

# AX-Network-Manager ユーザーズガイド

SOFT-AM-2477\_R3

**Alaxala**

## ■対象製品

このマニュアルは、AX-Network-Manager Version 1.2 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。

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux は米国およびその他の国において Red Hat, Inc.の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

2020年 5月 (第4版) SOFT-AM-2477\_R3

## ■著作権

All Rights Reserved, Copyright(c), 2019, 2020, ALAXALA Networks, Corp.

## 変更内容

表 第4版の変更内容

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
1.1 AX-Network-Manager の概要	・機能追加に伴い、記載を見直しました。
1.3.1(1) 機器管理	・チャンネルグループ情報の表示の記述を追加しました。
1.3.1(4) ネットワークトポロジのビジュアル表示 (マップ)	・管理対象として VLAN の記述を追加しました。
1.3.3 機器への設定	・本項を追加しました。
1.3.4 ソフトウェア管理	・無停止ソフトウェアアップデートに関する記述を追加しました。
1.3.6 ドキュメント出力	・出力対象にチャンネルグループ情報を追加しました。
1.3.7 タスク・スケジュール管理	・タスクの種類を追加しました。
1.4.1 ライセンスの構成	・ライセンス種別ごとのサポート機能に機器への追加の記述を追加しました。
2.1 ハードウェア要件	・収容条件 (ストレージの空き容量) を変更しました。
2.2.1 AX-Network-Manager が動作可能なオペレーティングシステム	・動作可能なオペレーティングシステム条件を追加しました。
2.3.1 管理対象数	・管理対象機器数、および端末数を変更しました。
2.3.2 マップ	・VLAN サポートに伴う収容条件を追加しました。
2.3.6 タスク・スケジュール設定	・タスク管理の履歴数を変更しました。
2.4 (2) 標準 MIB 対応機器の条件	・条件を追加しました。
2.4 (3) 標準 MIB 対応機器(VLAN 毎コミュニティ)の条件	・条件を追加しました。
2.4 (4)(a) フロントパネル表示対応機器	・対応機器モデルおよびパッケージを追加しました。
2.4 (4)(b) コンフィグ管理対応機器	・対応機器を追加しました。
2.4 (4)(c) ソフトウェア管理対応機器	・対応機器を追加しました。
3.2.1 オペレーティングシステムのインストール	・動作可能なオペレーティングシステムの追加、および HTTPS に伴い、記述を追加しました。
3.2.2 ソフトウェアのインストール	・動作可能なオペレーティングシステムの追加に伴い、記述を追加しました。 ・HTTPS 使用有無の記述を追加しました。
3.3.1 ソフトウェアのアップデート	・HTTPS 使用有無の記述を追加しました。
3.6.1(3) システムメッセージ設定	・AX8600S・AX8300S での事前準備項目を追加しました。
4.3.6 機器への設定 (ポート設定)	・本項を追加しました。
4.3.7 機器への設定 (VLAN 設定)	・本項を追加しました。
4.5.2 SSL 証明書と秘密鍵	・本項を追加しました。
5.1.4 機器管理	・機器への設定 (ポート設定) の記述を追加しました。 ・チャンネルグループ情報のサポートにより、記述を追加しました。 ・インタフェース情報の拡充により、記述を変更しました。
5.1.8 マップ	・機器への設定 (VLAN 設定) の記述を追加しました。

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
5.1.16 構成管理設定	・機器への設定の記述を追加しました。
7.1 トラブル発生時の対応	・サポート機能の拡充にともない、記述を追加しました。
7.1.11 AX-Network-Manager へのアクセス	・本項を追加しました。

なお、単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

表 第3版の変更内容

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
バックアップ管理	・本項を追加しました。
タスク・スケジュール設定	・本項を追加しました。
ユーザ設定	・本項を追加しました。
ライセンス	・機能追加に伴い、ライセンス種別ごとのサポート機能を更新しました。
タスク・スケジュール設定	・本項を追加しました。
ユーザ設定	・本項を追加しました。
機能別対応機器	・対応機器を追加しました。 ・バックアップ管理対応機器を追加しました。
ゼロタッチプロビジョニング機能利用のためのネットワーク要件	・本項を追加しました。
インストール・アップデートの流れ	・アップデートの記述を追加しました。
インストール手順	・インストール手順を更新しました。 ・インストール時に導入されるソフトウェアを変更しました。
アップデート手順	・本項を追加しました。
運用管理対象機器の設定	・運用管理対象にする機器の登録方法を変更しました。
バックアップの取得とゼロタッチプロビジョニング	・本項を追加しました。
タスク・スケジュール設定	・本項を追加しました。
ユーザの追加	・本項を追加しました。
設定ファイル	・設定項目を追加しました。
メニューバー	・メニュー追加により、記述を変更しました。
ログイン認証	・本項を追加しました。
機器管理	・機器検索の記述を追加しました。 ・ユーザインタフェースの変更により、記述を変更しました。
コンフィグ管理	・ユーザインタフェースの変更により、記述を変更しました。
バックアップ管理	・本項を追加しました。
ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換	・本項を追加しました。
タスク・スケジュール設定	・本項を追加しました。
構成管理設定	・本項を追加しました。

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
ユーザ設定	・本項を追加しました。
リストア	・本項を追加しました。
バックアップ管理	・本項を追加しました。
ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換	・本項を追加しました。
タスク・スケジュール設定	・本項を追加しました。
ユーザ設定	・本項を追加しました。
バックアップ・リストア	・本項を追加しました。
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を追記しました。

なお、単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

表 第2版の変更内容

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
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を追記しました。

なお、単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

# 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 1.2 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
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
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
NTP	Network Time Protocol
PNG	Portable Network Graphics
SNMP	Simple Network Management Protocol
SML	Split Multi Link
SSH	Secure Shell
SSL	Secure Sockets Layer
TCP	Transmission Control Protocol
TFTP	Trivial File Transfer 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。

<https://www.alaxala.com>

# 目次

---

はじめに .....	1
目次.....	1
<b>1. AX-NETWORK-MANAGER の概要 .....</b>	<b>1</b>
1.1 AX-Network-Manager の概要 .....	2
1.2 AX-Network-Manager の特長 .....	3
1.2.1 ネットワークの構成管理（状態・設定の一元管理） .....	3
1.2.2 作業者の要求スキル・負荷軽減 .....	3
1.2.3 マルチベンダ対応 .....	3
1.3 機能概要 .....	4
1.3.1 ネットワーク管理 .....	4
1.3.2 コンフィグ管理 .....	6
1.3.3 機器への設定 .....	7
1.3.4 ソフトウェア管理 .....	9
1.3.5 バックアップ管理 .....	9
1.3.6 ドキュメント出力 .....	12
1.3.7 タスク・スケジュール設定 .....	12
1.3.8 ユーザ設定 .....	13
1.4 ライセンス .....	14
1.4.1 ライセンスの構成 .....	14
1.4.2 使用期間 .....	15
<b>2. 動作条件 .....</b>	<b>16</b>
2.1 ハードウェア要件 .....	17
2.2 ソフトウェア要件 .....	18
2.2.1 AX-Network-Manager が動作可能なオペレーティングシステム .....	18
2.2.2 AX-Network-Manager で使用可能なウェブブラウザ .....	18
2.3 収容条件 .....	19

2.3.1	管理対象数 .....	19
2.3.2	マップ .....	19
2.3.3	端末エイリアス .....	19
2.3.4	コンフィグ管理 .....	20
2.3.5	ソフトウェア管理 .....	20
2.3.6	タスク・スケジュール設定 .....	20
2.3.7	ユーザ設定 .....	20
2.4	ネットワーク構成 .....	21
<b>3.</b>	<b>インストール .....</b>	<b>31</b>
3.1	インストール・アップデートの流れ .....	32
3.2	インストール手順 .....	33
3.2.1	オペレーティングシステムのインストール .....	33
3.2.2	ソフトウェアのインストール .....	34
3.2.3	ソフトウェア設定 .....	39
3.2.4	初回ログインとパスワードの変更 .....	40
3.2.5	ライセンス設定 .....	42
3.2.6	構成管理設定 .....	44
3.3	アップデート手順 .....	45
3.3.1	ソフトウェアのアップデート .....	45
3.4	アンインストール手順 .....	48
3.5	管理対象機器共通の事前準備 .....	50
3.5.1	SSH .....	50
3.5.2	SNMP .....	50
3.5.3	LLDP .....	51
3.6	管理対象機器個別の事前準備 .....	52
3.6.1	AX8600S・AX8300S .....	52
3.6.2	AX4600S .....	52
3.6.3	AX3800S .....	53
3.6.4	AX3660S .....	53
3.6.5	AX3650S .....	53
3.6.6	AX3640S .....	53

3.6.7	AX2530S・AX2530SE .....	54
3.6.8	AX2200S.....	54
3.6.9	AX2100S.....	54
3.6.10	AXprimoM210.....	55
3.6.11	AX1250S.....	55
3.6.12	AX1240S.....	55
3.6.13	AX620R .....	55
3.6.14	AX260A .....	55
<b>4.</b>	<b>操作方法.....</b>	<b>56</b>
<b>4.1</b>	<b>AX-Network-Manager へのアクセス.....</b>	<b>57</b>
4.1.1	AX-Network-Manager へのアクセス .....	57
<b>4.2</b>	<b>AX-Network-Manager の画面構成.....</b>	<b>58</b>
4.2.1	画面構成.....	58
<b>4.3</b>	<b>各機能の操作手順.....</b>	<b>60</b>
4.3.1	運用管理対象機器の設定 .....	60
4.3.2	接続情報の設定.....	66
4.3.3	端末エイリアスの設定.....	69
4.3.4	マップの設定 .....	72
4.3.5	コンフィグレーションの取得.....	76
4.3.6	機器への設定（ポート設定） .....	80
4.3.7	機器への設定（VLAN 設定） .....	83
4.3.8	ソフトウェアの登録と更新.....	86
4.3.9	バックアップの取得とゼロタッチプロビジョニング .....	90
4.3.10	ドキュメント出力.....	95
4.3.11	タスク・スケジュール設定 .....	100
4.3.12	ユーザの追加.....	104
<b>4.4</b>	<b>起動・停止方法.....</b>	<b>106</b>
4.4.1	起動方法.....	106
4.4.2	停止方法.....	106
<b>4.5</b>	<b>AX-Network-Manager の動作設定.....</b>	<b>108</b>
4.5.1	設定ファイル .....	108
4.5.2	SSL 証明書と暗号鍵ファイル .....	110

<b>5.</b>	<b>WEB インタフェース</b> .....	<b>111</b>
<b>5.1</b>	<b>共通</b> .....	<b>112</b>
5.1.1	メニューバー .....	112
5.1.2	ログイン認証 .....	115
5.1.3	ダッシュボード.....	118
5.1.4	機器管理.....	120
5.1.5	接続管理.....	138
5.1.6	端末管理.....	141
5.1.7	端末エイリアス .....	142
5.1.8	マップ .....	146
5.1.9	コンフィグ管理.....	160
5.1.10	ソフトウェア管理.....	169
5.1.11	バックアップ管理.....	179
5.1.12	ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換 .....	182
5.1.13	ドキュメント出力.....	185
5.1.14	タスク・スケジュール設定 .....	193
5.1.15	ライセンス設定 .....	202
5.1.16	構成管理設定.....	207
5.1.17	ユーザ設定 .....	210
<b>6.</b>	<b>コマンドラインインタフェース</b> .....	<b>214</b>
<b>6.1</b>	<b>ユーザ設定</b> .....	<b>215</b>
6.1.1	ユーザ追加コマンド.....	215
6.1.2	ユーザパスワード変更コマンド .....	215
<b>6.2</b>	<b>バックアップ・リストア</b> .....	<b>216</b>
6.2.1	バックアップ .....	216
6.2.2	リストア .....	216
<b>7.</b>	<b>トラブルシューティング</b> .....	<b>218</b>
<b>7.1</b>	<b>トラブル発生時の対応</b> .....	<b>219</b>
7.1.1	インストール .....	219
7.1.2	ネットワーク管理 .....	219
7.1.3	コンフィグ管理.....	222
7.1.4	ソフトウェア管理 .....	223

7.1.5	バックアップ管理 .....	225
7.1.6	ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換 .....	225
7.1.7	ドキュメント出力 .....	227
7.1.8	タスク・スケジュール設定 .....	227
7.1.9	ユーザ設定 .....	227
7.1.10	バックアップ・リストア .....	228
7.1.11	AX-Network-Manager へのアクセス .....	228
<b>7.2</b>	<b>保守情報出力 .....</b>	<b>229</b>
	<b>付録 .....</b>	<b>230</b>
	<b>謝辞 (Acknowledgments) .....</b>	<b>231</b>

# 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
- ・ 改組などによるネットワーク構成変更
- ・ 障害発生時の切り分け・対応

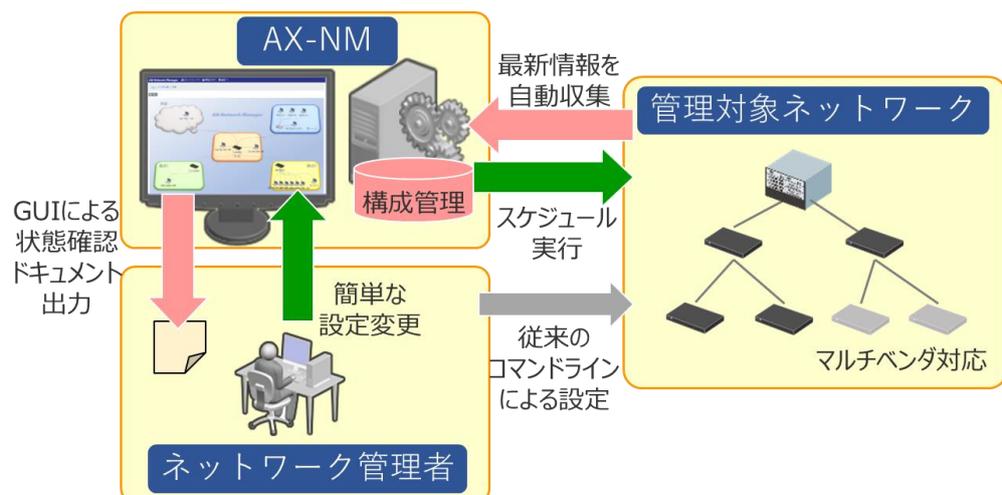
を行います。これらを行うには、

- ・ 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
- ・ 機器ごとに異なる情報収集や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
- ・ ネットワーク機器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、設定による操作の簡易化
  - ドキュメント出力機能
- ・ マルチベンダ対応

図 1-1 AX-Network-Manager による運用概要



---

## 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 ネットワーク管理

AX-Network-Manager は、管理対象とする機器を含むネットワーク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。

表 1-1 機器管理の主な提供機能

項目	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の表示	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。
チャンネルグループ情報の表示	機器のチャンネルグループ情報を表示します。チャンネルグループ単位に状態を表示します。また、チャンネルグループ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。
フロントパネルの表示	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。

#### (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

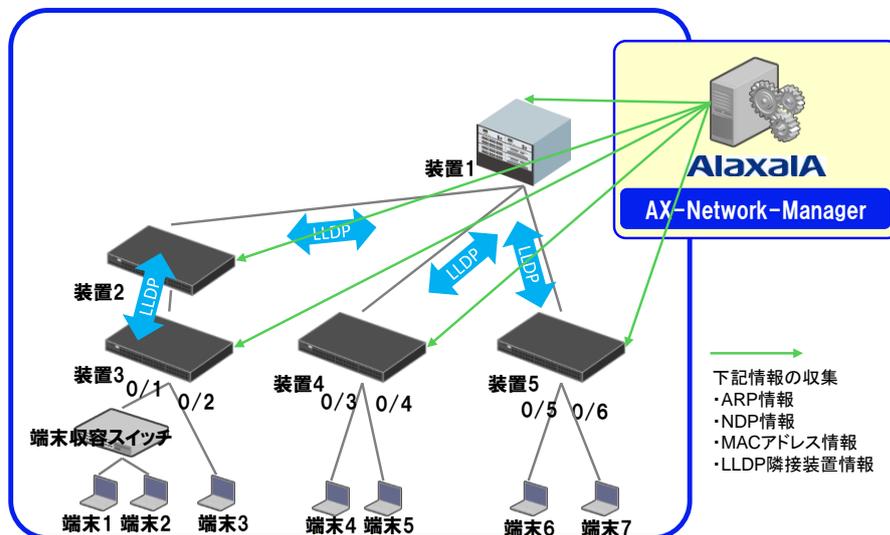
項目	説明
LLDP による接続検出	LLDP による機器の隣接情報を収集し、機器間の接続情報を自動で検出します。 一度検出した機器間の接続情報が不要になった場合は、Web インタフェースから削除できます。

項目	説明
静的なポート接続情報の設定	LLDP が動作しない機器間の接続情報を Web インタフェー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收容しているかを Web インタフェースにより表示することができます。

図 1-2 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	收容管理対象機器	收容ポート
端末 1	機器 3	0/1
端末 2		0/2
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 マップの主な提供機能

項目	説明
管理対象（機器，端末，接続，VLAN）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ことが可能です。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，VLAN）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。

表 1-5 コンフィグ管理の主な提供機能

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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンフィグレーションの世代管理</li> <li>・世代ごとにコメントの付与</li> <li>・コンフィグレーション間の比較</li> </ul>
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。

項目	説明
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。

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 機器への設定

フロントパネル表示やマップによるグラフィカルな表示画面から、運用管理対象機器の設定を行う機能を提供します。機器モデルによらず、同じ操作で実施できます。また、機器への設定時、コンフィグレーションをスタートアップコンフィグに保存するかを選択できます。

主な提供機能は、以下のようになります。

表 1-6 機器への設定の主な提供機能

項目	説明
VLAN 設定	マップで VLAN 設定を行う機器を選択し、情報ウインドウ内に表示する VLAN 設定ボタンから VLAN 設定をおこないます。なお設定する VLAN がループ構成とならないように、あらかじめレイヤ 2 ネットワークの冗長化プロトコルを設定しておくか、ツリー型のネットワーク構成としてください。  設定項目： 機器 VLAN の追加・削除※ ポート tagged / untagged / 設定なし  ※ VLAN 設定を行う機器において、対象の VLAN が使用されなくなった場合に、削除を選択できます。
ポート設定	機器詳細画面のフロントパネル表示から対象ポートの設定を変更します。  設定項目： ポート状態の変更 ポート閉塞 / ポート閉塞解除

機器への設定は、以下の方法で設定します。

表 1-7 VLAN 設定の設定内容

実施項目	機器モデル	設定方法
VLAN 設定	AXprimoM210	<p>IEEE 802.1Q VLAN によるポートベースの VLAN を用いて、機器に設定を行います。機器毎に共存できない、または制限のある機能が存在する場合があります。CLI レファレンスガイドの各コマンドを参照してください。</p> <p>設定する VLAN ID に対して以下のコンフィグレーションコマンドを設定します。</p> <p>新規 VLAN 設定時：</p> <pre>vlan database, vlan</pre> <p>機器内に設定対象の VLAN がなくなった場合*：</p> <pre>vlan database, no vlan</pre> <p>対象インタフェースに対して以下のコンフィグレーションコマンドにより VLAN を設定します。</p> <pre>switchport mode hybrid switchport allowed vlan untagged switchport allowed vlan tagged switchport allowed vlan remove switchport native vlan</pre>
	上記を除く機器	<p>ポート VLAN を用いて、機器に設定を行います。機器毎に共存できない、または制限のある機能が存在する場合があります。各機器のコンフィグレーションガイド「レイヤ 2 スイッチ機能と他機能の共存について」、およびコンフィグレーションコマンドレファレンスの各コマンドを参照してください。</p> <p>設定する VLAN ID に対して以下のコンフィグレーションコマンドを設定します。</p> <p>新規 VLAN 設定時：</p> <pre>vlan</pre> <p>機器内に設定対象の VLAN がなくなった場合*：</p> <pre>no vlan</pre> <p>対象インタフェースに対して以下のコンフィグレーションコマンドにより VLAN を設定します。対象インタフェースに所属する VLAN に応じてインタフェースの属性変更が行われます。インタフェースの属性変更により通信影響が生じる場合があります。</p> <p>untagged のみのインタフェース：</p> <pre>switchport mode access switchport access vlan</pre> <p>tagged を含むインタフェース：</p> <pre>switchport mode trunk switchport trunk allowed vlan switchport trunk native vlan</pre>

※ 所属ポートなし VLAN 削除設定が有効の場合のみ。設定変更により機器内のインタフェースで VLAN ID が使用されていない場合に、コンフィグレーションコマンド no vlan で vlan を削除します。この時、コンフィグレーションコマ

ンド vlan, および interface vlan など, 削除する VLAN ID に関連する設定も削除されます。

表 1-8 ポート設定の設定内容

実施項目	設定内容
ポート状態の変更	対象インタフェースに対して, 以下のコンフィグレーションを設定します。 対象インタフェース : イーサネットインタフェース コンフィグレーションコマンド : ポート閉塞 : shutdown ポート閉塞解除 : no shutdown

機器への設定に対応する機器モデルは, 2.4(4)(a)フロントパネル表示対応機器に示します。

### 1.3.4 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 1-9 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。 なお, 無停止ソフトウェアアップデートはサポートしていません。

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。

### 1.3.5 バックアップ管理

運用管理対象の機器のバックアップを管理する機能を提供します。バックアップとは機器で稼働中のソフトウェア, および機器情報です。主な提供機能は, 以下のようになります。

表 1-10 バックアップ管理の主な提供機能

項目	説明
機器ごとのバックアップの管理	機器ごとにバックアップを管理します。
取得したバックアップの機器への適用	ゼロタッチプロビジョニングにより機器へ適用します。

バックアップは、機器モデルごとに以下の方法で取得します。

表 1-11 バックアップの取得方法

機器モデル	取得方法
AX2500S シリーズ	運用コマンド backup
AX2100S シリーズ	運用コマンド backup
AXprimoM210 シリーズ	運用コマンド show startup-config によるコンフィグ取得, 運用コマンド copy によるソフトウェアの取得
AX260A シリーズ	運用コマンド backup

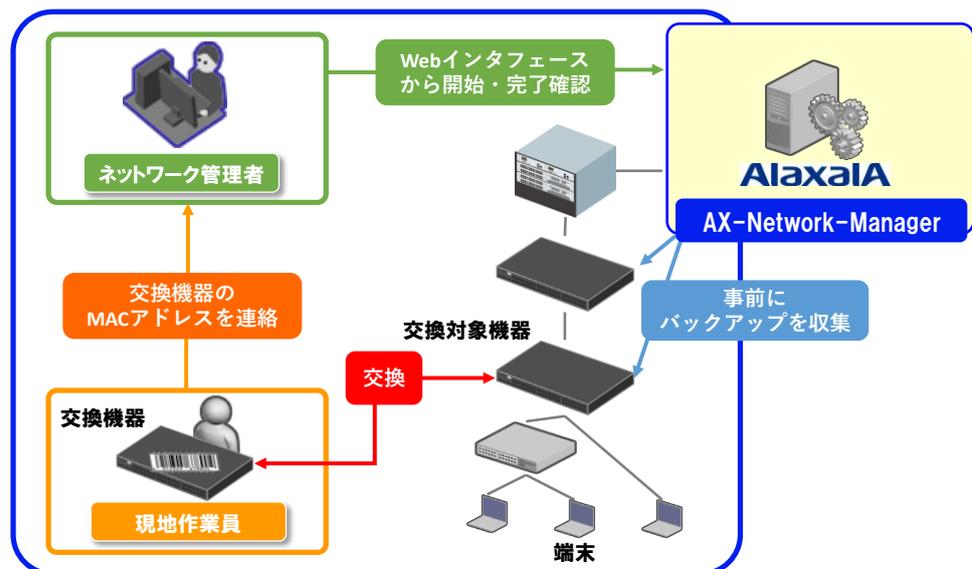
## (1) ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換

機器でサポートされているゼロタッチプロビジョニング機能を利用して簡単に機器を交換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 1-12 ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換の主な提供機能

項目	説明
機器交換の開始・終了	Web インタフェースから交換機器の筐体ラベルに記載されている MAC アドレスを入力し、ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換の開始と終了ができます。
進捗の表示	機器交換の開始から完了までの進捗をグラフィカルに表示し、交換が完了したことを確認できます
ゼロタッチプロビジョニングに必要な各種サーバ機能	ゼロタッチプロビジョニングに必要な各種サーバ機能 (DHCP/TFTP) は AX-Network-Manager に組み込まれています。  機器交換中に、IP アドレスの割り当て、コンフィグレーション/バックアップファイルの配布、ソフトウェアの更新、起動を確認します。  なお、ゼロタッチプロビジョニングで交換機器に割り当てる IP アドレスは、すでに AX-Network-Manager で設定されている機器の IP アドレスとなります。
事前設定	Web インタフェースの構成管理設定のゼロタッチプロビジョニングで交換機器のサブネットとデフォルトゲートウェイの設定を行います。

図 1-3 ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換概要



### 1.3.6 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 1-13 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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 全ての機器</li> <li>• ユーザが作成したマップ単位</li> </ul>
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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• マップ</li> <li>• 機器一覧</li> <li>• フロントパネル表示</li> <li>• 機器情報</li> <li>• インタフェース情報</li> <li>• チャネルグループ情報</li> <li>• 端末情報</li> <li>• コンフィグ情報</li> <li>• ライセンス情報</li> </ul>
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。

### 1.3.7 タスク・スケジュール設定

機器の操作などを実行する単位をタスクと呼びます。タスクの種類は以下です。

表 1-14 タスクの種類

タスク
コンフィグレーションの取得
コンフィグレーションの反映
VLAN 設定
ポート設定
バックアップの取得
ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換
ソフトウェアの更新

タスクは Web インタフェースでの操作または、事前に定義したスケジュールによって、実行されます。

同一機器に対して一度に動作するタスクは一つです。タスクは順番に実行します。

スケジュールは、タスクの実行を登録することができ、繰り返しの実行または1回のみの実行として定義することができます。

繰り返しの実行は、毎月、毎週、毎日から選択し、実行する条件を指定します。1回のみ実行する場合は、実行する日時を指定します。

スケジュール登録可能なタスクの種類は以下です。

表 1-15 スケジュール登録可能なタスクの種類

スケジュール登録可能なタスク
コンフィグレーションの取得
コンフィグレーションの反映
バックアップの取得
ソフトウェアの更新

### 1.3.8 ユーザ設定

AX-Network-Manager を操作するには、Web インタフェースからユーザ名とパスワードを用いてログイン認証する必要があります。ログインするユーザは、ユーザ設定から登録しておきます。

ユーザには以下の種類の権限を指定でき、権限により操作範囲を限定して運用させることができます。なお、操作できない項目は Web インタフェースに表示されません。

表 1-16 ユーザ権限の種類と操作範囲

権限 / 操作範囲	アドミニ ストレータ	ネットワー ク 管理者	参照ユーザ
参照	○	○	○ ※機器一覧の CSV 出力は、機器の管 理情報が含まれる ため不可
AX-Network- Manager や機器へ の変更を伴う操作	○	○	×
ライセンス変更	○	×	×
ユーザ設定	○	×	×
		※自ユーザのパス ワード変更は可	※自ユーザのパス ワード変更は可

凡例：○ 操作可，× 操作不可

## 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。

表 1-17 ライセンスの一覧

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。

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 1-18 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
ネットワーク管理	○	○
コンフィグ管理	○	○
機器への設定 (VLAN 設定, ポート設定)	×	○
ソフトウェア管理	○	○
バックアップ管理	○	○
ドキュメント出力	○	○
タスク・スケジュール設定	○	○
ユーザ設定	○	○

【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。

表 1-19 ライセンスの使用期間例

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

## 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。

表 2-1 AX-Network-Manager に関する収容条件

#	項目	要件
1	CPU	最新のマルチコアプロセッサ (8 コア以上を推奨)
2	メモリ	8GB 以上
3	ストレージの空き容量	300GB 以上※
4	イーサネットインタフェース	1 ポート以上

※機器のコンフィグファイルサイズが 1MB の場合

---

## 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	動作確認済み Ver. 7.6
2	Red Hat Enterprise Linux 7	動作確認済み Ver. 7.8
3	CentOS 8	動作確認済み Ver. 8.1

※オペレーティングシステムは、64bit 版を利用ください。

### 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*	500
2	端末数	30,000

注※：管理対象機器は、機器の構成(冗長構成やスタック構成)にかかわらず、AX-Network-Manager に登録する IP アドレス 1 つで 1 台と数えます。

### 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
3	マップ内 VLAN 表示数	10VLAN
4	VLAN 設定で同時に選択できる機器台数	16 台
5	VLAN 設定で同時に選択できるポート数	256 ポート

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

### 2.3.6 タスク・スケジュール設定

タスク・スケジュール設定に関する AX-Network-Manager の収容条件を次に示します。

表 2-9 タスク・スケジュール設定に関する収容条件

#	項目	収容条件
1	スケジュールの登録数	400
2	タスク管理のエントリ数 <sup>※</sup>	100000

※実行中のタスクと履歴を含みます。

### 2.3.7 ユーザ設定

ユーザ設定に関する AX-Network-Manager の収容条件を次に示します。

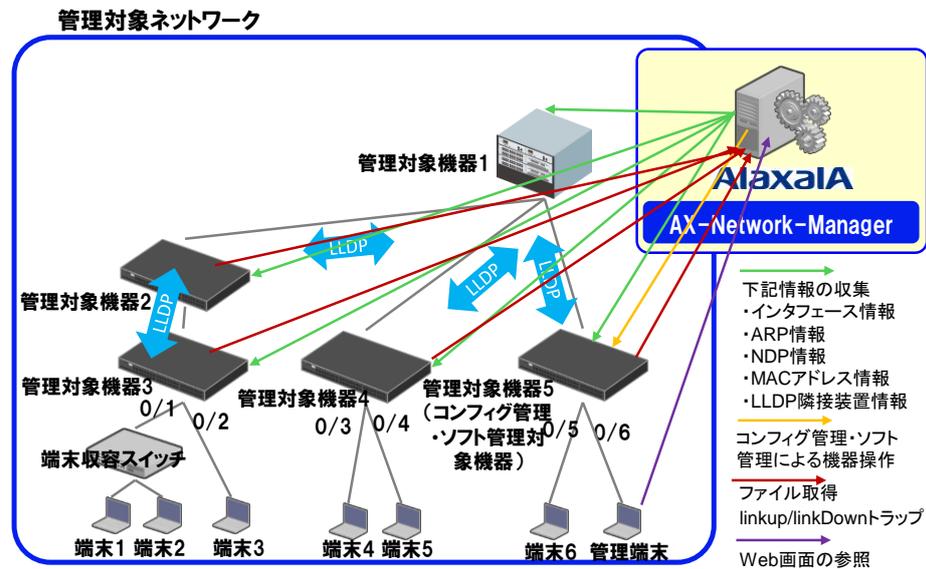
表 2-10 ユーザ設定に関する収容条件

#	項目	収容条件
1	ユーザの登録数	100

## 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 2-11 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 2-12 標準 MIB 対応機器の条件

使用用途	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 <ul style="list-style-type: none"> <li>• sysDescr</li> <li>• sysName</li> </ul>
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 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ifIndex</li> <li>• ifDescr</li> <li>• ifType</li> <li>• ifMtu</li> <li>• ifPhysAddress</li> <li>• ifAdminStatus</li> <li>• ifOperStatus</li> </ul> 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 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ifName</li> <li>• ifHighSpeed</li> <li>• ifAlias</li> </ul>
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 style="list-style-type: none"> <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 style="list-style-type: none"> <li>• ipv6NetToMediaPhysAddress(*1)</li> </ul>
ARP/NDP 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 style="list-style-type: none"> <li>• ipNetToPhysicalPhysAddress(*1)</li> </ul>
MAC アドレス情報収集 (オプション)	RFC1493 または RFC4188(Definitions of Managed 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 style="list-style-type: none"> <li>• dot1dTpFdbPort</li> </ul>

使用用途	条件
	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 <ul style="list-style-type: none"> <li>• dot1qTpFdbPort</li> </ul>
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 <ul style="list-style-type: none"> <li>• lldpRemChassisId</li> <li>• lldpRemPortDesc</li> <li>• lldpLocPortDesc</li> </ul> IEEE Std 802.1AB-2009 LLDP-V2-MIB <ul style="list-style-type: none"> <li>• lldpV2RemChassisId</li> <li>• lldpV2RemPortDesc</li> </ul> 弊社製品の axslldp <ul style="list-style-type: none"> <li>• axslldpRemRemoteChassis</li> <li>• axslldpRemPortDesc</li> </ul>
VLAN 情報収集 (オプション)	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 <ul style="list-style-type: none"> <li>• dot1qVlanStaticEgressPorts</li> <li>• dot1qVlanStaticUntaggedPorts</li> </ul>
トラップの送信 (オプション)	RFC2233(The Interfaces Group MIB using SMIv2)の物理ポートの 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 2-13 標準 MIB 対応機器(VLAN 毎コミュニティ)の条件

使用用途	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 <ul style="list-style-type: none"> <li>• sysDescr</li> <li>• sysName</li> </ul>

使用用途	条件
インタフェース情報収集 (オプション)	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ifIndex</li> <li>・ ifDescr</li> <li>・ ifType</li> <li>・ ifMtu</li> <li>・ ifPhysAddress</li> <li>・ ifAdminStatus</li> <li>・ ifOperStatus</li> </ul> <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ifName</li> <li>・ ifHighSpeed</li> <li>・ ifAlias</li> </ul>
ARP 情報収集 (オプション)	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ipNetToMediaPhysAddress</li> </ul>
NDP 情報収集 (オプション)	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ipv6NetToMediaPhysAddress(*1)</li> </ul>
ARP/NDP 情報収集 (オプション)	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ipNetToPhysicalPhysAddress(*1)</li> </ul>
MAC アドレス情報収集 (オプション)	<p>RFC1493 または RFC4188(Definitions of Managed 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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ dot1dTpFdbPort</li> </ul> <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ &lt;SNMP コミュニティ名称&gt;@&lt;VLAN ID&gt;</li> </ul>
LLDP 情報収集 (オプション)	<p>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</p> <p>IEEE Std 802.1AB-2005 LLDP-MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ lldpRemChassisId</li> <li>・ lldpRemPortDesc</li> <li>・ lldpLocPortDesc</li> </ul> <p>IEEE Std 802.1AB-2009 LLDP-V2-MIB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ lldpV2RemChassisId</li> <li>・ lldpV2RemPortDesc</li> </ul>

使用用途	条件
VLAN 情報収集 (オプション)	<p>CISCO-VTP-MIB の下記オブジェクトの取得をサポートしていること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ vtpVlanState</li> <li>・ vlanTrunkPortVlansEnabled</li> <li>・ vlanTrunkPortVlansEnabled2k</li> <li>・ vlanTrunkPortVlansEnabled3k</li> <li>・ vlanTrunkPortVlansEnabled4k</li> <li>・ vlanTrunkPortNativeVlan</li> </ul> <p>CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB の下記オブジェクトの取得をサポートしていること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ vmVlan</li> </ul>
トラップの送信 (オプション)	RFC2233(The Interfaces Group MIB using SMIV2)の物理ポートの 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 2-14 フロントパネル表示対応機器

対応機器		対応機器モデルおよびパッケージ	
AX8600S・ AX8300S シリーズ	AX8600S	AX8608S AX8616S AX8632S BCU-1S PSU-11 PSU-12 PSU-21 PSU-22	NL1G-12T NL1G-12S NL1GA-12S NLXG-6RS NLXGA-12RS NLXLG-4Q NLCG-1Q NMCG-1C PS-A21 PS-D21
	AX8300S	AX8304S AX8308S BCU-ES PSU-C1 PSU-C2 PSU-E1A PSU-E2A PSU-E1 PSU-E2	NL1G-12T NL1G-12S NL1GA-12S NL1G-24T NL1G-24S NLXG-6RS NLXGA-12RS NLXLG-4Q NLCG-1Q PS-A42 PS-D42
AX3800S シリ ズ	AX3830S	AX3830S-32X4QW AX3830S-44XW AX3830S-44X4QW AX3830S-44X4QS	
AX3600S シリ ズ	AX3660S	AX3660S-24T4X AX3660S-24T4XW AX3660S-48T4XW AX3660S-48XT4QW AX3660S-48X4QW	
	AX3650S	AX3650S-24T6XW AX3650S-20S6XW AX3650S-48T4XW	
AX2500S シリ ズ	AX2530SE	AX2530SE-24T4X AX2530SE-24S4X AX2530SE-48T2X	
	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 AX2530S-16P4X	
AX2200S シリ ズ	AX2230S	AX2230S-24T AX2230S-24P	
AX2100S シリ ズ	AX2130S	AX2130S-16T AX2130S-16P AX2130S-24T AX2130S-24P	

AXprimoM210 シリーズ	AXprimoM210	AXprimoM210-08T AXprimoM210-08P
AX260A シリーズ	AX260A	AX260A-08T AX260A-08TF

**(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 2-15 コンフィグ管理対応機器

対応機器	
AX8600S・AX8300S シリーズ	AX8600S
	AX8300S
AX4600S シリーズ	AX4630S
AX3800S シリーズ	AX3830S
AX3600S シリーズ	AX3660S
	AX3650S
	AX3640S
AX2500S シリーズ	AX2530SE
	AX2530S
AX2200S シリーズ	AX2230S
AX2100S シリーズ	AX2130S
AXprimoM210 シリーズ	AXprimoM210
AX1200S シリーズ	AX1250S
	AX1240S
AX620R シリーズ*1	AX620R
AX260A シリーズ	AX260A
標準 MIB 対応機器*1	AX6700S AX6600S AX6300S 弊社製品の他、他社製品 にも対応
標準 MIB 対応機器 (VLAN 毎コミュニティ)*1	Cisco スイッチ

注※1:

ローカルに保存したコンフィグレーションのアップロードにのみ対応します。

**(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 2-16 ソフトウェア管理対応機器

対応機器	
AX8600S・AX8300S シリーズ	AX8600S
	AX8300S
AX4600S シリーズ	AX4630S
AX3800S シリーズ	AX3830S
AX3600S シリーズ	AX3660S
	AX3650S
	AX3640S

対応機器	
AX2500S シリーズ	AX2530SE
	AX2530S
AX2200S シリーズ	AX2230S
AX2100S シリーズ	AX2130S
AXprimoM210 シリーズ	AXprimoM210
AX1200S シリーズ	AX1250S
	AX1240S
AX260A シリーズ	AX260A

#### (d) バックアップ管理対応機器

バックアップ管理に対応する機器と、ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換に対応するソフトウェアバージョンを次に示します。

表 2-17 バックアップ管理対応機器

対応機器		ゼロタッチプロビジョニング対応ソフトウェアバージョン
AX2500S シリーズ	AX2530SE	Ver.4.15～
	AX2530S	
AX2100S シリーズ	AX2130S	Ver.2.11～
AXprimoM210 シリーズ	AXprimoM210	Ver.1.2.3.3～
AX260A シリーズ	AX260A	Ver.4.15～

#### (5) ゼロタッチプロビジョニング機能利用のためのネットワーク要件

ゼロタッチプロビジョニング機能を利用するためのネットワーク要件を示します。要件には、交換機器を購入時の初期状態のまま使用できる場合(a)と、事前にコンフィグレーションが必要な場合(b)の2通りがあります。

なおいずれの場合でも、スタック構成、SML など、ゼロタッチプロビジョニング機能とは同時に使用できない機能があります。詳細は機器のマニュアルをご確認ください。

##### (a) 購入時の初期状態のままの交換機器を使用できるネットワーク要件

以下の要件を満たすようにネットワーク設計されていれば、購入時初期状態のままの交換機器ですぐに機器交換ができます。

###### 1. 交換対象機器の AX-Network-Manager 向けの回線について

対象機器のデフォルトコンフィグレーションで AX-Network-Manager と通信ができること

リンクアグリゲーションなどのデフォルトコンフィグレーションでは無効となっている機能を使用せず、タグ無しのデフォルト VLAN(interface vlan 1)で AX-Network-Manager と通信できることが必要です。

端末等が DHCP を使用する場合、ネットワークが分離されていること

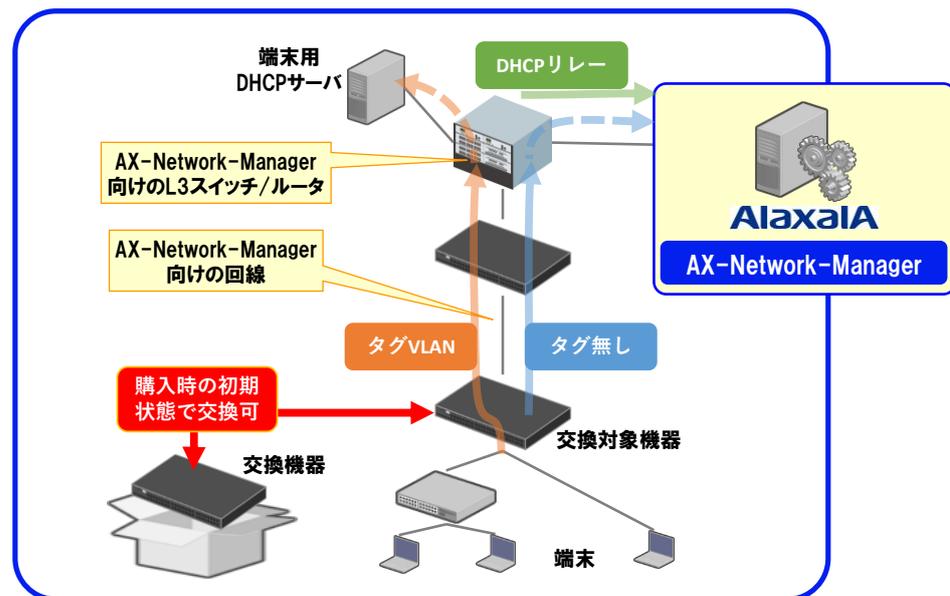
交換対象機器の配下で端末等が DHCP を使用する場合、VLAN などでネット

ワーク分離するなどして、端末からの DHCP パケットが AX-Network-Manager へ届かないようにしてください。AX-Network-Manager では端末からの DHCP パケットは処理できません。

## 2. 交換対象機器の AX-Network-Manager 向けの L3 スイッチ/ルータで DHCP リレーを有効にする

交換対象機器が AX-Network-Manager と同じネットワーク上にない場合、交換対象機器の AX-Network-Manager 向けの L3 スイッチ/ルータで DHCP リレーを設定し、AX-Network-Manager へ DHCP パケットを転送してください。

図 2-2 購入時の初期状態のままの交換機器を使用できるネットワーク例



### (b) 事前に交換機器にコンフィグレーションが必要なネットワーク要件

先の要件を満たせない場合でも、事前に交換機器に最小限のコンフィグレーションを入れて予備機としておくことで、予備機からゼロタッチプロビジョニング機能を利用して機器交換ができます。

複数の交換対象機器がある場合、AX-Network-Manager 向けの回線をなるべく共通となるような構成にすることで、コンフィグレーションのパターンを削減し予備機の数を減らすことができます。

以下にネットワーク要件を示します。

#### 1. 交換対象機器の AX-Network-Manager 向けの回線について

##### 交換機器に AX-Network-Manager と通信可能なコンフィグレーションを設定

リンクアグリゲーションやタグ付きの VLAN などを使用している場合でも、AX-Network-Manager と通信できる設定とゼロタッチプロビジョニングを有効とする設定を交換機器に事前に入れ、予備機としておきます。

##### 端末等が DHCP を使用する場合、ネットワークが分離されていること

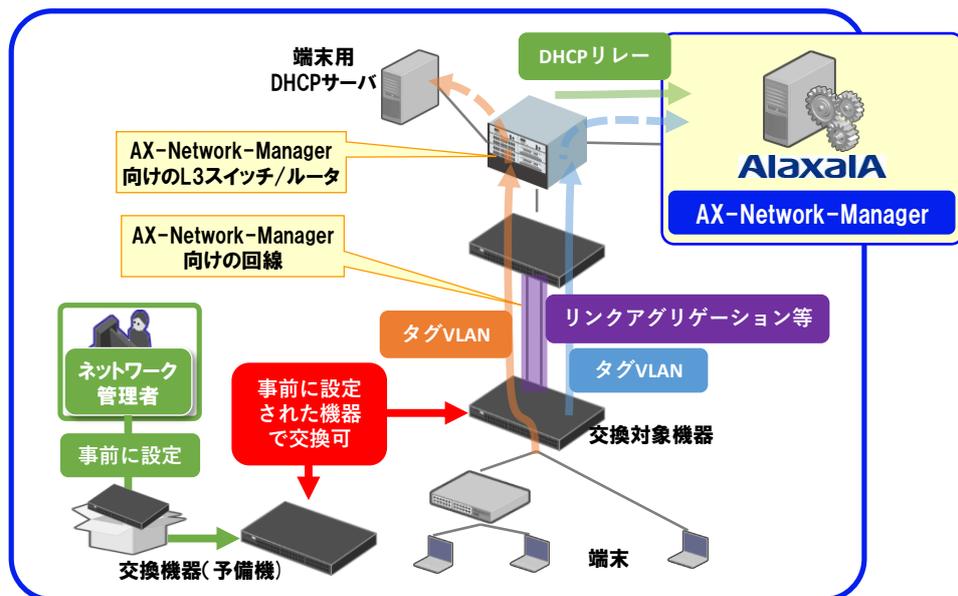
交換対象機器の配下で端末等が DHCP を使用する場合、VLAN などによってネット

ワーク分離するなどして、端末からの DHCP パケットが AX-Network-Manager へ届かないようにしてください。AX-Network-Manager では端末からの DHCP パケットは処理できません。

## 2. 交換対象機器の AX-Network-Manager 向けの L3 スイッチ/ルータで DHCP リレーを有効にする

交換対象機器が AX-Network-Manager と同じネットワークにない場合、交換対象機器の AX-Network-Manager 向けの L3 スイッチ/ルータで DHCP リレーを設定し、AX-Network-Manager へ DHCP パケットを転送してください。

図 2-3 事前に交換機器にコンフィグレーションが必要なネットワーク例



## 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。

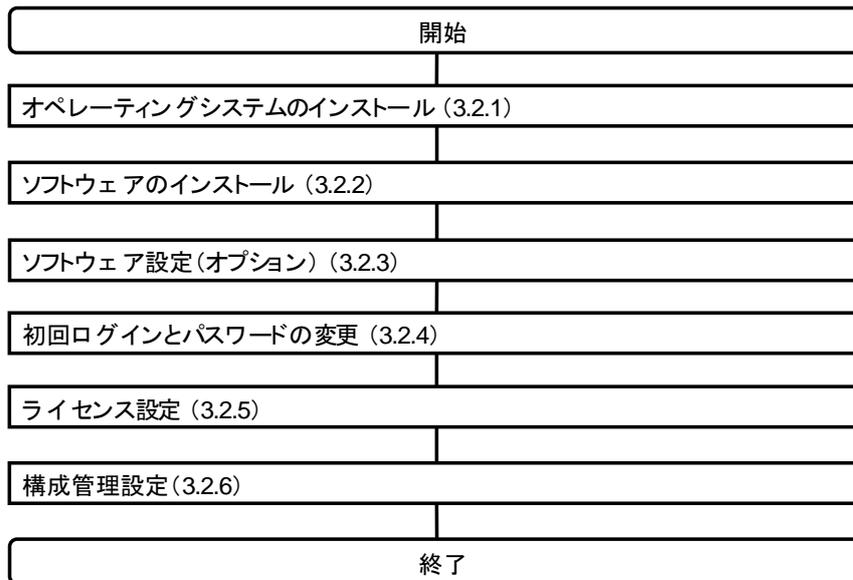
---

### 3.1 インストール・アップデートの流れ

ここでは、AX-Network-Manager をインストール・アップデートする流れを説明します。

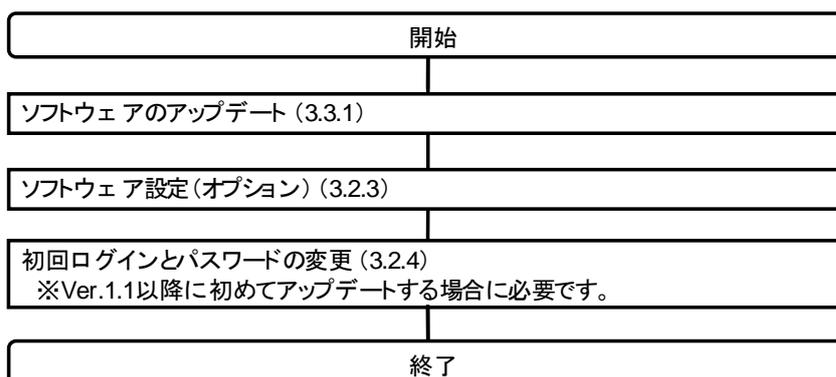
AX-Network-Manager を新規に導入する場合のインストールは、以下の流れで実施します。

図 3-1 インストールフロー



AX-Network-Manager が既に導入されている場合のアップデートは、以下の流れで実施します。

図 3-2 アップデートフロー



## 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

2.2.1 AX-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。この時、NTP を用いて時刻同期を行うなど、日付時刻をあわせてください。

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 3-3 ソフトウェアの選択例



## 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。

インストールは root 権限で行ってください。

また、オペレーティングシステムに Red Hat Enterprise Linux 7 を使用している場合、以下のリポジトリを有効化しておく必要があります。

- `rhel-7-server-rpms`
- `rhel-7-server-optional-rpms`

`subscription-manager` コマンドでリポジトリを有効化でき、以下のコマンドを実行することで AX-Network-Manager のインストールに必要なリポジトリを有効化できます。

```
subscription-manager repos --enable rhel-7-server-rpms
```

```
subscription-manager repos --enable rhel-7-server-optional-rpms
```

### (1) AX-Network-Manager 実行ユーザの作成

ホームディレクトリに"/"を指定して実行ユーザを作成してください。

```
# useradd -s /sbin/nologin -M -d / 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-zzzzzzzz.tar.gz
```

```
# mv AXNMxxxx-yyyy-zzzzzzzz /usr/local/share/axnm
```

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

なお、CentOS 8 で最小限のインストールを選択した場合、デフォルトでインストールされているパッケージでは GZIP 形式で圧縮された tar アーカイブの展開に対応していないため、`dnf` コマンドで `tar` パッケージをインストールする必要があります。tar パッケージは `dnf -y install tar` を実行するとインストールすることができます。

## (3)インストールスクリプトの実行

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

最初に、(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): axnm<enter>

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

次に、HTTPS の使用有無と、HTTPS 使用時の検証用 SSL 証明書の subjectAlternativeName と使用期間の入力を行います。

Use HTTPS service? (y/n): y

Generate SSL certificate and private key for VERIFICATION

Type subjectAlternativeName: (default ax-nm.example.com): ax-nm.example.com<enter>

Type number of valid days (default 7): 7<enter>

途中で、AX-Network-Manager の動作に必要な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): y

Install the following python libraries

...

Do you accept? (y/n): y

...

Boot AX-Network-Manager

完了すると、AX-Network-Manager が起動します。

## 実行例

```
# useradd -s /sbin/nologin -M -d / axnm
# tar xzf AXNM0102-yyyy-zzzzzzzz.tar.gz
# mv AXNM0102-yyyy-zzzzzzzz /usr/local/share/axnm
# /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

Use HTTPS service? (y/n): y
Generate SSL certificate and private key for VERIFICATION
Type subjectAlternativeName: (default ax-nm.example.com): ax-nm.example.com
Type number of VALID days (default 7): 7
```

```
Install the following packages and dependent packages
```

```
xinetd
vsftpd
tftp-server
dhcp
python36
python36-pip
python36-devel
nginx
libyaml
subversion
subversion-libs
postgresql11
postgresql11-server
postgresql11-contrib
openssl-devel
gcc
policycoreutils-python
redis
Do you accept? (y/n): y
```

```
Install the following python libraries
```

```
celery==4.3.0
Django>=2.2,<3.0
django-celery-beat==1.5.0
django-celery-results==1.1.2
django-cleanup==4.0.0
django-widget-tweaks==1.4.5
netifaces==0.10.9
paramiko==2.7.1
Pillow==6.2.1
psycopg2-binary==2.8.4
pysnmp==4.4.12
python-dateutil==2.8.1
pytz==2019.3
PyYAML==5.2
redis==3.3.11
svn==0.3.46
uWSGI==2.0.18
Do you accept? (y/n): y
```

```
Start installing...
```

```
...
...
...
```

```
Boot AX-Network-Manager
```

```
#
```

※インストール途中で、一部のコマンドのエラー応答が表示されますが問題はありません。（インストールがエラーの場合は「**\*\*\* FAILED to install AX-Network-Manager \*\*\***」を表示し処理を中断します。）

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。括

弧内は CentOS8 の場合のソフトウェア名を表します。

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

#	ソフトウェア名	備考
1	dhcp (dhcp-server)	
2	gcc	
3	libyaml	
4	nginx	
5	openssl-devel	
6	policycoreutils-python (policycoreutils-python-utils)	
7	postgresql11	
8	postgresql11-contrib	
9	postgresql11-server	
10	python36	
11	python36-devel	
12	python36-pip (python3-pip)	
13	redis	
14	subversion	
16	subversion-libs	
16	tftp-server	
17	vsftpd	
18	xinetd	
19	langpacks-en	CentOS8 のみ

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	amqp	
2	bcrypt	
3	billiard	
4	celery	
5	cffib	
6	cryptography	
7	Django	
8	django-celery-beat	
9	django-celery-results	
10	django-cleanup	
11	django-timezone-field	
12	django-widget-tweaks	
13	importlib-metadata	
14	kombu	
15	more-itertools	
16	netifaces	
17	nose	
18	paramiko	
19	Pillow	
20	ply	
21	psycpg2-binary	
22	pyasn1	
23	pycparser	

#	ソフトウェア名	備考
24	pycryptodomex	
25	PyNaCl	
26	pysmi	
27	pysnmp	
28	python-crontab	
29	python-dateutil	
30	pytz	
31	PyYAML	
32	redis	
33	six	
34	sqlparse	
35	svn	
36	uWSGI	
37	vine	
38	zipp	

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

#	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 Measure	
17	resize-observer-polyfill	
18	scheduler	
19	webpack	
20	Bootstrap Dual Listbox	

## (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 3-4 起動確認実行例

```
# systemctl 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
- ・ タスクのプロセス数
- ・ 機器検索情報収集のタイムアウト時間

CPU のコア数およびスレッド数が多い場合に定期情報収集の性能を上げたい場合や、定期情報収集の周期を伸ばしたい場合、タスクの同時実行数を変更したい場合、機器検索情報収集のタイムアウトを変更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、タスクのプロセス数を 8、機器検索情報収集のタイムアウトを 3 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

# タスク設定
TASK:
  # タスクのプロセス数
  PROCESSES: 8
```

```
# 機器検索設定
NODE_SEARCH:
# 機器検索情報収集のタイムアウト時間
TIMEOUT: 3
```

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 初回ログインとパスワードの変更

### (1) 初回ログイン画面の表示

初回起動時、次に示すアドミニストレータ権限のユーザ名およびパスワードを使用して、AX-Network-Manager にログインします。

表 3-5 デフォルトユーザおよびパスワード

ユーザ名	admin
パスワード	admin

図 3-5 初回ログイン

### (2) パスワード変更画面の表示

初回ログイン後は必ずパスワードの変更が必要です。次の画面でパスワードを変更して下さい。

パスワードは半角英数字記号で 8 文字以上の複雑なものを設定してください。

図 3-6 パスワードの変更

ダッシュボード / パスワード変更: admin

### ユーザパスワード変更

現在のパスワード:\*

新しいパスワード:\*

新しいパスワード (再入力) :\*

### 3.2.5 ライセンス設定

AX-Network-Manager が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 3-7 ライセンス追加ボタンの押下



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 3-8 初年度ライセンスの追加



ライセンスを追加した場合の画面を下記に示します。

図 3-9 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	10台 使用可能 (使用中: 0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

[追加](#)

	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			2020年12月1日8:59	

### 3.2.6 構成管理設定

コンフィグ管理，ソフトウェア管理，バックアップ管理およびゼロタッチプロビジョニングによる機器交換で用いる構成管理サーバの 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 3-10 メニューバーでの選択



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 3-6 構成管理設定の入力例

大項目	項目	内容
構成管理サーバ	AX-Network-Manager の IP アドレス	構成管理サーバの IP アドレスとして，AX-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 198.51.100.24 を選択

図 3-11 構成管理設定画面の表示



## 3.3 アップデート手順

### 3.3.1 ソフトウェアのアップデート

ここでは、AX-Network-Manager のアップデート手順を説明します。

これは既に AX-Network-Manager がインストールされている環境で、新しいバージョンの AX-Network-Manager に更新する場合の手順です。設定や登録したファイルは引き継がれます。新たに HTTPS を使用する場合もアップデート手順を実行することで HTTPS が使用できるようになります。

なお、アップデートは root 権限で行ってください。

#### (1) AX-Network-Manager の停止と削除

AX-Network-Manager を停止させ、現在のバージョンのプログラムファイルを削除します。

```
# systemctl stop axnm  
# rm -rf /usr/local/share/axnm
```

#### (2) AX-Network-Manager のアップデート

AX-Network-Manager および動作に必要なとなるソフトウェアをアップデートします。

アップデートには、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 と動作に必要なとなるソフトウェアをアップデートします。

##### (1) ファイルの解凍とコピー

```
# tar xzf AXNMxxxx-yyyy-zzzzzzzz.tar.gz  
# mv AXNMxxxx-yyyy-zzzzzzzz /usr/local/share/axnm  
※AXNMxxxx-yyyy-zzzzzzzz.tar.gz はアップデートするソフトウェアファイル
```

##### (2) インストールスクリプトの実行

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

最初に、インストール時に作成した 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

Load setting file

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

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

次に、HTTPS の使用有無の入力を行います。新規に HTTPS を使用する場合、検証用 SSL 証明書の subjectAlternativeName と使用期間の入力を行います。

Use HTTPS service? (y/n): y

Generate SSL certificate and private key for VERIFICATION

Type subjectAlternativeName: (default ax-nm.example.com): ax-nm.example.com<enter>

Type number of valid days (default 7): 7<enter>

途中で、AX-Network-Manager の動作に必要な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): y

Install the following python libralies

...

Do you accept? (y/n): y

...

Boot AX-Network-Manager

完了すると、AX-Network-Manager が起動します。

#### 実行例

```
# systemctl stop axnm
# rm -rf /usr/local/share/axnm
# tar xzf AXNM0102-yyyy-zzzzzzzz.tar.gz
# mv AXNM0102-yyyy-zzzzzzzz /usr/local/share/axnm
# /usr/local/share/axnm/install.sh
AX-Network-Manager Installer
Load setting file
Type the user name (default: axnm): axnm
Type the database name for AX-Network-Manager (default: axnm): axnm

Use HTTPS service? (y/n): y
Generate SSL certificate and private key for VERIFICATION
Type subjectAlternativeName: (default ax-nm.example.com): ax-nm.example.com
Type number of VALID days (default 7): 7

Install the following packages and dependent packages
xinetd
vsftpd
tftp-server
dhcp
python36
python36-pip
python36-devel
```

```

nginx
libyaml
subversion
subversion-libs
postgresql11
postgresql11-server
postgresql11-contrib
openssl-devel
gcc
policycoreutils-python
redis
Do you accept? (y/n): y

Install the following python libraries
celery==4.3.0
Django>=2.2,<3.0
django-celery-beat==1.5.0
django-celery-results==1.1.2
django-cleanup==4.0.0
django-widget-tweaks==1.4.5
netifaces==0.10.9
paramiko==2.7.1
Pillow==6.2.1
psycopg2-binary==2.8.4
pysnmp==4.4.12
python-dateutil==2.8.1
pytz==2019.3
PyYAML==5.2
redis==3.3.11
svn==0.3.46
uWSGI==2.0.18
Do you accept? (y/n): y

Start installing...
...
...
...

Boot AX-Network-Manager
#

```

※アップデート途中で、一部のコマンドのエラー応答が表示されますが問題はありません。（アップデートがエラーの場合は「\*\*\* FAILED to install AX-Network-Manager \*\*\*」を表示し処理を中断します。）

### (3) AX-Network-Manager の起動確認

AX-Network-Manager の起動確認を行います。3.2.2(2) AX-Network-Manager の起動確認を参照してください。

## 3.4 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

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

最初に、アンインストールの確認を行います。

```
Uninstalling AX-Network-Manager
```

```
Do you really want to continue? (y/n): y
```

### (2) データベースの削除

```
# sudo -u postgres /usr/pgsql-11/bin/dropdb "<install時に指定したデータベース名:
default は axnm>"
```

```
# sudo -u postgres /usr/pgsql-11/bin/dropuser "<install時に指定した実行ユーザ名:
default は axnm>"
```

### (3) ディレクトリの削除

```
# rm -rf /usr/local/share/axnm /var/log/axnm /var/lib/axnm
```

### (4) firewall の設定削除

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

図 3-12 アンインストール実行例

```
# /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/xinetd.d/axnm_tftp
/etc/pam.d/axnm_ftp
/etc/rsyslog.d/axnm_server.conf
/etc/logrotate.d/uwsgi
/etc/logrotate.d/axnm_server
/etc/sudoers.d/axnm
/etc/systemd/system/axnm-celery.service
/etc/systemd/system/axnm-celerybeat.service
/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.service
/etc/systemd/system/nginx.service
```

```
/etc/systemd/system/uwsgi.service
/etc/systemd/system/dhcpd.service
/etc/systemd/system/postgresql-11.service.d/restart.conf

## Configure SELinux ##
libsemanage.semanage_direct_remove_key: Removing last axnm module (no other axnm
module exists at another priority).
libsemanage.semanage_direct_remove_key: Removing last nginx module (no other nginx
module exists at another priority).

Done

If you want to delete all data about axnm, run the following commands.
sudo -u postgres /usr/pgsql-11/bin/dropdb "axnm"
sudo -u postgres /usr/pgsql-11/bin/dropuser "axnm"
rm -rf /usr/local/share/axnm /var/log/axnm /var/lib/axnm
firewall-cmd --remove-service=http --remove-service=https --remove-
service=snmptrap --remove-service=snmp --remove-service=ftp --remove-service=tftp
--remove-service=dhcp --permanent
#
```

## 3.5 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。

### 3.5.1 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 3-7 ユーザ認証方法

項目	SSH プロトコルバージョン	説明
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 3-8 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)
AX620R

### 3.5.2 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 3-9 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。

### 3.5.3 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 3-10 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)
AX8600S(隣接する管理対象機器が AXprimoM210 の場合)
AX8300S(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)
AX8300S(隣接する管理対象機器が AXprimoM210 の場合)

## 3.6 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。

### 3.6.1 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) システムメッセージ設定

構成管理をおこなう場合、下記のコンフィグレーションコマンドを設定してください。

表 3-11 設定するコンフィグレーション

コンフィグレーション	説明
username default_user logging-console event-level 0	画面に出力されるシステムメッセージのイベントレベルを「装置全体が再起動」だけとします。

なお、上記コンフィグレーションの詳細は、「AX8600S・AX8300S 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」の username を参照ください。

### 3.6.2 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。

### 3.6.3 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。

### 3.6.4 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。

### 3.6.5 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。

### 3.6.6 AX3640S

ありません。

### 3.6.7 AX2530S・AX2530SE

#### (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

Ver.4.16 より前のソフトウェアバージョンを使用する場合、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」

### 3.6.8 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」

### 3.6.9 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」

### 3.6.10 AXprimoM210

ありません。

### 3.6.11 AX1250S

ありません。

### 3.6.12 AX1240S

ありません。

### 3.6.13 AX620R

ありません。

### 3.6.14 AX260A

#### (1) LLDP のバージョン

Ver.4.16 より前のソフトウェアバージョンを使用する場合、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」

## 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

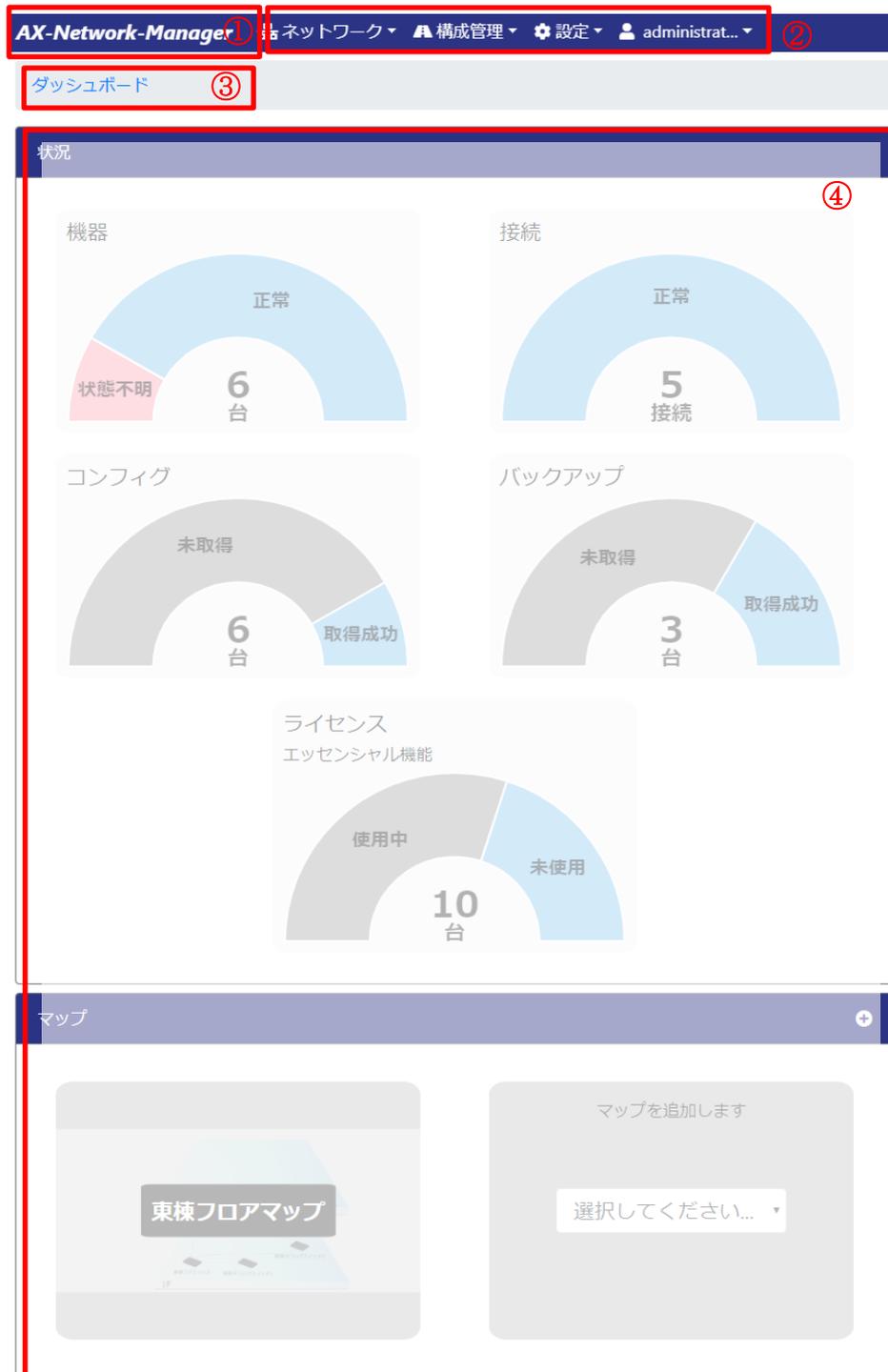


## 4.2 AX-Network-Manager の画面構成

### 4.2.1 画面構成

AX-Network-Manager の画面構成を、下記に示します。

図 4-2 画面構成



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	ダッシュボードへのリンク	AX-Network-Manager のトップ画面へのリンクです。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



図 4-4 機器一覧画面の表示



#### (2) 機器検索

「操作」ボタンを押下し、プルダウンメニューに表示される「機器検索」を選択し、機器検索画面を表示してください。

図 4-5 操作ボタンから機器検索を選択



図 4-6 機器検索画面

機器検索対象として必要な情報を入力し、検索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 4-2 機器検索の入力例

大項目	項目	内容
機器検索情報	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 198.51.100.0/24 を入力
	SNMP コミュニティ名	管理対象機器の SNMP コミュニティ名称 public を入力

図 4-7 機器検索情報を入力し検索ボタンを押下

ダッシュボード / 機器一覧 / 機器検索

機器検索情報

IPアドレス\*

198.51.100.0/24

SNMPコミュニティ名\*

public

検索 キャンセル

図 4-8 機器検索結果の表示

ダッシュボード / 機器一覧 / 機器検索

機器検索情報

機器検索結果

追加 ユーザ名/パスワード認証確認 検索:

<input type="checkbox"/>	機器名	IPアドレス	機器モデル	使用ライセンス種別	システム情報
<input type="checkbox"/>	AX2530S_east_2F	198.51.100.2	AX2530S	エッセンシャル機能	ALAXALA AX2530 AX-2530-48P2X-B [AX2530S-48P2X] Switching software Ver. 4.16 [OS-L2A]
<input type="checkbox"/>	AX3640S_east_core	198.51.100.4	AX3640S	エッセンシャル機能	ALAXALA AX3640S AX-3640-24TW-A [AX3640S-24TW] Switching software Ver. 11.14.R [OS-L3A]
<input type="checkbox"/>	AX2530S_east_1F_1	198.51.100.53	AX2530Sスタック	エッセンシャル機能	ALAXALA AX2530 AX-2530-48P2X-B [AX2530S-48P2X] Switching software Ver. 4.16 [OS-L2A]
<input type="checkbox"/>	AX3660S_east_1F_2	198.51.100.60	AX3660S	エッセンシャル機能	ALAXALA AX3660S AX-3660-24T4XW [AX3660S-24T4XW] Switching software Ver. 12.1. [OS-L3M]

4件中1から4まで表示

### (3) 検出した機器の設定

機器検索結果の機器名には機器のホスト名が表示されます。AX-NetworkManager 上での機器名に別の名称を付与する場合は、書き換えを行います。

図 4-9 機器名の修正

ダッシュボード / 機器一覧 / 機器検索

機器検索情報

機器検索結果

追加 ユーザ名/パスワード認証確認 検索:

機器名	IPアドレス	機器モデル	使用ライセンス種別	システム情報
<input checked="" type="checkbox"/> 東棟2Fフロアスイッチ	198.51.100.2	AX2530S	エッセンシャル機能	ALAXALA AX2530 AX-2530-48P2X-B [AX2530S-48P2X] Switching software Ver. 4.16 [OS-L2A]
<input checked="" type="checkbox"/> 東棟コアスイッチ	198.51.100.4	AX3640S	エッセンシャル機能	ALAXALA AX3640S AX-3640-24TW-A [AX3640S-24TW] Switching software Ver. 11.14.R [OS-L3A]
<input checked="" type="checkbox"/> 東棟1Fフロアスイッチ1	198.51.100.53	AX2530Sスタック	エッセンシャル機能	ALAXALA AX2530 AX-2530-48P2X-B [AX2530S-48P2X] Switching software Ver. 4.16 [OS-L2A]
<input checked="" type="checkbox"/> 東棟1Fフロアスイッチ2	198.51.100.60	AX3660S	エッセンシャル機能	ALAXALA AX3660S AX-3660-24T4XW [AX3660S-24T4XW] Switching software Ver. 12.1 [OS-L3M]

4件中1から4まで表示

機器のSSHのユーザ名、パスワードを確認し登録するため、対象機器のチェックボックスにチェックを入れ、ユーザ名/パスワード認証確認ボタンを押下します。

図 4-10 ユーザ名/パスワード認証確認ボタンを押下

ダッシュボード / 機器一覧 / 機器検索

機器検索情報

機器検索結果

追加 ユーザ名/パスワード認証確認 検索:

機器名	IPアドレス	機器モデル	使用ライセンス種別	システム情報
<input checked="" type="checkbox"/> 東棟2Fフロアスイッチ	198.51.100.2	AX2530S	エッセンシャル機能	ALAXALA AX2530 AX-2530-48P2X-B [AX2530S-48P2X] Switching software Ver. 4.16 [OS-L2A]
<input checked="" type="checkbox"/> 東棟コアスイッチ	198.51.100.4	AX3640S	エッセンシャル機能	ALAXALA AX3640S AX-3640-24TW-A [AX3640S-24TW] Switching software Ver. 11.14.R [OS-L3A]
<input checked="" type="checkbox"/> 東棟1Fフロアスイッチ1	198.51.100.53	AX2530Sスタック	エッセンシャル機能	ALAXALA AX2530 AX-2530-48P2X-B [AX2530S-48P2X] Switching software Ver. 4.16 [OS-L2A]
<input checked="" type="checkbox"/> 東棟1Fフロアスイッチ2	198.51.100.60	AX3660S	エッセンシャル機能	ALAXALA AX3660S AX-3660-24T4XW [AX3660S-24T4XW] Switching software Ver. 12.1 [OS-L3M]

4件中1から4まで表示

図 4-11 ユーザ名/パスワードを入力し認証確認を実行

機器の認証結果が表示され、機器検索結果に反映されます。

図 4-12 ユーザ名/パスワード認証確認結果表示

図 4-13 ユーザ名/パスワード認証確認結果の反映

ダッシュボード / 機器一覧 / 機器検索

機器検索情報

機器検索結果

追加 ユーザ名/パスワード認証確認 検索:

VLANリスト	SSHユーザ名	ログインパスワード	管理者パスワード	コメント
	axnm ✓ OK	***** ✓ OK	✓ OK	
	axnm ✓ OK	***** ✓ OK	✓ OK	
	axnm ✓ OK	***** ✓ OK	✓ OK	
	axnm ✓ OK	***** ✓ OK	✓ OK	

4件中 1 から 4 まで表示

#### (4) 検出した機器の登録

検出した機器を AX-NetWorkManager に登録します。登録が完了すると、機器一覧に反映されます。

図 4-14 機器検索結果の追加反映

ダッシュボード / 機器一覧 / 機器検索

機器検索情報

機器検索結果

ユーザ名/パスワード認証確認

検索:

<input checked="" type="checkbox"/>	機器名	IPアドレス	機器モデル	使用ライセンス種別	システム情報
<input checked="" type="checkbox"/>	東棟2Fフロアスイッチ	198.51.100.2	AX2530S	エッセンシャル機能	ALAXALA AX2530 AX-2530-48P2X-B [AX2530S-48P2X] Switching software Ver. 4.16 [OS-L2A]
<input checked="" type="checkbox"/>	東棟コアスイッチ	198.51.100.4	AX3640S	エッセンシャル機能	ALAXALA AX3640S AX-3640-24TW-A [AX3640S-24TW] Switching software Ver. 11.14.R [OS-L3A]
<input checked="" type="checkbox"/>	東棟1Fフロアスイッチ1	198.51.100.53	AX2530Sスタック	エッセンシャル機能	ALAXALA AX2530 AX-2530-48P2X-B [AX2530S-48P2X] Switching software Ver. 4.16 [OS-L2A]
<input checked="" type="checkbox"/>	東棟1Fフロアスイッチ2	198.51.100.60	AX3660S	エッセンシャル機能	ALAXALA AX3660S AX-3660-24T4XW [AX3660S-24T4XW] Switching software Ver. 12.1. [OS-L3M]

4件中1から4まで表示

図 4-15 機器検索結果の追加反映確認

機器を追加

4台の機器を追加します  
機器追加完了後に機器一覧に遷移します

図 4-16 機器一覧画面の表示

ダッシュボード / 機器一覧

機器一覧

10 件表示

検索:

<input type="checkbox"/>	機器名	IPアドレス	機器モデル	状態	コメント	操作
<input type="checkbox"/>	東棟1Fフロアスイッチ1	198.51.100.53	AX2530Sスタック	⚠ 状態不明		<input type="button" value="目録"/> <input type="button" value="更新"/> <input type="button" value="削除"/>
<input type="checkbox"/>	東棟1Fフロアスイッチ2	198.51.100.60	AX3660S	⚠ 状態不明		<input type="button" value="目録"/> <input type="button" value="更新"/> <input type="button" value="削除"/>
<input type="checkbox"/>	東棟2Fフロアスイッチ	198.51.100.2	AX2530S	⚠ 状態不明		<input type="button" value="目録"/> <input type="button" value="更新"/> <input type="button" value="削除"/>
<input type="checkbox"/>	東棟コアスイッチ	198.51.100.4	AX3640S	⚠ 状態不明		<input type="button" value="目録"/> <input type="button" value="更新"/> <input type="button" value="削除"/>

4件中1から4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 4-17 メニューバーでの選択



図 4-18 接続情報設定画面の表示



### (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 4-19 追加ボタンの押下

ダッシュボード / 接続一覧

接続一覧

10 件表示 検索:

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	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
	接続先ポート番号	ポートとして、GigabitEther 1/1 を選択

図 4-20 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

ポート名:\*  
GigabitEther 0/24

接続先機器名:\*  
東棟コアスイッチ

接続先ポート名:\*  
GigabitEther 1/1

登録 キャンセル

図 4-21 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](#) [CSV入力](#) 10 件表示 検索:

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	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 4-22 メニューバーでの選択



図 4-23 端末エイリアス一覧画面の表示



#### (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 4-24 追加ボタンの押下



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

図 4-25 端末エイリアスタイル追加

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ル追加

端末エイリアスタイル

タイトル\*

利用者

追加 キャンセル

図 4-26 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 1: 利用者 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ル追加画面を表示してください。

図 4-27 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

追加 タイトル追加 CSV出力 CSV入力 10 件表示 検索:

アドレス 1: 利用者 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
端末エイリアス	MAC アドレス	端末エイリアス条件として 0000.5e00.5301 を登録
	利用者 (登録した端末エイリアス タイトル)	端末エイリアスタイトルで登録した 利用者 というエイリアスの値として 荒草太郎 を登録

図 4-28 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:  
[空欄]

利用者:  
荒草太郎

登録 キャンセル

図 4-29 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	利用者	操作
0000.5e00.5301	荒草太郎	[編集] [削除]

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「マップ一覧」を選択します。

図 4-30 メニューバーでの選択



図 4-31 マップ一覧画面の表示



#### (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 4-32 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	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。登録ボタンを押下すると、マップ画面が表示されます。

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
	表示エイリアス	マップに表示するエイリアスタイトルとして 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 4-33 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

コメント:

表示エリアス:  
利用者

表示する機器:  
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

VLAN を表示したい場合は、VLAN 一覧ボタンを押下して VLAN 一覧を表示します。表示する対象 VLAN のマップ表示にチェックを入れて、更新ボタンを押下してください。

図 4-34 マップ (VLAN 選択)

ダッシュボード / マップ一覧 / 東棟フロアマップ

保存 VLAN一覧 操作補助

マップ表示	VLAN ID	表示色
<input type="checkbox"/>	1	
<input type="checkbox"/>	2	
<input type="checkbox"/>	5	
<input type="checkbox"/>	10	
<input checked="" type="checkbox"/>	11	緑
<input checked="" type="checkbox"/>	12	紫
<input checked="" type="checkbox"/>	13	黄
<input checked="" type="checkbox"/>	14	赤
<input type="checkbox"/>	15	
<input type="checkbox"/>	16	

1 - 10 / 1,154 件 前 次

更新 表示色初期化

東棟2Fフロアスイッチ

2F

東棟コアスイッチ

東棟1Fフロアスイッチ 1

東棟1Fフロアスイッチ 2

1F

表示する VLAN，機器の配置を記憶させておくには，保存ボタンを押下してください。

図 4-35 マップ (保存)

ダッシュボード / マップ一覧 / 東棟フロアマップ

保存 VLAN一覧 操作補助

東棟2Fフロアスイッチ

2F

東棟コアスイッチ

東棟1Fフロアスイッチ 1

東棟1Fフロアスイッチ 2

1F

### 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 4-36 メニューバーでの選択



図 4-37 コンフィグ管理画面の表示



#### (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 4-38 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

操作 10 件表示 検索:

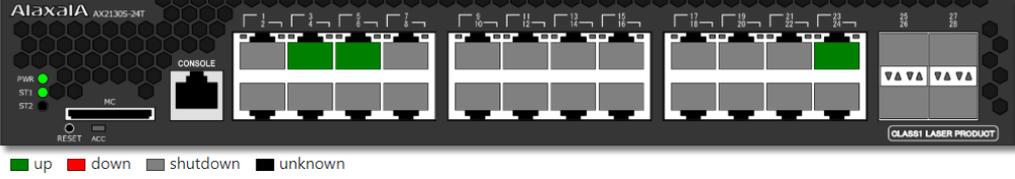
<input type="checkbox"/>	機器名	IPアドレス	コメント	最終取得	取得状態	最新登録	操作
<input type="checkbox"/>	東棟1Fフロアスイッチ1	198.51.100.53	-	-	未取得	-	 
<input type="checkbox"/>	東棟1Fフロアスイッチ2	198.51.100.60	-	-	未取得	-	 
<input type="checkbox"/>	東棟2Fフロアスイッチ	198.51.100.2	-	-	未取得	-	 
<input type="checkbox"/>	東棟コアスイッチ	198.51.100.4	-	-	未取得	-	 

4件中1から4まで表示

前 1 次

図 4-39 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



■ up ■ down ■ shutdown ■ unknown

機器情報

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

登録日時 2019年8月28日15:49 (5時間, 1分前)

情報収集日時 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

↑ 取得登録

ファイルから取得

選択... 参照

登録

### (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 4-40 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

↑ 取得登録

ファイルから取得

選択... 参照

登録

図 4-41 コンフィグ管理画面

コンフィグ管理

最終取得日時	取得状態	最新登録日時	操作
2019/08/28 20:55:30 JST (たった今)	成功	2019/08/28 20:55:30 JST (たった今)	 

10 件表示 検索:

登録日時	コメント	契機	rev.	比較	操作
2019/08/28 20:55:30 JST (たった今)		 機器取得	12	 	

1 件中 1 から 1 まで表示 前 1 次

機器から取得

 取得登録

ファイルから取得

 登録

機器へ反映

 機器反映

ファイルを削除

 過去削除

 全削除

### 4.3.6 機器への設定（ポート設定）

ポートの閉塞、閉塞解除を画面上から実施できます。閉塞して運用していたポートの閉塞解除や、PoE 給電の停止・再開などに使用できます。

機器へのポート設定は、機器詳細画面から設定をおこないます。

#### (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 4-42 メニューバーでの選択



図 4-43 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 操作 10 件表示 検索:

<input type="checkbox"/>	機器名	IPアドレス	機器モデル	状態	コメント	操作
<input type="checkbox"/>	東棟1Fフロアスイッチ1	198.51.100.53	AX2530Sスタック	正常		
<input type="checkbox"/>	東棟1Fフロアスイッチ2	198.51.100.60	AX3660S	正常		
<input type="checkbox"/>	東棟2Fフロアスイッチ	198.51.100.2	AX2530S	正常		
<input type="checkbox"/>	東棟コアスイッチ	198.51.100.4	AX3640S	正常		

4件中 1 から 4 まで表示 前 1 次

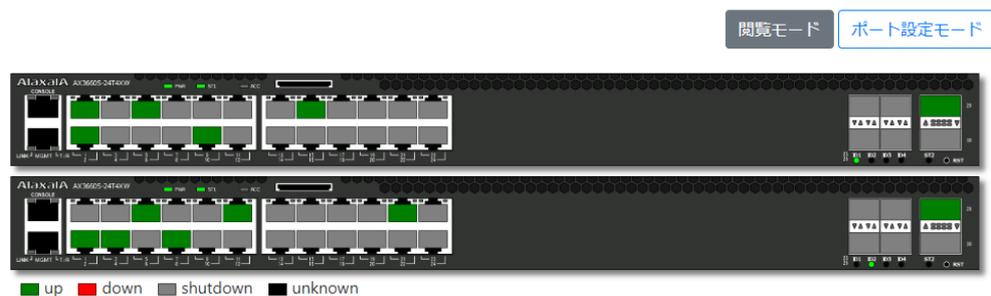
#### (2) 機器詳細画面の表示

機器一覧より設定する機器の機器詳細画面を表示します。対象機器の「機器詳細を見る」ボタンを押下します。

図 4-44 機器一覧画面の表示



図 4-45 機器詳細画面（フロントパネル）の表示



### (3) ポート設定

機器詳細画面のフロントパネル表示の「ポート設定モード」を押下し、閲覧モードからポート設定モードに切り替えます。

閉塞するポート、閉塞を解除するポートを押下し切り替え、設定内容を変更します。

「機器設定」ボタンを押下すると、確認画面が表示されます。

下記例では、以下を入力しています。

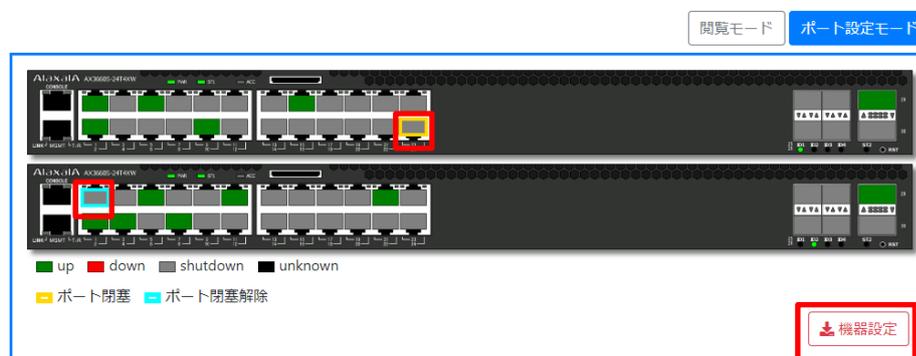
表 4-7 ポート設定の入力例

項目	対象	内容
ポート設定	GigabitEther 2/0/1	ポート閉塞
	GigabitEther 1/0/24	ポート閉塞解除

図 4-46 ポート設定モードへの切り替え



図 4-47 機器設定の実行



実行する場合は、ポート設定確認画面で「実行」ボタンを押下します。

なお、実行完了後も機器へ設定したポート設定は表示に反映されません。機器からの情報収集の完了後、画面を再読み込みすることで反映されます。機器からの情報収集周期は、4.5.1 設定ファイル 定期情報収集の最短周期により変更できます。

図 4-48 ポート設定確認画面の表示



### 4.3.7 機器への設定（VLAN 設定）

VLAN 設定を画面上から実施できます。新規 VLAN の作成や、ポートへの VLAN 設定に使用できます。

機器への VLAN 設定は、マップから設定をおこないます。

#### (1) マップ一覧画面の表示

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

図 4-49 メニューバーでの選択



図 4-50 マップ一覧の表示



#### (2) マップの表示

VLAN を設定する機器を含むマップを「マップを見る」ボタンを押下し選択します。

図 4-51 VLAN 設定する機器を含むマップの表示



### (3) VLAN 設定

VLAN 設定を行います。

下記例では、以下を設定しています。

表 4-8 VLAN 設定の入力例

大項目	項目	内容
VLAN 設定	設定対象機器	東棟 2F フロアスイッチ を選択
	VLAN ID	設定する VLAN ID として VLAN 1001 を選択
	対象ポート	東棟 2F フロアスイッチ : GigaEthernet 0/1 tagged 設定

設定対象の機器を選択し、「VLAN」設定ボタンを押下します。複数の機器を選択する場合は、機器を長押しすることで、複数の機器を選択できます。

図 4-52 VLAN 設定する機器の選択



VLAN 一覧で表示対象として選択した VLAN ID が選択肢として表示されます。表示されていない VLAN を設定する場合は、追加 VLAN ID のテキストボックスに VLAN ID を入力します。設定する VLAN ID を選択し、「次へ」ボタンを押下します。

図 4-53 VLAN 設定する VLAN ID の設定



選択した VLAN ID のポート状態と VLAN 設定状態が表示されます。

設定を行うポートをクリックし、tagged 設定、untagged 設定、削除設定を切り替えます。設定を行うポート分実施します。リンクアグリゲーションに含まれるポートの場合は、リンクアグリゲーションに設定されます。すべて設定し終えたら、「機器設定」ボタンを押下します。

図 4-54 VLAN 設定する機器のポート設定



機器に設定されるコンフィグレーションが表示されます。

表示されたコンフィグレーションを確認し、問題なければ「実行」ボタンを押下して機器に設定を行います。

なお、実行完了しても機器からの情報収集が完了するまでマップに反映されません。機器からの情報収集周期は、4.5.1 設定ファイル 定期情報収集の最短周期により変更できます。

図 4-55 機器に設定されるコンフィグレーションの確認



#### (4) 注意事項

機器への設定（VLAN 設定）における注意事項を以下に示します。

- 機器への VLAN 設定およびポートへの VLAN 設定が行われますが、それ以外の設定は行いません。設定した VLAN でレイヤ 2 スイッチ機能などを使用する場合は、個別に機器へ設定する必要があります。
- デフォルト VLAN の削除など Web インタフェースの操作により機器から削除できない設定も操作により実行できますが、機器の設定からは削除されません。
- 設定変更対象の VLAN ID 以外の VLAN については、デフォルト VLAN など機器に暗黙的に設定された VLAN も含め可能な限り設定を維持したまま行います。

### 4.3.8 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 4-56 メニューバーでの選択



図 4-57 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:

対象機器モデル	最新登録バージョン	最新登録	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

ファイルを登録

選択してください...

登録

参照

## (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 4-58 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	最新登録バージョン	最新登録	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

ファイルを登録

AX2130L20210-02.bin

登録

参照

図 4-59 機器モデルごとの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 / AX2130S

### ソフトウェア管理

対象機器モデル	最新登録バージョン	最新登録日時	操作
AX2130S	2.10	2019/08/28 21:01:56 JST (たった今)	 

10 件表示 検索:

登録日時	バージョン	コメント	契機	rev.	操作
2019/08/28 21:01:56 JST (たった今)	2.10		 ファイル登録	13	

1 件中 1 から 1 まで表示 前 **1** 次

ファイルを登録

機器を更新

ファイルを削除

### (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。

ダッシュボード / ソフトウェア管理 / AX2130S

ソフトウェア管理

対象機器モデル	最新登録バージョン	最新登録日時	操作
AX2130S	2.10	2019/08/28 21:01:56 JST (4分前)	 

10 件表示 検索:

登録日時	バージョン	コメント	契機	rev.	操作
2019/08/28 21:01:56 JST (4分前)	2.10		 ファイル登録	13	

1 件中 1 から 1 まで表示 前 次

ファイルを登録  
選択して > 参照  
 登録

機器を更新  
東棟1Fフロア >  
 機器更新

ファイルを削除  
 過去削除  
 全削除

### 4.3.9 バックアップの取得とゼロタッチプロビジョニング

ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換を行うためには、事前準備として、[構成管理設定]の設定と機器からのバックアップの取得が必要です。

#### (1) 事前準備

ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換を実施する前に必要な準備を以下に示します。

##### (a) 構成管理設定を設定

[構成管理設定]の構成管理サーバを設定します（3.2.6 構成管理設定 参照）。

次に、ゼロタッチプロビジョニングの設定で、交換対象機器が AX-Network-Manager との接続に使用するサブネットと、そのデフォルトゲートウェイの IP アドレス（オプション）を追加して設定します。

下記例では、以下を入力しています。

表 4-9 ゼロタッチプロビジョニングの設定入力例

大項目	項目	内容
ゼロタッチプロビジョニング	交換機器のサブネット (1)	交換機器のサブネットとして「198.51.100.0/24」を入力
	交換機器のデフォルトゲートウェイ (1)	交換機器のデフォルトゲートウェイは設定しない
	交換機器のサブネット (2)	交換機器のサブネットとして「192.0.2.0/24」を入力
	交換機器のデフォルトゲートウェイ (2)	交換機器のデフォルトゲートウェイとして「192.0.2.1」を入力

図 4-60 ゼロタッチプロビジョニングの設定

ゼロタッチプロビジョニング

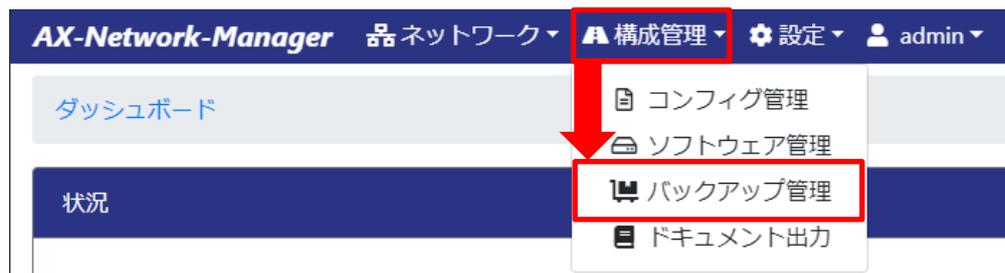
交換機器のサブネット ②	交換機器のデフォルトゲートウェイ ②	操作	
198.51.100.0/24		更新	削除
192.0.2.0/24	192.0.2.1	更新	削除
例: 192.0.2.0/24	例: 192.0.2.1	追加	

**(b) バックアップの取得**

交換対象機器が正常動作しているときに、機器からバックアップを取得してください。

なお、その後の運用中の構成変更に対応できるように、バックアップの取得はタスクのスケジュールに登録し定期的に取得しておくことをお勧めします。

図 4-61 メニューバーでの選択



「詳細を見る」ボタンを押下し、機器ごとのバックアップ管理画面を表示してください。

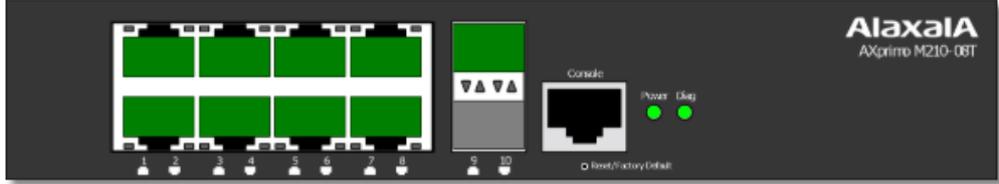
図 4-62 バックアップ管理画面の表示



「取得登録」ボタンを押下し、バックアップを取得します。

図 4-63 機器ごとのバックアップ管理画面の表示

ダッシュボード / 機器一覧 / 西棟1Fフロアスイッチ 1



ホスト名	AXprimo08T
システム情報	AXprimoM210-08T
機種名	1: AXprimoM210-08T
バージョン	1.2.3.3
IPアドレス	192.0.2.2
MACアドレス	0012.e203.0450
コメント	自席
機器状態	✔ 正常
登録日時	2019/12/17 17:09:14 (1 日前)
情報収集日時	2019/12/19 14:08:01 (1 分前)

機器情報

- インタフェース情報 <
- チャンネルグループ情報 <
- 接続機器一覧 <
- 接続端末一覧 <
- コンフィグ管理 <
- ソフトウェア管理 <
- バックアップ管理 ▾

バックアップファイルは登録されていません

機器から取得

**↑ 取得登録**

メンテナンス <

図 4-64 機器ごとのバックアップ管理画面の表示



以上の事前準備が終わっている状態で、ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換が行えます。機器交換の手順は以下に説明します。

## (2) 機器交換時の手順

ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換の手順を以下に示します。

### (a) 交換機器の MAC アドレスを入力

機器ごとの機器詳細のメンテナンス画面のゼロタッチプロビジョニングで、MAC アドレスに、交換機器の筐体ラベルのバーコード付近に表示されている 0012E2 から始まる MAC アドレスを入力し、「機器交換開始」ボタンを押します。

図 4-65 機器ごとの機器詳細のメンテナンス画面の表示



### (b) 交換機器を接続

「機器交換開始」ボタンが押されると、AX-Network-Manager の進捗状況表示が更新されます。

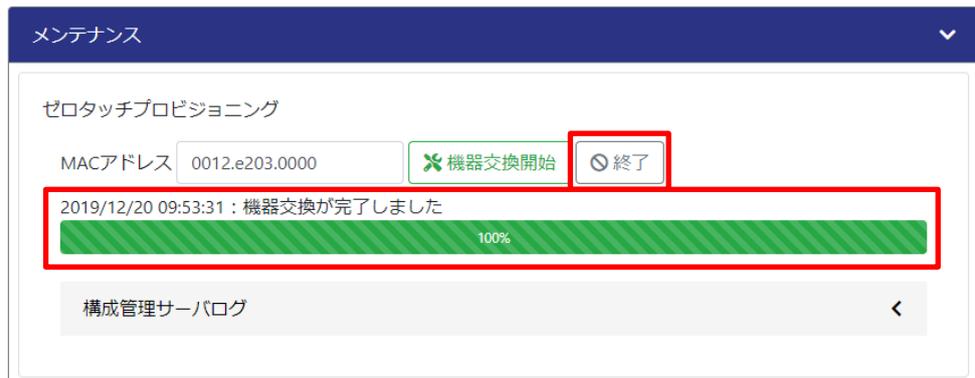


進捗状況が開始待ちから、機器の起動待ちになったことを確認してから、交換対象機器を交換機器に入れ替えて電源を入れて起動させます。



### (c) 交換完了を確認

AX-NetManager の進捗状況が 100% で機器交換完了と表示されれば、機器交換は完了です。完了を確認したら[終了]ボタンを押して作業を完了とします。



### (3) 注意事項

ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換時の注意事項を以下に示します。

- AX-NetManager のゼロタッチプロビジョニングに用いるイーサネットインタフェースには1つの IP アドレスだけを付与してください。
- 他のタスクが動作している場合、MAC アドレスを入力し開始した後、実際にゼロタッチプロビジョニングが開始されるまでに時間がかかることがあります。

す。

- ゼロタッチプロビジョニングが開始される前に、交換機器を起動しないでください。先に機器が起動するとゼロタッチプロビジョニングは動作しません。
- 運用中のコンフィグレーションでは、ゼロタッチプロビジョニングを有効にしないでください。有効にした場合、機器が再起動の度に無効なゼロタッチプロビジョニングが動作し、機器の起動に時間がかかるなどの悪影響がでます。
- 複数機器に対してゼロタッチプロビジョニング機能による機器交換を行う場合、交換完了したのを確認しながら1台ずつ行ってください。

### 4.3.10 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 4-66 メニューバーでの選択



図 4-67 ドキュメント出力対象選択画面の表示



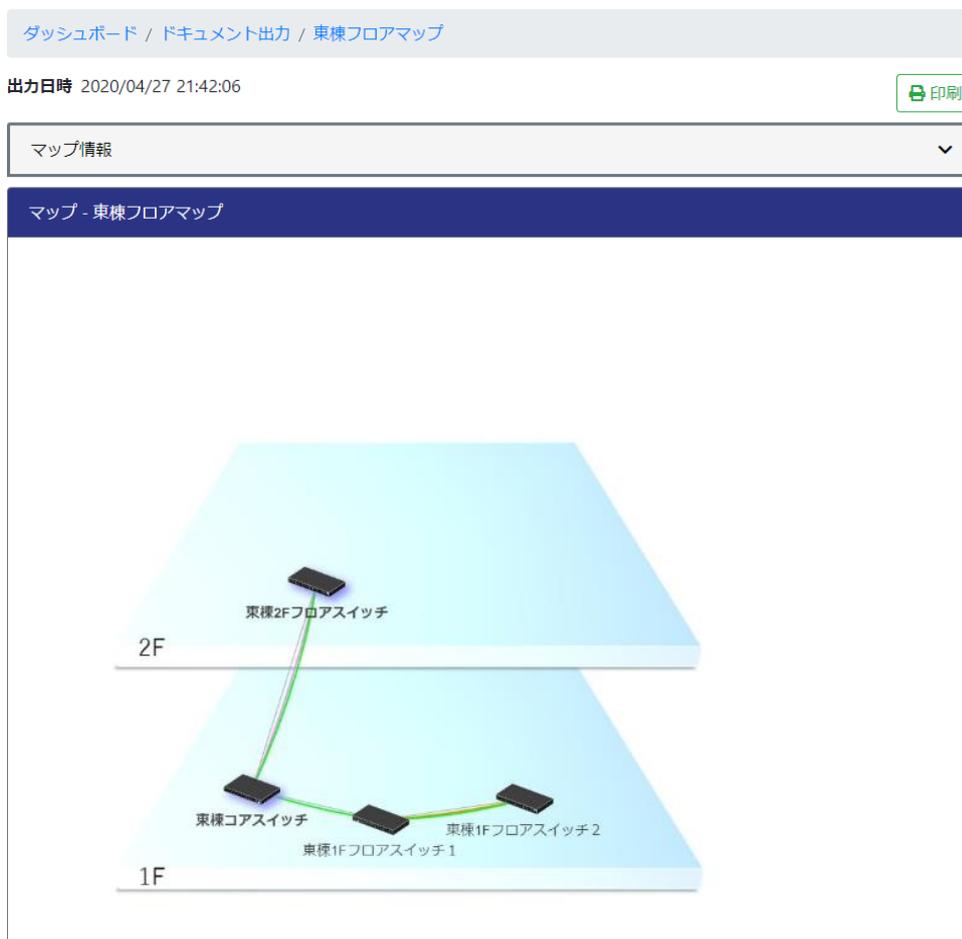
## (2) ドキュメント出力

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 4-68 ドキュメント出力対象の選択



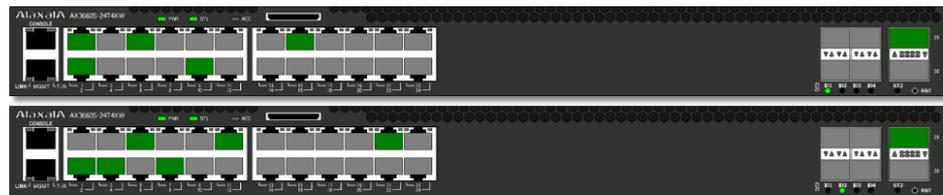
図 4-69 ドキュメント出力画面の表示



## 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	198.51.100.53	AX2530Sスタック	正常	
東棟1Fフロアスイッチ2	198.51.100.60	AX3660S	正常	
東棟2Fフロアスイッチ	198.51.100.2	AX2530S	正常	
東棟コアスイッチ	198.51.100.4	AX3640S	正常	

## 機器 - 東棟1Fフロアスイッチ2



ホスト名	AX3660S_Stack
システム情報	ALAXALA AX3660S AX-3660-24T4XW [AX3660S-24T4XW] Switching software Ver. 12.1.K [OS-L3M]
機種名	1: AX3660S-24T4XW 2: AX3660S-24T4XW
バージョン	12.1.K
IPアドレス	198.51.100.60
MACアドレス	0012.e23e.f43b
コメント	-
機器状態	正常
情報収集日時	2020/04/27 11:18:49

## インタフェース情報

ポート名	MACアドレス	状態	回線速度	description	MTU	チャンネルグループ名	VLAN	コメント	接続先機器名	接続先ポート名	接続先チャンネルグループ名	接続先VLAN
MGMT0	0012.e23e.f43c	up	0 Mbps		1500							
GigabitEthernet 1/0/1	0012.e23e.f43d	up	1 Gbps		1500	channel-group 30	20(untagged)		Switch	G1/0/1		20(untagged)
GigabitEthernet 1/0/2	0012.e23e.f43e	up	1 Gbps		1500		30(tagged)		東棟1Fフロアスイッチ1	GigabitEthernet 1/0/1		30(tagged)
GigabitEthernet 1/0/3	0012.e23e.f43f	shutdown	10 Mbps		1500		10(tagged), 20(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/4	0012.e23e.f440	shutdown	10 Mbps		1500		10(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/5	0012.e23e.f441	up	1 Gbps		1500		20(untagged)		東棟1Fフロアスイッチ1	GigabitEthernet 1/0/5		20(untagged)
GigabitEthernet 1/0/6	0012.e23e.f442	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/7	0012.e23e.f443	shutdown	10 Mbps		1500		3001(tagged), 1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/8	0012.e23e.f444	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/9	0012.e23e.f445	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/10	0012.e23e.f446	up	1 Gbps		1500		2000-2500(tagged)		AX260A_123	GigabitEthernet 0/2		2000-2500(tagged)
GigabitEthernet 1/0/11	0012.e23e.f447	shutdown	10 Mbps		1500		2000-2500,2600(tagged)					
GigabitEthernet 1/0/12	0012.e23e.f448	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/13	0012.e23e.f449	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/14	0012.e23e.f44a	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/15	0012.e23e.f44b	up	1 Gbps		1500		1(untagged)		端末			
GigabitEthernet 1/0/16	0012.e23e.f44c	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/17	0012.e23e.f44d	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/18	0012.e23e.f44e	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					

## チャンネルグループ情報

チャンネルグループ名	状態	description	ポート名	コメント
channel-group 1	down		GigabitEthernet 2/0/1	
channel-group 2	up		GigabitEthernet 2/0/21, GigabitEthernet 2/0/23	
channel-group 24	down		GigabitEthernet 1/0/24	
channel-group 25	down		GigabitEthernet 2/0/22	
channel-group 30	down		GigabitEthernet 1/0/2, GigabitEthernet 2/0/2	

コンフィグ ▼

取得日時 2020/04/27 11:48:06 登録日時 2020/04/27 11:48:05

```
#Last modified by axsc at Mon Apr 27 09:02:01 2020 with version 12.1.K
!
hostname "AX3660S_Stack"
clock timezone JST +9
stack enable
switch 1 provision 3660-24t4xw
switch 2 provision 3660-24t4xw
switch 1 priority 20
switch 2 priority 10
swrt_table_resource l3switch-2
!
flow detection mode layer3-1
flow detection out mode layer3-2-out
!
```

### (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 4-70 ドキュメント出力対象選択の表示



図 4-71 ドキュメント印刷



図 4-72 PDF で保存



### 4.3.11 タスク・スケジュール設定

タスクのスケジュールを登録します。

#### (1) タスク・スケジュール設定画面の表示

メニューバーより、「設定」を選択し、そこから「タスク・スケジュール設定」を選択します。

図 4-73 メニューバーでの選択



図 4-74 タスク・スケジュール設定画面の表示



## (2) スケジュールの追加

スケジュール一覧より、「追加」を選択します。

図 4-75 スケジュールの追加

The screenshot shows the AX-Network-Manager interface. At the top, there is a navigation bar with 'AX-Network-Manager' and several menu items: 'ネットワーク', '構成管理', '設定', and 'admin'. Below this is a breadcrumb trail: 'ダッシュボード / タスク・スケジュール設定'.

The main content area is divided into three sections:

- タスク実行状況**: This section has a '操作' dropdown menu, a '10 件表示' option, and a search field. Below it is a table with columns: '登録日時', '開始日時', '実行ユーザ名', 'スケジュール名', '処理内容', '対象機器', 'ステータス', and '操作'. The table is currently empty, displaying 'テーブルにデータがありません' and '0件中 0 から 0 まで表示'.
- スケジュール一覧**: This section has a red box around the '追加' button, a '操作' dropdown menu, a '10 件表示' option, and a search field. Below it is a table with columns: 'スケジュール名', '開始条件', '有効/無効', '前回実行日時', '詳細', and '操作'. The table is currently empty, displaying 'テーブルにデータがありません' and '0件中 0 から 0 まで表示'.
- タスク履歴一覧**: This section is currently empty and has a left-pointing arrow.

毎月 1 日の午前 2 時にコンフィグレーションを取得する場合の例を示します。

図 4-76 スケジュールの追加の例

ダッシュボード / タスク・スケジュール設定 / スケジュール追加

### スケジュール追加

スケジュール名:\*  
月初コンフィグ定期取得

処理内容:\*  
コンフィグ取得

対象装置:  
-- 未選択装置一覧 --

0件

検索

>> >

-- 選択済み装置一覧 --

6件

検索

< <<

東棟コアスイッチ  
東棟1Fフロアスイッチ2  
東棟1Fフロアスイッチ1  
東棟2Fフロアスイッチ  
東棟2Fエッジスイッチ1  
西棟1Fフロアスイッチ 1

スケジュール種別:\*  
毎月

日:\*  
1日

時:\*  
2時

分:\*  
0分

スケジューリング:\*  
有効

登録 キャンセル

図 4-77 スケジュールの追加後の一覧

ダッシュボード / タスク・スケジュール設定

### タスク実行状況

操作  件表示 検索:

<input type="checkbox"/>	登録日時	開始日時	実行ユーザ名	スケジュール名	処理内容	対象機器	ステータス	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

---

### スケジュール一覧

追加 操作  件表示 検索:

<input type="checkbox"/>	スケジュール名	開始条件	有効/無効	前回実行日時	詳細	操作
<input type="checkbox"/>	月初コンフィグ定期取得	毎月 1日 02時00分	有効	-	<input type="button" value="詳細"/>	<input type="button" value="編集"/> <input type="button" value="削除"/>

処理内容:  
コンフィグ取得  
対象機器:  
東棟2Fフロアスイッチ, 東棟2Fエッジスイッチ1, 西棟1Fフロアスイッチ 1, 東棟コアスイッチ, 東棟1Fフロアスイッチ2, 東棟1Fフロアスイッチ1

1 件中 1 から 1 まで表示 前 1 次

---

### タスク履歴一覧

### 4.3.12 ユーザの追加

AX-Network-Manager を操作するユーザの追加をおこないます。

#### (1) ユーザー一覧画面の表示

メニューバーより、「設定」を選択し、そこから「ユーザ設定」を選択します。

図 4-78 メニューバーでの選択



#### (2) ユーザの登録

ユーザを追加するには「追加」ボタンを押下し、ユーザ追加画面を表示してください。

ユーザの登録に必要な情報を入力し、登録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 4-10 ユーザ登録の入力例

大項目	項目	内容
ユーザ	ユーザ名	ユーザ名として readonly_staff1 を入力
	パスワード パスワード (再入力)	パスワードを入力
	ユーザ権限	ユーザ権限は 参照ユーザ を選択
	コメント	コメントとして 参照用 を入力

図 4-79 ユーザー一覧画面の表示



図 4-80 ユーザの登録

ダッシュボード / ユーザ設定 / ユーザ追加

### ユーザ

ユーザ名:\*  
readonly\_staff1

パスワード:\*  
.....

パスワード (再入力) :\*  
.....

ユーザ権限:\*  
参照ユーザ

コメント:  
参照用

登録 キャンセル

図 4-81 ユーザー一覧画面の表示

ダッシュボード / ユーザ設定

### ユーザー一覧

+ 追加

10 件表示 検索:

ユーザ名	権限	最終ログイン時間	コメント	操作
admin	アドミニストレータ	2020/01/17 16:27:42		
readonly_staff1	参照ユーザ	-	参照用	

2 件中 1 から 2 まで表示

前 1 次

## 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 4-82 起動実行例

```
# systemctl start axnm
# systemctl status axnm
axnm.service - AX-Network-Manager
  Loaded: loaded (/etc/systemd/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 4-83 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

# タスク設定
TASK:
  # タスクのプロセス数
  PROCESSES: 16

# 機器検索設定
NODE_SEARCH:
  # 機器検索情報収集のタイムアウト時間
  TIMEOUT: 1
```

#### (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
  3. 推奨値  
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

0~86400

0 の場合は, 定期情報収集完了後, 間をあげずに次の情報収集を行います。

**(b) TASK : タスク設定**

• **PROCESSES** : タスクのプロセス数(同時実行数)

1. 本パラメータの初期値

16

2. 値の設定範囲

1~28

**(c) NODE\_SEARCH : 機器検索設定**

• **TIMEOUT** : 機器検索情報収集のタイムアウト時間 (秒)

1. 本パラメータの初期値

1

2. 値の設定範囲

1~60

## 4.5.2 SSL 証明書と暗号鍵ファイル

HTTPS 使用時、SSL 証明書と暗号鍵ファイルは、下記に格納します。SSL 証明書と暗号鍵のファイル名は、下記の名称としてください。

### (1) SSL 証明書ファイルの場所とファイル名

/var/lib/axnm/server.crt

### (2) 秘密鍵ファイルの場所とファイル名

/var/lib/axnm/server.key

### (3) 使用上の注意事項

SSL 証明書の有効期限が切れた場合、AX-Network-Manager へのアクセスが失敗します。有効期限が切れる前に、新しい SSL 証明書を格納し、「4.4 起動・停止方法」を参照して AX-Network-Manager の再起動をおこなってください。

### (4) 新規インストール時に格納される SSL 証明書の注意事項

AX-Network-Manager インストール時に格納される SSL 証明書の有効期限は、デフォルトでインストール時から 7 日です。インストール後、速やかに運用に利用可能な SSL 証明書を入手して、入れ替えてください。

## 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）



図 5-2 メニューバー（構成管理）



図 5-3 メニューバー（設定）



図 5-4 メニューバー（ログイン前）

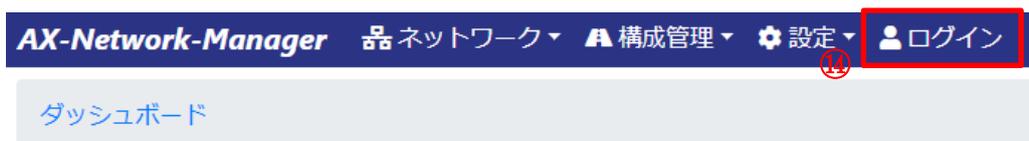


図 5-5 メニューバー（ログイン中）



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
①	ネットワーク	機器一覧	管理対象機器の一覧を表示します。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。	5.1.4(1)
②		接続一覧	管理対象機器間の接続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。	5.1.5(1)
③		端末一覧	管理対象機器に接続された端末の一覧を表示します。	5.1.6(1)
④		端末エイリアス一覧	端末の IP アドレス，または 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。	5.1.7(1)
⑤		マップ一覧	マップの一覧を表示します。およびマップの追加，編集，削除を管理します。	5.1.8(1)
⑥	構成管理	コンフィグ管理	機器ごとの最新登録コ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。	5.1.9(1)
⑦		ソフトウェア管理	機器モデルごとの最新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。	5.1.10(1)
⑧		バックアップ管理	機器ごとの最新登録バックアップ一覧を表示します。およびバックアップの管理を行います。	5.1.11(1)
⑨		ドキュメント出力	ドキュメント出力対象の選択，およびドキュメント出力を行います。	5.1.13(1)

項番	項目	機能	説明	参照先
⑩	設定	タスク・スケジュール設定	タスク実行状況，スケジュール一覧，タスク履歴一覧を表示します。およびスケジュールの追加，変更，および削除を管理します。	5.1.14(1)
⑪		ユーザ設定	操作ユーザの一覧を表示します。および追加，および削除を管理します。	5.1.17(1)
⑫		構成管理設定	構成管理に関する設定を行います。	5.1.16(1)
⑬		ライセンス設定	ライセンスの一覧を表示します。および追加，および削除を管理します。	5.1.15(1)
⑭	ログイン認証	ログイン	ログイン画面を表示します。	5.1.2(1)
⑮		パスワード変更	ログインしているユーザのパスワード変更を行います。	5.1.2(2)
⑯		ログアウト	ログアウトします。	5.1.2(3)

## 5.1.2 ログイン認証

## (1) ログイン

図 5-6 ログイン画面

The screenshot shows a web interface for login. At the top, there is a navigation bar with a link labeled 'ダッシュボード' (Dashboard) marked with a red circle ①. Below this is a dark blue header with the text 'ログイン' (Login) marked with a red circle ②. The main content area contains two input fields: 'ユーザ名\*' (Username) marked with a red circle ③ and 'パスワード\*' (Password) marked with a red circle ④. At the bottom right of the form area, there is a blue button labeled 'ログイン' (Login) marked with a red circle ⑤.

表 5-2 ログイン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	ログイン	ログイン画面を表示します。
③	ユーザ名	ログインするユーザ名を入力します。
④	パスワード	ログインするユーザのパスワードを入力します。
⑤	「ログイン」ボタン	ボタンを押下しログインが成功すると「ダッシュボード」画面に遷移します。リダイレクトでログイン画面に遷移した場合はリダイレクト元の画面に遷移します。

表 5-3 ログイン失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	ユーザ名またはパスワードが間違っています。もう一度入力してください。	ユーザ名またはパスワードが間違っていますので、確認の上、再度入力してください。

## (2) パスワード変更

図 5-7 パスワード変更画面

ダッシュボード / パスワード変更: admin ①

ユーザパスワード変更 ②

現在のパスワード:\* ③

新しいパスワード:\* ④

新しいパスワード (再入力) :\* ④

更新 ⑤

表 5-4 パスワード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	ユーザパスワード変更	ユーザのパスワードを変更します。
③	現在のパスワード	ユーザの現在のパスワードを入力します。
④	新しいパスワード 新しいパスワード (再入力)	ユーザの新しいパスワードを2度入力します。
④	「更新」ボタン	ボタンを押下し更新が成功すると「パスワード変更が完了しました。」と表示されます。

表 5-5 パスワード変更失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	元のパスワードが間違っています。もう一度入力してください。	現在のパスワードが間違っていますので、確認の上、再度入力してください。
2	このフィールドを入力してください	該当項目は、入力が必要です。情報を入力・選択して、再度登録・更新してください。

項番	内容	説明
3	このテキストは8文字以上で指定してください（現在は（入力文字数）文字です）。	パスワードは8文字以上必要ですので、変更の上、再度入力してください。
4	半角英数字記号でパスワードを入力してください。	パスワードに使える文字は、半角英数字記号となりますので、変更の上、再度入力してください。
5	このパスワードは数字しか使われていません。	数字のみのパスワードは設定できませんので、変更の上、再度入力してください。
6	このパスワードはユーザ名と似すぎています。	ユーザ名と似すぎているパスワードは設定できませんので、変更の上、再度入力してください。
7	このパスワードは一般的すぎます。	一般的すぎるパスワードは設定できませんので、変更の上、再度入力してください。
8	確認用パスワードが一致しません。	新しいパスワードと再入力のパスワードが一致しませんので、確認の上、再度入力してください。

### (3) ログアウト

図 5-8 ログアウト画面

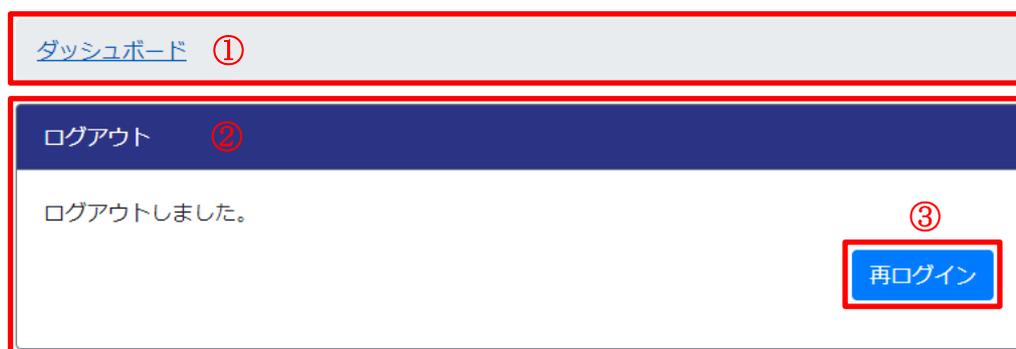


表 5-6 ログアウト画面に表示する項目

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	ログアウト	ログアウト画面を表示します。
③	「再ログイン」ボタン	再ログインする場合、ボタンを押下すると「ログイン」画面に遷移します。

## 5.1.3 ダッシュボード

図 5-9 ダッシュボード画面

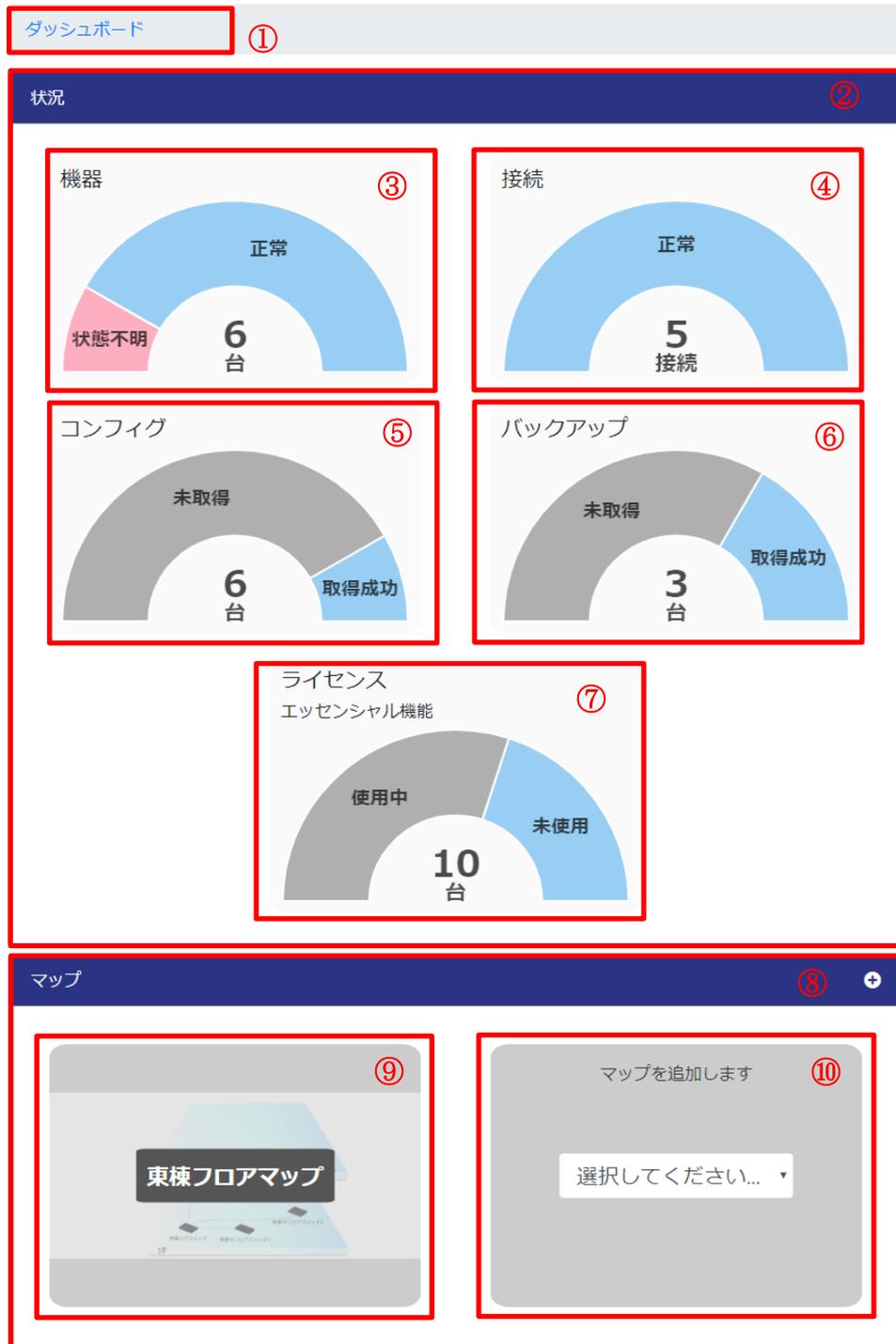


表 5-7 ダッシュボードに表示する項目

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- <i>Network-Manager</i> 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。
⑥	バックアップ	管理対象機器のバックアップの取得状況を表示します。
⑦	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。
⑧	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。
⑨	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。
⑩	マップ追加	表示するマップを選択できます。

## 5.1.4 機器管理

## (1) 機器一覧

図 5-10 機器一覧画面



図 5-11 機器一覧操作ボタン



表 5-8 機器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	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	操作ボタン	操作内容をプルダウンメニューから選択します。
⑤	CSV 出力	機器情報を CSV 形式でダウンロードできます。

項番	内容	説明
⑥	CSV 入力	<p>CSV 形式のファイルを読み込み、機器情報を登録できます。ファイルの文字コードは UTF-8 BOM 付きです。</p> <p>登録には以下の 2 通りの方法があります。</p> <p>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。</p> <p>置き換え：            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。</p>
⑦	機器検索	管理対象にする機器を検索します。「機器検索」画面に移動します。
⑧	選択した機器のコンフィグを取得	選択した機器のコンフィグを取得します。ボタンを押下すると、すぐに実行、または、スケジュールの追加が選択できます。
⑨	選択した機器のバックアップを取得	選択した機器のバックアップを取得します。ボタンを押下すると、すぐに実行、または、スケジュールの追加が選択できます。
⑩	選択した機器のコンフィグを反映	選択した機器のコンフィグを反映します。ボタンを押下すると、すぐに実行、または、スケジュールの追加が選択できます。
⑪	選択した機器のソフトウェアを更新	選択した機器のソフトウェアを更新します。ボタンを押下すると、すぐに実行、または、スケジュールの追加が選択できます。
⑫	ページあたり表示件数切り替えプルダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
⑬	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。1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
⑭	全選択チェックボックス	<p>すべての個別選択チェックボックスにチェックを入れます。また、すべての個別選択チェックボックスにチェックが入っている場合はチェックを外します。</p> <p>検索テキストボックスにより絞り込んだ、すべての機器を操作対象とします。</p>
⑮	個別選択チェックボックス	チェックボックスで選択した機器を操作対象とします。

項番	内容	説明
⑩	機器情報	<p>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。</p> <p>※状態 機器の状態を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・正常 機器情報が取得できている場合</li> <li>・状態不明 機器情報が取得できていない場合</li> <li>・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</li> </ul>
⑪	操作	<p>以下のボタンを表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・詳細ボタン 機器詳細画面へ移動します。</li> <li>・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、選択モータルを表示します。</li> <li>・変更ボタン 機器の設定を変更します。</li> <li>・削除ボタン 機器を削除します。</li> <li>・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。</li> </ul>
⑫	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

表 5-9 削除失敗時のダイアログ一覧

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

## (2) 機器追加・変更

図 5-12 機器追加・変更画面

表 5-10 機器追加・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	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。

項番	内容	説明
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。
⑦	SNMP コミュニティ名	機器に設定した SNMP コミュニティ名を入力してください。 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)	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い。 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)	ARP/NDP を取得する MIB オブジェクトを選択してください。 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)	LLDP を取得する MIB オブジェクトを選択してください。 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 アドレスを入力してください。 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。
⑫	VLAN リスト	MAC アドレスを取得する VLAN ID のリストを入力してください。 機器モデルで、「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。
⑬	SSH ユーザ名	SSH のログインユーザ名を入力してください。
⑭	ログインパスワード	SSH のログインパスワードを入力してください。 確認ボタンを押すことで、設定を確認できます。
⑮	管理者パスワード	機器の管理者パスワードを入力してください。 確認ボタンを押すことで、設定を確認できます。
⑯	コメント	機器につけるコメントを入力してください。
⑰	登録・更新ボタン	機器情報の登録・更新ができます。
⑱	キャンセルボタン	機器情報の登録・更新をキャンセルできます。

表 5-11 登録・更新失敗時のダイアログ一覧

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

項番	内容	説明
4	これは有効な IPv6 アドレスではありません。	IPv4 アドレスを入力してください。
5	この IP アドレスは登録済みです。	登録済みの機器と IP アドレスが重複しています。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 コミュニティ名を入力してください。	SNMP コミュニティ名の表記に誤りがあります。SNMP コミュニティ名を見直してください。
7	半角英数字記号でユーザ名を入力してください。	SSH ユーザ名の表記に誤りがあります。SSH ユーザ名を見直してください。
8	半角英数字記号でパスワードを入力してください。	パスワードの表記に誤りがあります。パスワードを見直してください。
9	有効な形式の MAC アドレスを入力してください。	MAC アドレスの表記に誤りがあります。MAC アドレスを見直してください。
10	ハイフン、コンマ、数値で VLAN リストを入力してください。	VLAN リストの表記に誤りがあります。VLAN リストを見直してください。
11	ライセンス数が不足しています。	選択しているライセンスが不足しているため、選択できません。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) 機器検索

図 5-13 機器検索画面

The screenshot shows the '機器検索' (Device Search) page. At the top, a breadcrumb trail 'ダッシュボード / 機器一覧 / 機器検索' is highlighted with a red box and labeled ①. Below it is a dark blue header '機器検索情報' with a dropdown arrow. The main search area contains two input fields: 'IPアドレス:\*' with the value '198.51.100.0/24' and a red box labeled ②, and 'SNMPコミュニティ名:\*' with the value 'public' and a red box labeled ③. At the bottom right, there are two buttons: '検索' (Search) and 'キャンセル' (Cancel), with red boxes labeled ④ and ⑤ respectively.

表 5-12 機器追加・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	IP アドレス	検索する際の IP アドレスとして、下記のパターンが入力可能です。 <IPv4 プレフィックス>/<IPv4 プレフィックス長> <IPv4 アドレス>[, <IPv4 アドレス>, …] IPv4 プレフィックスは、0.0.0.0～255.255.255.255 を入力してください。 IPv4 プレフィックス長は、24～32 を入力してください。 IPv4 アドレスは、0.0.0.0～255.255.255.255 を入力してください。IPv4 アドレスを複数入力する場合、コンマ(,)で区切って入力し、最大 256 個入力可能です。
③	SNMP コミュニティ名	検索する際の SNMP アクセス情報として、管理対象機器の SNMP コミュニティ名称を入力します。256 文字入力可能です。
④	検索ボタン	機器検索を実行します。
⑤	キャンセルボタン	機器検索をキャンセルできます。

## (4) 機器検索結果

図 5-14 機器検索結果画面 (1/4)

The screenshot shows the device search results interface. The breadcrumb path is 'ダッシュボード / 機器一覧 / 機器検索' (1). The page title is '機器検索情報' (2). Below the title, there is a section for '機器検索結果' containing a search filter '追加' (3) and 'ユーザ名/パスワード認証確認' (4). A search input field with the label '検索:' (5) is present. The main content is a table with columns: '機器名' (6), 'IPアドレス' (8), '機器モデル' (9), '使用ライセンス種別' (10), and 'システム情報'. The table lists two devices: AX8616S (IP: 198.51.100.3, Model: AX8600S) and ax3640s (IP: 198.51.100.64, Model: AX3640S). Each row has a checkbox (7) in the first column. The license type for both is 'エッセンシャル機能'.

⑥	⑧	⑨	⑩	システム情報	
<input type="checkbox"/>	AX8616S	198.51.100.3	AX8600S	エッセンシャル機能	ALAXALA AX8616S [AX8616S software (inc encryption) SE]
<input type="checkbox"/>	ax3640s	198.51.100.64	AX3640S	エッセンシャル機能	ALAXALA AX48TW-A [AX Switching software (OS-L3A)]

図 5-15 機器検索結果画面 (2/4)

ダッシュボード / 機器一覧 / 機器検索

機器検索情報

機器検索結果

ユーザ名/パスワード認証確認 検索:

システム情報 <span style="color: red;">⑪</span>	SNMPコミュニティ名 <span style="color: red;">⑫</span>	MIBオブジェクト (MACアドレス) <span style="color: red;">⑬</span>	MIBオブジェクト (ARP/NDP) <span style="color: red;">⑭</span>	MIBオブジェクト
ALAXALA AX8600S AX-8600-S16 [AX8616S] Switching software (including encryption) Ver. 12.8.E [OS-SE]	public	-----	-----	-----
ALAXALA AX3640S AX-3640-48TW-A [AX3640S-48TW] Switching software Ver. 11.12 [OS-L3A]	public	-----	-----	-----

図 5-16 機器検索結果画面 (3/4)

ダッシュボード / 機器一覧 / 機器検索

機器検索情報

機器検索結果

ユーザ名/パスワード認証確認 検索:

MIBオブジェクト (LLDP) <span style="color: red;">⑮</span>	MACアドレス <span style="color: red;">⑯</span>	VLANリスト <span style="color: red;">⑰</span>	SSHユーザ名	ログインパスワード
-----				
-----				

図 5-17 機器検索結果画面(4/4)

ダッシュボード / 機器一覧 / 機器検索

機器検索情報

機器検索結果

+ 追加  ユーザ名/パスワード認証確認 検索:

ト	SSHユーザ名 ⑱	ログインパスワード ⑲	管理者パスワード ⑳	コメント ㉑

表 5-13 機器検索結果に表示する項目

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	機器検索情報	機器検索をおこなう IP アドレスと SNMP のコミュニティの編集をおこないます。
③	追加ボタン	ボタンを押下すると、個別選択チェックボックスで選択した機器を追加します。
④	ユーザ名/パスワード認証確認ボタン	ボタンを押下すると、「5.1.4(5)ユーザ名/パスワード認証確認」のダイアログを表示します。押下する際は、個別選択チェックボックスを 1 つ以上選択してください。
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	全選択チェックボックス	検索テキストボックスにより絞り込んだ、すべての機器を追加、またはユーザ名/パスワード認証確認対象とします。もう一度選択すると、すべての機器を追加、またはユーザ名/パスワード認証確認対象から外します。
⑦	個別選択チェックボックス	選択した機器を追加、またはユーザ名/パスワード認証確認対象とします。もう一度選択すると、追加、またはユーザ名/パスワード認証確認対象から外します。
⑧	機器名	機器検索で取得した sysName.0 の値を表示します。重複した名称がある場合、_<4 桁の数字>を付与して表示します。(例: AX3660S_0001)
⑨	IP アドレス/機器モデル	機器検索で検出した IP アドレス/機器モデルを表示します。
⑩	使用ライセンス種別	機器に適用するライセンスの種別を指定します。
⑪	システム情報	機器検索で検出したシステム情報を表示します。

項番	内容	説明
⑫	SNMP コミュニティ名	機器検出で検索した SNMP コミュニティ名を表示します。
⑬	MIB オブジェクト (MAC アドレス)	収集情報として以下のどちらかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ dot1dTpFdbPort</li> <li>・ dot1qTpFdbPort</li> </ul> 機器モデルが下記でない場合、選択できません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 標準 MIB 対応機器</li> </ul>
⑭	MIB オブジェクト (ARP/NDP)	収集情報として以下のどちらかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ipNetToMediaPhysAddress/ipv6NetToMediaPhysAddress</li> <li>・ ipNetToPhysicalPhysAddress</li> </ul> 機器モデルが下記でない場合、選択できません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 標準 MIB 対応機器</li> <li>・ 標準 MIB 対応機器(VLAN 毎コミュニティ)</li> </ul>
⑮	MIB オブジェクト (LLDP)	収集情報として以下のいずれかを選択します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ LLDP-MIB</li> <li>・ LLDP-V2-MIB</li> <li>・ axslldp</li> </ul> 機器モデルが下記でない場合、選択できません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 標準 MIB 対応機器</li> <li>・ 標準 MIB 対応機器(VLAN 毎コミュニティ)</li> </ul>
⑯	MAC アドレス	機器の MAC アドレスを入力してください。 機器モデルが下記でない場合、選択できません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 標準 MIB 対応機器</li> <li>・ 標準 MIB 対応機器(VLAN 毎コミュニティ)</li> </ul>
⑰	VLAN リスト	MAC アドレスを取得する VLAN ID のリストを入力してください。 機器モデルが下記でない場合、選択できません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 標準 MIB 対応機器(VLAN 毎コミュニティ)</li> </ul>
⑱	SSH ユーザ名	SSH のログインユーザ名を入力してください。
⑲	ログインパスワード	SSH のログインパスワードを入力してください。
⑳	管理者パスワード	機器の管理者パスワードを入力してください。
㉑	コメント	機器につけるコメントを入力してください。

## (5) ユーザ名/パスワード認証確認

図 5-18 ユーザ名/パスワード認証確認画面

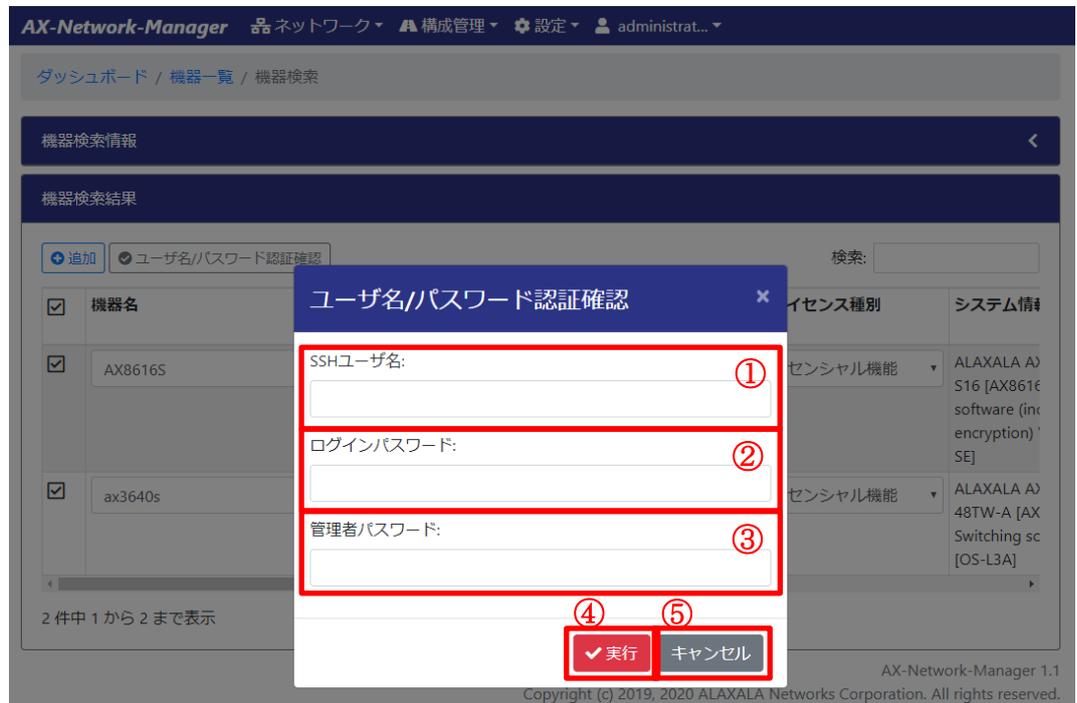


表 5-14 ユーザ名/パスワード認証確認に表示する項目

項番	内容	説明
①	SSH ユーザ名	確認対象機器の SSH ユーザ名を入力します。
②	ログインパスワード	確認対象機器のログインパスワードを入力します。
③	管理者パスワード	確認対象機器の管理者パスワードを入力します。
④	実行ボタン	ユーザー名/パスワード認証確認を実行します。 認証確認成功後は、ユーザー名/認証確認対象機器の SSH ユーザ名、ログインパスワード、管理者パスワード欄がそれぞれ自動的に入力されます。
⑤	キャンセルボタン	ユーザー名/パスワード認証確認をキャンセルします。

## (6) 機器詳細

図 5-19 機器詳細画面

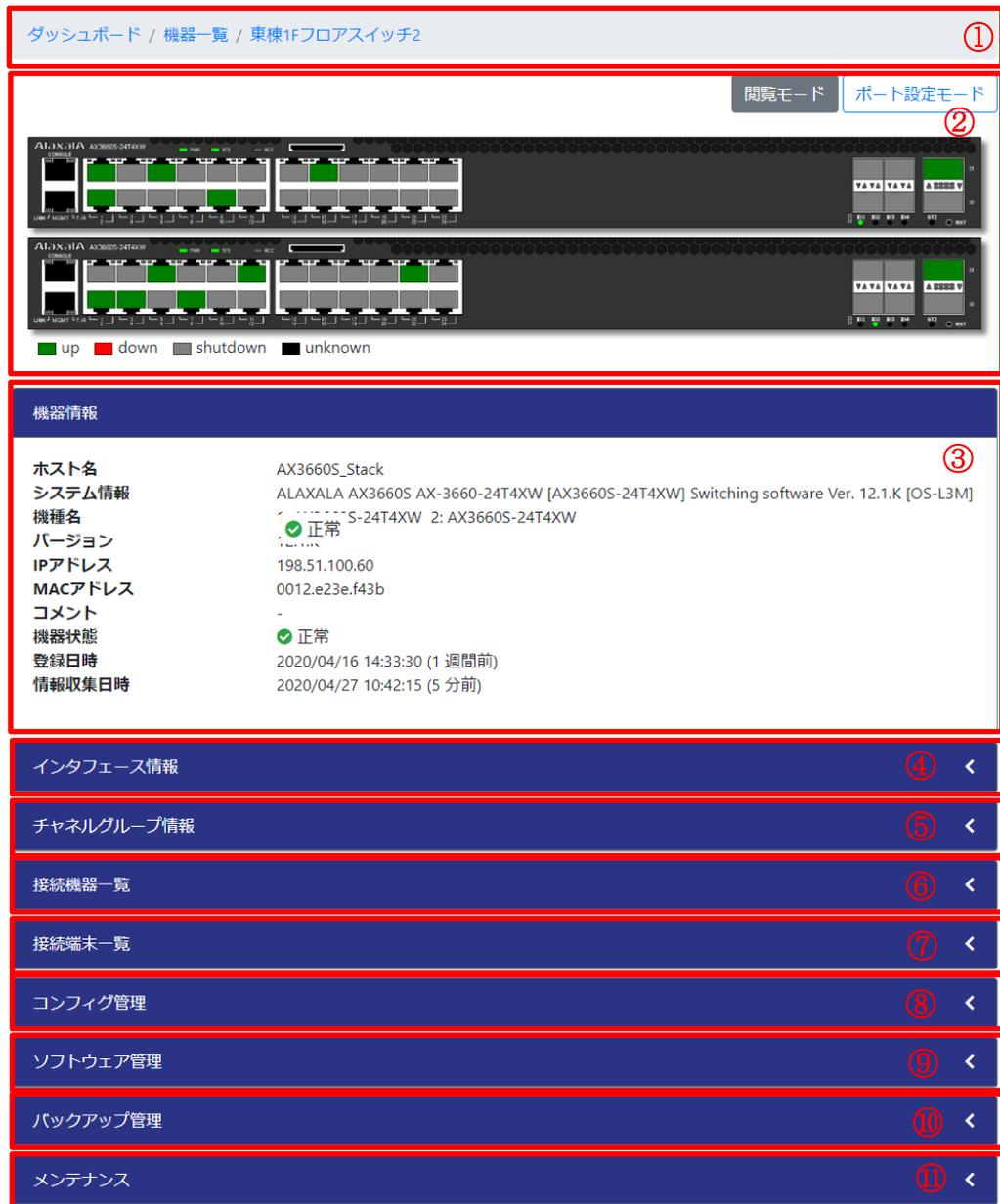


表 5-15 機器詳細画面に表示する項目

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。

項番	内容	説明
②	フロントパネル	機器のフロントパネルを表示します。 ポート状態の確認、各種LEDの確認、およびポートの設定をおこないます。 詳細は、5.1.9(2)コンフィグ管理（機器ごと）を参照してください。
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 機種名およびパッケージ名を表示します。機器がスタック構成およびシャーシモデルの場合は、複数表示されます。 ※状態 機器の状態を表示します。 ・正常 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	インタフェース情報	機器のインタフェースの情報を表示します。
⑤	チャンネルグループ情報	機器のチャンネルグループの情報を表示します。
⑥	接続機器一覧	機器に接続する機器を一覧で表示します。
⑦	接続端末一覧	機器に接続する端末を一覧表示します。
⑧	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、5.1.9(2)コンフィグ管理（機器ごと）を参照してください。
⑨	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、5.1.10(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。
⑩	バックアップ管理	機器のバックアップの情報を表示します。 詳細は、5.1.11(2)バックアップ管理（機器ごと）を参照してください。
⑪	メンテナンス	機器のメンテナンスとしてゼロタッチプロビジョニングによる機器交換ができます。 詳細は、5.1.12(1)ゼロタッチプロビジョニングを参照してください。

図 5-20 機器詳細画面のフロントパネル表示（閲覧モード）

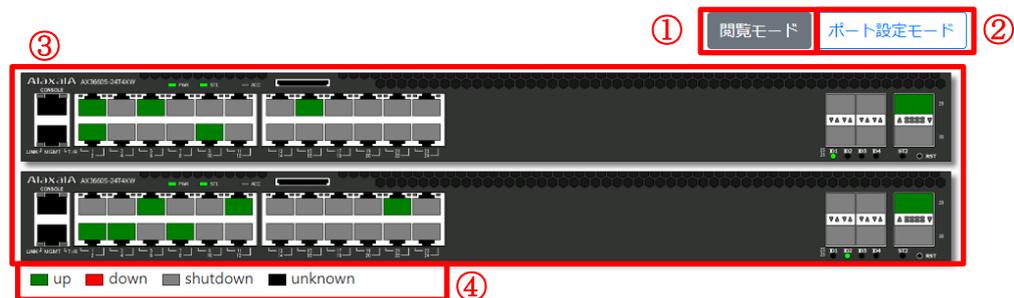


表 5-16 フロントパネル表示（閲覧モード表示）での表示項目

項番	内容	説明
①	閲覧モード	閲覧モードで動作しています。 ポートの状態、およびLED表示を確認できます。
②	ポート設定モード	ポート設定モードに切り替えます。 ポートの閉塞、およびポートの閉塞解除が行えます。
③	フロントパネル表示	現在のポート状態が表示されます。
④	凡例	ポート状態の凡例を表示します。

図 5-21 機器詳細画面のフロントパネル表示（ポート設定モード表示）

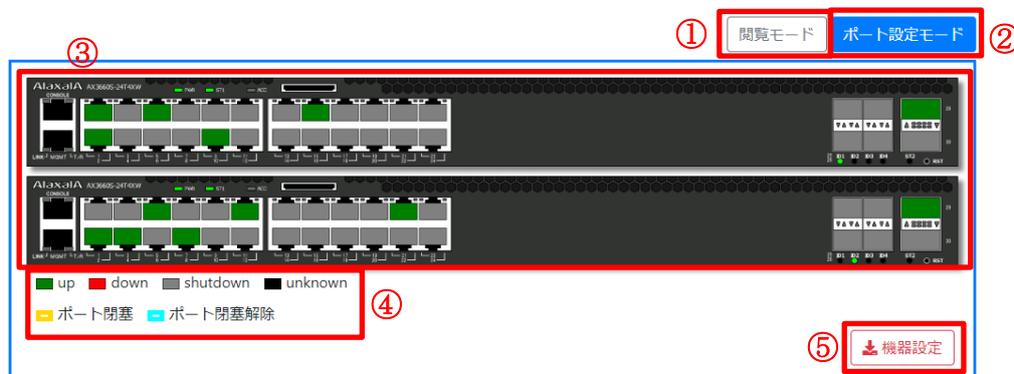


表 5-17 フロントパネル表示（ポート設定モード表示）での表示項目

項番	内容	説明
①	閲覧モード	閲覧モードに切り替えます。
②	ポート設定モード	ポート設定モードで動作しています。 ポートの閉塞、および閉塞解除を実行できます。
③	フロントパネル表示	現在のポート状態を表示します。 設定変更するポートをクリックすることで、ポート閉塞→ポート閉塞解除→ポート閉塞…の順に設定内容を切り替えます。
④	凡例	ポート状態、およびポート設定の凡例を表示します。

項番	内容	説明
⑤	機器設定	③で変更したポート設定内容を機器に設定します。 設定を確認するモーダルが表示され、実行ボタンを押下することで機器に設定されます。

表 5-18 ポート設定で発生するエラー要因一覧

項番	内容	説明
1	ポートを選択してください	ポートが未選択です。設定するポートを選択してください。
2	実行を取り消しました	タスクを取り消しました。
3	ポート設定タスクが存在しません	実行後にポート設定タスクがタスク履歴から削除されました。
4	ポート設定中の機器です、しばらく待って再実行ください	ポート設定中です。本操作以外で当該機器に対するコンフィグレーション変更を実施していないか確認してください。
5	管理されていない機器です	機器が削除されています。機器一覧から確認ください。
6	ライセンスが無効です	機器にライセンスが割り当てられていません。ライセンスの割り当てを見直してください。
7	ライセンス種別がスタンダード機能ではありません	機器にエッセンシャル機能ライセンスが割り当てられています。機器への設定に必要なスタンダード機能ライセンスを割り当ててください。
8	機器へポート設定できませんでした：サポートされていない機器です	機器へ反映の操作をサポートしていない機器モデルに変更されています。機器一覧からご確認ください。
9	機器へポート設定できませんでした：接続できませんでした：〈エラー内容〉	機器に接続ができませんでした。エラー内容を確認の上、機器の状態や登録内容を確認してください。  〈エラー内容〉:接続時のエラー内容を表示
10	機器へポート設定できませんでした：管理者モードになれませんでした	機器で管理者モードになれませんでした。機器の登録内容を確認してください。
11	機器へポート設定できませんでした：コンフィグレーションモードになれませんでした	機器でコンフィグレーションモードになれませんでした。機器の登録内容を確認してください。
12	機器へポート設定できませんでした：コンフィグを保存できませんでした：〈エラー内容〉	機器でのコンフィグレーションの保存がエラーとなりました。機器の状態を確認してください。〈エラー内容〉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〉:コマンド実行時のエラー表示内容

項番	内容	説明
13	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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。

図 5-22 機器詳細画面のインタフェース情報

① 10 件表示

② 検索:

ポート名	MACアドレス	状態	回線速度	description	MTU	チャンネルグループ名	VLAN	コメント
MGMT0	0012.e23e.f43c	up	0 Mbps		1500			
GigabitEthernet 1/0/1	0012.e23e.f43d	up	1 Gbps		1500		20(untagged)	
GigabitEthernet 1/0/2	0012.e23e.f43e	up	1 Gbps		1500	channel-group 30	30(tagged)	
GigabitEthernet 1/0/3	0012.e23e.f43f	shutdown	10 Mbps		1500		10(tagged), 20(untagged)	
GigabitEthernet 1/0/4	0012.e23e.f440	shutdown	10 Mbps		1500		10(untagged)	
GigabitEthernet 1/0/5	0012.e23e.f441	up	1 Gbps		1500		20(untagged)	
GigabitEthernet 1/0/6	0012.e23e.f442	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)	
GigabitEthernet 1/0/7	0012.e23e.f443	shutdown	10 Mbps		1500		3001(tagged), 1(untagged)	
GigabitEthernet 1/0/8	0012.e23e.f444	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)	
GigabitEthernet 1/0/9	0012.e23e.f445	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)	

④ 61 件中 1 から 10 まで表示

前 1 2 3 4 5 6 7 次

表 5-19 インタフェース情報に表示する項目

項番	内容	説明
①	ページあたり表示件数 切り替えプルダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
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	インタフェース情報	表示項目は、ポート名、MAC アドレス、状態、回線速度、description、MTU、チャンネルグループ名、VLAN、コメントです。  ※コメント 右端のボタンでコメントを変更できます。
④	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

図 5-23 機器詳細画面のチャンネルグループ情報

チャンネルグループ名	状態	description	ポート名	コメント
channel-group 1	down		GigabitEther 2/0/1	
channel-group 2	up		GigabitEther 2/0/21, GigabitEther 2/0/23	
channel-group 24	down		GigabitEther 1/0/24	
channel-group 25	down		GigabitEther 2/0/22	
channel-group 30	down		GigabitEther 1/0/2, GigabitEther 2/0/2	

表 5-20 チャンネルグループ情報に表示する項目

項番	内容	説明
①	ページあたり表示件数 切り替えプルダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることが 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	チャンネルグループ情報	表示項目は、チャンネルグループ名、状態、 <b>description</b> 、ポート名、コメントです。  ※コメント 右端のボタンでコメントを変更できます。
④	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

図 5-24 機器詳細画面の接続機器一覧

ポート名	接続先機器名	接続先ポート名	登録契機	操作
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	

表 5-21 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 切り替えプルダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えること 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。

項番	内容	説明
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、選択モジュールを表示します。
⑤	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

図 5-25 機器詳細画面の接続端末一覧

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	操作
GigabitEther 0/23	-	0000.5e00.531 1	ICANN, IANA Department	4094			
GigabitEther 0/23	-	0000.5e00.530 2	ICANN, IANA Department	4094			
GigabitEther 0/23	-	0000.5e00.531 3	ICANN, IANA Department	4094			

表 5-22 接続端末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 切り替えプルダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
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、選択モジュールを表示します。
⑤	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

## 5.1.5 接続管理

## (1) 接続一覧

図 5-26 接続一覧画面



表 5-23 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。ファイルの文字コードは UTF-8 BOM 付きです。 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。  置き換え： 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 切り替えプルダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
⑦	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	<p>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。</p> <p>※登録契機 接続が登録された契機を表します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LLDP 機器から取得した LLDP 情報から自動登録された項目</li> <li>• ユーザ追加 接続一覧で追加した項目</li> </ul> <p>※状態 接続の状態を表します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常 接続が確認できている場合</li> <li>• 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</li> <li>• 障害 接続がリンクダウンなどにより確認できない場合</li> <li>• 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</li> </ul>
⑨	操作	<p>以下の項目を表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 削除ボタン ユーザ追加が追加した接続や状態が正常でない接続情報を削除します。 自動認識されている接続については、削除できません。</li> </ul>
⑩	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

表 5-24 削除失敗時のダイアログ一覧

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

## (2) 接続追加

図 5-27 接続追加画面

The screenshot shows a web interface for adding a connection. At the top, a breadcrumb trail reads 'ダッシュボード / 接続一覧 / 接続追加' (1). Below this is a blue header bar labeled '接続情報' (2). The main form contains four input fields: '機器名:\*' (3), 'ポート名:\*' (4), '接続先機器名:\*' (5), and '接続先ポート名:\*' (6). At the bottom right, there are two buttons: '登録' (7) and 'キャンセル' (8).

表 5-25 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。
⑦	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 5-26 接続登録の反映失敗時のダイアログ一覧

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済みです	この接続情報はすでに登録されています。
3	正しく選択してください。選択した機器または接続先は候補にありません。	選択した機器または接続先機器が、選択中に削除されています。
4	正しく選択してください。選択したポートは候補にありません。	選択したポートが、選択中に削除されています。
5	接続先に同じポートは指定できません。	ポート名と接続先ポート名で同じポートを選択しています。

## 5.1.6 端末管理

## (1) 端末一覧

## 5-28 端末一覧画面

ダッシュボード / 端末一覧 ①

端末一覧 ②

CSV出力 ③

10 件表示 ④

検索: ⑤

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	利用者	管理番号 ⑥	操作 ⑦
-	0000.5e00.5311	ICANN, IANA Department	東棟1Fフロアスイッチ1	GigabitEthernet0/23	4094			
-	0000.5e00.5312	ICANN, IANA Department	東棟1Fフロアスイッチ1	GigabitEthernet0/23	4094			
-	0000.5e00.5313	ICANN, IANA Department	東棟1Fフロアスイッチ1	GigabitEthernet0/23	4094			
-	0000.5e00.5301	ICANN, IANA Department	東棟1Fフロアスイッチ2	GigabitEthernet0/23	4094			
-	0000.5e00.5302	ICANN, IANA Department	東棟1Fフロアスイッチ2	GigabitEthernet0/23	4094			
-	0000.5e00.5303	ICANN, IANA Department	東棟1Fフロアスイッチ2	GigabitEthernet0/23	4094			

6 件中 1 から 6 まで表示 ⑧

前 1 次

表 5-27 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切り替えプルダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
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	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。
⑦	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、選択モードを表示します。
⑧	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

## 5.1.7 端末エイリアス

## (1) 端末エイリアス一覧

図 5-29 端末エイリアス一覧画面



表 5-28 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	端末エイリアス一覧	端末エイリアス一覧を表示します。
③	追加ボタン	端末エイリアスを追加できます。
④	タイトル追加ボタン	エイリアスタイトルを追加できます。
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。  置き換え： 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。 CSV ファイルに記載のないエイリアスおよびエイリアスタイトルは削除されます
⑦	ページあたり表示 件数切り替えプル ダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
⑧	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。
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	エイリアスタイトル	エイリアスタイトル追加・変更画面で設定したエイ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	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

表 5-29 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	接続できませんでした	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続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 5-30 端末エイリアスタイトル追加・変更画面



表 5-30 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ル	端末エイリアスタイトルの登録・更新ができます。
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 5-31 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	_アドレス以外のタイトルにしてください	タイトル名に「_アドレス」は使用できません。
2	設定したタイトルが既に存在します。	登録済みのタイトルと重複しています。
3	このフィールドを入力してください	該当項目は、入力が必要です。情報を入力・選択して、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 5-31 端末エイリアス追加・変更画面

ダッシュボード / 端末エイリアス一覧 / 端末エイリアス追加 ①

端末エイリアス ②

MACアドレス: ③

IPアドレス: ④

利用者: ⑤

管理番号: ⑥

登録 キャンセル ⑦

表 5-32 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。
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。

表 5-33 端末エイリアス登録・更新失敗時のダイアログ一覧

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

## 5.1.8 マップ

## (1) マップ一覧

図 5-32 マップ一覧画面



表 5-34 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 切り替えプルダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
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。
⑦	操作	以下の項目を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・マップボタン マップを表示します。</li> <li>・変更ボタン 機器の設定を変更します。</li> <li>・削除ボタン 機器を削除します。</li> </ul>
⑧	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

表 5-35 マップ削除失敗時のダイアログ一覧

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

## (2) マップ追加・変更

図 5-33 マップ追加・変更画面

表 5-36 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	表示エリア	エリアタイトルを選択してください。選んだエリアタイトルは、マップ上で端末のラベルとして使用されます。 端末エリアがない場合や、エリア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。
⑦	背景画像	背景画像を選択してください。
⑧	登録・変更ボタン	マップ情報を登録・変更できます。
⑨	キャンセルボタン	マップ情報の登録・変更をキャンセルできます。

表 5-37 マップ追加・変更時の反映失敗時のダイアログ一覧

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

### (3) マップ（表示）

図 5-34 マップ画面

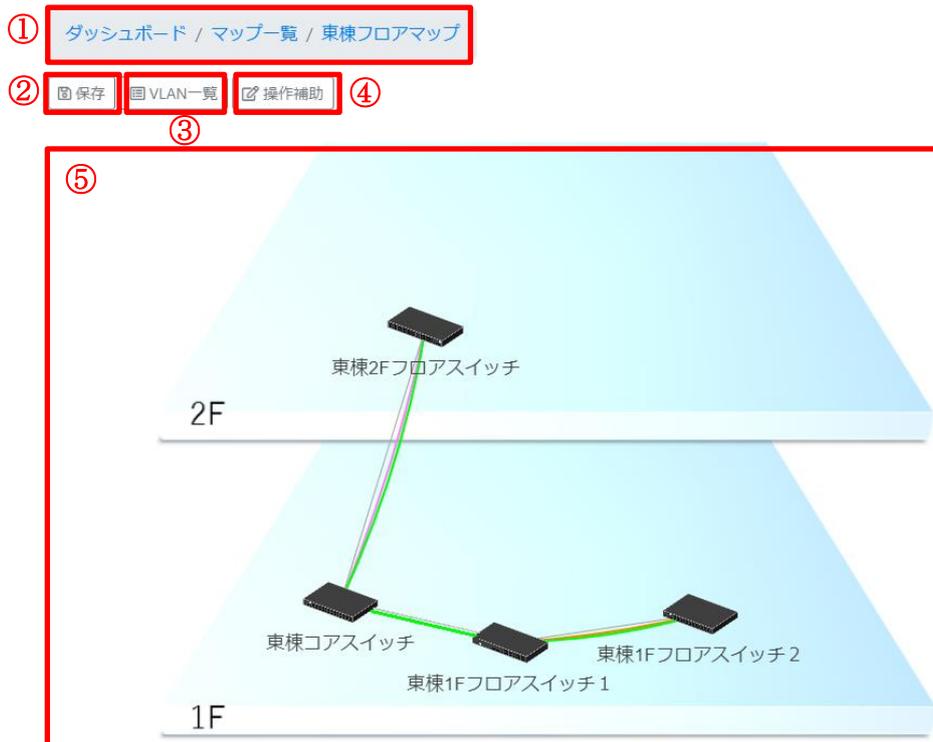


図 5-35 情報表示画面(機器)

情報✕

機器名 東棟コアスイッチ

機器モデル AX3640S

IPアドレス 198.51.100.4

状態 ✔ 正常

[VLAN設定](#)

図 5-36 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 5-37 情報表示画面(集線機器)

✕

接続機器 東棟1Fフロアスイッチ 2

ポート番号 GigabitEther 0/23

図 5-38 情報表示画面(接続)

情報✕

機器 東棟コアスイッチ – 東棟2Fフロアスイッチ

リンク

GigabitEther 0/12 – GigabitEther 0/1 ✔ 正常,

GigabitEther 0/22 – GigabitEther 0/46 ✔ 正常

チャンネルグループ内リンク

VLAN ID 100,4094

表 5-38 マップ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	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、5.1.3 ダッシュボードや5.1.13(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	VLAN 一覧ボタン		現在表示しているマップの機器に設定された VLAN 一覧を表示します。
④	操作補助ボタン		ボタンを押下すると操作補助ボタンを表示します。操作補助ボタン表示時は、ボタン非表示にします。
⑤	マップ描画領域	マップ描画領域	機器や端末の接続を表示します。 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 5-35～図 5-38 のように表示されます。機器への設定（VLAN 設定）対象機器を選択時は VLAN 設定ボタンが表示され、ボタンを押下すると図 5-40 VLAN 設定（VLAN 選択）が表示されます。
		背景	マップに設定された背景画像を表示します。

項番	内容	説明
	機器	<p>マップ追加・変更で選択した機器を表示します。</p> <p>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。</p> <p>機器の状態をアイコンに影を付与して表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・機器のアイコンの影 <ul style="list-style-type: none"> <li>青：選択中</li> <li>赤：状態不明もしくは、ライセンス無効</li> </ul> </li> </ul> <p><b>【操作】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダブルクリックをすることで、その機器が所属する他のマップに移動できます。複数のマップが候補にある場合、選択ダイアログを表示します。</li> <li>・右クリックをすることで、メニューを表示します。メニューでは、以下の操作ができます。</li> </ul> <p>機器詳細を開く： 機器詳細に移動します。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
	端末	<p>機器に接続している端末を表示します。</p> <p>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。機器について操作の説明をご覧ください。</p>
	集線機器（ハブ）	<p>機器の同一ポートに複数の端末が接続されている場合に表示します。</p>

項番	内容		説明
		回線	<p>機器, 端末, 集線機器間の回線を表示します。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>実線 (灰色) : すべての接続が正常</p> <p>実線 (黄色) : 一部の回線が障害状態</p> <p>点線 (赤色) : すべての接続が障害状態</p> <p>点線 (灰色) : すべての接続が閉塞状態</p>
		回線 (VLAN)	<p>機器, 端末, 集線機器間の回線を VLAN ごとに表示します。</p> <p>VLAN 一覧で表示設定した VLAN を対象に, 設定した色で表示されます。</p>

表 5-39 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	サーバに接続できません	AX- <i>Network-Manager</i> に接続できませんでした。接続環境を確認してください。

図 5-39 VLAN 一覧画面表示

The screenshot shows a web interface for managing VLANs. At the top is a title bar 'VLAN一覧' with a close button. Below it is a control area containing a dropdown menu for '10 件' (10 items) and a search box labeled '検索:'. The main part of the interface is a table with three columns: 'マップ表示' (Map Display), 'VLAN ID', and '表示色' (Display Color). The table lists VLANs 1 through 17. VLANs 11, 12, 13, 14, 15, and 17 are checked in the 'マップ表示' column and have corresponding color swatches in the '表示色' column. Below the table, there is a pagination indicator '1 - 10 / 684 件' and '前 次' (Previous/Next) buttons. At the bottom, there are two buttons: '更新' (Refresh) and '表示色初期化' (Reset Display Color).

表 5-40 VLAN 一覧に表示する項目

項番	内容	説明
①	VLAN 一覧	機器に設定されている VLAN 一覧を表示します。
②	ページあたり表示件数切り替えプルダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
③	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。
④	VLAN 情報	表示項目は、マップ表示、VLAN ID、表示色です。 マップで表示対象にする VLAN ID のマップ表示にチェックを入れることで表示対象になります。マップ内 VLAN 表示数を超えるとチェックできません。 マップ表示対象にした VLAN はあらかじめ割り当てられた色で表示します。表示色をクリックし、カラーパレットから別の色を選択することで変更することもできます。

⑤	ページ切り替えボタン	複数ページある場合に、1 ページずつ切り替えて表示します。
⑥	更新ボタン	VLAN 情報で選択した内容でマップを更新します。
⑦	表示色初期化ボタン	VLAN 情報の表示色を変更した場合に、あらかじめ割り当てられた色にもどします。

#### (4) マップ (VLAN 設定)

図 5-40 VLAN 設定 (VLAN 選択)

表 5-41 VLAN 設定 (VLAN 選択) に表示する項目

項番	内容	説明
①	VLAN 設定	VLAN 設定 (VLAN 選択) モーダルを表示します。
②	VLAN ID 選択ラジオボタン	設定する VLAN ID を選択します。VLAN 一覧で選択した VLAN ID が表示されます。それ以外の VLAN を設定する場合は、追加 VLAN ID 指定ラジオボタン・テキストボックスを使用します。
③	追加 VLAN ID 指定ラジオボタン・テキストボックス	マップ上で表示していない VLAN ID を設定する場合に選択し、VLAN ID を入力します。
④	次へ	VLAN ID 決定し、対象ポートの選択とポート設定に進みます。

図 5-41 VLAN 設定（対象ポートの選択とポート設定）



表 5-42 VLAN 設定（対象ポートの選択とポート設定）に表示する項目

項番	内容	説明
①	VLAN 設定	VLAN 設定（対象ポートの選択とポート設定）モーダルを表示します。
②	フロントパネル表示	VLAN 設定対象のフロントパネルを表示します。 現在のポート状態，および VLAN 設定状態を表示します。 設定変更するポートをクリックすることで tagged 設定→untagged 設定→削除→tagged 設定…の順に設定内容を切り替えます。
③	凡例（ポート状態）	ポート状態の凡例を表示します。
④	凡例（VLAN 設定）	VLAN 設定の凡例を表示します。
⑤	戻る	VLAN 設定（VLAN 選択画面）に戻ります。
⑥	機器設定	機器に VLAN 設定を行います。VLAN 設定（設定内容の確認）画面が表示されます。
⑦	キャンセル	VLAN 設定をキャンセルします。

表 5-43 VLAN 設定（対象ポートの選択とポート設定）で表示されるエラーダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	ポートを選択してください	設定するポートが選択されていません。ポートをクリックして選択してください。
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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。

項番	内容	説明
3	すでに削除済みの機器です	機器が削除されています。機器一覧から確認ください。
4	接続できませんでした	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続環境を確認してください。

図 5-42 VLAN 設定（設定内容確認）



表 5-44 VLAN 設定（設定内容確認）に表示する項目

項番	内容	説明
①	VLAN 設定	VLAN 設定（設定内容確認）モードを表示します。
②	設定コンフィグ	機器に設定するコンフィグレーションを表示します。 注意事項がある場合は、コンフィグレーション横に警告表示を行います。
③	実行	機器に VLAN 設定を行います。 VLAN 設定（設定内容の確認）画面が表示されます。
④	キャンセル	VLAN 設定をキャンセルします。

表 5-45 VLAN 設定（設定内容確認）で表示される警告表示一覧

項番	内容	説明
1	接続先ポート(<機器名><ポート名>)と VLAN 種別が異なります	接続先ポートと VLAN 種別が一致していません。設定後、通信できない場合があります。
2	VLAN <削除対象 VLAN ID>の設定を削除します	設定するポートは別の VLAN で untagged 設定されています。設定が削除されます。

表 5-46 VLAN 設定（設定内容確認）で表示されるエラーダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
2	すでに削除済みの機器です	機器が削除されています。機器一覧から確認ください。
3	VLAN 設定中の機器が選択されています、しばらく待って再実行ください	VLAN 設定中の機器に VLAN 設定しようとしています。しばらく待って再実行してください。
4	接続できませんでした	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続環境を確認してください。

図 5-43 VLAN 設定（設定状況表示）



表 5-47 VLAN 設定（設定状況表示）に表示する項目

項番	内容	説明
①	VLAN 設定	VLAN 設定（設定状況表示）モーダルを表示します。
②	設定状況表示	機器への設定状況を表示します。 実行台数、および成功、失敗、取消台数を表示します。
③	OK	モーダルを閉じます。 機器への設定状況は、タスク履歴で確認できます。

表 5-48 VLAN 設定で発生する設定タスク毎エラー要因一覧

項番	内容	説明
1	管理されていない機器です	機器が削除されています。機器一覧から確認ください。
2	ライセンスが無効です	機器にライセンスが割り当てられていません。ライセンスの割り当てを見直してください。

項番	内容	説明
3	ライセンス種別がスタンダード機能ではありません	機器にエッセンシャル機能ライセンスが割り当てられています。機器への設定に必要なスタンダード機能ライセンスを割り当ててください。
4	タスク登録時からコンフィグが変更されています	タスク登録時とタスク実行時にコンフィグレーションが変更されました。他で機器のコンフィグレーション変更を実施していないか確認してください。
5	機器へ VLAN 設定できませんでした: サポートされていない機器です	機器へ反映の操作をサポートしていない機器モデルに変更されています。機器一覧からご確認ください。
6	機器へ VLAN 設定できませんでした: 接続できませんでした: <エラー内容>	機器に接続ができませんでした。エラー内容を確認の上、機器の状態や登録内容を確認してください。  <エラー内容>:接続時のエラー内容を表示
7	機器へ VLAN 設定できませんでした: 管理者モードになれませんでした	機器で管理者モードになれませんでした。機器の登録内容を確認してください。
8	機器へ VLAN 設定できませんでした: コンフィグレーションモードになれませんでした	機器でコンフィグレーションモードになれませんでした。機器の登録内容を確認してください。
9	機器へ VLAN 設定できませんでした: コンフィグを設定できませんでした: <エラー内容>	機器でのコンフィグレーションの設定がエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<エラー内容>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>:コマンド実行時のエラー表示内容
10	機器へ VLAN 設定できませんでした: コンフィグを保存できませんでした: <エラー内容>	機器でのコンフィグレーションの保存がエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<エラー内容>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>:コマンド実行時のエラー表示内容
11	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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。

図 5-44 VLAN 設定（設定完了表示）

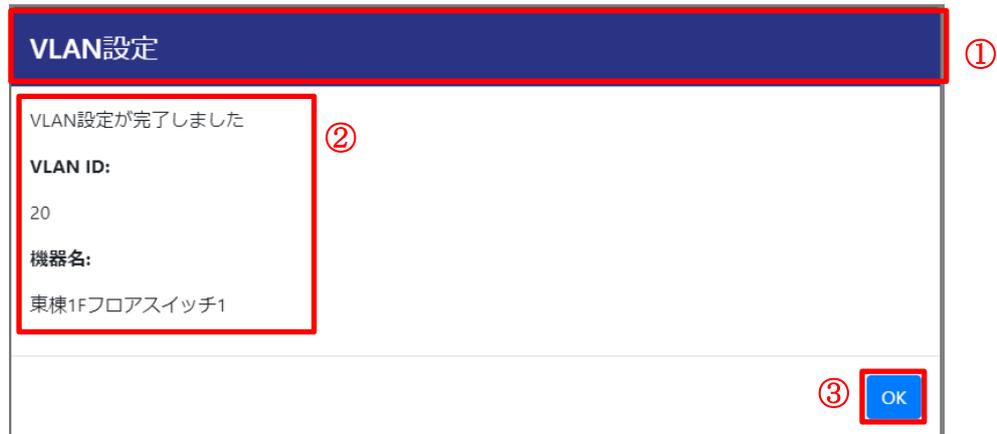


表 5-49 VLAN 設定（設定結果表示）に表示する項目

項番	内容	説明
①	VLAN 設定	VLAN 設定（設定結果表示）モーダルを表示します。
②	設定結果	機器への設定結果を表示します。 設定した VLAN ID, および機器名を表示します。
③	OK	モーダルを閉じます。

## 5.1.9 コンフィグ管理

## (1) コンフィグ管理

図 5-45 コンフィグ管理画面



図 5-46 コンフィグ管理操作ボタン



表 5-50 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	操作ボタン	操作内容をプルダウンメニューから選択します。
④	選択した機器のコンフィグを取得	選択した機器のコンフィグを取得します。ボタンを押下すると、すぐに実行、または、スケジュールの追加が選択できます。
⑤	選択した機器のコンフィグを反映	選択した機器のコンフィグを反映します。ボタンを押下すると、すぐに実行、または、スケジュールの追加が選択できます。
⑥	ページあたり表示件数切り替えプルダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
⑦	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。
⑧	全選択チェックボックス	すべての個別選択チェックボックスにチェックを入れます。また、すべての個別選択チェックボックスにチェックが入っている場合はチェックを外します。  検索テキストボックスにより絞り込んだ、すべての機器を操作対象とします。

項番	内容	説明
⑨	個別選択チェックボックス	チェックボックスで選択した機器を操作対象とします。
⑩	コンフィグ管理対象機器	表示項目は、機器名、IP アドレス、コメント、最終取得、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。
⑪	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。
⑫	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 5-47 コンフィグ管理（機器ごと）画面



表 5-51 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
①	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
②	最新に登録されたコンフィグ情報	表示項目は、最終取得日時、取得状態、最新登録日時です。  ※最終取得日時 取得が成功した日時と、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 ボタンを押した場合、コンフィグ管理画面へ移動します。 ・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。

項番	内容	説明
④	ページあたり表示 件数切り替えプル ダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
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	コンフィグ登録履 歴情報	<p>コンフィグレーションが登録された履歴を一覧で表示します。表示項目は、登録日時、コメント、契機、rev.です。</p> <p>※登録日時 登録された日時と、経過時間を表示します。</p> <p>※コメント 右端のボタンでコメントを変更できます。</p> <p>※契機 登録された契機を「機器取得」、「ファイル取得」、「rev.&lt;リビジョン番号&gt;」、「過去削除」で表示します。</p> <p>※rev. 履歴のリビジョン番号を表示します。</p>
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グレーションを比較表示できます。
⑧	コンフィグ登録履 歴の操作	<p>以下のボタンを表示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。)</li> </ul>
⑨	ページ切り替えボ タン	指定のページを表示します。
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ん。)
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	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>

表 5-52 最新へ登録失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
2	すでに削除済みの機器です	機器が削除されています。機器一覧から確認ください。
3	全て削除されていますので、再読み込みしてください	コンフィグレーションの履歴が全削除されています。ページを再読み込みしてください。
4	履歴データベースが取得できませんでした	履歴データベースからの取得に失敗しました。ページを再読み込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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
5	履歴が取得できませんでした	履歴内容の取得に失敗しました。ページを再読み込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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
6	ファイルに書き込みできませんでした	ファイルの書き込みに失敗しました。ディスクの残容量があることを確認してください。復旧しない場合は、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
7	履歴を登録できませんでした	履歴の登録に失敗しました。ページを再読み込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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
8	接続できませんでした	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続環境を確認してください。

表 5-53 機器から取得失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
2	すでに削除済みの機器です	機器が削除されています。機器一覧から確認ください。
3	ライセンスが無効です	機器のライセンスが無効です。必要なライセンスを割り当ててください。
4	機器から取得できませんでした: サポートされていない機器です	機器から取得の操作をサポートしていない機器モデルに変更されています。機器一覧からご確認ください。

項番	内容	説明
5	機器から取得できませんでした: 接続できませんでした: <エラー内容>	機器に接続ができませんでした。エラー内容を確認の上、機器の接続状態や登録内容を確認してください。  <エラー内容>:接続時のエラー内容を表示
6	機器から取得できませんでした: 管理者モードになれませんでした	機器で管理者モードになれませんでした。機器の登録内容を確認してください。
7	機器から取得できませんでした: コンフィグ取得エラー: <コマンド> <エラー内容>	機器からのコンフィグレーション取得がエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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
8	機器から取得できませんでした: コンフィグ取得なし: <コマンド> <エラー内容>	機器からのコンフィグレーション取得ができませんでした。機器の状態を確認してください。  <コマンド>: 投入したコマンド <エラー内容>:エラーの内容
9	機器から取得できませんでした: 操作できませんでした: <コマンド>: <エラー内容>	機器をコマンド操作できませんでした。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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
10	機器から取得できませんでした: 応答が確認できませんでした: <コマンド>: <エラー内容>	機器からコマンドの応答がありませんでした。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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
11	機器から取得できませんでした: ログアウトできませんでした: <エラー内容>	機器からログアウトできませんでした。機器の状態を確認してください。<エラー内容>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>:ログアウトエラー内容を表示
12	ファイルが保存できませんでした	ファイルの保存に失敗しました。ディスクの残容量があることを確認してください。 復旧しない場合は、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
13	ファイルが登録できませんでした	ファイルの登録に失敗しました。ページを再読み込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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
14	接続できませんでした	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続環境を確認してください。

表 5-54 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	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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
2	すでに削除済みの機器です	機器が削除されています。機器一覧から確認ください。
3	ライセンスが無効です	機器のライセンスが無効です。必要なライセンスを割り当ててください。
4	ファイルが保存できませんでした	ファイルの保存に失敗しました。ディスクの残容量があることを確認してください。復旧しない場合は、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
5	ファイルが登録できませんでした	ファイルの登録に失敗しました。ページを再読み込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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
6	接続できませんでした	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続環境を確認してください。

表 5-55 機器へ反映失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
2	すでに削除済みの機器です	機器が削除されています。機器一覧から確認ください。
3	ライセンスが無効です	機器のライセンスが無効です。必要なライセンスを割り当ててください。
4	全て削除されていますので、再読み込みしてください	コンフィグレーションの履歴が全削除されています。ページを再読み込みしてください。
5	ファイルの情報が取得できません	ファイルの確認に失敗しました。ページを再読み込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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
6	構成管理サーバの IP アドレスが設定されていません	先に、構成管理設定画面にて、構成管理サーバの IP アドレスを設定してください。
7	機器へ反映できませんでした：サポートされていない機器です	機器へ反映の操作をサポートしていない機器モデルに変更されています。機器一覧からご確認ください。

項番	内容	説明
8	機器へ反映できませんでした: 接続できませんでした: <エラー内容>	機器に接続ができませんでした。エラー内容を確認の上、機器の状態や登録内容を確認してください。  <エラー内容>:接続時のエラー内容を表示
9	機器へ反映できませんでした: 管理者モードになれませんでした	機器で管理者モードになれませんでした。機器の登録内容を確認してください。
10	機器へ反映できませんでした:	機器へのファイル転送とコンフィグレーションのコピーがエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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
11	機器へ反映できませんでした: 転送ファイルチェックエラー	機器へのファイル転送に失敗しました。機器の状態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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
12	機器へ反映できませんでした:コンフィグコピーエラー: <コマンド>: <エラー内容>	機器でのコンフィグレーションのコピーがエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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
13	機器へ反映できませんでした: バックアップスイッチ再起動エラー: <コマンド>: <エラー内容>	機器でのバックアップスイッチの再起動がエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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
14	機器へ反映できませんでした: 再起動エラー: <コマンド>: <エラー内容>	機器での再起動がエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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	機器へ反映できませんでした: 操作できませんでした: <コマンド>: <エラー内容>	機器をコマンド操作できませんでした。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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

項番	内容	説明
16	機器へ反映できませんでした: 応答が確認できませんでした: <コマンド>: <エラー内容>	機器からコマンドの応答がありませんでした。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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
17	機器へ反映できませんでした: ログアウトできませんでした: <エラー内容>	機器からログアウトできませんでした。機器の状態を確認してください。<エラー内容>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>: ログアウトエラー内容を表示
18	接続できませんでした	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続環境を確認してください。

表 5-56 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	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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
2	すでに削除済みの機器です	機器が削除されています。機器一覧から確認ください。
3	全て削除されていますので、再読み込みしてください	コンフィグレーションの履歴が全削除されています。ページを再読み込みしてください。
4	最新履歴データベースが取得できませんでした	最新履歴データベースからの取得に失敗しました。ページを再読み込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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
5	ファイルを退避できませんでした	ファイルの退避に失敗しました。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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
6	ファイルを削除できませんでした	ファイルの削除に失敗しました。過去削除の場合は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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
7	最新を再登録できませんでした	ファイルを最新へ再登録できませんでした。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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
8	接続できませんでした	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続環境を確認してください。

## 5.1.10 ソフトウェア管理

## (1) ソフトウェア管理

図 5-48 ソフトウェア管理画面



表 5-57 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 切り替えプルダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
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トウェア情報	表示項目は、対象機器モデル、最新登録バージョン、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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>
⑦	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 5-58 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	説明
1	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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
2	ファイル名の形式が正しくありません	ファイル名が正しくありません。入手したオリジナルのファイル名のままで登録してください。
3	正しいソフトウェアファイルを指定して下さい	ファイル名が正しくありません。入手したオリジナルのファイル名のままで登録してください。
4	ファイルが保存できませんでした	ファイルの保存に失敗しました。ディスクの残容量があることを確認してください。 復旧しない場合は、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
5	ファイルが登録できませんでした	ファイルの登録に失敗しました。ページを再読み込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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
6	接続できませんでした	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続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 5-49 ソフトウェア管理（機器モデルごと/機器ごと）画面



表 5-59 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
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トウェア情報	表示項目は、対象機器モデル、最新登録バージョン、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 切り替えプルダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。

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。
⑦	ソフトウェア登録履歴情報	ソフトウェアが登録された履歴を一覧で表示します。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。 ※rev. 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の操作	以下のボタンを表示します。 ・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。 ・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)一覧の中から選択して更新します。
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す。 ・過去削除 最新に登録されているソフトウェアだけを残して、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ソフトウェアを削除します。

表 5-60 最新へ登録失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
2	全て削除されていますので、再読み込みしてください	コンフィグレーションの履歴が全削除されています。ページを再読み込みしてください。
3	履歴データベースが取得できませんでした	履歴データベースからの取得に失敗しました。ページを再読み込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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
4	履歴が取得できませんでした	履歴内容の取得に失敗しました。ページを再読み込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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
5	ファイルに書き込みできませんでした	ファイルの書き込みに失敗しました。ディスクの残容量があることを確認してください。復旧しない場合は、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
6	履歴を登録できませんでした	履歴の登録に失敗しました。ページを再読み込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、「トラブルシューティング」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た	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続環境を確認してください。

表 5-61 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ソフトウェアファイルを指定して下さい	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ではありません。

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]を参照下さい。

表 5-62 機器を更新失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
2	すでに削除済みの機器です	機器が削除されています。機器一覧から確認ください。

項番	内容	説明
3	ライセンスが無効です	機器のライセンスが無効です。必要なライセンスを割り当ててください。
4	全て削除されていますので、再読込してください	コンフィグレーションの履歴が全削除されています。ページを再読み込みしてください。
5	ファイルの情報が取得できません	ファイルの確認に失敗しました。ページを再読み込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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
6	構成管理サーバの IP アドレスが設定されていません	先に、構成管理設定画面にて、構成管理サーバの IP アドレスを設定してください。
7	機器を更新できませんでした: サポートされていない機器です	機器を更新の操作をサポートしていない機器モデルに変更されています。機器一覧からご確認ください。
8	機器を更新できませんでした: 接続できませんでした: <エラー内容>	機器に接続ができませんでした。エラー内容を確認の上、機器の状態や登録内容を確認してください。 <エラー内容>:接続時のエラー内容を表示
9	機器を更新できませんでした: 管理者モードになれませんでした	機器で管理者モードになれませんでした。機器の登録内容を確認してください。
10	機器を更新できませんでした: 機器の状態が異常です: <エラー内容>	機器の BCU 動作状態が異常です。機器の状態を確認してください。 <エラー内容>: BCU1/BCU2 の動作状態を表示
11	機器を更新できませんでした: 機器の状態が取得できませんでした: <エラー内容>	機器の BCU 動作状態が SNMP で取得できませんでした。機器の状態や登録内容を確認してください。 <エラー内容>: SNMP 取得時のエラー内容を表示
12	機器を更新できませんでした: ファイル転送&アップデートエラー: <コマンド>: <エラー内容>	機器へのファイル転送とアップデートがエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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
13	機器を更新できませんでした: 同一バージョンのためアップデートされませんでした	機器の現在のバージョンと最新に登録されたバージョンが同一のため、アップデートを中止しました。

項番	内容	説明
14	機器を更新できませんでした: 転送ファイルチェックエラー	機器へのファイル転送に失敗しました。機器の状態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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
15	機器を更新できませんでした: 起動設定エラー: <コマンド>: <エラー内容>	機器へのソフトウェア起動設定がエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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んでした: ディレクトリ移動エラー: <コマンド>: <エラー内容>	機器でのディレクトリ移動がエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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
17	機器を更新できませんでした: ファイル削除エラー: <コマンド>: <エラー内容>	機器でのファイル削除がエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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	バックアップスイッチ ファイル削除エラー: <コマンド>: <エラー内容>	機器でのバックアップスイッチのファイル削除がエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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んでした: 空き容量チェックエラー: <コマンド>: <エラー内容>	機器での空き容量チェックがエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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
20	機器を更新できませんでした: 内蔵フラッシュの空き容量が不足しています: あと<size>MBの空き容量が必要です	機器の内蔵フラッシュの空き容量が不足しているため、更新できませんでした。機器の状態を確認して追加に必要な空き容量を確保してください。  <size>: 追加に必要な空き容量(単位 MB)

項番	内容	説明
21	機器を更新できませんでした: バックアップスイッチ (<switch no.>) ファイルコピーエラー: <コマンド>: <エラー内容>	機器でのバックアップスイッチのファイルコピーがエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、機器のマニュアルをご確認ください。  <switch no.>: スイッチ番号 <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
22	機器を更新できませんでした: バックアップスイッチ (<switch no.>) アップデートエラー: <コマンド>: <エラー内容>	機器でのバックアップスイッチのアップデートがエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、機器のマニュアルをご確認ください。  <switch no.>: スイッチ番号 <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
23	機器を更新できませんでした: バックアップスイッチ (<switch no.>) 起動待ちタイムアウト	機器でのバックアップスイッチの起動待ちがタイムアウトとなりました。機器の状態を確認してください。  <switch no.>: スイッチ番号
24	機器を更新できませんでした: アップデートエラー: <コマンド>: <エラー内容>	機器でのアップデートがエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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
25	機器を更新できませんでした: 再起動エラー: <コマンド>: <エラー内容>	機器での再起動がエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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
26	機器を更新できませんでした: 待機系 起動待ちタイムアウト	機器での待機系の起動待ちがタイムアウトとなりました。機器の状態を確認してください。
27	機器を更新できませんでした: 旧運用系 起動待ちタイムアウト	機器での旧運用系の起動待ちがタイムアウトとなりました。機器の状態を確認してください。
28	機器を更新できませんでした: 再接続できませんでした: <エラー内容>	機器に再接続ができませんでした。エラー内容を確認の上、機器の状態や登録内容を確認してください。  <エラー内容>:接続エラーまたは管理者モード遷移エラーを表示

項番	内容	説明
29	機器を更新できませんでした: 系切替できませんでした: <コマンド>: <エラー内容>	機器での系切替がエラーとなりました。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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
30	機器を更新できませんでした: 切断待ちタイムアウト	機器での切断待ちがタイムアウトとなりました。機器の状態を確認してください。
31	機器を更新できませんでした: 操作できませんでした: <コマンド>: <エラー内容>	機器をコマンド操作できませんでした。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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
32	機器を更新できませんでした: 応答が確認できませんでした: <コマンド>: <エラー内容>	機器からコマンドの応答がありませんでした。機器の状態を確認してください。<コマンド>と<エラー内容>については、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
33	機器を更新できませんでした: ログアウトできませんでした: <エラー内容>	機器からログアウトできませんでした。機器の状態を確認してください。<エラー内容>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>:ログアウトエラー内容を表示
34	接続できませんでした	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続環境を確認してください。

表 5-63 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	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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
2	全て削除されていますので、再読み込みしてください	ソフトウェアの履歴が全削除されています。ページを再読み込みしてください。
3	最新履歴データベースが取得できませんでした	最新履歴データベースからの取得に失敗しました。ページを再読み込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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
4	ファイルを退避できませんでした	ファイルの退避に失敗しました。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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。

項番	内容	説明
5	ファイルを削除できませんでした	ファイルの削除に失敗しました。過去削除の場合は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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
6	最新を再登録できませんでした	ファイルを最新へ再登録できませんでした。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、「トラブルシューティング」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た	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続環境を確認してください。

## 5.1.11 バックアップ管理

## (1) バックアップ管理

図 5-50 バックアップ管理画面



図 5-51 バックアップ管理操作ボタン



表 5-64 バックアップ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	バックアップ管理	バックアップ管理を表示します。
③	操作ボタン	操作内容をプルダウンメニューから選択します。
①	選択した機器のバックアップを取得	選択した機器のコンフィグを取得します。ボタンを押下すると、すぐに実行、または、スケジュールの追加が選択できます。
②	ページあたり表示件数切り替えプルダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
③	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。
④	全選択チェックボックス	すべての個別選択チェックボックスにチェックを入れます。また、すべての個別選択チェックボックスにチェックが入っている場合はチェックを外します。  検索テキストボックスにより絞り込んだ、すべての機器を操作対象とします。
⑤	個別選択チェックボックス	チェックボックスで選択した機器を操作対象とします。

項番	内容	説明
⑥	コンフィグ管理対象機器	表示項目は、機器名、IP アドレス、取得、取得状態です。  ※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。
⑦	操作	以下のボタンを表示します。 ・詳細ボタン バックアップ管理（機器ごと）画面へ移動します。
⑧	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

## (2) バックアップ管理（機器ごと）

図 5-52 バックアップ管理画面（機器ごと）



表 5-65 バックアップ管理画面（機器ごと）に表示する項目

項番	内容	説明
①	バックアップ管理	対象機器のバックアップ管理情報を表示
②	バックアップ状況	表示項目は、取得日時、取得バージョン、取得状態です。  ※取得日時 取得が成功した日時と、経過時間を表示します。 ※取得バージョン 取得したバックアップのソフトウェアバージョンを表示します。 ※取得状態 直近の取得について「成功」、「失敗」を表示します。

項番	内容	説明
③	操作	以下のボタンを表示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一覧ボタン ボタンを押した場合、バックアップ管理画面へ移動します。</li> <li>・ 削除ボタン 取得したバックアップを削除します。</li> </ul>
④	機器から取得	機器からバックアップを取得します

表 5-66 バックアップ削除失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
2	すでに削除済みの機器です	機器が削除されています。機器一覧から確認ください。
3	ライセンスが無効です	機器のライセンスが無効です。必要なライセンスを割り当ててください。
4	全て削除されていますので、再読み込みしてください	コンフィグレーションの履歴が全削除されています。ページを再読み込みしてください。

表 5-67 機器から取得失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	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、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
2	すでに削除済みの機器です	機器が削除されています。機器一覧から確認ください。

## 5.1.12 ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換

## (1) ゼロタッチプロビジョニング

図 5-53 ゼロタッチプロビジョニング画面

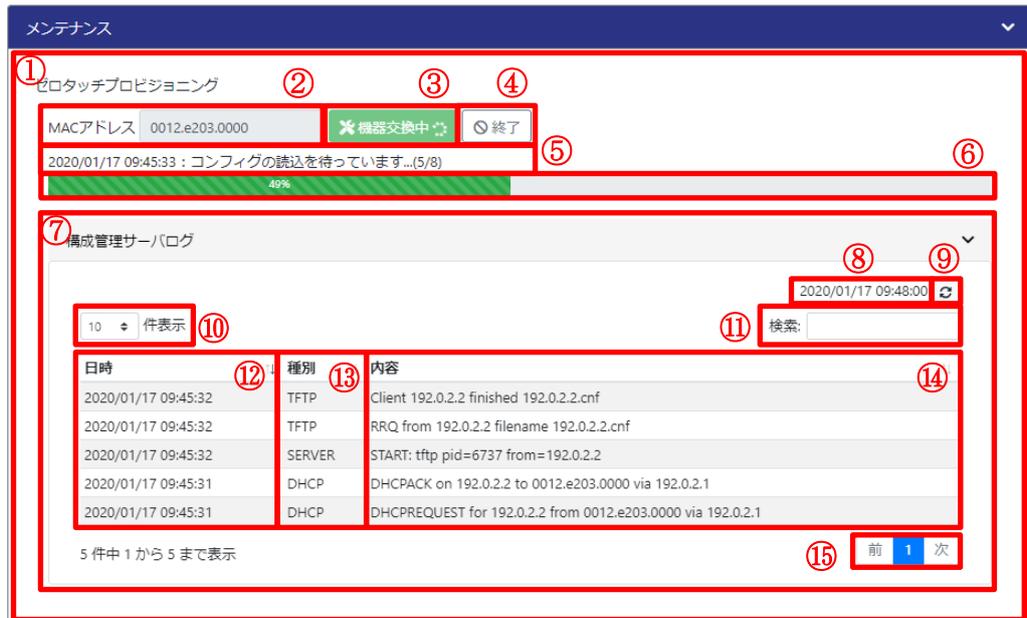


表 5-68 ゼロタッチプロビジョニング画面に表示する項目

項番	内容	説明
①	ゼロタッチプロビジョニング	ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換を行います。
②	MAC アドレス	交換機器の MAC アドレスを入力します。
③	「機器交換開始」ボタン	「機器交換開始」ボタンを押すと、ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換が開始され、進捗メッセージと進捗バーが表示されます。 他のタスクが実行中の場合は、開始するまで時間がかかることがあります（進捗メッセージが「開始待ちです」となります）。 開始した事を確認後、交換機器につなぎ直し、電源を入れて起動してください。

項番	内容	説明
④	「終了」ボタン	<p>「終了」ボタンを押すと、進捗メッセージに「終了しました」の表示とともに、ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換を終了します。</p> <p>※「終了」ボタンを押すまでは、進捗メッセージ、進捗バー、構成管理サーバログは保持されます。</p> <p>なお、1日たっても交換が完了しない場合や、機器削除等で機器構成が変更された場合には、機器交換を中断し自動的に終了します。</p>
⑤	進捗メッセージ	<p>日時：&lt;メッセージ&gt;形式で、進捗状況を表示します。&lt;メッセージ&gt;には以下が表示されます。</p> <p><b>【AXprimoM210】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・開始待ちです</li> <li>・機器の起動を待っています...(1/8)</li> <li>・IPアドレスの取得を待っています...(2/8)</li> <li>・コンフィグの転送を待っています...(3/8)</li> <li>・コンフィグの取得を待っています...(4/8)</li> <li>・コンフィグの読込を待っています...(5/8)</li> <li>・ソフトウェアの更新を待っています...(6/8)</li> <li>・機器の再起動を待っています...(7/8)</li> <li>・機器交換が完了しました</li> </ul> <p><b>【AX260A】 【AX2500S】 【AX2100S】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・開始待ちです</li> <li>・機器の起動を待っています...(1/6)</li> <li>・IPアドレスの取得を待っています...(2/6)</li> <li>・バックアップファイルの転送を待っています...(3/6)</li> <li>・バックアップファイルの取得を待っています...(4/6)</li> <li>・機器の再起動を待っています...(5/6)</li> <li>・機器交換が完了しました</li> </ul> <p>※この進捗メッセージは「終了」ボタンを押すまで保持され、別のユーザからも参照できます。</p>
⑥	進捗バー	<p>進捗状況の目安を0%から100%までの棒グラフでリアルタイムに表示します。100%になれば機器交換は完了です。</p> <p>※この進捗バー表示は「終了」ボタンを押すまでは保持され、別のユーザからも参照できます。</p>
⑦	構成管理サーバログ	<p>タイトルを押して構成管理サーバログの表示を開閉することができます。</p> <p>ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換中に発生した構成管理サーバのログを表示します。機器交換中に問題が発生した場合、まずはこちらをご確認ください。</p> <p>※このログは「終了」ボタンを押すまでは保持され、別のユーザからも参照できます。</p>
⑧	ログ更新時刻	<p>構成管理サーバログを読み込みし更新した時刻を表示します。</p>
⑨	「自動更新」ボタン	<p>構成管理サーバログの自動更新有無を切り替えます。自動更新時は青色になり回転アイコンを表示します。</p> <p>なお、機器交換実行中は自動更新を開始します。</p>

項番	内容	説明
⑩	ページあたり表示件数切り替えプルダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
⑪	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。
⑫	日時	ログの内容が発生した日時を表示します。
⑬	種別	ログの種別を表示します。 SERVER : FTP/TFTP 共通サーバのログ TFTP : TFTP サーバのログ DHCP : DHCP サーバのログ
⑭	内容	ログの内容を表示します。
⑮	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

表 5-69 機器交換開始失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	MAC アドレスを入力してください	MAC アドレスの入力がありません。
2	有効な形式の MAC アドレスを入力してください	MAC アドレスの表記に誤りがあります。アドレスを見直してください。
3	ゼロタッチプロビジョニングの設定に機器の IP アドレスに対応するサブネットワークがありません	構成管理設定で、ゼロタッチプロビジョニングの交換機器のサブネットに、交換機器が AX-Network-Manager との接続に使用するサブネットの設定がありません。設定を追加してください。
4	機器のバックアップファイルが取得登録されていません	交換対象機器のバックアップファイルが取得されていません。機器交換するためには事前にバックアップファイルの取得が必要です。
5	ライセンスが無効です	機器のライセンスが無効です。必要なライセンスを割り当ててください。
6	サポートされていない機器です	機器交換をサポートしていない機器モデルに変更されています。機器一覧からご確認ください。
7	すでに削除済みの機器です	機器が削除されています。機器一覧からご確認ください。
8	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。可能であれば機器と設定を一旦削除してください。復旧しない場合は、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。

その他については、追加・更新・削除失敗時のダイアログ一覧[構成管理設定]を参照下さい。

表 5-70 終了失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	すでに削除済みの機器です	機器が削除されています。機器一覧から確認ください。
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。可能であれば機器を一旦削除してください。 復旧しない場合は、「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
3	接続できませんでした	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続環境を確認してください。

### 5.1.13 ドキュメント出力

#### (1) ドキュメント出力対象選択

図 5-54 ドキュメント出力対象選択画面



表 5-71 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。

項番	内容	説明
②	出力対象を選択してください	ドキュメント出力する対象をマップ単位で選択できます。
③	「全ての機器」選択ボックス	全ての機器を対象にドキュメント出力する場合、「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」選択ボックス	登録されている全マップについて、保存されている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 5-55 ドキュメント出力画面 (1/9)



表 5-72 ドキュメント出力画面に表示する項目 (1/9)

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 5-56 ドキュメント出力画面 (2/9)

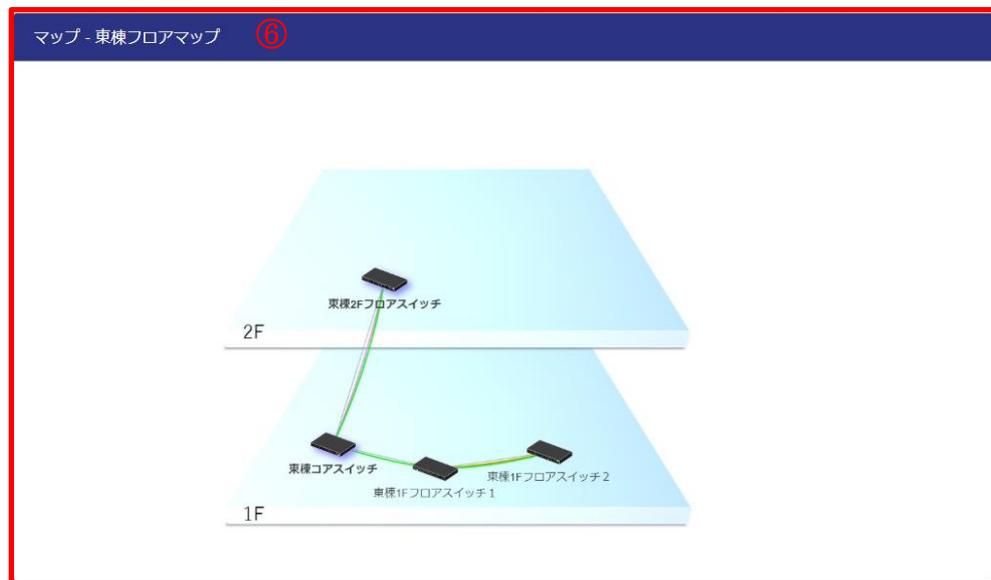


表 5-73 ドキュメント出力画面に表示する項目 (2/9)

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 5-57 ドキュメント出力画面 (3/9)

機器情報 <span style="float: right;">⑦ ▼</span>				
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	AX3660S	✔ 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 5-74 ドキュメント出力画面に表示する項目 (3/9)

項番	内容	説明
⑦	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 5-58 ドキュメント出力画面 (4/9)

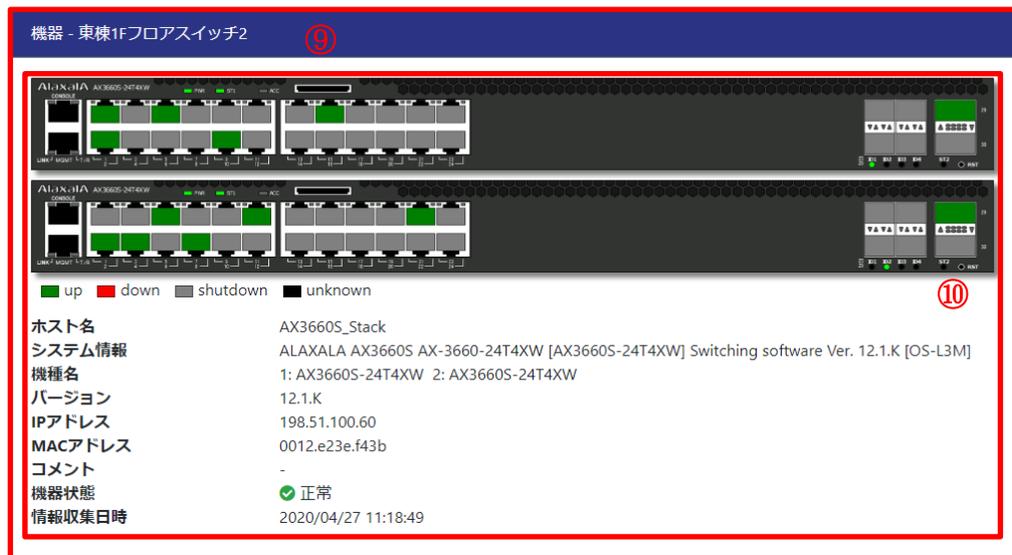


表 5-75 ドキュメント出力画面に表示する項目 (4/9)

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 5-59 ドキュメント出力画面 (5/9)

ポート名	MACアドレス	状態	回線速度	description	MTU	チャネルグループ名	VLAN	コメント	接続先機器名	接続先ポート名	接続先チャネルグループ名	接続先VLAN
MGMT0	0012.e23e.f43c	up	0 Mbps		1500							
GigabitEthernet 1/0/1	0012.e23e.f43d	up	1 Gbps		1500		20(untagged)		→ Switch	Gi1/0/1		20(untagged)
GigabitEthernet 1/0/2	0012.e23e.f43e	up	1 Gbps		1500	channel-group 30	30(tagged)		→ 東棟1Fフロアスイッチ1	GigabitEthernet 1/0/1		30(tagged)
GigabitEthernet 1/0/3	0012.e23e.f43f	shutdown	10 Mbps		1500		10(tagged), 20(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/4	0012.e23e.f440	shutdown	10 Mbps		1500		10(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/5	0012.e23e.f441	up	1 Gbps		1500		20(untagged)		→ 東棟1Fフロアスイッチ1	GigabitEthernet 1/0/5		20(untagged)
GigabitEthernet 1/0/6	0012.e23e.f442	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/7	0012.e23e.f443	shutdown	10 Mbps		1500		3001(tagged), 1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/8	0012.e23e.f444	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/9	0012.e23e.f445	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/10	0012.e23e.f446	up	1 Gbps		1500		2000-2500(tagged)		→ AX260A_123	GigabitEthernet 0/2		2000-2500(tagged)
GigabitEthernet 1/0/11	0012.e23e.f447	shutdown	10 Mbps		1500		2000-2500,2600(tagged)					
GigabitEthernet 1/0/12	0012.e23e.f448	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/13	0012.e23e.f449	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/14	0012.e23e.f44a	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/15	0012.e23e.f44b	up	1 Gbps		1500		1(untagged)		→ 端末			
GigabitEthernet 1/0/16	0012.e23e.f44c	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/17	0012.e23e.f44d	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					
GigabitEthernet 1/0/18	0012.e23e.f44e	shutdown	10 Mbps		1500		1(untagged)					

表 5-76 ドキュメント出力画面に表示する項目 (5/9)

項番	内容	説明
⑪	インタフェース情報	<p>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。</p> <p>表示項目は、ポート名、MAC アドレス、状態、回線速度、description、MTU、チャンネルグループ名、VLAN、コメント、接続先機器名、接続先ポート名、接続先チャンネルグループ名、接続先 VLAN、接続先コメントです。</p> <p>※接続先機器名 接続先が端末の場合は「端末」と表示します。</p> <p>※接続先コメント 接続先ポートのコメントを表示します。</p> <p>※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。</p> <p>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。</p>

図 5-60 ドキュメント出力画面 (6/9)

チャンネルグループ情報				
チャンネルグループ名	状態	description	ポート名	コメント
channel-group 1	down		GigabitEther 2/0/1	
channel-group 2	up		GigabitEther 2/0/21, GigabitEther 2/0/23	
channel-group 24	down		GigabitEther 1/0/24	
channel-group 25	down		GigabitEther 2/0/22	
channel-group 30	down		GigabitEther 1/0/2, GigabitEther 2/0/2	

表 5-77 ドキュメント出力画面に表示する項目 (6/9)

項番	内容	説明
⑪	チャンネルグループ情報	<p>出力対象の各機器について、チャンネルグループ情報を表示します。</p> <p>表示項目は、チャンネルグループ名、状態、description、ポート名、コメントです。</p> <p>※内容については、機器詳細画面のチャンネルグループ情報と同様です。</p> <p>タイトルを押下することでチャンネルグループ情報の表示有無（と印刷有無）を切り替えることができます。</p>

図 5-61 ドキュメント出力画面 (7/9)

端末情報 <span style="float: right;">⑫</span>						
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		

表 5-78 ドキュメント出力画面に表示する項目 (7/9)

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。

図 5-62 ドキュメント出力画面 (8/9)

コンフィグ <span style="float: right;">⑬</span>	
取得日時	2020/04/27 11:48:06 登録日時 2020/04/27 11:48:05
<pre>#Last modified by axsc at Mon Apr 27 09:02:01 2020 with version 12.1.K ! hostname "AX3660S_Stack" clock timezone JST +9 stack enable switch 1 provision 3660-24t4xw switch 2 provision 3660-24t4xw switch 1 priority 20 switch 2 priority 10 swrt_table_resource l3switch-2 ! flow detection mode layer3-1 flow detection out mode layer3-2-out !</pre>	

表 5-79 ドキュメント出力画面に表示する項目 (8/9)

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 5-63 ドキュメント出力画面 (9/9)

⑭ ▼
 ライセンス情報

ライセンス概要 ⑮

**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 ⑯

ライセンス種別	シリアル	識別番号	有効期限
▼ エッセンシャル機能 機器20台ライセンス			2100年5月1日8:59

表 5-80 ドキュメント出力画面に表示する項目 (9/9)

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。

## 5.1.14 タスク・スケジュール設定

## (1) タスク実行状況

図 5-64 タスク・スケジュール設定 タスク実行状況

① タスク実行状況

② 操作ボタン

③ 10 件表示

④ 検索:

登録日時	開始日時	実行ユーザー名	スケジュール名	処理内容	対象機器	ステータス	操作
2020/01/18 09:55:00	2020/01/18 09:55:00	-	コンフィグ取得確認	コンフィグ取得	東棟1Fフロアスイッチ1	▶ 実行中	
2020/01/18 09:55:00	2020/01/18 09:55:00	-	コンフィグ取得確認	コンフィグ取得	東棟2Fフロアスイッチ	▶ 実行中	

2件中1から2まで表示

⑤ スケジュール一覧

⑥ 追加 操作ボタン

⑦ 10 件表示

⑧ 検索:

スケジュール名	開始条件	有効/無効	前回実行日時	詳細	操作
コンフィグ取得確認	1回のみ 1月18日 09時55分	有効	-	+	✎ ✕
コンフィグ取得1700	毎日 17時00分	有効	2020/01/17 17:00:00	+	✎ ✕

2件中1から2まで表示

⑨ タスク履歴一覧

図 5-65 タスク・スケジュール設定 タスク実行状況操作ボタン

④ ✕ 選択したタスクの実行取消

表 5-81 タスク実行状況に表示する項目

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	タスク実行状況	実行中のタスクの状況を表示します。
③	操作ボタン	操作内容をプルダウンメニューから選択します。
④	選択したタスクの実行取り消し	選択したタスクの実行を取り消します。
⑤	ページあたり表示件数切り替えプルダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
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。

項番	内容	説明
⑦	全選択チェックボックス	すべての個別選択チェックボックスにチェックを入れます。また、すべての個別選択チェックボックスにチェックが入っている場合はチェックを外します。  検索テキストボックスにより絞り込んだ、すべての機器を操作対象とします。
⑧	個別選択チェックボックス	チェックボックスで選択した機器を操作対象とします。
⑨	登録日時	タスクの登録日時を表示します。
⑩	開始日時	タスクの開始日時を表示します。
⑪	実行ユーザ名	タスクを実行したユーザ名を表示します。
⑫	スケジュール名	タスクのスケジュール名を表示します。
⑬	処理内容	タスクの処理内容を表示します。
⑭	対象機器	タスクの対象機器名を表示します。
⑮	ステータス	タスクのステータスを表示します。
⑯	操作	実行待ちのタスクに対して実行取り消しを行います。
⑰	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

表 5-82 実行待ちタスク取り消し時の応答一覧

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

## (2) スケジュール一覧

図 5-66 タスク・スケジューラ設定 スケジュール一覧

ダッシュボード / タスク・スケジュール設定

タスク実行状況

操作: 10 件表示 検索:

登録日時	開始日時	実行ユーザ名	スケジュール名	処理内容	対象機器	ステータス	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

スケジュール一覧

操作: 10 件表示 検索:

スケジュール名	開始条件	有効/無効	前回実行日時	詳細	操作
コンフィグ取得確認	1回のみ 1月18日 09時55分	無効	-	-	[-] [+] [x]
処理内容: コンフィグ取得 対象機器: 東棟コアスイッチ, 東棟1Fフロアスイッチ2, 東棟1Fフロアスイッチ1, 東棟2Fフロアスイッチ, 西棟1Fフロアスイッチ 1, 東棟2Fエッジスイッチ1					
コンフィグ取得1700	毎日 17時00分	有効	-	[+] [x]	[x]

2 件中 1 から 2 まで表示 前 1 次

タスク履歴一覧

図 5-67 タスク・スケジューラ設定 スケジュール一覧操作ボタン

操作:

- ④ 選択したスケジュールの削除
- ⑤ CSV出力
- ⑥ CSV入力

表 5-83 スケジュール一覧に表示する項目

項番	内容	説明
①	スケジュール一覧	登録されているスケジュールの一覧を表示します。
②	追加ボタン	スケジュールを追加します。
③	操作ボタン	操作内容をプルダウンメニューから選択します。
④	選択したスケジュールの削除	チェックボックスで選択したスケジュールを削除します。
⑤	CSV 出力	スケジュールを CSV 形式でダウンロードできます。

項番	内容	説明
⑥	CSV 入力	<p>CSV 形式のファイルを読み込み、スケジュールを登録できます。ファイルの文字コードは UTF-8 BOM 付きです。</p> <p>登録には以下の 2 通りの方法があります。</p> <p>更新反映：            CSV ファイルに記載のスケジュールを追加します。            スケジュール名が重複するスケジュールが登録されている場合、CSV ファイルで上書きします。</p> <p>置き換え：            CSV ファイルに記載のスケジュールを追加します。スケジュール名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スケジュール名のスケジュールは削除されます。</p>
⑦	ページあたり表示 件数切り替えプル ダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
⑧	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。
⑨	全選択チェック ボックス	<p>すべての個別選択チェックボックスにチェックを入れます。また、すべての個別選択チェックボックスにチェックが入っている場合はチェックを外します。</p> <p>検索テキストボックスにより絞り込んだ、すべての機器を操作対象とします。</p>
⑩	個別選択チェック ボックス	チェックボックスで選択した機器を操作対象とします。
⑪	スケジュール名	スケジュール名を表示します。
⑫	開始条件	スケジュール開始の条件を表示します。
⑬	有効/無効	スケジュール実行の有効、無効を表示します。
⑭	前回実行日時	スケジュールの前回実行日時を表示します。
⑮	詳細	スケジュールの詳細の表示、非表示を操作します。
⑯	操作	スケジュールに対して、更新、削除を行います。
⑰	詳細内容	スケジュールの詳細を表示します。
⑱	ページ切り替えボ タン	指定のページを表示します。

## (3) スケジュール追加・変更

図 5-68 タスク・スケジューラ設定 スケジュール追加(1/2)

ダッシュボード / タスク・スケジュール設定 / スケジュール追加

### スケジュール追加

スケジュール名: ①

処理内容: ②

対象機器:

-- 未選択機器一覧 -- ③

0件

検索

>>	>
東棟コアスイッチ	
東棟1Fフロアスイッチ2	
東棟1Fフロアスイッチ1	
東棟2Fフロアスイッチ	
西棟1Fフロアスイッチ1	
東棟2Fエッジスイッチ1	

-- 選択済み機器一覧 -- ④

0件

検索

<	<<
---	----

スケジュール種別: ⑤

月: ⑥

日: ⑦

時: ⑧

分: ⑨

スケジューリング: ⑩

⑪
  ⑫

図 5-69 タスク・スケジューラ設定 スケジュール追加(2/2)

ダッシュボード / タスク・スケジュール設定 / スケジュール追加

### スケジュール追加

スケジュール名\*

処理内容\*

対象機器:

-- 未選択機器一覧 --

6件

検索

>> >

東棟コアスイッチ  
東棟1Fフロアスイッチ2  
東棟1Fフロアスイッチ1  
東棟2Fフロアスイッチ  
西棟1Fフロアスイッチ1  
東棟2Fエッジスイッチ1

-- 選択済み機器一覧 --

0件

検索

< <<

スケジュール種別\*

毎週

時\*

0時

分\*

0分

曜日:

月 火 水 木 金 土 日 13

スケジュールリング\*

有効

登録 キャンセル

表 5-84 スケジュール追加に表示する項目

項番	内容	説明
①	スケジュール名	追加するスケジュール名を入力します。
②	処理内容	実行するタスクを指定します。 コンフィグ取得, コンフィグ反映, バックアップ取得, ソフトウェア更新から選択します。
③	未選択機器一覧	スケジュール対象となっていない機器の一覧です。 >>ボタンを押すことにより, 検索テキストボックスで検索した対象の全機器を選択済みにすることができます。 機器を個別に選択し, >ボタンを押すことにより, 対象機器を選択済みにすることができます。
④	選択済み機器一覧	スケジュール対象となっている機器の一覧です。 <<ボタンを押すことにより, 検索テキストボックスで検索した対象の全機器を未選択にすることができます。 機器を個別に選択し, <ボタンを押すことにより, 対象機器を未選択にすることができます。

項番	内容	説明
⑤	スケジュール種別	スケジュールの実行タイミングを指定します。 毎月、毎週、毎日、1回のみから選択します。
⑥	月	スケジュールを実行する日時の月を指定します。
⑦	日	スケジュールを実行する日時の日を指定します。
⑧	時	スケジュールを実行する日時の時を指定します。
⑨	分	スケジュールを実行する日時の分を指定します。 0分から55分までの5分刻みで指定が可能です。
⑩	スケジューリング	有効、無効から選択可能です。 無効を選択すると、スケジュールの登録のみで実行は行いません。
⑪	登録ボタン	スケジュールを登録します。
⑫	キャンセルボタン	スケジュールの登録をキャンセルします。
⑬	曜日	スケジュールを実行する曜日を選択します。

表 5-85 スケジュール追加, スケジュール更新時の応答一覧

項番	内容	説明
1	スケジュール名が重複しています	スケジュールが登録済みです。スケジュール名を変更してください。
2	このフィールドを入力してください。	必須フィールドが空欄になっています。フィールドの入力が必要です。
3	曜日を選択していません	スケジュール種別に毎週を選択した状態では、一つ以上の曜日の選択が必要です。
4	接続できませんでした	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続環境を確認してください。

表 5-86 スケジュール削除時の応答一覧

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

## (4) タスク履歴一覧

図 5-70 タスク・スケジュール設定 タスク履歴一覧

ダッシュボード / タスク・スケジュール設定

**タスク実行状況**

操作: [メニュー] 10 件表示 検索: [検索ボックス]

登録日時	開始日時	実行ユーザ名	スケジュール名	処理内容	対象機器	ステータス	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]

**スケジュール一覧**

追加: [メニュー] 10 件表示 検索: [検索ボックス]

スケジュール名	開始条件	有効/無効	前回実行日時	詳細	操作
コンフィグ取得確認	1回のみ 1月18日 09時55分	無効	-	[詳細]	[編集] [削除]
処理内容: コンフィグ取得 対象機器: 東棟コアスイッチ, 東棟1Fフロアスイッチ2, 東棟1Fフロアスイッチ1, 東棟2Fフロアスイッチ, 西棟1Fフロアスイッチ1, 東棟2Fエッジスイッチ1					
コンフィグ取得1700	毎日 17時00分	有効	-	[詳細]	[編集] [削除]

2 件中 1 から 2 まで表示 [前] [1] [次]

**タスク履歴一覧**

操作: [メニュー] 全て 件表示 検索: [検索ボックス]

登録日時	開始日時	終了日時	実行ユーザ名	スケジュール名	処理内容	対象機器	実行結果	詳細	操作
2020/01/20 17:58:55	2020/01/20 17:58:55	2020/01/20 17:58:59	administrator	-	コンフィグ取得	東棟1Fフロアスイッチ2	成功	[詳細]	[削除]
2020/01/20 17:58:38	2020/01/20 17:58:38	2020/01/20 17:58:51	administrator	-	コンフィグ取得	東棟1Fフロアスイッチ1	成功	[詳細]	[削除]

2 件中 1 から 2 まで表示 [前] [1] [次]

図 5-71 タスク・スケジュール設定 タスク履歴一覧操作ボタン

操作: [メニュー]

[削除] 選択したタスク履歴の削除

[CSV出力] CSV出力

表 5-87 タスク履歴一覧に表示する項目

項番	内容	説明
①	タスク履歴一覧	タスクを実行した履歴の一覧を表示します。
②	操作ボタン	操作内容をプルダウンメニューから選択します。
③	選択したタスク履歴の削除	チェックボックスで選択したタスク履歴を削除します。
④	CSV 出力	タスク履歴を CSV 形式でダウンロードできます。
⑤	ページあたり表示 件数切り替えプル ダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
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。

項番	内容	説明
⑦	全選択チェックボックス	すべての個別選択チェックボックスにチェックを入れます。また、すべての個別選択チェックボックスにチェックが入っている場合はチェックを外します。  検索テキストボックスにより絞り込んだ、すべての機器を操作対象とします。
⑧	個別選択チェックボックス	チェックボックスで選択した機器を操作対象とします。
⑨	登録日時	タスクの登録日時を表示します。
⑩	開始日時	タスクの開始日時を表示します。
⑪	終了日時	タスクの終了日時を表示します。
⑫	実行ユーザ名	タスクの実行ユーザ名を表示します。
⑬	スケジュール名	タスクのスケジュール名を表示します。
⑭	処理内容	タスクの処理内容を表示します。
⑮	対象機器	タスクの対象機器名を表示します。
⑯	実行結果	タスクの実行結果を表示します。
⑰	詳細	タスクの詳細を表示します。
⑱	操作	削除ボタンを押下することでタスク履歴を削除することができます。
⑲	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

表 5-88 削除ボタン押下時の応答一覧

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

## 5.1.15 ライセンス設定

## (1) ライセンス設定

図 5-72 ライセンス設定画面



表 5-89 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	エッセンシャル機能	エッセンシャル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	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。
⑦	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。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・削除ボタン 初年度と延長ライセンスを削除します。</li> </ul>
⑩	延長ライセンス情報	以下を箇条書きで表示します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・延長ライセンス &lt;シリアル&gt; (&lt;識別番号&gt;) &lt;シリアル&gt; : 延長ライセンスのシリアルを表示します。 &lt;識別番号&gt; : 延長ライセンスの識別番号を表示します。</li> </ul>
⑪	延長ライセンスの操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「削除」ボタン 延長ライセンスを削除します。</li> </ul>

表 5-90 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	接続できませんでした	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続環境を確認してください。

## (2) 初年度ライセンス追加

図 5-73 初年度ライセンス追加画面

表 5-91 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す。
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 5-92 登録失敗時の応答一覧

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

## (3) 延長ライセンス追加

図 5-74 延長ライセンス追加画面

表 5-93 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	延長ライセンス情報	延長ライセンス情報を追加する画面です。
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 5-94 登録失敗時の応答一覧

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

## (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 5-75 ライセンス失効寸前アラート画面



表 5-95 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	失効寸前アラート表示	有効期間が近いライセンスが<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 5-76 ライセンス失効アラート画面

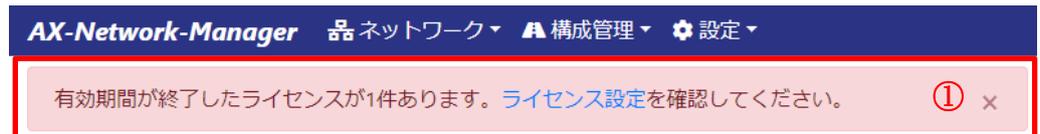


表 5-96 ライセンス失効アラートに表示する項目

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

## 5.1.16 構成管理設定

## (1) 構成管理設定

図 5-77 構成管理設定画面

The screenshot shows the '構成管理設定' (Configuration Management Settings) page. It is divided into three main sections:

- 構成管理サーバ (2):** Contains a dropdown menu for 'AX-Network-ManagerのIPアドレス (3)' with the value '198.51.100.24' and a '更新 (4)' button.
- ゼロタッチプロビジョニング (5):** A table for configuring switches.
 

交換機の子サブネット (6)	交換機のデフォルトゲートウェイ (7)	操作 (8)
198.51.100.0/24		更新 (9), 削除 (9)
192.0.2.0/24	192.0.2.1	更新 (9), 削除 (9)
例: 192.0.2.0/24	例: 192.0.2.1	追加 (10)
- 機器への設定 (11):** Contains two checkboxes: 'コンフィグ変更時保存 (12)' (checked) and '所属ポートなしVLAN削除 (13)' (unchecked). A '更新 (14)' button is located at the bottom right.

表 5-97 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	構成管理サーバ	構成管理サーバを設定する画面です。
③	AX-Network-Manager の IP アドレス	コンフィグ管理、ソフトウェア管理、バックアップ管理および、ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換で機器とのファイル転送に用いる AX-Network-Manager 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	AX-Network-Manager の IP アドレスを更新します。
⑤	ゼロタッチプロビジョニング	ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換の設定をする画面です。

項番	内容	説明
⑥	交換機器のサブネット	ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換で、交換機器が AX-Network-Manager との接続に使用するサブネットを指定します。 なお、ゼロタッチプロビジョニングで交換機器に割り当てるアドレスは、すでに AX-Network-Manager で設定されている交換対象機器の IP アドレスとなります。
⑦	交換機器のデフォルトゲートウェイ	ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換で交換機器が AX-Network-Manager との接続に使用するデフォルトゲートウェイの IP アドレスを指定します（オプション）。 交換機器と AX-Network-Manager が違うネットワークにある場合は必ず必要です。
⑧	「更新」ボタン	交換機器のサブネットとデフォルトゲートウェイのエントリを更新します。
⑨	「削除」ボタン	交換機器のサブネットとデフォルトゲートウェイのエントリを削除します。
⑩	「追加」ボタン	交換機器のサブネットとデフォルトゲートウェイのエントリを追加します。
⑪	機器への設定	機器への設定に関する設定をおこなう画面です。
⑫	コンフィグ変更時保存チェックボックス	機器への設定時、機器にコンフィグレーションを保存する場合にチェックを入れます。チェックが入っていない場合は、ランニングコンフィグレーションだけを変更し、機器には保存されません。 AX8600S・AX8300S シリーズで手動コミットモード使用時は、設定にかかわらず、機器に保存されます。
⑬	所属ポートなし VLAN 削除チェックボックス	機器への VLAN 設定時、設定する VLAN がどのポートでも使用されなくなった時に VLAN を削除する場合にチェックを入れます。
⑭	「更新」ボタン	機器への設定に関する設定を更新します。

表 5-98 追加・更新失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	このフィールドは必須です。	該当項目は、入力が必要で、情報が入力・選択して、再度登録・更新してください。
2	有効な形式の IP アドレスを入力してください	IP アドレスの表記に誤りがあります。アドレスを見直してください。
3	有効な形式のサブネットを入力してください	サブネットの表記に誤りがあります。サブネットを見直してください。

項番	内容	説明
4	有効な形式のサブネットを入力してください（例：〈サブネット〉） 〈サブネット〉：正しいサブネットの例（プレフィックス長形式）	サブネットの値に誤りがあります。サブネットを見直してください。例を参考にしてください。
5	このサブネットはすでに追加済みです	このサブネットはすでに設定済みです。
6	すでに削除済みです	このサブネットはすでに削除済みです。ページを再読み込みしてから操作してください。

表 5-99 追加・更新・削除失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	構成管理サーバが停止しました，時間を空けて再操作ください	短時間に連続して設定を行った場合に表示されます。時間を空けて再設定してください。
2	構成管理サーバの IP アドレスが設定されていません	構成管理設定で，構成管理サーバの IP アドレスが設定されていないか，設定に問題があります。設定を見直して下さい。
3	構成管理サーバを設定できませんでした	構成管理設定に問題がある場合に表示されます。設定を見直してください。復旧しない場合は，「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
4	構成管理サーバの設定ファイルを読み込みできませんでした	ファイルの読み込みに失敗しました。ページを再読み込みしてから操作してください。可能であれば設定を削除してください。 復旧しない場合は，「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
5	構成管理サーバの設定ファイルに書き込みできませんでした	ファイルの書き込みに失敗しました。ディスクの残容量があることを確認してください。 復旧しない場合は，「トラブルシューティング」により保守情報を収集してください。
6	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。可能であれば設定を削除してください。 復旧しない場合は，「トラブルシューティング」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た	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続環境を確認してください。

## 5.1.17 ユーザ設定

## (1) ユーザー一覧

図 5-78 ユーザー一覧画面



表 5-100 ユーザー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	ユーザー一覧	ユーザの一覧を確認し設定する画面です。
③	「追加」ボタン	新規にユーザを追加するボタンです。ボタンを押下すると「ユーザ追加画面」に遷移します。
④	ページあたり表示 件数切り替えプル ダウン	1 ページあたりに表示する件数を切り替えることができます。
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	ユーザ名	ユーザ名を表示します。
⑦	権限	ユーザの権限を表示します。
⑧	最終ログイン時間	ユーザが最後にログインした日時を表示します。一度もログインしていない場合は「- (ハイフン)」を表示します。
⑨	コメント	ユーザ追加・変更時に入力したコメントを表示します。

項番	内容	説明
⑩	操作	<ul style="list-style-type: none"> <li>「変更」ボタン ボタンを押下すると、「ユーザ変更画面」へ遷移しユーザの変更ができます。</li> <li>「削除」ボタン ボタンを押下すると、ユーザの削除ができます。</li> </ul>
⑪	ページ切り替えボタン	指定のページを表示します。

表 5-101 ユーザの削除失敗時のダイアログ一覧

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

## (2) ユーザ追加

図 5-79 ユーザ追加画面

The screenshot shows the user addition interface. At the top, a breadcrumb path is shown: **ダッシュボード / ユーザ設定 / ユーザ追加** (1). Below this is a dark blue header with the title **ユーザ** (2). The main form area contains several input fields: **ユーザ名:\*** (3), **パスワード:\*** (4), **パスワード (再入力) :\***, **ユーザ権限:\*** (5) with a dropdown menu currently showing 'アドミニストレータ', and **コメント:** (6). At the bottom right, there are two buttons: a blue **登録** button (7) and a grey **キャンセル** button.

表 5-102 ユーザ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	ユーザ	ユーザを追加登録する画面です。
③	ユーザ名	ユーザ名を入力します。

項番	内容	説明
④	パスワード パスワード(再入力)	パスワードを2度入力します。
⑤	ユーザ権限	ユーザ権限を指定します。ユーザ権限は以下の3種類から選択できます。 ・アドミニストレータ ・ネットワーク管理者 ・参照ユーザ 各ユーザ権限については、1.3.8 ユーザ設定を参照してください。
⑥	コメント	コメントを入力します。
⑦	「登録」ボタン	登録ボタンを押すと新規にユーザを追加します。登録が成功すると「ユーザー一覧」画面に遷移します。

表 5-103 ユーザの追加失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	半角英数字記号でユーザ名を入力してください。	AX-Network-Manager に接続できませんでした。接続環境を確認してください。
2	設定したユーザ名が既に存在しません。	入力したユーザ名はすでに登録されています。変更する場合は、ユーザー一覧からユーザの変更を行ってください。

その他については、表 5-5 パスワード変更失敗時のダイアログ一覧の項番 2～を参照下さい。

### (3) ユーザ変更

図 5-80 ユーザ変更画面

ダッシュボード / ユーザ設定 / ユーザ変更: administrator

ユーザ

ユーザ権限\*: アドミニストレータ

コメント: 管理者

更新 キャンセル

表 5-104 ユーザ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	ユーザ	ユーザを変更する画面です。
③	ユーザ権限	ユーザ権限を変更します。ユーザ権限は以下の3種類から選択できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・アドミニストレータ</li> <li>・ネットワーク管理者</li> <li>・参照ユーザ</li> </ul> 各ユーザ権限については、1.3.8 ユーザ設定を参照してください。
④	コメント	コメントを変更します。
⑤	「更新」ボタン	更新ボタンを押すとユーザを更新します。更新が成功すると「ユーザー一覧画面」に遷移します。

表 5-105 ユーザの変更失敗時のダイアログ一覧

項番	内容	説明
1	ログインしているユーザの権限の変更はできません。	ログインしているユーザ自身の権限は変更できません。一度ログアウトし、アドミニストレータ権限の別のユーザから変更してください。

## 6. コマンドラインインタフェース

---

この章では、AX-Network-Manager のコマンドラインインタフェースについて説明します。

---

## 6.1 ユーザ設定

ここでは、AX-Network-Manager のユーザパスワードを忘れてしまったなどで、ログインできなくなった場合の復旧手段を説明します。

本コマンドではパスワード複雑性のチェック等を行いませんので、通常運用時は Web インタフェースのユーザ設定から行ってください。

なお、本コマンドは root 権限で実行してください。

### 6.1.1 ユーザ追加コマンド

AX-Network-Manager にログインするためのユーザを追加します。

[入力形式]

```
# /usr/local/share/axnm/ax_network_manager_user.sh --add
```

実行後、ユーザ名とパスワード(2度)を入力するとアドミニストレータ権限のユーザが追加されます。

[実行例]

```
# /usr/local/share/axnm/ax_network_manager_user.sh --add
Username: staff1
Password:
Password (again):
OK: User staff1 added.
```

### 6.1.2 ユーザパスワード変更コマンド

AX-Network-Manager にログインするためのユーザのパスワードを変更します。

[入力形式]

```
# /usr/local/share/axnm/ax_network_manager_user.sh --passwordchange
```

実行後、ユーザ名とパスワード(2度)を入力するとパスワードが変更されます。

[実行例]

```
# /usr/local/share/axnm/ax_network_manager_user.sh --passwordchange
Username: staff1
Password:
Password (again):
OK: User staff1 Password Change.
```

## 6.2 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。

### 6.2.1 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、6.2.2 リストアを参照してください。

#### (1) [AX-**Network-Manager** のバックアップ]

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

実行後、カレントディレクトリに、ファイル(A**XNM**xxxx-backup-xxxxxxxxxxxxx.tar.gz)を出力します。

[実行例]

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

### 6.2.2 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リストアする手順を説明します。

リストアするためには、現在の環境のアンインストール後に、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直後の環境が必要です。

アンインストール時に、実行している環境のデータや設定を削除します。必要であれば、6.2.1 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。

以下にリストアの手順を説明します。

#### (1) AX-**Network-Manager** のアンインストール

現在のAX-**Network-Manager** をアンインストールします。3.4 アンインストール手順を参照の上、コマンドでのデータベース削除等を含め完全に削除をして下さい。

#### (2) AX-**Network-Manager** の再インストール

バックアップ時と同じバージョンのAX-**Network-Manager** をインストールします。3.2.2 ソフトウェアのインストール を参照して下さい。なお、バックアップ時と同じ実行ユーザでインストールして下さい。

#### (3) AX-**Network-Manager** のリストア

インストールが終わったら、そのままの状態、以下コマンドでリストアします。

```
# /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、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): y

[実行例]

```
# /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る。	インターネットに接続できないという考えられます。	https の接続性を確認してください。Proxy の設定を確認してください。
2		Firewalld が起動していないことが考えられます。	“systemctl start firewalld” を実行して、firewalld を起動してください。
3		オペレーティングシステムに Red Hat Enterprise Linux 7 を使用している場合、リポジトリが有効になっていないことが考えられます。	以下のリポジトリを有効化してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• rhel-7-server-rpms</li> <li>• rhel-7-server-optional-rpms</li> </ul>

### 7.1.2 ネットワーク管理

表 7-2 現象と対応

項番	現象	原因	対応
1	機器の状態が状態不明のまま正常にならない。	管理対象機器への到達性がないことが考えられます。 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。	管理対象機器への到達性を確認してください。到達性がない場合、到達性を確保してください。
2		管理対象機器の機器モデルが誤っていることが考えられます。 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。	管理対象機器の機器モデルを確認してください。異なる場合、一度該当機器を削除し、新規に機器を追加してください。

項番	現象	原因	対応
3		管理対象機器の SNMP アクセス情報のコミュニティが、管理対象機器上のコミュニティ名称と異なっていることが考えられます。 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。	管理対象機器の SNMP アクセス情報のコミュニティを確認してください。異なる場合、正しいコミュニティ名称を設定してください。
4		AX8600S,AX8300S において、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。 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。	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。
5	接続一覧画面で、接続が表示されない、または接続の状態が障害と表示される。	接続している機器の状態が状態不明になっていることが考えられます。 この原因によりインタフェースの状態が取得できないため、障害と表示されます。	表 7-2 現象と対応の項番 1~3 をご覧ください。
6		接続しているインタフェースが障害状態であることが考えられます。	機器のインタフェースの状態をご確認ください。

項番	現象	原因	対応
7		AX8600S, AX8300S と AX260A, AX2500S 間のイーサネットポートにおいて、標準版 LLDP(IEEE Std 802.1AB-2009)により LLDP の隣接情報を学習していることが考えられます。	AX260A・AX2500S において、Ver.4.16 より前のソフトウェアバージョンを使用する場合、イーサネットポートの LLDP バージョンに IEEE802.1AB/D6 (2003 年 10 月) を設定するようにしてください。(「3.6 管理対象機器個別の事前準備」参照) または、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ださい(「5.1.5(2) 接続」参照)
8		標準 MIB 対応機器において、LLDP の MIB オブジェクトの設定が誤っていることが考えられます。	対象機器の LLDP の MIB オブジェクトの設定を確認してください。
9		他社標準 MIB 対応機器とアラクサラ機器間で LLDP 情報が収集できていないことが考えられます。	下記の確認をおこなってください。 ・LLDP(IEEE Std 802.1AB-2009)により隣接情報を収集していることを確認してください。 ・アラクサラ機器が LLDP に関する MIB をサポートしていることを確認してください。 ・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ださい(「5.1.5(2) 接続」参照)
10	端末一覧画面に、接続しているはずの端末が表示されない。	端末が接続されている管理対象機器への到達性がないことが考えられます。 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。	表 7-2 現象と対応の項番 1~3 をご覧ください。

項番	現象	原因	対応
11	端末一覧画面に、同じ IP アドレスの端末が複数表示される。	すべての管理対象機器で、LLDP が動作していない、または管理対象機器間の接続情報設定が未設定であることが考えられます。	すべての管理対象機器について、下記をおこなってください。 ・ LLDP を動作させるようにしてください ・ 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ださい (「5.1.5(2) 接続」参照)
12		AX8600S, AX8300S と AX260A, AX2500S 間のイーサネットポートにおいて、標準版 LLDP(IEEE Std 802.1AB-2009)により LLDP の隣接情報を学習していることが考えられます。	AX260A・AX2500S において、Ver.4.16 より前のソフトウェアバージョンを使用する場合、イーサネットポートの LLDP バージョンに IEEE802.1AB/D6 (2003 年 10 月) を設定するようにしてください。 (「3.6 管理対象機器個別の事前準備」参照)
13		管理対象機器間のイーサネットポートをリンクアグリゲーションで構成し、任意のイーサネットポートがデータ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。	該当するイーサネットポートをデータパケット送受信不可能状態(Down)から復旧させてください。

### 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 のコンフィグレーションを機器へ反映できない。	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、<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を機器から取得できない。(中断したコンフィグレーションが取得される。)	機器側で操作しているユーザがいることが考えられます。	機器側のユーザの操作が終わってから実行ください。

項番	現象	原因	対応
3	コンフィグレーションを機器から取得できない。(過去のコンフィグレーションが取得される。)	機器側でコンフィグレーションを編集後 startup として保存していないことが考えられます。	機器側にログインしてコンフィグレーションを startup として保存してください。
4	コンフィグレーションを機器から取得できない。(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。
5		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。	SSH ホスト鍵ペアを変更してください。 (「3.6 管理対象機器個別の事前準備」参照)
6	AX8600S/AX8300S のコンフィグレーションを機器から取得できない。(機器のシステムメッセージを含む不正なコンフィグレーションが取得される。)  AX8600S/AX8300S のコンフィグレーションを機器へ反映できない。(コマンド応答エラー内容として機器のシステムメッセージが表示されている。)	AX8600S/AX8300S のシステムメッセージの設定をしていないことが考えられます。	3.6.1(3) システムメッセージ設定を参照して、AX8600S/AX8300S のシステムメッセージの設定をしてください。

### 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。(「ファイル削除エラー」が表示される。)	機器側のフラッシュメモリ内のソフトウェアのファイル名が長い (30 文字を超えている) ことが考えられます。	機器側のフラッシュメモリ内の長いファイル名のソフトウェアファイルを削除してください。

項番	現象	原因	対応
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。	SSHホスト鍵ペアを変更してください。 (「3.6 管理対象機器個別の事前準備」参照)
4	AX8600S/AX8300Sのソフトウェアで機器を更新できない。(コマンド応答エラー内容として機器のシステムメッセージが表示されている。)	AX8600S/AX8300Sのシステムメッセージの設定をしていないことが考えられます。	3.6.1(3) システムメッセージ設定を参照して、AX8600S/AX8300Sのシステムメッセージの設定をしてください。
5	AX8600S/AX8300Sのソフトウェアで機器を更新できない。(機器の状態が異常ですと表示されている)	BCU動作状態が異常であることが考えられます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1 重化運用の場合 起動直後の場合、BCUの動作状態が active になるまでお待ちください。 なお、使用しないBCUがある場合は抜去もしくは inactivate してください。</li> <li>・2 重化運用の場合 起動直後の場合、BCUの動作状態が active と standby になるまでお待ちください。 なお、待機系のバージョンやコンフィグレーションが不一致で standby にならない場合、保守員に連絡して対応ください。</li> </ul>

## 7.1.5 バックアップ管理

表 7-5 現象と対応

項番	現象	原因	対応
1	バックアップ取得すると以下のエラーとなり失敗する。 【AXprimoM210】 ファイル転送エラー: copy file ftp: Unclassified error. 【AX260A】 【AX2500S】 【AX2100S】 バックアップ取得エラー: backup ftp ***: OOPS: cannot change directory:***	AX-Network-Manager 実行ユーザのホーム ディレクトリが"/"に なっていません。	# <u>systemctl stop axnm</u> で AX-Network-Manager を一度停止させ、 # <u>usermod -d /&lt;実行ユー ザ名&gt;</u> でホームディレクトリ を"/"に変更し、 # <u>systemctl start axnm</u> で AX-Network-Manager を起動してください。

## 7.1.6 ゼロタッチプロビジョニングによる機器交換

表 7-6 現象と対応

項番	現象	原因	対応
1	進捗が、 「コンフィグの転送を 待っています...」 から進まない。  (構成管理サーバログ に、DHCP の DHCPACK on <IP アド レス>は出ているが、 その後の TFTP が出て いない。)	構成管理設定のゼロ タッチプロビジョニン グで交換機器のデフォ ルトゲートウェイが間 違っている/設定されて いない。	交換機器のデフォルト ゲートウェイの設定を 修正してください。 その後、交換機器の電 源を入れなおしてくだ さい。
		構成管理設定のゼロ タッチプロビジョニン グで交換機器のサブ ネットに、交換機器に 対応するサブネットが 複数ある。	交換機器に対応するサ ブネットは1つになる ようにサブネット設定 を修正してください。 その後、交換機器の電 源を入れなおしてくだ さい。
		DHCP で払い出される IP アドレスと同じサブ ネットが交換機器に既 に設定されている。	交換機器の設定を修正 してください。 その後、交換機器の電 源を入れなおしてくだ さい。

項番	現象	原因	対応
2	進捗が、 「機器の起動を待っています...」 から進まない。  (構成管理サーバログの DHCP に、 DHCPDISCOVER from <MAC アドレス>の no free leases が出ている)	ゼロタッチプロビジョニングに入力した MAC アドレスを間違えている。	終了ボタンを押し、機器交換を終了してください。 交換機器のラベルに記載の正しい MAC アドレスを入力して再度機器交換を開始してください。 その後、交換機器の電源を入れなおしてください。
3	進捗が、 「機器の起動を待っています...」 から進まない。  (構成管理サーバログの DHCP に、 DHCPDISCOVER from <MAC アドレス>が出ていない)	AX-Network-Manager に DHCP リクエストが届いていません。 途中で L3 スイッチ/ルータがある場合に、DHCP リレーが正しく設定されていません。(マネジメントポートなどで DHCP リレーが動作しない機器があります。)	ネットワーク構成や L3 スイッチ/ルータの設定を見直してください。
4	構成管理設定のゼロタッチプロビジョニングを設定すると、「構成管理サーバを設定できませんでした」が表示され設定できない。	AX-Network-Manager が動作しているオペレーティングシステムの 1 つのインタフェースに複数の IP アドレスが指定されている場合、設定ができません。	構成を見直し、オペレーティングシステムの 1 つのインタフェースには 1 つの IP アドレスを設定してください。
5	いつのまにか機器交換が中断し終了した。	進捗の開始から 1 日たつと機器交換は中断し終了します。 もしくは、他のユーザが終了ボタンを押した。	必要な場合、再度機器交換開始ボタンを押して開始してください。
6	進捗が、 「開始待ちです」 からなかなか進まない。	他に同じ機器を操作するタスクが動作している。 もしくは、タスクが多数動作しており同時実行数(デフォルト:16)を超えている。	他のタスクが終わるまでしばらくお待ちください。 交換機器の電源はまだ入れないでください。
7	その他、機器交換が完了しない。	交換機器とのタイミングによりゼロタッチプロビジョニングが動作しなかったことが考えられます。	交換機器の電源を入れなおしてみてください。

## 7.1.7 ドキュメント出力

表 7-7 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、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。

## 7.1.8 タスク・スケジュール設定

表 7-8 現象と対応

項番	現象	原因	対応
1	登録したスケジュールが実行されない。	月末の日にち指定をしている場合が考えられます。 例えば、毎月 31 日の指定を行っている場合には 31 日が存在しない月はスケジュールが実行されません。	登録する日にちを見直してください。

## 7.1.9 ユーザ設定

表 7-9 現象と対応

項番	現象	原因	対応
1	アドミニストレータのパスワードを忘れてしまいログインできない。	管理者がパスワードを忘れたため。	コマンドラインインタフェースのユーザパスワード変更コマンドで、パスワードを変更してください。

項番	現象	原因	対応
2	他のユーザがパスワードを忘れたので変更したい。	他のユーザがパスワードを忘れたため。	アドミニストレータユーザでログインし、ユーザを一旦削除して再作成してください。 (削除したくない場合は、コマンドラインインタフェースのユーザパスワード変更コマンドで、パスワードを変更してください。)

### 7.1.10 バックアップ・リストア

表 7-10 現象と対応

項番	現象	原因	対応
1	リストアに失敗する。 (Restore the database の後、データベース関連の内部エラーが表示される)	以前の環境が完全にアンインストールできていなかったことが考えられます。	完全にアンインストール (データベース削除等も含む) してください。
2		インストールした AX-Network-Manager とバックアップファイルのバージョンが合っていないことが考えられます。	一度アンインストール (データベース削除等も含む) し、バックアップ時と同じバージョンの AX-Network-Manager をインストールしてください。

### 7.1.11 AX-Network-Manager へのアクセス

表 7-11 現象と対応

項番	現象	原因	対応
1	HTTPS を使用して AX-Network-Manager へアクセスすると、AX-Network-Manager の Web インタフェースが表示されない。	AX-Network-Manager が使用している SSL 証明書の期限が切れていることが考えられます。	新しい SSL 証明書を格納し、AX-Network-Manager を再起動してください。 新しい SSL 証明書は、「4.5.2(1) SSL 証明書ファイルの場所とファイル名」に示す場所に格納ください。

## 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

```
# /usr/local/share/axnm/dump.sh
```

実行後、カレントディレクトリに、AXNMxxxx-dump-xxxxxxxxxxxxx.tar.gz を出力します。

### 実行例

```
# /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 snmp.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 CC0. Sample code is defined as all source code contained within the demos directory.

CC0: <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

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.

## (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 <<https://openjsf.org/>>

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

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 CC0. Sample code is defined as all source code displayed within the prose of the documentation.

CC0: <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](mailto:sindresorhus@gmail.com)> ([sindresorhus.com](http://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

Copyright (c) 2013–present, Facebook, Inc.

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

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.

### (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 Measure

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.

## (19) webpack

Copyright JS Foundation 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.

## (20) JavaScript-Cookie

MIT License

Copyright (c) 2018 Copyright 2018 Klaus Hartl, Fagner Brack, GitHub 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.

## (21) Font Awesome

Font Awesome Free License

---

Font Awesome Free is free, open source, and GPL friendly. You can use it for commercial projects, open source projects, or really almost whatever you want. Full Font Awesome Free license: <https://fontawesome.com/license/free>.

# Icons: CC BY 4.0 License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)  
In the Font Awesome Free download, the CC BY 4.0 license applies to all icons packaged as SVG and JS file types.

# Fonts: SIL OFL 1.1 License (<https://scripts.sil.org/OFL>)  
In the Font Awesome Free download, the SIL OFL license applies to all icons packaged as web and desktop font files.

# Code: MIT License (<https://opensource.org/licenses/MIT>)  
In the Font Awesome Free download, the MIT license applies to all non-font and non-icon files.

# Attribution  
Attribution is required by MIT, SIL OFL, and CC BY licenses. Downloaded Font Awesome Free files already contain embedded comments with sufficient attribution, so you shouldn't need to do anything additional when using these files normally.

We've kept attribution comments terse, so we ask that you do not actively work to remove them from files, especially code. They're a great way for folks to learn about Font Awesome.

# Brand Icons  
All brand icons are trademarks of their respective owners. The use of these trademarks does not indicate endorsement of the trademark holder by Font Awesome, nor vice versa. **\*\*Please do not use brand logos for any purpose except to represent the company, product, or service to which they refer.\*\***

## (22) Bootstrap Dual Listbox

Bootstrap Dual Listbox

Responsive dual multiple select with filtering. Designed to work on small touch devices.

- <https://github.com/istvan-meszaros/bootstrap-duallistbox>
- <http://www.virtuosoftware.eu/code/bootstrap-duallistbox/>

Copyright 2013–2014 István Ujj-Mészáros

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");  
you may not use this file except in compliance with the License.  
You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.