

OANユーザーズガイド

AX-Config-Master 編(装置 OAN 機能編)

解説／操作書

第 1 3 版

■対象製品

このマニュアルの対象製品は AX-Config-Master Version 3.8 です。

なお、本バージョンには Update バージョンの付いたものも含まれます。

■輸出時の注意

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制ならびに米国の輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。

なお、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、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

Oracle と Java は、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。

イーサネットは、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

そのほかの記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

■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

2013年 9月 (第13版)

■著作権

All Rights Reserved, Copyright (C), 2007, 2013, ALAXALA Networks, Corp.

変更内容

【Ver. 3.8】

表 変更履歴

| 章・節・項・タイトル | 追加・変更内容 |
|------------|---------------------------------|
| 1.1 対象製品 | 対象とする製品のバージョンおよび対象装置の記述を更新しました。 |
| 1.2 バージョン | 対象とする装置のバージョンを更新しました。 |

はじめに

■対象製品およびソフトウェアバージョン

このマニュアルは AX-Config-Master が対象とする装置のスペックを対象に記載しています。また、ソフトウェア Ver. 3.8 の機能について記載しています。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とき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。

目次

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 1. AXCM対応装置 | 6 |
| 1.1 対象製品 | 7 |
| 1.2 バージョン | 8 |
| 2. サポートの詳細 | 9 |
| 2.1 VLANの設定 | 10 |
| 2.1.1 VLAN IDの上限値と装置の対応 | 10 |
| 2.1.2 VLAN名称として入力可能な文字と装置の対応..... | 10 |
| 2.2 装置の設定 | 11 |
| 2.2.1 装置 | 11 |
| 2.2.2 名前として入力可能な文字と装置の対応..... | 11 |
| 2.2.3 ロケーション名として利用可能な文字と装置の対応..... | 12 |
| 2.2.4 AbstractionPort | 12 |
| 2.2.5 L3 中継VLAN設定 | 14 |
| 2.2.6 装置VLAN設定 | 15 |
| 2.3 フィルタの設定 | 17 |
| 2.3.1 アクセスリスト | 17 |
| 2.3.2 インタフェースへのアクセスリスト適用..... | 32 |
| 2.4 ルート定義 | 34 |
| 3. 装置のコンフィグレーションコマンド | 35 |
| 3.1 コンフィグレーションコマンド | 36 |
| 3.2 運用コマンド..... | 46 |
| 4. 装置のログを確認する | 58 |
| 4.1 装置のログ出力 | 59 |
| 5. トラブルシューティング | 63 |
| 5.1 トラブル発生時の対応 | 64 |

1. AXCM対応装置

この章では、本マニュアルが対象とする装置について説明します。

[1.1 対象製品](#)

[1.2 バージョン](#)

1.1 対象製品

このマニュアルの対象製品は AX-Config-Master Version 3.8 です。また、対象とする装置は、AX6700S, AX6600S, AX6300S, AX3600S(※1), AX2400S シリーズの装置です。

表 1-1 AXCM 対応装置の条件 (2013 年 9 月現在)

| AXCM 対応/ 未対応 | 製品種別 | 装置型番等 | AutoConf “-”は未サ ポート | NetConf “-”は未 サポート | LLDP “-”は未 サポート |
|--------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 対応 | AlaxalA 製品 (LLDP 非透過) | AX6700S シリーズ | ON | ON | ON |
| 未対応 | | AX6600S シリーズ | OFF | — | ON |
| | | AX6300S シリーズ | OFF | — | OFF |
| | | AX3600S シリーズ (※1) | — | — | ON |
| | | AX2400S シリーズ | — | — | OFF また は”-” |
| | 上記以外の AlaxalA 製品 | — | — | ON | |
| | L 3 製品 (LLDP 非透過) | インテリジェント | — | — | ON |
| | | スイッチ等 | — | — | OFF また は”-” |
| | L 2 製品 (LLDP 透過) | HUB 等 | — | — | — |

※1…AX3600S シリーズの内、AX3640S および AX3630S シリーズに対応しています。

1.2 バージョン

対象とする装置のバージョンは 10.2～11.11 です。

装置のバージョンによって、利用可能な機能の範囲が異なります。利用可能な機能の詳細につきましては、本製品のリリースノートを参照ください。

2. サポートの詳細

この章では、AX-Config-Master のサポート範囲と装置のサポート範囲について説明します。

[2.1 VLANの設定](#)

[2.2 装置の設定](#)

[2.3 フィルタの設定](#)

[2.4 ルート定義](#)

2.1 VLANの設定

2.1.1 VLAN IDの上限値と装置の対応

VLAN ID の上限値と装置の対応を以下に示します。

表 2-1 VLAN ID の上限値と装置の対応

| 装置 | VLAN ID の上限値 |
|---------|--------------|
| AX6700S | 4095 |
| AX6600S | 4095 |
| AX6300S | 4095 |
| AX3600S | 4094 |
| AX2400S | 4094 |

2.1.2 VLAN名称として入力可能な文字と装置の対応

VLAN 名称として入力可能な文字と装置の対応を以下に示します。

表 2-2 VLAN 名称として入力可能な文字と装置の対応

装置：AX6700S, AX6600S, AX6300S, AX3600S, AX2400S

| 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 | 文字 | コード |
|------|------|-----|------|----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| スペース | 0x20 | 0 | 0x30 | @ | 0x40 | P | 0x50 | --- | --- | p | 0x70 |
| ! | 0x21 | 1 | 0x31 | A | 0x41 | Q | 0x51 | a | 0x61 | q | 0x71 |
| --- | --- | 2 | 0x32 | B | 0x42 | R | 0x52 | b | 0x62 | r | 0x72 |
| # | 0x23 | 3 | 0x33 | C | 0x43 | S | 0x53 | c | 0x63 | s | 0x73 |
| --- | --- | 4 | 0x34 | D | 0x44 | T | 0x54 | d | 0x64 | t | 0x74 |
| % | 0x25 | 5 | 0x35 | E | 0x45 | U | 0x55 | e | 0x65 | u | 0x75 |
| & | 0x26 | 6 | 0x36 | F | 0x46 | V | 0x56 | f | 0x66 | v | 0x76 |
| --- | --- | 7 | 0x37 | G | 0x47 | W | 0x57 | g | 0x67 | w | 0x77 |
| (| 0x28 | 8 | 0x38 | H | 0x48 | X | 0x58 | h | 0x68 | x | 0x78 |
|) | 0x29 | 9 | 0x39 | I | 0x49 | Y | 0x59 | i | 0x69 | y | 0x79 |
| * | 0x2A | : | 0x3A | J | 0x4A | Z | 0x5A | j | 0x6A | z | 0x7A |
| + | 0x2B | --- | --- | K | 0x4B | [| 0x5B | k | 0x6B | --- | --- |
| , | 0x2C | < | 0x3C | L | 0x4C | --- | --- | l | 0x6C | | 0x7C |
| - | 0x2D | = | 0x3D | M | 0x4D |] | 0x5D | m | 0x6D | --- | --- |
| . | 0x2E | > | 0x3E | N | 0x4E | ^ | 0x5E | n | 0x6E | ~ | 0x7E |
| / | 0x2F | ? | 0x3F | O | 0x4F | _ | 0x5F | o | 0x6F | --- | --- |

凡例 --- : 入力不可

2.2 装置の設定

2.2.1 装置

装置情報として指定可能な項目を以下に示します。

表 2-3 装置情報定義設定項目と装置の対応

| 項目 \ 装置 | AX6700S | AX6600S | AX6300S | AX3600S | AX2400S |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| IPv4 アドレス (ループバックインタフェース) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| IPv6 アドレス (ループバックインタフェース) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| フロー検出モード | × | × | × | ○ | ○ |

凡例 ○ : 入力・選択可, × : 入力・選択不可

2.2.2 名前として入力可能な文字と装置の対応

装置の名前として入力可能な文字と装置の対応を以下に示します。

表 2-4 名前として入力可能な文字と装置の対応

装置 : AX6700S, AX6600S, AX6300S, AX3600S, AX2400S

| 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 | 文字 | コード |
|------|------|-----|------|----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| スペース | 0x20 | 0 | 0x30 | @ | 0x40 | P | 0x50 | --- | --- | p | 0x70 |
| ! | 0x21 | 1 | 0x31 | A | 0x41 | Q | 0x51 | a | 0x61 | q | 0x71 |
| --- | --- | 2 | 0x32 | B | 0x42 | R | 0x52 | b | 0x62 | r | 0x72 |
| # | 0x23 | 3 | 0x33 | C | 0x43 | S | 0x53 | c | 0x63 | s | 0x73 |
| --- | --- | 4 | 0x34 | D | 0x44 | T | 0x54 | d | 0x64 | t | 0x74 |
| % | 0x25 | 5 | 0x35 | E | 0x45 | U | 0x55 | e | 0x65 | u | 0x75 |
| & | 0x26 | 6 | 0x36 | F | 0x46 | V | 0x56 | f | 0x66 | v | 0x76 |
| --- | --- | 7 | 0x37 | G | 0x47 | W | 0x57 | g | 0x67 | w | 0x77 |
| (| 0x28 | 8 | 0x38 | H | 0x48 | X | 0x58 | h | 0x68 | x | 0x78 |
|) | 0x29 | 9 | 0x39 | I | 0x49 | Y | 0x59 | i | 0x69 | y | 0x79 |
| * | 0x2A | : | 0x3A | J | 0x4A | Z | 0x5A | j | 0x6A | z | 0x7A |
| + | 0x2B | --- | --- | K | 0x4B | [| 0x5B | k | 0x6B | --- | --- |
| , | 0x2C | < | 0x3C | L | 0x4C | --- | --- | l | 0x6C | | 0x7C |
| - | 0x2D | = | 0x3D | M | 0x4D |] | 0x5D | m | 0x6D | --- | --- |
| . | 0x2E | > | 0x3E | N | 0x4E | ^ | 0x5E | n | 0x6E | ~ | 0x7E |
| / | 0x2F | ? | 0x3F | O | 0x4F | _ | 0x5F | o | 0x6F | --- | --- |

凡例 --- : 入力不可

2.2.3 ロケーション名として利用可能な文字と装置の対応

ロケーション名として入力可能な文字と装置の対応を以下に示します。

表 2-5 ロケーション名として入力可能な文字と装置の対応

装置：AX6700S, AX6600S, AX6300S, AX3600S, AX2400S

| 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 | 文字 | コード |
|------|------|-----|------|----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| スペース | 0x20 | 0 | 0x30 | @ | 0x40 | P | 0x50 | --- | --- | p | 0x70 |
| ! | 0x21 | 1 | 0x31 | A | 0x41 | Q | 0x51 | a | 0x61 | q | 0x71 |
| --- | --- | 2 | 0x32 | B | 0x42 | R | 0x52 | b | 0x62 | r | 0x72 |
| # | 0x23 | 3 | 0x33 | C | 0x43 | S | 0x53 | c | 0x63 | s | 0x73 |
| --- | --- | 4 | 0x34 | D | 0x44 | T | 0x54 | d | 0x64 | t | 0x74 |
| % | 0x25 | 5 | 0x35 | E | 0x45 | U | 0x55 | e | 0x65 | u | 0x75 |
| & | 0x26 | 6 | 0x36 | F | 0x46 | V | 0x56 | f | 0x66 | v | 0x76 |
| --- | --- | 7 | 0x37 | G | 0x47 | W | 0x57 | g | 0x67 | w | 0x77 |
| (| 0x28 | 8 | 0x38 | H | 0x48 | X | 0x58 | h | 0x68 | x | 0x78 |
|) | 0x29 | 9 | 0x39 | I | 0x49 | Y | 0x59 | i | 0x69 | y | 0x79 |
| * | 0x2A | : | 0x3A | J | 0x4A | Z | 0x5A | j | 0x6A | z | 0x7A |
| + | 0x2B | --- | --- | K | 0x4B | [| 0x5B | k | 0x6B | --- | --- |
| , | 0x2C | < | 0x3C | L | 0x4C | --- | --- | l | 0x6C | | 0x7C |
| - | 0x2D | = | 0x3D | M | 0x4D |] | 0x5D | m | 0x6D | --- | --- |
| . | 0x2E | > | 0x3E | N | 0x4E | ^ | 0x5E | n | 0x6E | ~ | 0x7E |
| / | 0x2F | ? | 0x3F | O | 0x4F | _ | 0x5F | o | 0x6F | --- | --- |

凡例 ---：入力不可

2.2.4 AbstractionPort

(1) 物理ポート設定

PoE 設定と装置の対応を以下に示します。

表 2-6 PoE 設定と装置の対応

| 装置 | | PoE 設定可能値 |
|---------|-------------|----------------------|
| AX3600S | AX3630S-24P | 最重要, 高, 低, 無効, デフォルト |
| 上記以外の装置 | | デフォルト |

インタフェースタイプ設定と装置の関係を以下に示します。

表 2-7 インタフェースタイプ設定と装置の対応

| 装置 | インタフェースタイプ設定値 |
|---------|--------------------|
| AX6700S | GIGABIT,TENGIGABIT |
| AX6600S | GIGABIT,TENGIGABIT |
| AX6300S | GIGABIT,TENGIGABIT |
| AX3600S | GIGABIT,TENGIGABIT |
| AX2400S | GIGABIT,TENGIGABIT |

メディアタイプ設定と装置の関係を以下に示します。

表 2-8 メディアタイプ設定と装置の対応

| 装置 | メディアタイプ設定値 |
|---------|------------------|
| AX6700S | デフォルト, SFP, RJ45 |
| AX6600S | デフォルト, SFP, RJ45 |
| AX6300S | デフォルト, SFP, RJ45 |
| AX3600S | デフォルト, SFP, RJ45 |
| AX2400S | デフォルト, SFP, RJ45 |

Line 名称として入力可能な文字と装置の対応を以下に示します。

表 2-9 Line 名称として入力可能な文字と装置の対応

装置 : AX6700S, AX6600S, AX6300S, AX3600S, AX2400S

| 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 | 文字 | コード |
|------|------|-----|------|----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| スペース | 0x20 | 0 | 0x30 | @ | 0x40 | P | 0x50 | --- | --- | p | 0x70 |
| ! | 0x21 | 1 | 0x31 | A | 0x41 | Q | 0x51 | a | 0x61 | q | 0x71 |
| --- | --- | 2 | 0x32 | B | 0x42 | R | 0x52 | b | 0x62 | r | 0x72 |
| # | 0x23 | 3 | 0x33 | C | 0x43 | S | 0x53 | c | 0x63 | s | 0x73 |
| --- | --- | 4 | 0x34 | D | 0x44 | T | 0x54 | d | 0x64 | t | 0x74 |
| % | 0x25 | 5 | 0x35 | E | 0x45 | U | 0x55 | e | 0x65 | u | 0x75 |
| & | 0x26 | 6 | 0x36 | F | 0x46 | V | 0x56 | f | 0x66 | v | 0x76 |
| --- | --- | 7 | 0x37 | G | 0x47 | W | 0x57 | g | 0x67 | w | 0x77 |
| (| 0x28 | 8 | 0x38 | H | 0x48 | X | 0x58 | h | 0x68 | x | 0x78 |
|) | 0x29 | 9 | 0x39 | I | 0x49 | Y | 0x59 | i | 0x69 | y | 0x79 |
| * | 0x2A | : | 0x3A | J | 0x4A | Z | 0x5A | j | 0x6A | z | 0x7A |
| + | 0x2B | --- | --- | K | 0x4B | [| 0x5B | k | 0x6B | --- | --- |
| , | 0x2C | < | 0x3C | L | 0x4C | --- | --- | l | 0x6C | | 0x7C |
| - | 0x2D | = | 0x3D | M | 0x4D |] | 0x5D | m | 0x6D | --- | --- |
| . | 0x2E | > | 0x3E | N | 0x4E | ^ | 0x5E | n | 0x6E | ~ | 0x7E |
| / | 0x2F | ? | 0x3F | O | 0x4F | _ | 0x5F | o | 0x6F | --- | --- |

凡例 --- : 入力不可

(2) チャネルグループ設定

チャネルグループ番号の指定範囲と装置の対応を以下に示します。

表 2-10 チャネルグループ番号指定範囲と装置の対応

| 装置 | AXCM で扱えるチャネルグループ番号指定範囲 | 装置当たりのグループ数 | |
|---------|-------------------------|-------------|------|
| AX6700S | 1～63 | 1～63 | |
| AX6600S | | AX6608S | 1～63 |
| | | AX6604S | 1～48 |
| AX6300S | | AX6308S | 1～63 |
| | | AX6304S | 1～48 |
| AX3600S | | | 1～32 |
| AX2400S | | | 1～32 |

一つのチャネルグループを構成するのに利用可能なポートの最大数を以下に示します。

表 2-11 1 チャネルグループ当たりの最大ポート数と装置の対応

| 装置 | AXCM で扱える 1 チャネルグループ当たりの最大ポート数 | 装置で扱える 1 チャネルグループ当たりのポート数 |
|---------|--------------------------------|---------------------------|
| AX6700S | 8 | 16 |
| AX6600S | | 16 |
| AX6300S | | 16 |
| AX3600S | | 8 |
| AX2400S | | 8 |

2.2.5 L3 中継VLAN設定

VLAN インタフェースへの IPv4 アドレスおよび IPv6 アドレスの付与と装置の関係を以下に示します。

表 2-12 VLAN インタフェースへの IPv4 アドレス/IPv6 アドレス設定と装置の対応

| 装置 | IPv4 アドレス | IPv6 アドレス |
|---------|-----------|-----------|
| AX6700S | ○ | ○ |
| AX6600S | ○ | ○ |
| AX6300S | ○ | ○ |
| AX3600S | ○ | ○ |
| AX2400S | ○ | ○ |

凡例 ○：入力・選択可， ×：入力・選択不可

IPv4 アドレスのセカンダリ設定と装置の対応を以下に示します。

表 2-13 セカンダリ設定と装置の対応

| 装置 | セカンダリ設定 |
|---------|---------|
| AX6700S | ○※1 |
| AX6600S | ○※1 |
| AX6300S | ○※1 |
| AX3600S | ○※1 |
| AX2400S | ○※1 |

凡例 ○：入力・選択可， ×：入力・選択不可

注※1

AXCM から操作可能な IPv4 アドレスはプライマリ設定，セカンダリ設定合わせて 10 件までになります。

IPv6 アドレスの IPv6 アドレスマスク長と装置の対応を以下に示します。

表 2-14 IPv6 アドレスマスク長と装置の対応

| 装置 | IPv6 アドレスマスク長 |
|---------|---------------|
| AX6700S | 1～128 |
| AX6600S | 1～128 |
| AX6300S | 1～128 |
| AX3600S | 1～64 |
| AX2400S | 1～64 |

2.2.6 装置VLAN設定

利用可能な VLAN の種類と装置の対応を示します。

表 2-15 利用可能な VLAN の種類と装置の対応

| 装置 | ポート VLAN | プロトコル VLAN | MAC VLAN |
|---------|----------|------------|----------|
| AX6700S | ○ | ○ | ○ |
| AX6600S | ○ | ○ | ○ |
| AX6300S | ○ | ○ | ○ |
| AX3600S | ○ | ○ | ○ |
| AX2400S | ○ | ○ | ○ |

表 2-16 MAC VLAN の登録 MAC アドレス数

| 装置 | MAC アドレス数 |
|---------|-----------|
| AX6700S | 256 |
| AX6600S | 256 |
| AX6300S | 256 |
| AX3640S | 256 |
| AX3630S | 64 |
| AX2400S | 64 |

2.3 フィルタの設定

2.3.1 アクセスリスト

(1) Flow ID として指定可能な値と装置の対応

表 2-17 Flow ID として指定可能な値と装置の対応

| 指定値 \ 装置 | AX6700S | AX6600S | AX6300S | AX3600S | AX2400S |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1~199, 1300~2699 (10進数)の数字 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 31 文字以内の文字列 (先頭文字は数字以外) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

表 2-18 Flow ID として入力可能な文字と装置の対応

装置 : AX6700S, AX6600S, AX6300S, AX3600S, AX2400S

| 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 | 文字 | コード |
|-----|------|-----|------|----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| --- | --- | 0 | 0x30 | @ | 0x40 | P | 0x50 | --- | --- | p | 0x70 |
| --- | --- | 1 | 0x31 | A | 0x41 | Q | 0x51 | a | 0x61 | q | 0x71 |
| --- | --- | 2 | 0x32 | B | 0x42 | R | 0x52 | b | 0x62 | r | 0x72 |
| --- | --- | 3 | 0x33 | C | 0x43 | S | 0x53 | c | 0x63 | s | 0x73 |
| --- | --- | 4 | 0x34 | D | 0x44 | T | 0x54 | d | 0x64 | t | 0x74 |
| --- | --- | 5 | 0x35 | E | 0x45 | U | 0x55 | e | 0x65 | u | 0x75 |
| --- | --- | 6 | 0x36 | F | 0x46 | V | 0x56 | f | 0x66 | v | 0x76 |
| --- | --- | 7 | 0x37 | G | 0x47 | W | 0x57 | g | 0x67 | w | 0x77 |
| --- | --- | 8 | 0x38 | H | 0x48 | X | 0x58 | h | 0x68 | x | 0x78 |
| --- | --- | 9 | 0x39 | I | 0x49 | Y | 0x59 | i | 0x69 | y | 0x79 |
| --- | --- | --- | --- | J | 0x4A | Z | 0x5A | j | 0x6A | z | 0x7A |
| --- | --- | --- | --- | K | 0x4B | --- | --- | k | 0x6B | --- | --- |
| --- | --- | --- | --- | L | 0x4C | --- | --- | l | 0x6C | --- | --- |
| - | 0x2D | --- | --- | M | 0x4D | --- | --- | m | 0x6D | --- | --- |
| . | 0x2E | --- | --- | N | 0x4E | --- | --- | n | 0x6E | --- | --- |
| --- | --- | --- | --- | O | 0x4F | _ | 0x5F | o | 0x6F | --- | --- |

凡例 --- : 入力不可

(2) 補足説明として指定可能な値と装置の対応

アクセスリストの補足説明として入力可能な文字と装置の対応を以下に示します。

表 2-19 補足説明として入力可能な文字と装置の対応

装置：AX6700S, AX6600S, AX6300S, AX3600S, AX2400S

| 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 | 文字 | コード |
|------|------|-----|------|----|------|-----|------|-----|------|-----|------|
| スペース | 0x20 | 0 | 0x30 | @ | 0x40 | P | 0x50 | --- | --- | p | 0x70 |
| ! | 0x21 | 1 | 0x31 | A | 0x41 | Q | 0x51 | a | 0x61 | q | 0x71 |
| --- | --- | 2 | 0x32 | B | 0x42 | R | 0x52 | b | 0x62 | r | 0x72 |
| # | 0x23 | 3 | 0x33 | C | 0x43 | S | 0x53 | c | 0x63 | s | 0x73 |
| --- | --- | 4 | 0x34 | D | 0x44 | T | 0x54 | d | 0x64 | t | 0x74 |
| % | 0x25 | 5 | 0x35 | E | 0x45 | U | 0x55 | e | 0x65 | u | 0x75 |
| & | 0x26 | 6 | 0x36 | F | 0x46 | V | 0x56 | f | 0x66 | v | 0x76 |
| --- | --- | 7 | 0x37 | G | 0x47 | W | 0x57 | g | 0x67 | w | 0x77 |
| (| 0x28 | 8 | 0x38 | H | 0x48 | X | 0x58 | h | 0x68 | x | 0x78 |
|) | 0x29 | 9 | 0x39 | I | 0x49 | Y | 0x59 | i | 0x69 | y | 0x79 |
| * | 0x2A | : | 0x3A | J | 0x4A | Z | 0x5A | j | 0x6A | z | 0x7A |
| + | 0x2B | --- | --- | K | 0x4B | [| 0x5B | k | 0x6B | --- | --- |
| , | 0x2C | < | 0x3C | L | 0x4C | --- | --- | l | 0x6C | | 0x7C |
| - | 0x2D | = | 0x3D | M | 0x4D |] | 0x5D | m | 0x6D | --- | --- |
| . | 0x2E | > | 0x3E | N | 0x4E | ^ | 0x5E | n | 0x6E | ~ | 0x7E |
| / | 0x2F | ? | 0x3F | O | 0x4F | _ | 0x5F | o | 0x6F | --- | --- |

凡例 --- : 入力不可

(3) フロー検出条件設定項目と Flow Type の対応

表 2-20 フロー検出条件設定項目と Flow Type の対応

| 項目 | Flow Type | Layer2 | Layer3Std | Layer3Ext | Layer3v6 |
|-------------|-----------|--------|-----------|-----------|----------|
| Flow ID | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 補足説明 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| シーケンス番号 | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| フィルタタイプ | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 送信元アドレス | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 送信元アドレスマスク | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 宛先アドレス | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 宛先アドレスマスク | | ○ | ○ | ○ | ○ |
| VLAN ID | | ○ | × | ○ | ○ |
| プロトコル | | × | × | ○ | ○ |
| tos 値 | | × | × | ○ | × |
| 送信元ポート | | × | × | ○ | × |
| 宛先ポート | | × | × | ○ | × |
| ack フラグ | | × | × | ○ | × |
| syn フラグ | | × | × | ○ | × |
| イーサネットタイプ | | ○ | × | × | × |
| 検出条件(サポート外) | | × | × | × | × |

(4) 設定可能な制御フレーム名称と MAC アドレス

表 2-21 設定可能な制御フレーム名称と MAC アドレス

| 制御フレーム名称 | MAC アドレス |
|----------------|------------------|
| bpdu | 0180. c200. 0000 |
| cdp | 0100. 0ccc. cccc |
| larp | 0180. c200. 0002 |
| lldp | 0100. 8758. 1310 |
| oadp | 0100. 4c79. fd1b |
| pvst-plus-bpdu | 0100. 0ccc. cccd |
| slow-protocol | 0180. c200. 0002 |

(5) 設定可能なプロトコル名称とプロトコル番号

表 2-22 設定可能なプロトコル名称とプロトコル番号

| プロトコル 名称 | プロトコル番号 | | | |
|-------------|---------------------------|------|-------------------|-------------------|
| | AX6700S, AX6600S, AX6300S | | AX3600S, AX2400S | |
| | IPv4 | IPv6 | IPv4 | IPv6 |
| ah | 51 | — | 51 | — |
| esp | 50 | — | 50 | — |
| gre | 47 | — | 47 | 47 |
| icmp | 1 | — | 1 | 58 |
| igmp | 2 | — | 2 | — |
| ip | すべての IP プロ トコル | — | すべての IP プロ トコル | — |
| ipinip | 4 | — | 4 | — |
| ipv6 | — | — | — | すべての IP プロ トコル |
| ospf | 89 | — | 89 | 89 |
| pcp | 108 | — | 108 | 108 |
| pim | 103 | — | 103 | 103 |
| setp | 132 | — | 132 | 132 |
| tcp | 6 | — | 6 | 6 |
| tunnel | 41 | — | 41 | 4 |
| udp | 17 | — | 17 | 17 |
| vrrp | 112 | — | 112 | 112 |

(6) 設定可能な tos 名称と tos 値

表 2-23 設定可能な tos 名称と tos 値

| tos 名称 | tos 値 |
|-------------------|-------|
| max-reliability | 2 |
| max-throughput | 4 |
| min-delay | 8 |
| min-monetary-cost | 1 |
| normal | 0 |

(7) TCP にて設定可能なポート名称とポート番号

表 2-24 TCP にて設定可能なポート名称とポート番号

| ポート名称 | ポート番号(IPv4) |
|-----------|-------------|
| bgp | 179 |
| chargen | 19 |
| daytime | 13 |
| discard | 9 |
| domain | 53 |
| echo | 7 |
| exec | 512 |
| finger | 79 |
| ftp | 21 |
| ftp-data | 20 |
| gopher | 70 |
| hostname | 101 |
| http | 80 |
| https | 443 |
| ident | 113 |
| imap3 | 220 |
| irc | 194 |
| klogin | 543 |
| kshell | 544 |
| ldap | 389 |
| login | 513 |
| lpd | 515 |
| nntp | 119 |
| pop2 | 109 |
| pop3 | 110 |
| pop3s | 995 |
| raw | 9100 |
| shell | 514 |
| smtp | 25 |
| smtps | 465 |
| ssh | 22 |
| sunrpc | 111 |
| tacacs+ | 49 |
| tacacs-ds | 65 |
| talk | 517 |
| telnet | 23 |
| time | 37 |
| uucp | 540 |
| whois | 43 |

(8) UDPにて設定可能なポート名称とポート番号

表 2-25 UDPにて設定可能なポート名称とポート番号

| ポート名称 | ポート番号(IPv4) |
|-------------|-------------|
| biff | 512 |
| bootpc | 68 |
| bootps | 67 |
| discard | 9 |
| domain | 53 |
| echo | 7 |
| isakmp | 500 |
| mobile-ip | 434 |
| nameserver | 42 |
| ntp | 123 |
| radius | 1812 |
| radius-acct | 1813 |
| rip | 520 |
| snmp | 161 |
| snmptrap | 162 |
| sunrpc | 111 |
| syslog | 514 |
| tacacs+ | 49 |
| tacacs-ds | 65 |
| talk | 517 |
| tftp | 69 |
| time | 37 |
| who | 513 |
| xmcp | 177 |

(9) 設定可能なイーサネットタイプ名称とイーサネットタイプ値

表 2-26 設定可能なイーサネットタイプ名称とイーサネットタイプ値

| イーサネットタイプ名称 | イーサネットタイプ値(16進数) |
|-------------|------------------|
| appletalk | 0x809b |
| arp | 0x0806 |
| eapol | 0x888e |
| gsrp | — (非公開) |
| ipv4 | 0x0800 |
| ipv6 | 0x86dd |
| ipx | 0x8137 |
| xns | 0x0600 |
| axp | 0x88f3 |

(10) フロー検出モード設定と装置の対応

表 2-27 フロー検出モード設定と装置の対応

| フロー検出モード | 装置 | AX6700S | AX6600S | AX6300S | AX3600S | | AX2400S |
|---------------|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | | | | | AX3640S | AX3630S | |
| layer2-1 | | | | | | | |
| layer2-2 | | | | | | | |
| layer2-3 | | × | × | × | × | × | ○ |
| layer2-4 | | | | | | | |
| layer2-5 | | | | | | | |
| layer2-6 | | | | | | | |
| layer2-dhcp-1 | | × | × | × | × | × | × |
| layer3-1 | | | | | | | |
| layer3-2 | | × | × | × | ○ | ○ | × |
| layer3-3 | | | | | | | |
| layer3-4 | | | | | | | |
| layer3-5 | | × | × | × | ○ | × | × |
| layer3-6 | | × | × | × | × | × | × |
| layer3-dhcp-1 | | × | × | × | × | × | × |
| デフォルト | | ○ | ○ | ○ | × | × | × |

凡例 ○ : 入力・選択可, × : 入力・選択不可

(11) フロー検出モードと指定可能なフロー検出条件の対応

フロー検出モードと指定可能なフロー検出条件の対応を以下に示します。フロー検出条件およびアクセスリストの指定に関する、装置の収容条件の詳細については、装置のマニュアルを参照下さい。

表 2-28 フロー検出モードと指定可能なフロー検出条件の対応 (layer2-1~layer2-4)

| 種別 | 設定項目 | layer2-1 | | layer2-2 | | layer2-3 | layer2-4 | |
|------------|-----------------|----------------|------|----------|------|----------|----------|---|
| | | 物理ポート | VLAN | 物理ポート | VLAN | 物理ポート | 物理ポート | |
| MAC 条件 | コンフィグレーション | VLAN ID | ○ | × | × | × | × | |
| | MAC ヘッダ | 送信元アドレス | ○ | ○ | × | × | × | × |
| | | 宛先アドレス | ○ | ○ | × | × | × | × |
| | | イーサネットタイプ | ○ | ○ | × | × | × | × |
| | | ユーザ優先度 | — | — | — | — | — | — |
| IPv4 条件 | コンフィグレーション | VLAN ID | × | × | ○ | ○ | ○ | |
| | MAC ヘッダ | ユーザ優先度 | — | — | — | — | — | |
| | IPv4 ヘッダ | プロトコル | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 送信元アドレス | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 宛先アドレス | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | tos 値 | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | DSCP | — | — | — | — | — | — |
| | | Precedence | — | — | — | — | — | — |
| | IPv4 TCP ヘッダ | 送信元ポート 単一指定 | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 送信元ポート 範囲指定 | × | × | × | × | × | × |
| | | 宛先ポート 単一指定 | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 宛先ポート 範囲指定 | × | × | × | × | × | × |
| ack フラグ | | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ | |

| | | | | | | | | |
|------------|-----------------|----------------|---|---|---|---|---|---|
| | | fin フラグ | — | — | — | — | — | — |
| | | psh フラグ | — | — | — | — | — | — |
| | | rst フラグ | — | — | — | — | — | — |
| | | syn フラグ | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | urg フラグ | — | — | — | — | — | — |
| | IPv4 UDP ヘッダ | 送信元ポート 単一指定 | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 送信元ポート 範囲指定 | × | × | × | × | × | × |
| | | 宛先ポート 単一指定 | × | × | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 宛先ポート 範囲指定 | × | × | × | × | × | × |
| IPv6 条件 | コンフィグ レーション | VLAN ID | × | × | × | × | ○ | ○ |
| | MAC ヘッダ | ユーザ優先度 | — | — | — | — | — | — |
| | IPv6 ヘッダ | 送信元アドレス | × | × | × | × | ○ | × |
| | | 宛先アドレス | × | × | × | × | × | ○ |

凡例 ○：入力・選択可, ×：入力・選択不可, —：入力・選択不可（入力項目なし）

表 2-29 フロー検出モードと指定可能なフロー検出条件の対応 (layer2-5~layer2-6)

| 種別 | | 設定項目 | layer2-5 | | layer2-6 | |
|------------|-----------------|----------------|----------|------|----------|------|
| | | | 物理ポート | VLAN | 物理ポート | VLAN |
| MAC 条件 | コンフィグレーション | VLAN ID | × | × | × | × |
| | MAC ヘッダ | 送信元アドレス | × | × | × | × |
| | | 宛先アドレス | × | × | × | × |
| | | イーサネットタイプ | × | × | × | × |
| | | ユーザ優先度 | — | — | — | — |
| IPv4 条件 | コンフィグレーション | VLAN ID | ○ | × | ○ | × |
| | MAC ヘッダ | ユーザ優先度 | — | — | — | — |
| | IPv4 ヘッダ | プロトコル | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 送信元アドレス | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 宛先アドレス | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | tos 値 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | DSCP | — | — | — | — |
| | | Precedence | — | — | — | — |
| | IPv4 TCP ヘッダ | 送信元ポート 単一指定 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 送信元ポート 範囲指定 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 宛先ポート 単一指定 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 宛先ポート 範囲指定 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | ack フラグ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | fin フラグ | — | — | — | — |
| psh フラグ | | — | — | — | — | |
| rst フラグ | | — | — | — | — | |
| syn フラグ | | ○ | ○ | ○ | ○ | |

| | | | | | | |
|------------|-----------------|---------|---|---|---|---|
| | | urg フラグ | — | — | — | — |
| | IPv4 UDP ヘッダ | 送信元ポート | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 宛先ポート | ○ | ○ | ○ | ○ |
| IPv6 条件 | コンフィグ レーション | VLAN ID | × | × | × | × |
| | MAC ヘッダ | ユーザ優先度 | — | — | — | — |
| | IPv6 ヘッダ | 送信元アドレス | × | × | × | × |
| | | 宛先アドレス | × | × | × | × |

凡例 ○ : 入力・選択可, × : 入力・選択不可, — : 入力・選択不可 (入力項目なし)

表 2-30 フロー検出モードと指定可能なフロー検出条件の対応 (layer3-1~layer3-4)

| 種別 | | 設定項目 | layer3-1 | | layer3-2 | layer3-3 | layer3-4 | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|------|-----------|-----------|-----------|---|
| | | | 物理 ポート | VLAN | 物理 ポート | 物理 ポート | 物理 ポート | |
| MAC 条件 | コンフィグ レーション | VLAN ID | ○ | × | × | × | × | |
| | MAC ヘッダ | 送信元アドレス | ○ | ○ | × | × | × | |
| | | 宛先アドレス | ○ | ○ | × | × | × | |
| | | イーサネット タイプ | ○ | ○ | × | × | × | |
| | | ユーザ優先度 | — | — | — | — | — | |
| IPv4 条件 | コンフィグ レーション | VLAN ID | ○ | × | ○ | ○ | ○ | |
| | MAC ヘッダ | ユーザ優先度 | — | — | — | — | — | |
| | IPv4 ヘッダ | プロトコル | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | | 送信元アドレス | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | | 宛先アドレス | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | | tos 値 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | | DSCP | — | — | — | — | — | |
| | | Precedence | — | — | — | — | — | |
| | | IPv4 TCP ヘッダ | 送信元ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 宛先ポート | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | ack フラグ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | fin フラグ | | — | — | — | — | — | |
| | psh フラグ | | — | — | — | — | — | |
| | rst フラグ | | — | — | — | — | — | |
| | syn フラグ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | urg フラグ | | — | — | — | — | — | |
| | IPv4 UDP ヘッダ | 送信元ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | | 宛先ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | IPv6 条件 | コンフィグ レーション | VLAN ID | × | × | × | ○ | ○ |
| | | MAC ヘッダ | ユーザ優先度 | — | — | — | — | — |
| IPv6 ヘッダ | | プロトコル | × | × | × | × | × | |
| | | 送信元アドレス | × | × | × | ○ | × | |
| | | 宛先アドレス | × | × | × | × | ○ | |
| | | トラフィック クラス | — | — | — | — | — | |
| | | DSCP | — | — | — | — | — | |
| IPv6 TCP ヘッダ | | 送信元ポート | × | × | × | × | × | |
| | | 宛先ポート | × | × | × | × | × | |
| | | ack フラグ | × | × | × | × | × | |

| | | | | | | | |
|--|-----------------|---------|---|---|---|---|---|
| | | fin フラグ | — | — | — | — | — |
| | | psh フラグ | — | — | — | — | — |
| | | rst フラグ | — | — | — | — | — |
| | | syn フラグ | × | × | × | × | × |
| | | urg フラグ | — | — | — | — | — |
| | IPv6 UDP ヘッダ | 送信元ポート | × | × | × | × | × |
| | | 宛先ポート | × | × | × | × | × |

凡例 ○ : 入力・選択可, × : 入力・選択不可, — : 入力・選択不可 (入力項目なし)

表 2-31 フロー検出モードと指定可能なフロー検出条件の対応 (layer3-5)

| 種別 | | 設定項目 | layer3-5 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| | | | 物理 ポート |
| MAC 条件 | コンフィグ レーション | VLAN ID | × |
| | MAC ヘッダ | 送信元アドレス | × |
| | | 宛先アドレス | × |
| | | イーサネット タイプ | × |
| | | ユーザ優先度 | — |
| IPv4 条件 | コンフィグ レーション | VLAN ID | ○ |
| | MAC ヘッダ | ユーザ優先度 | — |
| | IPv4 ヘッダ | プロトコル | ○ |
| | | 送信元アドレス | ○ |
| | | 宛先アドレス | ○ |
| | | tos 値 | ○ |
| | | DSCP | — |
| | | Precedence | — |
| | | IPv4 TCP ヘッダ | 送信元ポート |
| | 宛先ポート | | ○ |
| | ack フラグ | | ○ |
| | fin フラグ | | — |
| | psh フラグ | | — |
| | rst フラグ | | — |
| | syn フラグ | | ○ |
| | urg フラグ | | — |
| | IPv4 UDP ヘッダ | 送信元ポート | ○ |
| | | 宛先ポート | ○ |
| | IPv6 条件 | コンフィグ レーション | VLAN ID |
| MAC ヘッダ | | ユーザ優先度 | — |
| IPv6 ヘッダ | | プロトコル | ○ |
| | | 送信元アドレス | ○ |
| | | 宛先アドレス | ○ |
| | | トラフィック クラス | — |
| | | DSCP | — |
| IPv6 TCP ヘッダ | | 送信元ポート | × |
| | | 宛先ポート | × |
| | | ack フラグ | × |

| | | |
|--|-----------------|--------|
| | fin フラグ | — |
| | psh フラグ | — |
| | rst フラグ | — |
| | syn フラグ | × |
| | urg フラグ | — |
| | IPv6 UDP ヘッダ | 送信元ポート |
| | 宛先ポート | × |

凡例 ○：入力・選択可, ×：入力・選択不可, —：入力・選択不可（入力項目なし）

(12) フィルタ条件での範囲指定と装置の対応

表 2-32 フィルタ条件での範囲指定と装置の対応

| 装置 | AX6700S | AX6600S | AX6300S | AX3600S | AX2400S |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 範囲指定 | | | | | |
| 送信元/宛先 IPv4 アドレス | ○ | ○ | ○ | × | × |
| 送信元/宛先ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

凡例 ○：指定可, ×：指定不可

2.3.2 インタフェースへのアクセスリスト適用

(1) 中継種別設定と装置の対応

表 2-33 中継種別設定と装置の対応

| 装置 | AX6700S | AX6600S | AX6300S | AX3600S | AX2400S |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 中継種別 | | | | | |
| layer2-forwarding | ○ | ○ | ○ | × | × |
| layer3-forwarding | ○ | ○ | ○ | × | × |
| なし | × | × | × | ○ | ○ |

凡例 ○：入力・選択可, ×：入力・選択不可

(2) フィルタインタフェース指定と装置の対応

表 2-34 フィルタインタフェース指定と装置の対応

| 装置 | AX6700S | AX6600S | AX6300S | AX3600S | AX2400S |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| フィルタ インタフェース指定 | | | | | |
| in | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| out | ○ | ○ | ○ | × | × |

凡例 ○：入力・選択可, ×：入力・選択不可

(3) MAC モード設定と装置の対応

表 2-35 MAC モード設定と装置の対応

| 装置 | AX6700S | AX6600S | AX6300S | AX3600S | AX2400S |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| MAC モード | | | | | |
| on(有効) | ○ | ○ | ○ | × | × |
| off(無効) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

凡例 ○：入力・選択可, ×：入力・選択不可

(4) MAC モード設定とインタフェースの対応

表 2-36 MAC モード設定とインタフェースの対応

| MAC モード | インタフェース | 物理インタフェース | VLAN インタフェース | |
|---------|---------|-----------|-----------------|-----------------|
| | | | フロー検出条件 設定あり | フロー検出条件 設定なし |
| on(有効) | | × | × | ○ |
| off(無効) | | × | × | ○ |

凡例 ○ : 入力・選択可, × : 入力・選択不可

2.4 ルート定義

(1) IPv6 ルート定義での宛先マスク長指定範囲と装置の対応

表 2-37 IPv6 ルート定義での宛先マスク長指定範囲と装置の対応

| 装置 | 宛先マスク長指定範囲 |
|---------|------------|
| AX6700S | 0~128 |
| AX6600S | 0~128 |
| AX6300S | 0~128 |
| AX3600S | 0~64, 128 |
| AX2400S | 0~64, 128 |

(2) スタティックルーティングの最大エン트리数と装置の対応

表 2-38 スタティックルーティングの最大エン트리数と装置の対応

| 装置 | IPv4 | IPv6 |
|---------|--------------------|--------------------|
| AX6700S | | 4096 ^{※1} |
| AX6600S | | 4096 ^{※1} |
| AX6300S | | 4096 ^{※1} |
| AX3600S | 2048 ^{※2} | 2048 ^{※2} |
| AX2400S | 1 ^{※2} | 1 ^{※2} |

注※1

動的監視機能を使用する隣接ルータは、ポーリング間隔によって数が制限されます。詳細は、装置のマニュアルを参照してください。

注※2

コンフィグレーションで設定できる行数です。

3. 装置のコンフィグレーションコマンド

この章では、装置のコンフィグレーションコマンドについて説明します。

[3.1 コンフィグレーションコマンド](#)

[3.2 運用コマンド](#)

3.1 コンフィグレーションコマンド

装置の NETCONF 機能で提供するコンフィグレーションコマンドについて説明します。次の表にコンフィグレーションコマンドの一覧を示します。

表 3-1 コンフィグレーションコマンド一覧

| コマンド | 機能の概要 |
|-----------------------|--------------------------------|
| netconf | NETCONF 機能の起動 |
| auto-config | AUTOCONF 機能の起動 |
| manager | AX-Config-Master-Manager 機能の起動 |
| keep-alive | keepalive 機能の起動 |
| access-control enable | NETCONF アクセス制御機能の有効化 |
| order | NETCONF アクセス制御機能の制御方式 |
| permit | アクセス許可リストの設定 |
| deny | アクセス拒否リストの設定 |

コンフィグレーションコマンドは、適切なコマンド入力モードに遷移して入力する必要があります。コマンド入力モードについて、詳しくはマニュアル「コンフィグレーションガイド Vol.1」の「5.1 コマンド入力モード」を参照してください。

(1) コマンドの記述形式

各コマンドは装置のマニュアルのコマンド記述形式に従って記述しています。コマンドの記述形式について詳しくはマニュアル「コンフィグレーションコマンドレファレンス」を参照してください。

(2) netconf(NETCONF 機能の起動)

NETCONF 機能を有効にします。このコマンドを入力すると、config-netconf モードに移行し、NETCONF 機能に関する詳細設定が行えます。

[入力形式]

情報の設定
netconf
情報の削除
no netconf

[入力モード]

config

[パラメータ]

なし。

[コマンド省略時の動作]

なし。

[通信への影響]

このコマンドは Web サーバを再起動します。Web サーバを使用している装置の Web 認証機能において認証が解除されることはありませんが、ログインのための Web ページへは一時的にアクセスできなくなります。

Web 認証機能について詳しくは装置のマニュアルを参照してください。

[実行例]

なし。

[設定値の反映契機]

設定値変更後、すぐに運用に反映されます。

[注意事項]

no netconf で NETCONF 機能を停止した直後に、netconf で NETCONF 機能の起動を行う場合は、10 秒以上の時間間隔をおいてから実施してください。

[関連コマンド]

なし。

(3) auto-config(AUTOCONF 機能の起動)

AX-Config-Master システムに関連する項目を設定します。このコマンドを入力すると、config-auto-cf モードに移行し、AX-Config-Master システムに関する詳細設定が行えます。

[入力形式]

情報の設定
auto-config
情報の削除
no auto-config

[入力モード]

config

[パラメータ]

なし。

[コマンド省略時の動作]

なし。

[通信への影響]

no auto-config コマンドは装置の AUTOCONF 機能を停止します。

AX-Config-Master-Manager および隣接装置の AUTOCONF 機能との接続が切断され、生存監視が失敗します。AUTOCONF 機能を停止した装置は AX-Config-Master

上で、障害中(赤)状態になります。

[実行例]

なし。

[設定値の反映契機]

設定値変更後、すぐに運用に反映されます。

[関連コマンド]

なし。

(4) manager(AX-Config-Master-Manager 機能の起動)

AX-Config-Master システム管理装置 (AX-Config-Master-Manager) の登録を行います。

[入力形式]

情報の設定

```
manager <ipv4 address> vlan <vlan id> [tcp-port <tcp port>]
```

情報の削除

```
no manager <ipv4 address>
```

[入力モード]

```
config-auto-cf
```

[パラメータ]

```
manager <ipv4 address>
```

AX-Config-Master-Manager の IP アドレスを指定します。

1. このパラメータ省略時の初期値

省略できません。

2. 値の設定範囲

IPv4 アドレスを指定します。

```
vlan <vlan id>
```

AX-Config-Master システムの管理ポートとして使用する VLAN インタフェースの、

VLAN ID を指定します。

1. このパラメータ省略時の初期値

省略できません。

2. 値の設定範囲

2~4095 【AX6700S】 【AX6600S】 【AX6300S】

2~4094 【AX3600S】 【AX2400S】

```
tcp-port <tcp port>
```

AX-Config-Master -Manager との接続で使用する TCP ポート番号を指定します。

1. このパラメータ省略時の初期値

9694

2. 値の設定範囲

1024～65535

[コマンド省略時の動作]

なし。

[通信への影響]

なし。

[設定値の反映契機]

設定値変更後、すぐに運用に反映されます。

[注意事項]

管理ポートとして使用する VLAN の設定は、このコマンドを実行する前にあらかじめ設定しておいてください。設定されていない場合、このコマンドはエラーとなります。

[関連コマンド]

なし。

(5) keep-alive (keepalive 機能の起動)

隣接装置に対する生存確認の packets 通知の設定を行います。

[入力形式]

情報の設定・変更

```
keep-alive <destination ipv4> [ interval <seconds> ] [ retry <count> ]
```

情報の削除

```
no keep-alive <destination ipv4>
```

[入力モード]

```
config-auto-cf
```

[パラメータ]

<destination ipv4>

生存確認を実施する隣接装置の IP アドレスを指定します。

1. このパラメータ省略時の初期値

省略できません。

2. 値の設定範囲

IPv4 アドレスを指定します。

```
interval <seconds>
```

生存確認の packets 通知間隔を指定します (単位: 秒)。

1. このパラメータ省略時の初期値

30

2. 値の設定範囲

5～3600

retry <count>

生存確認パケット通知のリトライ回数を指定します。

1. このパラメータ省略時の初期値

3

2. 値の設定範囲

3～10

[コマンド省略時の動作]

生存確認の対象となるすべての装置に対し、次の初期値で確認を実施します。

パケット通知間隔

30 秒

リトライ回数

3 回

[通信への影響]

なし。

[設定値の反映契機]

設定値変更後、すぐに運用に反映されます。

[注意事項]

なし。

[関連コマンド]

なし。

(6) access-control enable (NETCONF アクセス制御機能の有効化)

NETCONF のアクセス制御を有効にします。

[入力形式]

情報の設定・変更

access-control enable

情報の削除

no access-control enable

[入力モード]

config-netconf

[パラメータ]

なし。

[コマンド省略時の動作]

NETCONF のアクセス制御を行いません。

[通信への影響]

なし。

[設定値の反映契機]

コマンド投入後、すぐに運用に反映されます。

[注意事項]

なし。

[関連コマンド]

netconf
order (netconf)
permit (netconf)
deny (netconf)

(7) order (NETCONF アクセス制御機能の制御方式)

NETCONF のアクセス制御で適用するアクセスリストの評価順序を設定します。

[入力形式]

情報の設定・変更
order { permit-deny | deny-permit }
情報の削除
no order

[入力モード]

config-netconf

[パラメータ]

permit-deny

許可のアクセス条件を優先します。次の順序でアクセス条件がチェックされます。

1. **permit** で指定されたアクセス条件をすべてチェックします。一致するアクセス条件があった場合、NETCONF のアクセスを許可します。
2. **permit** で指定されたアクセス条件に一致しなかった場合、**deny** で指定されたアクセス条件をすべてチェックします。一致するアクセス条件がある場合、NETCONF のアクセスを拒否します。
3. すべてのアクセス条件に一致しなかった場合、NETCONF のアクセスを許可します。

deny-permit

拒否のアクセス条件を優先します。次の順序でアクセス条件がチェックされます。

1. `deny` で指定されたアクセス条件をすべてチェックします。一致するアクセス条件があった場合、`NETCONF` のアクセスを拒否します。
2. `deny` で指定されたアクセス条件に一致しなかった場合、`permit` で指定されたアクセス条件をすべてチェックします。一致するアクセス条件がある場合、`NETCONF` のアクセスを許可します。
3. すべてのアクセス条件に一致しなかった場合、`NETCONF` のアクセスを拒否します。

[コマンド省略時の動作]

`deny-permit` 指定時と同じ動作をします。

[通信への影響]

なし。

[設定値の反映契機]

コマンド投入後、すぐに運用に反映されます。

[注意事項]

本コマンドの機能を有効にするには、`access-control enable` コマンドを設定してください。

[関連コマンド]

`netconf`
`access-control enable (netconf)`
`permit (netconf)`
`deny (netconf)`

(8) permit (アクセス許可リストの設定)

`NETCONF` のアクセスを許可する条件を設定します。

[入力形式]

情報の設定・変更
`permit <ipv4-prefix> <mask>`
情報の削除
`no permit <ipv4-prefix> <mask>`

[入力モード]

`config-netconf`

[パラメータ]

`<ipv4-prefix>`

NETCONF のアクセスを許可する IPv4 アドレスを指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値
省略できません。
2. 値の設定範囲

IPv4 アドレスを指定します。

注) <ipv4-prefix>の<mask>範囲外のビットは 0 にしてください。

<mask>

NETCONF のアクセスを許可する IPv4 アドレスのマスクを指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値
省略できません。
2. 値の設定範囲

IPv4 アドレスマスクを指定します。

注) アドレスマスクを 2 進数に変換した際、最初に 0 となるビット以降はすべて 0 となるように指定してください。

[コマンド省略時の動作]

NETCONF 機能へのアクセスチェックを行いません。

[通信への影響]

なし。

[設定値の反映契機]

コマンド投入後、すぐに運用に反映されます。

[注意事項]

1. 本コマンドの機能を有効にするには、`access-control enable` コマンドを設定してください。
2. `deny` で設定する条件とあわせて 32 件まで設定できます。

[関連コマンド]

`netconf`

`access-control enable (netconf)`

`permit (netconf)`

`deny (netconf)`

(9) deny (アクセス拒否リストの設定)

NETCONF のアクセスを拒否する条件を設定します。

[入力形式]

情報の設定・変更

deny <ipv4-prefix> <mask>

情報の削除

no deny <ipv4-prefix> <mask>

[入力モード]

config-netconf

[パラメータ]

<ipv4-prefix>

NETCONF のアクセスを拒否する IPv4 アドレスを指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値
省略できません。

2. 値の設定範囲
IPv4 アドレスを指定します。

注) <ipv4-prefix>の<mask>範囲外のビットは 0 にしてください。

<mask>

NETCONF のアクセスを許可する IPv4 アドレスのマスクを指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値
省略できません。

2. 値の設定範囲
IPv4 アドレスマスクを指定します。

注) アドレスマスクを 2 進数に変換した際、最初に 0 となるビット以降はすべて 0 となるように指定してください。

[コマンド省略時の動作]

NETCONF 機能へのアクセスチェックを行いません。

[通信への影響]

なし。

[設定値の反映契機]

コマンド投入後、すぐに運用に反映されます。

[注意事項]

1. 本コマンドの機能を有効にするには、access-control enable コマンドを設定してください。
2. deny で設定する条件とあわせて 32 件まで設定できます。

[関連コマンド]

netconf

access-control enable (netconf)

permit (netconf)

deny (netconf)

(10) エラーメッセージ

NETCONF, AUTOCONF 機能が有効の場合に装置で CLI 操作を行うと表示される可能性のあるメッセージを次に示します。

表 3-2 エラーメッセージ

| メッセージ | 内容 |
|---|--------------------------------------|
| The configuration file locked by the netconf operation. | NETCONF によってコンフィギュレーション編集がロックされています。 |

3.2 運用コマンド

装置の NETCONF 機能で提供する運用コマンドについて説明します。次の表に運用コマンドの一覧を示します。

表 3-3 運用コマンド一覧

| コマンド | 機能の概要 |
|--------------------------------|------------------|
| show netconf | NETCONF 機能の状態表示 |
| restart netconf | NETCONF 機能の再起動 |
| show config-lock-status | ロック機能の状態表示 |
| set config-lock-status disable | ロック機能の解放 |
| show auto-config | AUTOCONF 機能の状態表示 |
| restart auto-config | AUTOCONF 機能の再起動 |
| show netconf denied-host | アクセス拒否ホスト情報の一覧表示 |
| clear netconf denied-host | アクセス拒否ホスト情報のクリア |

(1) コマンドの記述形式

各コマンドは装置のマニュアルのコマンド記述形式に従って記述しています。コマンドの記述形式について詳しくはマニュアル「運用コマンドレファレンス」を参照してください。

(2) show netconf(NETCONF 機能の状態表示)

NETCONF 機能のステータス情報を表示します。

[入力形式]

```
show netconf
```

[パラメータ]

なし

[使用者レベル]

一般ユーザおよび装置管理者。

[実行例]

NETCONF 機能のステータス情報表示コマンドの実行例を示します。

```
> show netconf
date: 2006/07/01 10:00:01 UTC
netconf: active
  sessionID: 10 ( 192.168.0.1 )
  transport: active
>
```

[表示説明]

NETCONF 機能のステータス情報として表示する項目の説明を、次に示します。

表 3-4 NETCONF 機能のステータス情報の表示項目

| 表示項目 | 意味 | 表示詳細情報 |
|-----------|------------------------|---|
| date | コマンド投入時刻 | yyyy/mm/dd hh:mm:ss timezone (年/月/日 時:分:秒 タイムゾーン) |
| netconf | NETCONF 機能の運用状態 | active:稼動中 fault: 障害中 |
| sessionID | NETCONF セッション ID リスト | NETCONF セッション ID 値(接続先 IP アドレス) |
| transport | NETCONF トランスポート機能の運用状態 | active:稼動中 fault:障害中 |

[通信への影響]

なし。

[応答メッセージ]

show netconf コマンドで表示する応答メッセージを次に示します。

表 3-5 show netconf コマンドの応答メッセージ一覧

| 表示項目 | 意味 |
|---|-------------------------|
| Can't execute this command in standby system. | 本コマンドは待機系システムでは実行できません。 |
| netconf is not configured. | NETCONF 機能が有効化されていません。 |
| Can't execute. | コマンドが実行できません。 |

[注意事項]

なし。

(3) restart netconf(NETCONF 機能の再起動)

NETCONF プログラムを再起動します。

[入力形式]

restart netconf [-f] [core-file]

[パラメータ]

-f

再起動確認メッセージを出力しないで、NETCONF プログラムを再起動します。
core-file

再起動時に、NETCONF プログラムのコアファイル(netconfd.core, httpd.core)を出力します。

(なし)

再起動確認メッセージを出力したあと、NETCONF プログラムを再起動します。

[使用者レベル]

一般ユーザおよび装置管理者。

[実行例]

コアファイルを採取しないで NETCONF プログラムを再起動するコマンドの実行例を示します。

```
> restart netconf
> Netconf program restart OK? (y/n):y
>
```

コアファイルを採取して NETCONF プログラムを再起動するコマンドの実行例を示します。

```
> restart netconf core-file
> Netconf program restart OK? (y/n):y
>
```

[表示説明]

なし。

[通信への影響]

NETCONF プログラム再起動中は、NETCONF を使った通信ができなくなります。また、NETCONF プログラムが要求を処理しているあいだに本コマンドが実行された場合、この要求は破棄されます。さらに、このコマンドは Web サーバを再起動します。Web サーバを使用している装置の Web 認証機能において認証が解除されることはありませんが、ログインのための Web ページへは一時的にアクセスできなくなります。

Web 認証機能について詳しくは装置のマニュアルを参照してください。

[応答メッセージ]

restart netconf コマンドで表示する応答メッセージを次に示します。

表 3-6 restart netconf コマンドの応答メッセージ一覧

| 表示項目 | 意味 |
|----------------------------|---|
| netconf is not configured. | NETCONF 機能が有効化されていません。 |
| Can't execute. | コマンドが実行できません。 NETCONF 機能が設定されていない場合は、コンフィグレーションを確認してください。 コンフィグレーションコマンド netconf が設定されている場合は、次の操作を実施してください。 ・コンフィグレーションコマンド no netconf で NETCONF 機能を停止します。その後、10 秒以上経過後にコンフィグレーションコマンド netconf で NETCONF 機能を起動します。 |

[注意事項]

1. コアファイルの格納ディレクトリおよび名称は、次のとおりです。

格納ディレクトリ
/usr/var/core/

コアファイル

netconfd.core, httpd.core

コアファイルの出力では、コマンド実行 1 回につき、2 つのファイルが生成されます。コアファイルがすでに存在していた場合、各ファイルは本コマンド実行結果で上書きされます。

2. コンフィグレーションコマンド `netconf` で NETCONF 機能を起動した直後に、本コマンドで NETCONF 機能の再起動を行う場合は、10 秒以上の時間間隔をおいてから実施してください。

(4) show config-lock-status(ロック機能の状態表示)

コンフィグレーション操作を抑止するロック機能の状態情報を表示します。

[入力形式]

```
show config-lock-status
```

[パラメータ]

なし。

[使用者レベル]

一般ユーザおよび装置管理者。

[実行例]

コンフィグレーション操作を抑止するロック機能の状態表示コマンドの実行例を示します。

```
>show config-lock-status
date: 2006/07/01 10:00:01 UTC
status: locked, holder: Netconf, hold time: 00:20:15
```

[表示説明]

ロック状態情報として表示する項目の説明を、次に示します。

表 3-7 ロック状態情報の表示項目

| 表示項目 | 意味 | 表示詳細情報 |
|-----------|----------|--|
| date | コマンド投入時刻 | yyyy/mm/dd hh:mm:ss timezone (年/月/日時:分:秒 タイムゾーン) |
| status | ロック状態 | locked:ロック状態 unlocked:アンロック状態 |
| holder | ロック所有者 | auto-config:AUTOCONF 制御プログラム netconf:NETCONF 制御プログラム ----:status が unlock の場合に表示 |
| hold time | ロック占有時間 | hh:mm:ss (時:分:秒) ----:status が unlock の場合に表示 |

[通信への影響]

なし。

[応答メッセージ]

show config-lock-status で表示する応答メッセージを次に示します。

表 3-8 show config-lock-status コマンドの応答メッセージ一覧

| 表示項目 | 意味 |
|---|-------------------------|
| Can't execute this command in standby system. | 本コマンドは待機系システムでは実行できません。 |
| Can't execute. | コマンドが実行できません。 |

[注意事項]

なし。

(5) set config-lock-status disable(ロック機能の解放)

コンフィグレーション操作を抑止するロック機能を、強制的に解放します。

[入力形式]

set config-lock-status disable

[パラメータ]

なし。

[使用者レベル]

一般ユーザおよび装置管理者。

[実行例]

ロック解放コマンドの実行例を次に示します。

```
> set config-lock-status disable
> release the lock OK? (y/n): y
>
```

[表示説明]

なし。

[通信への影響]

なし。

[応答メッセージ]

set config-lock-status disable コマンドで表示する応答メッセージを次に示します。

表 3-9 set config-lock-status disable コマンドの応答メッセージ一覧

| 表示項目 | 意味 |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Can't execute this command in standby | 本コマンドは待機系システムでは実行できません。 |

| | |
|----------------|---------------|
| system. | |
| Can't execute. | コマンドが実行できません。 |

[注意事項]

このコマンドは、コンフィグレーション操作のロック状態を強制的に解放するためのコマンドです。ロックの解放は通常、AX-ON-API の装置のアンロック API で行います。装置に何も異常が発生していない状態で、このコマンドを使用しないでください。

(6) show auto-config(AUTOCONF 機能の状態表示)

AUTOCONF 機能のステータス情報を表示します。

[入力形式]

```
show auto-config [neighbor]
```

[パラメータ]

neighbor

AUTOCONF 機能の隣接装置情報を表示します。

なし

AUTOCONF 機能のステータス情報を表示します。

[使用者レベル]

一般ユーザおよび装置管理者。

[実行例]

AUTOCONF 機能の隣接装置情報表示コマンドの実行例を示します。

```
> show auto-config neighbor
Date 2007/02/01 10:00:10 UTC
location: Manager <UpNode>
  interface: -
  status: -
    mac address -
    inet 192.168.0.1

location: 1F-SW <DownNode>
  interface: down [0/2]
  status: active
    mac address 0012.e268.2c20
    inet 192.168.0.2/24

location: 2F-SW <DownNode>
  interface: up [0/5]
  status: active
    mac address 0012.e268.2c21
    inet 192.168.0.3/24
```

AUTOCONF 機能のステータス情報表示コマンドの実行例を示します。

```

> show auto-config
Date 2007/02/01 10:00:01 UTC
auto-config: enable
  manager: Connected
    managed-vlan 10, address 192.168.0.1, static
>

```

[表示説明]

AUTOCONF 機能の隣接装置情報として表示する項目の説明を、次に示します。

表 3-10 AUTOCONF 機能の隣接装置情報として表示する項目

| 表示項目 | 意味 | 表示詳細情報 |
|-------------|--|---|
| Date | コマンド投入時刻 | yyyy/mm/dd hh:mm:ss timezone (年/月/日 時:分:秒 タイムゾーン) |
| location | 隣接装置の設置場所情報 | 隣接装置の設置場所情報 <UpNode>:AUTOCONF 機能の隣接装置として上位に位置する装置 <DownNode>:AUTOCONF 機能の隣接装置として下位に位置する装置 |
| interface | 隣接装置との接続インターフェース状態 | up: リンクアップ状態 down: リンクダウン状態 [<NIF 番号>/<Line 番号>]:ポート番号 Core 装置の場合, <UpNode>の interface は「-」表示 |
| status | 隣接装置の運用状態 | active:稼動中 -:非稼動中 |
| mac address | 隣接装置の装置 MAC アドレス | 装置 MAC アドレス Core 装置の場合, <UpNode>の mac address は「-」表示 |
| inet | 隣接装置と AX-Config-Master-Manager の IP インタフェースに付与している IPv4 アドレス | inet: <IPv4 アドレス>/<サブネットマスク> |

AUTOCONF 機能のステータス情報として表示する項目の説明を、次に示します。

表 3-11 AUTOCONF 機能のステータス情報として表示する項目

| 表示項目 | 意味 | 表示詳細情報 |
|-------------|-----------------------------|---|
| Date | コマンド投入時刻 | yyyy/mm/dd hh:mm:ss timezone (年/月/日 時:分:秒 タイムゾーン) |
| auto-config | AUTOCONF 機能の運用状態 | enable:AUTOCONF 動作中 disable:AUTOCONF 非動作中 |
| manager | AX-Config-Master-Manager 情報 | manager:AX-Config-Master-Manager との通信用コネクションの接続情報 Connected:コネクション接続完了 Connecting...:コネクション接続試行中 Disconnected:コネクション切断中 managed-vlan:AUTOCONF 機能の管理用 VLAN の VLAN ID |

| | | |
|--|--|--|
| | | address:AX-Config-Master-Manager の IP アドレス static:コンフィグレーションにより 固定的に指定された AX-Config-Master-Manager 情報 dynamic:AUTOCONF 機能により動的 に取得した AX-Config-Master-Manager 情報 |
|--|--|--|

[通信への影響]

なし。

[応答メッセージ]

show auto-config コマンドで表示する応答メッセージを次に示します。

表3-12 show auto-config コマンドの応答メッセージ一覧

| 表示項目 | 意味 |
|---|-------------------------|
| Can't execute this command in standby system. | 本コマンドは待機系システムでは実行できません。 |
| auto-config is not configured. | AUTOCONF 機能が有効化されていません。 |
| Can't execute. | コマンドが実行できません。 |

[注意事項]

コンフィグレーションで AUTOCONF 機能が有効化されていない状態でこのコマンドを実行すると、コマンドエラーとなります

restart auto-config コマンドを投入した直後にこのコマンドを実行すると、コマンドエラーとなる場合があります。しばらくしてから再度コマンドを投入してください。

AX-Config-Master で設計したパスの親子関係（パスの向き）は、装置の検出順序には関係しません。このため、装置間のパスに冗長経路がある場合、またはパスの向きを上下逆に指定している場合には、AX-Config-Master で表示しているパスの向きと、show auto-config neighbor コマンドで表示される上位/下位に位置する装置の情報が対応しないか、show auto-config neighbor コマンドで上位/下位に位置する装置の情報が表示されない場合があります。具体的には、下記の表示結果になる場合があります。

- ① show auto-config neighbor コマンドを投入した際、AX-Config-Master の図画面面上で、コマンド投入対象装置から見てパスの親側に位置する装置の情報が、<DownNode>情報に表示される
- ② show auto-config neighbor コマンドを投入した際、AX-Config-Master の図画面面上で、コマンド投入対象装置から見てパスの子側に位置する装置の情報が、<UpNode>情報に表示される
- ③ show auto-config neighbor コマンドを投入した際、AX-Config-Master の図画面面上で、コマンド投入対象装置から見てパスの親側に位置する装置の情報が

表示されない

- ④ show auto-config neighbor コマンドを投入した際、AX-Config-Master の図画面面上で、コマンド投入対象装置から見てパスの子側に位置する装置の情報が表示されない

(7) restart auto-config (AUTOCONF 機能の再起動)

AUTOCONF プログラムを再起動します。

[入力形式]

```
restart auto-config [-f] [core-file]
```

[パラメータ]

-f

再起動確認メッセージを出力しないで、AUTOCONF プログラムを再起動します。
core-file

再起動時に、AUTOCONF プログラムのコアファイル(autoconfd.core)を出力します。
(なし)

再起動確認メッセージを出力したあと、AUTOCONF プログラムを再起動します。

[使用者レベル]

一般ユーザおよび装置管理者。

[実行例]

コアファイルを採取しないで AUTOCONF プログラムを再起動するコマンドの実行例を示します。

```
> restart auto-config
> Auto-config program restart OK? (y/n):y
>
```

コアファイルを採取して AUTOCONF プログラムを再起動するコマンドの実行例を示します。

```
> restart auto-config core-file
> Auto-config program restart OK? (y/n):y
>
```

[表示説明]

なし。

[通信への影響]

このコマンドは装置の AUTOCONF 機能を再起動します。再起動中、AX-Config-Master-Manager および隣接装置の AUTOCONF 機能との接続が切断され、生存監視が失敗します。AUTOCONF 機能を再起動した装置は AX-Config-Master 上で、障害中(赤)状態になります。

[応答メッセージ]

restart auto-config コマンドで表示する応答メッセージを次に示します。

表 3-13 restart auto-config コマンドの応答メッセージ一覧

| 表示項目 | 意味 |
|---|------------------------------------|
| Auto-config doesn't seem to be running. | AUTOCONF 機能が起動していないため、コマンドが失敗しました。 |
| Can't execute. | コマンドが実行できません。 |

[注意事項]

コアファイルの格納ディレクトリおよび名称は、次のとおりになります。

格納ディレクトリ

`/usr/var/core/`

コアファイル

`autoconfd.core`

このコマンド実行時、コアファイル格納ディレクトリに `autoconfd.core` ファイルがすでに存在していた場合、同ファイルは本コマンド実行結果で上書きされます。

(8) show netconf denied-host(アクセス拒否ホスト情報の一覧表示)

NETCONF 機能へのアクセスが拒否されたホスト情報を表示します。

[入力形式]

`show netconf denied-host`

[パラメータ]

なし。

[使用者レベル]

一般ユーザおよび装置管理者。

[実行例]

アクセス拒否ホスト表示の実行例を示します。

```
> show netconf denied-host
Date 2010/02/14 10:00:01 UTC
Last access time    Counts    IP address
2010/02/13 08:50:00    9999    111.112.113.114
2010/01/25 20:11:35     15     10.1.1.1
2010/01/25 20:10:59    384    172.16.0.1
>
```

[表示説明]

NETCONF のアクセス拒否ホスト情報として表示する項目の説明を、次に示します。

表 3-14 NETCONF のアクセス拒否ホスト情報の表示項目

| 表示項目 | 意味 | 表示詳細情報 |
|------------------|----------|---|
| Date | コマンド投入時刻 | yyyy/mm/dd hh:mm:ss timezone (年/月/日 時:分:秒 タイムゾーン) |
| Last access time | 最終アクセス日時 | 装置へのアクセスを拒否されたホストが最後にアクセスした日時 |
| Counts | 拒否回数 | 装置へのアクセスを拒否された回数 |
| IP address | IP アドレス | 装置へのアクセスを拒否されたホストの IP アドレス |

[通信への影響]

なし。

[応答メッセージ]

show netconf denied-host コマンドで表示する応答メッセージを次に示します。

表 3-15 show netconf denied-host コマンドの応答メッセージ一覧

| 表示項目 | 意味 |
|---|-------------------------|
| Can't execute this command in standby system. | 本コマンドは待機系システムでは実行できません。 |
| netconf is not configured. | NETCONF 機能が有効化されていません。 |
| Can't execute. | コマンドが実行できません。 |

[注意事項]

表示するホストの数は最大で 100 個です。ホストの数が 100 個を超えた場合、Last access time が最も古いホストの情報が装置から削除され、本コマンドで表示されなくなります。

Counts の値の範囲は 1~9999 です。一つのホストからの NETCONF 機能でのアクセス拒否回数が 9999 回を超えた場合、Counts の値は 9999 のままとなります。

アクセス拒否ホスト情報は、運用系と待機系でそれぞれ別々に保持します。そのため系交替が発生した場合、本コマンドを投入すると新運用系のアクセス拒否ホスト情報を表示します。

(9) clear netconf denied-host(アクセス拒否ホスト情報のクリア)

NETCONF 機能へのアクセスが拒否されたホスト情報を削除します。

[入力形式]

```
clear netconf denied-host
```

[パラメータ]

なし

[使用者レベル]

一般ユーザおよび装置管理者。

[実行例]

アクセス拒否ホスト情報の削除コマンドの実行例を示します。

```
> clear netconf denied-host  
>
```

[表示説明]

なし。

[通信への影響]

なし。

[応答メッセージ]

clear netconf denied-host コマンドで表示する応答メッセージを次に示します。

表 3-16 clear netconf denied-host コマンドの応答メッセージ一覧

| 表示項目 | 意味 |
|---|-------------------------|
| Can't execute this command in standby system. | 本コマンドは待機系システムでは実行できません。 |
| netconf is not configured. | NETCONF 機能が有効化されていません。 |
| Can't execute. | コマンドが実行できません。 |

[注意事項]

netconf コマンドが設定されていない場合、本コマンドを投入するとエラーになります。

冗長構成の場合、運用系のアクセス拒否ホスト情報を削除します。

4. 装置のログを確認する

この章では、装置のログについて説明します。

[4.1 装置のログ出力](#)

4.1 装置のログ出力

このシステム関連で、装置側に出力されるログの一覧を次の表に示します。

表 4-1 装置のログ一覧

| レベル | 発生部位 | メッセージ 識別子 | 付加情報 上位 4 桁 | メッセージテキスト |
|---|----------|--------------|----------------|--|
| 内容 | | | | |
| E7 | SOFTWARE | 28001000 | 1001 | autoconfd aborted. |
| AUTOCONF プログラム(autoconfd)を強制終了しました。 | | | | |
| [メッセージテキストの表示説明] | | | | |
| なし。 | | | | |
| [対応] | | | | |
| プログラムは自動的に再起動されます。AUTOCONF プログラムが再起動しない場合、または再起動が頻発する場合は装置を再起動してください。 | | | | |
| R7 | SOFTWARE | 28001000 | 1001 | autoconfd restarted. |
| AUTOCONF プログラム(autoconfd)を再起動しました。このメッセージは、AUTOCONF プログラムが自動的に再起動した場合、または restart autoconf コマンドによって再起動を要求した場合に出力されます。 | | | | |
| [メッセージテキストの表示説明] | | | | |
| なし。 | | | | |
| [対応] | | | | |
| なし。 | | | | |
| E3 | SOFTWARE | 28001001 | 1001 | Connection closed to autoconfig manager. |
| AX-Config-Master-Manager との接続が切断されました。このメッセージは AX-Config-Master-Manager と装置間の TCP 接続が何らかの要因で切断された場合に出力されます。 | | | | |
| [メッセージテキストの表示説明] | | | | |
| なし。 | | | | |
| [対応] | | | | |
| この装置と AX-Config-Master-Manager 間で疎通できるか確認してください。 | | | | |
| E3 | SOFTWARE | 28001002 | 1001 | Connection established to autoconfig manager. |
| AX-Config-Master-Manager との接続が確立されました。このメッセージは AX-Config-Master-Manager と装置間の TCP 接続が確立された場合に出力されます。 | | | | |
| [メッセージテキストの表示説明] | | | | |
| なし。 | | | | |
| [対応] | | | | |
| なし。 | | | | |
| E3 | SOFTWARE | 28001003 | 1001 | Connection closed to downlink-neighbor <ipv4 address>. |
| 下位装置との接続が切断されました。このメッセージはこの装置と下位装置間の TCP 接続が何らかの要因で切断された場合に出力されます。 | | | | |
| [メッセージテキストの表示説明] | | | | |
| <ipv4 address> コネクションが切断された下位装置の IPv4 アドレス | | | | |
| [対応] | | | | |
| 本装置と下位装置間で疎通できるか確認してください。 | | | | |

| | | | | |
|--|----------|----------|------|---|
| E3 | SOFTWARE | 28001004 | 1001 | Connection established to downlink-neighbor <ipv4 address>. |
| <p>下位装置とのコネクションが確立されました。このメッセージはこの装置と下位装置間の TCP コネクションが確立された場合に出力されます。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明]</p> <p><ipv4 address> コネクションが確立した下位装置の IPv4 アドレス</p> <p>[対応]</p> <p>なし。</p> | | | | |
| E3 | SOFTWARE | 28001005 | 1001 | Retry-out occurred to downlink-neighbor <ipv4 address>. |
| <p>この装置と下位装置間で、指定されたリトライ回数内で生存確認応答が来なかったため、リトライアウトしました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明]</p> <p><ipv4 address> 生存確認応答がリトライアウトした下位装置の IPv4 アドレス</p> <p>[対応]</p> <p>この装置と下位装置間で導通できるか確認してください。</p> | | | | |
| E7 | SOFTWARE | 29001000 | 1001 | netconfd aborted. |
| <p>NETCONF プログラム(netconfd)を強制終了しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明]</p> <p>なし。</p> <p>[対応]</p> <p>1.プログラムは自動的に再起動されます。NETCONF プログラムが再起動しない場合、または再起動が頻発する場合は装置を再起動してください。</p> | | | | |
| E7 | SOFTWARE | 2a001000 | 1001 | httpd aborted. |
| <p>HTTP プログラム(httpd)を強制終了しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明]</p> <p>なし。</p> <p>[対応]</p> <p>1.プログラムは自動的に再起動されます。HTTP プログラムが再起動しない場合、または再起動が頻発する場合は装置を再起動してください。</p> | | | | |
| R7 | SOFTWARE | 29001000 | 1001 | netconfd restarted. |
| <p>NETCONF プログラム(netconfd)を再起動しました。このメッセージは、NETCONF プログラムが自動的に再起動した場合、または restart netconf コマンドによって再起動を要求した場合に出力されます。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明]</p> <p>なし。</p> <p>[対応]</p> <p>なし。</p> | | | | |
| R7 | SOFTWARE | 2a001000 | 1001 | httpd restarted. |
| <p>HTTP プログラム(httpd)を再起動しました。このメッセージは、HTTP プログラムが自動的に再起動した場合、または restart netconf コマンドによって HTTP プログラムと NETCONF プログラムの再起動を要求した場合に出力されます。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明]</p> <p>なし。</p> <p>[対応]</p> <p>なし。</p> | | | | |
| E3 | SOFTWARE | 29002001 | 1001 | configuration was changed by netconf. |

NETCONF 機能を使用して、コンフィグレーションが変更されました。

[メッセージテキストの表示説明]

なし。

[対応]

なし。

| | | | | |
|----|----------|----------|------|---|
| E3 | SOFTWARE | 2a002001 | 1001 | httpd restarted due to configuration change of httpd. |
|----|----------|----------|------|---|

HTTP プログラム(httpd)の設定変更に伴い、HTTP プログラムを再起動します。

[メッセージテキストの表示説明]

なし。

[対応]

なし。

| | | | | |
|----|----------|----------|------|--|
| E3 | SOFTWARE | 2a003001 | 1001 | httpd restarted on NORMAL mode due to SSL configure error. |
|----|----------|----------|------|--|

HTTP プログラム(httpd)を SSL モードで起動しようとしたのですが、SSL の鍵情報が認識できない (または、鍵がない) ため、SSL なしのノーマルモードで起動しました。

[メッセージテキストの表示説明]

なし。

[対応]

1. SSL の鍵情報がインストールされているか確認してください。鍵がインストール済みの場合は、鍵を作成しなおして、再インストールしてください。

2. 再インストール完了後、コンフィグレーション NETCONF モード内の ssl 定義を削除してください。その後、ssl を再定義してください。

3. 詳しくは「SSL 運用手順」を参照してください。

| | | | | |
|----|----------|----------|------|---|
| E7 | SOFTWARE | 29003001 | 1001 | Software failure occurred during operation. |
|----|----------|----------|------|---|

運用中にソフトウェアに障害が発生しました。

[メッセージテキストの表示説明]

なし。

[対応]

正常な運用ができない可能性があります。次に示す処置をおこなってください。

1. show logging コマンドでログを確認し、他の障害が発生している場合はそのメッセージに対応した処置を行ってください。

2. reload コマンドで装置を再起動してください。

3. reload コマンドで再起動しても同一の障害が発生する場合は、装置を交換してください。

| | | | | |
|----|--------|----------|------|--|
| E3 | ACCESS | 00006100 | 0203 | Access request through http was received and was not accepted.<ip address> |
|----|--------|----------|------|--|

http による装置へのアクセスがありました。受け付けませんでした。

[メッセージテキストの表示説明]

<ip address> アクセスが許可されていないリモートホストの IP アドレス

[対応]

本装置に対して不正なアクセス(http によるアクセスが許可されていないリモートホストからのアクセス)が行われた可能性があります。IP アドレスが(<ip address>)のリモートホストをチェックしてください。

| | | | | |
|----|--------|----------|------|---|
| E3 | CONFIG | 09200005 | 0100 | The lock of the Netconf session was released by the time-out. |
|----|--------|----------|------|---|

Netconf セッションのロックがタイムアウトにより解除されました。
[メッセージテキストの表示説明]
なし。
[対応]
なし。

5. トラブルシューティング

この章では、本システム操作中によく発生する問題への対処方法について説明します。

[5.1 トラブル発生時の対応](#)

5.1 トラブル発生時の対応

本システムの操作中に発生するトラブルへの対応方法を解説します。

下記に分類した項目ごとに事象と対策を記述しています。下記の対応でも問題が解決しない場合には、AX-Config-Master を再起動してください。

(1) 装置検出

(2) オペレーションの失敗

(1) 装置検出

| 項目 番号 | 現象 |
|----------|---|
| | 原因 |
| | 対応方法 |
| 1 | 装置が検出されず、障害状態（状態色：赤）に遷移した。 動作監視画面の詳細情報に、「隣接装置の設定に失敗しました」が表示されている。 |
| | 上位装置との接続ポートを事前設計した際に、インタフェースタイプを誤設計した（例えば、上位装置との接続ポートは TENGIGABIT ETHERNET であるが、事前設計時に、インタフェースタイプを GIGABIT ETHERNET とした）ことが原因として考えられます。 |
| | 下記（１），（２）のいずれかにより回復することができます。 （１）対象装置を一旦 AX-Config-Master から切り離し、対象装置を再設計してください（再設計時に正しいインタフェースタイプを指定してください）。なお、対象装置を再設計する場合、対象装置に繋がるパスも再設計する必要があります。設計が完了した後、対象装置を再度接続してください。 （２）CLI から回復することができます。 ①対象装置の CLI から、上位装置との接続ポートに、下記下線部の定義を行なってください。ここでは管理 VLAN(下記では管理 VLAN ID=1000 を想定)の設定し直しをしています。 interface {gigabitethernet tengigabitethernet } n/n <u>switchport mode trunk</u> <u>switchport trunk allowed vlan 1000</u> lldp enable ! ②対象装置の CLI から、save を行なってください。 ③対象装置の CLI から、restart auto-config を行なってください。 |
| 2 | ケーブルは接続されていて、かつリンクアップしているが、装置の状態が障害（状態色：赤）となり、障害状態から回復しない。 |
| | 該当装置に障害が発生し、AX-Config-Master からの操作がエラー終了した可能性があります。 |
| | ・装置へログインし、装置の CLI から次のコマンドを指定の順序で実行します。(A)の行が 1 行以上表示されることを確認してください。なお、表示上、httpd 以外の文字列は異なる場合があります。 > enable # configure !(config)# no netconf ここで 10 秒以上の時間間隔をおいてください !(config)# netconf |

| | |
|--|--|
| | <pre>!(config)# save (config)# exit # show processes cpu grep httpd 6214 ?? 0% 0% 0% 5 httpd ...(A) 7447 ?? 3.16% 6.65% 0.33% 202 httpd # exit > exit</pre> |
|--|--|

(2) オペレーションの失敗

| 項目 番号 | 現象 原因 対応方法 |
|----------|--|
| 1 | <p>ケーブルは接続されていて、かつリンクアップしているが、AX-Config-Masterからの操作に失敗した。</p> <p>該当装置に障害が発生している可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・装置へログインし、装置の CLI から次のコマンドを指定の順序で実行します。(A)の行が1行以上表示されることを確認してください。なお、表示上、httpd 以外の文字列は異なる場合があります。 <pre>> enable # configure !(config)# no netconf ここで 10 秒以上の時間間隔をおいてください !(config)# netconf !(config)# save (config)# exit # show processes cpu grep httpd 6214 ?? 0% 0% 0% 5 httpd ...(A) 7447 ?? 3.16% 6.65% 0.33% 202 httpd # exit > exit</pre> |