NG

コネクション確立に失敗した回数です。

Send_Request

SEND_REQUEST を送信した回数です。

Send_NG

SEND_REQUEST の送信に失敗した回数です。

Recv_PassAdd

AUTHOR_RESPONSE パケットの TAC_PLUS_AUTHOR_STATUS_PASS_ADD を受信した回数です。このパケットを受信すると承認が成功となります。

Recv_PassReplace

AUTHOR_RESPONSE パケットの TAC_PLUS_AUTHOR_STATUS_PASS_REPL を受信した回数です。

Recv_Fail

AUTHOR_RESPONSE パケットの TAC_PLUS_AUTHOR_STATUS_FAIL を受信した回数です。

Recv_Error

AUTHOR_RESPONSE パケットの TAC_PLUS_AUTHOR_STATUS_ERROR を受信した回数です。

Recv_Follow

AUTHOR_RESPONSE パケットの TAC_PLUS_AUTHOR_STATUS_FOLLOW を受信した回数です。

Recv_LengthErr

不正な Length 長のパケットを受信した回数です。

Recv_SeqNoErr

不正なシーケンス番号のパケットを受信した回数です。

Recv_Illegal

規定されている Authorization_response パケット以外のパケットを受信した回数です。

Timeout

タイムアウト発生回数です。

show acct**【一般】**

機 能 アカウント情報の保存方式を表示します。

フォーマット **show acct**

パラメータ なし

使用例 show acct

実行例

```
(c)NS-2250> show acct
<acct information>
Mode : radius
```

解 説 Mode

アカウント情報の保存方式を表示します

local

アカウント情報をサーバに送信しません。

radius

アカウント情報を RADIUS アカウントサーバに送信します。

tacacs

アカウント情報を TACACS+サーバに送信します。

show acct radius**【一般】**

機 能 RADIUS アカウントクライアントの設定情報を表示します。

フォーマット **show acct radius**

パラメータ なし

使 用 例 **show acct radius**

実 行 例

```
(c)NS-2250> show acct radius
<acct radius information>
  Retry          : 1
  Auth_deny_stop : remote
  Session_id     : 262780267

<radius server 1>
  IP address    : 172.16.1.1
  Port number   : 1813
  Password      : stored
  Timeout       : 5
  NAS_ID        : SmartCS

<radius server 2>
  IP address    : 192.168.1.254
  Port number   : 1813
  Password      : stored
  Timeout       : 5
  NAS_ID        : ---
```

解 説 **<acct radius information>**

RADIUS アカウントの全体の情報を表示します

Retry

RADIUS アカウントパケットのリトライ送信回数を表示します。

Auth_deny_stop

認証失敗時の RADIUS アカウント STOP パケットの送出方法を表示します。

Session_id

RADIUS アカウントパケットの最終セッション ID を表示します。

<radius server>

RADIUS サーバ毎の情報を表示します。

数値はサーバ識別子です。

IP address

RADIUS アカウントサーバの IP アドレスを表示します。

Port number

RADIUS アカウントサーバのポート番号を表示します。

Password

RADIUS アカウントサーバのシークレットキーの設定状態を表示します。

Timeout

RADIUS アカウントサーバのタイムアウト時間を表示します。単位は秒です。

NAS_ID

RADIUS アカウントサーバに通知される NAS-ID アトリビュートです。表示結果が"---"の場合は、本装置のホスト名が自動的に NAS-ID アトリビュートに格納されます。

show acct tacacs**【一般】**

機 能 TACACS+のアカウント設定情報を表示します。

フォーマット **show acct tacacs**

パラメータ なし

使 用 例 **show acct tacacs**

実 行 例

```
(c)NS-2250> show acct tacacs
<acct tacacs+ information>
  Auth_deny_stop : remote
  Task_id       : 3

<tacacs+ server 1>
  IP address   : 10.1.1.1
  Port number  : 49
  Password     : stored
  Timeout      : 5

<tacacs+ server 2>
  IP address   : 10.1.1.2
  Port number  : 49
  Password     : stored
  Timeout      : 5
```

解 説 **<acct tacacs+ information>**

TACACS+アカウントの全体の情報を表示します

Auth_deny_stop

認証失敗時のアカウント STOP パケットの送出方法を表示します。

Task_id

アカウントの最終タスク ID を表示します。

<tacacs+ server>

TACACS+アカウントのサーバ毎の情報を表示します。

数値はサーバ識別子です。

IP address

TACACS+サーバの IP アドレスを表示します。

Port number

TACACS+サーバのポート番号を表示します。

Password

TACACS+サーバのシークレットキーの設定状態を表示します。

Timeout

TACACS+サーバのタイムアウト時間を表示します。単位は秒です。

show stats acct radius**【一般】**

機 能 RADIUS アカウントクライアントの統計情報を表示します。

フォーマット **show stats acct radius**

パラメータ なし

使 用 例 **show stats acct radius**

実 行 例

```
(c)NS-2250> show stats acct radius
<acct radius statistics>
Id IP address          Send_Start  Send_Stop  Rcv_Resp  Rcv_Error  Timeout
-----
 1 2323:1234:abed::f329      7          4          0          0          11
 2 172.31.3.29              5          2          0          0          10
```

解 説 **Id**

RADIUS アカウントサーバの識別番号を表示します。

IP address

RADIUS アカウントサーバの IP アドレスを表示します。

Send_Start

RADIUS クライアントがアカウント START パケットを RADIUS アカウントサーバに送信した数を表示します。

Send_Stop

RADIUS クライアントがアカウント STOP パケットを RADIUS アカウントサーバに送信した数を表示します。

Rcv_Resp

RADIUS アカウントサーバからアカウント Response パケットを受信した数を表示します。

Rcv_Error

RADIUS クライアントがエラーパケットを受信した数を表示します。

Timeout

RADIUS アカウントがタイムアウトした回数を表示します。

show stats acct tacacs**【一般】**

機 能 TACACS+アカウントの統計情報を表示します。

フォーマット **show stats acct tacacs [detail]**

パラメータ **[detail]**

TACACS+アカウント機能の統計情報を表示します。

本パラメータを省略した場合は、TACACS+の統計情報の概要を表示します。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show stats acct tacacs
<acct tacacs+ statistics>
Id IP address          Send_Start  Send_Stop  Rcv_Resp  Rcv_Error  Timeout
-----
 1 2323:1234:abed::f329      8          4          0          0          2
 2 10.1.1.1                  2          1          0          0          0
```

解 説 **Id**

TACACS+サーバの識別番号を表示します。

IP address

TACACS+サーバの IP アドレスを表示します。

Send_Start

TACACS+のアカウント START パケットを送信した数を表示します。

Send_Stop

TACACS+のアカウント STOP パケットを送信した数を表示します。

Rcv_Resp

TACACS+サーバからアカウント Response パケットを受信した数を表示します。

Rcv_Error

TACACS+サーバからエラーパケットを受信した数を表示します。

Timeout

TACACS+のアカウントがタイムアウトした回数を表示します。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show stats acct tacacs detail
<acct tacacs+ statistics>
Id                               1                               2
IP address          2323:1234:abed::f329          10.1.1.1
-----
Connection_OK                               0                               0
Connection_NG                               0                               0
Send_Start                               0                               0
Send_Stop                               0                               0
```

Send_NG	0	0
Recv_Success	0	0
Recv_Error	0	0
Recv_Follow	0	0
Recv_LengthErr	0	0
Recv_SeqNoErr	0	0
Recv_Illegal	0	0
Timeout	0	0

解 説 TACACS+サーバ毎に以下の統計情報を表示します。

Connection_OK

コネクション確立に成功した回数

Connection_NG

コネクション確立に失敗した回数

Send_Start

TAC_PLUS_ACCT_FLAG_START を送信した回数

Send_Stop

TAC_PLUS_ACCT_FLAG_STOP を送信した回数

Send_NG

アカウントの送信に失敗した回数

Recv_Success

ACCT_RESPONSE パケットの TAC_PLUS_ACCT_STATUS_SUCCESS を受信した回数

Recv_Error

ACCT_RESPONSE パケットの TAC_PLUS_ACCT_STATUS_ERROR を受信した回数

Recv_Follow

ACCT_RESPONSE パケットの TAC_PLUS_ACCT_STATUS_FOLLOW を受信した回数

Recv_LengthErr

不正な Length 長のパケットを受信した回数

Recv_SeqNoErr

不正なシーケンス番号のパケットを受信した回数

Recv_Illegal

規定されている Accounting_response パケット以外のパケットを受信した回数

Timeout

タイムアウトした回数

5.21 *timezone* の表示コマンド

show timezone**【一般】**

機 能 本装置のタイムゾーン名又は設定可能なタイムゾーン名を表示します。

フォーマット **show timezone** [**list** [*string*]]

パラメータ [**list** [*string*]]

本装置に設定できるタイムゾーン名一覧を表示します。

string に文字列を指定すると前方一致したタイムゾーン名一覧を表示します。

このパラメータを省略した場合、本装置のタイムゾーン名を表示します。

実 行 例

```
(c)NS-2250> show timezone
Timezone is "Tokyo"
(c)NS-2250> show timezone list ja
Jakarta
Jamaica
Jan_Mayen
Japan
Jayapura
(c)NS-2250>
```

解 説 **Timezone is**

本装置に設定されているタイムゾーン名が表示されます。

6章 メンテナンスコマンド

6.1 メンテナンス基本コマンド

date

【一般】

機 能 本装置の日付および時刻を設定／表示します。

フォーマット **date** [YYYY/MM/DD hh:mm:ss | **ntp** { *ipaddr* | *ip6addr* | *host* }]

パラメータ [YYYY/MM/DD hh:mm:ss | **ntp** { *ipaddr* | *ip6addr* | *host* }]

時刻を設定します。

このパラメータを省略した場合は、本装置の日付および時刻を表示します。

YYYY/MM/DD hh:mm:ss

設定する日付を入力する場合、日付を「年/月/日」の形式で指定した後、空白をあけて、時間を「時: 分: 秒」の形式で指定します。

年は4桁で、それ以外は2桁以内で指定してください。

ntp { *ipaddr* | *ip6addr* | *host* }

NTPサーバによる時刻設定で新たな日時を設定する場合は、**ntp** に続けて NTP サーバの IP アドレスもしくはホスト名を指定します。

ipaddr

NTP サーバを IP アドレスで指定します。

IP アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr

NTP サーバを IPv6 アドレスで指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

host

NTP サーバをホスト名で指定します。

ホスト名に指定できる文字は半角の英数字と "_" (アンダーバー)、 "-" (ハイフン)、および "." (ドット) が使用できます。ただし、文字列の最初の文字と最後の文字は英数字でなければいけません。また、ドットの前後にはハイフン、ドット、アンダーバーは使用できません。

ホスト名に設定できる最大文字数は 64 文字です。

- 注 意**
- 時刻の設定は装置管理ユーザのみが実行できます。
 - 手動で日付を設定する場合は 2015/01/01 以降でないとエラーになります。

使 用 例 本装置の日付および時刻を 2015 年 11 月 1 日 12:00:00 に設定する場合

date 2015/11/01 12:00:00

engineering**【管理者】**

機 能 本装置の操作モードをエンジニアリングモードに切り替えます。

フォーマット **engineering [password]**

パラメータ **[password]**

保守エンジニアユーザのパスワードを設定します。

このパラメータを指定してコマンドを実行すると、パスワードの入力メッセージが表示されますので、メッセージに従ってパスワードを入力します。

パスワード入力後、Enter キーを入力すると、パスワード確認のための再入力メッセージが表示されますので、同じパスワードを入力します。

このパラメータを指定しない場合、保守エンジニアユーザにはパスワードは付与されません。

使 用 例 本装置の操作モードをエンジニアリングモードに切り替える場合

engineering

解 説 エンジニアリングモードとは装置管理ユーザだけが移行することができる特殊なモードです。エンジニアリングモードに移行すると動作を保証していないコマンドや非公開コマンドを実行することができます。実行できるコマンド等はすべて非公開です。

exit**【一般】**

機 能 logout コマンドの alias です。
 logout コマンドのページを参照してください。

logout**【一般】**

機 能 本装置からログアウトします。

フォーマット **logout**

パラメータ なし

使 用 例 logout

解 説 以下の動作モード中は、そのモードから抜けることを意味します。
このコマンドを装置管理ユーザモードで実行すると、一般ユーザに戻ります。
このコマンドをエンジニアリングモードで実行すると、装置管理ユーザに戻ります。

ping**【一般】**

機 能 IP ネットワーク上の相手ホストと通信確認を行います。

フォーマット **ping** [**count** *number*] [**length** *len*] [**interval** *sec*] { *dstaddr* | *host* }

パラメータ [**count** *number*]

ping のリクエストパケットを送信する回数を 1～65535 の範囲で指定します。
このパラメータのデフォルトは 3 回です。

[**length** *len*]

送信するパケットのデータグラムの長さを 0～2048 オクテットの範囲で指定します。
4 オクテット未満の長さを指定すると、往復時間の計算はできません。
このパラメータのデフォルトは 56 オクテットです。

[**interval** *sec*]

送信するパケットの間隔を 1～1800 秒の範囲で指定します。
このパラメータのデフォルトは 1 秒です。

{ *dstaddr* | *host* }

通信の確認を行う相手ホストを IP アドレスまたはホスト名で指定します。

注 意

- ホスト名指定の場合、名前解決で得られたアドレスに IPv4 アドレスが存在する場合は、相手ホストと ICMP(IPv4) 通信で確認します。
- ホスト名指定の場合、名前解決で得られたアドレスが IPv6 アドレスのみ存在する場合は、相手ホストと ICMPv6(IPv6) 通信で確認します。

使 用 例 192.168.0.105 のホストに対して、10 回の ping を行う場合

ping count 10 192.168.0.105

ping6**【一般】**

機 能 IP ネットワーク上の相手ホストと IPv6 通信による確認を行います。

フォーマット **ping6** [**count** *number*] [**length** *len*] [**interval** *sec*] { *ip6addr[%if]* | *host* }

パラメータ [**count** *number*]

ICMPv6 Echo パケットを送信する回数を 1～65535 の範囲で指定します。
このパラメータのデフォルトは 3 回です。

[**length** *len*]

送信するパケットのデータグラムの長さを 0～2048 オクテットの範囲で指定します。
このパラメータのデフォルトは 56 オクテットです。

[**interval** *sec*]

送信するパケットの間隔を 1～1800 秒の範囲で指定します。
このパラメータのデフォルトは 1 秒です。

{ *ip6addr[%if]* | *host* }

通信の確認を行う相手ホストを IP アドレスまたはホスト名で指定します。

ip6addr[%if]

通信の確認を行う相手ホストを IPv6 アドレスで指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

IPv6 アドレスがリンクローカルアドレスの場合は、「%」につづけて通信するインターフェースを指定します。

host

通信の確認を行う相手ホストをホスト名で指定します。

注 意

- ホスト名指定の場合、名前解決で得られたアドレスに IPv6 アドレスが存在しない場合はエラーとなります。

使 用 例 2001:db8::192 のホストに対して、10 回の ping を行う場合

ping6 count 10 2001:db8::192

reboot**【管理者】**

機 能 本装置をリブートします。

フォーマット **reboot** [{ **main** | **backup** }]
[**startup config_number** [{ **internal** | **external** }]]

パラメータ [{ **main** | **backup** }]

再起動するシステムソフトウェアを選択します。

このパラメータを省略した場合、現在起動しているシステムソフトウェア (main/backup) で再起動します。

main

システムソフトウェア (main) で再起動します。

backup

システムソフトウェア (backup) で再起動します。

[**startup config_number** [{ **internal** | **external** }]]

再起動時に読み込むスタートアップファイルを指定します。

startup config_number

再起動時に読み込むスタートアップファイルの番号を 1～4 の範囲で指定します。

このパラメータを省略した場合、現在起動しているシステムソフトウェアが起動したスタートアップファイルの番号が指定されます。

[{ **internal** | **external** }]

本装置内部に保存されているスタートアップファイルか、USB メモリに保存されているスタートアップファイルかを選択します。

このパラメータを省略した場合、**external** が選択されます。

internal

再起動時に本装置内部に保存されている指定した番号のスタートアップファイルを読み込みます。

external

再起動時に USB メモリが装着されていれば、USB メモリに保存されているデフォルトのスタートアップファイルを読み込みます。USB メモリが装着されていない場合は、本装置内部に保存されている指定した番号のスタートアップファイルを読み込みます。

使 用 例 デフォルトのスタートアップファイルで再起動する場合

reboot

再起動時にスタートアップファイル 2 を読み込む場合

reboot startup 2

shutdown**【管理者】**

機 能 本装置をシャットダウンします。

フォーマット **shutdown [logclear]**

パラメータ **[logclear]**

シャットダウン処理と同時に以下のログを削除します。

- コンソールログ
- コマンドログ
- logsave コマンドで作成されたログファイル
- ポートログ

本パラメータを指定しない場合、ログは削除せずにシャットダウンします。

注 意 シャットダウンを実行すると、起動後に変更した設定は失われてしまいます。

変更した設定を保存したい場合は、write コマンドでランニングコンフィグをスタートアップファイルに書き込んでからシャットダウンしてください。

使 用 例 シャットダウン処理と同時にログを削除する場合

shutdown logclear

su**【一般】**

機 能 装置管理ユーザにログインします。

フォーマット **su**

パラメータ なし

使 用 例 **su**

telnet**【一般】**

機 能 Telnet クライアントで相手ホストにログインします。

フォーマット **telnet** { *ipaddr* | *ip6addr*[%if] | *host* } [*tcpport*]

パラメータ { *ipaddr* | *ip6addr*[%if] | *host* }

ログインする相手ホストを IP アドレスまたはホスト名で指定します。

ipaddr

通信の確認を行う相手ホストを IPv4 アドレスで指定します。

IPv4 アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr[%if]

通信の確認を行う相手ホストを IPv6 アドレスで指定します。

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

IPv6 アドレスがリンクローカルアドレスの場合は、「%」につづけて通信するインターフェースを指定します。

host

通信の確認を行う相手ホストをホスト名で指定します。

[*tcpport*]

Telnet クライアントが使用する TCP の宛先ポート番号を指定します。

このパラメータのデフォルトは 23 です。

- 注 意**
- ホスト名指定の場合、名前解決で得られたアドレスに IPv4 アドレスが存在する場合は、相手ホストと IPv4 プロトコルで telnet 接続を行います。
 - ホスト名指定の場合、名前解決で得られたアドレスが IPv6 アドレスのみ存在する場合は、相手ホストと IPv6 プロトコルで telnet 接続を行います。

使 用 例 IP アドレス 192.168.215.105 のホストのポート 1023 に Telnet でログインする場合

telnet 192.168.1.105 1023

traceroute**【一般】**

機 能 指定したホストに到達するためのルート情報を検査します。

フォーマット **traceroute** [**udp** *udpport*] { *dstaddr* | *host* }

パラメータ [**udp** *udpport*]

検査に使用する UDP のポート番号を設定します。

このパラメータのデフォルトは 33434 です。

{ *dstaddr* | *host* }

検査したいルートの宛先ホストを、IP アドレスまたはホスト名で指定します。

注 意

- ホスト名指定の場合、名前解決で得られたアドレスに IPv4 アドレスが存在する場合は、相手ホストとのルートを IPv4 プロトコルで検査します。
- ホスト名指定の場合、名前解決で得られたアドレスが IPv6 アドレスのみ存在する場合は、相手ホストとのルートを IPv6 プロトコルで検査します。

使 用 例 192.168.250.1 のホストまでのルートを検査する場合

traceroute 192.168.250.1

tracert6**【一般】**

機 能	指定したホストに到達するためのルート情報を検査します。
フォーマット	tracert6 [udp <i>udpport</i>] { <i>ip6addr[%if]</i> <i>host</i> }
パラメータ	[udp <i>udpport</i>] 検査に使用する UDP のポート番号を設定します。 このパラメータのデフォルトは 33434 です。 { <i>ip6addr[%if]</i> <i>host</i> } 検査したいルートの宛先ホストを IP アドレスまたはホスト名で指定します。 <i>ip6addr[%if]</i> 検査したいルートの宛先ホストを IPv6 アドレスで指定します。 IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。 IPv6 アドレスがリンクローカルアドレスの場合は、「%」につづけて検査するルートのインターフェースを指定します。 <i>host</i> 検査したいルートの宛先ホストをホスト名で指定します。
注 意	<ul style="list-style-type: none">ホスト名指定の場合、名前解決で得られたアドレスに IPv6 アドレスが存在しない場合はエラーとなります。
使 用 例	2001:db8::192 のホストまでのルートを検査する場合 tracert6 2001:db8::192

switch bonding**【管理者】**

機 能	アクティブポートを切り替えます。
フォーマット	switch bonding { eth1 eth2 }
パラメータ	{ eth1 eth2 } アクティブポートに切り替えたいスレーブインターフェースを指定します。
注 意	状態が down または going back であるスレーブインターフェースへの切り替えはできません。 既にアクティブポートとなっているスレーブインターフェースへの切り替えはできません。
使 用 例	アクティブポートを eth2 に切り替える場合 switch bonding eth2
解 説	本コマンドを実行することで、ボンディング機能において送受信に使用するスレーブインターフェース（アクティブポート）を手動で切り替えることができます。

hangup**【管理者】**

機 能 特定のシリアルポートのサービスをリセットします。

フォーマット **hangup tty ttylist**

パラメータ **tty ttylist**

サービスをリセットするシリアルポートを指定します

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

ハイフン「-」やカンマ「,」でシリアルポートをリストで指定すれば、複数のシリアルポートの設定をひとつのコマンドで実行できます。

使 用 例 シリアルポート 1 のサービスをリセットする場合

hangup tty 1

history**【一般】**

機 能 コマンドの実行履歴を表示します。

フォーマット **history**

パラメータ なし

注 意

- 表示されるコマンドの実行履歴は最新のものから 20 コマンドです。

使 用 例 **history**

実 行 例

```
(c)NS-2250> history
 1 history
 2 date
 3 ping 192.168.1.1
 4 telnet 192.168.1.1
 5 history
```


logsave**【管理者】**

機 能 シリアルポートのポートログを保存します。

フォーマット **logsave tty ttylist**

パラメータ **tty ttylist**

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

指定されたシリアルポートのログをファイルに保存します。

使 用 例 シリアルポート 1 のポートログを保存する場合

logsave tty 1

解 説

- ログは ttyNN_yymmddhhmm.log(NN はシリアルポート番号) という名前で生成されます。
- ログファイルの取得方法は、本装置の FTP/SFTP サーバに接続し、ポートログ取得ユーザ log でログインし、get コマンドで取得します。
- ログファイルの削除方法は、上記方法でログインし、delete コマンドで削除します。ログファイルの取得や削除方法の詳細は、取扱説明書の「5.6 手動によるポートログの保存と取得手順」を参照してください。

loginfo**【管理者】**

機 能 FLASH に保管されているポートログのファイル一覧と使用量／空き容量を表示します。

フォーマット **loginfo**

パラメータ なし

使 用 例 **loginfo**

実 行 例

```
(c)NS-2250# loginfo
Total(1K-blocks)      Used   Available Use%
-----
          471620      2318    440434   1%

Size      SaveTime      Name
-----
  118902   Oct 11 14:41  tty01_0610111441.log
  3072016  Oct 12 10:21  tty01_0610121021.log
```

clear arp**【管理者】**

機 能 本装置に登録されている動的 ARP エントリをすべて削除します。

フォーマット **clear arp**

パラメータ なし

使 用 例 本装置に登録されている動的 ARP エントリを削除する場合

clear arp

注 意 本装置内部のルーティングキャッシュテーブルから参照されている ARP エントリは削除されません。

trace**【管理者】**

機 能 本装置が送受信するデータをトレースします。

フォーマット **trace { eth1 | eth2 | bond1 } { icmp | icmp6 | ipsec | radius | tacacs }**
[count count] [level level]

パラメータ **{ eth1 | eth2 | bond1 }**
 データをトレースするインターフェースを指定します。

{ icmp | icmp6 | ipsec | radius | tacacs }
 データをトレースするプロトコルを指定します。

icmp
 ICMP プロトコルの送受信データをトレースします。

icmp6
 ICMPv6 プロトコルの送受信データをトレースします。

ipsec
 IKE/ESP プロトコルの送受信データをトレースします。

radius
 RADIUS クライアントが送受信するデータをトレースします。

tacacs
 TACACS+クライアントが送受信するデータをトレースします。

count count
 トレースするデータ数を 1～1000 の値の範囲で指定します。
 このパラメータのデフォルトは、50 です。

level level
 トレースするデータの解析レベルを 1～3 の値の範囲で指定します。
 このパラメータのデフォルトは、1 です。

注 意

- 本機能は、障害発生時などで情報を取得したい場合に実施するものです。通常運用中は、本機能は無効にしてください。
- ボンディング機能が無効の場合は、bond1 インターフェース指定はエラーとなります。

使 用 例 RADIUS クライアントが eth1 インターフェース上で送受信するデータをトレースする場合
trace eth1 radius

disconnect**【管理者】**

機 能 指定した TCP セッションを切断します。

フォーマット **disconnect** { **device** *number* | **ftp** | **ftpd** | **sftpd** | **sshd** | **portd** **tty** *ttylist* }
 [{ **all** | **rw** { **all** | *session_id* } | **ro** { **all** | *session_id* } }]

パラメータ { **device** *number* | **ftp** | **ftpd** | **sftpd** | **sshd** | **portd** **tty** *ttylist* }

切断する TCP セッションを指定します。

device *number*

端末デバイス番号を指定してセッションを切断します。

number

show user login コマンドで表示される端末デバイス番号を 0～1023 の範囲で指定します。

ftp

ftp クライアントのセッションを切断します。

ftpd

ftpd サービスのセッションを切断します。

sftpd

sftpd サービスのセッションを切断します。

sshd

sshd サービスのセッションを切断します。

portd **tty** *ttylist*

portd サービスのセッションを切断します。

tty *ttylist*

シリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

[{ **all** | **rw** { **all** | *session_id* } | **ro** { **all** | *session_id* } }]

セッション種別を指定します。

本パラメータを省略した場合、all が指定されます。

all

全てのセッションを切断します。

rw { **all** | *session_id* }

指定したシリアルポートに接続しているノーマルモード (RW) セッションを切断します。

本パラメータは、portd サービス指定時のみ有効となります。

all

全てのセッションを切断します。

本パラメータは、device 指定時は指定できません。

session_id

切断するセッションを 1～10 の範囲で指定します。

ro { all | session_id }

指定したシリアルポートに接続しているモニターモード (RO) セッションを切断します。

本パラメータは、portd サービス指定時のみ有効となります。

all

全てのセッションを切断します。

session_id

切断するセッションを 1～5 の範囲で指定します。

注 意 portd サービスによるセッションは、device 指定では切断できません。portd オプションで切断してください。

sshd オプションを指定すると、sftpd サービスのセッションも切断します。

使 用 例 シリアルポート 1 の portd サービスのノーマルモード (RW) セッションを切断する場合

disconnect portd tty 1 rw all

msleep

【一般】

機 能 指定の時間だけ待機します

フォーマット **msleep** *milliseconds*

パラメータ *milliseconds*

待機させる時間を、ミリ秒単位で指定します。値の範囲は 100～1800000 です。

使 用 例 10 秒間だけ待機させる場合

msleep 10000

tftp setup**【管理者】**

機 能	TFTP サーバとの間でスタートアップファイルを送受信します。
フォーマット	tftp { get put } setup startup { 1 2 3 4 number } { internal external } [bsize size] [remote "remote_file"] { ipaddr ip6addr }
パラメータ	<p>{ get put } ファイルを送信するか受信するかを指定します。</p> <p>get ファイルを受信します。</p> <p>put ファイルを送信します。</p> <p>setup startup { 1 2 3 4 number } { internal external } TFTP サーバと送受信する設定ファイルを指定します。</p> <p>startup { 1 2 3 4 number } スタートアップファイルを指定します。 { 1 2 3 4 } 本装置のスタートアップファイル (startup1~startup4) が指定されます</p> <p>number default コマンドで指定するファイル (startup_number) が指定されます</p> <p>internal 本装置内部のスタートアップファイルが指定されます。</p> <p>external USB メモリ内部のスタートアップファイルが指定されます。</p> <p>[bsize size] TFTP で転送するブロックサイズ (バイト) を指定します。 指定できる範囲は 512~65000 です。 このパラメータを省略した場合のデフォルト値は、512 です。</p> <p>[remote "remote_file"] TFTP サーバ上にあるファイル名及びパスを指定します。 パス名に指定できる文字は半角英数字と "/" (スラッシュ)、 "-" (ハイフン)、 "." (ドット) および "," (カンマ) が使用できます。パス名に指定できる最大文字数は 64 文字です。 本オプションを指定しない場合は、スタートアップファイルの場合は "startup + 番号 (1~4)" というファイルが、number の場合には "startup_number" というファイルが、それぞれ指定されます。</p> <p>{ ipaddr ip6addr } TFTP サーバを指定します。</p> <p>ipaddr TFTP サーバの IP アドレスを指定します。 IP アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。</p>

ip6addr

TFTP サーバの IPv6 アドレスを指定します

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

使 用 例 TFTP サーバ 192.168.0.1 上にある「startup」ファイルを、本装置内部のスタートアップファイル 2 として取得する場合

tftp get setup startup 2 internal remote startup 192.168.0.1

tftp verup**【管理者】**

機 能 TFTP サーバとの間でシステム更新ファイルを送受信します。

フォーマット **tftp { get | put } verup { system | system-image }**
[bsize size] [remote "remote_file"] { ipaddr | ip6addr }

パラメータ **{ get | put }**

ファイルを送信するか受信するかを指定します。

get

ファイルを受信します。

put

ファイルを送信します。

verup { system | system-image }

TFTP サーバと送受信するファイルを指定します。

system

verup コマンドでシステム更新を行うファイルを指定します。

system-image

backup/restore コマンドでシステムバックアップ/リストアを行うファイルを指定します。

[bsize size]

TFTP で転送するブロックサイズ（バイト）を指定します。

指定できる範囲は 512～65000 です。

このパラメータを省略した場合のデフォルト値は、512 です。

[remote "remote_file"]

TFTP サーバから取得するバージョンアップファイル名及びパスを指定します。

パス名に指定できる文字は半角英数字と"/"(スラッシュ)、"-"(ハイフン)、"."(ドット)および","(カンマ)が使用できます。パス名に指定できる最大文字数は 64 文字です。

本オプションを指定しない場合、system 指定時は"system"というファイルが、system-image 指定時は"NS-2250.sys"というファイルが、それぞれ指定されます。

{ ipaddr | ip6addr }

TFTP サーバを指定します。

ipaddr

TFTP サーバの IP アドレスを指定します。

IP アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr

TFTP サーバの IPv6 アドレスを指定します

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

使 用 例 TFTP サーバ 192.168.0.1 から verup コマンドでシステム更新を行うファイルを取得する場合

tftp get verup system 192.168.0.1

tftp log**【管理者】**

機 能	TFTP サーバとの間でログファイルを送受信します。
フォーマット	tftp put log <i>logfiles</i> [bsize <i>size</i>] [remote " <i>remote_file</i> "] { <i>ipaddr</i> <i>ip6addr</i> }
パラメータ	<p>put</p> <p>logsave コマンドで作成したログファイルを送信します。</p> <p>log <i>logfiles</i></p> <p>TFTP サーバに送信するログファイルを指定します。</p> <p>[bsize <i>size</i>]</p> <p>TFTP で転送するブロックサイズ（バイト）を指定します。 指定できる範囲は 512～65000 です。 このパラメータを省略した場合のデフォルト値は、512 です。</p> <p>[remote "<i>remote_file</i>"]</p> <p>TFTP サーバ上のファイル名及びパスを指定します。 パス名に指定できる文字は半角英数字と"/"(スラッシュ)、"-"(ハイフン)、"."(ドット)および","(カンマ)が使用できます。パス名に指定できる最大文字数は 64 文字です。 本オプションを指定しない場合は、remote logfiles が指定されます。</p> <p>{ <i>ipaddr</i> <i>ip6addr</i> }</p> <p>TFTP サーバを指定します。</p> <p><i>ipaddr</i></p> <p>TFTP サーバの IP アドレスを指定します。 IP アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。</p> <p><i>ip6addr</i></p> <p>TFTP サーバの IPv6 アドレスを指定します IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。。</p>
使 用 例	<p>TFTP サーバ 192.168.0.1 上に「tty01_1501051503.log」ファイルを送信する場合</p> <p>tftp put log tty01_1501051503.log 192.168.0.1</p>

tftp support**【管理者】**

機 能 TFTP サーバにサポートログを送信します。

フォーマット **tftp put support** [**bsize** size] [**remote** "remote_file"] { *ipaddr* | *ip6addr* }

パラメータ **put support**

show support file write コマンドで作成したサポートログファイルを送信します。

[**bsize** size]

TFTP で転送するブロックサイズ（バイト）を指定します。

指定できる範囲は 512～65000 です。

このパラメータを省略した場合のデフォルト値は、512 です。

[**remote** "remote_file"]

TFTP サーバに配置するサポートログのファイル名及びパスを指定します。

パス名に指定できる文字は半角英数字と"/"(スラッシュ)、"-"(ハイフン)、"."(ドット)および","(カンマ)が使用できます。パス名に指定できる最大文字数は 64 文字です。

本オプションを指定しない場合は"support.log"というファイル名が指定されます。

{ *ipaddr* | *ip6addr* }

TFTP サーバを指定します。

ipaddr

TFTP サーバの IP アドレスを指定します。

IP アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。

ip6addr

TFTP サーバの IPv6 アドレスを指定します

IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。

注 意 サポートログのファイルサイズが 32MByte 以上の場合、サーバへの送信が失敗する可能性があります。その場合はブロックサイズをデフォルトより大きな値に指定して実行してください。

使 用 例 TFTP サーバ 192.168.0.1 にサポートログを配置する場合。

tftp put support 192.168.0.1

ftp**【管理者】**

機 能	FTP サーバとスタートアップファイル/バージョンアップファイル/ログファイルを送受信します。
フォーマット	ftp { setup { internal external } verup support log } { ipaddr ip6addr }
パラメータ	<p>{ setup { internal external } verup support log }</p> <p>スタートアップファイル/バージョンアップファイル/ログファイルのどれを送受信するかを指定します。</p> <p>setup { internal external }</p> <p>スタートアップファイルを送受信します。</p> <p>internal</p> <p>本装置内部のスタートアップファイルを送受信します。</p> <p>external</p> <p>USB メモリにあるスタートアップファイルを送受信します。</p> <p>verup</p> <p>バージョンアップファイルを送受信します。</p> <p>support</p> <p>show support file コマンドで作成したサポートファイルを送受信します。</p> <p>log</p> <p>ログファイルを送受信します。</p> <p>{ ipaddr ip6addr }</p> <p>FTP サーバを指定します。</p> <p>ipaddr</p> <p>FTP サーバの IP アドレスを指定します。 IP アドレスはドットノーテーション形式 (xxx.xxx.xxx.xxx の形式) で指定します。</p> <p>ip6addr</p> <p>FTP サーバの IPv6 アドレスを指定します IPv6 アドレスは x:x:x:x:x:x:x:x 形式で指定します。アドレスの各フィールドの 'x' は 8 個の 16 ビット部分の 16 進値で、先頭の連続した 0 は省略可能です。また連続した複数の 0 だけのフィールドは、アドレス中 1 回だけ "::" と省略して指定可能です。</p>
使 用 例	<p>FTP サーバ 192.168.0.1 に本装置内部のスタートアップファイルを送受信する場合</p> <p>ftp setup internal 192.168.0.1</p>
解 説	<ul style="list-style-type: none"> ● 本装置は FTP クライアントとして動作します。 ● FTP サーバにログイン後、以下のコマンドが使用可能です。 <p>pwd</p> <p>現在のサーバ上のディレクトリを表示します。</p>

cd

サーバ上のディレクトリの移動を行います。

mkdir

サーバ上にディレクトリを作成します。

{ ls | dir }

サーバ上のファイル一覧を表示します。

get [remote] local

ファイルを、サーバから読み込みます。

[remote]

サーバ上のファイル名を指定します。

省略した場合は、*local* で指定した値になります。

local

指定する文字列は startup1~4 と、startup_number、NS-2250.sys です。

put local [remote]

ファイルをサーバへ保存します。

local

指定する文字列は startup1~4 と、startup_number、NS-2250.sys、support.log、logsave のログファイル名です。

[remote]

サーバ上のファイル名を指定します。

省略した場合は、*local* で指定した値になります。

mget

ファイルをまとめてサーバから読み込みます

mput

ファイルをまとめてサーバへ保存します。

prompt

インタラクティブモードの ON/OFF を行います。

hash

データ送受信時のハッシュ表示機能の ON/OFF を行います。

passive

パッシブモードの ON/OFF を行います。

binary

転送モードをバイナリモードにします。

ascii

転送モードをアスキーモードにします。

status

FTP 通信の情報を表示します。

verbose

FTP 通信のやりとりを詳細に表示します。

debug

FTP クライアントの内部動作を表示します。

{ quit | exit | bye }

コマンドを終了します。

{ help | ? }

コマンド一覧を表示します。

6.2 設定情報ファイル管理コマンド

write**【管理者】**

機 能 指定したスタートアップファイルに現在の装置設定を保存します。

フォーマット **write [startup config_number [{ internal | external }]]**

パラメータ **[startup config_number [{ internal | external }]]**

startup config_number

保存先のファイルを指定します。保存先のスタートアップファイルを 1～4 の番号で指定します。

パラメータを指定しない場合、システム起動時に使用したスタートアップファイルの番号が指定されます。

[{ internal | external }]

保存先を指定します。

パラメータを指定しない場合、本装置内部および USB メモリに保存します。

internal

本装置内部のスタートアップファイルに保存します。

external

USB メモリのスタートアップファイルに保存します。

実 行 例

```
(c)NS-2250# write
Do you really want to write internal & external startup1 [y/n] ? y
write external startup1
.....writing
write internal startup1
.....writing
(c)NS-2250# write startup 2 internal
Do you really want to write internal startup2 [y/n] ? y
.....writing
(c)NS-2250#
```

解 説

- このコマンドは進行状況を示す「....」が表示されます。
- 装置内部及び USB メモリにそれぞれ4つのスタートアップファイルを保管しています。
- 本コマンドを実行した場合、"Do you really want to write ... [y/n] ?"と設定を保存するか否か聞かれます。保存する場合は y を入力してください。

clear startup**【管理者】**

機 能 指定したスタートアップファイルを工場出荷状態に戻します。

フォーマット **clear startup { config_number | all } [{ internal | external }]**

パラメータ { config_number | all }

工場出荷状態に戻すスタートアップファイルを指定します。

config_number

工場出荷時の設定に初期化するスタートアップファイルを 1～4 の番号で指定します。

all

1-4 の全てのスタートアップファイルを対象とします。

[{ internal | external }]

工場出荷状態に戻すデバイス先を指定します。

上記パラメータを省略した場合、internal/external の両方が対象になります。

internal

本装置内部のスタートアップファイルを対象とします。

external

USB メモリにあるスタートアップファイルを対象とします。

使 用 例 USB メモリの startup1 ファイルを工場出荷時の状態に初期化する場合

clear startup 1 external

全てのスタートアップファイルを工場出荷時の状態に初期化する場合

clear startup all

補 足

- スタートアップファイルが正しく工場出荷状態に初期化されたか否かは、show config info コマンドで確認できます。表示されるスタートアップファイルの日付やファイルサイズを確認してください。
- SmartCS は装置内部と USB メモリに各々 4 つ (合計 8 つ) のスタートアップファイルを保管しています。

default startup**【管理者】**

機能 電源 ON/リセットボタン押下でのシステム起動時に読み込むスタートアップファイルを指定します。

フォーマット **default startup config_number [{ internal | external }]**

パラメータ **startup config_number**

電源 ON/リセットボタン押下でのシステム起動時に読み込むスタートアップファイルを 1～4 の番号で指定します。

[{ internal | external }]

設定対象とするデバイスを指定します。

パラメータを指定しない場合、本装置内部および USB メモリに保存します。

internal

本装置内部を設定対象とします。

external

USB メモリに保存します。

実行例

startup2 ファイルをデフォルトとする場合

```
(c)NS-2250# default startup 2
Do you really want to set default config default startup2 [y/n] ? y
write external default
done
write internal default
done
(c)NS-2250#
```

- 補 足**
- 電源 ON/リセットボタン押下でのシステム起動時、読み込むデバイスの優先度は external > internal になります。USB メモリが挿入されている場合には、USB メモリからスタートアップファイルを読み込んで起動します。
 - 本コマンドは、読み込むデバイスが選択された後に、そのデバイス内のどのスタートアップファイルを読み込むかを指定するものです。
 - 本装置は装置内部及び USB メモリにそれぞれ 4 つのスタートアップファイルを保管できます。
 - 本コマンドを実行した場合、"Do you really want to set default config startup2 [y/n] ?"などのように設定するか否か聞かれます。電源 ON/リセットボタン押下でのシステム起動時に読み込むデフォルトのスタートアップファイルとして設定する場合は y を入力してください。

copy startup**【管理者】**

機 能	スタートアップファイルをコピーします。
フォーマット	copy startup config_number1 { internal external } to startup config_number2 { internal external }
パラメータ	startup config_number1 コピー元のスタートアップファイルを 1～4 の番号で指定します。 { internal external } コピー元のスタートアップファイルが格納されているデバイスを指定します。 internal 装置内のスタートアップファイルを指定します external USB メモリ内のスタートアップファイルを指定します to startup config_number2 コピー先のスタートアップファイルを 1～4 の番号で指定します。 { internal external } コピー先のスタートアップファイルが格納されているデバイスを指定します。 internal 装置内のスタートアップファイルを指定します external USB メモリのスタートアップファイルを指定します

実 行 例

装置内の startup1 ファイルを、USB メモリの startup2 ファイルにコピーする場合

```
(c)NS-2250# copy startup 1 internal to startup 2 external
Do you really want to copy startup1 internal to startup2 external [y/n] ? y
(c)NS-2250#
```

補 足	<ul style="list-style-type: none"> ● 本装置は装置内部に 4 つ、USB メモリに 4 つのスタートアップファイルを保管しています。 ● 本コマンドを実行した場合、"Do you really want to copy startup1 internal to startup1 external[y/n] ?"などのように指定したスタートアップファイルをコピーするか否か聞かれます。コピーする場合は y を入力してください。
-----	---

echo**【管理者】**

機 能 指定された文字列を起動時に表示します。

フォーマット **echo** *string*

パラメータ *string*

起動時に表示する文字列を指定します。指定できる文字数は1～128です。

複数の文字列を表示させる場合は""（ダブルクォーテーション）で囲んで指定します。

起動後に実行した場合、指定した文字列の表示は行いません。

6.3 システムソフトウェア管理コマンド

copy system**【管理者】**

機 能 システムソフトウェアをメイン面とバックアップ面の間でコピーします。

フォーマット **copy system { main | backup } to { main | backup }**

パラメータ **system { main | backup }**

コピー元のシステム面を指定します。

main

メイン面

backup

バックアップ面

to { main | backup }

コピー先のシステム面を指定します。

main

メイン面

backup

バックアップ面

使 用 例 メイン面のシステムソフトウェアをバックアップ面にコピーする場合

copy system main to backup

verup execute**【管理者】**

機 能 システムソフトウェアのバージョンアップ/バージョンダウンを実行します。

フォーマット **verup execute [{ main | backup }]**

パラメータ **execute**
システムソフトウェアのバージョンアップ/バージョンダウンを実行します。
[{ main | backup }]
コピー元のシステム面を指定します。
本パラメータを省略した場合、main が指定されます。
main
メイン面
backup
バックアップ面

注 意 バージョンアップ/バージョンダウン実行後の再起動には、多くの時間を要することがあります。本コマンド実行中に、電源を OFF にしたり、RESET スイッチを押さないでください。システムソフトウェアが立ち上がらなくなることがあります。

解 説

- 本コマンドにより更新されたシステムは、次のシステム起動から適用されます。コマンド終了を確認後、reboot コマンドを実施してください。

verup cleanup**【管理者】**

機 能 FTP および TFTP にて送られたシステムソフトウェアのバージョンアップファイル/バージョンダウンファイルを削除します。

フォーマット **verup cleanup**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250# verup cleanup
clean up successful
(c)NS-2250#
```


backup system-image**【管理者】**

機 能 システムソフトウェアのバックアップを作成します。
バックアップファイルは RAM 上に作成されます。

フォーマット **backup system-image { main | backup }**

パラメータ **{ main | backup }**

バックアップを作成するシステムソフトウェアを指定します。

main

メイン面のシステムソフトウェアのバックアップを作成します。

backup

バックアップ面のシステムソフトウェアのバックアップを作成します。

使 用 例 メイン面のシステムソフトウェアのバックアップを作成する場合

backup system-image main

実 行 例

```
(c)NS-2250# backup system-image main
Please wait a few minutes... done.
backup successful
(c)NS-2250#
```

注 意

- 本コマンドは装置管理ユーザでのみ利用可能です。
- 本装置を再起動するとバックアップされたシステムイメージファイルは削除されます。
- バックアップされたシステムソフトウェアのバックアップ操作の詳細については、「取扱説明書」を参照してください。

restore system-image**【管理者】**

機 能 システムソフトウェアのバックアップをリストアします。

フォーマット **restore system-image to { main | backup }**

パラメータ **to { main | backup }**

バックアップをリストアする対象システムソフトウェアを指定します。

main

メイン面のシステムソフトウェアにリストアします。

backup

バックアップ面のシステムソフトウェアにリストアします。

使 用 例 メイン面システムソフトウェアにリストアする場合

restore system-image to main

実 行 例

```
(c)NS-2250# restore system-image to main
Please wait a few minutes... done.
restore successful
(c)NS-2250#
```

注 意

- バックアップされたシステムソフトウェアのリストア操作の詳細については、「取扱説明書」を参照してください。
- 本コマンドは装置管理ユーザでのみ利用可能です。
- 本コマンド実行前に、リストア用のシステムイメージファイルを TFTP/SFTP/FTP で本装置に転送しておく必要があります。システムイメージファイルの情報は、show system-image コマンドで確認することができます。

clear system-image**【管理者】**

機 能 バックアップファイルを削除します。

フォーマット **clear system-image**

パラメータ なし

注 意

- 本コマンドは、backup コマンドで作成されたバックアップファイルや、TFTP/SFTP/FTP で転送されたバックアップファイルを削除するコマンドです。本コマンドを実行した場合でも起動システム自体への影響はありません。
- バックアップされたシステムソフトウェアのリストア操作の詳細については、「取扱説明書」を参照してください。
- 本コマンドは装置管理ユーザでのみ利用可能です。

show system-image**【管理者】**

機 能 システムバックアップ/リストアファイルの情報を表示します。

フォーマット **show system-image**

パラメータ なし

実 行 例

```
(c)NS-2250# show system-image
System Image Name : NS-2250.sys
Product           : NS-2250
Version           : 1.0
Date              : 2015-10-01
Status            : available
```

解 説 **System Image Name**
system-image 名を表示します。

Product
製品名を表示します。

Version
システムバージョンを表示します。

Date
イメージを作成した日時を表示します。

Status
状態を表示します。

available
リストアすることが可能なイメージです。

not available
リストアすることができないイメージです。

6.4 コンソール出力制御コマンド

console**【管理者】**

機 能 コンソールメッセージの出力先を制御します。

フォーマット **console [{ on | off }]**

パラメータ **[{ on | off }]**

このコマンドを実行した端末をコンソールメッセージの出力先とするかを指定します。
本パラメータを指定しない場合、on が指定されます。

on

このコマンドを実行した端末をコンソールメッセージの出力先とします。

off

このコマンドを実行した端末へのコンソール出力を停止します。

使 用 例 コマンドを実行した端末をコンソールメッセージの出力先とする場合

console on

loglevel**【管理者】**

機 能 コンソールメッセージの出力レベルを変更します。

フォーマット **loglevel ipsec level**

パラメータ **ipsec**

ipsec オブジェクトの出力するコンソールメッセージの出力レベルを変更します。

level

出力レベルを 0～3 の値の範囲で指定します。

3 に指定した場合、もっとも詳細な出力レベルとなります。

0 に指定した場合、ログ出力されません。

本コマンドを実行しない場合、1 が指定されます。

使 用 例 ipsec オブジェクトの出力するコンソールメッセージの出力レベルを 2 に変更する場合

loglevel ipsec 2

6.5 端末制御コマンド

terminal timeout**【一般】**

機 能 端末の自動ログアウト時間を指定します。

フォーマット **terminal timeout { on time | off }**

パラメータ **{ on time | off }**

このコマンドを実行した端末における実行ユーザの自動ログアウトのタイムアウト時間を指定します。本装置にログインする一般ユーザや装置管理ユーザに適用されます。最後にコマンド入力などの操作を行ってから、指定されたタイムアウト時間の間に何も操作が行われなかった場合、該当するユーザを強制的にログアウトします。

on を指定した場合、タイムアウト時間を 1～60(分) の範囲で指定します。

設定単位は (分) です。

off を指定した場合、自動ログアウトは働きません。

このパラメータのデフォルトは、"set terminal default timeout"コマンドの設定に従います。"set terminal default timeout"コマンドが実行されていない場合のデフォルトは on 10 です。

使 用 例 自動ログアウトのタイムアウト時間を 30 分に設定する場合

terminal timeout on 30

terminal editing**【一般】**

機 能 端末の行編集の有効／無効を指定します。

フォーマット **terminal editing { enable | disable }**

パラメータ **{ enable | disable }**

端末の削除キーや矢印キーを利用したコマンド行の編集機能の利用可否を設定します。

enable を指定した場合、行編集機能が有効になります。

disable を指定した場合、行編集機能が無効になります。

このパラメータのデフォルトは、"set terminal default editing"コマンドの設定に従います。"set terminal default editing"コマンドが実行されていない場合のデフォルトは enable です。

使 用 例 端末の行編集を無効にする場合

terminal editing disable

terminal page**【一般】**

機 能 端末のページング機能の有効／無効を指定します。

フォーマット **terminal page { enable | disable }**

パラメータ **{ enable | disable }**

コマンドの実行結果として出力されるテキストの行数が、設定されている 1 ページの行数を越える場合に、ページング機能によりページ毎に表示を一時停止するか、停止させずに継続表示するかを設定します。

enable を指定した場合、ページング機能が有効になります。

disable を指定した場合、ページング機能が無効になります。

このパラメータのデフォルトは、"set terminal default page"コマンドの設定に従います。"set terminal default page"コマンドが実行されていない場合のデフォルトは enable です。

使 用 例 端末のページング機能を無効にする場合

terminal page disable

terminal height**【一般】**

機 能 端末の 1 ページの行数を指定します。

フォーマット **terminal height** *rows*

パラメータ *rows*

1 ページの行数を 10～256 行の範囲で指定します。

このパラメータのデフォルトは"set terminal default height"コマンドの設定に従います。"set terminal default height"コマンドが実行されていない場合のデフォルトは 23 行です。

使 用 例 1 ページの行数を 32 行に設定する場合

terminal height 32

terminal width**【一般】**

機 能 端末の 1 行の文字数を指定します。

フォーマット **terminal width** *columns*

パラメータ *columns*

1 行の文字数を 40～256(文字) の範囲で指定します。

このパラメータのデフォルトは"set terminal default width"コマンドの設定に従います。"set terminal default width"コマンドが実行されていない場合のデフォルトは 80 文字です。

使 用 例 1 行の文字数を 120 文字に設定する場合

terminal width 120

terminal prompt**【一般】**

機 能 端末のプロンプトの表示形式を指定します。

フォーマット **terminal prompt { device { on | off } | hostname { on | off } | time { on | off } }**

パラメータ **{ device { on | off } | hostname { on | off } | time { on | off } }**

端末に表示されるプロンプトの表示形式を指定します。

device { on | off }

端末の識別情報について指定します。

このパラメータのデフォルトは"set terminal default prompt"コマンドの設定に従います。"set terminal default prompt"コマンドが実行されていない場合のデフォルトは on です。

on

使用している端末の識別情報（端末番号など）をプロンプト表示に含めます。

off

使用している端末の識別情報（端末番号など）をプロンプト表示に含めません。

hostname { on | off }

ホスト名について指定します。

このパラメータのデフォルトは"set terminal default prompt"コマンドの設定に従います。"set terminal default prompt"コマンドが実行されていない場合のデフォルトは on です。

on

本装置のホスト名をプロンプト表示に含めます。

off

本装置のホスト名をプロンプト表示に含めません。

time { on | off }

現在時刻について指定します。

このパラメータのデフォルトは"set terminal default prompt"コマンドの設定に従います。"set terminal default prompt"コマンドが実行されていない場合のデフォルトは off です。

on

現在時刻をプロンプト表示に含めます。

off

現在時刻をプロンプト表示に含めません。

使 用 例 現在時刻をプロンプトに含める場合

terminal prompt time on

解 説 例えば、ホスト名、端末識別情報、現在時刻をすべてプロンプトに含めて表示するとプロンプトの形式は以下のようになります。

(c) [12:30:10]NS-2250 >

(c) は使用している端末がコンソールポートに接続されている端末であることを示します。() 内に番号が入っている場合は、使用している端末が本装置に telnet/ssh 接続しているクライアント端末であることとその端末番号を示しています。

中央の [12:30:10] は現在時刻を [時: 分: 秒] で示しています。

右側の NS-2250 は本装置のホスト名を示しています。

terminal redisp**【一般】**

機 能 コマンドの入力エラーの発生後、次に表示されるプロンプトに続いて、前回入力エラーとなったコマンド文字列を再表示させるか否かを指定します。

フォーマット **terminal redisp { on | off }**

パラメータ **{ on | off }**

on を指定した場合、入力エラーとなったコマンド文字列を再表示します。

off を指定した場合、入力エラーとなったコマンド文字列を再表示しません。

このパラメータのデフォルトは"set terminal default redisp"コマンドの設定に従います。"set terminal default redisp"コマンドが実行されていない場合のデフォルトは on です。

使 用 例 コマンド文字列の再表示を行わない場合

terminal redisp off

terminal ttymanage**【tty マネージ】**

機能 tty マネージオブジェクトのコマンドの各パラメータを予め設定します。

フォーマット **terminal ttymanage { tty *ttyno* | timeout *sec* | nl { *cr* | *lf* | *crlf* }
| after_error { execute | cancel }
| waitstr *num input* | waitregex *num input* | errorregex *num input* }**

パラメータ **{ tty *ttyno* | timeout *sec* | nl { *cr* | *lf* | *crlf* } | after_error { execute | cancel } | waitstr *num input* | waitregex *num input* | errorregex *num input* }**

tty マネージオブジェクトのコマンドの各パラメータを予め設定します。
設定されている内容は、"show terminal ttymanage"コマンドで確認できます。

tty *ttyno*

送受信するシリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。
指定できる範囲は機種によって異なります。
このパラメータは、予め 1 が設定されています。

timeout *sec*

受信文字列を待つ時間 (秒) を 1～65535 の範囲で指定します。
このパラメータは、予め 10 が設定されています。

nl { *cr* | *lf* | *crlf* }

送信文字列に付与する改行コードを指定します。
このパラメータは、予め *cr* が設定されています。

cr

改行コードを CR(0x0d) として文字列を送信します。

lf

改行コードを LF(0x0a) として文字列を送信します。

crlf

改行コードを CR/LF(0x0d 0x0a) として文字列を送信します。

after_error { execute | cancel }

対象のコマンド群がエラーとなった後に、同じシリアルポートに対して再び対象のコマンド群を実行した場合の動作を指定します。
対象のコマンド群は "ttyread" "ttypsend" "ttypsendwait" "ttypsendwaitset" "ttypwait" "ttypwaitset" です。
このパラメータは、予め execute が設定されています。

execute

コマンドを実行します。

cancel

コマンドはすぐにエラー終了されます。指定された送信文字列がある場合、これを tty に送信しません。

waitstr *num input*

シリアルポートから待ち受ける文字列を指定します。
指定した内容は "ttypsendwaitset" "ttypwaitset" コマンドでのみ有効になります。

waitstr

指定した文字列を完全一致で待ち受けます。

num

文字列を指定する番号を 1～16 の値の範囲で指定します。

input

コマンドを実行すると、"waitstr>"プロンプトが表示されます。完全一致で待ち受ける文字列を入力してください。

waitregex num input

シリアルポートから待ち受ける正規表現を指定します。指定できる正規表現は補足を参照ください。

指定した内容は"ttypendwaitset" "ttypwaitset"コマンドでのみ有効になります。

waitregex

指定した正規表現で待ち受けます。

num

正規表現を指定する番号を 1～8 の値の範囲で指定します。

input

コマンドを実行すると、"waitregex>"プロンプトが表示されます。待ち受ける正規表現を入力してください。

errorregex num input

tty マネージオブジェクトのコマンドをエラーとする正規表現を指定します。指定できる正規表現は補足を参照ください。

指定した内容は "ttypendwait" "ttypendwaitset" "ttypwait" "ttypwaitset"コマンドでのみ有効になります。

errorregex

指定した正規表現でエラーにします。

num

正規表現を指定する番号を 1～8 の値の範囲で指定します。

input

コマンドを実行すると、"errorregex>"プロンプトが表示されます。エラーとする正規表現を入力してください。

補 足 waitregex/errorregex オプションで利用できる正規表現は以下となります。

- 単一文字とマッチする表現

.	任意の 1 文字にマッチします。
[...]	(... は任意の文字) 指定された任意の 1 文字にマッチします。
[^...]	(... は任意の文字) 指定されていない任意の 1 文字にマッチします。
\k	(k が非英数字文字) 文字としてマッチします。
\d	0 から 9 の数字 1 文字にマッチします。
\D	\d 以外の 1 文字にマッチします。
\s	いずれかの空白文字にマッチします。
\S	\s 以外の 1 文字にマッチします。
\w	英数字と "_"(アンダーバー) の 1 文字にマッチします。
\W	\w 以外の 1 文字にマッチします。
\r	CR(0x0d) にマッチします。
\n	LF(0x0a) にマッチします。

- 付加することで反復したマッチを表す表現

*	0 回以上の反復マッチとなります。
+	1 回以上の反復マッチとなります。
?	0 回か 1 回のマッチとなります。
{m}	(m は 0 以上の整数) ちょうど m 回の反復マッチとなります。
{m,}	(m は 0 以上の整数) m 回以上の反復マッチとなります。
{m,n}	(m,n はそれぞれ 0 以上の整数) m 回から n 回までの反復マッチとなります。

- その他の表現

(re)	(re はあらゆる正規表現) re にマッチします。
	この記号によって隔てられているいずれかの表現とマッチします。
[0-9]	0 から 9 の数字 1 文字にマッチします。
[a-z]	a から z の英字 1 文字にマッチします。
[A-Z]	A から Z の英字 1 文字にマッチします。

- 組合せの表現

(^\n\r)	行の先頭とマッチします。
---------	--------------

6.6 tty マネージオブジェクトのコマンド

ttysend

【tty マネージ】

機能 シリアルポートに文字列を送信します。

フォーマット `ttysend [tty ttyno] [delay sec] [nl { cr | lf | crlf }]`
`{ nlonly | string "sendstr" | hex "hexstr" | input | ctl_char char_number }`

パラメータ `[tty ttyno]`

送受信するシリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

このパラメータを省略した場合は、"terminal ttymanage tty"コマンドで指定した値 (デフォルトは 1) となります。

[delay sec]

文字列を送信してからコマンドが終了するまでの待機時間 (秒) を 1～65535 の範囲で指定します。このパラメータを省略した場合は、1 が指定されます。

[nl { cr | lf | crlf }]

送信文字列に付与する改行コードを指定します。

このパラメータを省略した場合は、"terminal ttymanage nl"コマンドで指定した値 (デフォルトは cr) となります。

cr

改行コードを CR(0x0d) として文字列を送信します。

lf

改行コードを LF(0x0a) として文字列を送信します。

crlf

改行コードを CR/LF(0x0d 0x0a) として文字列を送信します。

{ nlonly | string "sendstr" | hex "hexstr" | input | ctl_char char_number }

シリアルポートに送信する文字列を指定します。

nlonly

改行コードのみを送信します。

string "sendstr"

送信文字列をダブルコーテーションで囲った引数で指定します。指定できる文字は英数字とスペース及び記号の一部です (指定できない文字は補足を参照してください)。最大文字列は 128 文字です。

hex "hexstr"

送信文字列をダブルコーテーションで囲った引数で指定します。ascii コード (16 進数) 00～7F をスペース区切りで指定してください。最大文字列は 64 文字です。

input

コマンドを実行すると、"sendstr>"プロンプトが表示されます。シリアルポートに送信する文字列を入力してください

ctl_char char_number

送信する制御文字コード（キーボードのキー）を 16 進数のコード (00～1f,7f) で設定します。

コード	制御文字	コード	制御文字	コード	制御文字
00	[Ctrl-@]	0b	[Ctrl-K]	16	[Ctrl-V]
01	[Ctrl-A]	0c	[Ctrl-L]	17	[Ctrl-W]
02	[Ctrl-B]	0d	[Ctrl-M]	18	[Ctrl-X]
03	[Ctrl-C]	0e	[Ctrl-N]	19	[Ctrl-Y]
04	[Ctrl-D]	0f	[Ctrl-O]	1a	[Ctrl-Z]
05	[Ctrl-E]	10	[Ctrl-P]	1b	[Ctrl-[]
06	[Ctrl-F]	11	[Ctrl-Q]	1c	[Ctrl-\]
07	[Ctrl-G]	12	[Ctrl-R]	1d	[Ctrl-]]
08	[Ctrl-H]	13	[Ctrl-S]	1e	[Ctrl-^]
09	[Ctrl-I]	14	[Ctrl-T]	1f	[Ctrl-_]
0a	[Ctrl-J]	15	[Ctrl-U]	7f	[Delete]

使 用 例 10 番のシリアルポートに文字列"show version"を送信する場合

ttysend tty 10 string "show version"

補 足

- 本コマンドは SSH セッションで使用してください
- "sendstr" で指定できない文字は以下となります
 > ! " # < ? [] \ | { }

ttysendwait**【tty マネージ】**

機能 シリアルポートに文字列を送信し引数で指定された文字列を待ち受けます。

フォーマット `ttysendwait [tty ttyno] [timeout sec] [delay sec] [nl { cr | lf | crlf }]`
`{ nlonly | string "sendstr" } "waitstr"`

パラメータ `[tty ttyno]`

送受信するシリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

このパラメータを省略した場合は、"terminal ttymanage tty"コマンドで指定した値 (デフォルトは 1) となります。

`[timeout sec]`

受信文字列を待つ時間 (秒) を 1～65535 の範囲で指定します。

このパラメータを省略した場合は、"terminal ttymanage timeout sec"コマンドで指定した値 (デフォルトは 10) となります。

`[delay sec]`

文字列を送信後、受信文字列を待ち始めるまでの待機時間 (秒) を 0～65535 の範囲で指定します。

このパラメータを省略した場合は、0 が指定されます。

`[nl { cr | lf | crlf }]`

送信文字列に付与する改行コードを指定します。

このパラメータを省略した場合は、"terminal ttymanage nl"コマンドで指定した値 (デフォルトは cr) となります。

cr

改行コードを CR(0x0d) として文字列を送信します。

lf

改行コードを LF(0x0a) として文字列を送信します。

crlf

改行コードを CR/LF(0x0d 0x0a) として文字列を送信します。

`{ nlonly | string "sendstr" }`

シリアルポートに送信する文字列を指定します。

nlonly

改行コードのみを送信します。

string "sendstr"

送信文字列をダブルコーテーションで囲った引数で指定します。指定できる文字は英数字とスペース及び記号の一部です (指定できない文字は補足を参照してください)。最大文字列は 128 文字です。

"waitstr"

シリアルポートから待ち受ける文字列をダブルコーテーションで囲った引数で指定します。指定できる文字は英数字とスペース及び記号の一部です (指定できない文字は補足を参照してください)。最大文字列は 64 文字です。

使 用 例 10 番のシリアルポートに文字列"show version"を送信し、待ち受ける文字列に"SmartCS% "
を指定する場合

ttysendwait tty 10 string "show version" "SmartCS% "

補 足

- 本コマンドが終了する条件は以下のとおりです
 - 対象の TTY ポートから受信した文字列が、引数 "*waitstr*" で指定した文字列に一致した場合
 - 受信文字列を待つ時間が経過した場合 (Error:: Timeout. と表示されます)
- 本コマンドは SSH セッションで使用してください
- "*sendstr*" "*waitstr*" で指定できない文字は以下となります
> ! " # < ? [] \ | { }

ttysendwaitset**【tty マネージ】**

機能 シリアルポートに文字列を送信し予め指定された文字列を待ち受けます。

フォーマット **ttysendwaitset** [**tty** *ttyno*] [**timeout** *sec*] [**delay** *sec*] [**nl** { **cr** | **lf** | **crlf** }]
 [**nlonly** | **string** "*sendstr*" | **input** | **ctl_char** *char_number*]

パラメータ [**tty** *ttyno*]

送受信するシリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

このパラメータを省略した場合は、"terminal ttymanage tty"コマンドで指定した値 (デフォルトは 1) となります。

[**timeout** *sec*]

受信文字列を待つ時間 (秒) を 1～65535 の範囲で指定します。

このパラメータを省略した場合は、"terminal ttymanage timeout sec"コマンドで指定した値 (デフォルトは 10) となります。

[**delay** *sec*]

文字列を送信後、受信文字列を待ち始めるまでの待機時間 (秒) を 0～65535 の範囲で指定します。

このパラメータを省略した場合は、0 が指定されます。

[**nl** { **cr** | **lf** | **crlf** }]

送信文字列に付与する改行コードを指定します。

このパラメータを省略した場合は、"terminal ttymanage nl"コマンドで指定した値 (デフォルトは cr) となります。

cr

改行コードを CR(0x0d) として文字列を送信します。

lf

改行コードを LF(0x0a) として文字列を送信します。

crlf

改行コードを CR/LF(0x0d 0x0a) として文字列を送信します。

{ **nlonly** | **string** "*sendstr*" | **input** | **ctl_char** *char_number* }

シリアルポートに送信する文字列を指定します。

nlonly

改行コードのみを送信します。

string "*sendstr*"

送信文字列をダブルコーテーションで囲った引数で指定します。指定できる文字は英数字とスペース及び記号の一部です (指定できない文字は補足を参照してください)。最大文字列は 128 文字です。

input

コマンドを実行すると、"*sendstr*> "プロンプトが表示されます。シリアルポートに送信する文字列を入力してください

ctl_char char_number

送信する制御文字コード（キーボードのキー）を 16 進数のコード (00～1f,7f) で設定します。

コード	制御文字	コード	制御文字	コード	制御文字
00	[Ctrl-@]	0b	[Ctrl-K]	16	[Ctrl-V]
01	[Ctrl-A]	0c	[Ctrl-L]	17	[Ctrl-W]
02	[Ctrl-B]	0d	[Ctrl-M]	18	[Ctrl-X]
03	[Ctrl-C]	0e	[Ctrl-N]	19	[Ctrl-Y]
04	[Ctrl-D]	0f	[Ctrl-O]	1a	[Ctrl-Z]
05	[Ctrl-E]	10	[Ctrl-P]	1b	[Ctrl-[]]
06	[Ctrl-F]	11	[Ctrl-Q]	1c	[Ctrl-\]
07	[Ctrl-G]	12	[Ctrl-R]	1d	[Ctrl-]]
08	[Ctrl-H]	13	[Ctrl-S]	1e	[Ctrl-^]
09	[Ctrl-I]	14	[Ctrl-T]	1f	[Ctrl-_]
0a	[Ctrl-J]	15	[Ctrl-U]	7f	[Delete]

使 用 例 10 番のシリアルポートに文字列"show version"を送信し、予め設定された文字列で待ち受ける場合

ttysendwaitset tty 10 string "show version"

補 足

- 本コマンドが終了する条件は以下のとおりです
 - 対象の TTY ポートから受信した文字列が、"terminal ttymanage waitstr"コマンドで指定した文字列のどれかに一致した場合
 - 対象の TTY ポートから受信した文字列が、"terminal ttymanage waitregex"コマンドで指定した正規表現のどれかに一致した場合
 - 受信文字列を待つ時間が経過した場合（Error:: Timeout. と表示されます）
- 本コマンドは SSH セッションで使用してください
- "sendstr" で指定できない文字は以下となります
 > ! " # < ? [] \ | { }

ttyread**【tty マネージ】**

機 能 シリアルポートからの受信文字を表示します。

フォーマット **ttyread [tty ttyno] sec**

パラメータ **[tty ttyno]**

送受信するシリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

このパラメータを省略した場合は、"terminal ttymanage tty"コマンドで指定した値（デフォルトは 1）となります。

sec

シリアルポートからの受信文字を表示する時間 (秒) を 1～65535 の範囲で指定します。

使 用 例 10 番のシリアルポートからの受信文字を 30 秒間表示します。

ttyread tty 10 30

補 足

- 本コマンドは SSH セッションで使用してください

ttymwait**【tty マネージ】**

機 能 シリアルポートから引数で指定された文字列を待ち受けます。

フォーマット **ttymwait [tty ttyno] [timeout sec] [delay sec] "waitstr"**

パラメータ [tty ttyno]

送受信するシリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

このパラメータを省略した場合は、"terminal ttymanage tty"コマンドで指定した値（デフォルトは 1）となります。

[timeout sec]

受信文字列を待つ時間（秒）を 1～65535 の範囲で指定します。

このパラメータを省略した場合は、"terminal ttymanage timeout sec"コマンドで指定した値（デフォルトは 10）となります。

[delay sec]

受信文字列を待ち始めるまでの待機時間（秒）を 0～65535 の範囲で指定します。

このパラメータを省略した場合は、0 が指定されます。

"waitstr"

シリアルポートから待ち受ける文字列をダブルコーテーションで囲った引数で指定します。指定できる文字は英数字とスペース及び記号の一部です（指定できない文字は補足を参照してください）。最大文字列は 64 文字です。

使 用 例 10 番のシリアルポートから待ち受ける文字列に"SmartCS% "を指定する場合

ttymwait tty 10 "SmartCS% "

補 足

- 本コマンドが終了する条件は以下のとおりです
 - － 対象の TTY ポートから受信した文字列が、引数 "waitstr" で指定した文字列に一致した場合
 - － 受信文字列を待つ時間が経過した場合（Error:: Timeout. と表示されます）
- 本コマンドは SSH セッションで使用してください
- "waitstr" で指定できない文字は以下となります
 > ! " # < ? [] \ | { }

ttymwaitset**【tty マネージ】**

機 能 シリアルポートから予め指定された文字列を待ち受けます。

フォーマット **ttymwaitset** [**tty** *ttyno*] [**timeout** *sec*] [**delay** *sec*]

パラメータ [**tty** *ttyno*]

送受信するシリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

このパラメータを省略した場合は、"terminal ttymanage tty"コマンドで指定した値（デフォルトは 1）となります。

[**timeout** *sec*]

受信文字列を待つ時間（秒）を 1～65535 の範囲で指定します。

このパラメータを省略した場合は、"terminal ttymanage timeout *sec*"コマンドで指定した値（デフォルトは 10）となります。

[**delay** *sec*]

受信文字列を待ち始めるまでの待機時間（秒）を 0～65535 の範囲で指定します。

このパラメータを省略した場合は、0 が指定されます。

使 用 例 10 番のシリアルポートから予め指定した文字列を待ち受ける場合

ttymwaitset tty 10

補 足

- 本コマンドが終了する条件は以下のとおりです
 - 対象の TTY ポートから受信した文字列が、"terminal ttymanage waitstr"コマンドで指定した文字列のどれかに一致した場合
 - 対象の TTY ポートから受信した文字列が、"terminal ttymanage waitregex"コマンドで指定した正規表現のどれかに一致した場合
 - 受信文字列を待つ時間が経過した場合（Error:: Timeout. と表示されます）
- 本コマンドは SSH セッションで使用してください

ttylog

【tty マネージ】

機能 ポートログを操作します。

フォーマット `ttylog tty ttyno { display [{ lines | all [erase] }] |
erase |
search string "string" [{ count | output [lines] }] }`

パラメータ `tty ttyno`

送受信するシリアルポートに対応する tty 番号を 1～48 の範囲で指定します。

指定できる範囲は機種によって異なります。

`{ display [{ lines | all [erase] }] | erase | search string "string" [{ count | output [lines] }] }`

ポートログを操作します。

`display [{ lines | all [erase] }]`

ポートログを表示します。

`[{ lines | all [erase] }]`

表示量を指定します。

このパラメータを省略した場合は、all が選択されます。

`lines`

最新の出力行数を 1～1000 の範囲で指定します。

`all [erase]`

全て出力します。

erase オプション指定時には、出力した後にポートログを削除します。

`erase`

ポートログを削除します。

`search string "string" [{ count | output [lines] }]`

ポートログに指定した文字列が存在するか検索します。

`search "string"`

検索したい文字列をダブルコーテーションで囲った引数で指定します。

指定できる文字は半角の英数字と "%" (パーセント)、 "+" (プラス)、 "," (カンマ)、 "-" (ハイフン)、 "/" (スラッシュ)、 ":" (コロン)、 "=" (イコール)、 "@" (アットマーク)、 "_" (アンダーバー)、 "." (ドット)、 および " " (スペース) です。最大文字数は 32 文字です。

`[{ count | output [lines] }]`

出力する内容を指定します。未指定の場合 count がデフォルトです。

`count`

ポートログに指定した文字列が含まれる行の数を返します。

`output [lines]`

指定した文字列が含まれる行を出力します。lines で指定した行数だけ検索した行の前後の行数を出力します。lines は 0～128 の範囲で指定します。未指定の場合 0 がデフォルトで、指定した文字列が含まれる行のみ出力します。

使 用 例 10 番のシリアルポートのポートログを全て出力する場合

ttylog tty 10 display all

補 足 • 本コマンドは SSH セッションで使用してください

7章 その他のコマンド

7.1 ポートサーバメニューコマンド

ポートサーバが表示するログ操作やセッション操作を行うコマンドです。

- 0 (return Port Select Menu)
- 1 (display Port Log)
- 2 (display Port Log (LAST))
- 3 (start tty connection)
- 4 (close telnet/ssh session)
- 5 (show all commands)
- 6 (display & erase Port Log)
- 7 (erase Port Log)
- 8 (send Port Log)
- 9 (show Port Log configuration)
- 10 (send break to tty)

ポートメニュー機能が ON もしくは AUTO のときにシリアルポートにアクセスすると、以下のようなポートログメニューが表示されます。

```
-- RW1 -----  
Host : "NS-2250-1"  
Label : L3SW-1  
-----  
0 : return Port Select Menu  
1 : display Port Log  
2 : display Port Log (LAST)  
3 : start tty connection  
4 : close telnet/ssh session  
5 : show all commands  
tty-1:rw>
```

0 (return Port Select Menu)

機能 ポートセレクトメニューに戻ります。

解説 このメニューはセレクトモード選択時のみ表示されます。ダイレクトモード選択時は表示されません。

実行例

```
connect tty 1 RW mode
-- RW1 -----
Host : "NS-2250-1"
Label : L3SW-1
-----
0 : return Port Select Menu
1 : display Port Log
2 : display Port Log (LAST)
3 : start tty connection
4 : close telnet/ssh session
5 : show all commands
tty-1:rw> 0
return Port Select Menu
Host : "NS-2250-1 "
login from 192.168.1.1
user (user1) Access TTY List
=====
tty : Label RW R0
-----
1 : EXAtrax-Tokyo-6F-00001 1 0
2 : EXAtrax-II 2 1
3 : BlueBrick-Makuhari-7F-00001 0 N/A
4 : BlueBrick-Makuhari-7F-00002 0 N/A
5 : Switch-1 1 0
: (省略)
-----
Enter tty number to access serial port
<ttyno> : connect to serial port RW session ( 1 - 32 )
<ttyno>r : connect to serial port R0 session ( 1r - 32r )
l : show tty list
l<ttyno>-<ttyno> : show a part of tty list
d : show detail tty list
d<ttyno>-<ttyno> : show a part of detail tty list
h : help message
e : exit
=====
tty>
```

1 (display Port Log)

機 能 現在接続しているシリアルポートのポートログを表示します。

実 行 例

```
tty-1:rw>1
Sep 8 11:16:15 ether: port 1 LINK DOWN.
Sep 8 11:16:15 ether: port 2 LINK DOWN. 監視対象機器のログを表示
.
.
.
```

2 (display Port Log (LAST))

機 能 現在接続しているシリアルポートの最新のポートログを表示します。

解 説 最新の約 5000 文字のポートログが表示されます。

実 行 例

```
tty-1:rw>2
.
.
.
Sep 8 11:30:15 ether: port 1 LINK UP.
Sep 8 11:30:25 ether: port 2 LINK UP.
```

3 (start tty connection)

機 能 監視対象機器にアクセスします。

実 行 例

```
tty-1:rw>3
Press "CTRL-A" to return this MENU.
Start tty connection
Welcome to xxxx
Xxxxx login:
```

注 意

- Press "CTRL-..." の行は、ポートサーバメニューに戻るための文字コード「cmdchar」が設定されている場合に表示されます。「cmdchar」の設定方法は、set portd tty cmdchar コマンドの項を参照してください。

4 (close telnet/ssh session)

機	能	現在接続しているシリアルポートのセッションを終了します。
注	意	終了するセッションはこのコマンドを入力したセッションのみです。他の接続中のセッションは何も変わりません。

5 (show all commands)

機 能 ポートサーバメニューコマンドの一覧を表示します。

実 行 例

```
tty-1:rw>5
-- RW1 -----
Host : "NS-2250-1"
Label : L3SW-1
-----
1 : display Port Log
2 : display Port Log (LAST)
3 : start tty connection
4 : close Telnet/SSH session
5 : show all commands
6 : display & erase Port Log
7 : erase Port Log
8 : send Port Log
9 : show Port Log configuration
10 : send break to tty
tty-1:rw>
```

注 意 「?」または「TAB」の押下でもポートサーバメニューの一覧を表示できます。

6 (display & erase Port Log)

機	能	現在接続しているシリアルポートのポートログを表示し削除します。
注	意	この操作を行っても、実際に本装置内部に保存されたポートログが削除されるわけではありません。「1：display Port Log」ですでに表示されたログを非表示にするだけです。

7 (erase Port Log)

機	能	現在接続しているシリアルポートのポートログを削除します。
注	意	この操作を行っても、実際に本装置内部に保存されたポートログが削除されるわけではありません。「1：display Port Log」ですでに表示されたログを非表示にするだけです。

8 (send Port Log)

機	能	現在接続しているシリアルポートのポートログを設定されている外部の FTP サーバ/メールサーバに強制的に送信します。
注	意	<ul style="list-style-type: none">● ポートログの送信先 (FTP/メール) が設定されていない場合は、このコマンドを実行しても何も処理されません。● このコマンドを実行するとプロンプトのみが表示されます。● このコマンドの送信結果（成功/失敗）は表示されませんので送信先サーバ側（FTP サーバ/メールサーバ）をご確認ください。

9 (show Port Log configuration)

機 能 現在接続しているシリアルポートのポートログの保存容量や転送間隔、転送先サーバなどの設定情報を表示します。

実 行 例

```
tty-1:rw>9
tty : 1
  Log : on, size : 500KB
  Syslog output: on
  NFS output : on
  loginstamp : on
  Trigger : Interval : 60 min
           : Ratio : 80 %
  SendLog : mail
           : Mail addr : mgr@example.co.jp SMTP server : 192.168.1.251
           : Mail addr : - SMTP server : -
tty-1:rw>
```

10 (send break to tty)

機	能	現在接続しているシリアルポートにブレイク信号を送出します。
注	意	<p>このコマンドでブレイク信号をシリアルポートに送信する場合は、予め <code>set portd tty brk_char brk</code> コマンドで NVT ブレイクキャラクタが送信できるように設定してください。</p> <p>上記コマンドが設定されていない場合 (<code>set portd tty brk_char none</code>) は、このコマンドを実行してもシリアルポートにブレイク信号は送信されません。</p>

7.2 セレクトメニューコマンド

セレクトモード選択時のポートサーバが表示するポートセレクトメニューのコマンドです。

- `ttyno`
- `ttynor`
- `l`
- `l ttyno-ttyno`
- `d`
- `dttno-ttyno`
- `h`
- `e`

ポートサーバの接続モードがセレクトモードの時に、Telnet/SSH クライアントから本装置にポートユーザでログインすると、以下のポートセレクトメニューが表示されます。

```
Host : "NS-2250-1 "
login from 192.168.1.1
user (user1) Access TTY List
=====
tty : Label                                RW      RO
-----
  1 : EXAtrax-Tokyo-6F-000001              1        0
  2 : EXAtrax-II                          2        1
  3 : BlueBrick-Makuhari-7F-000001         0       N/A
  4 : BlueBrick-Makuhari-7F-000002         0       N/A
  5 : Switch-1                            1        0
  : (省略)
-----
Enter tty number to access serial port
<ttyno>          : connect to serial port RW session ( 1 - 32 )
<ttyno>r         : connect to serial port RO session ( 1r - 32r )
l                : show tty list
l<ttyno>-<ttyno> : show a part of tty list
d                : show detail tty list
d<ttyno>-<ttyno> : show a part of detail tty list
h                : help message
e                : exit
=====
tty>
```

ttyno

機 能 指定したシリアルポートにノーマルモードで接続します。

実 行 例

シリアルポート7にノーマルモード接続する場合

7

`ttynor`

機 能 指定したシリアルポートにモニターモードで接続します。

実 行 例

シリアルポート 7 にモニターモードで接続する場合

<code>7r</code>

1

機能 接続可能なポート一覧を再表示します。

ltytno-ttytno

機 能 接続可能なポート一覧をポートの範囲を指定して再表示します。

実 行 例

シリアルポート 2～8 を再表示する場合

12-8

シリアルポート 10 以上を再表示する場合

110-

シリアルポート 15 以下を再表示する場合

1-15

d

機	能	シリアルポートに接続しているユーザ情報の詳細 (telnet/ssh の接続元 IP アドレス/ポート番号/ユーザ名) を再表示します。
---	---	--

dttyno-ttyno

機 能 シリアルポートに接続しているユーザ情報の詳細 (telnet/ssh の接続元 IP アドレス/ポート番号/ユーザ名) を範囲指定で再表示します。

実 行 例

シリアルポート 2～8 を再表示する場合

d2-8

シリアルポート 10 以上を再表示する場合

d10-

シリアルポート 15 以下を再表示する場合

d-15

h

- | | | |
|---|---|---------------------------------------|
| 機 | 能 | ポートセレクトメニューコマンドのヘルプの一覧を表示します。 |
| 注 | 意 | 「?」または「TAB」の押下でもポートサーバメニューの一覧を表示できます。 |

e

機 能 ポートセレクトメニューを終了し、Telnet/SSH セッションを切断します。

索引

記号／数字

<i>ttyno</i>	531
<i>ttynor</i>	532
0 (return Port Select Menu)	519
1 (display Port Log)	520
10 (send break to tty)	529
2 (display Port Log (LAST))	521
3 (start tty connection)	522
4 (close telnet/ssh session)	523
5 (show all commands)	524
6 (display & erase Port Log)	525
7 (erase Port Log)	526
8 (send Port Log)	527
9 (show Port Log configuration)	528

A

add logd tty ftp	181
add logd tty mail	179

B

backup system-image	489
---------------------------	-----

C

clear arp	467
clear startup	482
clear system-image	491
console	493
copy startup	484
copy system	486
create allowhost	242
create auth access_group	246
create ip host	56
create ip route	58
create ip6	52
create ip6filter	71
create ip6route	60
create ipfilter	62
create ipsec secret psk	80
create user	121

D

d	535
<i>dttno-ttno</i>	536
date	450
default startup	483
delete allowhost	244
delete auth access_group	276
delete ip host	57
delete ip route	59
delete ip6	55
delete ip6filter	74
delete ip6filter allentry	77
delete ip6filter line	76
delete ip6route	61
delete ipfilter	65
delete ipfilter allentry	68
delete ipfilter line	67
delete ipsec secret psk	82
delete user	132
disable bonding	50
disable ftpd	235
disable http	238
disable https	241
disable ip6filter	79
disable ipfilter	70
disable ipsec conn	112
disable lldp	120
disable nfs	167
disable snmp	146
disable sntp	172
disable sshd	233
disable syslog	160
disable telnetd	227
disable ttymanage	221
disconnect	469

E

e	538
echo	485

enable bonding 49
 enable ftpd 234
 enable http 237
 enable https 240
 enable ip6filter 78
 enable ipfilter 69
 enable ipsec conn 111
 enable lldp 119
 enable nfs 166
 enable snmp 145
 enable sntp 171
 enable sshd 232
 enable syslog 159
 enable telnetd 226
 enable ttymanage 220
 engineering 451
 exit 452

F

ftp 478

H

h 537
 hangup 463
 history 464

L

l 533
 lttyno-ttyno 534
 loginfo 466
 loglevel 494
 logout 453
 logsave 465

M

msleep 471

P

ping 454
 ping6 455

R

reboot 456
 remove logd tty ftp 198
 remove logd tty mail 197
 restore system-image 490

S

set acct mode 278
 set acct radius auth_deny_stop 280
 set acct radius retry 279
 set acct radius server addr 281
 set acct radius server key 283
 set acct radius server nas_id 285
 set acct radius server port 282
 set acct radius server timeout 284
 set acct tacacs auth_deny_stop 286
 set acct tacacs server addr 287
 set acct tacacs server key 288
 set acct tacacs server timeout 289
 set auth mode 250
 set auth radius def_user 253
 set auth radius retry 252
 set auth radius server addr 254
 set auth radius server key 256
 set auth radius server nas_id 264
 set auth radius server normal 260
 set auth radius server port 255
 set auth radius server portusr 258
 set auth radius server require_msg_auth 265
 set auth radius server root 262
 set auth radius server timeout 257
 set auth su_cmd username 251
 set auth tacacs def_user 266
 set auth tacacs server addr 267
 set auth tacacs server key 268
 set auth tacacs server timeout 269
 set bonding up_delay 48
 set community 153
 set console 222
 set dns 113
 set dns localdomain 114
 set ether nego 117
 set hostname 43
 set http port 236
 set https port 239
 set ip6addr 53
 set ipaddr 44
 set ipinterface mtu 51
 set ipsec conn auto 83
 set ipsec conn dpdaction 99
 set ipsec conn esp 94

set ipsec conn forceencaps 98
set ipsec conn ike 93
set ipsec conn ikelifetime 96
set ipsec conn keyexchange 92
set ipsec conn left 85
set ipsec conn leftid 84
set ipsec conn leftsourceip 87
set ipsec conn leftsubnet 86
set ipsec conn lifetime 97
set ipsec conn right 89
set ipsec conn rightid 88
set ipsec conn rightsourceip 91
set ipsec conn rightsubnet 90
set logd output 183
set logd tstamp 184
set logd tty log 185
set logd tty lstamp 186
set logd tty mail auth 195
set logd tty mail port 191
set logd tty mail sender 194
set logd tty mail subject 193
set logd tty mail type 192
set logd tty nfs 189
set logd tty sendlog 190
set logd tty syslog 187
set nfs rotate 163
set nfs server addr 161
set nfs server proto 162
set portd auth 202
set portd connect 200
set portd idle_timeout 208
set portd menu 201
set portd ro_timeout 209
set portd service 199
set portd sshro 206
set portd sshrw 205
set portd sshxpt 207
set portd telro 204
set portd telrw 203
set portd tty brk_char 212
set portd tty cmdchar 214
set portd tty connted 218
set portd tty label 216
set portd tty limit 211
set portd tty nl 213

set portd tty session 210
set portd tty timeout 217
set snmp authentrap 136
set snmp bondingactswtrap 141
set snmp coldstarttrap 139
set snmp contact 134
set snmp dsrtrap 138
set snmp engineid 135
set snmp linktrap 137
set snmp location 133
set snmp powertrap 140
set snmpuser name 147
set snmp polltime 169
set snmp server 168
set sshd auth 228
set sshd host_key 230
set sshd port 229
set sshd strong_encryption 231
set syslog host 156
set tcpkeepalive 46
set tcptimestamp 47
set telnet cmdchar 224
set telnetd port 225
set temperature adjust 301
set terminal default editing 293
set terminal default height 294
set terminal default page 296
set terminal default prompt 297
set terminal default redisp 298
set terminal default timeout 299
set terminal default width 295
set timezone 300
set trap manager 150
set tty baud 173
set tty bitchar 174
set tty detect_dsr 178
set tty flow 177
set tty parity 175
set tty stop 176
set user password 124
set user permission 126
set user port 125
set user sshkey 128
show acct 441
show acct radius 442

show acct tacacs 444
show allowhost 414
show arp 341
show auth 425
show auth access_group 430
show auth radius 426
show auth tacacs 428
show bonding 319
show config 416
show config info 420
show config startup 419
show console 410
show cpu 311
show dns 345
show environment 308
show ether 321
show ip 327
show ip host 329
show ip route 330
show ip6 328
show ip6filter 356
show ip6route 331
show ipfilter 352
show ipinterface 326
show ipsec conn 361
show ipsec sad 368
show ipsec secret 360
show ipsec spd 367
show ipsec status 364
show json tty 396
show json user 372
show json user login 376
show json version 305
show lldp 346
show lldp interface 347
show lldp neighbors 349
show log 313
show log ttymanage 409
show logd 402
show memory 312
show ndp 342
show nfs 385
show portd 387
show portd session 392
show portd tty 389

show service 412
show slot 310
show snmp 378
show sntp 381
show stats acct radius 445
show stats acct tacacs 446
show stats auth radius 435
show stats auth tacacs 436
show stats console 411
show stats ether 324
show stats icmp6 339
show stats ip 335
show stats ip6 337
show stats ip6filter 358
show stats ipfilter 354
show stats logd tty 406
show stats tcp 343
show stats tty 400
show stats udp 344
show support 315
show syslog 383
show system-image 492
show tcp 332
show terminal 422
show terminal ttymanage 423
show timezone 448
show tty 394
show ttymanage 408
show udp 334
show user 369
show user login 375
show version 303
shutdown 457
su 458
switch bonding 462

T

telnet 459
terminal editing 496
terminal height 498
terminal page 497
terminal prompt 500
terminal redis 502
terminal timeout 495
terminal ttymanage 503

terminal width 499
tftp log 476
tftp setup 472
tftp support 477
tftp verup 474
trace 468
traceroute 460
traceroute6 461
ttylog 515
ttyread 512
ttypsend 506
ttypsendwait 508
ttypsendwaitset 510
ttywait 513
ttywaitset 514

U

unset acct radius server addr 290
unset acct radius server nas_id 291
unset acct tacacs server addr 292
unset auth radius server addr 270
unset auth radius server nas_id 274
unset auth radius server normal 272
unset auth radius server portusr 271
unset auth radius server root 273
unset auth tacacs server addr 275
unset community 155
unset dns 115
unset dns localdomain 116
unset ip6addr 54
unset ipaddr 45
unset ipsec conn 100
unset ipsec conn esp 110
unset ipsec conn ike 109
unset ipsec conn left 102
unset ipsec conn leftid 101
unset ipsec conn leftsourceip 104
unset ipsec conn leftsubnet 103
unset ipsec conn right 106
unset ipsec conn rightid 105
unset ipsec conn rightsourceip 108
unset ipsec conn rightsubnet 107
unset logd tty mail auth 196
unset nfs server addr 165
unset portd tty label 219

unset snmp contact 143
unset snmp engineid 144
unset snmp location 142
unset snmpuser name 149
unset snmp server 170
unset syslog host 158
unset trap manager 152
unset user port 130
unset user sshkey 131

V

verup cleanup 488
verup execute 487

W

write 481

SEIKO

セイコーソリューションズ株式会社
〒 261-8507 千葉県千葉市美浜区中瀬 1-8
support@seiko-sol.co.jp