# AX-Network-Manager ユーザーズガイド

SOFT-AM-2477



### ■対象製品

このマニュアルは、AX-Network-Manager Version 1.0の操作方法について記載しています。

#### ■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

CentOS の名称およびそのロゴは, Red Hat, Inc.の商標または登録商標です。 Linux は, Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。 Google Chrome は, Google Inc.の登録商標です。 Cisco は, Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の国における登録商標または 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あるいは登録商標です。

#### ■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、安全上の説明をよく読み、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

2019年 9月 (第1版) SOFT-AM-2477

### ■著作権

All Rights Reserved, Copyright(c), 2019, ALAXALA Networks, Corp.

# はじめに

#### ■対象製品・対象ソフト対象製品・対象ソフトウェアおよびソフトウェアバージョン

このマニュアルは、AX-Network-Manager Version 1.0 を対象に記載しています。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。

### ■対象読者

本製品を使用したネットワークシステムを構築する方,運用するシステム管理者の方を対象としています。また、ネットワークシステム管理の基礎的な知識を理解していることを前提としています。

#### ■このマニュアルでの表記

- ARP Address Resolution Protocol
- CPU Central Processing Unit
- CSV Comma-Separated Values
- DB database
- GIF Graphics Interchange Format
- GUI Graphical User Interface
- HTTP Hypertext Transfer Protocol
- HTTPS Hypertext Transfer Protocol Secure
- IEEE The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.
- IP Internet Protocol
- JPEG Joint Photographic Experts Group
- LAN Local Area Network
- LLDP Link Layer Discovery Protocol
- MAC Media Access Control
- NDP Neighbor Discovery Protocol
- PNG Portable Network Graphics
- SNMP Simple Network Management Protocol
- SSH Secure Shell
- SSL Secure Sockets Layer
- TCP Transmission Control Protocol
- URL Uniform Resource Locator
- VLAN Virtual LAN
- VRF Virtual Routing and Forwarding/Virtual Routing and Forwarding Instance

### ■このマニュアルの URL

このマニュアルの内容は下記 URL に掲載しております。 <u>https://www.alaxala.com</u>

は	じめに	
目	次	
1.	AX	-NETWORK-MANAGER の概要1
1.1	AX-	Network-Manager の概要2
1.2	AX-	Network-Manager の特長
1	1.2.1	ネットワークの構成管理(状態・設定の一元管理)
1	1.2.2	作業者の要求スキル・負荷軽減
1	1.2.3	マルチベンダ対応
1.3	は 機能	3概要4
1	1.3.1	トポロジ管理
1	1.3.2	コンフィグ管理
1	L.3.3	ソフトウェア管理
1	1.3.4	ドキュメント出力
1.4	ライ	'センス
1	1.4.1	ライセンスの構成
1	1.4.2	使用期間£
2.	動	乍条件11
2.1	<u>ハ</u> ー	-ドウェア要件12
2.2	: ソフ	7トウェア要件18
2	2.2.1	AX-Network-Manager が動作可能なオペレーティングシステム13
2	2.2.2	AX-Network-Manager で使用可能なウェブブラウザ13
2.3	い 収容	齐条件14
2	2.3.1	管理対象数
2	2.3.2	マップ14
2	2.3.3	端末エイリアス
2	2.3.4	コンフィグ管理14

2.3.5	ソフトウェア管理15
2.4	ペットワーク構成16
3	インストール
3.1	'ンストールの流れ
3.2	、ンストール手順
3.2.1	オペレーティングシステムのインストール
3.2.2	ソフトウェアのインストール25
3.2.3	ソフトウェア設定
3.2.4	ライセンス設定
3.2.5	構成管理設定
3.3 7	アンインストール手順
34 省	き 理対象機器 共通の 事前 準備 35
3/1	SSH
349	SNMP 35
3.4.3	LLDP
3.5 省	<b>ぎ理対象機器個別の事前準備37</b>
3.5.1	AX260A
3.5.2	AX8600S • AX8300S
3.5.3	AX4600S
3.5.4	AX3800S
3.5.5	AX3660S
3.5.6	AX3650S
3.5.7	AX3640S
3.5.8	AX2500S
3.5.9	AX2200S
3.5.10	AX2100S
3.5.11	AX1250S
3.5.12	AX1240S
3.5.13	AXprimoM210
3.5.14	40 AX620R
<b>4.</b> ∄	操作方法41

<b>4.1 AX</b> •	- <b>Network-Manager へのアクセス</b>	<b>42</b>
4.1.1	AX-Network-Manager へのアクセス	42
<b>4.2 AX</b>	-Network-Managerの画面構成	<b>43</b>
4.2.1	画面構成	43
<b>4.3 各核</b>	<b>後能の操作手順</b>	<b>45</b>
4.3.1	運用管理対象機器の設定	45

目次

4.2	AX-Network-Manager の画面構成	
4.2.1	1 画面構成	
4.3	各機能の操作手順	
4.3.1	1 運用管理対象機器の設定	
4.3.2	2 接続情報の設定	
4.3.3	3 端末エイリアスの設定	
4.3.4	4 マップの設定	53
4.3.5	5 コンフィグレーションの取得	
4.3.6	6 ソフトウェアの登録と更新	61
4.3.7	7 ドキュメント出力	64
4.4	起動・停止方法	
4.4.1	1 起動方法	
4.4.2	2 停止方法	
4.5	AX-Network-Manager の動作設定	
4.5.1		71
5.	WEB インタフェース	72
<b>5</b> .	WEB インタフェース	<b>72</b>
<b>5.</b> <b>5.1</b>	WEB インタフェース 共通 1 メニューバー	<b>72</b> 
<b>5.</b> <b>5.1</b> 5.1.1	<b>WEB インタフェース</b> 共通 1 メニューバー 2 ダッシュボード	<b>72</b> <b>73</b> 
<b>5.</b> <b>5.1</b> 5.1.1 5.1.2 5.1.3	WEB インタフェース	<b>72</b> <b>73</b> 
<b>5.</b> <b>5.1</b> 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4	WEB インタフェース	
<b>5.</b> <b>5.1</b> 5.1.1 5.1.2 5.1.3 5.1.4 5.1.4	WEB インタフェース	
<b>5.</b> <b>5.1</b> 5.1.2 5.1.2 5.1.2 5.1.4 5.1.4 5.1.6	WEB インタフェース	
<b>5.</b> <b>5.1</b> 5.1.2 5.1.2 5.1.2 5.1.4 5.1.4 5.1.6 5.1.6	WEB インタフェース	
<b>5.</b> <b>5.1</b> 5.1.2 5.1.2 5.1.2 5.1.4 5.1.4 5.1.4 5.1.4 5.1.4 5.1.4 5.1.4 5.1.4	WEB インタフェース	<b>72 73 73 75 75 77 86 89 90 94 101</b>
<b>5.</b> <b>5.1</b> 5.1.2 5.1	WEB インタフェース	<b>72 73 73 75 75 77 86 89 90 94 101 110</b>
<b>5.</b> <b>5.1</b> 5.1.2 5.1	WEB インタフェース	<b>72 73 73 75 75 77 86 89 90 94 101 110 119</b>
<b>5.</b> <b>5.1</b> 5.1.2 5.1	WEB インタフェース	
<b>5.</b> <b>5.1</b> <b>5.1.1</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.2</b> <b>5.1.1</b> <b>5.1.1</b>	WEB インタフェース	<b>72 73 73 73 75 75 77 86 89 90 94 101 110 119 126 131</b>

6.	バックアップ・	リストア	·,	132
----	---------	------	----	-----

6.1 バックフ	アップ・リストア	133
6.1.1 バッ	ックアップ	133
6.1.2 リン	ストア	133
<b>7.</b> トラブ	ブルシューティング	135
7.1 トラブル	ル発生時の対応	136
7.1.1 イン	ンストール	
7.1.2 ト치	ポロジ管理	136
7.1.3 コン	ンフィグ管理	139
7.1.4 ソフ	フトウェア管理	140
7.1.5 ドヨ	キュメント出力	140
7.2 保守情報	報出力	141
付録		142
謝辞(Acknow	wledgments)	143

1 AX-Network-Manager の概要

# 1. AX-Network-Managerの概要

この章では、AX-Network-Managerの概要について説明します。

# 1.1 AX-Network-Manager の概要

AX-Network-Manager は、ネットワーク運用を支援するネットワーク運用管理ソフト ウェアです。ネットワーク運用は一般的に、

- ・通常運用時の稼働状況把握
- ・障害発生時の切り分け・対応

を行います。これらを行うには,

- ・日々変わるネットワーク構成の把握に時間を要する
- ・発生している障害事象の把握と対応に時間を要する
- ・機器ごとに異なる設定方法の未把握など、運用に関するスキルが不足している
- ・機器障害発生時に迅速な復旧ができない

・ベンダごとに管理が分かれていて、管理が難しい

という課題がありました。この課題に対して、AX-Network-Manager は、以下を提供します。

- ・ネットワークの構成管理(状態・設定の一元管理)
- ・作業者の要求スキル・負荷軽減
  - GUIによるネットワーク状態の把握,操作の簡易化
- ドキュメント出力機能

・マルチベンダ対応

# 1.2 AX-Network-Manager の特長

# 1.2.1 ネットワークの構成管理(状態・設定の一元管理)

AX-Network-Manager は、ネットワークの状況を自動的に収集して一元的に管理する ことができるネットワーク運用管理ソフトウェアです。

これまでネットワークの構成情報はドキュメントとして管理されることが多く、実態 との差分が生じる場合もありました。AX-Network-Managerは、最新状況を一元的に 管理することで稼働状況を容易に把握でき、障害発生時の切り分けにも役立てること が可能です。

## 1.2.2 作業者の要求スキル・負荷軽減

AX-Network-Manager は、ネットワークの状況を自動的に収集して一元的に管理した 情報を、トポロジーマップやフロントパネルといった GUI を使って表示する機能を 備えたネットワーク運用管理ソフトウェアです。

文字情報とともにトポロジーマップやフロントパネルといった GUI から状況を把握 できることで運用者の負担軽減,運用者に求められるスキルの低減が可能になりま す。また,ネットワークの構成情報をドキュメントとして別途作成していたものを一 元的に管理した情報から出力することでも負担軽減が可能になります。

このように, AX-Network-Manager はネットワーク運用に不慣れなユーザでも運用管 理を行うことが可能です。

### 1.2.3 マルチベンダ対応

AX-Network-Manager は、マルチベンダに対応したネットワーク運用管理ソフトウェ アです。

ネットワークは複数ベンダの機器により構成されることが一般的です。AX-Network-Manager は、標準的な MIB をサポートする機器であればアラクサラ以外の機器でも 管理対象機器として機器状態を監視できるため、既存システムの資産を生かしつつ、 運用管理を行うことが可能です。

また,機器ごとに異なる操作をAX-Network-Manager に一本化でき,運用者に求められるスキルの低減が可能になります。

# 1.3 機能概要

# 1.3.1 トポロジ管理

AX-Network-Manager は、管理対象とする機器を含むネットワークのトポロジを管理 する機能を提供します。

### (1) 機器管理

AX-Network-Manager は、管理対象機器から定期的に情報を収集し、機器の状態を管理する機能を提供します。主な提供機能は、以下のようになります。

	説明
機器情報の表示	機器情報を定期的に取得し、表示します。
	管理対象機器からの情報取得は, MIB によるアクセス,または SSH による運用コマンド実行結果より取得します。
インタフェース情報	機器のインタフェース情報を表示します。インタフェース
の表示	単位に状態を表示します。また、インタフェースの接続先
	を記載するなど、管理を助けるコメントを付与することが
	できます。
	インタフェースの状態には,機器から送出される Trap 情報
	も反映します。
フロントパネルの表	機器のフロントパネルを模した画像上にインタフェース情
示	報を表示します。対象機種は 2.4(4)(a)フロントパネル表示
	対応機器に示します。

#### 表 1-1 機器管理の主な提供機能

### (2) 接続管理

AX-Network-Manager は,LLDP による自動検出より2つの機器間の接続関係を把握 します。管理対象機器から定期的に情報を収集し,機器間の接続の状態を管理する機 能を提供します。主な提供機能は,以下のようになります。

### 表 1-2 接続管理の主な提供機能

項目	説明
LLDP による接続検	LLDP による機器の隣接情報を収集し、機器間の接続情報
出	を自動で検出します。
	一度検出した機器間の接続情報が不要になった場合は、
	Web インタフェースから削除できます。
静的なポート接続情	LLDP が動作しない機器間の接続情報を Web インタフェー
報の設定	スにより手動で設定,削除できます。
接続状態の表示	LLDP による接続検出,および静的なポート接続情報の設
	定により設定された機器間の接続の状態を表示します。

### (3) 端末管理

AX-Network-Manager は、機器管理および接続管理で定期的に収集する情報を利用してネットワークトポロジを把握します。把握したトポロジより、端末が、管理対象機器のポートに収容しているかを Web インタフェースにより表示することができます。



### 図 1-1 端末管理

上図において,AX-Network-Manager は、端末の位置を以下のように把握しています。

表	1-3	端末の位置の把握例
_		

端末	収容管理対象機器	収容ポート
端末1	機器 3	0/1
端末2		
端末3		0/2
端末4	機器 4	0/3
端末5		0/4
端末 6	機器 5	0/5
端末7		0/6

また、端末のIPアドレス、MACアドレスについて、呼応する端末の名称、利用者、 および連絡先などをエイリアスとして登録し、表示することができます。エイリアス には、タイトルと値の組み合わせを複数登録することが可能です。これにより、ネッ トワーク管理者は、端末の情報をIPアドレス、MACアドレスだけでなく、エイリア ス内容により確認することが可能です。

### (4) ネットワークトポロジのビジュアル表示 (マップ)

機器管理,接続管理,および端末管理により把握したネットワークトポロジを,マッ プとしてビジュアル的に表示します。主な提供機能は,以下のようになります。

表	1-4	マッ	ヮプの	)キ1	な提	供機能
~		• •				1/ X 1/20 1 1 L

項目	説明
管理対象(機器,端 末,接続)の表示	管理対象を文字情報による一覧表示でなく、アイコンを用 いてビジュアル的に表示します。接続も含めて表示するこ とで、ネットワークトポロジの把握を助けます。 アイコンを操作することにより、配置の操作や、位置を保 存することができ、ユーザの理解しやすいように表示する
	端末は, MACアドレス単位に1つの端末として扱います。
管理対象(機器,端 末,接続)の情報お よび状態表示	機器,接続の状態を,機器や接続単独ではなく,それらを まとめたマップとして表示することで,状況把握を助けま す。
背景画像の指定	位置が把握できるような背景画像を用意し,管理対象とし て登録する機器,端末,接続をその背景画像上にプロット することで,どの位置にあるかの把握を助けます。
複数マップ(マップ の分割)	機器が多くなると1つのマップでは管理が困難になること から、分割して管理できるよう、複数のマップを持つこと ができます。 1つの機器を複数のマップに表示することで、マップを容 易に切り替えられるようになっており、マップが複数に分 割されてもネットワーク構成全体を追っていきやすくなっ ています。

# 1.3.2 コンフィグ管理

運用管理対象機器のコンフィグレーションを管理する機能を提供します。主な提供機 能は、以下のようになります。

項目	説明	
コンフィグ管理	機器ごとにコンフィグレーションの管理機能を提供しま	
	す。	
	・コンフィグレーションの世代管理	
	・世代ごとにコメントの付与	
	・コンフィグレーション間の比較	
コンフィグ取得	機器のスタートアップコンフィグレーションを取得し、コ	
	ンフィグ管理により管理します。ローカルに保存したコン	
	フィグレーションをアップロードし管理することも可能で	
	す。	
コンフィグ反映	コンフィグ管理で管理しているコンフィグレーションを機	
	器に反映します。	
	機器側からコンフィグレーションを取得し、スタートアッ	
	プコンフィグレーションを書き換え、機器を再起動させて	
	反映します。	

表 1-5 コンフィグ管理の主な提供機能

機器からのコンフィグ取得,コンフィグ反映に対応する機器モデルは,2.4(4)(b)コンフィグ管理対応機器に示します。

# 1.3.3 ソフトウェア管理

運用管理対象の機器のソフトウェアを管理する機能を提供します。主な提供機能は, 以下のようになります。

表 1-6 ソフトウェア管理の主な提供機能

項目	説明
ソフトウェア管理	機器モデルごとにソフトウェアの管理機能を提供します。
	・ソフトウェアの世代管理
	・世代ごとにコメントの付与
	・ソフトウェアの登録
ソフトウェア反映	ソフトウェア管理で管理しているソフトウェアを機器に反
	映します。
	機器側からソフトウェアを取得し,アップデートコマンド
	により機器に反映し、機器を再起動させて反映します。

ソフトウェア管理対象の機器モデルは、2.4(4)(c)ソフトウェア管理対応機器に示します。

# 1.3.4 ドキュメント出力

AX-Network-Manager が機器から収集している情報を用いて、ネットワーク構成に関する情報をドキュメントとして出力する機能を提供します。

AX-Network-Manager では、機器の情報を定期的に収集しており、最新の情報を用い てドキュメントを生成します。手動で作成する場合に比べ、機器から取得した情報か ら生成するため、変更の反映漏れが生じることが少なくなります。また、自動で情報 収集し出力するため、作業量を減らすことが可能になります。

生成したドキュメントの保存にはブラウザが備える印刷機能を用い,印刷や PDF での保存を行います。

ドキュメント出力の主な提供機能は、以下のようになります。

表 1-7 ドキュメント出力の機能概要

項目	説明
出力対象	ドキュメント出力対象を選択します。
	・全ての機器
	・ユーザが作成したマップ単位

項目	説明	
ドキュメント情報	選択した出力対象の情報を出力します。	
	・マップ	
	・機器一覧	
	・フロントパネル表示	
	<ul> <li>機器情報</li> </ul>	
	・インタフェース情報	
	・端末情報	
	・コンフィグ情報	
	・ライセンス情報	
ドキュメントの保存	ブラウザが備える印刷機能を使用します。	

# 1.4 ライセンス

# 1.4.1 ライセンスの構成

AX-Network-Manager は、サブスクリプション形式のソフトウェアです。

本ソフトウェアは,使用する機能に応じたライセンス種別の,管理対象機器台数分の ライセンスを導入する必要があります。

本ソフトウェアは、下記のライセンスからなります。

項目 説明 エッセンシャル機能ライセンス AX-Network-Manager を使用するためのラ イセンス。 管理対象機器は, エッセンシャル機能とし て定めた機能を使用できます。 購入した管理対象機器台数分を管理対象に できます。 スタンダード機能ライセンス AX-Network-Manager を使用するためのラ イセンス。 管理対象機器は、スタンダード機能として 定めた機能を使用できます。エッセンシャ ル機能ライセンスよりも上位に位置付けら れ, エッセンシャル機能ライセンスで提供 する機能を包含します。 購入した管理対象機器台数分を管理対象に できます。

表 1-8 ライセンスの一覧

ライセンス種別ごとのサポート機能は、以下のようになります。

表 1-9 ライセンス種別ごとのサポート機能

機能名	エッセンシャル機能ライ センス	スタンダード機能ライセ ンス
トポロジ管理	0	0
コンフィグ管理	0	0
ソフトウェア管理	0	0
ドキュメント出力	0	0

【凡例】○:対応 ×:非対応

# 1.4.2 使用期間

ライセンスは、初年度ライセンス(納入日翌月から15か月後の月末まで有効)と、1年 延長ライセンス(12か月有効)の2つに分類されます。初回は初年度ライセンスを購入 いただき、2年目以降継続利用する場合は、初年度ライセンスと同じ種別の同じ管 理対象機器台数の1年延長ライセンスの購入が必要です。

使用期間を超過すると、AX-Network-Manager で機器を管理できなくなります。また、有効なライセンスが1つもなくなると、AX-Network-Manager で収集した情報が参照できなくなります。

1 年目	2 年目以降
エッセンシャル機能	エッセンシャル機能
機器 50 台ライセンス	機器 50 台ライセンス
(初年度ライセンス)	(1 年延長ライセンス)
スタンダード機能	スタンダード機能
機器 10 台ライセンス	機器 10 台ライセンス
(初年度ライセンス)	(1 年延長ライセンス)

表 1-10 ライセンスの使用期間例

# 2. 動作条件

この章では、AX-Network-Managerの動作条件と収容条件について説明します。

# 2.1 ハードウェア要件

AX-Network-Manager が動作可能なハードウェアの条件を次に示します。

#	項目	要件
1	CPU	最新のマルチコアプロセッサー
		(8 コア以上を推奨)
2	メモリ	8GB
3	ストレージの空き容量	200GB
4	イーサネットインタフェース	1 ポート

表 2-1 AX-Network-Manager に関する収容条件

# 2.2 ソフトウェア要件

# 2.2.1 AX-Network-Manager が動作可能なオペレーティングシステム

AX-Network-Manager が動作可能なオペレーションシステムの条件を次に示します。

表 2-2 動作可能なオペレーティングシステム

#	オペレーティングシステム名	備考
1	CentOS 7 (64bit)	動作確認済み Ver.:CentOS 7.6

# 2.2.2 AX-Network-Manager で使用可能なウェブブラウザ

AX-Network-Manager で使用可能なウェブブラウザの条件を次に示します。

表 2-3 使用可能なウェブブラウザ

#	ウェブブラウザ名	備考
1	Google Chrome (最新版)	

# 2.3 収容条件

### 2.3.1 管理対象数

AX-Network-Manager が管理対象とするネットワークにおける収容条件を次に示します。

### 表 2-4 管理対象ネットワークに関する収容条件

#	項目	収容条件
1	管理対象機器数	300
2	端末数	10,000

### 2.3.2 マップ

マップに関する AX-Network-Manager の収容条件を次に示します。

表 2-5 マップに関する収容条件

#	項目	収容条件
1	マップ数*1	100
2	マップあたりの表示対象数*2	500

注※1:マップ数分×マップあたりの背景画像ファイルサイズの空き領域が,ハード ディスクに必要です。ハードディスク容量をオーバーすると新しい背景画像ファイル が登録できなくなるため,ハードディスクの空き容量を十分に確保した上で運用して ください。

注※2:管理対象機器+端末の台数です。動作保証する表示対象数は上表の値となります。

### 2.3.3 端末エイリアス

端末エイリアスに関する AX-Network-Manager の収容条件を次に示します。

表 2-6 端末エイリアスに関する収容条件

#	項目	収容条件
1	端末エイリアスのタイトル数	16

### 2.3.4 コンフィグ管理

コンフィグ管理に関する AX-Network-Manager の収容条件を次に示します。

表 2-7 コンフィグ管理に関する収容条件

#	項目	収容条件
1	コンフィグ管理の履歴数	機器あたり
		1000

# 2.3.5 ソフトウェア管理

ソフトウェア管理に関する AX-Network-Manager の収容条件を次に示します。

表 2-8 ソフトウェア管理に関する収容条件

#	項目	収容条件
1	ソフトウェア管理の履歴数	機器モデルあたり
		30

# 2.4 ネットワーク構成

AX-Network-Manager が前提とするネットワーク構成を下記に示します。

### 図 2-1 前提とするネットワーク構成例



### (1) 管理対象機器

AX-Network-Manager の管理対象にできる機器を以下に示します。 管理対象機器は、以下の条件を満たす必要があります。

表 2-9 管理対象機器の条件

条件
AX-Network-Manager から、管理対象機器へ SNMP でアクセス可能であること。
コンフィグ管理,およびソフト管理対象機器へはAX-Network-ManagerからSSH
でアクセス可能であること。
IP ネットワークで構築している場合,最低1台はレイヤ3スイッチであり,端末
の ARP 情報および NDP 情報を学習できること(上図では管理対象機器 1)。
端末(もしくは端末収容スイッチ)を収容する管理対象機器はスイッチであり、端末
の MAC アドレス情報を学習できること(上図では管理対象機器 3, 管理対象機器
4,管理対象機器 5)。
隣接する管理対象機器とのイーサネットポートで、LLDP を有効にし、隣接情報を
学習できること。
(上図では,管理対象機器1‐管理対象機器2,管理対象機器1‐管理対象機器4,
管理対象機器 1 - 管理対象機器 5, 管理対象機器 2 - 管理対象機器 3 間)
※:管理対象機器でLLDP が動作しない場合,隣接する管理対象機器間のポート
の接続関係を,Web インタフェースにより静的に設定することで代替可能
管理対象機器から物理ポートの linkUp/linkDown トラップの送信をサポートしてい
ること。
※:管理対象機器からインタフェース情報を収集することで代替可能

# (2) 標準 MIB 対応機器の条件

AX-Network-Manager がサポートする弊社製品の他に,使用用途に応じて下記の条件 を満たすスイッチを管理対象機器として使用することが可能です。この条件を満たす スイッチを標準 MIB 対応機器と呼びます。

表 2-10 標準 MIB 対応機器の条件

	条件
機器情報収集 (必須)	RFC1213(Management Information Base for Network
	Management of TCP/IP-based internets)の下記オブ
	ジェクトの取得をサポートしていること
	• sysDescr
	• sysName
インタフェース情報収集 (オ	RFC1213(Management Information Base for Network
プション)	Management of TCP/IP-based internets)の下記オブ
	ジェクトの取得をサポートしていること
	• ifIndex
	• ifDescr
	• ifType
	• ifMtu
	• ifPhysAddress
	• ifAdminStatus
	• ifOperStatus
	• ifLastChange
	RFC2233(The Interfaces Group MIB using SMIv2)
	下記オブジェクトの取得をサポートしていること
	• ifName
	• ifHighSpeed
	• ifAlias
ARP 情報収集 (オプション)	RFC4293(Management Information Base for the
	Internet Protocol (IP)) の下記オフシェクトの取得
	をサホートしていること
$\mathbf{x} = \mathbf{x} + $	• ipNetToMediaPhysAddress
NDP 情報収集 (オフション)	RFC2465(Management Information Base for IP
	Version 0. Textual Conventions and General Group)の
	下記オフシエクトの取得をリホートしていること
	PEC/203(Management Information Pase for the
ARP/NDP 情報収集 (オプショ	Internet Protocol (IP))の下記オブジェクトの取得を
ン)	サポートしていること
	• inNetToPhysicalPhysAddress(*1)
MAC アドレス情報収集 (オプ	RFC1493 または RFC4188(Definitions of Managed
ション)	Objects for Bridges)の下記オブジェクトの取得を
,	サポートしていること
	• dot1dTpFdbPort
	RFC2674 または RFC4363(Definitions of Managed
	Objects for Bridges with Traffic Classes, Multicast
	Filtering and Virtual LAN Extensions)の下記オブ
	ジェクトの取得をサポートしていること
	dot1qTpFdbPort

使用用途	条件	
LLDP 情報収集 (オプション)	下記いずれかのオブジェクトの取得をサポートし	
	ていること	
	IEEE Std 802.1AB-2005 LLDP-MIB	
	IldpRemChassisId	
	IldpRemPortDesc	
	IldpLocPortDesc	
	IEEE Std 802.1AB-2009 LLDP-V2-MIB	
	IldpV2RemChassisId	
	IldpV2RemPortDesc	
	弊社製品の axslldp	
	<ul> <li>axslldpRemRemoteChassis</li> </ul>	
	axslldpRemPortDesc	
トラップの送信 (オプション)	RFC2233(The Interfaces Group MIB using SMIv2)	
	物理ポートの linkUp/linkDown トラップの送信を	
	サポートしていること。	

(\*1) IPv6 リンクローカルアドレスは収集対象外です。

# (3) 標準 MIB 対応機器(VLAN 毎コミュニティ)の条件

(2)の標準 MIB 対応機器とは別に,下記の条件を満たす Cisco スイッチを管理対象機器として使用することが可能です。この条件を満たすスイッチを標準 MIB 対応機器 (VLAN 毎コミュニティ)と呼びます。

表 2-11 標準 MIB 対応機器 (VLAN 毎コミュニティ)の条件

	条件
機器情報収集 (必須)	<b>RFC1213(Management Information Base for Network</b> Management of TCP/IP-based internets)の下記オブ ジェクトの取得をサポートしていること
	• sysDescr
	• sysName
インタフェース情報収集 (オ プション)	RFC1213(Management Information Base for Network Management of TCP/IP-based internets)の下記オブ ジェクトの取得をサポートしていること
	• ifIndex
	• ifDescr
	• ifType
	• ifMtu
	• ifPhysAddress
	• ifAdminStatus
	• ifOperStatus
	• ifLastChange
	RFC2233(The Interfaces Group MIB using SMIv2)の 下記オブジェクトの取得をサポートしていること ・ifName ・ifHighSpeed ・ifAlias

	条件
ARP 情報収集 (オプション)	RFC4293(Management Information Base for the
	Internet Protocol (IP))の下記オブジェクトの取得
	をサポートしていること
	<ul> <li>ipNetToMediaPhysAddress</li> </ul>
NDP 情報収集 (オプション)	RFC2465(Management Information Base for IP
	Version 6:Textual Conventions and General Group)の
	下記オブジェクトの取得をサポートしていること
	<ul> <li>ipv6NetToMediaPhysAddress(*1)</li> </ul>
ARP/NDP 情報収集 (オプショ	RFC4293(Management Information Base for the
ン	Internet Protocol (IP))の下記オブジェクトの取得を
,	サポートしていること
	<ul> <li>ipNetToPhysicalPhysAddress(*1)</li> </ul>
MACアドレス情報収集 (オプ	RFC1493 または RFC4188(Definitions of Managed
ション)	Objects for Bridges)の下記オブジェクトの取得を
	サポートしていること
	<ul> <li>dot1dTpFdbPort</li> </ul>
	VLAN 毎の上記オブジェクトを取得する際,
	SNMP コミュニティ名称が、下記であること
	・ <snmp コミュニティ名称="">@<vlan id=""></vlan></snmp>
LLDP 情報収集 (オプション)	下記いずれかのオブジェクトの取得をサポートし
	ていること
	IEEE Std 802.1AB-2005 LLDP-MIB
	IldpRemChassisId
	IldpRemPortDesc
	IldpLocPortDesc
	IEEE Std 802.1AB-2009 LLDP-V2-MIB
	IldpV2RemChassisId
	IldpV2RemPortDesc
トラップの送信 (オプション)	RFC2233(The Interfaces Group MIB using SMIv2)
	物理ポートの linkUp/linkDown トラップの送信を
	サポートしていること。

(\*1) IPv6 リンクローカルアドレスは収集対象外です。

# (4) 機能別対応機器

AX-Network-Manager の管理対象にできる機器のうち,各機能に対応した機器を示します。

# (a) フロントパネル表示対応機器

フロントパネル表示に対応する機器を次に示します。

### 表 2-12 フロントパネル表示対応機器

対応機器		対応機器モデル
AX3600S シリーズ	AX3660S	AX3660S-24T4X AX3660S-24T4XW AX3660S-48T4XW AX3660S-48XT4QW AX3660S-48X4QW

対応機器	:	対応機器モデル
	AX3650S	AX3650S-24T6XW
		AX3650S-20S6XW
		AX3650S-48T4XW
AX2500S シリーズ	AX2530S	AX2530S-24T
		AX2530S-24TD
		AX2530S-24T4X
		AX2530S-24S4X
		AX2530S-24S4XD
		AX2530S-48T
		AX2530S-48TD
		AX2530S-48T2X
		AX2530S-48P2X
		AX2530S-08P
		AX2530S-08PD1
		AX2530S-08PD2
		AX2530S-08TC1
AX2200S シリーズ	AX2230S	AX2230S-24T
		AX2230S-24P
AX2100S シリーズ	AX2130S	AX2130S-16T
		AX2130S-16P
		AX2130S-24T
		AX2130S-24P
AXprimoM210 シリーズ	AXprimoM210	AXprimoM210-08T
1		AXprimoM210-08P

# (b) コンフィグ管理対応機器

コンフィグ管理に対応する機器を次に示します。

表 2-13 コンフィグ管理対応機器

対応機器		
AX3600S シリーズ	AX3660S	
	AX3650S	
	AX3640S	
AX2500S シリーズ	AX2530S	
AX2200S シリーズ	AX2230S	
AX2100S シリーズ	AX2130S	
AXprimoM210 シリーズ	AXprimoM210	

# (c) ソフトウェア管理対応機器

ソフトウェア管理に対応する機器を次に示します。

表 2-14 ソフトウェア管理対応機器

対応機器		
AX3600S シリーズ	AX3660S	
	AX3650S	
	AX3640S	
AX2500S シリーズ	AX2530S	
AX2200S シリーズ	AX2230S	
AX2100S シリーズ	AX2130S	

対応機器		
AXprimoM210 シリーズ	AXprimoM210	

# 3. インストール

この章では, AX-Network-Manager のインストールについて説明します。

# 3.1 インストールの流れ

ここでは、AX-Network-Manager をインストールする流れを説明します。 インストールは、以下の流れで実施します。

### 図 3-1 インストールフロー

開始	
オペレーティングシステムのインストール(	3.2.1)
ソフトウェアのインストール(3.2.2)	
ソフトウェア設定(オプション)(3.2.3)	
ライセンス設定 (3.2.4)	
構成管理設定(3.2.5)	
終	7

# 3.2 インストール手順

ここでは, AX-Network-Manager のインストール手順を説明します。

# 3.2.1 オペレーティングシステムのインストール

2.2.1AX-Network-Manager が動作可能なオペレーティングシステムに記載のオペレー ティングシステムをインストールします。

### 表 3-1 オペレーティングシステムインストール時の選択項目例

#	大項目	小項目	選択する項目
1	ソフトウェアの選択	ベース環境	最小限のインストール
2		選択した環境のアドオン	選択しない

### 図 3-2 ソフトウェアの選択例

<b>*</b>	インストールの棚	ι		CEN (E)	TOS 7 のインストール ヘルプ
CentOS	地域設定				
	Θ	<b>日付と時期(1)</b> アジア/東京タイムゾーン	<b>#</b>	キーボード(K) 日本語	
	á	言語サポート(L) 日本語 (日本)			
	ソフトウェ	$\mathcal{P}$			
	0	<b>インストールソース(I)</b> ローガルメディア	6	<b>ソフトウェアの選択</b> 最小限のインストー	(S) 12
	システム				
	9	インストール先(D) 自動パーティショニが選択され	IJUR Q	<b>KDUMP</b> Kdump が有効になり	ます
	÷	ネットワークとホスト名(N) 根続していません	•	SECURITY POLICY プロファイルが選択	されていません
1750 270	<u>ム</u> このアイコンの何 現	心場時の線定を満ませてから、次のス	「インストールの開始 テープへ (14.0くたうい)	続了 (Q) 1) をクリックするまで、ディ CEN	インストールの開始(B) スクに最更は行われません。 ITOS 7 のインストール ヘルプ
4-280					
<ul> <li>ペース環境</li> <li>東小島のインス</li> <li>東小島のインス</li> <li>ユジンジュートン/ コンジューレン/ コンジューレン/ コンジューレン/ コンジューレン/ マットンランソン マットンランジン マットンランジン マットンランジン マットンランジン マットンランジン マットンジンジン マットンジンジン マットンジンジン マットンジンジン マットンジンジン マットンジンジン マットンジンジン マットンジンジン マットンジンジン マットンジンジン マットンジンジン マットンジンジン マットンジンジン マットンジンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジー アン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットンジン マットン</li></ul>	トール ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	-ビスを動作させるサーバーで トレージサーバーです。 ンの配慮を行うサーバーです。 30チャのサービスを動作させる ポリーなダスクトップ簡単になり 転なグラフィカルユーザーイン メ、シスネムゲーン、デスク は NCF アグサインションを搭載 ジョン 25 たにコンテンツ発発向1の	選択した環境のアドネター デパッグワール 起しく物代しないアン ガドガランールです。 コンペールでは、クラリー 超パークコンワーム 超えなび国際機構 せたってプラリー 単数合化で400円を検索 数合化で400円を検索 スマートカードが成功 システム管理シール システム管理と使用な	オン ワリケーションをデバッグし、 OS Linux で構築されたアプ! A る を 名 た コンティツティンテル ート です。 ニューティリティです。	パフォーマンスの問題を Iゲーションに対する互換

# 3.2.2 ソフトウェアのインストール

AX-Network-Manager のインストールと起動確認を行います。

### (1) AX-Network-Manager のインストール

AX-Network-Manager および動作に必要となるソフトウェアをインストールします。

インストールには、動作するオペレーティングシステムがインターネットに接続でき る環境である必要があります。Proxy を経由してインターネットに接続する場合に は、環境変数 HTTPS\_PROXY および HTTP\_PROXY を設定する必要がありますので ご注意ください。設定方法は管理者に確認してください。

インストールスクリプトを実行することで AX-Network-Manager と動作に必要となる ソフトウェアをインストールします。

(1) AX-Network-Manager 実行ユーザの作成

# useradd -s /sbin/nologin -M axnm

※AX-Network-Manager 実行ユーザ名を axnm として説明します。

(2) ファイルの解凍とコピー

# tar xzf AXNMxxxx-yyyy-zzzzzz.tar.gz

# mv AXNMxxxx-yyyy-zzzzzzz /usr/local/share/axnm

※AXNMxxxx-yyyy-zzzzzzz.tar.gz はインストールするソフトウェアファイル

(3)インストールスクリプトの実行

# bash /usr/local/share/axnm/install.sh

途中で,(1)で作成した AX-Network-Manager 実行ユーザ名と,データベース名の入 力を行います。

AX-Network-Manager Installer

Type the user name (default: axnm): <u>axnm<enter></u>

Type the database name for AX-Network-manager (default: axnm): axnm<enter>

途中で,AX-Network-Managerの動作に必要となるソフトウェアのインストールの 確認を行います。

Install the following packages and dependent packages

•••

Do you accept? (y/n):  $\underline{y}$ 

Install the following python libralies

•••

Do you accept? (y/n): y

•••

Boot AX-Network-Manger

完了すると, AX-Network-Manager が起動します。

#### 実行例

# useradd -s /sbin/nologin -M axnm # tar xzf AXNM0100-1002-gab869da.tar.gz # mv AXNM0100-1002-gab869da /usr/local/share/axnm # bash /usr/local/share/axnm/install.sh AX-Network-Manager Installer Type the user name (default: axnm): axnm Type the database name for AX-Network-manager (default: axnm): axnm Install the following packages and dependent packages xinetd vsftpd python36 python36-pip python36-devel nginx libvaml subversion subversion-libs postgresq111 postgresql11-server postgresql11-contrib openssl-devel gcc policycoreutils-python Do you accept? (y/n): y Install the following python libralies asn1crypto==0.24.0 bcrypt==3.1.7 cffi==1.12.3 cryptography==2.7 Django==2.2.3 django-cleanup==4.0.0 django-widget-tweaks==1.4.5 netifaces==0.10.9 nose==1.3.7 paramiko==2.6.0 Pillow==6.1.0 ply==3.11 psycopg2-binary==2.8.3 pyasn1==0.4.5 pycparser==2.19 pycryptodomex==3.8.2 PyNaC1==1.3.0 pysmi==0.3.4 pvsnmp==4, 4, 9 python-dateutil==2.8.0

```
pytz==2019.1
PyYAML==5.1.1
six==1.12.0
sqlparse==0.3.0
svn==0.3.46
uWSGI==2.0.18
Do you accept? (y/n): y
Start installing...
### Expand component ###
### Install yum repositopry ###
                                         :
                                         :
                                         :
### Setting firewalld ###
success
success
### Restart xinetd ###
### Enable AX-Network-Manager services ###
Created symlink from /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/axnm.service to
/etc/systemd/system/axnm. service.
Boot AX-Network-Manger
#
```

以下にインストールスクリプトの実行により導入されるソフトウェアを示します。

#	ソフトウェア名	備考
1	gcc	
2	libyaml	
3	nginx	
4	openssl-devel	
5	policycoreutils-python	
6	postgresql11	
7	postgresql11-contrib	
8	postgresql11-server	
9	python36	
10	python36-devel	
11	python36-pip	
12	subversion	
13	subversion-libs	
14	vsftpd	
15	xinetd	

表 3-2 AX-Network-Manager インストール時に導入されるソフトウェア

表 3-3 AX-Network-Manager インストール時に導入される python ライブラリ

#	ソフトウェア名	備考
1	asn1crypto	
2	bcrypt	
3	cffi	
4	cryptography	
5	Django	
6	django-cleanup	
7	django-widget-tweaks	
8	netifaces	
9	nose	
10	paramiko	
11	Pillow	
12	ply	
13	psycopg2-binary	
14	pyasn1	
15	pycparser	
16	pycryptodomex	
17	PyNaCl	
18	pysmi	
19	pysnmp	
20	python-dateutil	
21	pytz	
22	PyYAML	
23	six	
24	sqlparse	
25	svn	
26	uWSGI	

#	ソフトウェア名	備考
1	Bootstrap	
2	Chart.js	
3	DataTables	
4	Popper.js	
5	jQuery	
6	jQuery contextMenu	
7	jQuery UI	
8	vis.js	
9	@babel/runtime	
10	lodash	
11	object-assign	
12	prop-types	
13	React	
14	ReactDOM	
15	react-is	
16	React Mesure	
17	resize-observer-polyfill	
18	scheduler	
19	webpack	

表 3-4 AX-Network-Manager インストール時に導入される javascript ライブラリ

### (2) AX-Network-Manager の起動確認

AX-Network-Manager の起動確認を行います。

起動の確認は, systemctl コマンドで確認します。「systemctl status axnm」の実行結果 に axnm.service - AX-Network-Manager が「active (exited)」と表示されれば起動は成功 です。

(1) AX-Network-Manager の起動確認

# systemctl status axnm

以下に実行例を示します。

### 図 3-3 起動確認実行例

# systemct  status axnm
● axnm.service - AX-Network-Manager
Loaded: loaded (/etc/systemd/system/axnm.service; enabled; vendor preset:
disabled)
Active: active (exited) since 金 2019-09-13 20:04:29 JST; 1h 43min ago
Process: 31371 ExecStart=/bin/true (code=exited, status=0/SUCCESS)
Main PID: 31371 (code=exited, status=0/SUCCESS)
CGroup: /system.slice/axnm.service
9月 13 20:04:28 localhost.localdomain systemd[1]: Starting AX-Network-Manager
9月 13 20:04:29 localhost.localdomain systemd[1]: Started AX-Network-Manager.

# 3.2.3 ソフトウェア設定

AX-Network-Managerの設定を行います。以下の項目を変更できます。

- ・定期情報収集のプロセス数
- ・定期情報収集の最短周期

CPU のコア数およびプロセス数が多い場合や、定期情報収集の周期を伸ばしたい場合に変更します。テキストエディタを使って編集します。

定期情報収集のプロセス数を4,定期情報収集の最短周期を600秒とする場合の例を 以下に示します。

・設定ファイルの編集

# vi /var/lib/axnm/settings.yaml

# 定期情報収集設定

### SCHEDULER:

# 定期情報収集のプロセス数

PROCESSES: 4
# 定期情報収集の最短周期

### DURATION: 600

設定ファイルの詳細は、4.5.1 設定ファイルを参照してください。 設定後に AX-Network-Manager を再起動することで、設定を反映します。

・AX-Network-Manager の再起動

# systemctl restart axnm

# 3.2.4 ライセンス設定

AX-Network-Manager を動作するのに必要なライセンスを設定します。

### (1) ライセンス画面の表示

ライセンス未設定時は、ライセンス設定画面のみが表示されます。

ライセンス一覧内の「追加」ボタンを押下し,初年度ライセンス追加画面を表示して ください。

#### 図 3-4 ライセンス追加ボタンの押下

ダッシュボード / ライセンス設定					
ライセンス概要					
エッセンシャル機能 スタンダード機能	0台 使用 0台 使用	可能 (使用中: 0台) 可能 (使用中: 0台)			
ライセンス一覧					
ライセンス種別シリアル識別番号有効期限操作					
ライセンスが登録されていません					

ライセンスキーのテキストボックスにライセンスキーを入力し,登録ボタンを押下し てください。必要なライセンス分,実施してください。

### 図 3-5 初年度ライセンスの追加

ダッシュボード / ライセンス設定 / 初年度ライセンス追加	
初年度ライセンス情報	
ライセンスキー:*	
	登録 キャンセル

#### ライセンスを追加した場合の画面を下記に示します。

#### 図 3-6 ライセンス画面

ダッシュボード / ライセンス設定					
ライセンス概要					
エッセンシャル機能 スタンダード機能	10台 使用可能 (使月 0台 使用可能 (使用	用中: 0台) 中: 0台)			
ライセンス一覧					
ライセンス種別		シリアル	識別番号	有効期限	操作
> エッセンシャル機能機器	10台ライセンス		124 - C	2020年12月1日8:59	

# 3.2.5 構成管理設定

コンフィグ管理,およびソフトウェア管理で用いる TFTP/FTP サーバの IP アドレス を設定します。

#### (1) 構成管理設定画面の表示

メニューバーより、「設定」を選択し、そこから「構成管理設定」を選択します。

#### 図 3-7 メニューバーでの選択

AX-Network-Manager	品ネットワーク▼	▲構成管理 ▼	‡ 設定 ▼	
ダッシュボード			シ ライセン	ス設定
			▲ 構成管理語	设定

構成管理設定として必要な情報を入力し,更新ボタンを押下してください。 下記例では,以下を入力しています。

表 3-5 構成管理設定の入力例

大項目	項目	内容
TFTP/FTP	IPアドレス	TFTP/FTP サーバの IP アドレスとして, AX-
サーバ		Network-Manager を導入したサーバに付与され
		た IP アドレスからプルダウンメニューで
		198.51.100.27
		を選択

#### 図 3-8 構成管理設定画面の表示

ダッシュボード / 構成管理設定	
TFTP/FTPサーパ	
IPアドレス	操作
198.51.100.27	▼更新

# 3.3 アンインストール手順

ここでは、AX-Network-Manager をアンインストールする手順を示します。

・アンインストール手順

(1)uninstall.sh の実行

# bash /usr/local/share/axnm/uninstall.sh

# systemd のサービスの停止, /etc 配下に install したファイルの削除, selinux の設定 削除を実施

途中で,アンインストールの確認

Uninstalling AX-Network-Manager

Do you really want to continue? (y/n): <u>y</u>

```
(2)データベースの削除
```

# <u>sudo -u postgres psql -c "DROP DATABASE <install 時に指定した DB 名: default は axnm>;"</u>

# <u>sudo -u postgres psql -c "DROP ROLE <install 時に指定したユーザ名: default は</u><u>axnm>;"</u>

(3)postgres の停止

# systemctl stop postgresql-11

(4)ディレクトリの削除

# m -rf /usr/local/share/axnm /var/lib/axnm /var/log/axnm

(5)firewall の設定削除

# firewall-cmd --remove-service=http --remove-service=snmptrap --remove-service=snmp -remove-service=ftp -permanent

#### 図 3-9 アンインストール実行例

# bash /usr/local/share/axnm/uninstall.sh Uninstalling AX-Network-Manager Do you really want to continue? (y/n): y ## Stop services ## Removed symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/axnm.service. ## Delete setting files ## /etc/xinetd.d/axnm\_ftp /etc/pam.d/axnm\_ftp /etc/logrotate.d/uwsgi /etc/systemd/system/axnm-logger.service /etc/systemd/system/axnm-migrate.service /etc/systemd/system/axnm-scheduler.service /etc/systemd/system/axnm-trapreceiver.service /etc/systemd/system/axnm-trapreceiver.service /etc/systemd/system/axnm.service /etc/systemd/system/axnm.service

```
/etc/systemd/system/uwsgi.service
## Configure SELinux ##
libsemanage.semanage_direct_remove_key: Removing last axnm module (no other axnm
module exists at another priority).
Done
If you want to delete all data about axnm, run the following commands.
  sudo -u postgres psql -c "DROP DATABASE axnm;"
  sudo -u postgres psql -c "DROP ROLE axnm;"
  rm -rf /usr/local/share/axnm /var/log/axnm /var/lib/axnm
  firewall-cmd --remove-service=http --remove-service=snmptrap --remove-
service=snmp --remove-service=ftp -permanent
# sudo -u postgres psql -c "DROP DATABASE axnm;"
DROP DATABASE
# sudo -u postgres psql -c "DROP ROLE axnm;"
DROP ROLE
# rm -rf /usr/local/share/axnm /var/log/axnm /var/lib/axnm
# firewall-cmd --remove-service=http --remove-service=snmptrap --remove-
service=snmp --remove-service=ftp -permanent
success
#
```

# 3.4 管理対象機器共通の事前準備

AX-Network-Manager で機器を操作するため,管理対象機器は事前準備が必要です。 管理対象機器共通の事前準備を説明します。

### 3.4.1 SSH

#### (1) 設定内容

AX-Network-Manager は、管理対象機器へと以下のユーザ認証方法を使用して、コンフィグ操作、ソフトウェア操作、および機器モデルに応じて情報収集を行います。

表 3-6 ユーザ認証方法

項目	SSH	説明	
	ノロトコルハーション		
パスワード認証	v2	ローカルパスワード認証	

管理対象機器は,SSHの有効化とリモートアクセス許可のコンフィグレーションを設定する必要があります。

なおリモートアクセス許可設定時において、ログインできるユーザ数は、AX-Network-Manager がログインする数を考慮した上で、設定してください。なお、通常 運用において AX-Network-Manager が1機器に対して同時にログインする数は1ユー ザ、加えて、機器登録や機器変更画面で確認ボタン押下時にログインします。

#### (2) 設定対象外機器

管理対象機器が下記の場合、本設定は不要です。

表 3-7 設定対象外機器

管理対象機器			
標準 MIB 対応機器			
標準 MIB 対応機器(VLAN 毎コミュニティ)			
AX260A			
AX620R			

### 3.4.2 SNMP

#### (1) 設定内容

AX-Network-Manager は、管理対象機器へ以下の SNMP バージョンのオペレーション により情報の収集を行います。また、管理対象機器からトラップを受信します。受信 可能なトラップフォーマットの SNMP バージョンは以下になります。

表 3-8 SNMP バージョン

SNMP バージョン	
SNMPv2c	

管理対象機器は,SNMP エージェント機能,およびトラップ送信を有効化するコンフィグレーションを設定する必要があります。

### 3.4.3 LLDP

#### (1) 設定内容

AX-Network-Manager では、LLDP の隣接情報を利用してトポロジ計算を行います。 管理対象機器は、隣接する管理対象機器とのイーサネットポートについて LLDP を有 効化するコンフィグレーションを設定する必要があります。

隣接する管理対象機器との接続をリンクアグリゲーションにより構成する場合,リン クアグリゲーションを構成するすべてのイーサネットポートについて LLDP を有効化 するコンフィグレーションを設定してください。

#### (2) 設定対象外機器

管理対象機器が下記の場合,LLDPによる接続検出ができません。4.3.2(2)接続情報の 設定に示す静的なポート接続情報の設定をおこなってください。

#### 表 3-9 設定対象外機器

管理対象機器
AX4600S (スタック構成で使用) (Ver. 11.15.F より前)
AX3800S (スタック構成で使用)
AX3660S (スタック構成で使用) (Ver. 12.1.F より前)
AX3650S (スタック構成で使用)
AX620R
標準 MIB 対応機器(LLDP が動作しない機器の場合)
標準 MIB 対応機器(VLAN 毎コミュニティ)(LLDP が動作しない機器の場合)
AX8600S(隣接する管理対象機器が AX3660S かつ 100Gbit/s イーサネットポートの
場合)

# 3.5 管理対象機器個別の事前準備

管理対象機器個別の事前準備を説明します。

# 3.5.1 AX260A

#### (1) LLDP のバージョン

隣接する管理対象機器とのイーサネットポートで LLDP の運用を有効にする際, LLDP のバージョンは IEEE802.1AB/D6(2003 年 10 月)を設定するようにしてください。

LLDP バージョンの設定方法は、下記を参照してください。

「AX260A ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションコマンドレファレンス LLDP の lldp version」

### 3.5.2 AX8600S • AX8300S

#### (1) 端末収容 IP インタフェース

端末の ARP 情報および NDP 情報を学習する IP インタフェースは VLAN インタフェースとしてください。

マネージメントポートインタフェース等で学習した ARP 情報および NDP 情報は,端 末として管理しません。

#### (2) VRF

VRFを使用する場合、グローバルネットワーク、および各 VRF インスタンスで学習 する端末の IP アドレスは重複しないようにしてください。

### 3.5.3 AX4600S

#### (1) 端末収容 IP インタフェース

端末の ARP 情報および NDP 情報を学習する IP インタフェースは VLAN インタフェースとしてください。

マネージメントポートインタフェース等で学習した ARP 情報および NDP 情報は、端 末として管理しません。

# 3.5.4 AX3800S

#### (1) 端末収容 IP インタフェース

端末の ARP 情報および NDP 情報を学習する IP インタフェースは VLAN インタフェースとしてください。

マネージメントポートインタフェース等で学習した ARP 情報および NDP 情報は、端 末として管理しません。

#### (2) VRF

VRFを使用する場合、グローバルネットワーク、および各 VRF インスタンスで学習 する端末の IP アドレスは重複しないようにしてください。

### 3.5.5 AX3660S

#### (1) 端末収容 IP インタフェース

端末の ARP 情報および NDP 情報を学習する IP インタフェースは VLAN インタフェースとしてください。

マネージメントポートインタフェース等で学習した ARP 情報および NDP 情報は,端 末として管理しません。

#### (2) VRF

VRFを使用する場合,グローバルネットワーク,および各 VRF インスタンスで学習 する端末の IP アドレスは重複しないようにしてください。

# 3.5.6 AX3650S

#### (1) VRF

**VRF**を使用する場合,グローバルネットワーク,および各 VRF インスタンスで学習 する端末の IP アドレスは重複しないようにしてください。

# 3.5.7 AX3640S

ありません。

### 3.5.8 AX2500S

### (1) SSH ホスト鍵ペア

工場出荷時の SSH ホスト鍵ペア(公開鍵・秘密鍵)の場合, AX-Network-Manager は, AX2500S と SSH を使用した接続ができません。工場出荷時から変更していない場合, 必ず, SSH ホスト鍵ペアの変更をおこなってください。SSH ホスト鍵ペアの変更方法は, 下記を参照してください。

「AX2500S・AX2200S・AX2100S・AX1250S・AX1240S Secure Shell(SSH)ソフトウェ アマニュアル 運用コマンドレファレンス編 set ssh hostkey」

#### (2) LLDP のバージョン

隣接する管理対象機器とのイーサネットポートで LLDP の運用を有効にする際, LLDP のバージョンは IEEE802.1AB/D6(2003 年 10 月)を設定するようにしてください。

LLDP バージョンの設定方法は、下記を参照してください。

「AX2500S ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションコマンドレファレンス LLDP の lldp version」

#### 3.5.9 AX2200S

#### (1) SSH ホスト鍵ペア

工場出荷時の SSH ホスト鍵ペア(公開鍵・秘密鍵)の場合, AX-Network-Manager は, AX2200S と SSH を使用した接続ができません。工場出荷時から変更していない場合, 必ず, SSH ホスト鍵ペアの変更をおこなってください。SSH ホスト鍵ペアの変更方法は, 下記を参照してください。

「AX2500S・AX2200S・AX2100S・AX1250S・AX1240S Secure Shell(SSH)ソフトウェ アマニュアル 運用コマンドレファレンス編 set ssh hostkey」

### 3.5.10 AX2100S

#### (1) SSH ホスト鍵ペア

工場出荷時の SSH ホスト鍵ペア(公開鍵・秘密鍵)の場合, AX-Network-Manager は, AX2100S と SSH を使用した接続ができません。工場出荷時から変更していない場合, 必ず, SSH ホスト鍵ペアの変更をおこなってください。SSH ホスト鍵ペアの変更方法は, 下記を参照してください。

「AX2500S・AX2200S・AX2100S・AX1250S・AX1240S Secure Shell(SSH)ソフトウェ アマニュアル 運用コマンドレファレンス編 set ssh hostkey」

# 3.5.11 AX1250S

ありません。

# 3.5.12 AX1240S

ありません。

# 3.5.13 AXprimoM210

ありません。

# 3.5.14 AX620R

ありません。

# 4. 操作方法

この章では、AX-Network-Managerの操作方法について説明します。

# 4.1 AX-Network-Manager へのアクセス

# 4.1.1 AX-Network-Manager へのアクセス

AX-Network-Manager へのアクセスは、「2.2.2 AX-Network-Manager で使用可能なウェ ブブラウザ」で示すブラウザでアクセスしてください。

下記に、ホスト名 ax-nm.example.com にアクセスした際の例を示します。

図 4-1 AX-Network-Manager へのアクセス例



# 4.2 AX-Network-Managerの画面構成

# 4.2.1 画面構成

AX-Network-Managerの画面構成を、下記に示します。



画面構成は,以下の要素より構成されます。

表 4-1 構成要素

項番	内容	説明
1	ダッシュボード	AX-Network-Manager のトップ画面へのリンクです。
	へのリンク	各機能画面で操作中、トップ画面へのリンクを選択す
		ることで、トップ画面へと移動することができます。
2	メニューバー	提供する各機能への移動を管理するメニュー機能で
		す。メニュー内の機能を選択することで、各機能画面
		へと移動します。
3	階層リンク	現在表示しているページの階層を表示するとともに、
		上位ページへのリンクにより移動することができま
		す。
4	機能画面	各機能の画面です。

# 4.3 各機能の操作手順

AX-Network-Manager の各機能の操作手順について記載します。

# 4.3.1 運用管理対象機器の設定

運用管理対象にする機器を登録します。

#### (1) 機器一覧画面の表示

メニューバーより、「ネットワーク」を選択し、そこから「機器一覧」を選択しま す。

#### 図 4-3 メニューバーでの選択

AX-Network-Manager	品ネットワーク▼ ▲構成管理	里▼ 🔹 設定 ▼
ダッシュボード	■ 機器一覧	
	⊘ 接続一覧	
状況	🖵 端末一覧	
	🔳 端末エイリアス一覧	
	邱 マップ一覧	

#### 図 4-4 機器一覧画面の表示

器一覧									
●追加	。csv出力 🛃 csv入力			10 🗢	件表示		検索:		
幾器名	1 1 ₽ アドレス	î↓ <b>k</b>	機器モデル	ţ↑	状態	t↓ Ξ	コメント	ţţ	操作
			テーブルにデ	ータがありま	ません				

# (2) 機器の設定

「追加」ボタンを押下し、機器追加画面を表示してください。

図 4-5 追加ボタンの押下

ダッシュボ・	ード / 機器一覧						
機器一覧							
●追加	scsv出力		10	検索:			
機器名	↑↓ IPアドレス	1↓ 機器モデル	1↓ 状態 1↓	コメント 11	操作		
	テーブルにデータがありません						
0件中 0 か	ら0まで表示				前次		

管理対象機器として必要な情報を入力し,登録ボタンを押下してください。必要な機器分,実施してください。

下記例では、以下を入力しています。

表 4-2 機器追加の入力例

大項目	項目	内容
機器情報	機器名	管理対象機器名として 東棟 1F フ
		ロアスイッチ1 を入力
	IPアドレス	管理対象機器のアクセス先 IP アド
		レスである 198.51.100.5 を入力
	機器モデル	管理対象機器の機器モデルである
		AX2130S を選択
	使用ライセンス種別	管理対象機器で使用するライセン
		スとしてエッセンシャル機能を選
		択
	SNMP コミュニティ	管理対象機器の SNMP コミュニ
	名	ティ名称 public を入力
	SSH ユーザ名	管理対象機器の SSH ログインユー
		ザ名である operator を入力
	ログインパスワード	管理対象機器の SSH ログインパス
		ワードを入力
	管理者パスワード	管理対象機器の機器管理者モード
		のパスワードを入力

#### 図 4-6 機器追加

ダッシュボード / 機器一覧 / 機器追加

機器情報	
機器名:*	
東棟1Fフロアスイッチ1	
IPアドレス:*	
198.51.100.5	
機器モデル:*	
AX21305	•
使用ライセンス種別:*	
エッセンシャル機能	T
SNMPコミュニティ名:	
public	✔ 確認
SSHユーザ名:	
operator	
ログインパスワード:	
	◆ 確認の
管理者パスワード:	
	✔ 確認
コメント:	
	登録 キャンセル

# 図 4-7 機器一覧画面の表示

ダッシュボード / 機器一覧										
機器一覧										
○追加     ● CSV出力     10 ◆     件表示     検索:										
機器名	t↓	IPアドレス	î↓	機器モデル	î↓	状態	ţţ	コメント	ţ↓	操作
東棟1Fフロアスイッチ1		198.51.100.5		AX2130S		🛕 状態不明				
1 件中 1 から 1 まで表示										前 1 次

# 4.3.2 接続情報の設定

「4.3.1 運用管理対象機器の設定」で設定した管理対象機器のうち,LLDP により接続 を認識できない管理対象機器間の接続について,静的なポート接続情報の設定をおこ ないます。

#### (1) 接続情報設定の表示

メニューバーより、「ネットワーク」を選択し、そこから「接続一覧」を選択しま す。

#### 図 4-8 メニューバーでの選択

AX-Network-Manager	品ネットワーク▼ 4	構成管理▼ ಿ 設定▼
ダッシュボード	■ 機器一覧	
	☞ 接続一覧	
状況	🖵 端末一覧	_
	🔳 端末エイリアス-	-覧
	印 マップ一覧	

#### 図 4-9 接続情報設定画面の表示

タッシュホード / 接続-							
接続一覧							
<ul> <li>● 追加</li> <li>● 追加</li> </ul>	ÌCSV入力 10 ÷ 件表示	検索:					
機器名 ↑↓ ポート名	11 接続先機器名 11 接続先ポート名 11 登録表	2機 ↑↓ 状態 ↑↓ 操作					
	テーブルにデータがありません						
0 件中 0 から 0 まで表示		前次					

# (2) 接続情報の設定

「追加」ボタンを押下し、接続追加画面を表示してください。

図 4-10 追加ボタンの押下

ダッシュフ	Ҟ−ド / 接続−覧								
接続一覧									
●追加	➡ CSV出力	SV入力	10 🗘	<mark>件表示</mark>		検索:			
機器名	↑↓ <b>ポート名</b>	☆ 接続先機器名	11 接続先ポート名	i î↓	登録契機	î↓	状態	t↓ 操作	
テーブルにデータがありません									
0件中0;	から 0 まで表示							前	次

接続情報として必要な情報をプルダウンメニューから選択し,登録ボタンを押下して ください。必要な接続情報分,実施してください。

下記例では、以下を入力しています。

表 4-3 接続情報追加の入力例

大項目	項目	内容
接続情報	機器名	管理対象機器の片端の機器の名称として 東棟
		1Fフロアスイッチ1 を選択
	ポート名	ポートとして, GigabitEther 0/24 を選択
	接続先機器名	管理対象機器のもう片端の機器の名称として
		東棟コアスイッチ を選択
	接続先ポート	ポートとして, GigabitEther 1/1 を選択
	番号	

#### 図 4-11 接続情報追加

ダッシュボード / 接続一覧 / 接続追加

接続情報	
機器名:* 東棟1Fフロアスイッチ1	•
ボート名:* GigabitEther 0/24	•
接続先機器名:* 東棟コアスイッチ	v
接続先ポート名:* GigabitEther 1/1	•
	登録 キャンセル

### 図 4-12 接続一覧画面の表示

ダッシュボード / 接続一覧							
接続一覧							
●追加     ● CSV出力     10     ◆     件表示     検索:							
機器名 1↓	<b>ポート名</b> 11	<b>接続先機器名</b> 1↓	<b>接続先ポート名</b> ↑↓	登録契機 ↑↓	状態 ↑↓	操作	
東棟1Fフロアスイッチ1	GigabitEther 0/24	東棟コアスイッチ	GigabitEther 1/1	ユーザ追加	🛕 障害		
1 件中 1 から 1 まで表示					前	1 次	

# 4.3.3 端末エイリアスの設定

端末に別名を付与して管理する場合、端末エイリアスの設定をおこないます。

#### (1) 端末エイリアス一覧の表示

メニューバーより,「ネットワーク」を選択し,そこから「端末エイリアス一覧」を 選択します。

図 4-13 メニューバーでの選択

AX-Network-Manager	<b>品</b> ネットワーク▼	禹 構成管理▼ 🕻	設定▼
ダッシュボード	■ 機器一覧		
	☞ 接続一覧		
状況	🖵 端末一覧 🖊		
	■ 端末エイリア	ス一覧	
	🛍 マップ一覧		

#### 図 4-14 端末エイリアス一覧画面の表示

ダッシュボード / 端末エイリアス一覧		
端末エイリアス一覧		
● 追加 ● タイトル追加 ● CSV出力 ● CSV入力	10 💠 件表示	検索:
アドレス	↑↓ 操作	
テーブルにデ	ータがありません	
0 件中 0 から 0 まで表示		前次

### (2) 端末エイリアスタイトルの設定

「タイトル追加」ボタンを押下し、端末エイリアスタイトル追加画面を表示してくだ さい。

#### 図 4-15 追加ボタンの押下

ダッシュボード / 端末エイリアス一覧				
端末エイリアス一覧				
<ul> <li>○ 追加</li> <li>○ タイトル追加</li> <li>● CSV出力</li> <li>● CSV出力</li> </ul>	10 💠 件表示	検索:		
アドレス	t↓ 操作			
テーブルにデ	ータがありません			
0 件中 0 から 0 まで表示			前	次

端末エイリアスタイトルとして必要な情報を入力し,登録ボタンを押下してください。必要な端末エイリアスタイトル分,実施してください。

下記例では、以下を入力しています。

表 4-4 接続情報追加の入力例

大項目	項目	内容
端末エイリア	タイトル	端末エイリアスタイトルとして
スタイトル		利用者 を登録

#### 図 4-16 端末エイリアスタイトル追加

ダッシュボード / 端末エイリアス一覧 / 端末エイリアスタイトル追加	
端末エイリアスタイトル	
タイトル:* 利用者	
	<u>追加</u> キャンセル

#### 図 4-17 端末エイリアス一覧画面の表示

ダッシュボード / 端末エイリアス	く一覧	
端末エイリアス一覧		
<ul> <li>追加</li> <li>タイトル追加</li> <li>タイトル追加</li> </ul>		検索:
アドレス	11 利用者 🕜 💼	t↓ 操作
	テーブルにデータがありません	
0 件中 0 から 0 まで表示		前次

### (3) 端末エイリアスの設定

「追加」ボタンを押下し、端末エイリアスタイトル追加画面を表示してください。

図 4-18 追加ボタンの押下

ダッシュボード / 端末エイリアス一覧	
端末エイリアス一覧	
<ul> <li>● 追加</li> <li>● タイトル追加</li> <li>● CSV出力</li> <li>● CSV出力</li> <li>10 ◆</li> <li>件表示</li> </ul>	検索:
アドレス 11 利用者 📝 💼	t↓ <mark>操作</mark>
テーブルにデータがありません	
0 件中 0 から 0 まで表示	前次

端末エイリアスとして必要な情報を入力し,登録ボタンを押下してください。必要な 端末エイリアス分,実施してください。

下記例では、以下を入力しています。

表 4-5 端末エイリアスの入力例

大項目	項目	内容
端末エイリア	MACアドレス	端末エイリアス条件として
ス		0000.5e00.5301 を登録
	利用者	端末エイリアスタイトルで登録した 利用者 と
	(登録した端	いうエイリアスの値として
	末エイリアス	荒草太郎 を登録
	タイトル)	

#### 図 4-19 端末エイリアスタイトル追加

ダッシュボード / 端末エイリアス一覧 / 端末エイリアス追加	
端末エイリアス	
MACアドレス: 0000.5e00.5301	
IPアドレス:	
利用者:	
	登録 キャンセル

### 図 4-20 端末エイリアス一覧画面の表示

ダッシュボード / 端末エイリア	ス一覧	
端末エイリアス一覧		
<ul> <li>○ 追加</li> <li>○ タイトル追加</li> <li>● C</li> </ul>	SV出力 CSV入力 10	検索:
アドレス	11 利用者 📝 💼	t↓ <b>操作</b>
0000.5e00.5301	荒草太郎	
1 件中 1 から 1 まで表示		前 1 次

# 4.3.4 マップの設定

マップを使用して運用管理を行う場合、マップの設定をおこないます。

# (1) マップー覧画面の表示

メニューバーより、「ネットワーク」を選択し、そこから「マップ一覧」を選択しま す。

図 4-21 メニューバーでの選択

AX-Network-Manager	<b>品</b> ネットワーク▼	▲構成管理▼ 💠 設定▼
ダッシュボード	■ 機器一覧	
状況	🖵 端末一覧	
	🔳 端末エイ	人一覧
	印 マップ一覧	
	C	

#### 図 4-22 マップー覧画面の表示

ダッシュボード / マップ一覧				
マップ一覧				
●追加		10 💠 件表示	検索:	
マップ名	14 コメント		1↓ <b>操作</b>	
	テーブルにデ	ータがありません		
0 件中 0 から 0 まで表示				前次

# (2) マップの追加

運用管理機器をマップ上に表示する場合は,「マップ追加」ボタンを押下し,マップ 追加画面を表示してください。

### 図 4-23 マップ追加ボタンの押下

ダッシュボード / マップ一覧		
マップ一覧		
●追加	10 🗢	件表示 検索:
マップ名	☆ コメント	1↓ 操作
	テーブルにデータがありま	せん
0 件中 0 から 0 まで表示		前次

マップとして必要な情報を入力し,追加ボタンを押下してください。必要なマップ 分,実施してください。

下記例では、以下を入力しています。

表 4-6 マップ追加の入力例

大項目	項目	内容
マップ情報	マップ名	マップ名称として 東棟フロアマップ を入力
	表示エイリア	マップに表示するエイリアスタイトルとして
	ス	利用者 を選択
	表示する機器	マップの対象機器として,
		東棟 1F フロアスイッチ1,東棟 1F フロアス
		イッチ2,東棟 2F フロアスイッチ,東棟コア
		スイッチ を選択
	背景画像	マップの背景画像として, 東棟フロアマッ
		プ.png を選択

### 図 4-24 マップ追加

ダッシュボード / マップ一覧 / マップ追加

マップ情報	
マップ名:* 東棟フロアマップ	
表示エイリアス:	
利用者 表示する機器:	Ť
東棟1Fフロアスイッチ1 東棟1Fフロアスイッチ2 東棟2Fフロアスイッチ 東棟コアスイッチ	^ 
	×
背景画像: ファイルを選択 東棟フロアマップ.png	
	登録 キャンセル

選択した機器が背景画像上に自動配置されるので,表示したい位置に再配置し,保存 ボタンを押下してください。



# 4.3.5 コンフィグレーションの取得

「4.3.1 運用管理対象機器の設定」で設定した管理対象機器について、コンフィグレーションの取得をおこないます。

#### (1) コンフィグ管理画面の表示

メニューバーより,「構成管理」を選択し,そこから「コンフィグ管理」を選択しま す。

図 4-26 メニューバーでの選択

AX-Network-Manager	<b>器</b> ネットワーク▼	▲ 構成管理 ▼	尊設定▼	
ダッシュボード		🖹 コンフィ	/ グ管理	
		🖨 ソフトウ	フェア管理	
, 状況		■ ドキュメ	(ント出力	

### 図 4-27 コンフィグ管理画面の表示

コンフィグ管理											
10 💠 件表示								検索:			
機器名	ţ↓	IPアドレス	ţţ	コメント	ţţ	最終取得 1	取得状態	最新	登録	ţţ	操作
東棟1Fフロアスイッチ1		198.51.100.5		-		-	◎ 未取得	-			
東棟1Fフロアスイッチ2		198.51.100.4		-		-	◎ 未取得	-			
東棟2Fフロアスイッチ		198.51.100.40		-		-	◎未取得	-			
東棟コアスイッチ		198.51.100.3		-		-	◎未取得	-			

#### (2) コンフィグ管理画面の表示

「詳細を見る」ボタンを押下し、機器ごとのコンフィグ管理画面を表示してください。

### 図 4-28 詳細を見るボタンの押下

ダッシュボード /	コンフィグ管理

コンフィグ管理 10 ◆ 件表示 検索:												
機器名	t↓	IPアドレス	ţţ	コメント	ţţ	最終取得	ţ↓	取得状態	ţ↓	最新登録	ţţ	操作
東棟1Fフロアスイッチ1		198.51.100.5		-		-		◎ 未取得		-		
東棟1Fフロアスイッチ2		198.51.100.4		-		-		◎ 未取得		-		
東棟2Fフロアスイッチ		198.51.100.40		-		-		◎未取得		-		
東棟コアスイッチ		198.51.100.3		-		-		◎ 未取得		-		
4 件中 1 から 4 まで表示											Ē	<b>う 1</b> 次

# 図 4-29 機器ごとのコンフィグ管理画面の表示

ダッシュボード / 機器一覧 / 東棟1Fフロアスイッチ1

AlaxalA A21255-34 CONSO THE DECEMBENT ACC DECEMBENT ACC UP CONN Shutch		RODUCT
慌結何批		
ホスト名 システム情報 機種名 パージョン IPアドレス MACアドレス コメント 機器状態 登録日時 情報収集日時	- ALAXALA AX2130 AX-2130-24T-B [AX2130S-24T] Switching software Ver. 2.6 [OS-LT5] 1: AX2130S-24T 2.6 198.51.100.5 0012.e2c5.5004 - ② 正常 2019年8月28日15:49 (5 時間, 1 分前) 2019年8月28日20:50 (0 分前)	
インターフェース情報		<
接続機器一覧		<
接続端末一覧		<

コンフィグ管理	~
コンフィグファイルは登録されていません	
機器から取得 1 取得登録	
ファイルから取得 選択 登録	参照

# (3) コンフィグレーションの取得

「取得登録」ボタンを押下し、コンフィグレーションを取得します。

図 4-30 取得登録ボタンの押下

コンフィグ管理	~
コンフィグファイルは登録されていません	
機器から取得 <b>1</b> 取得登録	
ファイルから取得	
選択	参照

# 図 4-31 コンフィグ管理画面

コンフィグ管理			~
終取得日時	取得状態	最新登録日時	操作
019/08/28 20:55:30 JST (たった今)	❷ 成功	2019/08/28 20:55:30 JST (たった今)	
10 \$ 件表示		検索:	機器から取得
<b>登録日時</b> 11	コメント	契機 11↓ rev. 11↓ 比較 操作	
2019/08/28 20:55:30 JST (たった今)		機器取得 12 💿 💁 📔	録
1 件中 1 から 1 まで表示		前 1	次 ファイルから 取得 選折 参照 ご登録 機器へ反映 ・ ・ 登録 ファイルを削 除 つアイルを削 除 ・ ・ で 通告 の の の の の の の の の の の の の

# 4.3.6 ソフトウェアの登録と更新

「4.3.1 運用管理対象機器の設定」で設定した管理対象機器について、ソフトウェアの登録と更新をおこないます。

#### (1) ソフトウェア管理画面の表示

メニューバーより、「構成管理」を選択し、そこから「ソフトウェア管理」を選択し ます。

#### 図 4-32 メニューバーでの選択

AX-Network-Manager	品ネットワーク▼	▲ 構成管理 ▼	✿ 設定 ▼	
ダッシュボード		■ コンフィ	ノグ管理	
		🖨 ソフトウ	フェア管理	
状況		🗏 ドキュ>	<ント出力	

#### 図 4-33 ソフトウェア管理画面の表示

ダッシュボード / ソフトウェア管理

ソフトウェア管理			
10 💠 件表示		検索	<u>گ</u> :
対象機器モデル	↓ 最新登録バージョン	最 <b>新登</b> 録	↑↓ <b>操作</b>
	テーブルにデータがありま	ミせん	
0 件中 0 から 0 まで表示			前次
ファイルを登録			
選択してください			参照
■ 登録			

#### (2) ソフトウェアの登録

登録するソフトウェアのファイルを「参照」ボタンから選択します。「登録」ボタン を押下することで、機器モデルごとのソフトウェアを登録します。ファイル名から機 器モデルを自動判別するため、ファイル名は変更せずに登録してください。

### 図 4-34 ソフトウェアの登録

ダッシュボード / ソフトウェア管理			
ソフトウェア管理			
10 💠 件表示		検索:	
対象機器モデル	ta 最新登録バージョン	最新登録	û <b>操作</b>
	テーブルにデータがありません		
0 件中 0 から 0 まで表示			前次
ファイルを登録			
AX2130L20210-02.bin			参照
▶ 登録			

### 図 4-35 機器モデルごとのソフトウェア管理画面の表示

象機器モデル	最新登録バージ	ヨン	最新登録日時	操作		
2130S	2.10		2019/08/28 21			
10 ¢ 件表示				検索:		ファイルを
登録日時	ţ1	バージョン 👊	コメント 🕮	契機 1↓	rev. 汕 操作	登録
2019/08/28 21:01:56 JS	T (たった今)	2.10		ファイル登録	13	選打参照
件中 1 から 1 まで表示	Ā				前 1 次	₿登録
						機器を更新
						選択 ▼
						▲機器更
						新
						ファイルを
						削除
						③ 過去削 除
						PZIX

# (3) 機器のソフトウェア更新

ソフトウェア更新する機器を選択し、「機器更新」ボタンを押下することで、最新に 登録されたソフトウェアに機器を更新します。

ワトウェア管理								
<b>対象機器モデル</b>	最新登録パージョ	ン		最新登録日時				操作
X21305	2.10			2019/08/28 2	1:01:56 JST (4分前)			:= B
10 • 件表示						検索:		ファイルを登録
型绿日時		バージョン	1 28	ント ::	契機	ti rev.	11 操作	道沢してく 参照
2019/08/28 21:01:56 JST (4分前)		2.10		ß	ファイル登録	13	B	D B B
1 件中 1 から 1 まで表示							前 1 次	
							and a second	機器を更新
								東棟1Fフロアン・
								🛃 機器更新
								ファイルを削除
								う過去削除
								青全創餘

# 4.3.7 ドキュメント出力

AX-Network-Manager で管理している情報をドキュメントの形で出力します。

#### (1) ドキュメント出力対象選択画面の表示

メニューバーより、「構成管理」を選択し、そこから「ドキュメント出力」を選択し ます。

図 4-36 メニューバーでの選択



図 4-37 ドキュメント出力対象選択画面の表示

ダッシュボード / ドキュメント出力	
出力対象を選択してください	
全ての機器	2 <sup>2</sup> 東棟フロアマップ 17 17 17

### (2) ドキュメント出力

ドキュメント出力対象を選択します。全ての機器,またはマップ単位で出力します。 対象とするサムネイルを押下します。

### 図 4-38 ドキュメント出力対象の選択

ダッシュボード / ドキュメント出力	
出力対象を選択してください	
全ての機器	2 東棟フロアマップ HT DEFECTION

図 4-39 ドキュメント出力画面の表示


~

~

		+ +	-
一根	4H (	百幸	Ú.
12.001			^

機器名	IPアドレス	機器モデル	状態	コメント
東棟1Fフロアスイッチ1	198.51.100.5	AX2130S	⊘正常	
東棟1Fフロアスイッチ2	198.51.100.4	AX3640S	⊘ 正常	
東棟2Fフロアスイッチ	198.51.100.40	標準MIB対応機器	⊘ 正常	
東棟コアスイッチ	198.51.100.3	標準MIB対応機器	⊘ 正常	

#### 機器 - 東棟1Fフロアスイッチ1

al			
AlaxalA AX21305-24T			25 27 26 28
		P. 49. 49. 49. 49	
ST1 MC			
RESET ACC			CLASSI LASER PRODUCT

🔲 up 📕 down 📄 shutdown 🔳 unknown

ホスト名	-
システム情報	ALAXALA AX2130 AX-2130-24T-B [AX2130S-24T] Switching software Ver. 2.6 [OS-LT5]
機種名	1: AX2130S-24T
バージョン	2.6
IPアドレス	198.51.100.5
MACアドレス	0012.e2c5.5004
コメント	
機器状態	⊘ 正常
情報収集日時	2019年8月28日18:55

インタフェース情報

ポート名	MACアドレス	状態	コメント		接続先機器名	接続先ポート名	接続先コメント
GigabitEther 0/1	0012.e2c5.5084	shutdown					
GigabitEther 0/2	0012.e2c5.5044	shutdown					
GigabitEther 0/3	0012.e2c5.50c4	up		-	東棟1Fフロアスイッチ2	GigabitEther 0/3	-
GigabitEther 0/4	0012.e2c5.5024	shutdown					
GigabitEther 0/5	0012.e2c5.50a4	up		-	端末		
GigabitEther 0/6	0012.e2c5.5064	shutdown					
GigabitEther 0/7	0012.e2c5.50e4	shutdown					
GigabitEther 0/8	0012.e2c5.5014	shutdown					
GigabitEther 0/9	0012.e2c5.5094	shutdown					
GigabitEther 0/10	0012.e2c5.5054	shutdown					
GigabitEther 0/11	0012.e2c5.50d4	shutdown					
GigabitEther 0/12	0012.e2c5.5034	shutdown					
GigabitEther 0/13	0012.e2c5.50b4	shutdown					
GigabitEther 0/14	0012.e2c5.5074	shutdown					
GigabitEther 0/15	0012.e2c5.50f4	shutdown					
GigabitEther 0/16	0012.e2c5.500c	shutdown					
GigabitEther 0/17	0012.e2c5.508c	shutdown					
GigabitEther 0/18	0012.e2c5.504c	shutdown					
GigabitEther 0/19	0012.e2c5.50cc	shutdown					
GigabitEther 0/20	0012.e2c5.502c	shutdown					
GigabitEther 0/21	0012.e2c5.50ac	shutdown					
GigabitEther 0/22	0012.e2c5.506c	shutdown					
GigabitEther 0/23	0012.e2c5.50ec	up		-	端末		
GigabitEther 0/24	0012.e2c5.501c	shutdown					

ポート名	IPアドレス	MACアドレス	ベンダ	VLAN ID	利用者	管理番号
GigabitEther 0/5	-	0000.5e00.5303	ICANN, IANA Department	10		
GigabitEther 0/23	-	0000.5e00.5302	ICANN, IANA Department	4094		
GigabitEther 0/23	-	0000.5e00.5311	ICANN, IANA Department	4094		
GigabitEther 0/23	-	0000.5e00.5304	ICANN, IANA Department	4094		
取得日時 2019	9年9月3日16	5:53 登録日時	<b>第</b> 2019年9月3日17:03			
取得口時 2019 #configurat: ! vlan 1 name "VLAN	9年9月3日16 ion list f N0001"	5:53 登録日時 for AX21305-24	¥ 2019年9月3日17:03 4T			
収得日時 2019 #configurat: ! vlan 1 name "VLAN !	9年9月3日16 ion list f N0001"	5:53 登録日時 or AX21305-24	¥ 2019年9月3日17:03 4T			
収得日時 2019 #configurat: ! vlan 1 name "VLAN ! vlan 10	9年9月3日16 ion list f \00001"	5:53 登録日時 or AX21305-24	¥ 2019年9月3日17:03 4T			
#X得日時 2019 #configurat: ! vlan 1 name "VLAN ! vlan 10 !	9年9月3日16 ion list f ₩0001"	5:53 登録日時	¥ 2019年9月3日17:03 4T			
#X谷田時 2019 #configurat: ! vlan 1 name "VLAM ! vlan 10 ! vlan 4094	9年9月3日16 ion list f \00001"	5:53 登録日時 or AX21305-24	¥ 2019年9月3日17:03 4T			
#文得日時 2019 #configurat: ! vlan 1 name "VLAN ! vlan 10 ! vlan 4094 ! spanning-tr	9年9月3日16 ion list f N0001"	5:53 登録日時 or AX21305-24	¥ 2019年9月3日17:03 4T			
#X得日時 2015 #configurat: ! vlan 1 name "VLAN ! vlan 10 ! vlan 4094 ! spanning-tre	9年9月3日16 ion list f N0001" ee disable ee mode pv	5:53 登録日時 or AX21305-24	¥ 2019年9月3日17:03 4T			
HXHE HE 2019 #configurat: ! vlan 1 name "VLAN ! vlan 10 ! vlan 4094 ! spanning-tro !	9年9月3日16 ion list f N0001" ee disable ee mode pv	5:53 登録日頃 or AX21305-24 st	¥ 2019年9月3日17:03 4T			
#XtipEling 2015         #configurat:         !         vlan 1         !         vlan 10         !         vlan 4094         !         spanning-tra         spanning-tra         !         interface g:	9年9月3∐16 ion list f N0001" ee disable ee mode pv igabitethe	5:53 登録日時 for AX21305-24 st rnet 0/1	¥ 2019年9月3日17:03 4T			

## (3) ドキュメントの印刷

ドキュメントを印刷します。印刷ボタンを押下し、プリンタに印刷します。PDF に保存することもできます。

図 4-40 ドキュメント出力対象選択の表示



~

#### kata ang sakata ining sarah sa ti 2010/8/20 印刷 出力目時 2019年8月29日14:55 印刷総数:8枚 <u>マップ情報</u> ~ マップ - 東枝フロアマップ 印刷 キャンセル 送信先 ē 🔐 🖬 🖘 -ページ すべて -部数 1 東棟2Fフロアスイッチ 2F カラー カラー Ŧ 東棟1Fフロアスイッチ1 詳細設定 $\sim$ 東棟コアスイッチ 東棟1Fフロアスイッチ2 システムダイアログを使用して印刷... (Ctrl+Shift+P) 🛛 1F

### 図 4-41 ドキュメント印刷

### 図 4-42 PDF で保存



# 4.4 起動・停止方法

AX-Network-Manager の起動方法を説明します。

インストール時に自動で起動するように設定されていますが、AX-Network-Manager の基本的な動作設定を行う設定ファイルの変更後に再起動する必要があります。

### 4.4.1 起動方法

systemctl コマンドで起動します。

・起動コマンド

# systemctl start axnm

・再起動コマンド

# systemctl restart axnm

起動の確認は, systemctl コマンドで確認します。「systemctl status axnm」の実行結果 に axnm.service - AX-Network-Manager が「active (exited)」と表示されれば起動は成功 です。

#### 図 4-43 起動実行例

```
# systemctl start axnm
# systemctl status axnm
axnm.service - AX-Network-Manager
Loaded: loaded (/etc/system/system/axnm.service; enabled; vendor preset:
disabled)
Active: active (exited) since 火 2019-09-17 16:07:30 JST; 2h 3min ago
Process: 25639 ExecStart=/bin/true (code=exited, status=0/SUCCESS)
Main PID: 25639 (code=exited, status=0/SUCCESS)
CGroup: /system.slice/axnm.service
9 月 17 16:07:30 example.alaxala.com systemd[1]: Starting AX-Network-Manager...
9 月 17 16:07:30 example.alaxala.com systemd[1]: Started AX-Network-Manager...
```

### 4.4.2 停止方法

systemctl コマンドで停止します。

・停止コマンド

# systemctl stop axnm

```
停止の確認は, systemctl コマンドで確認します。「systemctl status axnm」の実行結果 に axnm.service - AX-Network-Manager が「inactive (dead)」と表示されれば停止は成功 です。
```

### 図 4-44 停止実行例

```
# systemctl stop axnm
# systemctl status axnm
axnm.service - AX-Network-Manager
Loaded: loaded (/etc/systemd/system/axnm.service: enabled: vendor preset:
disabled)
Active: inactive (dead) since 火 2019-09-17 18:11:16 JST; 1s ago
Process: 25639 ExecStart=/bin/true (code=exited, status=0/SUCCESS)
Main PID: 25639 (code=exited, status=0/SUCCESS)
9 月 17 18:11:16 example.alaxala.com systemd[1]: Stopped AX-Network-Manager.
#
```

# 4.5 AX-Network-Manager の動作設定

AX-Network-Manager の動作設定を説明します。

# 4.5.1 設定ファイル

設定ファイルを変更することで、AX-Network-Managerの動作設定を行います。

設定の反映には設定ファイルを変更後,AX-Network-Manager を再起動する必要があります。AX-Network-Manager の再起動方法は 4.4.1 起動方法を参照してください。

### (1) 設定ファイルの場所

/var/lib/axnm/settings.yaml

(2) 設定ファイルの内容

```
    # 定期情報収集設定
    SCHEDULER:
    # 定期情報収集のプロセス数
    PROCESSES: 1
    # 定期情報収集の最短周期
    DURATION: 300
```

- (3) 設定項目
- (a) SCHEDULER: 定期情報収集設定
- PROCESSES: 定期情報収集のプロセス数
  - 1. 本パラメータの初期値
    - 1
  - 2. 値の設定範囲

1以上の数値

- 猪奨値
   CPU のスレッド数の半分
- ・ DURATION: 定期情報収集の最短周期(秒)
  - 1. 本パラメータの初期値

300

2. 値の設定範囲

 $0 \sim 86400$ 

0の場合は、定期情報収集完了後、間をあけずに次の情報収集を行います

# 5. Web インタフェース

この章では, AX-Network-Manager の Web インタフェースについて説明します。

# 5.1 共通

共通の Web インタフェースを説明します。

# 5.1.1 メニューバー

図 5-1 メニューバー (ネットワーク)

AX-Network-Manager	品ネットワーク・ 4 構成管理・ ✿設定・
ダッシュボード	■ 機器一覧 ①
	<ul> <li></li></ul>
状況	
	■ 端末エイリアス一覧 4
	ロマップ一覧 5

図 5-2 メニューバー (構成管理)

AX-Network-Manager	品ネットワーク▼	▲ 構成管理 ▼	✿ 設定▼	
ダッシュボード		🖹 コンフィ	グ管理	6
		🖨 ソフトウ	ェア管理	$\bigcirc$
状況		🗏 ドキュメ	ント出力	8

図 5-3 メニューバー (設定)

AX-Network-Manager	<b>品</b> ネットワーク▼	▲ 構成管理 ▼	✿ 設定 ▼	
ダッシュボード		9	🕹 ライt	2ンス設定
		10	<b>A</b> 構成管	管理設定

#### 表 5-1 メニューバーより移動可能な機能の一覧

項番	項目	機能	説明	参照先
$\bigcirc$	ネットワー	機器一覧	管理対象機器の一覧を	5.1.3(1)
	ク		表示します。および管 理対象機器の追加,変 更,および削除を管理 します。	

項番	項目	機能	説明	参照先
2		接続一覧	管理対象機器間の接続	5.1.4(1)
			の一覧を表示します。	
			および管理対象機器間	
			の接続の追加,および	
			削除を管理します。	
3		端末一覧	管理対象機器に接続さ	5.1.5(1)
			れた端末の一覧を表示	
			します。	
4		端末エイリアス一覧	端末の IP アドレス,ま	5.1.6(1)
			たは MAC アドレスに	
			呼応する名称(エイリア	
			ス)の一覧を表示しま	
			す。およびエイリアス	
			とエイリアスタイトル	
			の追加,編集,削除を	
			管理します。	
5		マップ一覧	マップの一覧を表示し	5.1.7(1)
			ます。およびマップの	
			追加,編集,および削	
			除を管理します。	
6	構成管理	コンフィグ管理	機器ごとの最新登録コ	5.1.8(1)
			ンフィグレーション一	
			覧を表示します。およ	
			びコンフィグレーショ	
	_		ンの管理を行います。	
$\bigcirc$		ソフトウェア管理	機器モデルごとの最新	5.1.9(1)
			登録ソフトウェア一覧	
			を表示します。および	
			ソフトウェアの管理を	
			行います。	
8		ドキュメント出力	ドキュメント出力対象	5.1.10(1)
			の選択、およびドキュ	
			メント出力を行いま	
			す。	
9	設定	ライセンス管理	ライセンスの一覧を表	5.1.11(1)
			示します。および追	
			加,および削除を管理	
	-		します。	
10		構成管理	構成管理に関する設定	5.1.12(1)
			を行います。	

# 5.1.2 ダッシュボード

図 5-4 ダッシュボード画面



表 5-2 ダッシュボードに表示する項目

項番	内容	説明
1)	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上位
		の階層にリンクをたどって戻ることができます。
2	状況	AX-Network-Manager の管理している各種状況を表示
		します。
3	機器	管理対象機器の状態を表示します。
4	接続	登録されている接続の状態を表示します。
5	コンフィグ	管理対象機器のコンフィグレーションの取得状況を
		表示します。

項番	内容	説明
6	ライセンス	各ライセンスの使用状況を表示します。
		登録されているライセンス種別に関する状況のみ表
		示します。
$\bigcirc$	マップ	マップのサムネイルを表示します。
		「+」ボタンを押すことで、サムネイルを追加できま
		す。
8	マップサムネイル	クリックすることで、表示されているマップへ遷移
		できます。
		右上の「×」ボタンでサムネイルを削除できます。
9	マップ追加	表示するマップを選択できます。

# 5.1.3 機器管理

- (1) 機器一覧
- 図 5-5 機器一覧画面

	-
AP	
タツシュホート / 機器一覧	

Ŭ					
機器一覧	2				
<ul> <li>○ 追加</li> <li>● 追加</li> <li>● この</li>     &lt;</ul>			件表示	7	検索:
<b>機器名</b> ↑↓	IPアドレス î↓	機器モデル 1↓	状態 1↓	JX2FQ	操作
東棟1Fフロアスイッチ1	198.51.100.5	AX2130S	⊘ 正常		
東棟1Fフロアスイッチ2	198.51.100.4	AX3640S	⊘ 正常		
東棟2Fフロアスイッチ	198.51.100.40	標準MIB対応機器	⊘ 正常		
東棟コアスイッチ	198.51.100.3	標準MIB対応機器	⊘ 正常		◼₽₽₽
4 件中 1 から 4 まで表示					10 前 1 次

	機器一覧に表示する項	器一覧に表示する項	₹ 5-3	表
--	------------	-----------	-------	---

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上
		位の階層にリンクをたどって戻ることができま
		す。
2	機器一覧	管理対象機器を一覧で表示します。
3	追加ボタン	管理対象機器を追加できます。
4	CSV 出力ボタン	一覧で表示している内容を CSV 形式でダウン
		ロードできます。
5	CSV 入力ボタン	CSV 形式のファイルを読み込み,機器情報を登録
		できます。
		登録には以下の2通りの方法があります。
		更新反映:
		CSV ファイルに記載の機器を追加します。
		IP アドレスが重複する機器が登録されている場
		合, CSV ファイルで上書きします。
		CSVファイルに記載の機器を追加します。
		IP アドレスが重複する機器が登録されている場
		合, CSV ファイルで上書きします。
		CSV ファイルに記載のない IP アドレスを持っ
		た機器は削除されます。
6	ページあたり表示件数	1 ページあたりに表示する件数を切り替えること
	切り替えプルダウン	ができます。
$\overline{\mathcal{O}}$	検索テキストボックス	テキストボックスに入力した文字列に該当する行
		の みに一覧を絞り込むことができます。

項番	内容	説明
8	機器情報	表示項目は、機器名、IP アドレス、機器モデル、
		状態,コメントです。
		※状態
		機器の状態を表示します。
		・正常
		機器情報が取得できている場合
		・状態不明
		機器情報が取得できていない場合
		・ライセンス無効
		有効なライセンスが割り当てられていない場
		合
9	操作	以下のボタンを表示します。
		・詳細ボタン
		機器詳細画面へ移動します。
		・マップボタン
		機器が登録されているマップ画面へ移動しま
		す。複数のマップに登録されている場合,選択
		モーダルを表示します。
		・変更ボタン
		機器の設定を変更します。
		・削除ボタン
		機器を削除します。
		・WEB 設定へのリンクボタン
		機器モデルが AXprimoM210 の場合に,機器の
		WEB 設定画面を開きます。
10	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

# 表 5-4 削除失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	他で操作中です,	他操作と競合しています。しばらく待ってから再実
	しばらく待って再	行してください。
	実行ください	
2	接続できませんで	AX-Network-Manger に接続できませんでした。接続
	した	環境を確認してください。

(2) 機器追加・変更

図 5-6 機器追加・変更画面

ダッシュボード / 機器一覧 / 機器追加	
機器情報	
機器名:*	3
IPアドレス:*	4
機器モデル:* 	5.
使用ライセンス種別:* ライセンスなし	6 .
SNMPコミュニティ名:	
MIBオブジェクト (MACアドレス): 	8,
MIBオブジェクト (ARP/NDP): 	9.
MIBオブジェクト (LLDP): 	10,
MACアドレス:	1
VLANUZT:	12
SSHユーザ名:	(13)
ログインパスワード:	伊爾恩
管理者パスワード:	15 维恩
	16
	<ul><li>登録 キャンセル</li><li>① 18</li></ul>

### 表 5-5 機器追加・変更画面に表示する項目

項	内容	説明
番		
$\bigcirc$	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上位の階層にリ
		ンクをたどって戻ることができます。
2	機器情報	機器情報の登録・更新ができます。
3	機器名	機器名を入力してください。
4	IPアドレス	機器に割り当てられた IP アドレスを入力してください。
5	機器モデル	機器のモデルを選択してください。

項	内容	説明
番		
6	使用ライセンス種別	割り当てるライセンスの種別を選択してください。
		選択により使用可能な機能が変わります。
$\bigcirc$	SNMP コミュニティ	機器に設定した SNMP コミュニティ名を入力してください。
	名	確認ボタンを押すことで、設定を確認できます。
		機器が送信するトラップ受信時の SNMP コミュニティ名として
		も使用します。
8	MIB オブジェクト	MAC アドレスを取得する MIB オブジェクトを選択してくださ
	(MAC アドレス)	
		機器モデルで、「標準 MIB 対応機器」もしくは「標準 MIB 対
		応機器 (VLAN 毎コミュニティ)」を選択した場合のみ表示され
		ます。
(9)	MIB オブジェクト	ARP/NDP を取得する MIB オブジェクトを選択してください。
	(ARP/NDP)	機器モデルで、「標準 MIB 対応機器」もしくは「標準 MIB 対
		応機器 (VLAN 毎コミュニティ)」を選択した場合のみ表示され
		ます。
(10)	MIB オブジェクト	LLDP を取得する MIB オブジェクトを選択してください。
	(LLDP)	機器モデルで、「標準 MIB 対応機器」もしくは「標準 MIB 対
		応機器 (VLAN 毎コミュニティ)」を選択した場合のみ表示され
		ます。
(11)	MACアドレス	機器のMACアドレスを人力してくたさい。
		機器モアルで、「標準 MIB 対応機器」もしくは「標準 MIB 対
		応機器 (VLAN 毎コミュニティ)」を選択した場合のみ表示され
	<b>XXX</b> ( <b>XX</b> 1]	ます。
(12)	VLAN リスト	MACアドレスを取得する VLAN ID のリストを人力してくたさ
		機器モアルで、「標準 MIB 対応機器 (VLAN 毎コミュニアイ)]   た躍れ」た坦へのひまニされます
(1)		を選択しに場合のみ衣示されます。
	SSH ユーサ名	SSHのログインユーザ名を入力してくたさい。
(14)	ロクインハスワード	SSH のロクインハスワートを入力してくたさい。 変割ギャンを押去こして、読点を変割できます。
	然田共ぷっつい	唯秘小グノを押すことじ、設定を唯認じさよす。   機関の第四本ポッロードをまたしくだとい
(15)	官理石ハスワード	機研の官理有ハイソートを入力しくたさい。 強韧ギタンな畑オミレズ 凯会な強靭ベキナナ
10		唯祕小クイを1世りことじ、 設定を唯祕じさより。 
(10)	マント あたボカン	()() () () () () () () () () () () () (
		(機 研 同 牧 り 豆 蚊 ・ 史 初 か じ さ よ り 。
(18)	キャンセルホタン	機奋   「   敬   の   ①   む   敏   ・   史   莉   を   キ   ィ   レ   で   さ   ま   す 。

表 5-6 登録・更新失敗時のダイアログー覧

項番	内容	説明
1	このフィールドは必須	該当項目は、入力が必須です。情報を入力・選択
	です。	して、再度登録・更新してください。
2	この機器名は登録済み	登録済みの機器と機器名が重複しています。機器
	です。	名を変更して、再度登録・更新してください。
3	有効な形式の IPv4 アド	IPv4 アドレスの表記に誤りがあります。アドレス
	レスを入力してくださ	を見直してください。
	<i>د</i> ر ا	
4	これは有効な IPv6 アド	IPv4 アドレスを入力してください。
	レスではありません。	

項番	内容	説明
5	この IP アドレスは登録	登録済みの機器と IP アドレスが重複していま
	済みです。	す。IP アドレスを変更して,再度登録・更新して
		ください。
6	半角英数字記号で	SNMP コミュニティ名の表記に誤りがあります。
	SNMP コミュニティ名	SNMP コミュニティ名を見直してください。
	を入力してください。	
7	半角英数字記号でユー	SSH ユーザ名の表記に誤りがあります。SSH ユー
	ザ名を入力してくださ	ザ名を見直してください。
	<i>ا</i> ر ا	
8	半角英数字記号でパス	パスワードの表記に誤りがあります。パスワード
	ワードを入力してくだ	を見直してください。
	さい。	
9	有効な形式の MAC ア	MAC アドレスの表記に誤りがあります。MAC ア
	ドレスを入力してくだ	ドレスを見直してください。
	さい。	
10	ハイフン, コンマ, 数	VLAN リストの表記に誤りがあります。VLAN リ
	値で VLAN リストを入	ストを見直してください。
	力してください。	
11	ライセンス数が不足し	選択しているライセンスが不足しているため、選
	ています。	択できません。ライセンスを追加するか、他のラ
		イセンス種別を選択してください。

# (3) 機器詳細

## 図 5-7 機器詳細画面

ダッシュボード / 機器	一覧 / 東棟1Fフロアスイッチ1	1
ALAXAIA AX3355-91 PRK 57 KCET ACC UP down shu		
機器情報		
ホスト名 システム情報 機種名 パージョン IPアドレス MACアドレス コメント 機器状態 登録日時 情報収集日時	- ALAXALA AX2130 AX-2130-24T-B [AX2130S-24T] Switching software Ver. 2.6 [OS-LT5] 1: AX2130S-24T 2.6 198.51.100.5 0012.e2c5.5004 - ② 正常 2019年8月28日15:49 (2 週間, 1 日前) 2019年9月12日16:10 (3 分前)	3
インターフェース情報	4	<
接続機器一覧	6	<
接続端末一覧		<
コンフィグ管理		<
ソフトウェア管理		<

# 表 5-7 機器詳細画面に表示する項目

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上 位の階層にリンクをたどって戻ることができま
		す。
2	フロントパネル	機器のフロントパネルを表示します。
		ポートの状態を確認できます。

項番	内容	説明
3	機器情報	表示項目は,ホスト名,システム情報,機種名,
		バージョン, IP アドレス, MAC アドレス, コメン
		ト,機器状態,登録日時,情報収集日時です。
		※ホスト名
		機器に設定されているホスト名を表示します。
		※機種名
		機種名を表示します。機器がスタック構成の場
		合は、複数表示されます。
		※状態
		機器の状態を表示します。
		<ul> <li>正常</li> </ul>
		機器から状態が取得できている場合
		・状態不明
		機器から状態が取得できていない場合
		・ライセンス無効
		有効なライセンスが割り当てられていない場
		合
4	インターフェース情報	機器のインターフェースの情報を表示します。
5	接続機器一覧	機器に接続する機器を一覧で表示します。
6	接続端末一覧	機器に接続する端末を一覧表示します。
$\overline{\mathcal{O}}$	コンフィグ管理	機器のコンフィグレーションの情報を表示しま
		す。
		詳細は、5.1.8(2)コンフィグ管理(機器ごと)を参
		照してください。
8	ソフトウェア管理	機器のソフトウェアの情報を表示します。
		詳細は, 5.1.9(2)ソフトウェア管理(機器モデルご
		と/機器ごと)を参照してください。

### 図 5-8 機器詳細画面のインターフェース情報

	インターフェース情報			~
1	10 🜩 件表示		② 植	读索:
	<b>ポート名</b>	<b>MACアドレス</b> <sup>↑↓</sup>	状態 11	א <b>כאב</b> זע
	GigabitEther 0/1	0012.e2c5.5084	shutdown	Ľ
	GigabitEther 0/2	0012.e2c5.5044	shutdown	Ľ
	GigabitEther 0/3	0012.e2c5.50c4	up	
	GigabitEther 0/4	0012.e2c5.5024	shutdown	
ര	GigabitEther 0/5	0012.e2c5.50a4	up	Ľ
	GigabitEther 0/6	0012.e2c5.5064	shutdown	Ľ
	GigabitEther 0/7	0012.e2c5.50e4	shutdown	Ľ
	GigabitEther 0/8	0012.e2c5.5014	shutdown	Ľ
	GigabitEther 0/9	0012.e2c5.5094	shutdown	Ľ
	GigabitEther 0/10	0012.e2c5.5054	shutdown	Ľ
	28 件中 1 から 10 まで表示		4	前 1 2 3 次

項番	内容	説明
1	ページあたり表示件数	1 ページあたりに表示する件数を切り替えること
	切り替えプルダウン	ができます。
2	検索テキストボックス	テキストボックスに入力した文字列に該当する行
		の みに一覧を絞り込むことができます。
3	インターフェース情報	表示項目は、ポート名、MAC アドレス、状態、コ
		メントです。
		※コメント
		右端のボタンでコメントの変更できます。
4	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

表 5-8 インターフェース情報に表示する項目

図 5-9 機器詳細画面の接続機器一覧

	接続機器一覧					~
	10 😝 件表示		2	検索:		
	<b>ポート名</b> ↑↓	<b>接続先機器名</b> 1↓	接続先ポート名 11	<b>登録契機</b> 1↓	操作	4
3	GigabitEther 0/3	東棟コアスイッチ	GigabitEther 1/1	ユーザ追加		
	GigabitEther 0/3	東棟1Fフロアスイッチ2	GigabitEther 0/3	LLDP		
	2 件中 1 から 2 まで表示			5	前 1	次

### 表 5-9 接続機器一覧に表示する項目

項番	内容	説明
1	ページあたり表示件数	1 ページあたりに表示する件数を切り替えること
	切り替えプルダウン	ができます。
2	検索テキストボックス	テキストボックスに入力した文字列に該当する行
		の みに一覧を絞り込むことができます。
3	接続機器情報	表示項目は、ポート名、接続先機器名、接続先
		ポート名,登録契機です。
		※登録契機
		この項目が登録された契機を表します。
		• LLDP
		機器から取得した LLDP 情報から自動登録さ
		れた項目
		・ユーザ追加
		接続一覧で追加した項目
4	操作	以下のボタンを表示します。
		・詳細ボタン
		接続先機器の機器詳細画面へ移動します。
		・マップボタン
		接続先機器が登録されているマップ画面へ移動
		します。複数のマップに登録されている場合,
		選択モーダルを表示します。
5	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

### 図 5-10 機器詳細画面の接続端末一覧

接続端末一覧								~
10 💠 件表示	1				2	検索:		
<b>ポート名</b> ↑↓	IPアドレ ↑↓ ス	MACアドレ ☆ ス	ベンダ	î↓	VLAN ↑↓ ID	利用 1↓ 者	管理番号3	操 作
GigabitEther 0/23	-	0000.5e00.531 1	ICANN, IANA Department		4094			121
GigabitEther 0/23	-	0000.5e00.530 2	ICANN, IANA Department		4094			
GigabitEther 0/23	-	0000.5e00.531 3	ICANN, IANA Department		4094			<b>R</b>
3 件中 1 から 3 ま	で表示						⑤ 前	1 次

表	5-10	接続端末-	- 覧に表示する	可目
衣	3-10	1女形心而不	- 見に衣小りる	) -

項番	内容	説明
1	ページあたり表示件数	1 ページあたりに表示する件数を切り替えること
	切り替えプルダウン	ができます。
2	検索テキストボックス	テキストボックスに入力した文字列に該当する行
		の みに一覧を絞り込むことができます。
3	接続端末情報	表示項目は、ポート名、IP アドレス、MAC アドレ
		ス,ベンダ,VLAN ID です。この他に,端末エイ
		リアス一覧で追加したエイリアスタイトルも表示
		されます。
4	操作	以下のボタンを表示します。
		・マップボタン
		端末が表示されているマップ画面へ移動しま
		す。複数のマップに表示されている場合,選択
		モーダルを表示します。
5	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

# 5.1.4 接続管理

1) 接続一覧 図 5-11 接続一覧画面										
ダッシュボード / 接続一覧		1								
接続一覧	(5)			2						
<ul> <li>● 追加</li> <li>● こSV出力</li> <li>●</li> </ul>	csv7	tل.		10	¢	件表示 6		7 検索:		
機器名	ţ↓	ボート名	î↓	接続先機器名	î↓	接続先ポート名	ţţ	<b>登録契機</b> ↑↓	状態	操作
東棟1Fフロアスイッチ1		GigabitEther 0/3		東棟1Fフロアスイッチ2		GigabitEther 0/3		LLDP		Y
東棟1Fフロアスイッチ1		GigabitEther 0/3		東棟コアスイッチ		GigabitEther 1/1		ユーザ追加	⊘ 正常	
東棟コアスイッチ		GigabitEther 1/1		東棟2Fフロアスイッチ		Fa0/1		ユーザ追加	⊘ 正常	
3 件中 1 から 3 まで表示								(	0 前	1 次

# 表 5-11 接続一覧画面に表示する項目

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上
		位の階層にリンクをたどって戻ることができま
		す。
2	接続一覧	接続一覧を表示します。
3	追加ボタン	接続を追加できます。
4	CSV 出力ボタン	一覧で表示している内容を CSV 形式でダウンロー
		ドできます。
5	CSV 入力ボタン	CSV 形式のファイルを読み込み,機器情報を登録
		できます。
		登録には以下の2通りの方法があります。
		更新反映:
		CSV ファイルに記載の機器を追加します。
		田 ナ Lb ト
		CSVファイルに記載の機器を追加します。
		CSV ファイルに記載のない接続は削除されます
6	ページあたり表示件数	1 ページあたりに表示する件数を切り替えること
	切り替えプルダウン	ができます。
$\bigcirc$	検索テキストボックス	テキストボックスに入力した文字列に該当する行
		の みに一覧を絞り込むことができます。

項番	内容	説明
8	接続情報	表示項目は,機器名,ポート名,接続先機器名,
		接続先ポート名,登録契機,状態です。
		※務碍切機
		^ 豆
		· LLDP
		機器から取得した LLDP 情報から自動登録さ
		れた項目
		・ユーザ追加
		接続一覧で追加した項目
		│ ※状能
		接続の状態を表します。
		・正常
		接続が確認できている場合
		・閉塞
		接続の一方または両方で閉塞が設定されてい る場合
		• 障害
		接続がリンクダウンなどにより確認できない
		場合
		・状態不明
		インタフェースの情報と紐づけできず、リン
		クアップ/ダウン等の状態が確認できない場合
(9)	操作	以下の項目を表示します。
		・則际ホタン
		ー リ 迫加 が 迫加 し に 1 友 統 で 仏 態 が 止 吊 じ な い 接続
		安航 同報 と 的 ほ し よ
		ません。
10	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

### 表 5-12 削除失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	接続できませんで	AX-Network-Manger に接続できませんでした。接続
	した	環境を確認してください。

# (2) 接続追加

### 図 5-12 接続追加画面



### 表 5-13 接続追加画面に表示する項目

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上位
		の階層にリンクをたどって戻ることができます。
2	接続情報	接続情報を登録できます。
3	機器名	接続している機器の機器名を選択してください。
4	ポート名	③で選択した機器のポート名を選択してください。
5	接続先機器名	接続している機器の機器名を選択してください。
6	接続先ポート名	④で選択した機器のポート名を選択してください。
$\overline{O}$	登録ボタン	接続情報が登録できます。
8	キャンセルボタン	接続情報の登録をキャンセルできます。

### 表 5-14 接続登録の反映失敗時のダイアログー覧

項番	内容	説明
1	このフィールドは必須です	該当項目は、入力が必須です。情報を入力・
		選択して、再度登録・更新してください。
2	このエントリはすでに登録	この接続情報はすでに登録されています。
	済みです	
3	正しく選択してください。	選択した機器または接続先機器が、選択中に
	選択した機器または接続先	削除されています。
	は候補にありません。	
4	正しく選択してください。	選択したポートが、選択中に削除されていま
	選択したポートは候補にあ	す。
	りません。	
5	接続先に同じポートは指定	ポート名と接続先ポート名で同じポートを選
	できません。	択しています。

# 5.1.5 端末管理

(1) 端末一覧

5-13 端末一覧画面

端末一覧	2							
🖹 CSV出力	3		<b>(1</b> 0 =	+ 件表示	5	検索:		
IPアド ↑↓ レス	MACアド↑↓ レス	<b>ベンダ</b> 1↓	<b>接続先機器名</b> п	接続先ポー⊓ ト名	VLAN1↓ ID	利 1↓ 用 者	管理番	<b>探</b> 7 作
-	0000.5e00.5 311	ICANN, IANA Department	東棟1Fフロアスイ ッチ1	GigabitEther 0/23	4094			<b>1</b> 21
-	0000.5e00.5 312	ICANN, IANA Department	東棟1Fフロアスイ ッチ1	GigabitEther 0/23	4094			<b>R</b>
-	0000.5e00.5 313	ICANN, IANA Department	東棟1Fフロアスイ ッチ1	GigabitEther 0/23	4094			<b>1</b>
-	0000.5e00.5 301	ICANN, IANA Department	東棟1Fフロアスイ ッチ2	GigabitEther 0/23	4094			<b>R</b>
-	0000.5e00.5 302	ICANN, IANA Department	東棟1Fフロアスイ ッチ2	GigabitEther 0/23	4094			<b>R</b>
-	0000.5e00.5 303	ICANN, IANA Department	東棟1Fフロアスイ ッチ2	GigabitEther 0/23	4094			<b>1</b> %

表 5-15 端末一覧画面に表示する項目

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上位
		の階層にリンクをたどって戻ることができます。
2	端末一覧	端末一覧を表示します。
3	CSV 出力ボタン	一覧で表示している内容を CSV 形式でダウンロー
		ドできます。
4	ページあたり表示件数	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることが
	切り替えプルダウン	できます。
5	検索テキストボックス	テキストボックスに入力した文字列に該当する行の
		みに一覧を絞り込むことができます。
6	端末情報	表示項目は, IP アドレス, MAC アドレス, ベン
		ダ,接続先機器名,接続先ポート名,VLAN ID で
		す。この他に、端末エイリアス一覧で追加したエイ
		リアスタイトルも表示されます。
$\overline{O}$	操作	以下のボタンを表示します。
		・マップボタン
		端末が表示されているマップ画面へ移動します。複
		数のマップに登録されている場合,選択モーダルを
		表示します。
8	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

# 5.1.6 端末エイリアス

- (1) 端末エイリアス一覧
- 図 5-14 端末エイリアス一覧画面

ダッシュボード / 端末エ	イリアス一覧		
端末エイリアス一覧 3 ◆ 追加 ◆ タイトル追加	© © 2	7 10 ♦ 件表示	8 検索:
アドレス		□ 管理番号 [2] □	
198.51.100.27 0000.5e00.5301	元卓太郎) 荒草花子	PC2019-000107 PC2018-000451	C III
2 件中 1 から 2 まで表示			1 次

### 表 5-16 端末エイリアス一覧画面に表示する項目

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上位
		の階層にリンクをたどって戻ることができます。
2	端末エイリアスー	端末エイリアス一覧を表示します。
	覧	
3	追加ボタン	端末エイリアスを追加できます。
4	タイトル追加ボタ	エイリアスタイトルを追加できます。
	ン ン	
(5)	CSV 出力ボタン	一覧で表示している内容を CSV 形式でダウンロード できます。
(6)	CSV 入力ボタン	CSV 形式のファイルを読み込み、機器情報を登録で
0		きます。
		登録には以下の2通りの方法があります。
		更新反映:
		CSV ファイルに記載のエイリアスおよびエイリア
		スタイトルを追加します。
		しこ決ん。 CSV ファイルに記載のエイリアフセトバエイリア
		CSVノノイルに記載のエイリノへわよびエイリノ
		へクイトルを迫加しより。 CSV ファイルに記載のないエイルアフセトびエイ
		リアフタイトルけ削除されます
$\overline{7}$	ページあたり表示	1 ページあたりに表示する研粉を切り抜うることが
U	他粉切り 妹 ラプル	「「、」のたりに衣小りる什数を切り得たることが
	ド奴切り省えノル ダウン	
8	検索テキストボッ	テキストボックスに入力した文字列に該当する行の
	クス	みに一覧を絞り込むことができます。
9	アドレス	エイリアスを適用する条件となるアドレスを表示し
		ます。

項番	内容	説明
10	エイリアスタイト	エイリアスタイトル追加・変更画面で設定したエイ
	ル	リアスタイトルを表示します。
		各タイトルにある,変更ボタン,削除ボタンで,エ イリアスタイトルを編集,削除できます。
11)	操作	以下の項目を表示します。
		・変更ボタン
		端末エイリアスを変更できます。
		・削除ボタン
		端末エイリアスを削除できます。
12	ページ切り替えボ	指定のページを表示します。
	タン	

表 5-17 端末エイリアス,および端末エイリアスタイトル削除失敗時のダイアログ 一覧

項番	内容	説明
1	接続できませんで	AX-Network-Manger に接続できませんでした。接続
	した	環境を確認してください。

# (2) 端末エイリアスタイトル追加・変更

図 5-15 端末エイリアスタイトル追加・変更画面

ダッシュボード / 端末エイリアス一覧 / 端末エイリアスタイトル追加	1
端末エイリアスタイトル	2
タイトル*	3
	登録     キャンセル       ④     ⑤

表 5-18 端末エイリアスタイトル追加・変更画面に表示する項目

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上
		位の階層にリンクをたどって戻ることができま
		す。
2	端末エイリアスタイト	端末エイリアスタイトルの登録・更新ができま
	N	す。
3	タイトル	一覧に表示するタイトル名を入力してください。
4	登録・更新ボタン	端末エイリアスタイトルの登録・更新ができま
		す。
5	キャンセルボタン	端末エイリアスタイトルの登録・更新をキャンセ
		ルできます。

表 5-19 端末エイリアスタイトル追加・変更失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	_アドレス以外のタ	タイトル名に「_アドレス」は使用できません。
	イトルにしてくだ	
	さい	
2	設定したタイトル	登録済みのタイトルと重複しています。
	が既に存在しま	
	す。	
3	このフィールドを	該当項目は、入力が必須です。情報を入力・選択し
	入力してください	て,再度登録・更新してください。

# (3) 端末エイリアス追加・変更

図 5-16 端末エイリアス追加・変更画面

ダッシュボード / 端末エイリアス-覧 / 端末エイリアス追加	
MACアドレス:	3
IPアドレス:	4
利用者:	5
管理표号:	
	登録   キャンセル     6   7

### 表 5-20 端末エイリアス追加・変更画面に表示する項目

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上
		位の階層にリンクをたどって戻ることができま
_		す。
2	端末エイリアス	端末エイリアスの登録・更新ができます。
3	MACアドレス	端末エイリアスを適用する条件に MAC アドレス
		を使用する場合に入力してください。
		※③と④の一方のみが指定できます。
4	IPアドレス	端末エイリアスを適用する条件に IP アドレスを使
		用する場合に入力してください。
		※③と④の一方のみが指定できます。
5	エイリアスタイトル	登録済みにエイリアスタイトルの情報を入力して
		ください。
6	登録・更新ボタン	端末エイリアスの登録・更新ができます。
$\overline{7}$	キャンセルボタン	端末エイリアスの登録・更新をキャンセルできま
		す。

項番	内容	説明
1	MAC アドレスまた	端末エイリアスを適用する条件として, MAC アドレ
	は IP アドレスを入	スまたは IP アドレスのどちらか一方を入力してくだ
	力してください。	さい
2	有効な形式の MAC	MAC アドレスの表記に誤りがあります。アドレスを
	アドレスを入力し	見直してください。
	てください。	
3	有効な形式の IP ア	MAC アドレスの表記に誤りがあります。アドレスを
	ドレスを入力して	見直してください。
	ください。	
4	この MAC アドレ	この条件のエイリアスはすでに登録されています。
	ス を持った エイ	
	リアス が既に存在	
	します。	
5	このIPアドレス	この条件のエイリアスはすでに登録されています。
	を持った エイリア	
	ス が既に存在しま	
	す。	

表 5-21 端末エイリアス登録・更新失敗時のダイアログ一覧

# 5.1.7 マップ

(1) マップ一覧 図 5-17 マップ一覧回	画面		
ダッシュボード / マップ一覧	1		
マップ一覧	2		
• in 3		④ 10 ♀ 件表示 ⑤ 検索:	
マップ名		11 コメント 6 11 操作	$\overline{7}$
東棟フロアマップ			
西棟フロアマップ			
2 件中 1 から 2 まで表示		8	前 1 次

## 表 5-22 マップ一覧に表示する項目

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上
		位の階層にリンクをたどって戻ることができま
		す。
2	マップ一覧	マップ一覧を表示します。
3	追加ボタン	マップを追加できます。
4	ページあたり表示件数	1 ページあたりに表示する件数を切り替えること
	切り替えプルダウン	ができます。
5	検索テキストボックス	テキストボックスに入力した文字列に該当する行
		の みに一覧を絞り込むことができます。
6	マップ情報	表示項目は、マップ名、コメントです。
$\overline{O}$	操作	以下の項目を表示します。
		・マップボタン
		マップを表示します。
		・変更ボタン
		機器の設定を変更します。
		・削除ホタン
		機器を削除します。
8	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

### 表 5-23 マップ削除失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	接続できませんで	AX-Network-Manger に接続できませんでした。接続
	した	環境を確認してください。

(2) マップ追加・変更

## 図 5-18 マップ追加・変更画面

ダッシュボード / マップ一覧 / マップ追加	
マップ情報 🛛 🕗	
マップ名:*	3
	4
表示エイリアス: 	5.
表示する機器: 東棟1Fフロアスイッチ1 東棟2Fフロアスイッチ2 東棟コアスイッチ 東棟コアスイッチ	6
背景画像: ファイルを選択 選択されていません	<ol> <li>(8) (9)</li> <li>(2)</li> <li>(2)</li> <li>(3)</li> <li>(3)</li> <li>(4)</li> <li>(4)</li> <li>(4)</li> <li>(5)</li> <li>(4)</li> <li>(5)</li> <li>(6)</li> <li>(6)</li> <li>(7)</li> <li>(7)&lt;</li></ol>

表 5-24 マップ追加・変更に表示する項目

項番		説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上位の
		階層にリンクをたどって戻ることができます。
2	マップ情報	マップ情報を登録・変更できます。
3	マップ名	マップ名を入力してください。
4	コメント	コメントを入力してください。
5	表示エイリア	エイリアスタイトルを選択してください。選んだエイ
	ス	リアスタイトルは、マップ上で端末のラベルとして使
		用されます。
		端末エイリアスがない場合や、エイリアスタイトルを
		選択しなかった場合は,ラベルには,IP アドレスや
		MAC アドレスが使用されます。
6	表示する機器	マップに表示する機器を選択してください。
$\overline{O}$	背景画像	背景画像を選択してください。
8	登録・変更ボ	マップ情報を登録・変更できます。
	タン	
9	キャンセルボ	マップ情報の登録・変更をキャンセルできます。
	タン	

項番	内容	説明
1	このフィールドは	該当項目は、入力が必須です。情報を入力・選択し
	必須です。	て、再度登録・更新してください。
2	設定したマップ名	登録済みのマップとマップ名が重複しています。
	のマップが既に存	マップ名を変更して、再度登録・更新してくださ
	在します。	<i>۷</i> ۰ <sub>°</sub>
3	既に削除されたエ	選択したエイリアスタイトルが、選択中に削除され
	イリアスタイトル	ています。他のタイトルを選択してください。
	が選択されていま	
	す,再度選択して	
	下さい。	
4	既に削除された機	選択した機器が,選択中に削除されています。
	器が選択されてい	
	ます、再度選択し	
	て下さい。	

表 5-25 マップ追加・変更時の反映失敗時のダイアログ一覧

# (3) マップ

図 5-19 マップ画面



### 図 5-20 情報表示画面(機器)



### 図 5-21 情報表示画面(端末)

	×
IPアドレス 198.51.100.27	
MACアドレス 0000.5e00.5311	
接続機器 東棟1Fフロアスイッチ2	
ポート番号 GigabitEther 0/23	
VLAN ID 4094	
利用者 荒草太郎	

#### 図 5-22 情報表示画面(集線機器)



#### 図 5-23 情報表示画面(接続)

	×
機器 東棟1Fフロアスイッチ1 – 東棟コアスイッチ	
リンク GigabitEther 0/3 – GigabitEther 1/1 ⊘ 正常	

項番	内容		説明			
$\bigcirc$	階層リンク		現在のページ位置をツリー構造で表示			
			します。上位の階層にリンクをたどっ			
			て戻ることができます。			
2	保存ボタン		現在表示しているマップの状態を保存			
			します。			
			保存時に,5.1.2 ダッシュボードや			
			5.1.10(1)ドキュメント出力対象選択で			
			表示されるサムネイルも更新します。			
3	マップ描画領	マップ描画領域	機器や端末の接続を表示します。			
	域		マップ描画領域をドラッグすること			
			で,マップの表示位置を変更できま			
			す。マウスのホイール操作や、タッチ			
			パネルのピンチイン/ピンチアウトで			
			拡大・縮小ができます。			
			マップに表示されている各アイテム			
			は、クリックすることで選択、ドラッ			
			グすることで移動できます。			
			選択時には、選択されたアイテムに関			
			する情報が, 図 5-20~図 5-23のよ			
			うに表示されます。			
		背景	マップに設定された背景画像を表示し			
			ます。			

表 5-26 マップ画面に表示する項目

項番	内容		説明
		機器	マップ追加・変更で選択した機器を表 示します。
			アイコンは機器情報の機器モデル設定
			により、自動的に選択されます。
			機器の状態をアイコンに影を付与して
			表示します。
			・機器のアイコンの影
			青:選択中
			赤:状態不明もしくは,ライセンス
			無効
			【操作】
			<ul> <li>ダブルクリックをすることで、その</li> </ul>
			機器が所属する他のマップに移動で
			さます。 複数のマップか 候補にめる
			場合, 選択タイノロクを衣示しよ ナ
			9。
			・ 石ノリックをすることし、 ハーユー を表示します。 メニューでは 川下
			の操作ができます
			詳細を開く・
			機器詳細に移動します。
			端末を表示/非表示にする:
			機器に接続している端末を表示/
			非表示にします。
			端末を固定する/固定を解除する:
			機器に接続している端末の位置を
			固定します/固定を解除します。
		端末	機器に接続している端末を表示しま
			す。
			機器が端末を非表示にするように設定
			している場合は、表示されません。機
		传始般即(	
		果緑機器(ハ	機器の回一ホートに複数の端末が接続
		<b>シ</b> )	されている場合に表示します。

項番	内容		説明
		回線	機器、端末、集線機器間の回線を表示
			します。
			同一機器間に複数の接続が存在する場
			合でも、マップ上では一つの回線とし
			て表示します。
			機器間の回線については、接続の状態
			に応じて、見た目が変化します。
			実線(灰色):
			すべての接続が正常
			実線(黄色):
			一部の回線が障害状態
			点線(赤色):
			すべての接続が障害状態
			点線(灰色):
			すべての接続が閉塞状態

表 5-27 マップで表示されるエラーダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	サーバに接続でき	AX-Network-Manger に接続できませんでした。接続
	ません	環境を確認してください。

# 5.1.8 コンフィグ管理

(1) コンフィグ管理

図 5-24 コンフィグ管理画面

ダッシュボード / コンフィグ管理	1					2
コンフィグ管理						
10 \$ 件表示 3 検索:						
<b>機器名</b> 1↓	IPアドレス	コメント 11	<b>最終取得</b> 1↓	取得状態 1↓	最新登録 (5)	操作 6
東棟1Fフロアスイッチ1	198.51.100.5	-	1日前	⊘ 成功	1日前	
東棟1Fフロアスイッチ 2	198.51.100.4	-	2時間前	❷ 成功	2時間前	
東棟2Fフロアスイッチ	198.51.100.40	-	たった今	❷ 成功	たった今	
東棟コアスイッチ	198.51.100.3	-	-	◎ 未取得	-	
4件中1から4まで表示 ⑦ 前 1 次						

表 5-28 コンフィグ管理画面に表示する項目

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上
		位の階層にリンクをたどって戻ることができま
		す。
2	コンフィグ管理	コンフィグレーション管理の対象機器を一覧で表
		示します。
3	ページあたり表示件数	1 ページあたりに表示する件数を切り替えること
	切り替えプルダウン	ができます。
4	検索テキストボックス	テキストボックスに入力した文字列に該当する行
		のみに一覧を絞り込むことができます。
5	コンフィグ管理対象機	表示項目は,機器名, IP アドレス,コメント,最
	器	終取得,取得状態,最新登録です。
		※最終取得
		取得が成功した日時からの経過時間を表示しま す。
		※取得状態
		直近の取得について「成功」,「失敗」,「未
		取得」を表示します。
		※最新登録
		最新に登録された日時からの経過時間を表示し
		ます。
項番	内容	説明
--------------------------	------------	-----------------------------
6	操作	以下のボタンを表示します。
		・詳細ボタン
		コンフィグ管理(機器ごと)画面へ移動しま
		す。
		・表示ボタン
		最新に登録されたコンフィグレーションの内容
		を表示・コピー・ダウンロードができます。
		・WEB 設定へのリンクボタン
		機器モデルが AXprimoM210 の場合に,機器の
_		WEB 設定画面を開きます。
$\overline{\mathcal{O}}$	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

(2) コンフィグ管理(機器ごと)

図 5-25 コンフィグ管理(機器ごと)画面

コンフィグ管理												~
最終取得日時			取得状態	2006	最新登録	日時				2	操作	3
2019/09/06 17:17:39 JST (たった今)			✔ 成功		2019/09,	06 17	7:17:39	JST (たった今	?)	<u> </u>		Ŭ
10 💠 件表示 4							5	検索:		栏	器から取得	
登録日時	<b>6</b> ) <sup>11</sup>	コメン	► 11	契機		1 re	<b>v.</b> î↓	比較(7)	操作 (8)		1 取得登録	1 1
2019/09/06 17:17:39 JST (たった今)	Ŭ			ファイノ	し取得	38	3					
2019/09/06 17:17:16 JST (たった今)			ľ	ファイノ	し取得	37	7	<u> </u>	t 🗐	5	アイルから耳	R
2019/09/03 17:03:33 JST (3日前)			Ľ	過去削降	余 (1)	26	5	<u>a</u>		得	7	٦Œ
3 件中 1 から 3 まで表示									前 1 次	]  -	選択 参照 ■ ∞43	
									9			
										横	器へ反映	
											🛓 機器反映	] Œ
										_		-
											アイルを削除	} ┓ (1)
											<b>⑦</b> 過去削除	<u> </u>
											💼 全削除	

### 表 5-29 コンフィグ管理(機器ごと)画面に表示する項目

項番	内容	説明
$\bigcirc$	コンフィグ管理	対象機器のコンフィグレーション管理情報を表示

項番	内容	説明
2	最新に登録された	表示項目は、最終取得日時、取得状態、最新登録日
	コンフィグ情報	時です。
		义县始开组口叶
		※取於取侍日時 あ得が武山と口味し、奴温味問なまニします
		取得か成功した日時と, 経過時間を衣小します。 ※ 防得快能
		「「「「」」「「「」」」「「「」」「「「」」「「」」「「」」「「」」「「」」
		得」を表示します。
		※最新登録日
		最新に登録された日時と、経過時間を表示しま
		す。
3	操作	以下のボタンを表示します。
		・一覧ボタン
		ホタンを押した場合、コンフィク管埋画面へ移動
		しより。
		- 衣小小クラ 
		表示・コピー・ダウンロードができます。
		・WEB 設定へのリンクボタン
		機器モデルが AXprimoM210 の場合に,機器の
		WEB 設定画面を開きます。
4	ページあたり表示	1 ページあたりに表示する件数を切り替えること
	件数切り替えプル	ができます。
	タワン 検索ニキューギュ	ニキュレギュカフレスカレキ女会和にお火ナスに
3	快光 / イヘト 小ツ   カス	ノイベトホックスに八刀した文子列に該当りる11 のみに一覧を絞り込むことができます
6)	コンフィグ登録履	コンフィグレーションが登録された履歴を一覧で表
	歴情報	示します。表示項目は、登録日時、コメント、契
		機, rev.です。
		※登録日時
		登録された日時と、経過時間を表示します。
		※コメント ナ端のボタンでコメントを亦更できます
		「石端のホクラービュアラ」下を変更してより。
		↑ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
		得」,「rev.<リビジョン番号>」,「過去削除」で
		表示します。
		%rev.
	· · ·	履歴のリビジョン番号を表示します。
(7)	コンフィグの比較	チェックボックスを選択して、比較ボタンを押すこ
		とで両者のコンフィクレーションを比較表示できま   ナ
		<sup>-</sup> 9 o

項番	内容	説明
8	コンフィグ登録履	以下のボタンを表示します。
	歴の操作	・表示ボタン
		指定された履歴のコンフィグレーションの内容を
		表示・コピー・ダウンロードができます。
		・最新へ登録ボタン
		指定された履歴のコンフィグレーションの内容を
		最新にコピーし登録します。(内容が最新と同じ
		場合は登録しません。)
9	ページ切り替えボ	指定のページを表示します。
	タン	
10	機器から取得	機器からコンフィグレーションを取得し,最新へ登
		録します。(内容が最新と同じ場合は登録しませ
		$\mathcal{K}_{\circ}$ )
(11)	ファイルから取得	お手元のコンフィグレーションファイルを選択して
		アップロードし、最新へ登録できます。
		(内容が最新と同じ場合は登録しません。)
(12)	機器へ反映	最新に登録されているコンフィグレーションを機器
		へ反映できます。(機器では通信断が発生しますの
		でご注意ください。)
13	ファイルを削除	登録されているコンフィグレーションの履歴を削除
		することができます。以下の2種類の削除方法があ
		ります。
		・過去削除
		最新に登録されているコンフィグレーションだけ
		を残して、それ以外を全て削除します。
		・全削除
		登録されている全てのコンフィグレーションを削
		除します。

#### 表 5-30 最新へ登録失敗時のダイアログー覧

項番	内容	説明
1	他で操作中です,	他の操作と競合しています、他の操作が終わるのを
	しばらく待って再	待って再実行ください。
	実行ください	
2	データベースエ	データベースのアクセスに失敗しました。可能であ
	ラー	ればファイルを全削除してください。復旧しない場
		合は、「メンテナンス」により保守情報を収集して
		ください。
3	すでに削除済みの	機器が削除されています。機器一覧から確認くださ
	機器です	۷ <sup>۰</sup> ۰
4	全て削除されてい	コンフィグレーションの履歴が全削除されていま
	ますので,再読込	す。ページを再読み込みしてください。
	してください	
5	履歴データベース	履歴データベースからの取得に失敗しました。ペー
	が取得できません	ジを再読み込みしてから操作してください。可能で
	でした	あればファイルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。

項番	内容	説明
6	履歴が取得できま	履歴内容の取得に失敗しました。ページを再読み込
	せんでした	みしてから操作してください。可能であればファイ
		ルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
7	ファイルに書き込	ファイルの書き込みに失敗しました。ディスクの残
	みできませんでし	容量があることを確認してください。復旧しない場
	た	合は、「メンテナンス」により保守情報を収集して
		ください。
8	履歴を登録できま	履歴の登録に失敗しました。ページを再読み込みし
	せんでした	てから操作してください。可能であればファイルを
		全削除してください。復旧しない場合は、「メンテ
		ナンス」により保守情報を収集してください。
9	接続できませんで	AX-Network-Manger に接続できませんでした。接続
	した	環境を確認してください。

表 5-31 機器から取得失敗時のダイアログー覧

項番	内容	説明
1	他で操作中です,	他の操作と競合しています、他の操作が終わるのを
	しばらく待って再	待って再実行ください。
	実行ください	
2	データベースエ	データベースのアクセスに失敗しました。可能であ
	ラー	ればファイルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
3	すでに削除済みの	機器が削除されています。機器一覧から確認くださ
	機器です	k'o
4	ライセンスが無効	機器のライセンスが無効です。必要なライセンスを
	です	割り当ててください。
5	機器から取得でき	機器から取得の操作をサポートしていない機器モデ
	ませんでした:サ	ルに変更されています。機器一覧からご確認くださ
	ポートされていな	↓ ک <sub>و</sub>
	い機器です	
6	機器から取得でき	機器に接続ができませんでした。エラー内容を確認
	ませんでした: 接	の上,機器の接続状態や登録内容を確認してくださ
	続できませんでし	<i>۷</i> ۰,
	た: <エラー内容>	
		<エフー内谷>: 按続時のエフー内谷を表示
7	機器から取得でき	機器で管理者モードになれませんでした。機器の登
	ませんでした: 管	球内谷を確認してくたさい。
	埋者モードになれ	
0	ませんでした	一機聖みとのコンフィガレーション取得がテニーした
0	機奋から取得でさ	機 命 からの コンノイクレーション 取侍 か エワーとな
	よせんてした・ユ	りました。機奋の状態を確認してくたさい。くコマン
	シノイク取得エ	「シンズムノー」行谷シについては、「茂谷のマーユノルを
	$  / - \cdot \langle - \langle - \rangle \rangle$   / $\tau = - $ 内 $\infty \rangle$	
	\→ / 一内谷/	   <コマンド>・エラーが発生したコマンド
		<エラー内容>・<コマンド>のエラー表示内容
	1	

項番	内容	説明
9	機器から取得でき	機器からのコンフィグレーション取得ができません
	ませんでした: コ	でした。機器の状態を確認してください。
	ンフィグ取得なし:	
	〈コマンド〉〈エ	<コマンド> : 投入したコマンド
	ラー内容〉	<エラー内容>:エラーの内容
10	機器から取得でき	機器をコマンド操作できませんでした。機器の状態
	ませんでした: 操	を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>に
	作できませんでし	ついては,機器のマニュアルをご確認ください。
	た: <コマンド>: <	
	エラー内容〉	<コマンド>:エラーが発生したコマンド
		<エラー内容>:コマンド操作エラー内容を表示
11	機器から取得でき	機器からコマンドの応答がありませんでした。機器
	ませんでした: 応	の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内
	答が確認できませ	容>については,機器のマニュアルをご確認くださ
	んでした: <コマン	↓ v₀
	ド〉: 〈エラー内容〉	
		<コマンド>:エラーが発生したコマンド
		<エラー内容>:コマンド応答エラー内容を表示
12	機器から取得でき	機器からログアウトできませんでした。機器の状態
	ませんでした: ロ	を確認してください。<エラー内容>については,機
	グアウトできませ	器のマニュアルをご確認ください。
	んでした: 〈エラー	
	内容〉	<エラー内容>:ログアウトエラー内容を表示
13	ファイルが保存で	ファイルの保存に失敗しました。ディスクの残容量
	きませんでした	があることを確認してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
14	ファイルが登録で	ファイルの登録に失敗しました。ページを再読み込
	きませんでした	みしてから操作してください。可能であればファイ
		ルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
15	接続できませんで	AX-Network-Manger に接続できませんでした。接続
	した	環境を確認してください。

表 5-32 ファイルから取得失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	他で操作中です,	他の操作と競合しています,他の操作が終わるのを
	しばらく待って再	待って再実行ください。
	実行ください	
2	データベースエ	データベースのアクセスに失敗しました。可能であ
	ラー	ればファイルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
3	すでに削除済みの	機器が削除されています。機器一覧から確認くださ
	機器です	√v₀
4	ライセンスが無効	機器のライセンスが無効です。必要なライセンスを
	です	割り当ててください。

項番	内容	説明
5	ファイルが保存で	ファイルの保存に失敗しました。ディスクの残容量
	きませんでした	があることを確認してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
6	ファイルが登録で	ファイルの登録に失敗しました。ページを再読み込
	きませんでした	みしてから操作してください。可能であればファイ
		ルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
7	接続できませんで	AX-Network-Manger に接続できませんでした。接続
	した	環境を確認してください。

# 表 5-33 機器へ反映失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	他で操作中です,	他の操作と競合しています、他の操作が終わるのを
	しばらく待って再	待って再実行ください。
	実行ください	
2	データベースエ	データベースのアクセスに失敗しました。可能であ
	ラー	ればファイルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
3	すでに削除済みの	機器が削除されています。機器一覧から確認くださ
	機器です	k vo
4	ライセンスが無効	機器のライセンスが無効です。必要なライセンスを
	です	割り当ててください。
5	全て削除されてい	コンフィグレーションの履歴が全削除されていま
	ますので,再読込	す。ページを再読み込みしてください。
	してください	
6	ファイルの情報が	ファイルの確認に失敗しました。ページを再読み込
	取得できません	みしてから操作してください。可能であればファイ
		ルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
7	TFTP/FTP サーバの	先に,構成管理設定画面にて,TFTP/FTP サーバの IP
	IP アドレスが設定	アドレスを設定してください。
	されていません	
8	機器へ反映できま	機器へ反映の操作をサポートしていない機器モデル
	せんでした:サ	に変更されています。機器一覧からご確認くださ
	ポートされていな	الا کې م
	い機器です	
9	機器へ反映できま	機器に接続ができませんでした。エラー内容を確認
	せんでした: 接続	の上,機器の状態や登録内容を確認してください。
	できませんでした:	
	<エラー内容>	<エラー内容>:接続時のエラー内容を表示
10	機器へ反映できま	機器で管理者モードになれませんでした。機器の登
	せんでした: 管理	録内容を確認してください。
	者モードになれま	
	せんでした	

項番	内容	説明
11	機器へ反映できま	機器へのファイル転送とコンフィグレーションのコ
	せんでした: ファ	ピーがエラーとなりました。機器の状態を確認して
	イル転送&コン	ください。<コマンド>と<エラー内容>については、
	フィグコピーエ	機器のマニュアルをご確認ください。
	ラー: 〈コマンド〉:	
	〈エラー内容〉	<コマンド>:エラーが発生したコマンド
. <u></u>		<エラー内容>:<コマンド>のエラー表示内容
12	機器へ反映できま	機器へ転送したファイルのサイズが異常でした。機
	せんでした: 転送	器の状態を確認してください。可能であればファイ
	ファイルサイズ異	ルを全削除してください。
	常	復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
- 10		報を収集してくたさい。
13	機器へ反映できま	機器でのコンフィグレーションのコピーがエフーと
	せんでした:コン	なりました。機器の状態を確認してくたさい。<コマ
	フィクコヒーエ	ンド>と<エフー内谷>については、機器のマニュアル
	フー: 〈コマンド〉:	をこ確認くたさい。
	〈エリー内谷〉	コマンド、・エラーが発生したコマンド
		~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
14	機器へ反映できま	
11	せんでした: バッ	なりました。機器の状態を確認してください。<コマ
	クアップスイッチ	ンド>と<エラー内容>については、機器のマニュアル
	再起動エラー: <コ	をご確認ください。
	マンド>:〈エラー	
	内容〉	<コマンド>:エラーが発生したコマンド
		<エラー内容>:<コマンド>のエラー表示内容
15	機器へ反映できま	機器での再起動がエラーとなりました。機器の状態
	せんでした: 再起	を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>に
	動エラー: 〈コマン	ついては,機器のマニュアルをご確認ください。
	ド〉:〈エラー内容〉	ニーンド ーニーゼが生したーーンド
		<コマント>:エノーが完全したコマント
16	機関へ反映できま	ペーノー 的行スペーマントンのエノー 衣小的谷 燃果をコマンド場佐できませんでした。 燃果の単能
10	(成品) (人) くさよ	「液晶をゴマンド保住ですどんでした。 液晶の状態   を確認してください ショマンド、レンエラー内穴、に
	できませんでした:	ついては機器のマニュアルをご確認ください
	〈コマンド〉:〈エ	
	ラー内容	<コマンド>:エラーが発生したコマンド
		<エラー内容>:コマンド操作エラー内容を表示
17	機器へ反映できま	機器からコマンドの応答がありませんでした。機器
	せんでした: 応答	の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内
	が確認できません	容>については,機器のマニュアルをご確認くださ
	でした: <コマンド	۷ <sup>۰</sup> ۰
	>: 〈エラー内容〉	
		<コマンド>:エフーが発生したコマンド
10		<エフー内谷>:コマンド応谷エフー内容を表示
18	機岙へ反映できま	機   命   い   ら   ロ   ク   ノ   ノ   ノ   ト   で   さ   ま   む   ん   で   し   た   。   機   器   の   状態
	セルビしに・ロク マウト ズキナナ	を唯祕ししくにさい。<エフー内谷>についしは,磯     聖のマーニアルもご確認ください。
	ノリトじさません	茄ツィーユノノビとニ(=======いく)/こさい。
		   <エラー内容>:ログアウトエラー内容を表示
	···· /	

項番	内容	説明
19	接続できませんで	AX-Network-Manger に接続できませんでした。接続
	した	環境を確認してください。

表 5-34 ファイルを削除失敗時のダイアログー覧

項番	内容	説明
1	他で操作中です,	他の操作と競合しています、他の操作が終わるのを
	しばらく待って再	待って再実行ください。
	実行ください	
2	データベースエ	データベースのアクセスに失敗しました。可能であ
	ラー	ればファイルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
3	すでに削除済みの	機器が削除されています。機器一覧から確認くださ
	機器です	<i>د</i> ر.
4	全て削除されてい	コンフィグレーションの履歴が全削除されていま
	ますので,再読込	す。ページを再読み込みしてください。
	してください	
5	最新履歴データ	最新履歴データベースからの取得に失敗しました。
	ベースが取得でき	ページを再読み込みしてから操作してください。可
	ませんでした	能であればファイルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
6	ファイルを退避で	ファイルの退避に失敗しました。ディスクの残容量
	きませんでした	があることを確認してください。可能であればファ
		イルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
7	ファイルを削除で	ファイルの削除に失敗しました。過去削除の場合は
	きませんでした	ディスクの残容量があることを確認してください。
		可能であればファイルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
8	最新を再登録でき	ファイルを最新へ再登録できませんでした。可能で
	ませんでした	あればファイルを全削除してください。
		復旧しない場合は,「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
9	接続できませんで	AX-Network-Manger に接続できませんでした。接続
	した	環境を確認してください。

# 5.1.9 ソフトウェア管理

(1) ソフトウェア管理

図 5-26 ソフトウェア管理画面

ダッシュボード / ソフトウェア管理	)			
ソフトウェア管理 🙎				
10 💠 件表示 3		4 検索:		
対象機器モデル	□ 最新登録バージョン 5	最新登録	操作 ( 6)	
AX2530S, AX2530Sスタック	4.0	9時間前		
AX3640S	11.14.R	1日前		
AX3650S	11.14.M	1日前		
AXprimoM210	1.2.2.23	1日前		
4 件中 1 から 4 まで表示 ⑦ 前 1 次				
ファイルを登録 選択してください… 参照 ■ 登録 8				

表 5-35 ソフトウェア管理画面に表示する項目

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上
		位の階層にリンクをたどって戻ることができま
		す。
2	ソフトウェア管理	ソフトウェアの登録状況を機器モデルごとの一覧
		で表示します。
3	ページあたり表示件数	1 ページあたりに表示する件数を切り替えること
	切り替えプルダウン	ができます。
4	検索テキストボックス	テキストボックスに入力した文字列に該当する行
		のみに一覧を絞り込むことができます。
5	最新に登録されたソフ	表示項目は、対象機器モデル、最新登録バージョ
	トウェア情報	ン,最新登録です。
		※最新登録
		ソフトウェアが最新に登録された日時からの経
		過時間を表示します。

項番	内容	説明
6	操作	以下のボタンを表示します。
		・詳細ボタン
		ボタンを押した場合,ソフトウェア管理(機器
		モデルごと)画面へ移動します。
		・ダウンロードボタン
		ソフトウェアファイルをダウンロードできま
		す。
$\overline{O}$	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。
8	ファイルを登録	お手元のソフトウェアファイルを選択してアップ
		ロードし、最新へ登録できます。
		(内容が最新と同じ場合は登録しません。)

# 表 5-36 ファイルを登録失敗時のダイアログ一覧[ソフトウェア管理画面]

項番	内容	
1	他で操作中です、し	他の操作と競合しています、他の操作が終わるのを
	ばらく待って再実行	待って再実行ください。
	ください	
2	データベースエラー	データベースのアクセスに失敗しました。可能であ
		ればファイルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
3	ファイル名の形式が	ファイル名が正しくありません。入手したオリジナ
	正しくありません	ルのファイル名のままで登録してください。
4	正しいソフトウェア	ファイル名が正しくありません。入手したオリジナ
	ファイルを指定して	ルのファイル名のままで登録してください。
	下さい	
5	ファイルが保存でき	ファイルの保存に失敗しました。ディスクの残容量
	ませんでした	があることを確認してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
6	ファイルが登録でき	ファイルの登録に失敗しました。ページを再読み込
	ませんでした	みしてから操作してください。可能であればファイ
		ルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
7	接続できませんでし	AX-Network-Manger に接続できませんでした。接続
	た	環境を確認してください。

# (2) ソフトウェア管理(機器モデルごと/機器ごと) 図 5-27 ソフトウェア管理(機器モデルごと/機器ごと)画面

ッシュホート / ソフトウェア管理 / AX2	3305, AX25305 X 9 9 7			
対象機器モデル AX2530S, AX2530Sスタック	最新登録 <b>バージョン</b> 4.0	最新登録日時 2019/09/05 10:31:59 JST	(983間前) 場合	4
10 🛊 件表示 5		<b>6</b> 検索:	ファイルをう	nea (1
登録日時	11 バージョン (7) コメン	レト 11 契機 11 re	ev. 操作 Q SEED #	RZ
2019/09/05 10:31:59 JST (9時間前)	4.0	┏ ファイル登録 30	6	194
2019/09/04 19:15:20 JST (1日前)	3.4	┏ ファイル登録 35	5	
2019/09/04 19:15:04 JST (1日前)	3.2.B	┏ ファイル登録 34	4 (1) (1) 機器を更新	6
2019/09/04 19:14:41 JST (1日前)	3.1	┏ ファイル登録 33	3 <b>b</b> j 355 R	<b>,</b>
4 件中 1 から 4 まで表示 ③ ファイルを削除 ① 2 概算更新 〕 ファイルを削除 ①				
			<ul> <li>う 過去判除</li> <li></li></ul>	)

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上
		位の階層にリンクをたどって戻ることができま
		す。
2	ソフトウェア管理	機器モデルごと/機器ごとのソフトウェアの登録状
		況を一覧で表示します。
3	最新に登録されたソフ	表示項目は、対象機器モデル、最新登録バージョ
	トウェア情報	ン,最新登録日時です。
		※対象機器モデル
		機器モデルごと画面だけで表示します。
		※最新登録日時
		ソフトウェアが最新に登録された日時と、経過
		時間を表示します。
4	操作	以下のボタンを表示します。
		・一覧ボタン
		ボタンを押した場合,ソフトウェア管理画面へ
		移動します。
		・詳細ボタン
		機器ごと画面だけで表示します。
		ボタンを押した場合,ソフトウェア管理(機器
		モデルごと)画面へ移動します。
		・ダウンロードボタン
		ソフトウェアファイルをダウンロードできま
		す。
5	ページあたり表示件数	1 ページあたりに表示する件数を切り替えること
	切り替えプルダウン	ができます。

## 表 5-37 ソフトウェア管理画面(機器モデルごと/機器ごと)に表示する項目

項番	内容	説明
6	検索テキストボックス	テキストボックスに入力した文字列に該当する行
		のみに一覧を絞り込むことができます。
$\overline{7}$	ソフトウェア登録履歴	ソフトウェアが登録された履歴を一覧で表示しま
	情報	す。表示項目は,登録日時,バージョン,コメン
		ト, 契機, rev.です。
		※登録日時
		登録された日時と、経過時間を表示します。
		※コメント
		右端のボタンでコメントを変更できます。
		※契機
		登録された契機を「ファイル取得」, 「rev.<リ
		ビジョン番号>」, 「過去削除」で表示しま
		す。
		Жrev.
		履歴のリビジョン番号を表示します。
8	ソフトウェア登録履歴	以下のボタンを表示します。
	の操作	・ダウンロードボタン
		ソフトウェアファイルをダウンロードできま
		す。
		・最新へ登録ボタン
		指定された履歴のソフトウェアを最新にコピー
		し登録します。(内容が最新と同じ場合は登録
		しません。)
9	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。
(10)	ファイルを登録	お手元のソフトウェアファイルを選択してアップ
		ロードし、最新へ登録できます。
		(内容が最新と同じ場合は登録しません。)
(11)	機器を更新	最新に登録されているソフトウェアで機器を更新
		できます。(機器では通信断が発生しますのでご
		注意ください。)
		機器モデルごと画面の場合は、対象機器モデルの
		機器(現在のバージョン表示あり)一覧の中から選
		状して更新します。
(12)	ファイルを削除	登録されているソフトウェアの履歴を削除するこ
		とができます。以下の2種類の削除方法がありま
		最新に登録されているソフトウェアだけを残し
		て、てれ以外を全て削除します。
		・ 至削原
		登球されている全てのソフトワェアを削除しま
		-9 o

### 表 5-38 最新へ登録失敗時のダイアログー覧

項番	内容	説明
1	他で操作中です,	他の操作と競合しています、他の操作が終わるのを
	しばらく待って再	待って再実行ください。
	実行ください	

項番	内容	説明
2	データベースエ ラー	データベースのアクセスに失敗しました。可能であればファイルを全削除してください。復旧しない場
		合は、「メンテナンス」により保守情報を収集して ください。
3	全て削除されてい	コンフィグレーションの履歴が全削除されていま
	ますので, 再読込 してください	す。ページを再読み込みしてください。
4	履歴データベース	履歴データベースからの取得に失敗しました。ペー
	が取得できません	ジを再読み込みしてから操作してください。可能で
	でした	あればファイルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
5	履歴が取得できま	履歴内容の取得に失敗しました。ページを再読み込
	せんでした	みしてから操作してください。可能であればファイ
		ルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
6	ファイルに書き込	ファイルの書き込みに失敗しました。ディスクの残
	みできませんでし	容量があることを確認してください。復旧しない場
	た	合は、「メンテナンス」により保守情報を収集して
7	履歴を登録できま	履歴の登録に失敗しました。ページを再読み込みし
	せんでした	てから操作してください。可能であればファイルを
		全削除してください。復旧しない場合は、   メンテ
		ナンス」により保守情報を収集してくたさい。
8	接続できませんで	AX-Network-Manger に接続できませんでした。接続
	した	環境を確認してください。

# 表 5-39 ファイルを登録失敗時のダイアログ一覧[ソフトウェア管理画面(機器モデ ルごと/機器ごと)]

項番	内容	説明	
1	機器モデルに合った	指定されたファイルは,対象の機器モデル/機器の	
	ソフトウェアファイ	ソフトウェアではありません。	
	ルを指定して下さい		
その他については、ファイルを登録失敗時のダイアログ一覧[ソフトウェア管理画			
面]を参	面]を参照下さい。		

### 表 5-40 機器を更新失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	
1	他で操作中です,し ばらく待って再実行	他の操作と競合しています,他の操作が終わるのを 待って再実行ください。
	ください	
2	データベースエラー	データベースのアクセスに失敗しました。可能であ
		ればファイルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
3	すでに削除済みの機	機器が削除されています。機器一覧から確認くださ
	器です	<i>د</i> ر.

項番	内容	説明
4	ライセンスが無効で	機器のライセンスが無効です。必要なライセンスを
	す	割り当ててください。
5	全て削除されていま	コンフィグレーションの履歴が全削除されていま
	すので,再読込して	す。ページを再読み込みしてください。
	ください	
6	ファイルの情報が取	ファイルの確認に失敗しました。ページを再読み込
	得できません	みしてから操作してください。可能であればファイ
		ルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
7	TFTP/FTP サーバの IP	先に、構成管理設定画面にて、TFTP/FTP サーバの
	アドレスが設定され	IP アドレスを設定してください。
	ていません	
8	機器を更新できませ	機器を更新の操作をサポートしていない機器モデル
	んでした: サホート	に変更されています。機器一覧からこ確認くたさ
	されていない機器で	
0	9 一 地理な再転できませ	
7	(成品を更利 しさまし しでした・ 接続でき	機能に接続がてきませんてした。エノー内谷を確認   の上   機関の単能や登録内容を確認してください
	キサんでした・イエ	
	ラー内容>	<エラー内容>:接続時のエラー内容を表示
10	機器を更新できませ	機器で管理者モードになれませんでした。機器の登
	んでした:管理者	録内容を確認してください。
	モードになれません	
	でした	
11	機器を更新できませ	機器へのファイル転送とアップデートがエラーとな
	んでした: ファイル	りました。機器の状態を確認してください。<コマ
	転送&アップデート	ンド>と<エラー内容>については、機器のマニュア
	エラー: 〈コマンド〉:	ルをご確認ください。
	〈エラー内容〉	(コーン) シュテラーが水牛」 たっついい
		<コマント>:エソーが発生したコマント
12		<エノー内谷シミュマント>のエノー衣小内谷 
12	(機品を更利 しさませ しでした・ 同一バー	機品の現住のハーションと取利に登録されたハー
	ジョンのためアップ	「ションが向いのにの、アラファードを干止しよし
	デートされませんで	
	した	
13	機器を更新できませ	機器へ転送したファイルのサイズが異常でした。機
	んでした: 転送ファ	器の状態を確認してください。可能であればファイ
	イルサイズ異常	ルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
14	機器を更新できませ	機器へのソフトウェア起動設定がエラーとなりまし
	んでした: 起動設定	た。機器の状態を確認してください。<コマンド>
	エラー: 〈コマンド〉:	と<エラー内容>については、機器のマニュアルを
	〈エラー内容〉	こ確認ください。
		コマンド、・エラーが双升したコマンド
		< ヾ ノ ト > : エ ノ 一 が 光 生 し に ユ マ ノ ト - ェ ラ 二 内 宓 、 - フ コ フ ソ ド \ の ェ ラ 二 主 三 内 宓
		ヽーノ   トコイーンヽー ヾ ✓ ト ンリン - ノ 一衣小トリ谷

項番	内容	説明
15	機器を更新できませ	機器でのディレクトリ移動がエラーとなりました。
	んでした: ディレク	機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エ
	トリ移動エラー: <コ	ラー内容>については,機器のマニュアルをご確認
	マンド>: 〈エラー内	ください。
	容〉	
		<コマンド>:エラーが発生したコマンド
		<エラー内容>:<コマンド>のエラー表示内容
16	機器を更新できませ	機器でのファイル削除がエラーとなりました。機器
	んでした: ファイル	の状態を確認してくたさい。<コマンド>と<エフー
	削除エフー: 〈コマン	内谷>については、機器のマニュアルをこ確認くた
	ド〉:〈エフー内谷〉	200
		~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
17	バックアップマイッ	ペーノ 「日本、ベントンのエノ 私小日本
17	チファイル削除工	「「彼福(のパラクラクラクノーク)のクライル的ホルー
	ラー: 〈コマンド〉: 〈	レーンコマンドンシンエラー内容>についてけ 機器
	エラー内容〉	のマニュアルをご確認ください
		<コマンド>:エラーが発生したコマンド
		<エラー内容>:<コマンド>のエラー表示内容
18	機器を更新できませ	機器での空き容量チェックがエラーとなりました。
	んでした: 空き容量	機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エ
	チェックエラー: <コ	ラー内容>については,機器のマニュアルをご確認
	マンド〉: 〈エラー内	ください。
	容〉	
		<コマンド>:エラーが発生したコマンド
		<エラー内容>:<コマンド>のエラー表示内容
19	機器を更新できませ	機器の内蔵フラッシュの空き容量が不足しているた
	んでした:内蔵フ	め、更新できませんでした。機器の状態を確認して
	フッシュの空き谷重	追加で必要な空き容量を確保してくたさい。
	か不足しています:	
	めと〈size〉MBの空さ 家長が立画です	〈Slze〉:追加で必要な空さ谷重(単位 MB)
20	谷重が必安じり	一般的でのバックマップフィッチのファイルコピーが
20	機品を史利じさませ	機器 (のパック) ックスイッチのファイルコヒール
	アップフィッチ	エノーとなりました。機協の仏態を唯認してくたさ
	( (switch no $>) 7 = 1$	い。 くコマントンこくエノー 戸谷シに リいしは、 (液谷)
	(\switch 110.2) > ) 1	の、ニュアルをこ准的へんとい。
	マンド>・<エラー内	<switch no.="">: スイッチ番号</switch>
		<コマンド>:エラーが発生したコマンド
		<エラー内容>:<コマンド>のエラー表示内容
21	機器を更新できませ	機器でのバックアップスイッチのアップデートがエ
	んでした: バック	ラーとなりました。機器の状態を確認してくださ
	アップスイッチ	い。<コマンド>と<エラー内容>については、機器
	( <switch no.="">) アッ</switch>	のマニュアルをご確認ください。
	プデートエラー: <コ	
	マンド〉:〈エラー内	<switch no.="">: スイッチ番号</switch>
	容〉	<コマンド>:エラーが発生したコマンド
		<エラー内容>:<コマンド>のエラー表示内容

項番	内容	説明
22	機器を更新できませ	機器でのバックアップスイッチの起動待ちがタイム
	んでした: バック	アウトとなりました。機器の状態を確認してくださ
	アップスイッチ	<i>د</i> ر.
	( <switch no.="">) 起動</switch>	
	待ちタイムアウト	<switch no.="">: スイッチ番号</switch>
23	機器を更新できませ	機器でのアップデートがエラーとなりました。機器
	んでした: アップ	の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー
	デートエラー: <コマ	内容>については,機器のマニュアルをご確認くだ
	ンド〉:〈エラー内容〉	さい。
		<コマンド>:エラーが発生したコマンド
		<エラー内容>:<コマンド>のエラー表示内容
24	機器を更新できませ	機器での再起動がエラーとなりました。機器の状態
	んでした: 再起動エ	を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>
	ラー: 〈コマンド〉: 〈	については,機器のマニュアルをご確認ください。
	エラー内容〉	ニーンド ーニージボルトキーーンド
		<コマント>:エフーが発生したコマント
25	一般明た声如云たナル	<エクー内谷>:<コマント>のエフー衣示内谷
25	機奋を更新でさませ	機
	んじした・操作でさ	を確認してくたさい。<コマント>と<エノー内谷> たっいては、地界のコーニアルなご体認ください。
	ませんでした。ヘコマ	については、機器のマーユノルをこ確認くたさい。
		ィコマンド、・エラーが発生したコマンド
		<エラー内容>コマンド操作エラー内容を表示
26	機器を更新できませ	機器からコマンドの応答がありませんでした。機器
	んでした:応答が確	の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー
	認できませんでした:	内容>については、機器のマニュアルをご確認くだ
	〈コマンド〉:〈エラー	さい。
	内容〉	
		<コマンド>:エラーが発生したコマンド
		<エラー内容>:コマンド応答エラー内容を表示
27	機器を更新できませ	機器からログアウトできませんでした。機器の状態
	んでした: ログアウ	を確認してください。<エラー内容>については,
	トできませんでした:	機器のマニュアルをご確認ください。
	〈エラー内容〉	
		<エラー内容>:ログアウトエラー内容を表示
28	接続できませんでし	AX-Network-Manger に接続できませんでした。接続
	た	環境を確認してください。

# 表 5-41 ファイルを削除失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	他で操作中です,	他の操作と競合しています、他の操作が終わるのを
	しばらく待って再	待って再実行ください。
	実行ください	
2	データベースエ	データベースのアクセスに失敗しました。可能であ
	ラー	ればファイルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。

項番	内容	説明
3	全て削除されてい	ソフトウェアの履歴が全削除されています。ページ
	ますので,再読込	を再読み込みしてください。
	してください	
4	最新履歴データ	最新履歴データベースからの取得に失敗しました。
	ベースが取得でき	ページを再読み込みしてから操作してください。可
	ませんでした	能であればファイルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
5	ファイルを退避で	ファイルの退避に失敗しました。ディスクの残容量
	きませんでした	があることを確認してください。可能であればファ
		イルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
6	ファイルを削除で	ファイルの削除に失敗しました。過去削除の場合は
	きませんでした	ディスクの残容量があることを確認してください。
		可能であればファイルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
7	最新を再登録でき	ファイルを最新へ再登録できませんでした。可能で
	ませんでした	あればファイルを全削除してください。
		復旧しない場合は、「メンテナンス」により保守情
		報を収集してください。
8	接続できませんで	AX-Network-Manger に接続できませんでした。接続
	した	環境を確認してください。

# 5.1.10 ドキュメント出力

- (1) ドキュメント出力対象選択
- 図 5-28 ドキュメント出力対象選択画面

ダッシュボード / ドキュメント出力	1	
出力対象を選択してください	2	
全ての機器	3	
	マップ画面で保 西棟フロ	<b>アマップ</b>

表 5-42 ドキュメント出力対象画面に表示する項目

項番	内容	説明
1)	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上位
		の階層にリンクをたどって戻ることができます。
2	出力対象を選択し	ドキュメント出力する対象をマップ単位で選択でき
	てください	ます。
3	「全ての機器」選	全ての機器を対象にドキュメント出力する場合,
	択ボックス	「全ての機器」と表示されたサムネイルボックスを
		選択してください。
4	「マップ」選択	登録されている全マップについて、保存されている
	ボックス	マップ画像のサムネイルボックスを表示します。
		各マップに登録されている機器を対象にドキュメン
		ト出力する場合,このサムネイルボックスを選択し
		てください。
		※「マップ画面で保存してください」が表示されて
		いる場合,マップ画像が保存されていません。先に
		文字リンクを押下して、マップ画面で保存してくだ
		さい。

# (2) ドキュメント出力

# 図 5-29 ドキュメント出力画面(1/8)

ダッシュボード / ドキュメント出力 / 全ての機器 ①		(3)
出力日時 2019年9月5日19:41		日月
マップ情報		4 ~
マップ名	コメント	
東棟フロアマップ		6
西棟フロアマップ		

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上位
		の階層にリンクをたどって戻ることができます。
2	出力日時	ドキュメント出力した日時を表示します。
3	印刷ボタン	ボタンを押すと、ブラウザの印刷ダイアログが開
		き, PDF で保存・印刷できます。
4	マップ情報	出力対象のマップの情報を表示します。
		タイトルを押下することでマップ情報全体の表示有
		無(と印刷有無)を切り替えることができます。
5	マップ一覧	ドキュメント出力対象選択画面で「全ての機器」を
		選択した場合に表示します。
		出力対象のマップのマップ名とコメントを一覧表示
		します。



## 図 5-30 ドキュメント出力画面(2/8)

### 表 5-44 ドキュメント出力画面に表示する項目(2/8)

項番	内容	説明
6	マップ表示	出力対象の各マップについて、保存されているマッ
		プサムネイルを表示します。

#### 図 5-31 ドキュメント出力画面(3/8)

機器情報						
機器名	IPアドレス	機器モデル	状態	コメント		
東棟1Fフロアスイッチ1	198.51.100.5	AX2130S	⊘ 正常	8		
東棟コアスイッチ	198.51.100.3	標準MIB対応機器	⊘ 正常			
東棟1Fフロアスイッチ2	198.51.100.4	AX3640S	⊘正常			
東棟2Fフロアスイッチ	198.51.100.40	標準MIB対応機器	⊘ 正常			

表 5-45 ドキュメント出力画面に表示する項目(3/8)

項番	内容	説明
$\overline{O}$	機器情報(全体)	タイトルを押下することで機器情報全体の表示有無
		(と印刷有無)を切り替えることができます。
8	機器一覧	出力対象の各機器について一覧表示します。
		表示項目は,機器名,IP アドレス,機器モデル,
		状態,コメントです。
		※内容については、機器一覧画面と同様です。

#### 図 5-32 ドキュメント出力画面(4/8)

機器 - 東棟1Fフロアスイ	yチ1 <b>(9</b> )
💻 up 💻 down 🔲 shutdo	own ∎unknown
ホスト名	
システム情報	ALAXALA AX2130 AX-2130-24T-B [AX2130S-24T] Switching software Ver. 2.6 [OS-LT5]
機種名	1: AX2130S-24T
バージョン	2.6
IPアドレス	198.51.100.5
MACアドレス	0012.e2c5.5004
コメント	-
機器状態	◎ 正常
情報収集日時	2019年9月5日19:37
L	

### 表 5-46 ドキュメント出力画面に表示する項目(4/8)

項番	内容	説明
9	機器詳細	出力対象の機器ごとの機器詳細を表示します。
10	機器情報	出力対象の各機器について、フロントパネルと機器
		情報を表示します。
		機器情報の表示項目は、ホスト名、システム情報、
		機種名,バージョン,IP アドレス,MAC アドレ
		ス、コメント、機器状態、情報収集日時です。
		※内容については、機器詳細画面と同様です。

図 5-33 ドキュメント出力画面(5/8)

インタフェース情報								~
ポート名	MACアドレス	状態	コメント		接続先機器名	接続先ポート名	接続先コメン	۲
GigabitEther 0/1	0012.e2c5.5084	shutdown						
GigabitEther 0/2	0012.e2c5.5044	shutdown						
GigabitEther 0/3	0012.e2c5.50c4	up		-	東棟1Fフロアスイッチ2	GigabitEther 0/3	-	
GigabitEther 0/4	0012.e2c5.5024	shutdown						
GigabitEther 0/5	0012.e2c5.50a4	up		<b>→</b>	端末			
GigabitEther 0/6	0012.e2c5.5064	shutdown						
GigabitEther 0/7	0012.e2c5.50e4	shutdown						
GigabitEther 0/8	0012.e2c5.5014	shutdown						
GigabitEther 0/9	0012.e2c5.5094	shutdown						
GigabitEther 0/10	0012.e2c5.5054	shutdown						

表 5-47 ドキュメント出力画面に表示する項目(5/8)

-7.75	<del>_</del>	= 27 = 2
項畨	内容	記明 記明
(11)	インタフェース情報	出力対象の各機器について、インタフェース情報と
		接続機器情報を表示します。
		表示項目は、ポート名、MAC アドレス、状態、コ
		メント、接続先機器名、接続先ポート名、接続先コ
		メントです。
		※接続先機器名
		接続先が端末の場合は「端末」と表示します。
		※接続先コメント
		接続先ポートのコメントを表示します。
		※内容については、機器詳細画面のインタフェース
		情報,接続機器一覧と同様です。
		タイトルを押下することでインタフェース情報の表
		示有無(と印刷有無)を切り替えることができま
		す。

図 5-34 ドキュメント出力画面(6/8)

端末情報						
ポート名	IPアドレス	MACアドレス	ベンダ	VLAN ID	利用者	管理番号
GigabitEther 0/5	-	0000.5e00.5303	ICANN, IANA Department	10		
GigabitEther 0/23	-	0000.5e00.5302	ICANN, IANA Department	4094		
GigabitEther 0/23	-	0000.5e00.5311	ICANN, IANA Department	4094		
GigabitEther 0/23	-	0000.5e00.5304	ICANN, IANA Department	4094		

項番	内容	説明
(12)	端末情報	出力対象の各機器について、端末情報を表示しま
		す。
		表示項目は、ポート名、IP アドレス、MAC アドレ
		ス,ベンダ,VLAN ID です。この他に,端末エイ
		リアス一覧で追加したエイリアスタイトルも表示さ
		れます。
		※内容については、機器詳細画面の接続端末一覧と
		同様です。
		タイトルを押下することで端末情報の表示有無(と
		印刷有無)を切り替えることができます。

表 5-48 ドキュメント出力画面に表示する項目(6/8)

コンフィグ	13 ~
取得日時 2019年9月3日16:53 登録日時 2019年9月3日17:03	
#configuration list for AX2130S-24T	
1	
vlan 1	
name "VLAN0001"	
1	
vlan 10	
1	
vlan 4094	
1	
spanning-tree disable	
spanning-tree mode pvst	
!	
interface gigabitethernet 0/1	
switchport mode access	
!	

表 5-49 ドキュメント出力画面に表示する項目(6/8)

項番	内容	説明
13	コンフィグ	出力対象の各機器について, コンフィグレーション を表示します。 表示項目は, 取得日時, 登録日時, コンフィグレー
		ションの内容です。 タイトルを押下することでコンフィグレーションの 表示有無(と印刷有無)を切り替えることができま す。

図 5-35 ドキュメント出力画面(7/8)



ライセンス情報				<b>(4)</b> ~
ライセンス概要 🚺				
エッセンシャル機能20台 使用可能 (使用中: 4台)スタンダード機能0台 使用可能 (使用中: 0台)				
ライセンス一覧 🚺				
<ul> <li>ライセンス種別</li> <li>✓ エッセンシャル機能</li> </ul>	機器20台ライセンス	シリアル ==	識別番号 ■	<b>有効期限</b> 2100年5月1日8:59

表 5-50 ドキュメント出力画面に表示する項目(8/8)

項番	内容	説明
14)	ライセンス情報	ドキュメント出力対象選択画面で「全ての機器」を
		選択した場合に表示します。
		タイトルを押下することでライセンス情報全体の表
		示有無(と印刷有無)を切り替えることができま
		す。
15	ライセンス概要	ドキュメント出力対象選択画面で「全ての機器」を
		選択した場合に表示します。
		表示内容はライセンス設定画面と同様です。
16	ライセンス一覧	ドキュメント出力対象選択画面で「全ての機器」を
		選択した場合に表示します。
		全ての延長ライセンスを表示します。
		表示内容はライセンス設定画面と同様です。

# 5.1.11 ライセンス設定

(1) ライセンス設定

図 5-37 ライセンス設定画面

ダッシュボード / ライセンス設定				
ライセンス概要 2				
エッセンシャル機能         10台 使用可能 (使           スタンダード機能         0台 使用可能 (使	期中:4台) 3 用中:0台) 4			
ライセンス一覧 (5)				
<ul><li>● 追加</li></ul>				
⑦ ライセンス種別	シリアル	識別番号	有効期限 (8)	) 操作 (9)
✔ エッセンシャル機能 機器10台ライセンス	1. <b>1</b> . 1997 - 1997	156	2021年12月1日8:5	9 🖸 💼
<ul> <li>         ・ 延長ライセンス</li></ul>				

## 表 5-51 ライセンス設定画面に表示する項目

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上位
		の階層にリンクをたどって戻ることができます。
2	ライセンス概要	ライセンス概要を表示します。
3	エッセンシャル機	エッセンシャル機能ライセンスの使用可能台数と,
	能	使用中の台数を表示します。
5	スタンダード機能	スタンダード機能ライセンスの使用可能台数と、使
		用中の台数を表示します。
5	ライセンス一覧	ライセンス一覧を表示します。
6	追加ボタン	初年度ライセンスを追加します。ボタンを押した場
		合,「初年度ライセンス追加画面」へ移動します。
$\overline{O}$	トグルボタン	トグルボタンを押すと延長ライセンスの表示/非表示
_		を切り替えできます。
8	ライセンス情報	表示項目は、ライセンス種別、シリアル、識別番
		号,有効期限です。
		※ライセンス種別
		初年度ライセンスの種別を表示します。
		※シリアル
		初年度ライセンスのシリアルを表示します。
		※識別番号
		初年度ライセンスの識別番号を表示します。
		※有効期限
		初年度と延長とを合わせたライセンスの有効期限
		(JST)を表示します。

項番	内容	説明
9	操作	以下のボタンを表示します。
		・追加ボタン
		延長ライセンスを追加します。ボタンを押した場
		合,「延長ライセンス追加画面」へ移動します。
		・削除ボタン
		初年度と延長ライセンスを削除します。
10	延長ライセンス情	以下を箇条書きで表示します。
	報	・延長ライセンス <シリアル>(<識別番号>)
		<シリアル>:
		延長ライセンスのシリアルを表示します。
		<識別番号>:
		延長ライセンスの識別番号を表示します。
(11)	延長ライセンスの	・「削除」ボタン
	操作	延長ライセンスを削除します。

表 5-52 ライセンス削除ボタン押下時の応答一覧

項番	内容	説明
1	接続できませんで	AX-Network-Manger に接続できませんでした。接続
	した	環境を確認してください。

# (2) 初年度ライセンス追加

図 5-38 初年度ライセンス追加画面

ダッシュボード / ライセンス設定 / 初年度ライセンス追加	
初年度ライセンス情報	
ライセンスキー:*	3
	<ul> <li>登録</li> <li>キャンセル</li> <li>④</li> </ul>

#### 表 5-53 初年度ライセンス追加画面に表示する項目

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上位
		の階層にリンクをたどって戻ることができます。
2	初年度ライセンス 情報	初年度ライセンス情報を追加する画面です。
3	ライセンスキー	初年度ライセンスのライセンスキーを入力する欄で
		- <sup>9</sup> o
4	登録ボタン	初年度ライセンスを登録します。ボタンを押した場
		合,初年度ライセンスを追加します。
5	キャンセルボタン	ボタンを押した場合、「ライセンス設定画面」へ戻
		ります。

表 5−54   登球矢敗時の心合一	5-54 登	録失敗時の応答-	一覧
--------------------	--------	----------	----

項番	内容	説明
1	ライセンスキーの	ライセンスキーの長さに問題があります。再確認し
	長さが不正です	てください。
2	不正な文字を使用	ライセンスキーの文字に問題があります。再確認し
	しています	てください。
3	不正なライセンス	ライセンスキーに問題があります。再確認してくだ
	キーです	さい。
4	初年度ライセンス	ここでは、延長ライセンスではなく、初年度ライセ
	を設定してくださ	ンスを設定して下さい。
	$\langle v \rangle$	

(3) 延長ライセンス追加

# 図 5-39 延長ライセンス追加画面

ダッシュボード / ライセンス設定 / 延長ライセンス追加	
延長ライセンス情報 🕖	
ライセンスキー:*	3
	<ul><li>登録 キャンセル</li><li>④</li></ul>

#### 表 5-55 延長ライセンス追加画面に表示する項目

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上位
		の階層にリンクをたどって戻ることができます。
2	延長ライセンス情	延長ライセンス情報を追加する画面です。
	報	
3	ライセンスキー	延長ライセンスのライセンスキーを入力する欄で
		す。
4	登録ボタン	延長ライセンスを登録します。ボタンを押した場
		合,延長ライセンスを追加します。
5	キャンセルボタン	ボタンを押した場合、「ライセンス設定画面」へ戻
		ります。

#### 表 5-56 登録失敗時の応答一覧

項番	内容	説明
1	ライセンスキーの	ライセンスキーの長さに問題があります。再確認し
	長さが不正です	てください。
2	不正な文字を使用	ライセンスキーの文字に問題があります。再確認し
	しています	てください。
3	不正なライセンス	ライセンスキーに問題があります。再確認してくだ
	キーです	さい。
4	延長ライセンスを	ここでは、初年度ライセンスではなく、延長ライセ
	設定してください	ンスを設定して下さい。
5	初年度ライセンス	初年度ライセンスと異なる延長ライセンスが入力さ
	と異なる延長ライ	れています。再確認してください。
	センスを設定しよ	
	うとしています	

## (4) ライセンス失効アラート

ライセンスが失効する3か月前に、画面上に失効寸前アラートを表示します。

#### 図 5-40 ライセンス失効寸前アラート画面



### 表 5-57 ライセンス失効寸前アラートに表示する項目

項番	内容	説明	
1	失効寸前アラート	有効期間が近いライセンスが<件数>件あります。ラ	
	表示	イセンス設定を確認してください。	
		<件数> : ライセンス失効寸前のライセンス数	

ライセンスが失効すると, 画面上に失効アラートを表示します。

#### 図 5-41 ライセンス失効アラート画面

AX-Network-Manager	器ネットワーク▼ 4 構成管理▼ ⇔設定▼	
有効期間が終了したライセン	ッスが1件あります。ライセンス設定を確認してください。	① ×

#### 表 5-58 ライセンス失効アラートに表示する項目

項番	内容	説明
1	失効アラート表示	有効期間が終了したライセンスが<件数>件ありま
		す。ライセンス設定を確認してください。
		<件数> : ライセンス失効したライセンス数

# 5.1.12 構成管理設定

- (1) 構成管理設定
- 図 5-42 構成管理設定画面

ダッシュボード / 構成管理設定	
₮₮₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽₽	
IPアドレス	③  操作
選択してください	• 更新 ④

### 表 5-59 構成管理設定画面に表示する項目

項番	内容	説明
1	階層リンク	現在のページ位置をツリー構造で表示します。上位
		の階層にリンクをたどって戻ることができます。
2	TFTP/FTP サーバ	TFTP/FTP サーバを設定する画面です。
3	IPアドレス	コンフィグ管理、およびソフトウェア管理で機器と
		のファイル転送に用いる TFTP/FTP サーバの IP アド
		レスを設定します。これは, AX-Network-Manager の
		インタフェースに付与された IPv4 アドレスの候補か
		ら、機器から到達可能なものを選択します。
4	更新ボタン	TFTP/FTP サーバの IP アドレスを更新します。

# 6. バックアップ・リストア

この章では, AX-Network-Manager のバックアップ・リストアについて説明します。

# 6.1 バックアップ・リストア

ここでは、オペレーティングシステムの障害等により、AX-Network-Manager が内部 で管理するデータベースが消失するといった事象を回避するため、バックアップ・リ ストア手段を説明いたします。

# 6.1.1 バックアップ

ここでは, AX-Network-Manager の設定およびデータをバックアップする手順を説明 します。バックアップした情報を復元する手順については, 6.1.2 リストアを参照し てください。

・バックアップ手順

(1)backup.sh の実行

# bash /usr/local/share/axnm/backup.sh

実行後,カレントディレクトリに,ファイル(AXNMxxxx-backupxxxxxxxxx.tar.gz)を出力します。

実行例

# bash /usr/local/share/axnm/backup.sh
Create backup file: AXNM0100-backup-201909111249.tar.gz

# 6.1.2 リストア

ここでは、事前にバックアップした、AX-Network-Managerの設定およびデータを復 元する手順を説明します。前に設定およびデータをバックアップする手順について は、6.1.1 バックアップを参照してください。

復元するためには、バックアップ時と同じバージョンの AX-Network-Manager をイン ストールした環境が必要です。事前に、3.2 インストール手順に記載の手順を実施し てください。復元時に、実行している環境のデータや設定を上書きします。必要であ れば、6.1.1 バックアップの手順で事前にバックアップを行ってください。

・リストア手順

(1)restore.sh の実行

# bash /usr/local/share/axnm/restore.sh <バックアップ手順で出力したファイル>

途中で, データベースの上書きの確認

Restore the data and settings of AX-Network-Manager.

It will overwrite the data and setting.

Do you really want to continue? (y/n):  $\underline{y}$ 

```
実行例
```

# bash /usr/local/share/axnm/restore.sh AXNM0100-backup-201909111249.tar.gz
Restore the data and settings of AX-Network-Manager.
It will overwrite the data and setting.
Do you really want to continue? (y/n): y
Expand the backup file
Stop axnm service
Restore the database
Restore the repository
Restore setting files
Set permission
Boot axnm service
#

# 7. トラブルシューティング

この章では、発生する問題への対処方法について説明します。

# 7.1 トラブル発生時の対応

AX-Network-Managerの操作中に発生するトラブルへの対処方法を解説します。

# 7.1.1 インストール

# 表 7-1 現象と対応

項番	現象	原因	対応
1	インストールに失敗す	インターネットに接続	https の接続性を確認し
	る。	できないていないこと	てください。Proxy の
		が考えられます。	設定を確認してくださ
			<i>ک</i> ۰.
2		Firewalld が起動してい	"systemctl start firewalld"
		ないことが考えられま	を実行して,firewalld
		す。	を起動してください。

# 7.1.2 トポロジ管理

表 7-2 現象と対応

百釆	田会	百日	수년
- 現田			
1	機器の状態が状態不明	管理対象機器への到達	管理対象機器への到達
	のまま正常にならな	性がないことが考えら	性を確認してくださ
	<i>۷</i> ۰.	れます。	い。到達性がない場
		この原因により、管理	合,到達性を確保して
		対象機器の情報収集に	ください。
		失敗しました。	
2		管理対象機器の機器モ	管理対象機器の機器モ
		デルが誤っていること	デルを確認してくださ
		が考えられます。	い。異なる場合、一度
		この原因により、管理	該当機器を削除し、新
		対象機器の情報収集に	規に機器を追加してく
		失敗しました。	ださい。
3		管理対象機器の SNMP	管理対象機器の SNMP
		アクセス情報のコミュ	アクセス情報のコミュ
		ニティが、管理対象機	ニティを確認してくだ
		器上のコミュニティ名	さい。異なる場合,正
		称と異なっていること	しいコミュニティ名称
		が考えられます。	を設定してください。
		この原因により、管理	
		対象機器の情報収集に	
		失敗しました。	

項番	現象	原因	対応
4		AX8600S,AX8300S にお	管理対象機器の SSH ロ
		いて,管理対象機器の	グイン情報のログイン
		SSHログイン情報のロ	ユーザ名,パスワード
		グインユーザ名,パス	を確認してください。
		リードか、管理対象機	異なる場合,止しいロ
		奋上のロクインユーリ	ワードを設定してくだ
		なっていることが考え	さい。
		られます。	
		この原因により、管理	
		対象機器の情報収集に	
		失敗しました。	
5	接続一覧画面で、接続	接続している機器の状	表 7-2 現象と対応の
	が表示されない、また	態が状態不明になって	項番 1~3 をご覧くださ
	は接続の状態が障害と	いることが考えられま	V کې
	表示される。	う。	
		この原因によりインクフェースの状能が取得	
		できないため、隨害と	
		表示されます。	
6		接続しているインタ	機器のインタフェース
		フェースが障害状態で	の状態をご確認くださ
		あることが考えられま	ℓv₀
		す。	
7		AX8600S, AX8300S と	AX260A・AX2500S に
		AX260A, AX2500S 间の	おいて、イーサイット
		イーリネットホートにおいて一種准版	ボードの LLDP バー ジョンに
		LLDP(IEEE Std	IEEE802.1AB/D6
		802.1AB-2009)により	(2003 年 10 月) を設定
		LLDP の隣接情報を学	するようにしてくださ
		習していることが考え	い。(「3.5 管理対象機
		られます。	器個別の事前準備」参
			照)
			または、静的なホート
			仮 (加) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1
			り, 解決りる官理バ家 機器との接続情報を設
			定してください
			(「5.1.4(2) 接続」参照)
8		標準 MIB 対応機器にお	対象機器のLLDPの
		いて,LLDPのMIBオ	MIB オブジェクトの設
		ブジェクトの設定が	定を確認してくださ
		誤っていることが考え	k,
_		られます。	
項番	現象	原因	対応
----	--------------	-----------------------	--------------------------------
9		他社標準 MIB 対応機器	下記の確認をおこなっ
		とアラクサラ機器間で	てください。
		LLDP 情報が収集でき	LLDP(IEEE Std
		ていないことが考えら	802.1AB-2009)により
		れます。	隣接情報を収集してい
			ることを確認してくだ
			さい。
			・ノフクサフ機器か
			LLDP に 送りる MIB を サポートしていること
			クルートしていること
			・静的たポート接続情
			報の設定により、隣接
			する管理対象機器との
			接続情報を設定してく
			ださい(「5.1.4(2) 接
			続」参照)
10	端末一覧画面に、接続	端末が接続されている	表 7-2 現象と対応の
	しているはずの端末が	管理対象機器への到達	項番 1~3 をご覧くださ
	表示されない。	性がないことが考えら	<i>V</i> ک
		れよう。	
		この原囚により、官理 対免機関の情報収集に	
		対象機器の情報収集に 生 散しました	
11	端末一覧画面に、同じ	すべての管理対象機器	すべての管理対象機器
	IP アドレスの端末が複	で,LLDP が動作して	について、下記をおこ
	数表示される。	いない、または管理対	なってください。
		象機器間の接続情報設	・LLDP を動作させる
		定が未設定であること	ようにしてください
		が考えられます。	・静的なポート接続情
			報の設定により、隣接
			する管理対象機器との
			接続情報を設定してく
			にさい (「 <b>5</b> 14(2)   埣娃」
12		AX86005 AX82005 L	( 'J.1.4(2) 1安統」
12		AX260A AX2500S 尼の	おいて イーサネット
		イーサネットポートに	ポートの LLDP バー
		おいて、標準版	ジョンに
		LLDP(IEEE Std	IEEE802.1AB/D6
		802.1AB-2009)により	(2003年10月)を設定
		LLDP の隣接情報を学	するようにしてくださ
		習していることが考え	V <sub>o</sub>
		られます。	(「3.5 管理対象機器個
			別の事前準備」参照)

項番	現象	原因	対応
13		管理対象機器間のイー	該当するイーサネット
		サネットポートをリン	ポートをデータパケッ
		クアグリゲーションで	卜送受信不可能状態
		構成し、任意のイーサ	(Down)から復旧させて
		ネットポートがデータ	ください。
		パケット送受信不可能	
		状態(Down)であること	
		が考えられます。	

# 7.1.3 コンフィグ管理

## 表 7-3 現象と対応

項番	現象	原因	対応
1	AXprimoM210 $\mathcal{O} \exists \mathcal{V}$	機器側のフラッシュメ	機器側のフラッシュメ
	フィグレーションを機	モリ内のファイル数に	モリ内のファイルを消
	器へ反映できない。	空きがないことが考え	して空きを作ってくだ
		られます。	さい。(ファイル名
			は, <機器の IP アドレ
			ス>.cnf を使用します)
2	コンフィグレーション	機器側で操作している	機器側のユーザの操作
	を機器から取得できな	ユーザがいることが考	が終わってから実行く
	い。(中断したコン	えられます。	ださい。
	フィグレーションが取		
	得される。)		
3	コンフィグレーション	機器側でコンフィグ	機器側にログインして
	を機器から取得できな	レーションを編集後	コンフィグレーション
	い。(過去のコンフィ	startup として保存して	を startup として保存し
	グレーションが取得さ	いないことが考えられ	てください。
	れる。)	ます。	
4	コンフィグレーション	管理対象機器の SSH ロ	管理対象機器の SSH
	を機器から取得できな	グイン情報のログイン	ログイン情報のログイ
	い。(機器への接続に	ユーザ名,パスワード	ンユーザ名,パスワー
	失敗する。)	が、管理対象機器上の	ドを確認してくださ
		ログインユーザ名、パ	い。異なる場合、正し
		スワードと異なってい	いログインユーザ名,
		ることが考えられま	パスワードを設定して
		T.	ください。
5		AX2500S / AX2100S (C	SSH ホスト鍵ペアを変
		おいて、SSH ホスト鍵	更してください。
		ベア(公開鍵・秘密鍵)が	(「3.5 管埋対象機器
		上場出何時のままであ	個別の争則準備」 参
		ることか考えられま	照)
		-9 o	

# 7.1.4 ソフトウェア管理

## 表 7-4 現象と対応

項 番	現象	原因	対応
1	AXprimoM210 のソフト ウェアで機器を更新で きない。	機器側のフラッシュメ モリ内のファイル数に 空きがないことが考え られます。	機器側のフラッシュメ モリ内のファイルを消 して空きを作ってくだ さい。(ファイル名は op1.bix を使用します)
2	ソフトウェアで機器を 更新できない。(機器へ の接続に失敗する。)	管理対象機器の SSH ロ グイン情報のログイン ユーザ名,パスワード が,管理対象機器上の ログインユーザ名,パ スワードと異なってい ることが考えられま す。	管理対象機器の SSH ログイン情報のログイ ンユーザ名,パスワー ドを確認してくださ い。異なる場合,正し いログインユーザ名, パスワードを設定して ください。
3		AX2500S / AX2100S に おいて, SSH ホスト鍵 ペア(公開鍵・秘密鍵)が 工場出荷時のままであ ることが考えられま す。	<b>SSH</b> ホスト鍵ペアを変 更してください。 (「3.5 管理対象機器 個別の事前準備」参 照)

## 7.1.5 ドキュメント出力

## 表 7-5 現象と対応

項番	現象	原因	対応
1	出力対象を選択後,画 面が表示されるまでに 時間がかかる。	出力対象としたマップ に表示されている機器 数が多く,情報量が多 いことが考えられま す。	マップを分割するなど して,出力対象のマッ プに表示している機器 数を少なくしてくださ い。
2	印刷ボタンを押した後 に,プレビューが表示 されるまでに時間がか かる,もしくは表示で きない。	Web 操作用端末のメモ リ量などスペックが低 いことが考えられま す。	Web 操作用端末のメモ リ量を増やすなどス ペックを上げてくださ い。
3		出力対象としたマップ に表示されている機器 数が多く,情報量が多 いことが考えられま す。	マップを分割するなど して,出力対象のマッ プに表示している機器 数を少なくしてくださ い。

## 7.2 保守情報出力

ここでは、問題発生時の問い合わせに利用する保守情報の出力方法を説明します。

·保守情報出力手順

(1)dump.sh の実行

# <u>bash /usr/local/share/axnm/dump.sh</u>

実行後,カレントディレクトリに,AXNMxxxx-dump-xxxxxxxxx.tar.gz(実行時に ファイル名を表示)を出力します。

### 実行例

# bash /usr/local/share/axnm/dump.sh
Unit display-manager.service could not be found.
Unit exim.service could not be found.
Unit ip6tables.service could not be found.
Unit ipset.service could not be found.
Unit iptables.service could not be found.
Unit lvm2-activation.service could not be found.
Unit ntpd.service could not be found.
Unit ntpdate.service could not be found.
Unit sendmail.service could not be found.
Unit sntp.service could not be found.
Unit syslog.service could not be found.
Unit systemd-sysusers.service could not be found.
Unit systemd-timesyncd.service could not be found.
Unit ypbind.service could not be found.
Unit yppasswdd.service could not be found.
Unit ypserv.service could not be found.
Unit ypxfrd.service could not be found.
Unit syslog.target could not be found.
Create backup file: AXNM0100-dump-201909132050.tar.gz

付録

## 謝辞(Acknowledgments)

本製品で導入しているオープンソースソフトウェアは、下記になります。

(1) Bootstrap The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2011-2019 Twitter, Inc. Copyright (c) 2011-2019 The Bootstrap Authors

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

(2) Chart.js The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2018 Chart. js Contributors

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

(3) DataTables Copyright (c) 2008-2015 SpryMedia Limited http://datatables.net Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

(4) Popper.js The MIT License (MIT)

\_\_\_\_\_

Copyright c 2016 Federico Zivolo and contributors

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

### (5) jQuery

Copyright JS Foundation and other contributors, https://js.foundation/

This software consists of voluntary contributions made by many individuals. For exact contribution history, see the revision history available at https://github.com/jquery/jquery

The following license applies to all parts of this software except as

documented below:

====

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

====

All files located in the node\_modules and external directories are externally maintained libraries used by this software which have their own licenses; we recommend you read them, as their terms may differ from the terms above.

### (6) jQuery contextMenu The MIT License

Copyright (c) 2010-2016 SWIS BV

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

### (7) jQuery UI

Copyright jQuery Foundation and other contributors, https://jquery.org/

This software consists of voluntary contributions made by many individuals. For exact contribution history, see the revision history available at https://github.com/jquery/jquery-ui

The following license applies to all parts of this software except as documented below:

====

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

====

Copyright and related rights for sample code are waived via CCO. Sample code is defined as all source code contained within the demos directory.

CCO: http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/

====

All files located in the node\_modules and external directories are externally maintained libraries used by this software which have their own licenses; we recommend you read them, as their terms may differ from the terms above.

**(8) vis.js** The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2014-2017 Almende B.V.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

#### (9) @babel/runtime MIT License

Copyright (c) 2014-present Sebastian McKenzie and other contributors

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

#### (10) lodash

Copyright OpenJS Foundation and other contributors <a href="https://openjsf.org/">https://openjsf.org/</a>

Based on Underscore.js, copyright Jeremy Ashkenas, DocumentCloud and Investigative Reporters & Editors <a href="http://underscorejs.org/">http://underscorejs.org/></a>

This software consists of voluntary contributions made by many individuals. For exact contribution history, see the revision history available at https://github.com/lodash/lodash

The following license applies to all parts of this software except as documented below:

====

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

====

Copyright and related rights for sample code are waived via CCO. Sample code is defined as all source code displayed within the prose of the documentation.

CCO: http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/

====

Files located in the node\_modules and vendor directories are externally maintained libraries used by this software which have their own licenses; we recommend you read them, as their terms may differ from the terms above.

(11) object-assign The MIT License (MIT)

Copyright (c) Sindre Sorhus <sindresorhus@gmail.com> (sindresorhus.com)

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

(12) prop-types MIT License Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

(13) React MIT License

Copyright (c) Facebook, Inc. and its affiliates.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

#### (14) ReactDOM MIT License

Copyright (c) Facebook, Inc. and its affiliates.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

(15) react-is MIT License

Copyright (c) Facebook, Inc. and its affiliates.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

(16) React Mesure The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2018 React Measure authors

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE

AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

(17) resize-observer-polyfill The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2016 Denis Rul

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

(18) scheduler MIT License

Copyright (c) Facebook, Inc. and its affiliates.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the 'Software'), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED 'AS IS', WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.