
AX3660S ソフトウェアマニュアル

訂正資料

Ver.12.1 以降対応版 Rev.3

■はじめに

このマニュアルは、以下に示す AX3660S ソフトウェアマニュアルからの変更内容を記載しています。

マニュアル名	マニュアル番号	発行
AX3660S ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションガイド Vol.1 (Ver.12.1 対応 Rev.3)	AX38S-S010-40	2018 年 6 月
AX3660S ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションガイド Vol.2 (Ver.12.1 対応 Rev.3)	AX38S-S011-40	2018 年 6 月
AX3660S ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションガイド Vol.3 (Ver.12.1 対応 Rev.3)	AX38S-S012-40	2018 年 6 月
AX3660S 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 Vol.1 (Ver.12.1 対応 Rev.3)	AX38S-S013-40	2018 年 6 月
AX3660S 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 Vol.2 (Ver.12.1 対応 Rev.3)	AX38S-S014-40	2018 年 6 月
AX3660S ソフトウェアマニュアル 運用コマンドレファレンス Vol.1 (Ver.12.1 対応 Rev.3)	AX38S-S015-40	2018 年 6 月
AX3660S ソフトウェアマニュアル 運用コマンドレファレンス Vol.2 (Ver.12.1 対応 Rev.3)	AX38S-S016-40	2018 年 6 月
AX3660S ソフトウェアマニュアル メッセージ・ログレファレンス (Ver.12.1 対応 Rev.3)	AX38S-S017-40	2018 年 6 月
AX3660S ソフトウェアマニュアル MIB レファレンス (Ver.12.1 対応 Rev.3)	AX38S-S018-40	2018 年 6 月

■商標一覧

AMD は、米国 Advanced Micro Device, Inc.の米国および他の国々における登録商標です。

Cisco は、米国 Cisco Systems, Inc.の米国および他の国々における登録商標です。

Ethernet は、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

Internet Explorer は、米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標または商標です。

IPX は、Novell,Inc.の商標です。

Microsoft は、米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標または商標です。

Octpower は、日本電気 (株) の登録商標です。

OpenSSL は、米国およびその他の国における米国 OpenSSL Software Foundation の登録商標です。

Python(R)は、Python Software Foundation の登録商標です。

RSA および RC4 は、米国およびその他の国における米国 EMC Corporation の登録商標です。

sFlow は、米国およびその他の国における米国 InMon Corp.の登録商標です。

ssh は、SSH Communications Security,Inc.の登録商標です。

UNIX は、The Open Group の米国ならびに他の国における登録商標です。

Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国及びその他の国における登録商標または商標です。

イーサネットは、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

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

■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

2018年 9月 (第2版) S O F T - A M - 2 3 6 3 _ R 1

■ 著作権

All Rights Reserved, Copyright (C), 2017, 2018, ALAXALA Networks, Corp.

変更内容

■ 第 2 版の変更内容

表 変更内容

対象マニュアル名	追加・変更内容
コンフィグレーションガイド Vol.1	2 装置構成 2.1 本装置のモデル 2.2 収容回線数 2.3 ハードウェア構成 2.5 ソフトウェア 3 収容条件 3.4.2 VLAN 7 スタックの解説 7.1.3 サポート機能 7.3.2 スタックポートとスタックリンク 7.7.2 スタックの注意事項 14 装置の管理 14.1.1 コンフィグレーション・運用コマンド一覧 14.1.4-1 電源固定式モデルにおける電源の重度障害判定の設定 20 イーサネット 20.2.5 Sync-E 20.3.1 コンフィグレーションコマンド一覧 20.3.11 Sync-E の設定 20.4.1 運用コマンド一覧 20.4.3 Sync-E の確認 付録 付録 A.8 イーサネット
コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.1	1 このマニュアルの読み方 パラメータに指定できる値 4 スタック switch provision 10 装置の管理 power redundancy-mode 11 省電力機能 schedule-power-control port-led system port-led 15 イーサネット mdix auto network-clock input-source network-clock preempt-delay 33 VRRP track interface 44 コンフィグレーション編集時のエラーメッセージ 44.1.11 イーサネット情報

対象マニュアル名	追加・変更内容
運用コマンドレファレンス Vol.1	<ul style="list-style-type: none"> 1 このマニュアルの読み方 パラメータに指定できる値 5 スタック show switch 11 装置の管理 show version show system show environment 21 イーサネット show network-clock
メッセージ・ログレファレンス	<ul style="list-style-type: none"> 1 運用メッセージ <ul style="list-style-type: none"> 1.2.4 イベントレベル 2 イベント発生部位形式 <ul style="list-style-type: none"> 2.7.1 イベント発生部位=PORT 2.8.1 イベント発生部位=PS 2.8.2 イベント発生部位=EQUIPMENT 2.8.3 イベント発生部位=FAN
MIB レファレンス	<ul style="list-style-type: none"> 3 プライベート MIB <ul style="list-style-type: none"> 3.21 ax3660sSwitch グループ(システム装置のモデル情報 MIB) 3.22.1 ax3660sChassis グループの実装仕様(筐体情報) 3.22.3 ax3660sChassis グループの実装仕様(電源情報) 3.22.4 ax3660sChassis グループの実装仕様(ファン情報) 3.22.5 ax3660sChassis グループの実装仕様(電源機構情報)

なお、単なる誤字・脱字などはお断りなく訂正しました。

目次

第 1 編 コンフィグレーションガイド Vol.1	7
第 2 編 コンフィグレーションガイド Vol.2	34
第 3 編 コンフィグレーションガイド Vol.3	35
第 4 編 コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.1	36
第 5 編 コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.2	57
第 6 編 運用コマンドレファレンス Vol.1	58
第 7 編 運用コマンドレファレンス Vol.2	75
第 8 編 メッセージ・ログレファレンス	76
第 9 編 MIB レファレンス	84

2 装置構成

2.1 本装置のモデル

追加

表 2-1 最大ポート数ごとの対応モデル [Ver.12.1.E 以降]

表 2-1 最大ポート数ごとの対応モデル

最大ポート数による分類	対応モデル	
	電源交換式モデル	電源固定式モデル
10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 24 ポート 1000BASE-X 4 ポート 10GBASE-R 4 ポート 40GBASE-R 2 ポート (スタック専用)	AX3660S-24T4XW	AX3660S-24T4X
10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 48 ポート 1000BASE-X 4 ポート 10GBASE-R 4 ポート 40GBASE-R 2 ポート (スタック専用)	AX3660S-48T4XW	-
100BASE-TX/1000BASE-T/10GBASE-T 44 ポート 1000BASE-X 4 ポート 10GBASE-R 4 ポート 40GBASE-R 4 ポート 100GBASE-R 4 ポート	AX3660S-48XT4QW	-
10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 48 ポート 1000BASE-X 48 ポート 10GBASE-R 48 ポート 40GBASE-R 4 ポート 100GBASE-R 4 ポート	AX3660S-48X4QW	-

(凡例) - : 該当なし

2.2 収容回線数

変更

[Ver.12.1.E 以降]

変更前

(1) AX3660S-24T4XW および AX3660S-48T4XW

AX3660S-24T4XW および AX3660S-48T4XW には、次に示す種類のポートがあります。

- ・10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート

:

:

ポートの種類と収容回線数を次の表に示します。

表 2-2 最大収容可能回線数 (AX3660S-24T4XW および AX3660S-48T4XW)

ポートの種類	AX3660S-24T4XW	AX3660S-48T4XW
10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート	24	48
SFP+/SFP 共用ポート	4	4
QSFP+ポート (スタック専用)	2	2

変更後

(1) AX3660S-24T4X, AX3660S-24T4XW, および AX3660S-48T4XW

AX3660S-24T4X, AX3660S-24T4XW, および AX3660S-48T4XW には、次に示す種類のポートがあります。

- ・10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート

:

:

ポートの種類と収容回線数を次の表に示します。

表 2-2 最大収容可能回線数 (AX3660S-24T4X, AX3660S-24T4XW, および AX3660S-48T4XW)

ポートの種類	AX3660S-24T4X AX3660S-24T4XW	AX3660S-48T4XW
10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T ポート	24	48
SFP+/SFP 共用ポート	4	4
QSFP+ポート (スタック専用)	2	2

2.3 ハードウェア構成

変更

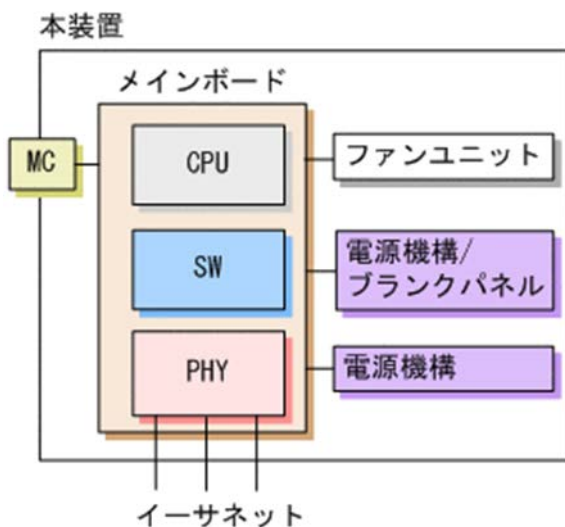
[Ver.12.1.E 以降]

変更前

本装置は、PS-A06/PS-D06 を2台搭載することで電源の冗長構成ができます。

ハードウェアの構成を次の図に示します。

図 2-1 ハードウェアの構成



(凡例) MC : Memory Card
 SW : Switch processor
 PHY : Physical Interface

(1) 装置筐体

装置筐体には、メインボード、電源、ファンが含まれています。本装置は電源およびファンを含む電源機構を搭載するタイプであり、電源機構およびファンユニットを取り外しできます。

(2) メインボード

メインボードは CPU 部、SW 部、PHY 部から構成されます。

・ CPU (Central Processing Unit)

CPU を実装し、装置全体の管理、SW 部/PHY 部の制御、各種プロトコル処理をソフトウェアで行います。

ソフトウェアは CPU 部に実装される装置内メモリに格納されます。

・ MC (Memory Card)

MC スロットです。MC を使用して、コンフィグレーションのバックアップ、およびダンプ情報の採取ができます。

・ SW (Switch processor)

L2 フレーム, L3 (IPv4/IPv6) パケットのスイッチングを行います。SW 部はハードウェアによる MAC アドレス学習/エージング, リンクアグリゲーション, ルーティングテーブル検索, フィルタ/QoS テーブル検索, 自宛/自発パケットの DMA 転送を行います。これによって IP フォワーディングを実現します。

- PHY (Physical Interface)

各種メディア対応のインタフェース部です。

(3) PS-A06/PS-D06

PS-A06/PS-D06 は外部供給電源から本装置内で使用する直流電源を生成する電源機構です。電源機構は装置に最大 2 台搭載でき, 冗長構成時には装置を停止することなく交換できます。電源機構を 1 台で運用する場合には, 空きスロットにブランクパネルを搭載します。

また, 電源機構は内部を冷却するための FAN を装備します。

なお, 電源機構には電源スイッチ (ブレーカ) がありません。電源ケーブルを接続/抜去 (取り付け/取り外し) することで電源が ON/OFF の状態となります。

(4) FAN-04

FAN-04 は装置内部を冷却するファンユニットです。ファンユニットはファンスロットに 1 台搭載します。ファンユニットは運用中に装置を停止することなく交換できます。

変更後

本装置には電源固定式モデルおよび電源交換式モデルがあります。電源固定式モデルは, PS が 2 台内蔵されており電源の冗長構成ができます。電源交換式モデルは, PS-A06/PS-D06 を 2 台搭載することで電源の冗長構成ができます。

ハードウェアの構成を次の図に示します。

図 2-1 ハードウェアの構成 (電源固定式モデル)

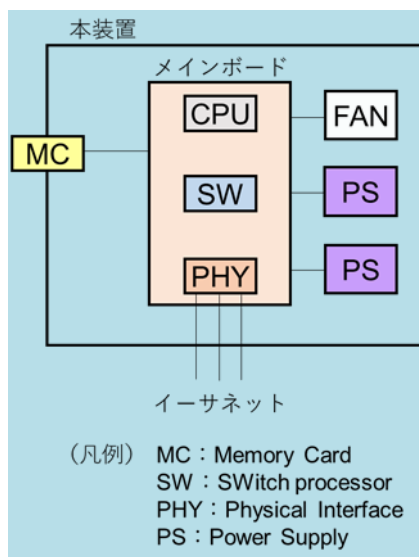
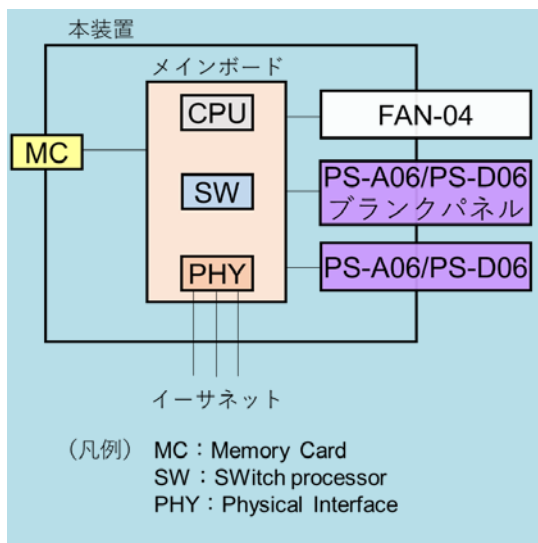


図 2-2 ハードウェアの構成 (電源交換式モデル)



(1) 装置筐体

装置筐体には、メインボード、電源、ファンが含まれています。電源固定式モデルは電源およびファンが内蔵されているタイプです。また、電源交換式モデルは電源およびファンを含む電源機構を搭載するタイプであり、電源機構およびファンユニットを取り外しできます。

(2) メインボード

メインボードは CPU 部、SW 部、PHY 部から構成されます。

・ CPU (Central Processing Unit)

CPU を実装し、装置全体の管理、SW 部/PHY 部の制御、各種プロトコル処理をソフトウェアで行います。

ソフトウェアは CPU 部に実装される装置内メモリに格納されます。

・ MC (Memory Card)

MC スロットです。MC を使用して、コンフィグレーションのバックアップ、およびダンプ情報の採取ができます。

・ SW (Switch processor)

L2 フレーム、L3 (IPv4/IPv6) パケットのスイッチングを行います。SW 部はハードウェアによる MAC アドレス学習/エージング、リンクアグリゲーション、ルーティングテーブル検索、フィルタ/QoS テーブル検索、自宛/自発パケットの DMA 転送を行います。これによって IP フォワーディングを実現します。

・ PHY (Physical Interface)

各種メディア対応のインタフェース部です。

(2-1) PS (Power Supply)

PS は電源固定式モデルに内蔵され、外部供給電源から本装置内で使用する直流電源を生成します。また、PS は 2 台内蔵されており、電源冗長を構成できます。これによって、本装置の運用中に PS が故障しても装置を停止させることなく運用できます。

冗長構成で運用する場合は、「14.1.5 電源固定式モデルにおける電源の重度障害判定の設定」を参照してください。

なお、PS には電源スイッチ (ブレーカ) がありません。電源ケーブルを接続/抜去 (取り付け/取り外し) することで電源が ON/OFF の状態となります。

(3) PS-A06/PS-D06

PS-A06/PS-D06は電源交換式モデルに搭載し、外部供給電源から本装置内で使用する直流電源を生成する電源機構です。電源機構は装置に最大2台搭載でき、冗長構成時には装置を停止することなく交換できます。電源機構を1台で運用する場合には、空きスロットにブランクパネルを搭載します。

また、電源機構は内部を冷却するためのFANを装備します。

なお、電源機構には電源スイッチ（ブレーカ）がありません。電源ケーブルを接続／抜去（取り付け／取り外し）することで電源がON／OFFの状態となります。

(3-1) FAN

FANは電源固定式モデルに内蔵され、装置内部を冷却するファンです。

(4) FAN-04

FAN-04は電源交換式モデルに搭載し、装置内部を冷却するファンユニットです。ファンユニットはファンスロットに1台搭載します。ファンユニットは運用中に装置を停止することなく交換できます。

2.5 ソフトウェア

追加

表 2-9 本装置のオプションライセンス一覧 [Ver.12.1.E 以降]

表 2-9 本装置のオプションライセンス一覧

オプションライセンス略称	内容
OP-ADV	L3 アドバンス機能 L3 ライト機能が動作している装置に本ライセンスを設定すると、L3 アドバンス機能が使用できます。
OP-STK	スタック機能
OP-ULTG	アップリンク 10G 次の装置に本ライセンスを設定すると、SFP+/SFP 共用ポートを 10Gbit/s (SFP+) で使用できます。 ・ AX3660S-24T4X ・ AX3660S-24T4XW ・ AX3660S-48T4XW
OP-SYNC	Sync-E ・ AX3660S-48X4QW

3 収容条件

3.4 レイヤ2スイッチ

3.4.2 VLAN

追加

表 3-10 VLAN のサポート数 [Ver.12.1.E 以降]

表 3-10 VLAN のサポート数

モデル	ポート当たり VLAN	装置当たり VLAN	ポートごと VLAN 数の装置での合計	
			スタンダアロン時	スタック時
AX3660S-24T4X	4094*	4094*	28672	10000
AX3660S-24T4XW			28672	10000
AX3660S-48T4XW			53248	10000
AX3660S-48XT4QW			53248	10000
AX3660S-48X4QW			53248	10000

追加

表 3-13 MAC VLAN の登録 MAC アドレス数 [Ver.12.1.E 以降]

表 3-13 MAC VLAN の登録 MAC アドレス数

モデル	コンフィグレーションによる 最大登録 MAC アドレス数	L2 認証機能による最大 登録 MAC アドレス数	同時登録最大 MAC アドレス数
AX3660S-24T4X	1024	1024	2048
AX3660S-24T4XW			
AX3660S-48T4XW			
AX3660S-48XT4QW	1024	1024	1024
AX3660S-48X4QW			

7 スタックの解説

7.1 スタックの概要

7.1.3 サポート機能

追加

表 7-1 スタックでのサポート状況 [Ver.12.1.E 以降]

表 7-1 スタックでのサポート状況

項目		サポート 状況	備考
運用管理	コンソールからのログイン	○	なし
	：	：	
	OAN (Open Autonomic Networking)	—	なし
	高機能スクリプト	○	
ネットワーク インタフェース	イーサネット	△	回線テストは未サポートです。 Sync-Eはスタックポートを経由 した外部クロック同期は未サ ポートです。
	リンクアグリゲーション	○	なし
：	：	：	：

7.3 スタックの基本機能

7.3.2 スタックポートとスタックリンク

変更

[Ver.12.1.E 以降]

変更前

スタックポートとは、スタックを構成するメンバスイッチ間を接続するポートです。AX3660S-24T4XW および AX3660S-48T4XW では QSFP+ポートを、AX3660S-48XT4QW および AX3660S-48X4QW では QSFP28/QSFP+共用ポートを、スタックポートとして使用できます。

なお、AX3660S-24T4XW および AX3660S-48T4XW でサポートする QSFP+ポートは、スタックポートとしてだけ使用できるスタック専用ポートです。ネットワークを構成するためのイーサネットインタフェースとしては使用できません。そのため、QSFP+ポートはスタック機能が動作している場合だけ使用できます。

:

変更後

スタックポートとは、スタックを構成するメンバスイッチ間を接続するポートです。AX3660S-24T4X, AX3660S-24T4XW, および AX3660S-48T4XW では QSFP+ポートを、AX3660S-48XT4QW および AX3660S-48X4QW では QSFP28/QSFP+共用ポートを、スタックポートとして使用できます。

なお、AX3660S-24T4X, AX3660S-24T4XW, および AX3660S-48T4XW でサポートする QSFP+ポートは、スタックポートとしてだけ使用できるスタック専用ポートです。ネットワークを構成するためのイーサネットインタフェースとしては使用できません。そのため、QSFP+ポートはスタック機能が動作している場合だけ使用できます。

:

7.7 スタックの禁止構成と注意事項

7.7.2 スタックの注意事項

追加

表 7-5 スタックリンクを接続できるポートの組み合わせ（40GBASE-R での接続）
[Ver.12.1.E 以降]

表 7-5 スタックリンクを接続できるポートの組み合わせ（40GBASE-R での接続）

接続インタフェース	マスタスイッチ	バックアップスイッチ		
	ポート種別 ポート番号	QSFP+ポート※1	QSFP28/QSFP+ 共用ポート※2 ポート 49~50	QSFP28/QSFP+ 共用ポート※2 ポート 51~52
40GBASE-SR4	QSFP+ポート※1	○	○	○
40GBASE-LR4	QSFP28/QSFP+ 共用ポート※2 ポート 49~50	○	○	○
	QSFP28/QSFP+ 共用ポート※2 ポート 51~52	○	○	○
40GBASE-CR4	QSFP+ポート※1	○	○	×
	QSFP28/QSFP+ 共用ポート※2 ポート 49~50	○	○	×
	QSFP28/QSFP+ 共用ポート※2 ポート 51~52	×	×	○

(凡例) ○ : サポート × : 未サポート

注※1 AX3660S-24T4X, AX3660S-24T4XW, および AX3660S-48T4XW

注※2 AX3660S-48XT4QW および AX3660S-48X4QW

14 装置の管理

14.1 装置の状態確認, および運用形態に関する設定

14.1.1 コンフィグレーション・運用コマンド一覧

追加

表 14-1 コンフィグレーションコマンド一覧 [Ver.12.1.E 以降]

表 14-1 コンフィグレーションコマンド一覧

コマンド名	説明
power redundancy-mode	電源を冗長構成で運用する際の異常を検知し、重度障害と判定します。
swrt_multicast_table	Pv4/IPv6 マルチキャストと IGMP/MLD snooping を同時に使用する場合に設定します。
swrt_table_resource	装置のルーティングのテーブルエントリ数の配分パターンを設定します。
:	:
system temperature-warning-level	装置の入気温度が指定温度以上になった場合に運用メッセージを出力します。
switch provision ^{*2}	本装置のモデルを設定します。

14.1.4-1 電源固定式モデルにおける電源の重度障害判定の設定

追加

14.1.4-1 電源固定式モデルにおける電源の重度障害判定の設定 [Ver.12.1.E 以降]

電源固定式モデルでは、コンフィグレーションコマンド `power redundancy-mode` を設定することで、片方の電源のみに給電している場合や電源が停止する障害が発生した場合に、重度障害の発生と判定し、イベントレベル 8 の運用メッセージの表示と **ST1 LED** を赤点滅させます。

[設定のポイント]

両方の電源を使用する場合は、本コマンドを設定してください。

ただし、運用上、片方の電源のみを使用する場合は、重度障害の発生と誤判断するため、本コンフィグレーションコマンドを設定しないでください。

[コマンドによる設定]

1. (config)# power redundancy-mode redundancy-check

コンフィグレーションモードで、電源で異常を検知した際に重度障害と判定するよう設定します。

20 イーサネット

20.2 イーサネット共通の解説

20.2.5 Sync-E

追加

20.2.5 Sync-E [Ver.12.1.E 以降]

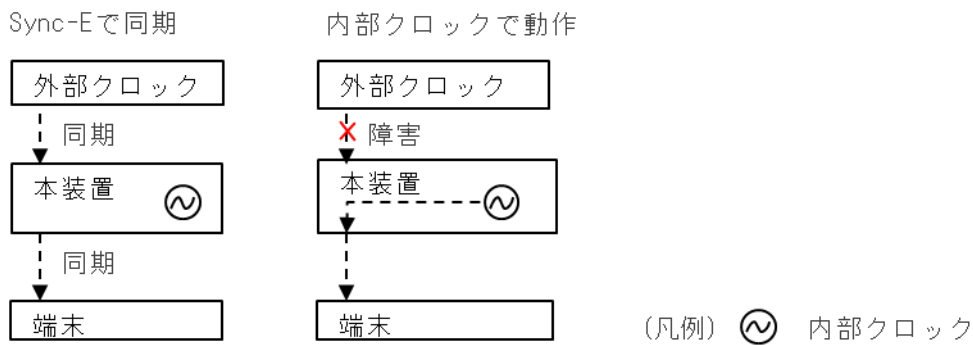
(1) 概要

Sync-E (Synchronous Ethernet) は、PHY で使用するクロック周波数の同期をイーサネットインタフェースで行う技術です。一次基準クロック (PRC : Precision Reference Clock) を頂点としたマスタースレーブのネットワークでクロック周波数を同期し、システムを構成する全装置のイーサネットのクロックが単一のクロックを参照します。これにより、ネットワークの装置間で同じクロック周波数での通信ができ、システム全体の転送性能を向上します。

Sync-E による同期には、ポートで受信した信号に同期する方法と、フレームに記載されたタイムスタンプを元に同期する方法があります。本装置では、ポートで受信した信号に同期する方法を使用します。

コンフィグレーションで外部クロックの受信ポートを指定することで、他のポートは外部クロックの周波数で動作します。外部クロックの受信ポートは SFP+/SFP 共用ポートを指定します。外部クロックの入力がなくなった場合や、コンフィグレーションで外部クロックの受信ポートが未指定など Sync-E が無効の場合は、本装置の内部クロックで動作します。Sync-E の概要を次の図に示します。

図 20-5-1 Sync-E を適用したネットワーク概要



図の構成は、外部クロックとクロック周波数の同期を取り、同期したクロック周波数で下流の装置と同期します。外部クロックとの同期が外れると、内部クロックで動作します。

(2) サポート仕様

本装置の Sync-E は、ITU-T G.8261 および G.8262 に準拠しています。

Sync-E でのサポート状況を次の表に示します。

表 20-14-1 Sync-E のサポート状況

項目	仕様
サポート可能な機種	AX3660S-48X4QW
外部クロック	10GBASE-R(SFP+)
受信可能なインタフェース※1	10GBASE-CU(SFP+)

項目	仕様
外部クロック	10GBASE-R(SFP+)
適用可能なインタフェース※2	10GBASE-CU(SFP+)

注※1

マネージメントポート、QSFP28/QSFP+共用ポートは未サポートです。SFP+/SFP 共用ポートでSFP/SFP-Tを使用した場合の同ポートでのクロック同期の動作は保証外です。

注※2

マネージメントポートは未サポートです。QSFP28/QSFP+共用ポート、SFP+/SFP 共用ポートでのSFP/SFP-Tを使用した場合の同ポートでのクロック同期の動作は保証外です。

(3) 基本動作

Sync-E の動作状態により使用するクロック周波数が変わります。

・ Sync-E が有効の場合

指定された受信ポートで外部クロックと同期が取れた場合、全ポートが外部クロックで動作します。指定した全ての受信ポートで外部クロックとの同期が外れた場合、内部クロックで動作します。

・ Sync-E が無効の場合

内部クロックで動作します。

(4) クロックの切り替え動作

本装置では Sync-E の外部クロックは優先度をつけて2つまで指定でき、内部クロックと合わせて最大3つのクロックソースから選択します。クロックソースは、高優先の外部クロック、低優先の外部クロック、内部クロックの順で優先度が低くなります。

現在クロックソースとして選択しているクロックで障害が発生して同期が外れた場合、その時点で同期が取れている中で最も優先度が高いクロックへ直ちに自動で切り替えを行いません。一方、現在クロックソースとして優先度が低いクロックを選択している状態で優先度が高いクロックの同期が取れた場合、自動切り戻しを抑制する時間を経過してから自動で切り替えを行います。

表 20-14-2 Sync-E クロックの切り替え動作

切り替え契機	切り替え前同期先	切り替え後同期先	切り替え動作
選択しているクロックソースの同期外れが発生した場合	高優先の外部クロック	低優先の外部クロック	直ちに自動で切り替え
	高優先の外部クロック	内部クロック	
	低優先の外部クロック	内部クロック	
選択しているクロックソースよりも優先度が高いクロックと同期が取れた場合	低優先の外部クロック	高優先の外部クロック	切り戻し抑制時間経過後に自動で切り替え
	内部クロック	低優先の外部クロック	
	内部クロック	高優先の外部クロック	

(5) Sync-E の状態の LED 表示

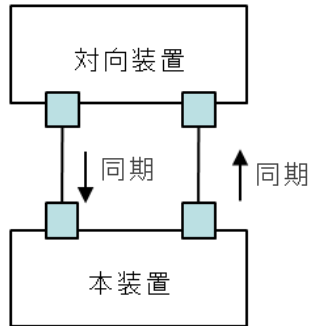
装置正面パネルの ST2 LED で外部クロック状態を確認できます。ただし、スタック時の LED ST2 はスタック状態を表示します。ST2 LED の状態と意味は、ハードウェア取扱説明書を参照してください。

(6) 禁止構成

外部クロックを指定するときは、同期先が同期元となるような構成は組まないでください。外部クロックの同期が正しく行えません。

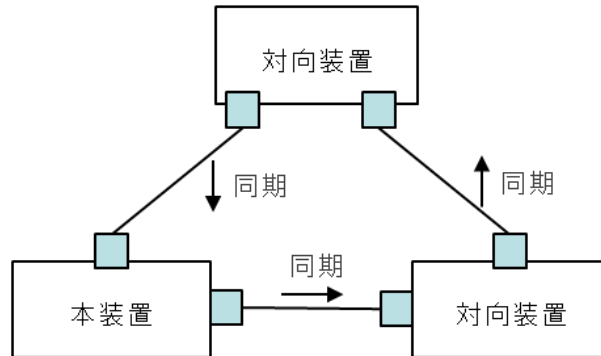
図 20-5-2 Sync-E の禁止構成例

双方が外部クロックとして指定した場合



(凡例) 物理ポート

本装置で指定した外部クロックの同期先が本装置となる場合



(7) 注意事項

1. スタックポートを経由した外部クロック同期は未サポートです。メンバスイッチごとに外部クロックを指定してください。
2. 一次基準クロックを端末に同期するには、マスタスレーブのネットワークで同期するため、ネットワークの全ての装置が Sync-E に対応する必要があります。
3. ポートのリンク状態に関わらず、同期が取れているポートをクロックソースとして選択します。そのため、プロトコルによる経路切り替えが発生しても、外部クロックは切り替わらない場合があります。

20.3 コンフィグレーション

20.3.1 コンフィグレーションコマンド一覧

追加

表 20-15 コンフィグレーションコマンド一覧 [Ver.12.1.E 以降]

表 20-15 コンフィグレーションコマンド一覧

コマンド名	説明
bandwidth	帯域幅を設定します。
:	:
mtu	イーサネットの MTU を設定します。
network-clock input-source	Sync-E の有効化と外部クロックの受信ポートを設定します。
network-clock preempt-delay	Sync-E の自動切り戻し抑止時間を設定します。
shutdown	イーサネットをシャットダウンします。
:	:

20.3.11 Sync-E の設定

追加

20.3.11 Sync-E の設定 [Ver.12.1.E 以降]

Sync-E の有効化と、外部クロックの受信ポート番号を設定します。

[設定のポイント]

外部クロックの受信ポート番号を設定することで、Sync-E を有効化します。本例では、外部クロックの受信ポートとして優先度の高いポートに 1/0/1、優先度の低いポートに 1/0/2 を設定します。

[コマンドによる設定]

1. (config)# network-clock input-source 1 interface tengigabitethernet 1/0/1
Sync-E を有効にし、優先度 1、外部クロックの受信ポートに 1/0/1 を設定します。
2. (config)# network-clock input-source 2 interface tengigabitethernet 1/0/2
優先度 2、外部クロックの受信ポートに 1/0/2 を設定します。

20.4 オペレーション

20.4.1 運用コマンド一覧

追加

表 20-17 運用コマンド一覧 [Ver.12.1.E 以降]

表 20-17 運用コマンド一覧

コマンド名	説明
show interfaces	イーサネットの情報を表示します。
:	:
no test interfaces	回線テストを停止し、結果を表示します。
show network-clock	Sync-E の動作状態を表示します。

20.4.3 Sync-E の確認

追加

20.4.3 Sync-E の確認 [Ver.12.1.E 以降]

Sync-E の情報を運用コマンド `show network-clock` で表示します。外部クロックで正常に同期している場合は、「Status : Sync」を表示します。

運用コマンド `show network-clock` の実行結果を次の図に示します。

図 20-7 show network-clock の実行結果

```
> show network-clock synchronization
Date 20XX/07/04 11:23:45 UTC
Current input source
Priority   : 1
Port      : 1/0/1
Status    : Sync          ...1

Source status
  Pri Port  Link Clock
  1 1/0/1  Up   Lock
  2 1/0/2  Up   Lock
>
```

1. Sync-E 有効で、外部クロック動作は同期正常状態であることを表示しています。

23 MAC アドレス学習

23.1 MAC アドレス学習の解説

23.1.8 MAC アドレス学習移動監視機能

変更

- (2) ポートの状態は変更しないで運用メッセージを出力する
-

変更前

- (2) ポートの状態は変更しないで運用メッセージを出力する

ポートの状態は変更しないで、運用メッセージを出力します。

ループ障害が発生したと判断したあと、移動回数が設定した回数を 30 秒間連続して下回った場合に、ループ障害から回復したことを通知する運用メッセージを出力します。

変更後

- (2) ポートの状態は変更しないで運用メッセージを出力する

ポートの状態は変更しないで、運用メッセージを出力します。

ループ障害が発生したと判断したあと、移動回数が設定した回数を 30 秒間連続して下回った場合に、回復を通知する運用メッセージを出力します。なお、ループ障害を検出したポートがダウンした場合、運用メッセージは出力されません。

付録

付録 A 準拠規格

付録 A.8 イーサネット

追加

表 A-9-1 Sync-E の準拠規格 [Ver.12.1.E 以降]

表 A-9-1 Sync-E の準拠規格

規格	名称
ITU-T G.8261(08/2013)	Timing and synchronization aspects in packet networks
ITU-T G.8262(01/2015)	Timing characteristics of a synchronous Ethernet equipment slave clock

第2編 コンフィグレーションガイド Vol.2

追加および変更はありません。

第3編 コンフィグレーションガイド Vol.3

追加および変更はありません。

第4編 コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.1

1 このマニュアルの読み方

パラメータに指定できる値

追加

表 1-5 AX3660S モデルの<switch no.>, <nif no.>および<port no.>の値の範囲

[Ver.12.1.E 以降]

表 1-5 AX3660S モデルの<switch no.>, <nif no.>および<port no.>の値の範囲

モデル	値の範囲		
	<switch no.>	<nif no.>	<port no.>
AX3660S-24T4X	1~2	0	1~30
AX3660S-24T4XW			1~30
AX3660S-48T4XW			1~54
AX3660S-48XT4QW			1~52
AX3660S-48X4QW			1~52

4 スタック

switch provision

追加

[Ver.12.1.E 以降]

装置のモデルを設定します。

本コマンドは、スタックで動作させる場合に自メンバスイッチ以外のメンバスイッチに対してモデルを設定します。自メンバスイッチの情報は自動で設定されます。自メンバスイッチの情報は設定および削除できません。

[入力形式]

情報の設定

```
switch <switch no.> provision { 3660-24t4x | 3660-24t4xw | 3660-48t4xw | 3660-48xt4qw | 3660-48x4qw }
```

:

[パラメータ]

<switch no.>

スイッチ番号を指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値

省略できません

2. 値の設定範囲

「パラメータに指定できる値」を参照してください。

```
{ 3660-24t4x | 3660-24t4xw | 3660-48t4xw | 3660-48xt4qw | 3660-48x4qw }
```

```
3660-24t4x
```

AX3660S-24T4X のモデルを設定します。

```
3660-24t4xw
```

AX3660S-24T4XW のモデルを設定します。

```
3660-48t4xw
```

AX3660S-48T4XW のモデルを設定します。

```
3660-48xt4qw
```

AX3660S-48XT4QW のモデルを設定します。

```
3660-48x4qw
```

AX3660S-48X4QW のモデルを設定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値

省略できません

2. 値の設定範囲

3660-24t4x, 3660-24t4xw, 3660-48t4xw, 3660-48xt4qw, 3660-48x4qw

[コマンド省略時の動作]

:

10 装置の管理

power redundancy-mode

変更

[Ver.12.1.E 以降]

変更前

電源が冗長構成になっていない場合に、そのことを知らせるログを表示するかどうかの設定ができます。

[入力形式]

情報の設定

power redundancy-mode redundancy-check

情報の削除

no power redundancy-mode

[入力モード]

(config)

[パラメータ]

redundancy-check

電源が冗長構成になっているかどうかをチェックします。

冗長構成になっていない場合は、そのことを知らせるログを表示します。

1. 本パラメータ省略時の初期値

省略できません

2. 値の設定範囲

なし

[コマンド省略時の動作]

電源が冗長構成になっているかどうかをチェックしません。

[通信への影響]

なし

[設定値の反映契機]

設定値変更後、すぐに運用に反映されます。

[注意事項]

なし

[関連コマンド]

なし

変更後

電源の状態に応じた運用メッセージの出力を設定します。

[入力形式]

情報の設定

```
power redundancy-mode redundancy-check
```

情報の削除

```
no power redundancy-mode
```

[入力モード]

(config)

[パラメータ]

redundancy-check

電源交換式モデルの場合

電源が冗長構成になっているかどうかをチェックします。

冗長構成になっていない場合は、そのことを知らせるログを表示します。

電源固定式モデルの場合

入力電源が供給されていない場合および電圧異常を検知したときにイベントレベル8の運用メッセージを出力します。

1. 本パラメータ省略時の初期値
省略できません
2. 値の設定範囲
なし

[コマンド省略時の動作]

電源交換式モデルの場合

電源が冗長構成になっているかどうかをチェックしません。

電源固定式モデルの場合

入力電源が未供給の場合および電圧異常を検知した場合にイベントレベル4の運用メッセージを出力します。

[通信への影響]

なし

[設定値の反映契機]

設定値変更後、すぐに運用に反映されます。

[注意事項]

なし

[関連コマンド]

なし

11 省電力機能

schedule-power-control port-led

変更

[パラメータ]

変更前

[パラメータ]

{ enable | economy | disable }

enable

:

economy

本装置の LED (PWR LED 以外) を常に省電力輝度で点灯および点滅します。

disable

本装置の LED (PWR LED, ST1, ACC 以外) を消灯します。

~~このとき、ST1 LED は長い間隔の緑点滅となり、消灯設定であることを識別できます。~~

:

[コマンド省略時の動作]

本装置の LED (PWR LED, ST1, ACC 以外) を消灯します。~~ST1 LED は長い間隔の緑点滅となります。~~

:

[注意事項]

~~1. disable (消灯) 中は、ST1, ACC (メモ리카ードアクセス LED) は省電力輝度となります。~~

2. PWR LED は常に通常輝度で点灯します。

3. 通常時間帯とスケジュール時間帯の両方で LED の輝度自動調整を行う場合、通常時間帯とスケジュール時間帯が切り替わる時、輝度自動調整の状態は引き継がれます。

:

変更後

[パラメータ]

{ enable | economy | disable }

enable

:

economy

本装置のLEDを常に省電力輝度で点灯および点滅します。

disable

本装置のLEDを消灯します。

:

[コマンド省略時の動作]

本装置のLEDを消灯します。輝度自動調整は行いません。

:

[注意事項]

1. PWR LED, ST1, ST2, ACC (メモ리카ードアクセスLED), LINK (MNG) および T/R (MNG) は常に通常輝度で点灯します。
2. 通常時間帯とスケジュール時間帯の両方でLEDの輝度自動調整を行う場合、通常時間帯とスケジュール時間帯が切り替わるとき、輝度自動調整の状態は引き継がれます。

:

system port-led

変更

[注意事項]

変更前

[注意事項]

1. PWR LED, ST1, ACC (メモ리카ードアクセス LED), LINK (MNG) および T/R (MNG) は常に通常輝度で点灯します。
2. スケジューリングによる省電力機能の運転中は, `schedule-power-control port-led` コマンドの設定に従い動作します。

変更後

[注意事項]

1. PWR LED, ST1, **ST2**, ACC (メモ리카ードアクセス LED), LINK (MNG) および T/R (MNG) は常に通常輝度で点灯します。
2. スケジューリングによる省電力機能の運転中は, `schedule-power-control port-led` コマンドの設定に従い動作します。

15 イーサネット

mdix auto

変更

[注意事項]

変更前

[注意事項]

1. 本コマンドはオートネゴシエーション時に有効となります。
2. 1000BASE-X の場合は、本コマンドは無効になります。
3. 10GBASE-R の場合は、本コマンドは指定できません。

:

変更後

[注意事項]

1. 本コマンドはオートネゴシエーション時に有効となります。
2. 1000BASE-X の場合は、本コマンドは無効になります。
3. 10GBASE-R の場合は、本コマンドは無効になります。

:

network-clock input-source

追加

[Ver.12.1.E 以降]

Sync-Eの有効化と、外部クロックの受信ポート番号を設定します。

[入力形式]

情報の設定

```
network-clock input-source <priority> interface tengigabitethernet <switch no.>/<nif no.>/<port no.>
```

情報の削除

```
no network-clock input-source <priority> interface tengigabitethernet <switch no.>/<nif no.>/<port no.>
```

[入力モード]

(config)

[パラメータ]

< priority>

指定したインタフェースの優先度を設定します。値が小さいほど優先度が高くなります。

1. 本パラメータ省略時の初期値

省略できません

2. 値の設定範囲

1 または 2

```
interface tengigabitethernet <switch no.>/<nif no.>/<port no.>
```

外部クロックの受信ポート番号を指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値

省略できません

2. 値の設定範囲

「パラメータに指定できる値」を参照してください。

[コマンド省略時の動作]

Sync-Eは無効です。内部クロックで動作します。

[通信への影響]

なし

[設定値の反映契機]

設定値変更後、すぐに運用に反映されます。

[注意事項]

1. 外部クロックの受信ポートは、SFP+/SFP 共用ポートだけ指定できます。
2. すでに外部クロックの受信ポートとして指定しているポートを、別の優先度に設定できません。

[関連コマンド]

なし

network-clock preempt-delay

追加

[Ver.12.1.E 以降]

Sync-E の受信ポートの自動切り戻しを抑制する時間を設定します。本設定は、使用するクロック周波数の同期先が優先度の低いポートから高いポート、もしくは内部クロックから外部クロックに変わる場合に適用します。

[入力形式]

情報の設定・変更

```
network-clock preempt-delay <seconds>
```

情報の削除

```
no network-clock preempt-delay
```

[入力モード]

(config)

[パラメータ]

<seconds>

自動切り戻しを抑制する時間（秒）を指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値
省略できません
2. 値の設定範囲
1～65535

[コマンド省略時の動作]

自動切り戻しを抑制する時間は 15 秒です。

[通信への影響]

なし

[設定値の反映契機]

設定値変更後、すぐに運用に反映されます。

[注意事項]

1. 本コマンドで設定した時間は優先度の高いポートと低いポート両方に適用します。
2. 自動切り戻し抑制中に本コマンドを設定・変更すると、抑制する時間を一旦クリアして、設定時から再度抑制を開始します。
3. network-clock input-source を設定した場合、本コマンドで設定した時間を経ってから外部クロックで動作を開始します。
4. 優先度の高いポートが自動切り戻し抑制中に、優先度の低いポートが以下に示す状態になると、優先度の高いポートは切り戻し抑制を終了し、外部クロックに同期します。
 - ・自動切り戻し抑制時間が満了

- ・外部クロックで動作中に、外部クロックの受信状態が Lock から Unlock になる
5. 自動切り戻し抑止時間は、CPU の負荷が高い場合などに、設定した時間とずれるおそれがあります。
このずれは、通常1分を超えることはありません。

[関連コマンド]

なし

33 VRRP

track interface

追加

[Ver.12.1.E 以降]

[パラメータ]

:

<interface type> <interface number>

障害監視を行うインタフェースを指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値

省略できません

2. 値の設定範囲

<interface type> <interface number>には、次に示すインタフェース種別グループに対応するインタフェース名およびインタフェース番号を指定できます。詳細は、「パラメータに指定できる値」の「**■**インタフェースの指定方法」を参照してください。

- ・イーサネットインタフェース
- ・ポートチャネルインタフェース

但し、SFP+/SFP 共用ポートを 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T または 1000BASE-X で使用する場合、イーサネットインタフェースは `interface tengigabitethernet` コマンドで指定しますが、このパラメータは `gigabitethernet` を指定してください。

QSFP28/QSFP+共用ポートを 40GBASE-R で使用する場合、イーサネットインタフェースは `interface hundredgigabitethernet` コマンドで指定しますが、このパラメータは `fortygigabitethernet` を指定してください。

イーサネット 100BASE-TX/1000BASE-T/10GBASE-T ポートを 100BASE-TX/1000BASE-T で使用する場合、イーサネットインタフェースは `interface tengigabitethernet` コマンドで指定しますが、このパラメータは `gigabitethernet` を指定してください。

44 コンフィグレーション編集時のエラーメッセージ

44.1 コンフィグレーション編集時のエラーメッセージ

44.1.3 スタック情報

変更

表 44-3 スタック機能のエラーメッセージ

変更前

表 44-3 スタック機能のエラーメッセージ

メッセージ	内容
Cannot change switchport mode in fortygigabitethernet interface.	fortygigabitethernet インタフェースの switchport mode は変更できません。switchport mode stack だけ設定できます。
In a stack configuration, only one interface can set the ring-port of the same ring-id to one switch.	スタックを構成するメンバスイッチ 1 台に対して、同じリング ID のリングポートは一つしか設定できません。二つ目のリングポートは、別のメンバスイッチのインタフェースに設定してください。 同じメンバスイッチ内の別のインタフェースをリングポートに設定する場合は、設定済みのリングポートを削除してください。
no service ipv6 dhcp is necessary for stack enable.	stack enable の設定に no service ipv6 dhcp が必要です。
:	:

変更後

表 44-3 スタック機能のエラーメッセージ

メッセージ	内容
Cannot change switchport mode in fortygigabitethernet interface.	fortygigabitethernet インタフェースの switchport mode は変更できません。switchport mode stack だけ設定できます。
Cannot delete this command, because uplink redundant configuration specified.	アップリンク・リダンダントのコンフィグレーションが指定されているので、このコマンドを削除できません。 以下のコンフィグレーションを削除してください。 ・ switchport backup interface
In a stack configuration, only one interface can set the ring-port of the same ring-id to one switch.	スタックを構成するメンバスイッチ 1 台に対して、同じリング ID のリングポートは一つしか設定できません。二つ目のリングポートは、別のメンバスイッチのインタフェースに設定してください。 同じメンバスイッチ内の別のインタフェースをリングポートに設定する場合は、設定済みのリングポートを削除してください。
no service ipv6 dhcp is necessary for stack enable.	stack enable の設定に no service ipv6 dhcp が必要です。
:	:

44.1.11 イーサネット情報

追加

表 44-11 イーサネットのエラーメッセージ [Ver.12.1.E 以降]

表 44-11 イーサネットのエラーメッセージ

メッセージ	内容
'network-clock input-source' cannot be set, because specified switch model does not support Sync-E.	指定したスイッチのモデルは Sync-E 機能をサポートしていないため、設定できません。
'network-clock input-source' cannot be set, because specified port is already set by other input-source.	指定したポートはすでに使用されているため、設定できません。
'network-clock input-source' cannot be set, because specified priority is already set for the same switch number.	指定した優先度は同じ番号の装置ですすでに使用されているため、設定できません。

第5編 コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.2

追加および変更はありません。

1 このマニュアルの読み方

パラメータに指定できる値

追加

表 1-5 AX3660S の<switch no.>, <nif no.>および<port no.>の値の範囲 [Ver.12.1.E 以降]

表 1-5 AX3660S の<switch no.>, <nif no.>および<port no.>の値の範囲

モデル	値の範囲		
	<switch no.>	<nif no.>	<port no.>
AX3660S-24T4X	1~2	0	1~30
AX3660S-24T4XW			1~30
AX3660S-48T4XW			1~54
AX3660S-48XT4QW			1~52
AX3660S-48X4QW			1~52

5 スタック

show switch

追加

表 5-3 メンバスイッチサマリー情報の表示項目 [Ver.12.1.E 以降]

表 5-3 メンバスイッチサマリー情報の表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
:	:	:
Model	メンバスイッチのモデル	3660-24t4x : AX3660S-24T4X 3660-24t4xw : AX3660S-24T4XW 3660-48t4xw : AX3660S-48T4XW 3660-48xt4qw : AX3660S-48XT4QW 3660-48x4qw : AX3660S-48X4QW
:	:	:

追加

表 5-4 メンバスイッチ詳細情報の表示項目 [Ver.12.1.E 以降]

表 5-4 メンバスイッチサマリー情報の表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
:	:	:
Model	メンバスイッチのモデル	3660-24t4x : AX3660S-24T4X 3660-24t4xw : AX3660S-24T4XW 3660-48t4xw : AX3660S-48T4XW 3660-48xt4qw : AX3660S-48XT4QW 3660-48x4qw : AX3660S-48X4QW
:	:	:
Neighbor	Port	隣接メンバスイッチのスタック ポート番号 - : 不明
	Model	隣接メンバスイッチのモデル 3660-24t4x : AX3660S-24T4X 3660-24t4xw : AX3660S-24T4XW 3660-48t4xw : AX3660S-48T4XW 3660-48xt4qw : AX3660S-48XT4QW 3660-48x4qw : AX3660S-48X4QW - : 不明
	Machine ID	隣接メンバスイッチの筐体 MAC アドレス - : 不明

11 装置の管理

show version

追加

表 11-1 show version コマンド表示内容一覧 [Ver.12.1.E 以降]

表示項目	表示内容	表示詳細情報
Model	装置モデル	—
S/W ^{※1}	ソフトウェア情報	ソフトウェア種別, バージョン
H/W		
Main board	Main board 情報	AX-xxxx-xxxxxx : 型名略称 [ssss····ssss] : シリアル情報 Model No. : 型名
Power slot ^{※2}	電源機構種別	PS-M(AC) : AC 電源機構 PS-M(DC) : DC 電源機構 notconnect : 未搭載
	電源機構情報	AX-xxxxx-xxxxx : 電源機構型名 ^{※1} [ssss····ssss] : シリアル情報
Fan slot ^{※2}	ファンユニット種別	FAN-M : ファンユニット notconnect : 未搭載 notsupport : 未サポート
FAN-M ^{※2}	ファンユニット情報	AX-xxxxx-xxxxx : ファンユニット型名 ^{※1} [ssss····ssss] : シリアル情報

注※1

ソフトウェアでサポートしていない電源機構およびファンユニットが搭載されている場合は"-----"を表示します。

注※2

電源交換式モデルでのみ表示します。

show system

変更

図 11-3 show system コマンド表示例 [Ver.12.1.E 以降]

変更前

図 11-3 show system コマンド表示例

:

変更後

図 11-3 show system コマンド表示例(電源交換式モデルの場合)

:

追加

図 11-3-1 show system コマンド表示例(電源固定式モデルの場合) [Ver.12.1.E 以降]

図 11-3-1 show system コマンドの表示例(電源固定式モデルの場合)

```
> show system
Date 20XX/01/16 17:53:12 UTC
System: AX3660S-24T4X, OS-L3M (SL-L3A-001) Ver. 12.1.E
Node : Name=
      Contact=
      Locate=
      Elapsed time : 00:45:03
      LED Brightness mode : normal
      Machine ID : 0012.e23e.b20f
      Power redundancy-mode : check is not executed
      Fan: active No = Fan(1) , Fan(2) , Fan(3) , Fan (4)
          Speed = normal, Direction = F-to-R
      PS1: active
      PS2: unused
:
:
:
```


追加

表 11-3 show system コマンド表示内容 [Ver.12.1.E 以降]

表 11-3 show system コマンド表示内容

表示項目	表示内容	表示詳細情報
:	:	:
Power redundancy-mode	電源運用モード	<ul style="list-style-type: none"> 電源交換式モデルの場合 check is executed : 電源が冗長構成かチェックします。 check is not executed : 電源が冗長構成かチェックしません。 <ul style="list-style-type: none"> 電源固定式モデルの場合 check is executed : 入力電源の供給がない状態および電源異常を重度障害として通知します。 check is not executed : 入力電源の供給がない状態および電源異常を重度障害として通知しません。
Power slot ^{※7}	電源機構スロット	—
	電源機構スロットの状態	active : 正常供給 fault : 障害中 notconnect : 未搭載
	電源機構種別 ^{※1}	PS-M(AC) : AC 電源機構 PS-M(DC) : DC 電源機構
Fan ^{※7}	ファン動作状態 ^{※2}	稼働状態となっているファン番号
Speed ^{※7}	ファン回転スピード	"-----"を表示します。
Direction ^{※7}	ファン方向	F-to-R : Front 吸気 Rear 排気
PS ^{※1※7}	入力電源の状態	active : 正常供給 fault : 供給なし/電圧異常
Fan slot ^{※7}	ファンスロット	—
	ファンスロットの状態	active : 正常供給 fault : 障害中 notconnect : 未搭載 notsupport : 未サポート
	ファンスロット種別	FAN-M : ファンスロット
Fan	ファン動作状態 ^{※2}	稼働状態となっているファン番号
Speed	ファン回転スピード	normal : 通常回転 high : 高速回転 stop : 停止状態
Direction	ファン方向	F-to-R : Front 吸気 Rear 排気
PS1 ^{※8}	入力電源 1 の状態	active : 正常供給 fault : 供給なし/電圧異常 (power redundancy-mode redundancy-check コンフィグレーション設定時) unused : 供給なし/電圧異常 (power redundancy-mode redundancy-check コンフィグレーション未設定時)

表示項目	表示内容	表示詳細情報
PS2 ^{**8}	入力電源 2 の状態	active : 正常供給 fault : 供給なし/電圧異常 (power redundancy-mode redundancy-check コンフィグレーション設定時) unused : 供給なし/電圧異常 (power redundancy-mode redundancy-check コンフィグレーション未設定時)
:	:	:

注※1

該当モジュールの状態が、active または fault の場合に表示します。

注※2

電源交換式モデルでは FANx(y), 電源固定式モデルでは FAN(y) のフォーマットでファンの位置情報を記載しています。x の値はファンスロット番号を、y の値はファン番号を示します。このとき、運用ログや筐体に明記されている名称との対応は次の表のようになります。また、筐体位置で示される右面、左面は装置背面から見た場合の位置関係を表します。

表 11-4 ファン番号と運用ログおよび筐体との対応(電源交換式モデルの場合)

ユニット	ユニット対応	
	コマンドおよび運用ログ表示	筐体位置
PS-M	FAN1(1)	背面右電源機構
	FAN2(1)	背面左電源機構
FAN-M	FAN3(1)	ファンユニット背面右 1
	FAN3(2)	ファンユニット背面右 2
	FAN3(3)	ファンユニット背面右 3
	FAN3(4)	ファンユニット背面右 4

表 11-4-1 ファン番号と運用ログおよび筐体との対応(電源固定式モデルの場合)

ユニット対応	
コマンドおよび運用ログ表示	筐体位置
FAN(1)	筐体背面右 1
FAN(2)	筐体背面右 2
FAN(3)	筐体背面右 3
FAN(4)	筐体背面右 4

注※3

MC の状態が enabled, write protect のときに表示します。

注※4

内蔵フラッシュメモリまたは MC 上のファイルシステムの使用容量と未使用容量を示します。また、使用容量が全容量の 95% を超過した場合に、未使用容量がマイナス表示となることがあります。未使用容量がマイナス表示となる場合、ユーザファイルを削除して、未使用容量を確保してください。

注※5

ほかのプロセスが MC にアクセスしています。時間をおいて、再実行してください。

注※6

コンフィグレーションコマンド system interface hundredgigabitethernet で設定したインタフェースと無

効になる `tengigabitethernet` インタフェースの情報を表示します。本項目は動作状態を示しており、`disable` で表示されているポートは使用できません。

なお、コンフィグレーションコマンド `system interface hundredgigabitethernet` は装置再起動によって動作を反映するため、注意してください。

注※7

電源交換式モデルでのみ表示します。

注※8

電源固定式モデルでのみ表示します。

show environment

変更

図 11-5 show environment コマンド表示例 [Ver.12.1.E 以降]

変更前

図 11-5 show environment コマンド表示例

:

変更後

図 11-5 show environment コマンド表示例(電源交換式モデルの場合)

:

追加

図 11-5-1 environment コマンド表示例(電源固定式モデルの場合) [Ver.12.1.E 以降]

図 11-5-1 show environment コマンド表示例(電源固定式モデルの場合)

> show environment

Fan environment

```
Fan      : Fan(1) = active
          Fan(2) = active
          Fan(3) = active
          Fan(4) = active
          Speed = normal
```

```
Fan mode : 1 (silent)
```

Power environment

```
PS1 : active
```

```
PS2 : active
```

Temperature environment

```
Main   : 30 degrees C
```

```
Warning level : normal
```

Accumulated running time

```
Main      : total      : 36 days and 6 hours.
           critical   : 0 days and 0 hours.
```

>

変更

表 11-8 show environment コマンドの表示内容 [Ver.12.1.E 以降]

表 11-9 ファン番号と運用ログおよび筐体との対応 [Ver.12.1.E 以降]

図 11-6 運用環境レベルと温度値 [Ver.12.1.E 以降]

変更前

表 11-8 show environment コマンドの表示内容

表 11-9 ファン番号と運用ログおよび筐体との対応

図 11-6 運用環境レベルと温度値

変更後

表 11-8 show environment コマンドの表示内容(電源交換式モデルの場合)

表 11-9 ファン番号と運用ログおよび筐体との対応(電源交換式モデルの場合)

図 11-6 運用環境レベルと温度値(電源交換式モデルの場合)

追加

表 11-8-1 show environment コマンドの表示内容(電源固定式モデルの場合) [Ver.12.1.E 以降]

表 11-8-1 show environment コマンドの表示内容(電源固定式モデルの場合)

表示項目	表示内容	表示詳細情報
Fan environment		
Fan ^{※1}	ファン動作状態	active : 稼働中 fault : ファン障害発生中
Speed	ファン回転スピード	normal : 通常回転 high : 高速回転 stop : 停止状態
Mode	ファン運転モード	1 (silent) : 静音重視設定 2 (cool) : 冷却重視設定
Power environment		
PS1	入力電源 1 の状態	active : 正常供給 fault : 供給なし/電圧異常 (power redundancy-mode redundancy-check コンフィグレーション 設定時) unused : 供給なし/電圧異常 (power redundancy-mode redundancy-check コンフィグレーション 未設定時)
PS2	入力電源 2 の状態	active : 正常供給 fault : 供給なし/電圧異常 (power redundancy-mode redundancy-check コンフィグレーション 設定時) unused : 供給なし/電圧異常 (power redundancy-mode redundancy-check コンフィグレーション 未設定時)
Temperature environment		
Main	入気温度情報	装置の温度情報を表示
Warning level ^{※2}	運用環境レベル	normal : 正常 caution : 注意 (高温または低温)
Accumulated running time ^{※3}		
Main	total : 装置の累計稼働時間 critical : 50°C以上の環境下での装置の累計稼働時間	正常時は累計稼働時間を表示します。 fault : 稼働時間読み込み失敗 **** : 稼働時間読み込み中

注※1

FAN(x)のフォーマットでファンの位置情報を記載しています。x の値はファン番号を示します。このとき、運用ログや筐体に明記されている名称との対応は次の表のようになります。また、筐体位置で示される右面、左面は装置背面から見た場合の位置関係を表します。

表 11-9-1 ファン番号と運用ログおよび筐体との対応(電源固定式モデルの場合)

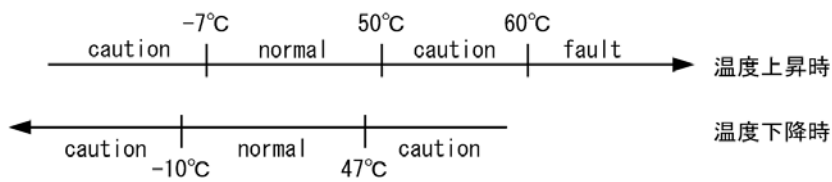
ユニット対応	
コマンドおよび運用ログ表示	筐体位置
FAN(1)	筐体背面右 1
FAN(2)	筐体背面右 2
FAN(3)	筐体背面右 3
FAN(4)	筐体背面右 4

注※2

入気温度の変移により Warning level を表示します。

温度センサーが 60°C以上になるとソフトウェアが停止します。

図 11-6-1 運用環境レベルと温度値(電源固定式モデルの場合)



注※3

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

電源投入 (累計稼働時間=0)

4 時間後 (累計稼働時間=4 時間, ボードに書き込まれる時間=0 時間)

8 時間後 (累計稼働時間=8 時間, ボードに書き込まれる時間=6 時間)

13 時間後 (累計稼働時間=13 時間, ボードに書き込まれる時間=12 時間)

21 イーサネット

show network-clock

追加

[Ver.12.1.E 以降]

Sync-E の動作状態を表示します。

[入力形式]

```
show network-clock synchronization
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

```
synchronization
```

Sync-E の動作状態を表示します。

[スタック構成時の運用]

マスタスイッチからスタックを構成しているすべてのメンバスイッチを対象にコマンドを実行します。

なお、remote command コマンドも使用できます。

```
remote command {<switch no.>|all} show network-clock synchronizaion
```

[実行例]

図 21-13 Sync-E の情報の表示例

```
> show network-clock synchronization
```

```
Date 20XX/07/26 11:56:46 UTC
```

```
Current input source
```

```
Priority : 1
```

```
Port : 1/0/1
```

```
Status : Sync
```

```
Source status
```

```
Pri Port Link Clock
```

```
1 1/0/1 Up Lock
```

```
2 1/0/2 Up Lock
```

```
>
```

[実行例 1 の表示説明]

表 21-22 Sync-E の表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
Current input source	動作中のクロック情報	—
Priority	優先度	数字：優先度 —：内部クロックで動作中
Port	外部クロックの受信ポート番号	XX：受信ポート番号 Internal：内部クロックで動作中
Status	クロック動作状態	Sync：Sync-E 同期正常で、外部クロックで動作中 Freerun：内部クロックで動作中
Source status	外部クロック受信情報	コンフィグレーションコマンド <code>network-clock</code> で外部クロック受信ポート情報を設定している場合に表示
Pri	優先度	—
Port	外部クロックの受信ポート番号	—
Link	受信ポートのリンク状態	Up：リンクアップ Down：リンクダウン
Clock	外部クロックの受信状態	Lock：外部クロック受信 Lock (preempt-delay XX sec)：外部クロック受信中で、自動切り戻し抑止中。切り戻し抑止中の場合、切り戻し動作を実施するまでの残り時間 Unlock (Out of Frequency)：外部クロック周波数精度異常検知 Unlock (Loss of Signal)：外部クロック未受信

[通信への影響]

なし。

[応答メッセージ]

表 21-23 show network-clock コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

なし

第7編 運用コマンドレファレンス Vol.2

追加および変更はありません。

1 運用メッセージ

1.2 イベント発生部位形式

1.2.4 イベントレベル

変更

表 1-7 イベントレベルと内容 [Ver.12.1.E 以降]

変更前

表 1-7 イベントレベルと内容

イベントレベル	表示内容	内容
9	E9	致命的障害発生を示します。 装置全体が停止する障害であり、装置再起動または装置の運用を停止します。
:	:	:
5	E5	未使用
	R5	未使用
4	E4	ネットワーク障害の検出や回線に関する情報を示します。
3	E3	警告

変更後

表 1-7 イベントレベルと内容

イベントレベル	表示内容	内容
9	E9	致命的障害発生を示します。 装置全体が停止する障害であり、装置再起動または装置の運用を停止します。
:	:	:
5	E5	未使用
	R5	未使用
4	E4	ネットワーク障害の検出や回線および電源に関する情報を示します。
3	E3	警告

2 イベント発生部位形式

2.7 ポート

2.7.1 イベント発生部位=PORT

追加

表 2-13 イベント発生部位=PORT の装置関連の障害およびイベント情報 [Ver.12.1.E 以降]

表 2-13 イベント発生部位=PORT の装置関連の障害およびイベント情報

項番	イベント レベル	イベント 発生部位	メッセージ 識別子	付加情報 上位 4 桁	メッセージテキスト
					内容
38	E4	PORT	250a0201	1350	Synchronous Ethernet by port (priority <priority>) was stopped.
<p>該当ポートでの外部クロックによる動作を停止しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <priority>: 優先度</p> <p>[対応] 1. ケーブルが正しく接続されているか確認してください。 2. 外部クロック受信ポートの接続先装置の状態を確認してください。</p>					
39	E3	PORT	250a0200	1350	Synchronous Ethernet by port (priority <priority>) was started.
<p>該当ポートでの外部クロックによる動作を開始しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <priority>: 優先度</p> <p>[対応] なし。</p>					
40	E3	PORT	250a0211	1350	Synchronous Ethernet by port (priority <priority>) was locked.
<p>該当ポートでの外部クロックと同期しました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <priority>: 優先度</p> <p>[対応] なし。</p>					
41	E3	PORT	250a0212	1350	Synchronous Ethernet by port (priority <priority>) was unlocked.
<p>該当ポートでの外部クロックとの同期が外れました。</p> <p>[メッセージテキストの表示説明] <priority>: 優先度</p> <p>[対応] なし。</p>					

2.8 オプション機構

2.8.1 イベント発生部位=PS

追加

表 2-15 イベント発生部位=PS の装置関連の障害およびイベント情報 [Ver.12.1.E 以降]

表 2-15 イベント発生部位=PS の装置関連の障害およびイベント情報

項番	イベントレベル	イベント発生部位	メッセージ識別子	付加情報上位 4 桁	メッセージテキスト
内容					
:	:				
1-1	E4	PS	00000001	2200	<ps> is power off.
<p>表示された電源は OFF です。 <ps>の部分は、PS1、PS2 のうち、OFF の電源が表示されます。 [メッセージテキストの表示説明] <ps> PS1 または PS2 [対応] 1. 電源ケーブルの接続と電源供給元を確認し、正しく接続してください。 2. 1 を確認して問題がなければ装置を交換してください。</p>					
2	E8	PS	00000002	2200	<ps> is power off.
<p>・電源固定式モデルの場合 表示された電源は OFF です。 <ps>の部分は、PS1、PS2 のうち、OFF の電源が表示されます。 [メッセージテキストの表示説明] <ps> PS1 または PS2 [対応] 1. 電源ケーブルの接続と電源供給元を確認し、正しく接続してください。 2. 1 を確認して問題がなければ装置を交換してください。</p> <p>・電源交換式モデルの場合 表示された電源機構は OFF です。 <ps>の部分は、PS1、PS2 のうち、OFF の電源機構が表示されます。 [メッセージテキストの表示説明] <ps> PS1 または PS2 [対応] 1. 電源ケーブルの接続と電源供給元を確認し、正しく接続してください。 2. 電源機構が故障の場合は交換してください。</p>					
:	:				

項番	イベントレベル	イベント発生部位	メッセージ識別子	付加情報 上位 4 桁	メッセージテキスト
内容					
4-1	R4	PS	00000001	2200	<ps> is normal. 表示された電源は正常状態になりました。 <ps>の部分は、PS1、PS2 のうち、正常状態の電源が表示されます。 本メッセージは以下の場合に表示されます。 1. power redundancy-mode redundancy-check コンフィグレーションを設定していない場合に、電源が、異常状態から正常状態に、または電源未供給状態から正常状態になった場合、正常状態になった電源が表示されます。 2. 入力電源が供給されていない場合に power redundancy-mode redundancy-check コンフィグレーションを設定すると表示されます。 [メッセージテキストの表示説明] <ps> PS1 または PS2 [対応] なし。
5	R8	PS	00000002	2200	<ps> is normal. ・電源固定式モデルの場合 表示された電源は正常状態になりました。 <ps>の部分は、PS1、PS2 のうち、正常状態の電源が表示されます。 本メッセージは以下の場合に表示されます。 1. power redundancy-mode redundancy-check コンフィグレーションを設定している場合に、電源が、異常状態から正常状態に、また電源未供給状態から正常状態になった場合、正常状態になった電源が表示されます。 2. 入力電源が供給されていないかまたは電源異常の状態、power redundancy-mode redundancy-check コンフィグレーションを削除すると表示されます。 [メッセージテキストの表示説明] <ps> PS1 または PS2 [対応] なし。 ・電源交換式モデルの場合 表示された電源機構は正常状態になりました。 <ps>の部分は、PS1、PS2 のうち、正常状態の電源機構が表示されます。 本メッセージは以下の場合に表示されます。 1. 電源機構が、異常状態から正常状態に、または未搭載状態から正常状態になった場合、正常状態になった電源機構が表示されます。 2. 電源機構が冗長構成の場合に、どちらかの電源機構が抜去されたとき、正常状態の電源機構が表示されます。 [メッセージテキストの表示説明] <ps> PS1 または PS2 [対応] なし。

2.8.2 イベント発生部位=EQUIPMENT

追加

表 2-16 イベント発生部位=EQUIPMENT の装置関連の障害およびイベント情報
[Ver.12.1.E 以降]

表 2-16 イベント発生部位=EQUIPMENT の装置関連の障害およびイベント情報

項番	イベント レベル	イベント 発生部位	メッセージ 識別子	付加情報 上位 4 桁	メッセージテキスト
					内容
16	E3	EQUIPMENT	250a0210	2101	Synchronous Ethernet with internal clock was selected.
内部クロックによる動作を開始しました。 [メッセージテキストの表示説明] なし。 [対応] なし。					

2.8.3 イベント発生部位=FAN

追加

表 2-17 イベント発生部位=FAN の装置関連の障害およびイベント情報 [Ver.12.1.E 以降]

表 2-17 イベント発生部位=FAN の装置関連の障害およびイベント情報

項番	イベントレベル	イベント発生部位	メッセージ識別子	付加情報 上位 4 桁	メッセージテキスト
					内容
2	E8	FAN	00000002	1800	<fan> stopped.
<p>・電源交換式モデルの場合</p> <p>表示されたファンは停止または未搭載です。 <fan>の部分は、停止または未搭載のファンが表示されます。 [メッセージテキストの表示説明] <fan> FAN1(1), FAN2(1), FAN3(1), FAN3(2), FAN3(3), FAN3(4)のどれか [対応] 1. 電源機構またはファンユニットの搭載状態を確認してください。搭載状態は、目視または show system コマンドで確認してください。 2. 電源機構またはファンユニットが故障の場合は交換してください。</p> <p>・電源固定式モデルの場合</p> <p>表示されたファンは停止状態です。 <fan>の部分は、停止状態のファンが表示されます。 [メッセージテキストの表示説明] <fan> FAN(1), FAN(2), FAN(3), FAN(4)のどれか [対応] 1. 装置を交換してください。</p>					
4	R8	FAN	00000002	1800	<fan> is normal.
<p>表示されたファンは正常状態になりました。 <fan>の部分は、正常状態のファンが表示されます。 [メッセージテキストの表示説明] <fan> FAN1(1), FAN2(1), FAN3(1), FAN3(2), FAN3(3), FAN3(4)のどれか (電源交換式モデルの場合) <fan> FAN(1), FAN(2), FAN(3), FAN(4)のどれか (電源固定式モデルの場合) [対応] なし。</p>					

3 プライベート MIB

3.21 ax3660sSwitch グループ(システム装置のモデル情報 MIB)

追加

表 3-76 ax3660sSwitch グループの実装仕様 [Ver.12.1.E 以降]

表 3-76 ax3660sSwitch グループの実装仕様

項番	オブジェクト識別子	SYNTAX	アクセス	実装仕様	実装有無
1	ax3660sModelType {ax3660sSwitch 1}	INTEGER	R/O	システム装置のモデル情報(数値)。 <ul style="list-style-type: none"> ・ AX3660S-24T4XW (2400) ・ AX3660S-48T4XW (2401) ・ AX3660S-48XT4QW (2402) ・ AX3660S-48X4QW (2403) ・ AX3660S-24T4X (2404) 	●

3.22 ax3660sDevice グループ(システム装置の筐体情報 MIB)

3.22.1 ax3660sChassis グループの実装仕様(筐体情報)

追加

表 3-77 ax3660sChassis グループの実装仕様(筐体情報) [Ver.12.1.E 以降]

表 3-77 ax3660sChassis グループの実装仕様(筐体情報)

項番	オブジェクト識別子	SYNTAX	アクセス	実装仕様	実装有無
5	ax3660sChassisType {ax3660sChassisEntry 2}	INTEGER	R/O	筐体のタイプ。 <ul style="list-style-type: none"> ・ AX3660S-24T4XW (2400) ・ AX3660S-48T4XW (2401) ・ AX3660S-48XT4QW (2402) ・ AX3660S-48X4QW (2403) ・ AX3660S-24T4X (2404) 	●
26	ax3660sFanNumber {ax3830sax3660sChassisEntry 23}	INTEGER	R/O	この筐体のファンの数。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 電源交換式モデルの場合、固定値(6)を応答します。 ・ 電源固定式モデルの場合、固定値(4)を応答します。 	●
29	ax3660sModuleSlotNumber {ax3660sChassisEntry 26}	INTEGER	R/O	この筐体に搭載できる電源機構の数。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 電源交換式モデルの場合、固定値(2)を応答します。 ・ 電源固定式モデルの場合、固定値(0)を応答します。 	●

3.2.2.3 ax3660sChassis グループの実装仕様(電源情報)

追加

表 3-79 ax3660sChassis グループの実装仕様(電源情報) [Ver.12.1.E 以降]

表 3-79 ax3660sChassis グループの実装仕様(電源情報)

項番	オブジェクト識別子	SYNTAX	アクセス	実装仕様	実装有無
5	ax3660sPowerSupplyStatus {ax3660sPowerUnitEntry 3}	INTEGER	R/O	<p>電源の給電状態。</p> <p>電源交換式モデルの場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> 稼働中 (2) 障害中 (4) <p>電源が未実装の場合は、-1 を応答します。</p> <p>電源固定式モデルの場合：</p> <ul style="list-style-type: none"> 稼働中 (2) 障害中 (4) <p>コンフィグレーションコマンド power redundancy-mode redundancy-check が設定されていない状態で電源が給電されていない場合は、-1 を応答します。</p>	●
6	ax3660sPowerSlotType {ax3660sPowerUnitEntry 4}	INTEGER	R/O	<p>電源交換式モデルの場合：</p> <p>電源機構の種別。</p> <ul style="list-style-type: none"> AC 電源機構 (1) DC 電源機構 (2) <p>電源機構が未実装の場合、または未サポートの電源機構を実装している場合は、-1 を応答します。</p> <p>電源固定式モデルの場合：</p> <p>電源の種別。</p> <ul style="list-style-type: none"> AC 電源 (1) 	●

3.22.4 ax3660sChassis グループの実装仕様(ファン情報)

追加

表 3-80 ax3660sChassis グループの実装仕様(ファン情報) [Ver.12.1.E 以降]

表 3-80 ax3660sChassis グループの実装仕様(ファン情報)

項番	オブジェクト識別子	SYNTAX	アクセス	実装仕様	実装有無
3	ax3660sFanIndex {ax3660sFanEntry 1}	INTEGER	NA	<p>ファン位置を示すインデックス。 1～ax3660sFanNumber までの値。 各 FanNumber の搭載位置との関係を次に示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電源交換式モデルの場合：1～6 1：背面右電源機構のファン 2：背面左電源機構のファン 3：ファンユニット背面右 1 4：ファンユニット背面右 2 5：ファンユニット背面右 3 6：ファンユニット背面右 4 ・電源固定式モデルの場合：1～4 1：筐体背面右 1 2：筐体背面右 2 3：筐体背面右 3 4：筐体背面右 4 	●

3.22.5 ax3660sChassis グループの実装仕様(電源機構情報)

変更

(2) 実装仕様 [Ver.12.1.E 以降]

変更前

(2) 実装仕様

ax3660sChassis グループの実装仕様（電源機構情報）を次の表に示します。

変更後

(2) 実装仕様

ax3660sChassis グループの実装仕様（電源機構情報）を次の表に示します。

電源固定式モデルでは取得できません。