AX-Sensor コマンド・ログレファレンス

Ver. 1.7 対応

AX-NSM-S003-80

■対象製品
このマニュアルは，AX-Sensorについて記載しています。
必ず後述するマニュアルの読書手順に記載した他のマニュアルと併せてお読みください。

■輸出時の注意
本製品を輸出される場合には，外国為替および外国貿易法ならびに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認の上，必要な手続きをお取りください。
なお，ご不明な場合は，弊社担当営業にお問い合わせください。

■商標一覧
Ethernet 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。
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。
その他，各会社名，各製品名は，各社の商標または登録商標です。

■マニュアルはよく読み，保管してください。
製品を使用する前に，安全上の説明を読み，十分理解してください。
このマニュアルは，いつでも参照できるよう，手近な所に保管してください。

■ご注意
このマニュアルの内容については，改良のため，予告なく変更する場合があります。

■発行
2022 年 9 月（第 9 版）AX-NSM-S003-80

変更履歴

【Ver.1.7 対応版】

表　変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
2 運用コマンド	• 表 2-1 本章で解説するコマンド一覧にコマンド display ssh host-key, ssh host-key, delete ssh host-key を追加しました。
2.8 ログインセキュリティ関連コマンド	• コマンド display ssh host-key, ssh host-key, delete ssh host-key を追加しました。

なお，単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver.1.6 対応版】

表　変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
1 コンフィグレーションコマンド	• 表 1-1 本章で解説するコマンド一覧に tcp-monitor-timeout コマンド，http-monitor コマンド，flow-cache コマンドを追加しました。
1.1 NetFlow Exporter 機能コマンド	• netflow（第二階層）コマンドのフローのエントリ上限数とフロー集計期間に関する説明を訂正しました。 • 表 1.1-1 NetFlow Exporter 機能コマンド一覧に tcp-monitor-timeout コマンド，http-monitor コマンド，flow-cache コマンドを追加しました。 • 表 1.1-2 エラーメッセージ一覧に adjust-in-bytes-field コマンド，ipv4-prefix-mask コマンド，ipv6-prefix-mask コマンド，tcp-monitor-timeout コマンド，http-monitor コマンド，flow-cache コマンドのエラーメッセージを追加しました。 • 表 1.1-2 エラーメッセージ一覧に共通のエラーメッセージを追加しました。 • tcp-monitor コマンドにパラメータを追加しました。 • tcp-monitor-timeout コマンドを追加しました。 • http-monitor コマンドを追加しました。 • flow-cache コマンドを追加しました。
1.5 syslog 関連コマンド	• syslog 出力データのヘッダ部に付ける facility に関する注意事項を追加しました。
2.1 NetFlow Exporter 機能コマンド	• clear netflow entry コマンドのコマンド説明とパラメータを訂正しました。
2.8 ログインセキュリティ関連コマンド	• edit system users コマンドのシンタックスを訂正しました。 • user コマンドと delete user コマンドの設定範囲を訂正しました。

なお，単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver.1.5 対応版】

表　変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
1.1 NetFlow Exporter 機能コマンド	• netflow コマンドに tcp-monitor コマンド有効時の注意事項を追加しました。 • ipv6-prefix-mask コマンドを追加しました。 • tcp-monitor コマンドを追加しました。

	• traffic-monitor-port コマンドに AX-Sensor-08TL の注意事項を追加しました。
1.6 物理インタフェース関連コマンド	• eth コマンドに AX-Sensor-08TL の注意事項を追加しました。

なお，単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver.1.4 対応版】

表　変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
1.1 NetFlow Exporter 機能コマンド	• netflow コマンドに ipv6 パラメータを追加しました。 • exclude-field コマンドに ipv6 のシンタックスおよびパラメータを追加しました。 • adjust-in-bytes-field コマンドを追加しました。 • ipv4-prefix-mask コマンドを追加しました。 • vlan-tpid コマンドを追加しました。 • flow ipaddress コマンドのシンタックスを変更およびパラメータに ipv6 を追加しました。
2.1 NetFlow Exporter 機能コマンド	• show netflow status コマンドに IPv6 フローの表示を追加しました。 • show netflow statistics コマンドに IPv6 フローの表示を追加しました。 • clear netflow entry コマンドに ipv6 のパラメータを追加しました。
2.3 装置管理機能コマンド	• date コマンドのシンタックス誤記を訂正しました。 • format flash コマンドを追加しました。
2.4 コンフィグレーションとファイルの操作コマンド	• erase configuration コマンドを追加しました。
2.8 ログインセキュリティ関連コマンド	• erase users コマンドを追加しました。 • delete user コマンドの注意事項に記載の誤記を訂正しました。

なお，単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver.1.3 対応版】

表　変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
1.1 NetFlow Exporter 機能コマンド	• flow send-interval コマンドを追加しました。 • netflow コマンドのシンタックスおよびパラメータを追加しました。 • flow ipaddress コマンドのシンタックスおよびパラメータを追加しました。 • 表 1.1-2 エラーメッセージ一覧に flow send-interval コマンドに関するメッセージを追加しました。
1.4 装置管理関連コマンド	• system temperature-warning-level コマンドを追加しました。
2.3 装置管理機能コマンド	• show environment temperature-logging コマンドを追加しました。

2.1 NetFlow Exporter 機能コマンド	• show netflow status コマンド表示に Expire-Time の詳細を追加しました。 • show netflow statistics コマンドに NetFlow 情報量計測情報の表示を追加しました。 • clear netflow statistics コマンドに NetFlow 情報量計測値を 0 クリアするパラメータを追加しました。
2.3 装置管理機能コマンド	• show sp コマンドのライセンス表示に初年度識別番号を追加しました。
2.10 リソース情報	• display sys コマンド表示に装置の累計稼働時間情報を追加しました。
3.1 装置管理運用情報	• 表 3.1-3 装置温度関連運用メッセージに system temperature-warning-level コマンド設定により出力される温度警告の運用メッセージを追加しました。 • 表 3.1-7 ソフトウェア関連運用メッセージに温度ロギングに関する運用メッセージを追加しました。

なお，単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver.1.2 対応版】

表　変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
1.1 NetFlow Exporter 機能コマンド	• netflow コマンドのパラメータ expire-time の設定範囲を変更し注意事項を追加しました。 • traffic-monitor-port コマンドにシンタックス,パラメータ,注意事項を追加しました。 • deny-filter コマンドを追加しました。
1.3 ルーティング関連コマンド	• route コマンドに IPv4 スタティック経路の設定に関する説明を追加しました。
2.3 装置管理機能コマンド	• show sp コマンドの実行例にトランシーバ情報の説明，注意事項を追加しました。

なお，単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【Ver.1.1 対応版】

表　変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
1.1 NetFlow Exporter 機能コマンド	• netflow コマンドのエラーメッセージを訂正しました。 • exclude-field コマンドを追加しました。
1.7 NTP 関連コマンド	• ntp コマンド,remoteserver コマンドに注意事項を追加しました。
1.8 SNMP 関連コマンド	• 本項を追加しました。
3.1 装置管理運用情報	• 装置起動・停止時に関連する運用メッセージを追加しました。

なお，単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

【初版　Ver.1.0 対応版】

表　変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容

全体	• 初版発行

はじめに

■このマニュアルについて
このマニュアルはAX-Sensorに関する取り扱いについて示したものです。操作を行う前にこのマニュアルをよく読み，書かれている指示や注意を十分に理解してください。また，このマニュアルは必要な時にすぐ参照できるよう，使いやすい場所に保管してください。

■対象読者
このマニュアルは，AX-Sensorを利用したネットワークシステムを構築し，運用するシステム管理者の方を対象としています。
また，次に示す知識を理解していることを前提としています。
・ ネットワークシステム管理の基礎的な知識

■記述規則

コマンドのシンタックスは，次の規則に基づいて記述しています。

1. 値や文字列を設定するパラメータは，◇で囲みます。
2. ◇で囲まれていない文字はキーワードで，そのまま入力する文字です。
3. {A|B}は，A またはB のどちらかを選択可能であることを意味します。
4. {}で囲まれたパラメータやキーワードは，省略不可を意味します。
   パラメータやキーワードは，ひとつを選択するか，あるいは，複数を入力してください。
5. []で囲まれたパラメータやキーワードは，省略可能を意味します。

■ご使用時の注意事項
本装置は，マニュアルに記載のコンフィグレーションコマンド，および運用コマンドだけ対応します。
記載されていないコマンドについては，ご使用にならないでください。

■マニュアルの読書手順

●初期導入時の基本的な設定について知りたい，
ハードウェアの設置条件，取扱方法を調べる

AX-Sensor
ハードウェア取扱説明書
(AX-NSM-H001)

●ラック搭載の手順について知りたい

MNTKIT-01
ハードウェア取扱説明書
(AXMK-H001)

●ソフトウェアの機能，
コンフィグレーションの設定，
運用方法について知りたい

AX-Sensor
機能マニュアル
(AX-NSM-S002)

●MIB について知りたい

AX-Sensor
MIB レファレンス
(AX-NSM-S005)

●コマンドの入力シンタックス，
パラメータ詳細や出力メッセージ
について知りたい

AX-Sensor
コマンド・ログレファレンス
(AX-NSM-S003)

目次

1 コンフィグレーションコマンド

この章では，本装置でのコンフィグレーションを行うコマンドについて説明します。
本章で詳細を解説するコマンドについて表 1-1に示します。

表 1-1 本章で解説するコマンド一覧

コマンド種別	コマンド名
NetFlow Exporter機能コマンド	netflow(第一階層)
	netflow(第二階層)
	exclude-field
	adjust-in-bytes-field
	ipv4-prefix-mask
	ipv6-prefix-mask
	vlan-tpid
	tcp-monitor
	tcp-monitor-timeout
	http-monitor
	flow-cache
	traffic-monitor-port
	deny-filter
	mgmt-port
	output-port
	flow ipaddress
	flow packet-max-size
	flow source
	flow source-id
	flow send-interval
コンフィグレーション操作コマンド	display
	addrunning
	exit
ルーティング関連コマンド	rtg(第一階層)
	route
装置関連情報コマンド	gen(第一階層)
	arpentry
	hostname

	clock timezone
	telnet
	ssh
	system temperature-warning-level
syslog関連コマンド	log(第一階層)
	log(第二階層)
	log-session
物理インタフェース関連コマンド	eth(第一階層)
	ipaddress
	mtu
	interface
	arp-ndp
NTP関連コマンド	ntp(第一階層)
	ntp(第二階層)
	remoteserver
	default-polling
	default-version
SNMP関連コマンド	snmp(第一階層)
	snmp(第二階層)
	sysname
	syslocation
	sysdescr
	syscontact
	rocommunity
	authtrap
	trap2sink

1.1 NetFlow Exporter機能コマンド

NetFlow Exporter 機能コマンド一覧を表 1.1-1 に示します。

表 1.1-1 NetFlow Exporter 機能コマンド一覧

コマンド名			説明
第一階層	第二階層	第三階層	
netflow	－	－	NetFlow Exporter 機能の設定を行う階層へ移行します。
	netflow	－	NetFlow Exporter 機能の有効/無効およびフローのエントリ上限数とフロー集計期間を設定します。
	exclude-field	－	フロー識別条件を変更します。
	adjust-in-bytes-field	－	NetFlow Exporter 機能のフロー集計を行うオクテット数(IN_BYTES フィールド)に対して,フレームごとの補正値を設定します。
	ipv4-prefix-mask	－	モニタポートで受信したパケットの IP アドレスを集約するプレフィックス長を設定します。
	ipv6-prefix-mask	－	モニタポートで受信したパケットの IPv6 アドレスを集約するプレフィックス長を設定します。
	vlan-tpid	－	フレームの VLAN Tag を判断する TPID 値を設定します。
	tcp-monitor	－	TCP 遅延測定機能の有効/無効および測定項目を設定します。
	tcp-monitor-timeout	－	TCP 遅延測定機能の測定タイムアウト時間を設定します。
	http-monitor	－	HTTP 情報測定機能の有効/無効および測定項目を設定します。
	flow-cache	－	NetFlow キャッシュエージング期間を設定します。
	traffic-monitor-port	－	モニタポートとして使用する物理インタフェースを設定します。
	deny-filter	－	モニタポートで受信したフレームを廃棄する条件を設定します。
	mgmt-port	－	マネジメントポートとして使用する物理インタフェースを設定します。
	output-port	－	センサ出力ポートとして使用する物理インタフェースを設定し，NetFlow 情報の出力機能に関する設定を行う階層へ移行します。

コマンド名			説明
第一階層	第二階層	第三階層	
		flow ipaddress	NetFlow 情報の送信先 IP アドレスと UDP の宛先ポート番号を設定します。
		flow packet-max-size	NetFlow 情報送信パケットの UDP ペイロード長の最大値を設定します。
		flow source	NetFlow 情報送信パケットに設定する送信元 IP アドレスを設定します。
		flow source-id	NetFlow 情報の NetFlow ヘッダに格納する ID を設定します。
		flow send-interval	NetFlow 情報の送信パケット間隔を設定します。

コンフィグレーションコマンドのエラーメッセージを表 1.1-2 に示します。
（シンタックスエラーなど対処が明らかなメッセージは割愛します。）

表 1.1-2 エラーメッセージ一覧

項番	コマンド	エラーメッセージ	意味
1	netflow	FLOW_ENTRY must be greater than or equal to 100.	フロー集計するエントリ数は 100 以上の値を指定する必要があります。
2		FLOW_ENTRY must be less than or equal to 1000.	フロー集計するエントリ数は 1000 以下の値を指定する必要があります。
3		EXPIRE_TIME must be greater than or equal to 1.	フロー集計期間は 1 以上の値を指定する必要があります。
4		EXPIRE_TIME must be less than or equal to 600.	フロー集計期間は 600 以下の値を指定する必要があります。
	adjust-in-bytes-field	Value error: SIZE must be greater than or equal to -60.	補正値は-60 以上の値を指定する必要があります。
		Value error: SIZE must be less than or equal to 60.	補正値は 60 以下の値を指定する必要があります。
	ipv4-prefix-mask	Value error: LENGTH must be less than or equal to 32.	プレフィックス長は 32 以下の値を指定する必要があります。
	ipv6-prefix-mask	Value error: LENGTH must be less than or equal to 128.	プレフィックス長は 128 以下の値を指定する必要があります。

	tcp-monitor-timeout	Value error: TIME must be greater than or equal to 1.	測定タイムアウト時間は 1 以上の値を指定する必要があります。
		Value error: TIME must be less than or equal to 3600000.	測定タイムアウト時間は 3600000 以下の値を指定する必要があります。
	http-monitor	Value error: LENGTH must be greater than or equal to 1.	最大長は 1 以上の値を指定する必要があります。
		Value error: LENGTH must be less than or equal to 64.	最大長は 64 以下の値を指定する必要があります。
	flow-cache	Value error: TIME must be greater than or equal to 1.	エージング期間は 1 以上の値を指定する必要があります。
		Value error: TIME must be less than or equal to 86400.	エージング期間は 86400 以下の値を指定する必要があります。
5	traffic-monitor-port	eth**X** has been already set by output-port	ポート番号 **X** はすでに output-port に設定済みです。
6		eth**X** has been already set by mgmt-port	ポート番号 **X** はすでに mgmt-port に設定済みです。
7		Already set max number of traffic monitor port(4)	Traffic-monitor-port を設定できる上限数を超えています。
8		Cannot delete traffic-monitor-port referred by deny-filter configuration.	Deny-Filter が設定されているため traffic-monitor-port が削除できません。
9	deny-filter	String error: invalid string Valid entry at this position is: MONITOR_PORT Monitor port name	traffic-monitor-port に設定されているポート番号が指定されていません。
10	mgmt-port	eth**X** has already been set to traffic-monitor-port.	ポート番号 **X** はすでに traffic-monitor-port に設定済みです。
11	output-port	eth**X** has already been set to traffic-monitor-port.	ポート番号 **X** はすでに traffic-monitor-port に設定済みです。
12	flow packet-max-size	SIZE must be greater than or equal to 200.	1 パケットあたりの NetFlow 情報の最大サイズは 200 以上の値を指定する必要があります。
13		SIZE must be less than or equal to 1400.	1 パケットあたりの NetFlow 情報の最大サイズは 1400 以下の値を指定する必要があります。
14	flow source-id	invalid string.	無効な入力値です。

15	flow send-interval	WAIT must be less than or equal to 1000000.	NetFlow 情報パケットの送信間隔は 1000000 以下の値を指定する必要があります。
16	共通	invalid numeric value	無効な入力値です。
17	共通	Syntax error: parameter needed Valid entry at this position is/are: 〈パラメータ情報〉	入力したコンフィグレーションにパラメータが不足しています。
18	共通	String error: invalid string Valid entry at this position is/are: 〈パラメータ情報〉	入力したコンフィグレーションのパラメータに誤りがあります。
	共通	Enumeration error: ambiguous enumeration string Valid entries at this position is/are: 〈パラメータ情報〉	入力したコンフィグレーションのパラメータに誤りがあります。
19	共通	Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

※表中の X は入力値または入力した範囲指定内の該当値を示します。

コマンド名：

netflow　（第一階層）

コマンド説明：

NetFlow Exporter 機能の設定を行う netflow 階層へ移行します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

netflow

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

コマンド名：

netflow　（第二階層）

コマンド説明：

NetFlow Exporter 機能の有効，無効を設定およびフローのエントリ上限数とフロー集計期間を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

NetFlow Exporter 機能を有効に設定およびフローのエントリ上限数とフロー集計期間を設定，変更します。

netflow {ipv4|ipv6|mac} enable [flow-max-entry <FLOW_ENTRY>] [expire-time <EXPIRE_TIME> [{<EXPIRE_TIME_MCAST> <EXPIRE_TIME_BCAST>}]]

NetFlow Exporter 機能を無効に設定します。

netflow {ipv4|ipv6|mac} disable

パラメータ：

{ipv4|ipv6|mac}

NetFlow Exporter 機能のフロー条件を設定します。

省略時

ありません。

設定範囲

ipv4,ipv6,mac

ipv4

IPv4 フローの集計を行います。

省略時

ありません。

ipv6

IPv6 フローの集計を行います。

省略時

ありません。

mac

MAC フローの集計を行います。

省略時

ありません。

enable

NetFlow Exporter 機能の有効を指定します。

省略時

ありません。

disable

NetFlow Exporter 機能の無効を指定します。

省略時

ありません。

<FLOW_ENTRY>

フローのエントリ上限数を 1000 エントリ単位で設定します。

省略時

200

設定範囲

100～1000(フローのエントリ上限数は 100000～1000000 となります)

<EXPIRE_TIME>

フロー集計期間を秒単位で設定します。後述の EXPIRE_TIME_MCAST と EXPIRE_TIME_BCAST のパラメータを設定する場合は宛先 MAC アドレスがユニキャスト(マルチキャストアドレスおよびブロードキャストアドレス以外)のフロー集計期間を秒単位で設定します。

省略時

30

設定範囲

1～600

{<EXPIRE_TIME_MCAST> <EXPIRE_TIME_BCAST>}

宛先 MAC アドレスがマルチキャストアドレスまたはブロードキャストアドレスのフロー集計期間を秒単位で設定します。

<EXPIRE_TIME_MCAST>

宛先 MAC アドレスがマルチキャストアドレスのフロー集計期間を秒単位で設定します。

<EXPIRE_TIME_BCAST>

宛先 MAC アドレスがブロードキャストアドレスのフロー集計期間を秒単位で設定します。

省略時

前述の<EXPIRE_TIME>が設定されている場合は，<EXPIRE_TIME>に設定された値が<EXPIRE_TIME_MCAST>と<EXPIRE_TIME_BCAST>に設定されます。
前述の<EXPIRE_TIME>が設定されていない場合は，<EXPIRE_TIME_MCAST>と<EXPIRE_TIME_BCAST>に 30 が設定されます。

設定範囲

<EXPIRE_TIME_MCAST>，<EXPIRE_TIME_BCAST>ともに 1～600

注意事項：

- flow-max-entry の設定値は ipv4,ipv6,mac の設定値の合計が 1000000 以内となる値に設定してください。1000000 を超える値を設定した場合，本装置で受信したフローを集計できず廃棄する可能性があります。
- expire-time は 30 以上の値を設定することをお勧めします。
- フロー条件に IPv6 フローを指定した場合，<EXPIRE_TIME_BCAST>のパラメータを設定しても該当するエントリは発生しません。
- tcp-monitor コマンドを有効に設定している場合，netflow mac コマンドを有効に設定できません。

コマンド名：

exclude-field

コマンド説明：

フロー識別条件を変更します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

IPv4 フローのフロー識別条件を変更します。
exclude-field ipv4 {[input-snmp] [dst-mac] [src-mac] [vlan1] [vlan2] [dst-ip] [src-ip] [protocol] [dst-port] [src-port] [icmp-type]}

IPv6 フローのフロー識別条件を変更します。
exclude-field ipv6 {[input-snmp] [dst-mac] [src-mac] [vlan1] [vlan2] [dst-ip6] [src-ip6] [protocol] [dst-port] [src-port] [icmp-type]}

MAC フローのフロー識別条件を変更します。
exclude-field mac {[input-snmp] [dst-mac] [src-mac] [vlan1] [vlan2] [ethernet-type]}

IPv4 フローのフロー識別条件の変更を削除します。
delete exclude-field ipv4

IPv6 フローのフロー識別条件の変更を削除します。
delete exclude-field ipv6

MAC フローのフロー識別条件の変更を削除します。
delete exclude-field mac

パラメータ：

ipv4

NetFlow Exporter 機能のフロー条件を IPv4 フローに設定します。

省略時

ありません。

ipv6

NetFlow Exporter 機能のフロー条件を IPv6 フローに設定します。

省略時

ありません。

mac

NetFlow Exporter 機能のフロー条件を mac フローに設定します。

省略時

ありません。

input-snmp

受信モニタポート番号をフロー識別対象から除外します。

省略時

受信モニタポート番号はフロー識別対象です。

dst-mac

MAC アドレス(DA)をフロー識別対象から除外します。

省略時

MAC アドレス(DA)はフロー識別対象です。

src-mac

MAC アドレス(SA)をフロー識別対象から除外します。

省略時

MAC アドレス(SA)はフロー識別対象です。

vlan1

VID(outer)をフロー識別対象から除外します。

省略時

VID(outer)はフロー識別対象です。

vlan2

VID(inner)をフロー識別対象から除外します。

省略時

VID(inner)はフロー識別対象です。

ethernet-type

Ethernet タイプ番号をフロー識別対象から除外します。

省略時

Ethernet タイプ番号はフロー識別対象です。

dst-ip

宛先 IPv4 アドレス(DIP)をフロー識別対象から除外します。

省略時

宛先 IPv4 アドレス(DIP)はフロー識別対象です。

dst-ip6

宛先 IPv6 アドレス(DIP)をフロー識別対象から除外します。

省略時

宛先 IPv6 アドレス(DIP)はフロー識別対象です。

src-ip

送信元 IPv4 アドレス(SIP)をフロー識別対象から除外します。

省略時

送信元 IPv4 アドレス(SIP)はフロー識別対象です。

src-ip6

送信元 IPv6 アドレス(SIP)をフロー識別対象から除外します。

省略時

送信元 IPv6 アドレス(SIP)はフロー識別対象です。

protocol

IP Protocol をフロー識別対象から除外します。

省略時

IP Protocol はフロー識別対象です。

dst-port

宛先 L4 ポート番号(DP)をフロー識別対象から除外します。

省略時

宛先 L4 ポート番号(DP)はフロー識別対象です。

src-port

送信元 L4 ポート番号(SP)をフロー識別対象から除外します。

省略時

送信元 L4 ポート番号(SP)はフロー識別対象です。

icmp-type

ICMP メッセージタイプをフロー識別対象から除外します。

省略時

ICMP メッセージタイプはフロー識別対象です。

注意事項：

- フロー集計中にコンフィグレーション変更によりフロー識別対象から除外した識別項目を識別対象に戻した場合,コンフィグレーション変更前に集計したフローの識別項目の値は 0(受信モニタポート番号のみ 5)として扱われます。
- 本コンフィグレーションは事前検証などで動作確認を行い，運用開始前に完了しておくことを推奨します。

コマンド名：

adjust-in-bytes-field

コマンド説明：

NetFlow Exporter 機能のフロー集計を行うオクテット数(IN_BYTES フィールド)に対して，フレームごとの補正値を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

フレームごとのオクテット数の補正値を設定，変更します。
adjust-in-bytes-field <SIZE>

フレームごとのオクテット数の補正値をデフォルト値に設定，変更します。
adjust-in-bytes-field default

パラメータ：

<SIZE>

フレームごとのオクテット数の補正値(Byte)を設定します。

省略時

ありません。

設定範囲

-60～60

default

フレームごとのオクテット数の補正値をデフォルト値の 0 に設定します。

省略時

ありません。

注意事項：

・<SIZE>に-60 を設定後，ショートパケット(64byte)を受信した場合はオクテット数が 0 となります。

コマンド名：

ipv4-prefix-mask

コマンド説明：

モニタポートで受信したパケットの IPv4 アドレスを集約するプレフィックス長を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

IPv4 アドレスを集約するプレフィックス長を設定します。
ipv4-prefix-mask {dst-ip|src-ip} <LENGTH>

IPv4 アドレスを集約するプレフィックス長の設定を削除します。
delete ipv4-prefix-mask {dst-ip|src-ip}

IPv4 アドレスを集約するプレフィックス長の設定を全て削除します。
delete ipv4-prefix-mask all

パラメータ：

dst-ip
　宛先 IPv4 アドレスを集約します。
　省略時
　　ありません。

src-ip
　送信元 IPv4 アドレスを集約します。
　省略時
　　ありません。

<LENGTH>
　IPv4 アドレスを集約するプレフィックス長を設定します。
　省略時
　　ありません。
　設定範囲
　　0～32

all
　IPv4 アドレスを集約する設定を全て削除します。
　省略時
　　ありません。

注意事項：

・<LENGTH>に 0 を設定すると，全ての IPv4 アドレスが集約されます。

コマンド名：

ipv6-prefix-mask

コマンド説明：

モニタポートで受信したパケットの IPv6 アドレスを集約するプレフィックス長を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

IPv6 アドレスを集約するプレフィックス長を設定します。
ipv6-prefix-mask {dst-ip6|src-ip6} <LENGTH>

IPv6 アドレスを集約するプレフィックス長の設定を削除します。
delete ipv6-prefix-mask {dst-ip6|src-ip6}

IPv6 アドレスを集約するプレフィックス長の設定を全て削除します。
delete ipv6-prefix-mask all

パラメータ：

dst-ip6
　宛先 IPv6 アドレスを集約します。
　省略時
　　ありません。
src-ip6
　送信元 IPv6 アドレスを集約します。
　省略時
　　ありません。
<LENGTH>
　IPv6 アドレスを集約するプレフィックス長を設定します。
　省略時
　　ありません。
　設定範囲
　　0～128
all
　IPv6 アドレスを集約する設定を全て削除します。
　省略時
　　ありません。

注意事項：

・<LENGTH>に 0 を設定すると，全ての IPv6 アドレスが集約されます。

コマンド名：

vlan-tpid

コマンド説明：

フレームの VLAN Tag を判別する TPID 値を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

VLAN Tag を判別する TPID 値を設定，変更します。
vlan-tpid <TPID> [<TPID> [<TPID>]]

VLAN Tag を判別する TPID 値の設定をデフォルト値に設定します。
vlan-tpid default

パラメータ：

<TPID>

VLAN Tag を判別する TPID 値を設定します。
省略時

ありません。

設定範囲

0x1～0xffff

default

VLAN Tag を判別する TPID 値をデフォルト値の 0x8100，0x88A8，0x9100 に設定します。
省略時

ありません。

注意事項：

・<TPID>に同じ値を重複して設定できません。
・<TPID>に次の値を設定した場合，VLAN Tag の判別ができません。
0x0800，0x2007，0x86DD，0x8847，0x8848

コマンド名：

tcp-monitor

コマンド説明：

TCP 遅延測定機能の有効，無効および測定項目を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

TCP 遅延測定機能を有効に設定および測定項目を追加，変更します。
tcp-monitor {[rtt] [srt] [delay] [retransmitted-packets] [retransmitted-bytes] [packetloss-counts] [duplicate-acks]}

TCP 遅延測定機能を無効に設定します。
delete tcp-monitor

パラメータ：

rtt

TCP 通信の Round Trip Time (RTT) を測定対象に設定します。

省略時

ありません。

srt

TCP 通信のサーバ応答時間を測定対象に設定します。

省略時

ありません。

delay

TCP 通信のデータ伝送遅延時間を測定対象に設定します。

省略時

ありません。

retransmitted-packets

TCP 通信の再送パケット数を測定対象に設定します。

省略時

ありません。

retransmitted-bytes

TCP 通信の再送バイト数を測定対象に設定します。

省略時

ありません。

packetloss-counts

TCP 通信でパケットロスが発生した回数を測定対象に設定します。

省略時

ありません。

duplicate-acks

TCP 通信の重複 ACK パケット数を測定対象に設定します。

省略時

ありません。

注意事項：

・netflow mac コマンドを有効に設定している場合，本機能は有効に設定できません。
・exclude-field ipv4 または exclude-field ipv6 コマンドのパラメータに dst-ip，src-ip，dst-ip6，src-ip6，protocl，dst-port，src-port のどれか 1 つ以上を指定している場合，本機能による測定が正しく行われない場合があります。
・ipv4-prefix-mask または ipv6-prefix-mask を有効に設定している場合，本機能による測定が正しく行われない場合があります。

コマンド名：

tcp-monitor-timeout

コマンド説明：

TCP 遅延測定機能の測定タイムアウト時間を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

測定タイムアウト時間を追加，変更します。
tcp-monitor-timeout {srt|delay} <TIME>

測定タイムアウト時間をデフォルト値に設定します。
tcp-monitor-timeout {srt|delay} default

パラメータ：

srt

サーバ応答時間の測定タイムアウト時間を設定します。

省略時

ありません。

delay

データ伝送遅延時間の測定タイムアウト時間を設定します。

省略時

ありません。

<TIME>

測定タイムアウト時間(ミリ秒単位)を設定します。

省略時

ありません。

設定範囲

1～3600000

default

測定タイムアウト時間(ミリ秒単位)をデフォルト値の 3600000 に設定します。

省略時

ありません。

コマンド名：

http-monitor

コマンド説明：

HTTP 情報測定機能の有効，無効および測定項目を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

HTTP 情報測定機能を有効に設定および測定項目を追加，変更します。
http-monitor {server-name [length <LENGTH>]}

HTTP 情報測定機能を無効に設定します。
delete http-monitor

パラメータ：

server-name

HTTP 通信の接続先サーバ名を測定対象に設定します。

省略時

ありません。

length

接続先サーバ名の最大長を設定します。

省略時

最大長を 32 文字に設定します。

<LENGTH>

接続先サーバ名の最大長(文字数)を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

1～64

注意事項：

・exclude-field ipv4 または exclude-field ipv6 コマンドのパラメータに dst-ip,src-ip, dst-ip6, src-ip6, protocl, dst-port, src-port のどれか 1 つ以上を指定している場合，本機能による測定が正しく行われない場合があります。
・ipv4-prefix-mask または ipv6-prefix-mask を有効に設定している場合，本機能による測定が正しく行われない場合があります。
・<LENGTH>には 4 の整数倍の値を設定することを推奨します。
・集計フローから抽出した HTTP サーバ名が<LENGTH>より長い場合，コレクタに通知する HTTP サーバ名は，HTTP サーバ名の末尾から数えて<LENGTH>の文字数の文字列となります。

コマンド名：

flow-cache

コマンド説明：

NetFlow キャッシュエージング期間を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

NetFlow キャッシュエージング期間を追加，変更します。
flow-cache aging-timeout tcp 〈TIME〉

NetFlow キャッシュエージング期間の設定を削除します。
delete flow-cache aging-timeout tcp

パラメータ：

aging-timeout

NetFlow キャッシュエージング期間を設定します。

省略時

ありません。

tcp

エージングを有効にする対象のプロトコルに tcp を設定します。

省略時

ありません。

〈TIME〉

エージング期間(秒単位)を設定します。

省略時

ありません。

設定範囲

1～86400

注意事項：

・NetFlow キャッシュエージング期間を長くするほど本装置のフローエントリ数が増加しやすくなります。

コマンド名：

traffic-monitor-port

コマンド説明：

モニタポートとして使用する物理インタフェースを設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

モニタポートとして使用する物理インタフェースを設定します。
traffic-monitor-port eth<X>

モニタポートとして使用する物理インタフェースの設定を削除します。
delete traffic-monitor-port eth<X>

モニタポートとして使用する物理インタフェースの設定を全て削除します。
delete traffic-monitor-port all

パラメータ：

<X>

物理インタフェースの番号を設定します。

省略時

ありません。

設定範囲

物理インタフェース関連コマンドで有効にした物理インタフェース

all

登録されている物理インタフェースの設定を全て削除します。

省略時

ありません。

注意事項：

- AX-Sensor-08T は 10/100/1000BASE-T の物理インタフェースを最大で 4 つまで指定可能です。
- AX-Sensor-08T2X は 10/100/1000BASE-T の物理インタフェースを最大で 2 つまで，10GBASE-R の物理インタフェースを最大 1 つまで指定可能です。
- AX-Sensor-08TL は 10/100/1000BASE-T の物理インタフェースを最大で 2 つまで指定可能です。
- 既に mgmt-port コマンドまたは output-port コマンドで設定済みの物理インタフェースを設定することはできません。
- deny-filter コマンドを設定中のモニタポートは削除できません。

コマンド名：

deny-filter

コマンド説明：

モニタポートで受信したフレームを廃棄する条件を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

モニタポートで受信したフレームを廃棄する条件を設定，変更します。
deny-filter eth<X> {[multicast] [broadcast]}

モニタポートで受信したフレームを廃棄する条件を削除します。
delete deny-filter eth<X>

モニタポートで受信したフレームを廃棄する条件を全て削除します。
delete deny-filter all

パラメータ：

<X>

モニタポートに設定した物理インタフェースの番号を設定します。

省略時

ありません。

設定範囲

traffic-monitor-port コマンドでモニタポートに設定した物理インタフェース

multicast

宛先 MAC アドレスがマルチキャストアドレスのフレームを廃棄します。

省略時

廃棄条件としません。

broadcast

宛先 MAC アドレスがブロードキャストアドレスのフレームを廃棄します。

省略時

廃棄条件としません。

all

登録されているフレームを廃棄する条件を全て削除します。

省略時

ありません。

注意事項：

- 廃棄したフレーム数は運用コマンド show netflow statistics detail で確認してください。

コマンド名：

mgmt-port

コマンド説明：

マネジメントポートとして使用する物理インタフェースを設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

マネジメントポートとして使用する物理インタフェースを設定または変更します。

mgmt-port eth<X>

マネジメントポートとして使用する物理インタフェースの設定を削除します。

delete mgmt-port eth<X>

パラメータ：

<X>

物理インタフェースの番号を設定します。

省略時

ありません。

設定範囲

物理インタフェース関連コマンドで有効にした物理インタフェース

注意事項：

- 設定可能な物理インタフェースは最大 1 つです。
- 既に traffic-monitor-port コマンドで設定済みの物理インタフェースを設定することはできません。

コマンド名：

output-port

コマンド説明：

センサ出力ポートとして使用する物理インタフェースを設定し，NetFlow 情報の出力機能に関する設定を行う階層へ移行します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

NetFlow 情報を出力する物理インタフェースを設定，変更します。
output-port eth<X>

NetFlow 情報を出力する物理インタフェースの設定を削除します。
delete output-port

パラメータ：

<X>

物理インタフェースの番号を設定します。

省略時

ありません。

設定範囲

物理インタフェース関連コマンドで有効にした物理インタフェース

注意事項：

- 設定可能な物理インタフェースは最大 1 つです。
- 既に traffic-monitor-port コマンドで設定済みの物理インタフェースを設定することはできません。

コマンド名：

flow ipaddress

コマンド説明：

NetFlow 情報の送信先 IP アドレスと UDP の宛先ポート番号を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

NetFlow 情報の送信先 IP アドレスと UDP の宛先ポート番号を設定します
flow ipaddress <A.B.C.D> port <port> [ipv4] [ipv6] [mac]

NetFlow 情報の送信先情報を全て削除します。
delete flow ipaddress all

NetFlow 情報の送信先情報を削除します。
delete flow ipaddress <A.B.C.D> port <port>

パラメータ：

<A.B.C.D>

NetFlow 情報の送信先 IPv4 アドレスを設定します。

省略時

ありません。

設定範囲

0.0.0.1～255.255.255.255

<port>

UDP セグメントの宛先ポート番号を設定します。

省略時

ありません。

設定範囲

1～65535

all

登録されている NetFlow 情報の送信先情報を全て削除します。

省略時

ありません。

[ipv4] [ipv6] [mac]

NetFlow 情報の送信先に送信するフロー条件を指定します。

ipv4

NetFlow 情報の送信先に IPv4 フローを送信します。

ipv6

NetFlow 情報の送信先に IPv6 フローを送信します。

mac

NetFlow 情報の送信先に MAC フローを送信します。

省略時

全てのフロー条件を送信します。

設定範囲

ipv4,ipv6,mac

注意事項：

- NetFlow の送信先情報は最大 8 つまで設定可能です。
- 送信先 IPv4 アドレスは到達可能なアドレスを指定してください。

- UDP セグメントの送信元ポート番号は宛先ポート番号と同じになります。

コマンド名：

flow packet-max-size

コマンド説明：

NetFlow 情報送信パケットの UDP ペイロード長の最大値を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

NetFlow 情報送信パケットの UDP ペイロード長の最大値を設定，変更します。
flow packet-max-size <SIZE>

NetFlow 情報送信パケットの UDP ペイロード長の最大値をデフォルト値に設定します。
flow packet-max-size default

パラメータ：

<SIZE>

NetFlow 情報送信パケットの UDP ペイロード長の最大値(Byte)を設定します。
省略時

ありません。

設定範囲

200～1400

default

NetFlow 情報送信パケットの UDP ペイロード長の最大値をデフォルト値の 500 に設定します。

省略時

ありません。

注意事項：

ありません。

コマンド名：

flow source

コマンド説明：

NetFlow 情報送信パケットに設定する送信元 IP アドレスを設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

NetFlow 情報送信パケットに設定する送信元 IP アドレスを設定，変更します。
flow source ipaddress 〈A.B.C.D〉

NetFlow 情報送信パケットに設定する送信元 IP アドレスを削除します。
delete flow source ipaddress 〈A.B.C.D〉

パラメータ：

〈A.B.C.D〉

送信元 IPv4 アドレスを設定します。IPv4 アドレスはドット記法で指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

0.0.0.1～255.255.255.255

注意事項：

- 本コマンドを省略した場合，output-port に指定した物理インタフェースに設定中の IPv4 アドレスを送信元 IP アドレス使用します。
- 本コマンドの設定と output-port に指定した物理インタフェースへの IPv4 アドレスの設定を両方実施した場合，本コマンドの設定を使用します。
- output-port に指定した物理インタフェースに IPv4 アドレスが未設定の場合，NetFlow 情報は送信されません。

コマンド名：

flow source-id

コマンド説明：

NetFlow 情報の NetFlow ヘッダに格納する ID を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

NetFlow 情報の NetFlow ヘッダに格納する ID を設定，変更します。
flow source-id <id>

NetFlow 情報の NetFlow ヘッダに格納する ID をデフォルト値に設定します。
flow source-id default

パラメータ：

<id>

NetFlow ヘッダに格納する ID を 16 進数で設定します。

省略時

ありません。

設定範囲

0x0～0xffffffff

default

NetFlow ヘッダに格納する ID をデフォルト値の 0x0 に設定します。

省略時

ありません。

注意事項：

ありません。

コマンド名：

flow send-interval

コマンド説明：

NetFlow 情報パケットの送信間隔を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

NetFlow 情報パケットの送信間隔を設定，変更します。
flow send-interval 〈WAIT〉

NetFlow 情報パケットの送信間隔をデフォルト値に設定します。
flow send-interval default

パラメータ：

〈WAIT〉

NetFlow 情報パケットの送信間隔(マイクロ秒単位)を設定します。
省略時

ありません。
設定範囲

0～1000000

default

NetFlow 情報パケットの送信間隔をデフォルト値の 100 に設定します。

省略時

ありません。

注意事項：

flow send-interval はデフォルト値の 100 を設定することをお勧めしますが，コレクタとの接続環境などにより調整する必要があるため，事前検証などで動作確認を行い，運用開始前に完了しておくことを推奨します。

1.2 コンフィグレーション操作コマンド

コンフィグレーション操作コマンド一覧を表 1.2-1 に示します。

表 1.2-1 コンフィグレーション操作コマンド一覧

コマンド名	説明
display	現在編集中のコンフィグレーションを表示します。
addrunning	編集したコンフィグレーションを運用に適用します。
exit	コンフィグレーションコマンドモードの階層を一つ戻ります。最上位階層のコンフィグレーションコマンドモードで編集中の場合は，コンフィグレーションコマンドモードを終了し装置管理者モードへ戻ります。

コマンド名：

display

コマンド説明：

現在編集中のコンフィグレーションを表示します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

display [<CTX>] [xml]

パラメータ：

<CTX>

表示するコンフィグレーション名を指定します。

省略時

コマンドを実行したモード配下のコンフィグレーションを表示します。

設定範囲

eth<X>,rtg,gen,log,ntp

eth<X>

物理インタフェース eth<X>のコンフィグレーション設定を表示します。

省略時

ありません。

<X>

物理インタフェースの番号を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

1～8,10

rtg

ルーティングのコンフィグレーション設定を表示します。

省略時

ありません。

gen

装置管理設定を表示します。

省略時

ありません。

log

syslog 関連のコンフィグレーション設定を表示します。

省略時

ありません。

ntp

NTP 関連のコンフィグレーション設定を表示します。

省略時

ありません。

xml

XML 形式で表示します。

省略時

コンフィグレーションをコマンド形式（実行例参照）で表示します。

注意事項：

<CTX>は，第一階層でのみ指定可能です。

実行例：

コマンド形式の表示

```
[SP] display
#############
# Ethernet  #
#############
eth1
    # INTERFACE STATEMENTS
    # IPV4 STATEMENTS
    # IPV4 ADDRESSES
      ipaddress 192.168.253.113/24
    # ETHERNET STATEMENTS
eth2
    # INTERFACE STATEMENTS
    # IPV4 STATEMENTS
    # IPV4 ADDRESSES
      ipaddress 192.168.253.1/24
    # ETHERNET STATEMENTS
####################
#  LOG SESSIONS    #
####################
log
    # LOG SESSIONS
      log-session MNG local 2 MB
      log-session NTP local 2 MB
      log-session SNMP local 2 MB
    # SERVICES LOG SESSIONS
      log ntp NTP info
      log snmp SNMP info
    # DAEMONS LOG SESSIONS
#################
#  ROUTING      #
#################
rtg
    # LOG SERVICE
    # GLOBAL INFO
    # ACCESS LIST & PREFIX LIST
    # COMMUNITY-LIST & EXTCOMMUNITY-LIST
    # ROUTE-MAPS
    # INTERFACES
############
#  NTP     #
############
ntp
    # NTP STATEMENTS
      ntp enable
      default-version 4
      default-polling 5
    # REMOTE SERVERS
      remoteserver 192.168.253.95 version 4
      remoteserver 192.168.253.204 version 4
    # LOG SERVICE
      log ntp NTP info
############
#  GEN     #
############
gen
    # GEN STATEMENT
      icmp limit rate 1000
      icmp limit type unreach quench redirect time_exceed param_prob

    # ARP TABLE
    # NDP TABLE
    # HOST
```

XML 形式の表示

```
[SP] display ntp xml
<?xml version="1.0"?>
<ntp>
```

```
  <enabled/>
  <version>4</version>
  <polling>5</polling>
  <remote>
    <ntp-server>
      <host>192.168.253.95</host>
      <version>4</version>
    </ntp-server>
    <ntp-server>
      <host>192.168.253.204</host>
      <version>4</version>
    </ntp-server>
  </remote>
  <boot-servers>
    <boot-server>
      <host>192.168.253.95</host>
    </boot-server>
    <boot-server>
      <host>192.168.253.204</host>
    </boot-server>
  </boot-servers>
</ntp>
[SP]
```

コマンド名：

addrunning

コマンド説明：

編集したコンフィグレーションを運用に反映します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

addrunning

パラメータ：

ありません。

注意事項：

編集したコンフィグレーションを運用に適用しないで，コンフィグレーションコマンドモードを終了した場合，編集したコンフィグレーションが失われるので注意してください。

コマンド名：

exit

コマンド説明：

コンフィグレーションコマンドモードの階層を一つ戻ります。最上位階層のコンフィグレーションコマンドモードで編集中の場合は，コンフィグレーションコマンドモードを終了し装置管理者モードへ戻ります。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

exit

パラメータ：

ありません。

注意事項：

- 編集したコンフィグレーションを運用に適用しないで，コンフィグレーションコマンドモードを終了した場合，編集したコンフィグレーションが失われるので注意してください。addrunning コマンドを実行すると，編集したコンフィグレーションを運用に適用します。
- 最上位階層のコンフィグレーションコマンドモードの場合，省略によるコマンド補完はできませんので，exit と入力してください。

1.3 ルーティング関連コマンド

ルーティング関連コマンド一覧を表 1.3-1 に示します。

表 1.3-1 ルーティング関連コマンド一覧

コマンド名		説明
第一階層	第二階層	
rtg	－	ルーティングの設定を行う rtg 階層へ移行します。
	route	コンフィグレーションコマンドモード rtg 階層でスタティック経路を設定します。

コマンド名：

rtg　（第一階層）

コマンド説明：

ルーティングの設定を行う rtg 階層へ移行します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

rtg

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

コマンド名：

route

コマンド説明：

IP 経路テーブルにスタティック経路を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

route {<A.B.C.D>/<M> <E.F.G.H>|default-ipv4 <E.F.G.H>}

IP 経路テーブルに宛先プレフィックス指定の IPv4 スタティック経路を設定します。
route <A.B.C.D>/<M> <E.F.G.H>

IP 経路テーブルにデフォルトゲートウェイ指定の IPv4 スタティック経路を設定します。
route default-ipv4 <E.F.G.H>

IP 経路テーブルから宛先プレフィックス指定の IPv4 スタティック経路を削除します。
delete route <A.B.C.D>/<M>

IP 経路テーブルからデフォルトゲートウェイ指定の IPv4 スタティック経路を削除します。
delete route default-ipv4

パラメータ：

<A.B.C.D>
IPv4 スタティック経路の宛先プレフィックスを指定します。
IPv4 アドレスはドット記法で指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
0.0.0.0～255.255.255.255

<M>
サブネット長を指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
0～32

default-ipv4
IPv4 スタティック経路のデフォルトゲートウェイを指定します。
省略時
ありません。

<E.F.G.H>
IPv4 スタティック経路のネクストホップアドレスを指定します。
IPv4 アドレスはドット記法で指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
0.0.0.0～255.255.255.255

注意事項：

・設定可能な宛先プレフィックス指定の IPv4 スタティック経路は最大 8 つです。
・サブネット長にゼロ（<A.B.C.D>/0）を指定した場合はデフォルトゲートウェイの IPv4 ス

タティック経路として設定されます。
・設定可能な装置当たりのデフォルトゲートウェイの IPv4 スタティック経路数は最大 1 つです。
・1 経路あたりに設定できるネクストホップアドレスは 1 つです。

1.4 装置管理関連コマンド

装置管理関連コマンド一覧を表 1.4-1 に示します。

表 1.4-1 装置管理関連コマンド一覧

コマンド名		説明
第一階層	第二階層	
gen	－	ホスト名，タイムゾーン，リモートアクセス，ARP キャッシュなどの設定を行う gen 階層へ移行します。
	arpentry	コンフィグレーションコマンドモード gen 階層で ARP キャッシュを設定します。
	hostname	コンフィグレーションコマンドモード gen 階層でホスト名を設定します。
	clock timezone	コンフィグレーションコマンドモード gen 階層でタイムゾーンを設定します。
	telnet	コンフィグレーションコマンドモード gen 階層で telnet サーバ機能の有効または無効を設定します。
	ssh	コンフィグレーションコマンドモード gen 階層で ssh サーバ機能の有効または無効を設定します。
	system temperature-warning-level	コンフィグレーションコマンドモード gen 階層で装置の入気温度が指定温度を超過した場合の運用メッセージの出力を設定します。

コマンド名：

gen　（第一階層）

コマンド説明：

ホスト名，タイムゾーン，リモートアクセス，ARP キャッシュなどの設定を行う gen 階層へ移行します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

gen

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

コマンド名：

arpentry

コマンド説明：

ARP キャッシュに静的エントリを設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

ARP キャッシュに静的エントリを設定，変更します。
arpentry 〈A.B.C.D〉〈INTERFACE〉〈MAC〉

ARP キャッシュの静的エントリ設定を削除します。
delete arpentry 〈A.B.C.D〉〈INTERFACE〉

ARP キャッシュの静的エントリ設定を全て削除します。
delete arpentry all

パラメータ：

〈A.B.C.D〉
設定または削除する IPv4 アドレスを指定します。IPv4 アドレスはドット記法で指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
0.0.0.0～255.255.255.255

〈INTERFACE〉
設定する物理インタフェースを指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
eth1～eth8, eth10

〈MAC〉
設定する MAC アドレスを指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
00:00:00:00:00:00～FF:FF:FF:FF:FF:FF

all
登録されている ARP キャッシュを全て削除します。
省略時
ありません。

〈ENTRY〉
削除する ARP エントリの IPv4 アドレスを指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
0.0.0.0～255.255.255.255

注意事項：

ありません。

コマンド名：

hostname

コマンド説明：

ホスト名を設定します。
本コマンドで設定したホスト名は，プロンプトとして利用されます。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

hostname {<NAME>|default}

パラメータ：

{<NAME>|default}

ホスト名を設定します。
省略時

ありません。

設定範囲

<NAME>,default

<NAME>

任意のホスト名を指定します。
省略時

ありません。

設定範囲

60 文字以内の文字列で設定してください。
入力可能な文字は英数字と”-“（ハイフン），”.”（ドット）です。
また，”-“と”.”はホスト名の先頭と最後の文字としては利用できません。(RFC2396に準拠)

default

ホスト名をデフォルト”SP”に設定します。
省略時

ありません。

注意事項：

- ホスト名が 20 文字を超える場合，先頭から 20 文字までをプロンプトとして利用します。
- ホスト名をデフォルトに設定した場合，display 実行時に”hostname SP”が表示されます。

コマンド名：

clock timezone

コマンド説明：

タイムゾーンを設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

clock timezone {GMT|UTC|JST 9}

パラメータ：

{GMT|UTC|JST 9}

タイムゾーンを設定します。

省略時

ありません。

設定範囲

GMT,UTC,JST 9

GMT

タイムゾーンをグリニッジ標準時に設定します。

省略時

ありません。

UTC

タイムゾーンを協定世界時に設定します。

省略時

ありません。

JST 9

タイムゾーンを日本標準時(協定世界時との時差を+9)に設定します。

省略時

ありません。

注意事項：

装置を起動してスタートアップコンフィグを反映するまでタイムゾーンは UTC として扱われます。そのためスタートアップコンフィグ反映前に出力する運用メッセージのタイムゾーンは UTC となります。

コマンド名：

telnet

コマンド説明：

telnet サーバ機能の有効または無効を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

telnet {enable|disable}

パラメータ：

{enable|disable}

telnet サーバ機能の有効，無効を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

enable,disable

enable

telnet サーバ機能を有効にします。

省略時

ありません。

disable

telnet サーバ機能を無効にします。

省略時

ありません。

注意事項：

初期導入時のデフォルト設定は enable です。

コマンド名：

ssh

コマンド説明：

ssh サーバ機能の有効または無効を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

ssh {enable|disable}

パラメータ：

{enable|disable}

ssh サーバ機能の有効，無効を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

enable,disable

enable

ssh サーバ機能を有効にします。

省略時

ありません。

disable

ssh サーバ機能を無効にします。

省略時

ありません。

注意事項：

- 初期導入時のデフォルト設定は disable です。
- ログインするユーザのパスワードが未設定の場合，ssh によるログインは出来ません。事前に password コマンドを利用してパスワードを設定して下さい。

コマンド名：

system temperature-warning-level

コマンド説明：

装置の入気温度が指定温度を超過した場合に運用メッセージを出力します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

運用メッセージを出力する装置の入気温度を設定，変更します。

system temperature-warning-level 〈TEMPERATURE〉

運用メッセージを出力する装置の入気温度を削除します。

delete system temperature-warning-level

パラメータ：

〈TEMPERATURE〉

装置の入気温度(摂氏)を指定します。

1℃単位で指定できます。

省略時

ありません。

設定範囲

25～50

注意事項：

装置の入気温度がすでに設定した値を超過している場合は，すぐに運用メッセージを出力します。

1.5 syslog関連コマンド

syslog 関連コマンド一覧を表 1.5-1 に示します。

表 1.5-1 syslog 関連コマンド一覧

コマンド名		説明
第一階層	第二階層	
log	－	syslog 関連の設定を行う log 階層へ移行します。
	log	コンフィグレーションコマンドモード log 階層で各機能 の運用ログ出力先と運用ログレベルを設定します。
	log-session	コンフィグレーションコマンドモード log 階層で運用ログ出力先を定義したログセッションを登録します。

運用ログレベル一覧を表 1.5-2 に示します。

表 1.5-2 運用ログレベル一覧

パラメータ	内 容
emergency	Panic condition messages
alert	Immediate problem condition messages
critical	Critical condition messages
error	Error messages
warning	Warning messages
notice	Special condition messages
info	Informational messages
debug	Debug messages

コマンド名：

log　（第一階層）

コマンド説明：

syslog 関連の設定を行う log 階層へ移行します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

log

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

コマンド名：

log　（第二階層）

コマンド説明：

運用ログ出力対象の機能と運用ログ出力先を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

運用ログ出力対象の機能と運用ログ出力先を設定，変更します。
log mng <SESSION> [<SEVERITY>]

運用ログ出力対象の機能と運用ログ出力先を削除します。
delete log mng <SESSION>

パラメータ：

mng
装置管理機能の運用ログを指定します。
省略時
ありません。

<SESSION>
ログセッション名を指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
log-session コマンドで作成されたログセッション名

<SEVERITY>
通知される運用ログレベルを指定します。
省略時
notice に指定します。
設定範囲
emergency,alert,critical,error,warning,notice,info,debug
パラメータの内容は表 1.5-2 を参照してください。

注意事項：

- ランニングコンフィグレーションにはデフォルトで log mng MNG info が設定されています。本設定の変更はできません。また，本設定は display コマンドでは表示されません。
- 本コマンドは gen 階層でも実行が可能です。

コマンド名：

log-session

コマンド説明：

運用ログ出力先を定義したログセッションを登録します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

装置内に保存するログセッションを設定します。
log-session <SESSION> local <SIZE> <UNIT>

syslog サーバ宛に出力するログセッションを設定します。
log-session <SESSION> remote <A.B.C.D>

ログセッションを削除します。
delete log-session <SESSION>

パラメータ：

<SESSION>
ログセッション名を指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
入力可能な文字は86字以内の半角英数字と”-”（ハイフン），
”_”（アンダースコア）です。
MNGを指定することはできません。

local
出力先を装置内に指定します。
省略時
ありません。

<SIZE>
最大サイズを指定します。
省略時
ありません
設定範囲
1024(B)～100(MB)

<UNIT>
最大サイズの単位(B:バイト,KB:キロバイト,MB:メガバイト)を指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
B,KB,MB

remote
出力先をリモートホスト(syslog サーバ)に指定します。
省略時
ありません。

<A.B.C.D>
出力先(リモートホスト)の IPv4 アドレスを指定します。
IPv4 アドレスはドット記法で指定します。
省略時
ありません。
設定範囲

0.0.0.0～255.255.255.255

注意事項：

- 同一ログセッションに複数の格納先を指定することはできません。
- ログセッションの設定を変更する場合は，delete log-session <SESSION>で削除を行ってから再度設定してください。
- <SIZE>については，show sp コマンドにて空き容量を確認し，空き容量の範囲内で設定してください。
- <SIZE>に 1024(B/KB)の倍数を指定した場合,1(KB/MB)の倍数でコンフィグレーションに設定されます。
- IPv4 アドレスとしてループバックアドレス(127.0.0.0～127.255.255.255)は設定しないでください。
- IPv4 アドレスとしてクラス D およびクラス E のアドレスは設定しないでください。
- 一度に大量の運用ログ情報が発生した場合，syslog 情報に抜けが発生することがあります。
- 登録件数は最大 4 件までの登録にしてください。
- ランニングコンフィグレーションにはデフォルトで log-session MNG local 2 MB がデフォルトで設定されます。本設定を変更，削除することはできません。
- delete log-session <SESSION>を実行すると，削除対象として指定した<SESSION>を使用している log mng <SESSION>も削除されます。
- syslog 出力データのヘッダ部に付ける facility には常に「local0」を使用します。

1.6 物理インタフェース関連コマンド

物理インタフェース関連コマンド一覧を表 1.6-1 に示します。

表 1.6-1 物理インタフェース関連コマンド一覧

コマンド名		説明
第一階層	第二階層	
eth	－	物理インタフェース関連の設定を行う ethernet 階層へ移行します。
	ipaddress	コンフィグレーションコマンドモード ethernet 階層で物理インタフェースに IP アドレスを割り当てます。
	mtu	コンフィグレーションコマンドモード ethernet 階層で物理インタフェースの mtu を設定します。
	interface	コンフィグレーションコマンドモード ethernet 階層で物理インタフェースのシャットダウン設定を変更します。
	arp-ndp	コンフィグレーションコマンドモード ethernet 階層で該当物理インタフェースの arp の有効，無効を設定します。

コマンド名：

eth　（第一階層）

コマンド説明：

物理インタフェースを有効に設定し，関連のコンフィグレーションを設定する ethernet 階層へ移動します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

物理インタフェースを有効に設定し，コンフィグレーション階層に移動します。
eth<X>

物理インタフェースを無効に設定し，コンフィグレーション階層を削除します。
delete eth<X>

パラメータ：

<X>

物理インタフェースの番号を指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
1～8,10

注意事項：

- AX-Sensor-08T，AX-Sensor-08TL は物理インタフェースの番号に 10 を指定できません。
- AX-Sensor-08T2X は物理インタフェースの番号に 5～8 を指定できません。

コマンド名：

ipaddress

コマンド説明：

物理インタフェースに IP アドレスを設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

IP アドレスを設定します。
ipaddress <A.B.C.D>/<M>

指定した IP アドレスを削除します。
delete ipaddress <A.B.C.D>/<M>

全ての IP アドレスを削除します。
delete ipaddress all

パラメータ：

<A.B.C.D>

設定する内部ネットワークの IPv4 アドレスを指定します。
IPv4 アドレスはドット記法で指定します。
省略時

ありません。
設定範囲

0.0.0.1～255.255.255.255

<M>

設定する内部ネットワークのサブネット長を指定します。
省略時

ありません。
設定範囲

0～32

all

全てのインタフェースを削除します。
省略時

ありません。

注意事項：

- IPv4 アドレスとしてループバックアドレス(127.0.0.0～127.255.255.255)は設定しないでください。
- IPv4 アドレスとしてクラス D およびクラス E のアドレスは設定しないでください。
- サブネット長を 0, 31, 32 に設定した場合，対向装置との通信はできません。

コマンド名：

mtu

コマンド説明：

物理インタフェースの mtu を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

mtu {<VALUE>|default}

パラメータ：

{<VALUE>|default}

物理インタフェースの mtu を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

<VALUE>,default

<VALUE>

mtu の値をオクテットで指定します。

mtu は Ethernet V2 形式フレームのデータ部の最大長です。

省略時

ありません。

設定範囲

64～9216

default

インタフェースのデフォルト値(1500)を適応します。

省略時

ありません。

注意事項：

センサ出力ポート，マネジメントポートは default 指定（1500）での使用を推奨します。

コマンド名：

interface

コマンド説明：

物理インタフェースのシャットダウン設定を変更します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

物理インタフェースのシャットダウン設定を変更します。
interface {up|down}

パラメータ：

{up|down}

インタフェースのシャットダウン設定を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

up, down

up

インタフェースの状態をシャットダウンから解除します。

省略時

ありません。

down

インタフェースの状態をシャットダウンにします。

省略時

ありません。

注意事項：

ありません。

コマンド名：

arp-ndp

コマンド説明：

該当インタフェースの arp の有効，無効を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

arp-ndp {enable|disable}

パラメータ：

{enable|disable}

arp の有効，無効を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

enable,disable

enable

arp を有効に設定します。

省略時

ありません。

disable

arp を無効に設定します。

省略時

ありません。

注意事項：

初期導入時のデフォルト設定は enable です。

1.7 NTP関連コマンド

NTP 関連コマンド一覧を表 1.7-1 に示します。

表 1.7-1 NTP 関連コマンド一覧

コマンド名		説明
第一階層	第二階層	
ntp	ー	NTP 関連の設定を行う ntp 階層へ移行します。
	ntp	コンフィグレーションコマンドモード ntp 階層で NTP の有効, 無効を設定します。
	remoteserver	コンフィグレーションコマンドモード ntp 階層で NTP サーバを設定します。
	default-polling	コンフィグレーションコマンドモード ntp 階層でデフォルトとなる NTP サーバから定期的に時刻情報を取得する実行間隔を設定します。
	default-version	コンフィグレーションコマンドモード ntp 階層でデフォルトとなる NTP のバージョンを設定します。

コマンド名：

ntp　（第一階層）

コマンド説明：

NTP 関連の設定を行う ntp 階層へ移行します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

ntp

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

コマンド名：

ntp　（第二階層）

コマンド説明：

NTP クライアントの有効，無効を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

ntp {enable|disable}

パラメータ：

{enable|disable}

NTP の有効，無効を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

enable,disable

enable

NTP を有効にします。

省略時

ありません。

disable

NTP を無効にします。

省略時

ありません。

注意事項：

- 初期導入時のデフォルト設定は disable です。
- NTP クライアントを有効に設定する前に，必ず remoteserver コマンドで NTP サーバを 1 つ以上登録してください。

コマンド名：

remoteserver

コマンド説明：

NTP サーバを登録します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

NTP サーバを登録します。
remoteserver <A.B.C.D> [version <NTPVERSION>] [prefer]

指定した NTP サーバの登録を削除します。
delete remoteserver {<A.B.C.D>|all}

パラメータ：

<A.B.C.D>
NTP サーバの IPv4 アドレスを指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
0.0.0.0～255.255.255.255

<NTPVERSION>
NTP バージョンを指定します。
省略時
default-version に設定されているバージョンが設定されます。
設定範囲
1～4

prefer
複数の NTP サーバを登録した際に優先して通信する NTP サーバを指定します。
省略時
優先して通信する NTP サーバに設定しません。

{<A.B.C.D>|all}
削除する NTP サーバを指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
0.0.0.0～255.255.255.255

all
全ての NTP サーバの登録を削除します。
省略時
ありません。

注意事項：

- IPv4 アドレスとしてループバックアドレス(127.0.0.0～127.255.255.255)は設定しないでください。
- IPv4 アドレスとしてクラス D およびクラス E のアドレスは設定しないでください。
- NTP サーバの IPv4 アドレスは到達可能なアドレスを指定してください。
- NTP サーバの登録を全て削除する場合は，必ず ntp コマンドで事前に NTP クライアントを無効に設定してください。

コマンド名：

default-polling

コマンド説明：

NTP サーバから定期的に時刻情報を取得する実行間隔のデフォルト値を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

default-polling <INTERVAL>

パラメータ：

<INTERVAL>

NTP サーバから定期的に時刻情報を取得する実行間隔を指定します。
設定する<INTERVAL>は秒数ではなく，2 の累乗の指数に<INTERVAL>を代入して出た数値が秒数となります。
例.4 を設定した場合 2^4 = 16(秒)がポーリングの間隔となります。

省略時

ありません。

設定範囲

4～17

注意事項：

初期導入時のデフォルト設定は 8 です。

コマンド名：

default-version

コマンド説明：

デフォルトとなる NTP のバージョンを設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

default-version <NTPVERSION>

パラメータ：

<NTPVERSION>

NTP バージョンを指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

1～4

注意事項：

初期導入時のデフォルト設定は 4 です。

1.8 SNMP関連コマンド

SNMP 関連コマンド一覧を表 1.8-1 に示します。

表 1.8-1 SNMP 関連コマンド一覧

コマンド名		説明
第一階層	第二階層	
snmp	－	SNMP 関連の設定を行う snmp 階層へ移行します。
	snmp	コンフィグレーションコマンドモード snmp 階層で SNMP の有効, 無効を設定します。
	sysname	コンフィグレーションコマンドモード snmp 階層で本装置の識別名称を設定します。
	syslocation	コンフィグレーションコマンドモード snmp 階層で本装置を設置する場所の名称を設定します。
	sysdescr	コンフィグレーションコマンドモード snmp 階層で本装置の説明を設定します。
	syscontact	コンフィグレーションコマンドモード snmp 階層で本装置の連絡先を設定します。
	rocommunity	コンフィグレーションコマンドモード snmp 階層で読み取りのみ可能なコミュニティを設定します。
	authtrap	コンフィグレーションコマンドモード snmp 階層でトラップの有効/無効を設定します。
	trap2sink	コンフィグレーションコマンドモード snmp 階層でトラップの送信先を設定します。

コマンド名：

snmp　（第一階層）

コマンド説明：

SNMP 関連の設定を行う snmp 階層へ移行します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

snmp

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

コマンド名：

snmp　（第二階層）

コマンド説明：

SNMP の有効，無効を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

snmp {enable|disable}

パラメータ：

{enable|disable}

SNMP の有効，無効を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

enable,disable

enable

SNMP を有効にします。

省略時

ありません。

disable

SNMP を無効にします。

省略時

ありません。

注意事項：

初期導入時のデフォルト設定は disable です。

コマンド名：

sysname

コマンド説明：

本装置の識別名称を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

sysname {<NAME>|default}

パラメータ：

{<NAME>|default}

本装置の識別名称を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

<NAME>,default

<NAME>

本装置の識別名称を指定します。使用するネットワーク内でユニークな名称を設定してください。

省略時

ありません。

設定範囲

60 文字以内の文字列で設定してください。

default

本装置の識別名称を設定なしの状態にします。

省略時

ありません。

注意事項：

未設定の場合，hostname で設定したホスト名を識別名称として利用します。

コマンド名：

syslocation

コマンド説明：

本装置を設置する場所の名称を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

syslocation {<LOCATION>|none}

パラメータ：

{<LOCATION>|none}

本装置の設置する場所の名称を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

<LOCATION>,none

<LOCATION>

本装置を設置する場所の名称を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

60 文字以内の文字列で設定してください。

none

本装置を設置する場所の名称を設定なしの状態にします。

省略時

ありません。

注意事項：

ありません。

コマンド名：

sysdescr

コマンド説明：

本装置の説明を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

sysdescr {<DESCRIPTION>|none}

パラメータ：

{<DESCRIPTION>|none}

本装置の説明を設定します。

省略時

ありません。

設定範囲

<DESCRIPTION>,none

<DESCRIPTION>

本装置の説明を設定します。

省略時

ありません。

設定範囲

60 文字以内の文字列で設定してください。

none

設定済みの内容を破棄して，設定なしの状態にします。

省略時

ありません。

注意事項：

ありません。

コマンド名：

syscontact

コマンド説明：

本装置の連絡先を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

syscontact {<CONTACT>|none}

パラメータ：

{<CONTACT>|none}

本装置の連絡先を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

<CONTACT>,none

<CONTACT>

本装置の連絡先を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

60 文字以内の文字列で設定してください。

none

本装置の連絡先を設定なしの状態にします。

省略時

ありません。

注意事項：

ありません。

コマンド名：

rocommunity

コマンド説明：

読み取りのみ可能なコミュニティを設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

読み取り可能な SNMP マネージャを設定します。
rocommunity <COMMUNITY> {<A.B.C.D>[/<M>]|default}

指定したコミュニティを削除します。
delete rocommunity {<COMMUNITY>|all}

パラメータ：

<COMMUNITY>
読み取りだけ可能にするコミュニティ名を指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
60 文字以内の文字列で設定してください。

{<A.B.C.D>[/<M>]|default}
読み取り可能な SNMP マネージャの IPv4 アドレスを指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
<A.B.C.D> [/<M>],default

<A.B.C.D>
SNMP マネージャの IPv4 アドレスを指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
0.0.0.0～255.255.255.255

<M>
サブネット長を指定します。
省略時
32
設定範囲
0～32

default
読み取り可能な SNMP マネージャを限定せず，どこからでもアクセス可能になります。
省略時
ありません。

{<COMMUNITY>|all}
削除するコミュニティを指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
<COMMUNITY>,all

<COMMUNITY>
削除するコミュニティ名を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

60 文字以内の文字列で設定してください。

all

全てのコミュニティを削除します。

省略時

ありません。

注意事項：

ありません。

コマンド名：

authtrap

コマンド説明：

SNMP 認証に失敗した場合 Authentication Failure トラップの有効，無効を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

authtrap {enable|disable}

パラメータ：

{enable|disable}

Authentication Failure トラップの有効，無効を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

enable,disable

enable

Authentication Failure トラップを有効にします。

省略時

ありません。

disable

Authentication Failure トラップを無効にします。

省略時

ありません。

注意事項：

初期導入時のデフォルト設定は disable です。

コマンド名：

trap2sink

コマンド説明：

トラップの有効，無効および送信先を設定します。

入力モード：

コンフィグレーションコマンドモード

シンタックス：

トラップの有効および送信先を設定します。
trap2sink <A.B.C.D> <COMMUNITY> [port <UDPPORT>]

トラップの無効および送信先を削除します。
delete trap2sink {<A.B.C.D>|all}

パラメータ：

<A.B.C.D>
トラップ送信先の IPv4 アドレスを指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
0.0.0.0～255.255.255.255

<COMMUNITY>
トラップの対象とするコミュニティを指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
60 文字以内の文字列で設定してください。

port <UDPPORT>
トラップに利用する UDP のポートを指定します。
省略時
162 番ポートを使用します。
設定範囲
1～65535

{<A.B.C.D>|all}
削除するトラップの送出先を指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
<A.B.C.D>,all

<A.B.C.D>
削除するトラップ送出先の IPv4 アドレスを指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
0.0.0.0～255.255.255.255

all
トラップの送信先を全て削除します。
省略時
ありません。

注意事項：

ありません。

2 運用コマンド

この章では，本装置の運用に使用するコマンドについて説明します。
本章で詳細を解説するコマンドについて表 2-1に示します。

表 2-1 本章で解説するコマンド一覧

コマンド種別	コマンド名
NetFlow Exporter機能コマンド	show netflow status
	show netflow statistics
	clear netflow statistics
	clear netflow entry
	send netflow-template
コンフィグレーション操作コマンド	configure
	exit
装置管理機能コマンド	license
	reload
	date
	show date
	show sp
	show version
	show tech-support
	show interface
	clear counters
	show service
	show environment temperature-logging
	format flash
コンフィグレーションとファイルの操作コマンド	display conf
	copy conf running start
	update
	export conf
	import conf
	erase configuration
	cd
	pwd
	ls

	cat
	cp
	mv
	rm
	mkdir
	rmdir
ダンプ情報コマンド	show spfile
	erase spfile
	export dump-file
ネットワーク関連コマンド	show arp
	flush arp
	show system connections
	show system statistics
	show ip route
	traceroute
	ping
	telnet
	show ntp associations
syslog情報コマンド	show log-session
	flush log-session
	export log-session
ログインセキュリティ	show users
	show system users
	erase users
	edit system users
	display
	save
	exit
	user
	delete user
	password
	group
	userid
	display ssh host-key
	ssh host-key
	delete ssh host-key
ユーティリティ	less

	grep
	sort
	copy lm
	set terminal
	show teminal
	resize
	pager
リソース情報	show system processes
	show system cpu
	show system usage
	display sys
	du
	df

2.1 NetFlow Exporter機能コマンド

NetFlow Exporter 機能コマンド一覧を表 2.1-1 に示します。

表 2.1-1 NetFlow Exporter 機能コマンド一覧

コマンド名	コマンド説明
show netflow status	NetFlow Exporter 機能の状態を表示します。
show netflow statistics	NetFlow Exporter 機能の統計情報を表示します。
clear netflow statistics	NetFlow Exporter 機能の統計情報を 0 クリアします。
clear netflow entry	集計中のフロー情報を廃棄します。
send netflow-template	NetFlow のテンプレート情報を NetFlow 情報の送信先に設定した宛先へ送信します。

コマンド名：

show netflow status

コマンド説明：

NetFlow Exporter 機能の状態を表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

show netflow status

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> show netflow status
Date 20XX/08/30 16:28:50 JST
Flow Sensing
(1) Type (2)Status (3)Expire-Time (4)Flow-Max-Entry
   IPv4    disable           -               -
   IPv6    disable           -               -
   MAC     enable      30,30,30            500K
(5) Management : eth2
(6) Monitor    : eth1
(7) Collector
  (8) Destination     (9) Port  (10)Source        (11)Interface
   172.16.0.1          9996     172.16.0.254       eth2
```

解説：

(1)Type　：フロー条件の動作状態
　IPv4：IPv4 フロー
　IPv6：IPv6 フロー
　MAC　：MAC フロー

(2)Status　：機能動作状態(disable:無効, enable:有効)

(3)Expire-Time　：フロー集計期間(秒単位), 以下の順番で表示
　ユニキャスト, マルチキャスト, ブロードキャスト

(4)Flow-Max-Entry　：フローのエントリ上限数（1000 エントリ単位）
　500K＝500000

(5)Management　：management-port に指定した物理インタフェース

(6)Monitor　：traffic-monitor-port に指定した物理インタフェース

(7)Collector　：NetFlow 情報の送信先(コレクタ)情報

(8)Destination　：コレクタの宛先 IP アドレス

(9)Port　：UDP 宛先ポート番号

(10)Source　：flow source ipaddress に指定した送信元 IP アドレス
　送信元 IP アドレスが指定されていない場合は”-“(ハイフン)が表示されます。

(11)Interface　：output-port に指定した物理インタフェース

コマンド名：

show netflow statistics

コマンド説明：

本装置の起動から，もしくは clear netflow statistics を実行してから本コマンド実行時点までの NetFlow 関連統計情報および NetFlow 情報量計測情報を表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

show netflow statistics [detail]

パラメータ：

detail

NetFlow 情報の送信(コレクタ宛)に関する統計情報を追加で表示します。
省略時

NetFlow Exporter 機能に関する統計情報を表示します。

注意事項：

ありません。

実行例：

detail オプション無しの場合

```
SP> show netflow statistics
Date 20XX/08/30 11:34:24 JST
Total
  Received Packets :                 0  Received Bytes    :                 0
  Error Packets    :                 0
IPv4
  Peak out         :       0fps at ----/--/-- --:--:--
  Average out      :       0fps
  Output rate      :       0fps
  <Processed packets/flows counter>
  Flow Entries     :                 0  Received Packets  :                 0
  Expired Flows    :                 0  Ignored Packets   :                 0
  Overflow Packets :                 0  Discard Flows     :                 0
  Fragments        :                 0
IPv6
  Peak out         :       0fps at ----/--/-- --:--:--
  Average out      :       0fps
  Output rate      :       0fps
  <Processed packets/flows counter>
  Flow Entries     :                 0  Received Packets  :                 0
  Expired Flows    :                 0  Ignored Packets   :                 0
  Overflow Packets :                 0  Discard Flows     :                 0
MAC
  Peak out         :       0fps at ----/--/-- --:--:--
  Average out      :       0fps
  Output rate      :       0fps
  <Processed packets/flows counter>
  Flow Entries     :                 0  Received Packets  :                 0
  Expired Flows    :                 0  Ignored Packets   :                 0
  Overflow Packets :                 0  Discard Flows     :                 0
SP>
```

detail オプション有りの場合

```
SP> show netflow statistics detail
Date 20XX/08/30 11:34:24 JST
(1) Total
  (2) Received Packets :          550740596 (3) Received Bytes    :       376285725083
  (4) Error Packets    :                  0
(5) IPv4
  (6) Peak out         :    6.5kfps at 20XX/07/23 13:41:51
  (7) Average out      :     560fps
  (8) Output rate      :     513fps
    <Processed packets/flows counter>
  (9) Flow Entries     :             18024 (10) Received Packets  :          545280516
 (11) Expired Flows    :          19378327 (12) Ignored Packets   :            5460080
 (13) Overflow Packets :                 0 (14) Discard Flows    :                  0
 (15) Fragments        :             54192
(16) IPv6
    Peak out         :      19fps at 20XX/07/23 14:48:58
    Average out      :       3fps
    Output rate      :       3fps
    <Processed packets/flows counter>
    Flow Entries     :                98  Received Packets  :               1394
    Expired Flows    :               226  Ignored Packets   :            1956840
    Overflow Packets :                 0  Discard Flows    :                  0
(17) MAC
    Peak out         :     402fps at 20XX/07/23 11:51:14
    Average out      :      51fps
    Output rate      :      60fps
    <Processed packets/flows counter>
    Flow Entries     :              2175  Received Packets  :          550740596
    Expired Flows    :           2483368  Ignored Packets   :                  0
    Overflow Packets :                 0  Discard Flows    :                  0
(18) Collector : 172.16.0.1 (9996)
 (19) Peak out         :    3.6Mbps at 20XX/07/23 13:41:51
 (20) Average out      :  486.4kbps
 (21) Output rate      :  431.7kbps
    <Send packets/flows counter>
 (22) Send Packets     :          15925520 (23) Discard Packets  :                  0
 (24) Send Templates   :              1119 (25) Discard Templates :                  0
 (26) Send Flows       :          19378327 (27) Discard Flows    :                  0
(28) Deny-filter : eth4 (broadcast)
 (29) Denied Packets   :              3362 (30) Denied Bytes     :             355769
  Deny-filter : eth10 (multicast,broadcast)
    Denied Packets   :             13540  Denied Bytes     :            1386131
  SP>
```

解説：

(1)Total　：traffic-monitor-port で受信したパケットの統計
(2)Received Packets　：traffic-monitor-port で受信したパケット数
(3)Received Bytes　：traffic-monitor-port で受信したパケットのバイト数※8
(4)Error Packets　：フロー解析に失敗したパケット数
(5)IPv4　：IPv4 フローの統計
(6)Peak out　：装置起動またはクリア時点から現在までのフロー数のピーク値と日時情報(単位：flow/sec)※6
(7)Average out　：過去 1 分間のフロー数平均値(単位：flow/sec)※6
(8)Output rate　：過去 1 秒間のフロー数計測値(単位：flow/sec)※6
(9)Flow Entries　：現在集計中のフロー数
(10)Received Packets　：集計したパケット数
(11)Expired Flows　：集計期間が満了したフロー数
(12)Ignored Packets　：集計対象外のため集計されなかったパケット数※1

(13)Overflow Packets　：集計中のフロー数が上限を超過しているため,
　　集計されなかったパケット数
(14)Discard Packets　：破棄したパケット数※2
(15)Fragments　　：集計した IP フラグメントパケット数
(16)IPv6　　：IPv6 フローの統計
(17)MAC　　：MAC フローの統計
(18)Collector　　：送信先コレクタごとの統計
(19)Peak out　　：装置起動またはクリア時点から現在までの NetFlow パケット送信
　　レートのピーク値と日時情報(単位：bit/sec)※7
(20)Average out　：過去 1 分間の NetFlow パケット送信レート平均値
　　(単位：bit/sec)※7
(21)Output rate　　：過去 1 秒間の NetFlow パケット送信レート計測値
　　(単位：bit/sec)※7
(22)Send Packets　　：送信したパケット数※3
(23)Discard Packets　：送信に失敗したパケット数※4
(24)Send Templates　：送信した NetFlow テンプレート数
(25)Discard Templates：送信に失敗した NetFlow テンプレート数※4
(26)Send Flows　　：送信したフロー数
(27)Discard Flows　　：送信に失敗したフロー数※4
(28)Deny-filter　　：Deny-Filter 機能を設定した traffic-monitor-port ごとの統計
　　および Deny-Filter 条件
(29)Denied Packets　：Deny-Filter 機能で破棄したパケット数※5
(30)Denied Bytes　：Deny-Filter 機能で破棄したパケットのバイト数※5※9

注※1

IPv4 フローの集計時，traffic-monitor-port で ARP や IPv6 パケットを受信すると本統計値がカウントアップされます。MAC フローの場合，本統計はカウントアップされません。

注※2

コンフィグレーションによりフロー条件の動作状態が disable に変更された，またはライセンスが失効すると本統計がカウントアップされます。

注※3

送信先 IP アドレスに到達するための ARP が未解決状態の場合，本統計がカウントアップされていても実際にはパケットの送信が行われずに破棄する場合があります。実際にパケットが送信されたかどうかは show interface コマンドで確認してください。アドレス解決の状態は show arp コマンドで確認してください。

注※4

出力元物理インタフェースがリンクダウンしている，またはコンフィグレーションが不十分のため送信元 IP アドレスが決定されない場合に本統計がカウントアップされます。

注※5

Deny-Filter 機能の条件で指定する multicast と broadcast の合計値です。

注※6

フロー条件のエントリに登録されてから expire-time を経過したフローが計測対象となります。

注※7

コンフィグレーションコマンド「flow ipaddress」で設定されたフロー条件が計測対象となります。

注※8

フレームの MAC ヘッダからデータ部(FCS を含まない)までのバイト数です。

注※9

フレームの MAC ヘッダから FCS までのバイト数です。

コマンド名：

clear netflow statistics

コマンド説明：

NetFlow Exporter 機能の統計情報および NetFlow 情報量計測値を 0 クリアします。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

clear netflow statistics [rate]

パラメータ：

rate

NetFlow 情報量計測値のみ 0 クリアします。

省略時

NetFlow Exporter 機能の統計情報および NetFlow 情報量計測値を 0 クリアします。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> clear netflow statistics
Date 20XX/08/30 21:43:12 JST
SP>

SP> clear netflow statistics rate
Date 20XX/08/30 21:45:58 JST
SP>
```

コマンド名：

clear netflow entry

コマンド説明：

フローのエントリをクリアします。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

clear netflow entry {ipv4|ipv6|mac|all}

パラメータ：

{ipv4|ipv6|mac|all}

クリアするエントリのフロー条件を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

ipv4,ipv6,mac,all

ipv4

IPv4 フローのエントリをクリアします。

省略時

ありません。

ipv6

IPv6 フローのエントリをクリアします。

省略時

ありません。

mac

MAC フローのエントリをクリアします。

省略時

ありません。

all

全てのエントリをクリアします。

省略時

ありません。

注意事項：

- クリアしたエントリの情報はコレクタに送信されません。

実行例：

```
SP# clear netflow entry ipv4
Date 20XX/08/30 16:43:32 JST
SP#

SP# clear netflow entry ipv6
Date 20XX/08/30 16:43:34 JST
SP#

SP# clear netflow entry mac
Date 20XX/08/30 16:43:35 JST
SP#

SP# clear netflow entry all
Date 20XX/08/30 16:43:37 JST
SP#
```

コマンド名：

send netflow-template

コマンド説明：

コレクタに NetFlow template 情報を送信します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

send netflow-template

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP# send netflow-template
Date 20XX/08/30 16:44:29 JST
SP#
```

2.2 コンフィグレーション操作コマンド

コンフィグレーション操作コマンド一覧を表 2.2-1 に示します。

表 2.2-1 コンフィグレーション操作コマンド一覧

コマンド名	コマンド説明
configure	コマンド入力モードを装置管理者モードからコンフィグレーションコマンドモードに変更して，コンフィグレーションの編集を開始します。
exit	本装置からログアウトします。

コマンド名：

configure

コマンド説明：

コマンド入力モードを装置管理者モードからコンフィグレーションコマンドモードに変更して，コンフィグレーションの編集を開始します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

configure

パラメータ：

ありません。

注意事項：

configure コマンドを使用して，複数ユーザでコンフィグレーションファイルを編集した場合，編集内容が失われる可能性がありますので注意してください。

実行例：

```
SP# configure
[SP]
```

コマンド名：

exit

コマンド説明：

本装置からログアウトします。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

exit

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP# exit

login:
```

2.3 装置管理機能コマンド

装置管理機能コマンド一覧を表 2.3-1 に示します。

表 2.3-1 装置管理機能コマンド一覧

コマンド名	コマンド説明
license	ライセンスを設定します。
reload	本装置の再起動，停止制御を行います。
date	本装置の時刻を表示，または設定します。
show date	本装置の時刻を表示します。
show sp	本装置の運用状態を表示します。
show version	本装置に組み込まれているソフトウェアやハードウェアの情報を表示します。
show tech-support	テクニカルサポートが必要とするハードウェアおよびソフトウェアの状態を示す情報をファイルに出力します。
show interface	物理インタフェースの情報を表示します。
clear counters	物理インタフェースの統計情報カウンタを 0 クリアします。
show service	各プロトコルの稼働状況を active/inactive で表示します。
show environment temperature-logging	装置の温度履歴情報を表示します。
format flash	装置内蔵フラッシュメモリを初期化します。

コマンド名：

license

コマンド説明：

ライセンスを設定します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

ライセンスを設定します。
license add〈ライセンスキー〉

ライセンスを削除します。
license del〈シリアル番号〉

パラメータ：

〈ライセンスキー〉

登録するライセンスキーを指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

ライセンスキーは 0～9，a～f（小文字）を 4 桁ごとにハイフン(-)で区切った形式の 39 文字の文字列で構成されます。ただし，ハイフン(-)をすべて省略して 32 文字の文字列としても入力できます。

〈シリアル番号〉

削除するシリアル番号を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

シリアル番号は 0～9，a～f（小文字）を 4 桁ごとにハイフン(-)で区切った形式の 19 文字の文字列で構成されます。
ハイフン(-)の省略はできません。

注意事項：

- 設定値変更後，すぐに運用に反映されます。
- ライセンス情報は，”show sp”コマンドで確認して下さい。
- 延長ライセンスを登録している場合は，初年度ライセンスを削除できません。初年度ライセンスを削除する場合は，先に延長ライセンスを全て削除してください。

実行例：

ハイフン付きでライセンスを設定

```
SP# license add 0123-4567-89ab-cdef-0123-4567-89ab-cdef
SP#
```

ハイフンなしでライセンスを設定

```
SP# license add 0123456789abcdef0123456789abcdef
SP#
```

ライセンスを削除

```
SP# license del 0123-4567-89ab-cdef
WARNING: Delete OK? (y/n)? [n]: y
Date 20XX/08/30 18:21:28 JST
SP#
```

コマンド名：

reload

コマンド説明：

本装置の再起動・停止制御を行います。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

reload [stop]

パラメータ：

stop

本装置を停止します。

省略時

本装置を再起動します。

注意事項：

本装置の電源を切る時は，LED の ST1，ST2 が消灯していることを確認してください。

実行例：

```
SP# reload
WARNING: Are you sure to restart system(y/n)? [n]: y
SP#

SP# reload stop
WARNING: Are you sure to halt system(y/n)? [n]: y
SP#
XXX XX 20XX 13:04:07 spmd-INFO EVT NIF:00 23024011 The device will be stopped.
SP#
SP# Connection closed by foreign host.
```

コマンド名：

date

コマンド説明：

ローカルタイムの時刻を表示，または設定します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

date [<MMDDhhmm>[<YYYY>[.<ss>]]]

パラメータ：

[<MMDDhhmm>[<YYYY>[.<ss>]]]

ローカルタイムの時刻を指定します。

省略時

本装置の現在時刻を表示します。

<MMDDhhmm>

MM は月，DD は日，hh は時，mm は分を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

MM：01～12
DD：01～31
hh：00～23
mm：00～59

<YYYY>

年（西暦）を指定します。

省略時

現在設定されている年から変化しません。

設定範囲

2013～2037

<ss>

秒を指定します。

省略時

00 秒が設定されます。

設定範囲

00～59

注意事項：

パラメータは設定範囲外の値を設定することが可能ですが，設定範囲外の値を設定すると，誤作動の原因となりますので，必ず設定範囲内で指定してください。

実行例：

```
SP# date 070112302018.40
Sun 01 Jul 2018 12:30:40 UTC +0000 (UTC)
Date 2018/07/01 12:30:40 UTC
SP#
```

コマンド名：

show date

コマンド説明：

本装置の時刻を表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

show date [gmt]

パラメータ：

[gmt]

タイムゾーンにグリニッジ標準時刻を指定します。

省略時

ローカルタイムのタイムゾーンを指定します。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> show date
Thu 30 Aug 20XX 21:21:09 JST +0900 (Asia/Tokyo)
SP>
```

コマンド名：

show sp

コマンド説明：

本装置の運用状態を表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

show sp

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> show sp

Date 20XX/08/30 12:32:28 JST

NIF: 00

  Status: in service
(1)
  (warning: Temperature of SP hardware is lower than tolerant level.)
(2)
Board: CPU=Cavium Octeon II V0.2 1100MHz
(3)
       Main Memory=5037052kB(4918MB) Shared Memory=524288kB(512MB)
(4) Temperature : normal  (26degree)
(5) FAN 1: normal
    FAN 2: normal
(6) Internal USB memory    : enabled.
     use=  46MB, free= 251MB, total= 297MB, dir=/mnt/boot
     use=   6MB, free=  92MB, total=  98MB, dir=/usr/admin
     use=  67MB, free= 681MB, total= 748MB, dir=/usr/var
     use=  10MB, free= 738MB, total= 748MB, dir=/usr/tmp
(7) External USB memory    : disabled.
(8) Free Buffer:
     pool0 free=  32647, total=  32768
     pool1 free=  40711, total=  40768
     pool2 free=    976, total=   1024
(9)Transceiver:
     Port Counts: 1
     Port: eth10  Status:connect    Type:SFP+ Speed:10GBASE-SR
                  Vendor name:xxxxxxxxxxxxxxx    Vendor SN :xxxxxxxxxxxxxxx
                  Vendor PN  :xxxxxxxxxxxxxxx    Vendor rev:xxxxx
                  Tx power   :-1.5dBm            Rx power  :-3.3dBm
```

(10)
```
License:
  Serial Number       Licensed software          Id Number Expires
  0123-4567-89ab-cdef AX-NS-S01(AX-PA1630-01)    1357      20XX/01/01 08:59:59 JST
  fedc-ba98-7654-3210 AX-NS-S01(AX-PA1630-01E1) -          20XX/01/01 08:59:59 JST
```

解説：

(1)Status ：本装置の状態
in service：運用中，out of service：サービス停止中

(2)(warning: ～) ：WARNING 情報(該当する WARNING がない場合は表示されません)
表示される WARNING については表 2.3-2 を参照ください

(3)Board ：基盤情報
CPU 種別，CPU のクロック数，メインメモリサイズ，共有メモリサイズ

(4)Temperature ：基盤の入気温度情報
normal：正常，critical：警告，fault：異常

(5)FAN ：ファンの状態
normal：正常，fault：異常
FAN -- ： 電源ユニット未実装

(6)Internal USB memory ：内部 USB 情報
アクセス可否，マウント領域ごとの使用容量，未使用容量，合計容量

(7)External USB memory ：外部 USB 情報
disabled: 使用不可(未サポート)

(8)Free Buffer ：内部管理用バッファ

(9)Transceiver ：トランシーバ情報(AX-Sensor-08T2X でのみ表示されます)
Port Counts：対象ポート数
Port：インタフェース名
Status：トランシーバ状態
connect：搭載，notconnect：未搭載
Type：トランシーバ種別※1
SFP+：SFP+
Speed：回線速度※1
10GBASE-SR：10GBASE-SR，10GBASE-LR：10GBASE-LR
Vendor name：ベンダ名※2
Vendor SN：ベンダシリアル番号※2
Vendor PN：ベンダ部品番号※2
Vendor rev：ベンダリビジョン※2
Tx power：送信光パワー(dBm で表示します) ※2
Rx power：受信光パワー(dBm で表示します) ※2

(10)License ：ライセンス情報
シリアル番号，ソフトウェアライセンス名，初年度識別番号※3，ライセンスの有効期限

注※1
トランシーバの該当する取得情報が不明または未搭載の場合は”-”表示となります。
トランシーバを搭載した状態で Type，Speed が”-”表示の場合はトランシーバの抜き差しを行った後，本コマンドを再度実行してください。

注※2
情報の取得に失敗した場合は本コマンドを再度実行してください。未搭載の場合は”-”表示となります。

注※3
初年度識別番号は初年度ライセンスのみ値が表示されます。

表 2.3-2 show sp で表示される(2)の WARNING 一覧

運用メッセージ	意味
(warning: The internal memory has too short free space.)	メモリが不足しています。
(warning: A low temperature warning was detected.)	ハードウェアの温度が0℃に達し低温注意を検出しました。
(warning: A high temperature warning was detected.)	ハードウェアの温度が50℃に達し高温注意を検出しました。
(warning: The packet buffer usage exceeded 95%.)	パケットバッファの使用率が95%を超えました。
(warning: The license will expire within three months.)	ライセンスが3ヶ月以内に失効します。
(warning: The license has been expired.)	ライセンスが失効しました。
(warning: An error was detected on the device.)	本装置で障害を検出しました。

コマンド名：

show version

コマンド説明：

本装置に組み込まれているソフトウェアやハードウェアの情報を表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

show version

パラメータ：

ありません。

注意事項：

バックアップ面のバージョンが無い場合は「-」を出力します。

実行例：

```
SP> show version
Date 20XX/08/30 12:34:13 UTC
Model:AX-Sensor-08T
(1)  AX-A1630-08T [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]
(2)F/W:
  Current: Startup
  Active  ver. 1.0.0 build_0045
  Startup ver. 1.0.0 build_0045
  Backup  ver. 1.0.0 build_0045
(3)H/W:
  BOOT [0.2]
  SMC  [0.10]
```

解説：

(1) Model　　：装置情報
　　AX-Sensor-***：装置モデル
　　AX-A*********：装置形名
　　[****…****] ：装置シリアル情報

(2) F/W　　：ソフトウェアバージョン
　　Current：起動中の面(Startup/Backup)
　　Active　ver：起動中のバージョン
　　Startup ver：スタートアップ面のバージョン
　　Backup　ver：バックアップ面のバージョン

(3) H/W　　：ハードウェアバージョン
　　BOOT：BOOT-ROM
　　SMC：ハードウェア制御用ソフトウェアバージョン

コマンド名：

show tech-support

コマンド説明：

テクニカルサポートが必要とするハードウェアおよびソフトウェアの状態を示す情報をファイルに出力します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

show tech-support

パラメータ：

ありません。

注意事項：

出力する情報量が多いため，コマンド実行に時間がかかることがあります。

実行例：

```
SP> show tech-support
SP>
```

コマンド名：

show interface

コマンド説明：

物理インタフェースの情報を表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

登録されているすべての物理インタフェースの情報を表示します。
show interface

指定した物理インタフェースの情報を表示します。
show interface <INTERFACE>

指定した物理インタフェースの情報及びパケットの統計情報を表示します。
show interface <INTERFACE> statistics [detail|update <INT>]

パラメータ：

<INTERFACE>
指定した物理インタフェースの情報を表示します。
指定した物理インタフェースが Link Down 状態の場合，情報は表示しません。
省略時
ありません。
設定範囲
登録されている物理インタフェース名

statistics
物理インタフェースのパケットの統計情報を表示します。
省略時
ありません。

[detail|update <INT>]
統計情報詳細表示または表示の更新間隔を指定します。
省略時
統計情報の詳細を表示しません。また，コマンド投入時の状態を 1 回だけ表示します。
設定範囲
detail,update <INT>

detail
物理インタフェースのパケットの詳細な統計情報および1秒間の転送レートを表示します。
省略時
ありません。

update <INT>
<INT>で指定した秒数の契機で表示を更新します。[Ctrl+C]で終了します。
省略時
ありません。
設定範囲
1～9000

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> show interface eth1
# vrf0
eth1: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UP group default
    link/ether 00:12:e2:XX:XX:XX brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.100.100/24 brd 192.168.100.255 scope global eth1
       valid_lft forever preferred_lft forever
SP>
```

インタフェースのパケットの統計情報の表示

```
SP> show interface eth1 statistics
eth1:
    TX-PACKETS   : 12811851               RX-PACKETS : 17832
    TX-BYTES     : 5801184226             RX-BYTES   : 1199199
    TX-ERRORS    : 0                      RX-ERRORS  : 0
    TX-DROPPED   : 0                      RX-DROPPED : 0
    TX-COLLISIONS: 0                      RX-OVERRUNS: 0
SP>
```

インタフェースのパケットの詳細な統計情報の表示

```
SP> show interface eth1 statistics detail
statistics:
Kernel Interface table
Iface      MTU    RX-OK RX-ERR RX-DRP RX-OVR    TX-OK TX-ERR TX-DRP TX-OVR Flg
eth1      1500    17843      0      0 0      12812022      0      0      0 BMRU
    RX: bytes  packets  errors  dropped overrun mcast
    1199967    17844    0       0       0       6
    TX: bytes  packets  errors  dropped carrier collsns
    5801309599 12812120 0       0       0       0
    RX rate  :       512bps(   0.0Mbps)          1pps(   0.0kpps)
    TX rate  :    378720bps(   0.4Mbps)         98pps(   0.1kpps)
SP>
```

コマンド名：

clear counters

コマンド説明：

物理イーサネットの統計情報カウンタを 0 クリアします。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

clear counters [<INTERFACE>]

パラメータ：

<INTERFACE>

統計情報カウンタをクリアするインタフェース名を指定します。

省略時

全物理インタフェースの統計情報カウンタを 0 クリアします。

設定範囲

eth1～eth8, eth10

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> clear counters
SP>
```

コマンド名：

show service

コマンド説明：

各プロトコルの稼働状況を active/inactive で表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

show service

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> show service
Service  TELNET          is active
Service  SSH             is active
Service  SNMP            is inactive
Service  NTP             is inactive
SP>
```

コマンド名：

show environment temperature-logging

コマンド説明：

装置の温度履歴情報を表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

show environment temperature-logging

パラメータ：

ありません。

注意事項：

- 温度履歴情報表示は定刻（0 時，6 時，12 時，18 時）に更新されます。装置の環境により若干のずれが生じる場合があります。また，温度履歴情報の更新と同時に装置を再起動すると，温度履歴情報の一部が消失する場合があります。
- 温度履歴情報表示は装置の日時が変更された場合，日時変更後の定刻（0 時，6 時，12 時，18 時）になった際に温度情報が反映されます。表示される情報は採取順となるため，時系列で表示されなくなります。

実行例：

```
SP > show environment temperature-logging
Date 20XX/05/31 15:00:00 JST
(1)Date       (2)0:00 (3)6:00 (4)12:00 (5)18:00
20XX/05/31   24.3  24.2  26.0 (6)
20XX/05/30   21.8  25.1  26.0  24.0
20XX/05/29   25.6  (7)-  26.0  24.0
20XX/05/28   21.0     -  26.0  24.0
20XX/05/27   24.0  23.5  26.0  24.0
20XX/05/26   22.2  24.9  26.0  24.0
20XX/05/25      -     -  26.0  24.0
```

解説：

(1)Date　　：日付
(2)0:00　　：18:00(前日)～0:00 の平均温度
(3)6:00　　：0:00～6:00 の平均温度
(4)12:00　　：6:00～12:00 の平均温度
(5)18:00　　：12:00～18:00 の平均温度
(6)空白　　：温度集計前
(7)ハイフン　　：装置未起動(電源 OFF またはシステム時刻変更によって履歴を保持できなかった時間帯)

コマンド名：

format flash

コマンド説明：

装置内蔵フラッシュメモリを初期化します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

format flash

パラメータ：

ありません。

注意事項：

・本コマンドは補完機能，ヘルプ機能，入力エラー指摘機能，コマンド短縮実行，ヒストリ機能の対象外です。
・本コマンド実行後，即時に反映する情報と装置の再起動により反映する情報があります。以下の消去する情報一覧を参照してください。

format flash コマンドで消去する情報一覧

#	消去情報	備考
1	スタートアップコンフィグレーション	本装置のスタートアップコンフィグレーションを初期導入時の状態に戻します。 本コマンドの実行後，装置の再起動により反映します。
2	ログインアカウント	本装置のログインアカウントを初期導入時の状態に戻します。 本コマンドの実行後，装置の再起動により反映します。
3	ライセンス	本装置のライセンスを全て消去します。 本コマンド実行後，即時に反映します。
4	装置ログ	本装置の装置ログを全て消去します。 本コマンド実行後，即時に反映します。
5	装置障害ログ	本装置の装置障害ログを全て消去します。 本コマンド実行後，即時に反映します。

実行例：

```
SP# format flash
WARNING: Do you wish to initialize flash memory?(y/n): [n]: y
SP#
```

2.4 コンフィグレーションとファイルの操作コマンド

コンフィグレーションとファイルの操作コマンド一覧を表 2.4-1 に示します。

表 2.4-1 コンフィグレーションとファイルの操作コマンド一覧

コマンド名	コマンド説明
display conf	本装置で管理しているコンフィグレーション情報を表示します。 addrunning 前の編集中のコンフィグレーションは表示されません。
copy conf running start	スタートアップコンフィグレーションファイルにランニングコンフィグレーションを保存します。
update	ソフトウェアのアップデートを実行します。
export conf	コンフィグレーションファイルを指定したエクスポート先へ転送します。
import conf	コンフィグレーションファイルを指定したインポート元から本装置に転送します。
erase configuration	コンフィグレーションの内容を初期導入時の状態に戻します。
cd	現在のディレクトリ位置を移動します。
pwd	カレントディレクトリのパス名を表示します。
ls	カレントディレクトリに存在するファイル・ディレクトリを表示します。
cat	指定したファイルの内容を表示します。
cp	指定したファイルをコピーします。
mv	指定したファイルの移動およびファイル名の変更をします。
rm	指定したファイルを削除します。
mkdir	新しいディレクトリを作成します。
rmdir	指定した空のディレクトリを削除します。

ファイル・ディレクトリ指定で使用できない特殊文字を表 2.4-2 に示します。

表 2.4-2 ファイル・ディレクトリ指定で使用できない特殊文字一覧

#	名称	記号	コード
1	ダブルクォート	“	0x22
2	アンパサンド	&	0x26
3	シングルクォート	‘	0x27
4	括弧始め	(	0x28
5	括弧終わり	)	0x29
6	セミコロン	;	0x3B
7	バックスラッシュ文字	¥	0x5C
8	逆シングルクォート	`	0x60

コマンド名：

display conf

コマンド説明：

コンフィグレーション情報を表示します。
addrunning 前の編集中のコンフィグレーションは表示されません。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

コンフィグレーション名を表示します。
display conf

指定したコンフィグレーション名の設定内容を表示します。
display conf <CONF-NAME> [<CTX>] [xml]

パラメータ：

<CONF-NAME>
表示するコンフィグレーション名を指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
start,running

start
スタートアップコンフィグレーションの設定内容を表示します。
省略時
ありません。

running
ランニングコンフィグレーションの設定内容を表示します。
省略時
ありません。

<CTX>
表示するコンフィグレーション種別を指定します。
省略時
指定したコンフィグレーション名の全ての内容を表示します。
設定範囲
eth<X>,log,rtg,ntp,gen

eth<X>
物理インタフェースの設定内容を表示します。
省略時
ありません。
<X>
物理インタフェースの番号を指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
物理インタフェース関連コマンドで有効にした物理インタフェース

log
syslog の設定内容を表示します。
省略時
ありません。

rtg
ルーティングの設定内容を表示します。
省略時
ありません。
ntp
NTP の設定内容を表示します。
省略時
ありません。
gen
装置関連情報の設定内容を表示します。
省略時
ありません。
xml
XML 形式で表示します。
省略時
テキスト形式で表示します。

注意事項：

ランニングコンフィグレーション情報が多い場合，コマンド実行に時間がかかることがあります。

実行例：

```
SP> disp conf running
#############
# Ethernet  #
#############
eth1
    # INTERFACE STATEMENTS
    # IPV4 STATEMENTS
    # IPV4 ADDRESSES
      ipaddress 172.16.0.254/24
    # ETHERNET STATEMENTS
####################
#  LOG SESSIONS    #
####################
log
    # LOG SESSIONS
      log-session MNG local 2 MB
      log-session NTP local 512 KB
      log-session SNMP local 512 KB
    # SERVICES LOG SESSIONS
      log ntp NTP info
      log snmp SNMP info
    # DAEMONS LOG SESSIONS
#################
#  ROUTING      #
#################
rtg
    # LOG SERVICE
    # GLOBAL INFO
    # ACCESS LIST & PREFIX LIST
    # COMMUNITY-LIST & EXTCOMMUNITY-LIST
    # ROUTE-MAPS
    # INTERFACES
############
#  NTP    #
############
ntp
    # NTP STATEMENTS
      ntp enable
      default-version 4
      default-polling 8
    # REMOTE SERVERS
    # LOG SERVICE
```

```
      log ntp NTP info
###########
#  GEN    #
###########
gen
    # GEN STATEMENT
      hostname SP
      clock timezone UTC
      telnet enable
      ssh enable
      icmp limit rate 1000
      icmp limit type unreach quench redirect time_exceed param_prob

    # ARP TABLE
    # NDP TABLE
    # HOST
###############
#   NETFLOW   #
###############
netflow
    # NETFLOW STATEMENTS
      netflow ipv4 disable
      netflow mac disable

    # TRAFFIC MONITOR PORT

    # DENY FILTER

    # MANAGEMENT PORT

    # OUTPUT PORT
SP>
```

コマンド名：

copy

コマンド説明：

スタートアップコンフィグレーションファイルにランニングコンフィグレーションを保存します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

copy [conf] running start

パラメータ：

conf

コンフィグレーションのコピーを示します。

省略時

指定時と同様の動作をします。

running

コピー元としてランニングコンフィグレーションを指定します。

省略時

ありません。

start

コピー先としてスタートアップコンフィグレーションファイルを指定します。

省略時

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP# copy conf running start
WARNING: Do you really want to overwrite the start configuration (y/n)? [n]: y
WARNING: start already exists. Do you want to overwrite it (y/n)? [n]: y
SP#
```

コマンド名：

update

コマンド説明：

ソフトウェアファイルを取得してソフトウェアのアップデートを実行します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

tftp サーバからソフトウェアファイルを取得します。
update tftp://<hostname>/<filename>

ftp サーバからソフトウェアファイルを取得します。
update ftp://[<login>[:<password>]@]<hostname>/<filename>

ssh サーバからソフトウェアファイルを取得します。
update scp://[<login>@]<hostname>/<filename>

パラメータ：

<hostname>
ソフトウェアファイル取得先の IPv4 アドレスを指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
IPv4 アドレス：0.0.0.0～255.255.255.255
<filename>
ソフトウェアファイルのファイルパス名を指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
任意の文字列（注意事項を参照してください。）
[<login>[:<password>]@]
ログイン名・パスワードを指定します。
省略時
ログイン名を anonymous でアクセスします。
[<login>@]
ログイン名を指定します。
省略時
ログイン名を root でアクセスします。
<login>
ソフトウェアファイル取得先のログイン名を指定します。
省略時
ありません。
<password>
ソフトウェアファイル取得先のパスワードを指定します。
省略時
パスワード問い合わせプロンプトを表示します。
パスワードを入力してください。

注意事項：

- 取得したソフトウェアを本装置に反映させるためには，update コマンド実行後，reload コマンドを実行して本装置を再起動してください。
- <login>入力時，<password>を含めてコマンド投入しないことをお勧めします。投入され

たコマンドは運用ログに記録され，他のユーザに参照される恐れがあります。セキュリティを保つため，<password>は省略し，問い合わせプロンプトで入力することを推奨します。

・ <filename>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。

実行例：

```
SP# update ftp://developer@172.16.0.1/lm/SFNS100.00XX
[update] Using /dev/sda1 for update
/usr/home
Importing ftp://developer@172.16.0.1/lm/SFNS100.00XX
Enter host password for user 'developer':
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
100 66.7M  100 66.7M    0     0  66.7M      0  0:00:01 --:--:--  0:00:01  118M
The firmware will be updated.
The firmware update will be applied after restarting the device.
```

コマンド名：

export conf

コマンド説明：

コンフィグを指定したエクスポート先へ転送します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

tftp サーバに転送します。
export conf <CONFIG> tftp://<hostname>/<filename>

ftp サーバに転送します。
export conf <CONFIG> ftp://[<login>[:<password>]@]<hostname>/<filename>

ssh サーバに転送します。
export conf <CONFIG> scp://[<login>@]<hostname>/<filename>

パラメータ：

<CONFIG>
エクスポートするコンフィグ名を指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
start,running
start
スタートアップコンフィグレーションを指定します。
省略時
ありません。
running
ランニングコンフィグレーションを指定します。
省略時
ありません。
<hostname>
エクスポート先の IPv4 アドレスを指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
IPv4 アドレス：0.0.0.0～255.255.255.255
<filename>
エクスポート先のファイルパス名を指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
任意の文字列（注意事項を参照してください。）
[<login>[:<password>]@]
ログイン名・パスワードを指定します。
省略時
ログイン名を anonymous でアクセスします。
[<login>@]
ログイン名を指定します。
省略時
ログイン名を root でアクセスします。

〈login〉

エクスポート先のログイン名を指定します。

省略時

ありません。

〈password〉

エクスポート先のパスワードを指定します。

省略時

パスワード問い合わせプロンプトを表示します。
パスワードを入力してください。

注意事項：

- 〈login〉入力時に，〈password〉を含めてコマンド投入しないことをお勧めします。投入されたコマンドは運用ログに記録され，他のユーザに参照される恐れがあります。セキュリティを保つため，〈password〉は省略し，問い合わせプロンプトで入力することを推奨します。
- 〈filename〉指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。

実行例：

```
SP# export conf running ftp://developer@172.16.0.1/test.conf
exporting to file ftp://developer@172.16.0.1/test.conf
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
100  3973    0     0  100  3973      0   3973  0:00:01 --:--:--  0:00:01  298k
SP#
```

コマンド名：

import conf

コマンド説明：

コンフィグを指定したインポート元から本装置に転送します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

tftp サーバから転送します。
import conf tftp://<hostname>/<filename> <CONFIGFILE>

ftp サーバから転送します。
import conf ftp://[<login>[:<password>]@]<hostname>/<filename> <CONFIGFILE>

ssh サーバから転送します。
import conf scp://[<login>@]<hostname>/<filename> <CONFIGFILE>

パラメータ：

<hostname>
インポート元の IPv4 アドレスを指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
IPv4 アドレス：0.0.0.0～255.255.255.255
<filename>
インポート元のファイルパス名を指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
任意の文字列（注意事項を参照してください。）
[<login>[:<password>]@]
ログイン名・パスワードを指定します。
省略時
ログイン名を anonymous でアクセスします。
[<login>@]
ログイン名を指定します。
省略時
ログイン名を root でアクセスします。
<login>
インポート元の login 名を指定します。
省略時
ありません。
<password>
インポート元のパスワードを指定します。
省略時
パスワード問い合わせプロンプトを表示します。
パスワードを入力してください。
<CONFIGFILE>
インポート先のファイル名を指定します。
省略時
ありません。
設定範囲

start

注意事項：

- <filename>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。
- [Ctrl+C]や回線障害等でコンフィグレーションファイルの転送が中止された場合，以下のコマンドの[tab]入力による補完機能でファイル名"start.import_tempfile"が表示される場合があります。
  disp conf, copy conf, export conf
  再度，本コマンドを実行し正常終了することで削除されます。
- 転送したコンフィグレーションは本装置を再起動すると反映されます。

実行例：

```
SP# import conf ftp://developer@172.16.0.1/start start
WARNING: start already exists. Do you want to overwrite it (y/n)? [n]: y
Importing file ftp://developer@172.16.0.1/start
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
100  4980  100  4980    0     0   4980      0  0:00:01 --:--:--  0:00:01 45688
```

コマンド名：

erase configuration

コマンド説明：

コンフィグレーションの内容を初期導入時の状態に戻します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

erase configuration startup

パラメータ：

startup

スタートアップコンフィグレーションを初期導入時の状態に戻します。

注意事項：

・本コマンド実行後，本装置の再起動により反映します。
・本コマンドを実行しても，ランニングコンフィグレーションおよび編集中のコンフィグレーションに影響はありません。

実行例：

```
SP# erase configuration startup
WARNING: Do you wish to erase startup-config?(y/n): [n]: y
SP#
```

コマンド名：

cd

コマンド説明：

現在のディレクトリ位置を移動します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

cd [<directory>]

パラメータ：

<directory>

移動先のディレクトリを指定します。

省略時

自ユーザのホームディレクトリに移動します。

設定範囲

注意事項を参照してください。

注意事項：

- <directory>指定にワイルドカード/正規表現/[tab]入力による補完機能はサポートしておりません。
- <directory>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。
- 疑問符（?） (0x3F) を入力するには [Ctrl+V] を入力後 [?] を入力してください。
- セミコロン（;），OR 演算子（||），AND 演算子（&&）を使用したコマンド継続実行はサポートしておりません。
- <directory>で指定可能ディレクトリについて以下に示します。

<directory>で指定可能ディレクトリ

#	ディレクトリ	備考
1	/usr/home と，その配下のディレクトリ	
2	/usr/var/core	
3	/usr/var/dump	
4	/usr/var/log と，その配下のディレクトリ	

- カレントディレクトリの削除は行なわないで下さい。行なってしまった場合は，cd にてホームディレクトリに移動後操作を続けてください。

実行例：

```
SP# cd /usr/var/log
SP#
```

コマンド名：

pwd

コマンド説明：

カレントディレクトリのパス名を表示します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

pwd

パラメータ：

ありません。

注意事項：

セミコロン（;），OR 演算子（||），AND 演算子（&&）を使用したコマンド継続実行はサポートしておりません。

実行例：

```
SP# cd /usr/var/core
SP# pwd
/usr/var/core
SP#
```

コマンド名：

ls

コマンド説明：

カレントディレクトリに存在するファイル・ディレクトリを表示します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

ls [<option>] [<names>]

パラメータ：

<option>

ファイル・ディレクトリ表示のオプションを指定します。

省略時

カレントディレクトリの中身を一覧表示します。

設定範囲

-a,-l

-a

カレントディレクトリの中身を隠しファイルも含めて，すべて表示します。

省略時

ありません。

-l

ファイル・ディレクトリに関係する詳細な情報を表示します。

省略時

ありません。

<names>

ファイル名またはディレクトリ名を指定します。

省略時

カレントディレクトリの中身を一覧表示します。

設定範囲

注意事項を参照してください。

注意事項：

- <names>指定にワイルドカード/正規表現/[tab]入力による補完機能はサポートしておりません。
- <names>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。
- 疑問符（?） (0x3F) を入力するには [Ctrl+V] を入力後 [?] を入力してください。
- セミコロン（;），OR 演算子（||），AND 演算子（&&）を使用したコマンド継続実行はサポートしておりません。
- <names>で指定可能ファイル・ディレクトリについて以下に示します。

<names>で指定可能ファイル・ディレクトリ

#	ファイル・ディレクトリ	備考
1	/usr/homeと，その配下のファイル・ディレクトリ	
2	/usr/var/coreと，その配下のファイル	
3	/usr/var/dumpと，その配下のファイル	
4	/usr/var/logと，その配下のファイル・ディレクトリ	

実行例：

```
SP# cd /usr/home
SP# ls
operator  user
SP#
```

コマンド名：

cat

コマンド説明：

指定したファイルの内容を表示します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

cat <filename>

パラメータ：

<filename>

表示したいファイル名を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

任意の文字列（注意事項を参照してください。）

注意事項：

- <filename>指定にワイルドカード/正規表現/[tab]入力による補完機能はサポートしておりません。
- <filename>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。
- 疑問符（?） (0x3F) を入力するには [Ctrl+V] を入力後 [?] を入力してください。
- セミコロン（;），OR 演算子（||），AND 演算子（&&）を使用したコマンド継続実行はサポートしておりません。
- <filename>で指定可能ファイルについて以下に示します。
- 本コマンドは pager コマンドでページングを有効にしていてもファイルの内容を全て表示します。ファイルの内容の表示を一画面分だけ表示したい場合は less コマンドを使用してください。

<filename>で指定可能ファイル

#	ファイル	備考
1	/usr/home 配下のファイル	
2	/usr/var/core 配下のファイル	
3	/usr/var/dump 配下のファイル	
4	/usr/var/log 配下のファイル	

実行例：

```
SP# cat test.txt
test

SP#
```

コマンド名：

cp

コマンド説明：

指定したファイルをコピーします。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

cp [<option>] <filename1> <filename2>

パラメータ：

<option>

ファイルコピーのオプションを指定します。

省略時

指定したファイルを上書き確認しないでコピーします。

設定範囲

-r,-i

-r

ディレクトリを再起的にコピーします。

省略時

ありません。

-i

コピー先にファイルやディレクトリが存在する場合，上書きしてかまわないか確認をとります。

省略時

ありません。

<filename1>

コピー元のファイル名またはディレクトリ名を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

任意の文字列（注意事項を参照してください。）

<filename2>

コピー先のファイル名またはディレクトリ名を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

任意の文字列（注意事項を参照してください。）

注意事項：

- <filename1>および<filename2>指定にワイルドカード/正規表現/[tab]入力による補完機能はサポートしておりません。
- <filename1>および<filename2>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。
- 疑問符（?）（0x3F）を入力するには［Ctrl+V］を入力後［?］を入力してください。
- セミコロン（;），OR 演算子（||），AND 演算子（&&）を使用したコマンド継続実行はサポートしておりません。
- <filename1>および<filename2>で指定可能ファイル・ディレクトリについて以下に示します。

<filename1>で指定可能ファイル・ディレクトリ

#	ファイル・ディレクトリ	備考
1	/usr/home と，その配下のファイル・ディレクトリ	
2	/usr/var/core と，その配下のファイル	
3	/usr/var/dump と，その配下のファイル	
4	/usr/var/log と，その配下のファイル・ディレクトリ	

<filename2>で指定可能ファイル・ディレクトリ

#	ファイル・ディレクトリ	備考
1	/usr/home と，その配下のファイル・ディレクトリ	

実行例：

```
SP# ls
test.txt
SP# cp test.txt testsub.txt
SP# ls
test.txt testsub.txt
SP#
```

コマンド名：

mv

コマンド説明：

指定したファイルの移動およびファイル名の変更をします。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

mv [<option>] <filename1> <filename2>

パラメータ：

<option>

ファイル移動のオプションを指定します。

省略時

ファイルを置き換えてよいかを問い合わせをします。

設定範囲

-f,-i

-f

同名ファイルを警告せずに上書きします。

省略時

ありません。

-i

ファイルを置き換えてよいかを問い合わせします。

省略時

ありません。

<filename1>

移動元のファイル名またはディレクトリ名を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

任意の文字列（注意事項を参照してください。）

<filename2>

移動先のファイル名またはディレクトリ名を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

任意の文字列（注意事項を参照してください。）

注意事項：

- <filename1>および<filename2>指定にワイルドカード/正規表現/[tab]入力による補完機能はサポートしておりません。
- <filename1>および<filename2>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。
- 疑問符（?）（0x3F）を入力するには［Ctrl+V］を入力後［?］を入力してください。
- セミコロン（;），OR 演算子（||），AND 演算子（&&）を使用したコマンド継続実行はサポートしておりません。
- <filename1>および<filename2>で指定可能ファイル・ディレクトリについて以下に示します。

<filename1>および<filename2>で指定可能ファイル・ディレクトリ

#	ファイル・ディレクトリ	備考
1	/usr/home と，その配下のファイル・ディレクトリ	

実行例：

```
SP# cd /usr/home/aaa
SP# ls
test1.txt test2.txt
SP# mv test2.txt /usr/home/bbb/test3.txt
SP# ls
test1.txt
SP# cd /usr/home/bbb
SP# ls
test3.txt
```

コマンド名：

rm

コマンド説明：

指定したファイルを削除します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

rm [<option>] <filename>

パラメータ：

<option>

ファイル削除のオプションを指定します。

省略時

指定したファイルだけ削除します。

設定範囲

-f,-i,-r

-f

同名ファイルを警告なしに削除します。

省略時

ありません。

-i

ファイルの削除前に問い合わせます。

省略時

ありません。

-r

指定したディレクトリ以下のすべてのファイルを削除します。

省略時

ありません。

<filename>

削除対象のファイル名またはディレクトリ名を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

任意の文字列（注意事項を参照してください。）

注意事項：

- <filename>指定にワイルドカード/正規表現/[tab]入力による補完機能はサポートしておりません。
- <filename>指定に複数パラメータを同時に指定できません。
- <filename>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。
- 疑問符（?）（0x3F）を入力するには［Ctrl+V］を入力後［?］を入力してください。
- セミコロン（;），OR 演算子（||），AND 演算子（&&）を使用したコマンド継続実行はサポートしておりません。
- <filename>で指定可能ファイル・ディレクトリについて以下に示します。

<filename>で指定可能ファイル・ディレクトリ

#	ファイル・ディレクトリ	備考
1	/usr/home 配下のファイル・ディレクトリ	

実行例：

```
SP# ls
test1.txt test2.txt
SP# rm test1.txt
rm: remove '/usr/home/test1.txt'? y
SP# ls
test2.txt
```

コマンド名：

mkdir

コマンド説明：

新しいディレクトリを作成します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

mkdir [<option>] <directory>

パラメータ：

<option>

ディレクトリ作成のオプションを指定します。

省略時

親ディレクトリがない場合はエラーとなります。(親ディレクトリを作成しません。)

設定範囲

-p

-p

親ディレクトリがない場合に，必要に応じて作成します。

省略時

ありません。

<directory>

新規に作成するディレクトリ名を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

注意事項を参照してください。

注意事項：

- <directory>指定にワイルドカード/正規表現/[tab]入力による補完機能はサポートしておりません。
- <directory>指定に複数パラメータを同時に指定できません。
- <directory>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。
- 疑問符 (?) (0x3F) を入力するには [Ctrl+V] を入力後 [?] を入力してください。
- セミコロン (;)，OR 演算子 (||)，AND 演算子 (&&) を使用したコマンド継続実行はサポートしておりません。
- <directry>で指定可能ディレクトリについて以下に示します。

<directory>で指定可能ディレクトリ

#	ディレクトリ	備考
1	/usr/home 配下のディレクトリ	

実行例：

```
SP# mkdir newdir
SP# ls
newdir
SP#
```

コマンド名：

rmdir

コマンド説明：

指定した空のディレクトリを削除します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

rmdir <directory>

パラメータ：

<directory>

削除対象のディレクトリ名を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

注意事項を参照してください。

注意事項：

- <directory>指定にワイルドカード/正規表現/[tab]入力による補完機能はサポートしておりません。
- <directory>指定に複数パラメータを同時に指定できません。
- <directory>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。
- 疑問符（?） （0x3F）を入力するには［Ctrl+V］を入力後［?］を入力してください。
- セミコロン（;），OR 演算子（||），AND 演算子（&&）を使用したコマンド継続実行はサポートしておりません。
- <directry>で指定可能ディレクトリについて以下に示します。

<directory>で指定可能ディレクトリ

#	ディレクトリ	備考
1	/usr/home 配下のディレクトリ	

実行例：

```
SP# ls
test1 test2
SP# rmdir test1
SP# ls
test2
SP#
```

2.5 ダンプ情報

ダンプ情報コマンド一覧を表 2.5-1 に示します。

表 2.5-1 ダンプ情報コマンド一覧

コマンド名	コマンド説明
show spfile	本装置のダンプファイル格納領域に格納されているファイルの一覧を表示します。
erase spfile	本装置のダンプファイル格納領域に格納されているファイルを削除します。
export dump-file	本装置内で保持している解析情報ファイル(ダンプファイル，コアダンプファイル，運用ログファイル，本装置の装置情報を保存したファイル)を収集し，指定したエクスポート先へ転送します。

コマンド名：

show spfile

コマンド説明：

ダンプファイル格納領域に格納されているファイルの一覧を表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

show spfile coredump

パラメータ：

coredump

コアダンプファイルを表示します。

省略時

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> show spfile coredump
<coredump>                                                    ・・・(1)
       size  date                filename
   10219520  20XX/XX/XX 11:45:11  sp01_19366.core.13
    9117696  20XX/XX/XX 13:13:01  sp01_974.core.17

SP>
```

解説：

(1)コアダンプファイル(ファイル容量，ファイル作成日時，ファイル名)

コマンド名：

erase spfile

コマンド説明：

ダンプファイル格納領域に格納されているファイルを削除します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

erase spfile coredump {<filename>|all}

パラメータ：

coredump

コアダンプファイルを削除します。

省略時

ありません。

{<filename>|all}

削除するファイル名を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

<filename>,all

<filename>

指定したファイルを削除します。

省略時

ありません。

設定範囲

「*」，「[」と「]」を使用したワイルドカード指定も可能です。

「[」と「]」を使用する場合，指定する範囲は昇順で入力してください。

all

保持しているすべてのファイルを削除します。

省略時

ありません。

注意事項：

<filename>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。

実行例：

```
sp>erase spfile coredump all
sp>
```

コマンド名：

export dump-file

コマンド説明：

本装置内で保持している解析情報ファイル(コアダンプファイル，運用ログファイル，本装置の装置情報を保存したファイル，show tech-support コマンドで生成したファイル)を収集し，指定したエクスポート先へ転送します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

tftp サーバにエクスポートします。
export dump-file tftp://<hostname>/<filename>

ftp サーバにエクスポートします。
export dump-file ftp://[<login>[:<password>]@]<hostname>/<filename>

ssh サーバにエクスポートします。
export dump-file scp://[<login>@]<hostname>/<filename>

パラメータ：

<hostname>
エクスポート先の IPv4 アドレスを指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
IPv4 アドレス：0.0.0.0～255.255.255.255
<filename>
エクスポート先のファイルパス名を指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
任意の文字列（注意事項を参照してください。）
[<login>[:<password>]@]
ログイン名・パスワードを指定します。
省略時
ログイン名を anonymous でアクセスします。
[<login>@]
ログイン名を指定します。
省略時
ログイン名を root でアクセスします。
<login>
エクスポート先のログイン名を指定します。
省略時
ありません。
<password>
エクスポート先のパスワードを指定します。
省略時
パスワード問い合わせプロンプトを表示します。
パスワードを入力してください。

注意事項：

- <login>入力時に，<password>を含めてコマンド投入しないことをお勧めします。投入されたコマンドは運用ログに記録され，他のユーザに参照される恐れがあります。セキュリティを保つため，<password>は省略し，問い合わせプロンプトで入力することを推奨します。
- <filename>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。

実行例：

```
SP# export dump-file ftp://developer@172.16.0.1/test.tar.gz
Dump-file creating start.
WARNING: exporting dump file...

exporting to file ftp://developer@172.16.0.1/test.tar.gz
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
100 2602k    0     0  100 2602k      0  2602k  0:00:01 --:--:--  0:00:01 2918k
SP#
```

2.6 ネットワーク関連コマンド

ネットワーク関連コマンド一覧を表 2.6-1 に示します。

表 2.6-1 ネットワーク関連コマンド一覧

コマンド名	コマンド説明
show arp	システムの ARP キャッシュを表示します。
flush arp	システムが付与した arp 情報を削除します。
show system connections	ネットワーク接続，経路テーブル，インタフェースの状態を表示します。
show system statistics	プロトコルに関連する統計情報を表示します。
show ip route	IPv4 アドレス経路を表示します。
traceroute	宛先ホストまで traceroute を実行します。
ping	宛先ホストへの ping を実行します。
telnet	telnet プロトコルを用いて他ホストと相互通信を行います。
show ntp associations	NTP の動作状態を表示します。

コマンド名：

show arp

コマンド説明：

システムの ARP キャッシュを表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

show arp

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> show arp
172.16.0.1 dev eth2 lladdr 00:12:e2:20:16:00 REACHABLE    ・・・(1)
SP>
```

解説：

(1) IP アドレス，物理インタフェース名，MAC アドレス，状態

コマンド名：

flush arp

コマンド説明：

システムが付与した arp 情報を削除します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

flush arp

パラメータ：

arp

システムが作成した arp 情報を削除します。

省略時

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> flush arp
SP>
```

コマンド名：

show system connections

コマンド説明：

ネットワーク接続，経路テーブル，インタフェースの状態を表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

show system connections [ipv4|unix]

パラメータ：

[ipv4|unix]

表示する内容を指定します。

省略時

全ての接続情報を表示します。

設定範囲

ipv4,unix

ipv4

IPv4 アドレス接続のみを表示します。

省略時

ありません。

unix

UNIX 接続(ソケット)のみを表示します。

省略時

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> show system connections
Active Internet connections (servers and established)                          ・・・(1)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address          Foreign Address        State        ・・・(2)
tcp        0      0 0.0.0.0:21             0.0.0.0:*              LISTEN
tcp        0      0 0.0.0.0:23             0.0.0.0:*              LISTEN
tcp        0      0 192.168.100.26:23      192.168.100.100:44629  ESTABLISHED
tcp        0      0 192.168.100.26:23      192.168.100.100:44628  ESTABLISHED
udp        0      0 0.0.0.0:514            0.0.0.0:*
Active UNIX domain sockets (servers and established)                           ・・・(3)
Proto RefCnt Flags       Type       State         I-Node Path                  ・・・(4)
unix  2      [ ACC ]     STREAM     LISTENING     2313   /var/run/.xms.default
unix  2      [ ]         DGRAM                    2315   /tmp/.server.sockname
unix  2      [ ACC ]     STREAM     LISTENING     2334   /var/tmp/.rtadvd
unix  2      [ ACC ]     STREAM     LISTENING     2338   /tmp/.zserv
unix  2      [ ACC ]     STREAM     LISTENING     2348   /tmp/.zebra
unix  2      [ ACC ]     STREAM     LISTENING     2651   /tmp/sesd.sock
SP>
```

解説：

(1) IP アドレスの接続情報

(2) プロトコル，受信キュー，送信キュー，ローカルアドレス，外部アドレス，状態

(3) UNIX 接続の接続情報

(4) プロトコル，有効ユーザ数，経路フラグ，ソケットタイプ，状態，ノード番号，ソケットパス

コマンド名：

show system statistics

コマンド説明：

プロトコルに関連する統計情報を表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

show system statistics

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> show system statistics
Ip:                                                    ・・・(1)
    Forwarding: 1
    10139 total packets received
    0 forwarded
    0 incoming packets discarded
    10217 incoming packets delivered
    10072 requests sent out
    23 dropped because of missing route
Icmp:                                                  ・・・(2)
    64 ICMP messages received
    0 input ICMP message failed
    ICMP input histogram:
        destination unreachable: 64
    70 ICMP messages sent
    0 ICMP messages failed
    ICMP output histogram:
        destination unreachable: 70
IcmpMsg:                                               ・・・(3)
        InType3: 64
        OutType3: 70
Tcp:                                                   ・・・(4)
    4837 active connection openings
    14 passive connection openings
    4828 failed connection attempts
    0 connection resets received
    0 connections established
    9933 segments received
    9937 segments sent out
    0 segments retransmitted
    0 bad segments received
    4831 resets sent
Udp:                                                   ・・・(5)
    0 packets received
    64 packets to unknown port received
    0 packet receive errors
    64 packets sent
    0 receive buffer errors
```

```
    0 send buffer errors
TcpExt:                                                    ・・・(6)
    1 invalid SYN cookies received
    12 TCP sockets finished time wait in fast timer
    24 delayed acks sent
    14 packets directly queued to recvmsg prequeue
    TCPDirectCopyFromPrequeue: 5
    71 packet headers predicted
    69 acknowledgments not containing data payload received
    32 predicted acknowledgments
    TCPLossProbes: 1
    TCPLossProbeRecovery: 1
    TCPDSACKRecv: 1
    2 connections reset due to unexpected data
    TCPDSACKIgnoredNoUndo: 1
    TCPRcvCoalesce: 8
IpExt:                                                     ・・・(7)
    InNoRoutes: 6
    InBcastPkts: 72
    InOctets: 550360
    OutOctets: 550131
    InBcastOctets: 5832
SP>
```

解説：

(1) IPv4 プロトコルの統計情報
(2) ICMP プロトコルの統計情報
(3) ICMP メッセージの統計情報
(4) TCP プロトコルの統計情報
(5) UDP プロトコルの統計情報
(6) TCP プロトコルの拡張統計情報
(7) IPv4 プロトコルの拡張統計情報

コマンド名：

show ip route

コマンド説明：

IPv4 アドレス経路を表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

show ip route [connected|static|<A.B.C.D>[/<M>]]

パラメータ：

[connected|static|<A.B.C.D>[/<M>]]

表示する内容を指定します。

省略時

全ての IPv4 アドレス経路を表示します。

設定範囲

connected,static,<A.B.C.D>[/<M>]

connected

直接接続されたルートを表示します。

省略時

ありません。

static

スタティックルートを表示します。

省略時

ありません。

<A.B.C.D>[/<M>]

IPv4 アドレスで指定したネットワークへのルートを表示します。

省略時

ありません。

<A.B.C.D>

IPv4 アドレスを指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

0.0.0.0～255.255.255.255

<M>

設定する内部ネットワークのサブネット長を指定します。

省略時

<A.B.C.D>で指定した IPv4 アドレスに最長一致(longest-match)するルートを表示します。

設定範囲

1～32

<A.B.C.D>で指定した IPv4 アドレス指定と指定したサブネット長に完全一致(exact-match)するルートを表示します。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> show ip route
Codes: K - kernel route, C - connected, S - static, R - RIP,
       O - OSPF, I - IS-IS, B - BGP, P - PIM, A - Babel, M - SMR,        (1)
       > - selected route, * - FIB route

C>* 127.0.0.0/8 is directly connected, lo
C>* 172.16.0.0/24 is directly connected, eth1

          (2)                    (3)          (4)
```

解説：

(1) 経路種別
(2) ゲートウェイアドレス
(3) ルート状態
(4) 物理インタフェース名

コマンド名：

traceroute

コマンド説明：

宛先ホストまで UDP メッセージが通ったルート(通ったゲートウェイのルートとゲートウェイ間の応答時間)を表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

traceroute <A.B.C.D> [from <A.B.C.D>]

パラメータ：

<A.B.C.D>

宛先ホストの IPv4 アドレスを指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

0.0.0.0～255.255.255.255

from <A.B.C.D>

送信元インタフェースの IPv4 アドレスを指定します。

省略時

宛先ホストの IPv4 アドレスから自動で送信元インタフェースを選択します。

設定範囲

0.0.0.0～255.255.255.255

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> traceroute 192.168.100.100 from 192.168.100.26
traceroute to 192.168.100.100 (192.168.100.100) from 192.168.100.26, 30 hops max, 38 byte packets
 1  192.168.100.100 (192.168.100.100)  1.287 ms  0.474 ms  0.457 ms
SP>
```

コマンド名：

ping

コマンド説明：

ICMP ECHO_REQUEST パケットをネットワーク上のホストに送信します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

ping <A.B.C.D> [count <INT>] [maxhop <INT>] [from <A.B.C.D>] [datasize <INT>]

パラメータ：

<A.B.C.D>

送信先 IPv4 アドレスを指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

0.0.0.0～255.255.255.255

count <INT>

<INT>で指定した回数のパケットを送信して終了します。

省略時

送信回数が 4 回となります。

設定範囲

1～900000

maxhop <INT>

<INT>で指定した値を情報配信する最大ホップ数に設定します。

省略時

64

設定範囲

1～255

from <A.B.C.D>

送信するインタフェースの IPv4 アドレスを指定します。

省略時

デフォルトルートのインタフェースから送信します。

設定範囲

0.0.0.0～255.255.255.255

datasize <INT>

送信するデータのバイト数を指定します。

省略時

64

設定範囲

64～65468

注意事項：

ping コマンドを中断したい場合は［Ctrl+C］を入力します。

実行例：

```
SP> ping 192.168.100.100
PING 192.168.100.100 (192.168.100.100): 56 data bytes
64 bytes from 192.168.100.100: icmp_seq=0 ttl=64 time=1.9 ms
64 bytes from 192.168.100.100: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.6 ms
64 bytes from 192.168.100.100: icmp_seq=2 ttl=64 time=1.6 ms
64 bytes from 192.168.100.100: icmp_seq=3 ttl=64 time=1.6 ms

--- 192.168.100.100 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% loss, time 2999ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.624/1.639/1.673/0.045 ms
SP>
```

コマンド名：

telnet

コマンド説明：

TELNET プロトコルを用いて他のホストと相互通信を行います。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

telnet 〈A.B.C.D〉

パラメータ：

〈A.B.C.D〉

接続先の IPv4 アドレスを指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

IPv4 アドレス：0.0.0.0～255.255.255.255

注意事項：

・ telnet を終了する場合は exit を入力してください。

コマンド名：

show ntp associations

コマンド説明：

NTP の動作状態を表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

show ntp associations

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> show ntp associations
     remote           refid      st t when poll reach   delay   offset  jitter
==============================================================================
*192.168.253.95  10.7.68.81       5 -   15   32  377    1.254   -0.604   3.717
+192.168.253.204 192.168.253.95   6 -   17   32  377    0.713   -0.769   3.979
 192.168.253.200.INIT.           16 - 245m  36h    0    0.000    0.000 4000.00
SP>
(1)      (2)            (3)          (4) (5) (6)   (7)   (8)       (9)      (10)     (11)
```

解説：

(1) NTP サーバ名の前に表示される符号の意味は以下の通りです。
- * ：現在同期中のサーバです。
- \+ ：参照可能なサーバです。
- # ：距離は遠いものの参照可能なサーバです。
- 空白 ：距離が遠いなどの理由で参照しないサーバです。
- x ：検査で参照不可能と判断されたサーバです。
- . ：参照しているサーバが多いために外されたサーバです。

(2) remote
参照先 NTP サーバの IP アドレスまたは，NTP サーバ名を示します。

(3) refid
参照先の NTP サーバがどこから時刻を取得しているかを示します。サーバのホスト名や GPS.などが表示されます。

(4) st
Stratum の階層を示します。

(5) t
階層タイプ　l(local)，u(unicast)，m(multicast)，b(broadcast)，-を示します。

(6) when
参照先の NTP サーバからのパケットを最後に受信してからの経過時間を秒単位で表示します。

(7) poll
ポーリング間隔を秒単位で表示します。

(8) reach
NTP サーバへの接続を試みた最後の 8 回分の結果を 8 進数で表示しています。8 ビットのビット列で結果を保持しており，サーバ接続できた場合はビットが立ちます。したがって全部成功した場合は，377 と表示されます。

(9) delay
時刻同期要求に対する返答時間をミリ秒単位で表示します。
(10)offset
NTP サーバと自ホストの時刻の誤差をミリ秒単位で表示します。
(11)jitter
ばらつきをミリ秒単位で示しています。値が低い方が，正確な時刻同期が可能であることをあらわします。

2.7 syslog情報コマンド

syslog 情報コマンド一覧を表 2.7-1 に示します。

表 2.7-1 syslog 情報コマンド一覧

コマンド名	コマンド説明
show log-session	本装置で収集している運用ログを表示します。
flush log-session	本装置で収集しているメモリ上の運用ログを消去します。
export log-session	本装置で収集している運用ログをエクスポートします。

コマンド名：

show log-session

コマンド説明：

収集している運用ログを表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

指定した運用ログ情報を全て表示します。
show log-session <SESSION>

最新の運用ログ情報より指定したカウント数分だけ運用ログを表示します。
show log-session <SESSION> tail <COUNT>

運用ログ情報が発生するごとに運用ログを表示します。
show log-session <SESSION> follow

パラメータ：

<SESSION>
指定したログセッション名の運用ログのみを表示します。
省略時
ありません。
設定範囲
MNG,コンフィグレーションコマンド log-session <SESSION> local で登録したログセッション名

tail <COUNT>
最新の運用ログ情報より指定した<COUNT>数分だけ運用ログを表示します。
省略時
ありません。
設定範囲
1～9000

follow
運用ログ情報が発生するごとに運用ログを表示します。
省略時
ありません。

注意事項：

- 運用ログは最新の運用メッセージまたはオペレーションから時間的に昇順に表示します。したがって,最新の情報が最後に表示されます。ただし,同時に発生する運用ログの場合,時間的な昇順が逆転することがあります。
- 運用ログが大量に発生する<SESSION>での運用ログを表示する際，時間がかかることがあります。

実行例：

```
SP> show log-session MNG
XXX XX 05:42:43 SP MNG: spmd-INFO EVT NIF:00 20012010 Initialization started.
XXX XX 05:42:47 SP MNG: spmd-INFO EVT NIF:00 23024011 Initialization is complete.
XXX XX 05:42:57 SP MNG: spmd-INFO EVT NIF:00 22014412 eth2 link goes up.
SP>
```

コマンド名：

flush log-session

コマンド説明：

収集しているメモリ上の運用ログを消去します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

flush log-session <SESSION>

パラメータ：

<SESSION>

削除するログセッション名を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

MNG,コンフィグレーションコマンド log-session <SESSION> local で登録されているログセッション名

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> flush log-session MNG
SP>
```

コマンド名：

export log-session

コマンド説明：

本装置で収集している運用ログをエクスポートします。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

tftp サーバにエクスポートします。
export log-session <SESSION> tftp:// <A.B.C.D>/<filename>

ftp サーバにエクスポートします。
export log-session <SESSION>
ftp://[<login>[:<password>]@]<A.B.C.D>/<filename>

ssh サーバにエクスポートします。
export log-session <SESSION> scp://[<login>@]<A.B.C.D>/<filename>

パラメータ：

<SESSION>
セッション名を指定します。
省略時
ありません。
<A.B.C.D>
エクスポート先の IPv4 アドレスを指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
IPv4 アドレス：0.0.0.0～255.255.255.255
<filename>
エクスポート先のファイルパス名を指定します。
省略時
ありません。
設定範囲
任意の文字列（注意事項を参照してください。）
[<login>[:<password>]@]
ログイン名・パスワードを指定します。
省略時
ログイン名を anonymous でアクセスします。
[<login>@]
ログイン名を指定します。
省略時
ログイン名を root でアクセスします。
<login>
エクスポート先のログイン名を指定します。
省略時
ありません。
<password>
エクスポート先のパスワードを指定します。
省略時
パスワード問い合わせプロンプトを表示します。
パスワードを入力してください。

注意事項：

- <login>入力時に，<password>を含めてコマンド投入しないことをお勧めします。投入されたコマンドは運用ログに記録され，他のユーザに参照される恐れがあります。セキュリティを保つため，<password>は省略し，問い合わせプロンプトで入力することを推奨します。
- ftp サーバ，または，tftp サーバがエクスポートしたファイルの改行コードを自動変換した場合，ファイルサイズ不一致の警告メッセージが出力される場合があります。
- <filename>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。

実行例：

```
SP# export log-session MNG ftp://developer@172.16.0.1/log.txt

exporting to file ftp://developer@172.16.0.1/log.txt

  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current

                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed

101  1285    0     0  101  1298      0   1298 --:--:-- --:--:-- --:--:-- 68315

SP#
```

2.8 ログインセキュリティ関連コマンド

ログインセキュリティ関連コマンドを表 2.8-1 に示します。

表 2.8-1 ログインセキュリティ関連コマンド一覧

コマンド名	コマンド説明
show users	本装置のログインアカウントを表示します。
show system users	本装置にログインしているユーザのリストを表示します。
erase users	ログインアカウントを初期導入時の状態に戻します。
edit system users	ログインアカウントの編集を行う階層に移行します。

ログインアカウントの編集を行う階層以降で実行可能な基本コマンドを表 2.8-2 に示します。

表 2.8-2 ログインアカウントの編集の基本コマンド一覧

コマンド名	コマンド説明
display	現在編集中のログインアカウントの情報を表示します。
save	編集中のログインアカウント情報を保存しログインアカウントの編集を終了します。
exit	ログインアカウントの編集を行う階層を 1 つ戻ります。

ログインアカウントの編集を行う階層で実行可能なコマンドを表 2.8-3 に示します。

表 2.8-3 ログインアカウントの編集コマンド一覧

コマンド名	コマンド説明
user	ログインユーザを追加または変更しログインユーザの編集を行う階層に移行します。
delete user	ログインユーザを削除します。

ログインユーザの編集を行う階層で実行可能なコマンドを表 2.8-4 に示します。

表 2.8-4 ログインユーザの編集コマンド一覧

コマンド名	コマンド説明
password	ログインユーザのパスワードを設定します。
group	ログインユーザの権限(一般ユーザモード, 装置管理者モード)を設定します。
userid	ログインユーザのユーザ ID を設定します。

SSHv2 ホスト鍵関連コマンドを表 2.8-5 に示します。

表 2.8-5 SSHv2 ホスト鍵関連コマンド一覧

コマンド名	コマンド説明
display ssh host-key	本装置の SSHv2 ホスト公開鍵とフィンガープリントを表示します。
ssh host-key	本装置の SSHv2 ホスト鍵ペア（公開鍵および秘密鍵）を作成します。
delete ssh host-key	本装置の SSHv2 ホスト鍵ペア（公開鍵および秘密鍵）を削除します。

コマンド名：

show users

コマンド説明：

本装置のログインアカウントを表示します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

show users

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP# show users
user operator                                    ・・・(1)
  password $1$FOomJYfy$k1IbTFLRrIcq5vjGQaOrf1    ・・・(2)
  group operator                                 ・・・(3)
  userid 1003                                    ・・・(4)
user admin
  password $1$3LI9BvQD$z8yIggNpeitwJZJBWb/xt.
  group admin
  userid 1004P#
SP#
```

解説：

(1)ログインアカウントのユーザ名
(2)パスワードの暗号化方式とハッシュ値
(3)ログインアカウントの権限
(4)ログインアカウントのユーザ ID

コマンド名：

show system users

コマンド説明：

本装置にログインしているユーザのリストを表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

show system users

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> show system users
admin    ttyS1       Oct 11 05:04
admin    pts/0       Oct 12 12:55 (172.16.0.1)     ・・・(1)
admin    pts/1       Oct 12 12:55 (172.16.0.1)
```

解説：

(1)ユーザ情報(ユーザ名，TTY，ログイン時間，接続元 IP アドレス)

コマンド名：

erase users

コマンド説明：

ログインアカウントを初期導入時の状態に戻します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

erase users

パラメータ：

ありません。

注意事項：

・本コマンド実行後，本装置の再起動により反映します。
・初期導入時に設定されているログインアカウント（admin，operator）以外のログインアカウントは削除されます。

実行例：

```
SP# erase users
WARNING: Do you wish to erase users information?(y/n): [n]: y
SP#
```

コマンド名：

edit system users

コマンド説明：

ログインアカウントの作成，削除，パスワード変更を行う階層に移行します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

edit system users

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP# edit system users
[SP-system:users]
```

コマンド名：

display

コマンド説明：

編集中のログインアカウントの情報を表示します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

display [xml]

パラメータ：

[xml]

ログインアカウントの情報を XML 形式で表示します。

省略時

ログインアカウントの情報をコマンド形式で表示します。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
[SP-system:users] display
# System users
user operator
  password $1$FOomJYfy$k1IbTFLRrIcq5vjGQaOrf1
  group operator
  userid 1003
user admin
  password $1$3Ll9BvQD$z8ylggNpeitwJZJBWb/xt.
  group admin
  userid 1004
[SP-system:users]

[SP-system:users] display xml
<?xml version="1.0"?>
<users>
  <user>
    <name>operator</name>
    <group>operator</group>
    <userid>1003</userid>
    <password>$1$FOomJYfy$k1IbTFLRrIcq5vjGQaOrf1</password>
  </user>
  <user>
    <name>admin</name>
    <group>admin</group>
    <userid>1004</userid>
    <password>$1$3Ll9BvQD$z8ylggNpeitwJZJBWb/xt.</password>
  </user>
</users>
[SP-system:users] display
Valid entries at this position are:
  <Enter>   Execute command
  xml       Display in XML format

[SP-system:users]
```

コマンド名：

save

コマンド説明：

編集中のログインアカウント情報を保存します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

save

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
[SP-system:users] save
SP#
```

コマンド名：

exit

コマンド説明：

ログインアカウントの編集を行う階層を 1 つ戻ります。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

exit

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
[SP-system:users-admin] exit
[SP-system:users] exit
SP#
```

コマンド名：

user

コマンド説明：

ログインユーザの編集を行う階層に移行します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

user〈username〉

パラメータ：

〈username〉

ログインユーザ名を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

1～31 文字の半角英数字

注意事項：

ありません。

実行例：

```
[SP-system:users] user test
[SP-system:users-test]
```

コマンド名：

delete user

コマンド説明：

ログインユーザを削除します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

delete user {<username>|all}

パラメータ：

{<username>|all}

削除するログインユーザを指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

username,all

<username>

ログインユーザ名を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

1～31 文字の半角英数字

all

全てのログインユーザを指定します。

省略時

ありません。

注意事項：

- all を指定した場合，admin と operator を除く全てのログインユーザが削除されます。
- ログインユーザ admin と operator を削除することはできません。

実行例：

```
[SP-system:users] delete user test
[SP-system:users]

[SP-system:users] delete user all
[SP-system:users]
```

コマンド名：

password

コマンド説明：

ログインユーザのパスワードを設定します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

password

パラメータ：

ありません。

注意事項：

- 新規に作成したログインユーザは必ずパスワード設定を行ってください。
- パスワードの文字数は 6 文字以上を設定することをお勧めします。また，パスワードの文字数は 128 文字以下を設定してください。
- パスワードに使用可能な文字列を表 2.8-6 に示します。

表 2.8-6 パスワードに使用可能な文字

文字	コード	文字	コード	文字	コード	文字	コード	文字	コード
!	0x21	:	0x3A	M	0x4D	_	0x5F	q	0x71
$	0x24	;	0x3B	N	0x4E	a	0x61	r	0x72
%	0x25	=	0x3D	O	0x4F	b	0x62	s	0x73
+	0x2B	?	0x3F	P	0x50	c	0x63	t	0x74
,	0x2C	@	0x40	Q	0x51	d	0x64	u	0x75
.	0x2E	A	0x41	R	0x52	e	0x65	v	0x76
/	0x2F	B	0x42	S	0x53	f	0x66	w	0x77
0	0x30	C	0x43	T	0x54	g	0x67	x	0x78
1	0x31	D	0x44	U	0x55	h	0x68	y	0x79
2	0x32	E	0x45	V	0x56	i	0x69	z	0x7A
3	0x33	F	0x46	W	0x57	j	0x6A	{	0x7B
4	0x34	G	0x47	X	0x58	k	0x6B	}	0x7D
5	0x35	H	0x48	Y	0x59	l	0x6C	~	0x7E
6	0x36	I	0x49	Z	0x5A	m	0x6D		
7	0x37	J	0x4A	[	0x5B	n	0x6E		
8	0x38	K	0x4B	]	0x5D	o	0x6F		
9	0x39	L	0x4C	^	0x5E	p	0x70		

実行例：

ログインユーザ名 admin のパスワードを変更

```
SP# edit system users
[SP-system:users] user admin
[SP-system:users-admin] password
New password:
Retype new password:
[SP-system:users-admin] save
SP#
```

コマンド名：

group

コマンド説明：

ログインユーザの権限(一般ユーザモード，装置管理者モード)を設定します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

group {admin|operator}

パラメータ：

{admin|operator}

ログインユーザの権限を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

admin,operator

admin

ログインユーザを装置管理者権限に指定します。

省略時

ありません。

operator

ログインユーザを一般ユーザ権限に指定します。

省略時

ありません。

注意事項：

- 新規にログインユーザを作成し，save を実行する前にのみ設定可能です。save を実行した後に作成済みのログインユーザに対し本コマンドを実行しても権限の変更は反映されません。
- 作成済みのログインユーザの権限を変更する場合は対象のログインユーザを削除してから再度ログインユーザを作成してください。

実行例：

ログインユーザ test を作成し装置管理者モードに指定

```
[SP-system:users] user test
[SP-system:users-test] group admin
[SP-system:users-test]
```

コマンド名：

userid

コマンド説明：

ログインユーザのユーザ ID を設定します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

userid 〈userid〉

パラメータ：

〈userid〉

ログインユーザのユーザ ID を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

1000～6000

注意事項：

- 新規にログインユーザを作成した場合にのみ設定可能です。ログインユーザを作成後に save を行った場合は本コマンドを実行しても変更は反映されません。
- 既に作成済みログインユーザのユーザ ID を変更する場合は当該ログインユーザを削除してから再度ログインユーザを作成してください。

実行例：

ログインユーザ test を作成しユーザ ID を 1234 に指定

```
[SP-system:users] user test
[SP-system:users-test] userid 1234
[SP-system:users-test]
```

コマンド名：

display ssh host-key

コマンド説明：

本装置の SSHv2 ホスト公開鍵とフィンガープリントを表示します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

display ssh host-key {all|rsa|ecdsa|ed25519}

パラメータ：

{all|rsa|ecdsa|ed25519}

ホスト鍵ペアの公開鍵アルゴリズムを指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

all,rsa,ecdsa,ed25519

all

全てのホスト鍵ペアの公開鍵アルゴリズムの情報を表示します。

省略時

ありません。

rsa

RSA の情報を表示します。

省略時

ありません。

ecdsa

ECDSA の情報を表示します。

省略時

ありません。

ed25519

ED25519 の情報を表示します。

省略時

ありません。

注意事項：

- 本装置では，フィンガープリントのハッシュアルゴリズムに SHA256 アルゴリズムのみ表示し，MD5 アルゴリズムは表示しません。

実行例：

```
SP# display ssh host-key all
# Host key: ecdsa
Fingerprint: SHA256:LnBuGF4+eFuYPK9zHCVsxSf/pmmM31xz14TZbKDZIWk
Public-key:
ecdsa-sha2-nistp256
AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHAyNTYAAAAIbmlzdHAyNTYAAABBBID/gYcmsXfih5kEOO/vyUM21Q2TgugLQ/CxTxVWLSFycPXwvMg
Tb8Jd9Xp5y4L823KFHc+5jTnpHc1aujNdORk= root@SP

# Host key: ed25519
```

```
Fingerprint: SHA256:JaO3EcaLQQ+dP7tcTecCSNGOo4rMAkXZLQuakgis3AY
Public-key:
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIKL8RRXU3Svlv7g/QFgKh/zNBcX+nbX5qUA46/MFnV8Q root@SP

# Host key: rsa
Fingerprint: SHA256:bGgqmzOC3HDCEZOHqnXi4dPU5sfiyZGW15IRnIgXq5U
Public-key:
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAABgQCOltV5dVYpIiLowGM76tkDy+aZZNmBJgcwfgfaf2bRRjkcRnhkLwdqZAeGlMVfe51xUUZX+my
ExVxvfnrxgP6rkk3TkeOofXk1H8aMMdokMEOuRakOEHsqyFyKiF97BlPFc5fQGQWOw6d+UJbAiTJ6e6KgGXNSEh+WV6AbY/Wn58NsYX
XuVrw9ia9K3ELGq1pLH4i3g1k1+hyvKwUtLjNh2NOV2XUfF7/6jCRxy5+OsG8bL82l+MA/LMTBwmdB8BPsKsfFVt2WOqmdI4lBG8HTA
pAKfza236St+Zczk3oBDm+IEY/xnC+erQxcttVFIXjxy1ZDyX6mKiXCnD5qXorBQOwpbAT0Q+mxcjKhG8QUquLxZgNL6q1fV4su5dgO
PjEvOCNHQI8qzOSVY5MH1OiXPrU79JIYMmdz5wWi6wiZYhDo7OIzuXwq6WxKxQdb7moRhxks8Izp8L3kim6jnyHKm/Op9yht3w5V5oC
wzMjCMWMF45DADymNUSugFFLLWOM= root@SP
```

コマンド名：

ssh host-key

コマンド説明：

本装置の SSHv2 ホスト鍵ペア（公開鍵および秘密鍵）を作成します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

ssh host-key {all|rsa|ecdsa|ed25519}

パラメータ：

{all|rsa|ecdsa|ed25519}

ホスト鍵ペアの公開鍵アルゴリズムを指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

all,rsa,ecdsa,ed25519

all

全ての公開鍵アルゴリズムのホスト鍵ペアを作成します。

省略時

ありません。

rsa

RSA のホスト鍵ペアを作成します。

省略時

ありません。

ecdsa

ECDSA のホスト鍵ペアを作成します。

省略時

ありません。

ed25519

ED25519 のホスト鍵ペアを作成します。

省略時

ありません。

注意事項：

- ホスト鍵ペアは初回の装置起動時に自動生成されるため，通常では変更する必要はありません。
- 対象のホスト鍵ペアが既に存在する状態で本コマンドを実行した場合，ホスト鍵ペアは作成しません。ホスト鍵ペアを再作成する場合は，事前に運用コマンド delete ssh host-key により対象のホスト鍵ペアを削除してください。
- ホスト鍵の長さは，RSA が 3072bit，ECDSA が 256bit，ED25519 が 256bit です。

実行例：

```
SP# ssh host-key all
ssh-keygen: generating new host keys: RSA ECDSA ED25519
```

コマンド名：

delete ssh host-key

コマンド説明：

本装置の SSHv2 ホスト鍵ペア（公開鍵および秘密鍵）を削除します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

delete ssh host-key {all|rsa|ecdsa|ed25519}

パラメータ：

{all|rsa|ecdsa|ed25519}

ホスト鍵ペアの公開鍵アルゴリズムを指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

all,rsa,ecdsa,ed25519

all

全ての公開鍵アルゴリズムのホスト鍵ペアを削除します。

省略時

ありません。

rsa

RSA のホスト鍵ペアを削除します。

省略時

ありません。

ecdsa

ECDSA のホスト鍵ペアを削除します。

省略時

ありません。

ed25519

ED25519 のホスト鍵ペアを削除します。

省略時

ありません。

注意事項：

- ホスト鍵ペアを削除した場合，ホスト鍵ペアを再作成するまで本装置へ新規リモートログインが出来なくなります。必ず運用コマンド ssh host-key コマンドによりホスト鍵ペアを再作成してください。

実行例：

```
SP# delete ssh host-key all
/etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key.pub deleted
/etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key deleted
/etc/ssh/ssh_host_ed25519_key.pub deleted
/etc/ssh/ssh_host_ed25519_key deleted
/etc/ssh/ssh_host_rsa_key.pub deleted
/etc/ssh/ssh_host_rsa_key deleted
```

2.9 ユーティリティ

ユーティリティコマンドを表 2.9-1 に示します。

表 2.9-1 ユーティリティコマンド一覧

コマンド名	コマンド説明
less	指定したファイルの内容を一画面分だけ表示します。
grep	指定したファイルを検索して，指定したパターンを含む行を出力します。
sort	指定したファイルのすべての行をソートし，結果を表示します。
copy lm	ソフトウェアを，パラメータで指定した格納先[スタートアップ面／バックアップ面]から，［バックアップ面／スタートアップ面]へコピーします。
set terminal	仮想コンソールのターミナルタイプを設定します。
show terminal	仮想コンソールのターミナルタイプ・ウィインドウサイズを表示します。
resize	仮想コンソールのウィンドウサイズを再設定します。
pager	ページングの有効/無効を設定します。

コマンド名：

less

コマンド説明：

指定したファイルの内容を一画面分だけ表示します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

less [<option>] <filename>

パラメータ：

<option>

表示のオプションを指定します。

省略時

現在行のパーセンテージ，各行の先頭に行番号を表示しません。

設定範囲

-m,-N

-m

プロンプトに常に現在行のパーセンテージを表示します。

省略時

ありません。

-N

各行の先頭に行番号を表示します。

省略時

ありません。

<filename>

ファイル名を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

任意の文字列（注意事項を参照してください。）

注意事項：

- <filename>指定にワイルドカード/正規表現/[tab]入力による補完機能はサポートしておりません。
- <filename>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。
- 疑問符（?） (0x3F) を入力するには [Ctrl+V] を入力後 [?] を入力してください。
- セミコロン（;），OR 演算子（||），AND 演算子（&&）を使用したコマンド継続実行はサポートしておりません。
- <filename>で指定可能ファイルについて以下に示します。

<filename>で指定可能ファイル

#	ファイル	備考
1	/usr/home 配下のファイル	
2	/usr/var/core 配下のファイル	
3	/usr/var/dump 配下のファイル	
4	/usr/var/log 配下のファイル	

実行例：

```
SP# less test.txt
12345678790
AAAAAAAAAA
BBBBBBBBBB
CCCCCCCCCC
DDDDDDDDDD
EEEEEEEEEE
FFFFFFFFFF

/usr/home/test.txt
SP#
```

コマンド名：

grep

コマンド説明：

指定したファイルを検索して，指定したパターンを含む行を出力します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

grep [<option>] <PATTERN> <filename>

パラメータ：

<option>

検索のオプションを指定します。

省略時

マッチした行を表示します。

設定範囲

-i,-n,-c,-A <NUM>,-B <NUM>,-C <NUM>

設定数

-i,-n,-c,-A <NUM>,-B <NUM>,-C <NUM>は，重複して指定可能です。
但し，-A,-B,-C を指定する場合は，いずれか１つを指定してください。

-i

大文字，小文字を区別しないで検索します。

省略時

他のオプションで指定された条件で検索します。

-n

検索結果の各行の先頭に行番号を入れます。

省略時

他のオプションで指定された条件で検索します。

-c

検索にマッチした数を表示します。

省略時

他のオプションで指定された条件で検索します。

-A <NUM>

<NUM>で指定した行数だけ，マッチした行の後続の行も表示します。

省略時

他のオプションで指定された条件で検索します。

-B <NUM>

<NUM>で指定した行数だけ，マッチした行に先行する行も表示します。

省略時

他のオプションで指定された条件で検索します。

-C <NUM>

<NUM>で指定した行数だけ，マッチした行の前後の行も表示します。

省略時

他のオプションで指定された条件で検索します。

<NUM>

行数を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

0～99999

<PATTERN>

検索文字列を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

注意事項を参照してください。

<filename>

検索を行うファイル名を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

任意の文字列（注意事項を参照してください。）

注意事項：

- <filename>指定にワイルドカード/正規表現/[tab]入力による補完機能はサポートしておりません。<PATTERN>指定にはワイルドカード/正規表現を使用可能です。
- <filename>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。
- 疑問符（?） （0x3F）を入力するには［Ctrl+V］を入力後［?］を入力してください。
- セミコロン（;），OR 演算子（||），AND 演算子（&&）を使用したコマンド継続実行はサポートしておりません。
- <filename>で指定可能ファイルについて以下に示します。

<filename>で指定可能ファイル

#	ファイル	備考
1	/usr/home 配下のファイル	
2	/usr/var/core 配下のファイル	
3	/usr/var/dump 配下のファイル	
4	/usr/var/log 配下のファイル	

実行例：

```
SP# less test.txt
12345678790
AAAAAAAAAA
BBBBBBBBBB
CCCCCCCCCC
DDDDDDDDDD
EEEEEEEEEE
FFFFFFFFFF
    :
SP# grep “123” test.txt
12345678790
```

コマンド名：

sort

コマンド説明：

指定したファイルのすべての行をソートし，結果を表示します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

sort [<option>] <filename>

パラメータ：

<option>

ソートのオプションを指定します。

省略時

小さなキー値から順にソートします。

設定範囲

-r

-r

逆順（大きなキー値から順）にソートします。

省略時

ありません。

<filename>

ソートを行うファイル名を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

任意の文字列（注意事項を参照してください。）

注意事項：

- <filename>指定にワイルドカード/正規表現/[tab]入力による補完機能はサポートしておりません。
- <filename>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。
- 疑問符（?）（0x3F）を入力するには［Ctrl+V］を入力後［?］を入力してください。
- セミコロン（;），OR 演算子（||），AND 演算子（&&）を使用したコマンド継続実行はサポートしておりません。
- <filename>で指定可能ファイルについて以下に示します。

<filename>で指定可能ファイル

#	ファイル	備考
1	/usr/home 配下のファイル	
2	/usr/var/core 配下のファイル	
3	/usr/var/dump 配下のファイル	
4	/usr/var/log 配下のファイル	

実行例：

```
SP# less test.txt
12345678790
AAAAAAAAAA
BBBBBBBBBB
CCCCCCCCCC
DDDDDDDDDD
EEEEEEEEEE
FFFFFFFFFF
    :
SP# sort -r test.txt
FFFFFFFFFF
EEEEEEEEEE
DDDDDDDDDD
CCCCCCCCCC
BBBBBBBBBB
AAAAAAAAAA
12345678790
```

コマンド名：

copy lm

コマンド説明：

ソフトウェアを，パラメータで指定した格納先[スタートアップ面／バックアップ面]から，[バックアップ面／スタートアップ面]へコピーします。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

copy lm <file_directory>

パラメータ：

<file_directory>

ソフトウェアのコピー元を指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

startup,backup

startup

ソフトウェアのバックアップ

スタートアップ面からバックアップ面にコピーします。

省略時

ありません。

backup

ソフトウェアのリストア

バックアップ面からスタートアップ面にコピーします。

省略時

ありません。

注意事項：

- 本コマンドの操作は，show version コマンドにて Current 表示(起動面)の確認，およびスタートアップ面，バックアップ面のソフトウェアバージョンを確認してから実行してください。
  Current ： startup(スタートアップ面起動)の場合は，“copy lm startup”（ソフトウェアのバックアップ）にてソフトウェアのバックアップを行ないます。
  Current ： backup(バックアップ面起動)の場合は，“copy lm backup”（ソフトウェアのリストア）にてソフトウェアのリストアを行ないます。
- 入力パラメータ“startup”，“backup”を誤った場合，本装置が起動出来なくなる事があります。
- スタートアップ面にコピーしたソフトウェアを有効にする為には，本装置の再起動が必要です。

実行例：

```
SP# show version
Date 20XX/08/30 06:17:10 UTC
Model:AX-Sensor-08T
  AX-A1630-08T [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]
F/W:
  Current : Startup
  Active  ver. 1.0.0 build_0045
  Startup ver. 1.0.0 build_0045
  Backup  ver. 1.0.0 build_0044
H/W:
```

```
  BOOT [0.2]
  SMC  [0.10]

SP# copy lm startup
 startup -> backup
LM Copy Complete
SP# show version
Date 20XX/08/30 06:18:12 UTC
Model:AX-Sensor-08T
  AX-A1630-08T [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]
F/W:
  Current : Startup
  Active  ver. 1.0.0 build_0045
  Startup ver. 1.0.0 build_0045
  Backup  ver. 1.0.0 build_0045
H/W:
  BOOT [0.2]
  SMC  [0.10]
SP#
```

コマンド名：

set terminal

コマンド説明：

仮想コンソールのターミナルタイプを設定します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

set terminal {noterm|vt100|NAME}

パラメータ：

{noterm|vt100|NAME}

ターミナルタイプを指定します。

省略時

ありません。

設定範囲

noterm,vt100,NAME

noterm

ターミナルエミュレータを使用しません。

省略時

ありません。

vt100

ターミナルタイプを vt100 に設定します。

省略時

ありません。

NAME

ターミナルタイプを vt125 に設定します。

省略時

ありません。

注意事項：

初期導入時のデフォルトは vt100 に設定されています。

コマンド名：

show terminal

コマンド説明：

仮想コンソールのターミナルタイプとウィンドウサイズを表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

show terminal

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> show terminal
=============
Terminal configuration:
type    vt100
columns 100
lines   24
SP>
```

コマンド名：

resize

コマンド説明：

仮想コンソールのウィンドウサイズを再設定します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

resize

パラメータ：

ありません。

注意事項：

本コマンドは,CONSOLE ポートからログイン時のみ有効です。telnet,ssh からログイン時は,ウィンドウサイズが自動設定されます。

実行例：

```
SP> resize
COLUMNS=80;LINES=39;export COLUMNS LINES;
SP>
```

コマンド名：

pager

コマンド説明：

ページングの有効，無効を設定します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

pager [enable|disable]

パラメータ：

[enable|disable]

ページング有効，無効を指定します。

省略時

「ページング有り」を指定します。

設定範囲

enable,disable

enable

「ページング有り」を指定します。

省略時

ありません。

disable

「ページング無し」を指定します。

省略時

ありません。

注意事項：

本コマンドは該当するセッションだけを一時的に変更し，ログアウトすると初期設定（無効）になります。

実行例：

```
SP> pager enable
SP>
```

2.10 リソース情報

リソース情報コマンドを表 2.10-1 に示します。

表 2.10-1 リソース情報コマンド一覧

コマンド名	コマンド説明
show system processes	現在実行されているプロセスの状態を表示します。
show system cpu	本装置の CPU 使用率を表示します。
show system usage	本装置のメモリ使用状況を表示します。
display sys	本装置のハードウェアバージョン，メモリ容量，システム起動時間，システム時刻などを表示します。
du	ディレクトリ内のディスク使用量を表示します。
df	各ファイルシステムのディスク使用量と空き容量を表示します。

コマンド名：

show system processes

コマンド説明：

現在実行されているプロセスの状態を表示します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

show system processes [<LEVEL>]

パラメータ：

<LEVEL>

表示レベルを指定します。

省略時

システム情報を表示します。

設定範囲

brief,detail,extensive,summary

brief

最小限のシステム情報を表示します。

省略時

ありません。

detail

システムの詳細情報を表示します。

省略時

ありません。

extensive

毎秒単位でシステム最小限の情報を表示します。[Ctrl+C]で終了します。

省略時

ありません。

summary

システム概要情報を表示します。

省略時

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP# show system processes
  PID TTY      STAT   TIME COMMAND
    1 ?        Ss     0:08 init [3]
    2 ?        S      0:00 [kthreadd]
    3 ?        S      0:00 [ksoftirqd/0]
    5 ?        S<     0:00 [kworker/0:0H]
    7 ?        S      0:02 [migration/0]
    8 ?        S      0:00 [rcu_bh]
    9 ?        S      1:03 [rcu_sched]
   10 ?        S      4:09 [rcuc/0]
   11 ?        S      1:43 [rcuc/1]
   12 ?        S      0:00 [migration/1]
...
```

```
SP# show system processes brief
top - 13:02:44 up 3 days,  1:29,  3 users,  load average: 0.18, 0.23, 0.22
Tasks:  89 total,   1 running,  88 sleeping,   0 stopped,   0 zombie
%Cpu0  :  17.3/3.9    21[||||||||||||||||                                        ]
%Cpu1  :   0.1/0.1     0[                                                        ]
%Cpu2  :   0.1/0.1     0[                                                        ]
GiB Mem :  7.2/4.804    [                                                        ]
GiB Swap:  0.0/0.000    [                                                        ]

  PID USER      PR  NI    VIRT    RES  %CPU %MEM     TIME+ S COMMAND
 3193 root      20   0    3.9m   1.3m   5.9  0.0   0:00.03 R          `- top

SP# show system processes summary
top - 13:03:37 up 3 days,  1:30,  3 users,  load average: 0.22, 0.23, 0.23
Tasks:  89 total,   1 running,  88 sleeping,   0 stopped,   0 zombie
%Cpu0  :  17.3/3.9    21[||||||||||||||||                                        ]
%Cpu1  :   0.1/0.1     0[                                                        ]
%Cpu2  :   0.1/0.1     0[                                                        ]
GiB Mem :  7.2/4.804    [                                                        ]
GiB Swap:  0.0/0.000    [                                                        ]

  PID USER      PR  NI    VIRT    RES  %CPU %MEM     TIME+ S COMMAND
    1 root      20   0    2.5m   0.8m   0.0  0.0   0:08.72 S init
  235 root      20   0    4.7m   1.1m   0.0  0.0   0:00.23 S  `- udevd
  273 dbus      20   0    3.8m   0.6m   0.0  0.0   0:00.00 S  `- dbus-daemon
. . .

SP# show system processes detail
  UID   PID  PPID %CPU %MEM PRI  NI   RSS WCHAN  START     TIME COMMAND
    0     1     0  0.0  0.0  19   0   848 poll_s Oct19 00:00:08 init [3]
    0     2     0  0.0  0.0  19   0     0 kthrea Oct19 00:00:00 [kthreadd]
    0     3     2  0.0  0.0  19   0     0 smpboo Oct19 00:00:00 [ksoftirqd/0]
    0     5     2  0.0  0.0  39 -20     0 worker Oct19 00:00:00 [kworker/0:0H]
    0     7     2  0.0  0.0 139   -     0 smpboo Oct19 00:00:02 [migration/0]
    0     8     2  0.0  0.0  19   0     0 rcu_gp Oct19 00:00:00 [rcu_bh]
    0     9     2  0.0  0.0  19   0     0 rcu_gp Oct19 00:01:03 [rcu_sched]
    0    10     2  0.0  0.0  19   0     0 smpboo Oct19 00:04:09 [rcuc/0]
    0    11     2  0.0  0.0  19   0     0 smpboo Oct19 00:01:43 [rcuc/1]
. . .
```

コマンド名：

show system cpu

コマンド説明：

本コマンド実行時の 3 秒間の CPU 使用率を表示します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

show system cpu

パラメータ：

ありません。

注意事項：

本コマンド実行時，CPU 使用率の計測のため 3 秒後にプロンプトが返ってきます。

実行例：

```
SP# show system cpu
CPU Usage is measured for 3 seconds. Please wait for 3 seconds.
CPU Usage:
  control   0.1%(max=  0.3%, min=  0.0%)
(1)
  data      0.1%(max=  0.2%, min=  0.0%)
(2)
```

解説：

(1) control　　：装置管理機能の CPU 使用率
　　直近 3 秒間の平均値，最大値，最小値

(2) data　　：装置管理機能以外の CPU 使用率
　　直近 3 秒間の平均値，最大値，最小値

コマンド名：

show system usage

コマンド説明：

本装置のメモリ使用状況を表示します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

show system usage [update <INT>]

パラメータ：

update <INT>

メモリ使用状況の表示間隔を指定します。[Ctrl+C]で終了します。

省略時

1回だけ表示し終了します。

設定範囲

1～9000(秒)

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP# show system usage
MemTotal:        5037052 kB
MemFree:         4589432 kB
Buffers:            5452 kB
Cached:           198824 kB
SwapCached:            0 kB
Active:            77744 kB
Inactive:         171172 kB
Active(anon):      44888 kB
Inactive(anon):     2456 kB
Active(file):      32856 kB
Inactive(file):   168716 kB
Unevictable:           0 kB
Mlocked:               0 kB
SwapTotal:             0 kB
SwapFree:              0 kB
Dirty:                 0 kB
Writeback:             0 kB
AnonPages:         44580 kB
Mapped:            14844 kB
Shmem:              2704 kB
Slab:             175556 kB
SReclaimable:      11248 kB
SUnreclaim:       164308 kB
KernelStack:        1696 kB
PageTables:          756 kB
NFS_Unstable:          0 kB
Bounce:                0 kB
WritebackTmp:          0 kB
CommitLimit:     4986680 kB
Committed_AS:     194708 kB
VmallocTotal:   534773760 kB
VmallocUsed:       15360 kB
VmallocChunk:   534758356 kB
AnonHugePages:     22528 kB
HugePages_Total:       0
HugePages_Free:        0
```

```
HugePages_Rsvd:        0
HugePages_Surp:        0
Hugepagesize:       2048 kB
SP#
```

コマンド名：

display sys

コマンド説明：

本装置のハードウェアバージョン，メモリ容量，システム起動時間，システム時刻， 累計稼働時間などを表示します。

入力モード：

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

シンタックス：

display sys

パラメータ：

ありません。

注意事項：

ありません。

実行例：

```
SP> display sys
# Hardware
CPU: Cavium Octeon II V0.2                                  ・・・(1)
Total RAM: 4.00 Gb                                          ・・・(2)
Detected cards: eth1 eth2 eth3 eth4 eth5 eth6 eth7 eth8     ・・・(3)

# Uptime
0 days 0 hours 3 min                                        ・・・(4)

# Date
Thu 11 Jun 20XX 05:11:19 UTC +0000 (UTC)                    ・・・(5)

# Accumulated running time
   Total: 36 days and 6 hours.                              ・・・(6)
Critical: 0 days and 0 hours.                               ・・・(7)
SP>
```

解説：

(1) CPU バージョン
(2) 実装メモリ容量
(3) 有効な物理インタフェース
(4) 装置が起動してから現在までの経過時間
(5) システム時間
(6) 装置の累計稼働時間

累計稼働時間は 6 時間ごとに情報の更新が行われます。そのため 6 時間未満の運用を行った場合には，情報の更新がされないため正確な稼動時間とはなりません。

稼働時間に対する書き込み時間の例
電源投入(累計稼動時間=0)
4 時間後(累計稼動時間=4，書き込まれる時間=0)
8 時間後(累計稼動時間=8，書き込まれる時間=6)
13 時間後(累計稼動時間=13，書き込まれる時間=12)

表示の詳細情報については以下となります。

正常時：累計稼働時間を表示
読み込み失敗：fault
読み込み中：****

(7) 50℃以上の環境下での装置の累計稼働時間
表示の詳細情報については以下となります。
正常時：累計稼働時間を表示
読み込み失敗：fault
読み込み中：****

コマンド名：

du

コマンド説明：

ディレクトリ内のディスク使用量を表示します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

du [<option>] [<filename>]

パラメータ：

<option>

表示のオプションを指定します。

省略時

1 ブロック(512 バイト)単位でサイズを表示します。

設定範囲

-h,-m,-k

-h

通常使われるサイズ表記文字(K:キロバイト,M:メガバイト,G:ギガバイト)でサイズを表示します。

省略時

ありません。

-m

512 バイトのブロック単位の代わりにメガバイト(1,048,576 バイト)単位でサイズを表示します。

省略時

ありません。

-k

512 バイトのブロック単位の代わりにキロバイト(1,024 バイト)単位でサイズを表示します。

省略時

ありません。

<filename>

指定したファイルまたはディレクトリを対象として表示します。

省略時

カレントディレクトリを対象として表示します。

設定範囲

任意の文字列（注意事項を参照してください。）

注意事項：

- <filename>指定にワイルドカード/正規表現/[tab]入力による補完機能はサポートしておりません。
- <filename>指定に複数パラメータを同時に指定できません。
- <filename>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。
- 疑問符（?）（0x3F）を入力するには［Ctrl+V］を入力後［?］を入力してください。
- セミコロン（;），OR 演算子（||），AND 演算子（&&）を使用したコマンド継続実行はサポートしておりません。
- <filename>で指定可能ファイル・ディレクトリについて以下に示します。

<filename>で指定可能ファイル・ディレクトリ

#	ファイル・ディレクトリ	備考
1	/usr/home と，その配下のファイル・ディレクトリ	
2	/usr/var/core と，その配下のファイル	
3	/usr/var/dump と，その配下のファイル	
4	/usr/var/log と，その配下のファイル・ディレクトリ	

実行例：

```
SP# du
200         ./aaa
300         ./bbb
600         ./ccc
SP#
```

コマンド名：

df

コマンド説明：

各ファイルシステムのディスク使用量と空き容量を表示します。

入力モード：

装置管理者モード

シンタックス：

df [<option>] [<filename>]

パラメータ：

<option>

表示のオプションを指定します。

省略時

1 キロバイト(1,024 バイト)単位でサイズを表示します。

設定範囲

-h,-m,-k

-h

通常使われるサイズ表記文字(K:キロバイト,M:メガバイト,G:ギガバイト)でサイズを表示します。

省略時

ありません。

-m

512 バイトのブロック単位の代わりにメガバイト(1,048,576 バイト)単位でサイズを表示します。

省略時

ありません。

-k

512 バイトのブロック単位の代わりにキロバイト(1,024 バイト)単位でサイズを表示します。

省略時

ありません。

<filename>

指定したファイルまたはディレクトリが存在するファイルシステムを対象として表示します。

省略時

現在マウントされている全ファイルシステムを対象として表示します。

設定範囲

任意の文字列（注意事項を参照してください。）

注意事項：

- <filename>指定にワイルドカード/正規表現/[tab]入力による補完機能はサポートしておりません。
- <filename>指定に複数パラメータを同時に指定できません。
- <filename>指定に表 2.4-2 に示す特殊文字は使用できません。
- 疑問符（?） (0x3F) を入力するには［Ctrl+V］を入力後［?］を入力してください。
- セミコロン（;），OR 演算子（||），AND 演算子（&&）を使用したコマンド継続実行はサポートしておりません。
- <filename>で指定可能ファイル・ディレクトリについて以下に示します。

<filename>で指定可能ファイル・ディレクトリ

#	ファイル・ディレクトリ	備考
1	/usr/home と，その配下のファイル・ディレクトリ	
2	/usr/var/core と，その配下のファイル	
3	/usr/var/dump と，その配下のファイル	
4	/usr/var/log と，その配下のファイル・ディレクトリ	

実行例：

```
SP# df
Filesystem           1K-blocks      Used Available Use% Mounted on
devtmpfs               2487248         0   2487248   0% /dev
tmpfs                  2518076      2348   2515728   0% /dev/shm
tmpfs                  2518076       300   2517776   0% /tmp
none                     51200        16     51184   0% /usr/home
/dev/sda1               601212    166848    434364  28% /mnt/boot
/dev/sda2                93327      1628     86880   2% /usr/admin
/dev/sda3               766880      4732    723192   1% /usr/var
/dev/sda4               365561      2051    344634   1% /usr/tmp
SP#
```

2.11 出力先変更機能，コマンド連結機能

出力先変更機能

show 関連コマンドなどで，表示がコンソールに出力されるものを，ファイルに出力するように変更することができます。

出力先変更には">"記号または">>"記号を使用します。
">"記号は，新規ファイル出力またはファイルが既存の場合は上書き出力になります。
">>"記号は，既存のファイルに追加出力する場合に使用します。

コマンド連結機能

show 関連コマンドなどで，表示がコンソールに出力されるものを，テキストフィルタコマンド（ユーティリティ関連の grep/sort/less コマンド）に連結して，文字列パターン検索/ソート/ページャ出力できます。
後ろに連結できるコマンドはこの 3 つに限定されます。

コマンドの連結には"|"記号を使用します。

注意事項

- 出力先変更は，ファイル出力を伴うので，「2.4 コンフィグレーションとファイルの操作コマンド」の注意事項を参照してください。
- grep/sort/less の詳細は「2.9 ユーティリティ」を参照してください。
- コマンド連結で，前のコマンドの出力を自コマンドの入力とする場合には，通常は指定するファイル名を指定できません。
- 出力先変更はコマンドラインの最後だけで可能です。
- 出力先変更の記号">"，" >>"，及びコマンド連結の記号"|"は，補完/ヘルプでは現れません。
- コマンド連結の記号"|"以降は，次のコマンドの補完/ヘルプとなり，使用できるすべてのコマンドについての補完/ヘルプが行えますが，実際に使えるコマンドは，grep/sort/less に限定されています。
- 出力先変更は，個々のコマンドの機能ではないため，">"，" >>"以降の補完は行われず，また，ヘルプを求めると出力先変更の記号の位置でエラーを検出してしまいますが，コマンドが出力先変更の記号の前で完結していれば(<Enter>可能な状態であれば)，問題なく出力先をファイルに変更できます。
- 出力ファイルのサイズは最大 10MB までに制限されています。
- コマンド連結機能は入力モードに関係なくテキストフィルタコマンドを実行できます。

実行例：

```
SP# show version > ver.txt
SP#
```

ver.txt にバージョン情報が出力され，
例えば，ファイル操作関連コマンド：cat を使用して後から参照できます。

```
SP# cat ver.txt
Date 20XX/08/30 06:37:24 UTC
Model:AX-Sensor-08T
  AX-A1630-08T [XXXXXXXXXXXXXXXXXXX]
F/W:
  Current : Startup
  Active  ver. 1.0.0 build_0045
  Startup ver. 1.0.0 build_0045
  Backup  ver. 1.0.0 build_0045
```

```
H/W:
  BOOT [0.2]
  SMC  [0.10]
SP#

SP# cat test.txt
xyz
abc
010
002
SP#
```

ここでは簡単なテキストファイルで動作を説明します。上のようなテキストファイルがある場合に，

```
SP# cat test.txt | grep 0 | sort | less
002
010
SP#                          ←既に pager を終了している状態
```

連結された前のコマンドの出力を次のコマンドの入力として取扱い，処理していきます。
この例では，cat コマンドが出力する test.txt を，grep コマンドに渡して，文字列"0"がある行を検索させます。次にその出力を sort コマンドに渡して，文字列の比較で昇順に整列させます。それをさらに less に渡して表示させています。
或いは，

```
SP# cat test.txt | grep 0 | sort > s.txt
SP#
```

のようにして，ページャに出力させるのではなく，ファイルに出力させることも可能です。

```
SP# cat s.txt
002
010
SP#
```

後から，s.txt に保存した文字列パターン検索/ソートの結果を参照できます。

3 メッセージ

この章では，本装置の運用メッセージについて説明します。
本装置は動作状態の変化や障害情報など，管理者に通知することを目的とした情報を運用メッセージとして運用端末に出力します。運用メッセージは運用端末に出力されるほか，運用ログとして時刻情報を付加して装置内への保存および syslog サーバへ出力します。
次に運用メッセージ一覧を示します。
（シンタックスエラーなど対処が明らかなメッセージは割愛します。）

3.1 装置管理運用情報

起動・停止時に関連する運用メッセージを表 3.1-1 に示します。

表 3.1-1 起動・停止時関連運用メッセージ

レベル	運用メッセージ	説明
INFO	Initialization started.	本装置の初期化を開始しました。
NOTICE	Initialization failed.	OS の初期化に失敗しました。
NOTICE	This system started with the default configuration file because the startup configuration file was corrupted or not found.	スタートアップコフィグレーションファイルがない，または読み込めませんでした。
INFO	Initialization is complete.	本装置の初期化が完了し運用状態になりました。
WARN	An error was detected on the device.	本装置で障害を検出しました。
INFO	The device will be stopped.	装置を停止します。

FAN ユニットに関連する運用メッセージを表 3.1-2 に示します。

表 3.1-2 電源ユニット関連運用メッセージ

レベル	運用メッセージ	説明
WARN	The fan unit <XXX> is not working.	FAN <XXX>が停止しました。
INFO	The fan unit <XXX> is normal.	FAN <XXX>が停止状態から回復しました。

<XXX>：FAN番号

<1>または<2>

本装置の温度に関連する運用メッセージを表 3.1-3 に示します。

表 3.1-3 装置温度関連運用メッセージ

レベル	運用メッセージ	説明
CRIT	The temperature of the device has reached a temperature that might severely damage the device.	ハードウェアの温度が装置の運用に致命的な障害を与える温度値 70℃に達しました。
WARN	A low temperature warning was detected.	ハードウェアの温度が 0℃に達し低温注意を検出しました。
INFO	The low temperature warning was cleared.	ハードウェアの温度が 5℃以上になったので低温注意から回復しました。
WARN	A high temperature warning was detected.	ハードウェアの温度が 50℃に達し高温注意を検出しました。

INFO	The high temperature warning was cleared.	ハードウェアの温度が 45℃以下になったので高温注意から回復しました。
WARN	The temperature of hardware reached the warning level (<X> degree).	ハードウェアの温度がコンフィグレーションコマンド system temperature-warning-level で設定した温度に達しました。
INFO	The temperature of hardware came down from the warning level.	ハードウェアの温度がコンフィグレーションコマンド system temperature-warning-level で設定した温度から 3℃以上下がりました。

<X>:ユーザの設定温度

ハードウェア障害に関連する運用メッセージを表 3.1-4 に示します。

表 3.1-4 ハードウェア障害関連運用メッセージ

レベル	運用メッセージ	説明
WARN	A hardware error was detected.	ハードウェアの軽度障害を検出しました。
ERR	A hardware error was detected repeatedly.	ハードウェアの軽度障害を連続して検出しました。
CRIT	A fatal hardware error was detected.	ハードウェアの重度障害を検出しました。

装置のリソースに関連する運用メッセージを表 3.1-5 に示します。

表 3.1-5 装置リソース関連運用メッセージ

レベル	運用メッセージ	説明
WARN	The internal memory has too short free space.	メモリが不足しています。
INFO	The internal memory has enough free space.	メモリの不足が回復しました。
WARN	The packet buffer usage exceeded 95%.	パケットバッファの使用率が95%を超えました。
INFO	The packet buffer usage fell below 90%.	パケットバッファの使用率が90%を下回りました。
CRIT	A fatal software error was detected.	パケットバッファの枯渇状態が60秒間継続しました。

回線障害に関連する運用メッセージを表 3.1-6 に示します。

表 3.1-6 回線障害関連運用メッセージ

レベル	運用メッセージ	説明
INFO	<XXX> link goes up.	XXX のリンクが UP しました。

レベル	運用メッセージ	説明
INFO	<XXX> link goes down.	XXX のリンクが DOWN しました。

<XXX>:物理インタフェース名

ソフトウェアに関連する運用メッセージを表 3.1-7 に示します。

表 3.1-7 ソフトウェア関連運用メッセージ

レベル	運用メッセージ	説明
CRIT	A firmware failure was detected.[<XXXXXXXX>]	Firmware の障害を検知しました。
CRIT	A health check error was detected on CPU core <X>.	CPU core<X>が正常に動作していません。
ERR	A management software failure was detected.	装置管理アプリケーションが異常終了しました。
ERR	A software health check error was detected. [<XXX>].	ソフトウェア(<XXX>)が正常に動作していません。
WARN	The temperature logging file can't be written.	温度ロギング情報の書き込みに失敗しました。

<XXXXXXXX>:エラーコード8桁

<X>:CORE 番号

0～9

<XXX>:アプリケーション名

ライセンスに関連する運用メッセージを表 3.1-8 に示します。

表 3.1-8 ライセンス関連運用メッセージ

レベル	運用メッセージ	説明
WARN	The license will expire within three months.	ライセンスが 3 ヶ月以内に失効します。
WARN	The license has been expired.	ライセンスが失効しました。
INFO	The validity period of the license has been extended.	ライセンスの有効期間が延長されました。

その他の運用メッセージを表 3.1-9 に示します。

表 3.1-9 その他の運用メッセージ

レベル	運用メッセージ	説明
INFO	A user logged in. (user = <user name>, address = <ip address>)	ユーザ<user name>が<ip address>からログインしました。
INFO	A user logged out. (user = <user name>, address = <ip address>)	<ip address>からログインしたユーザ<user name> がログアウトしました。
INFO	Login failed. (user = <user name>, address = <ip address>)	<user name>のユーザ名で<ip address>からログインしようとしましたが，ログインができませんでした。
INFO	Login was refused because too many users already logged in.	リモート運用端末から接続しようとしましたが，最大ログインユーザ数をオーバーしたため，接続が拒否されました。

<user name> ： ユーザ名

<ip address>： IP アドレス