## AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド

L2 ループ監視ツール編

第21版



#### ■対象製品

このマニュアルの対象製品は AX-Networker's-Utility (L2 ループ監視ツール Version 2.7)です。

#### ■輸出時の注意

本製品を輸出される場合には,外国為替及び外国貿易法の規制ならびに米国の輸出管理規則など外国の 輸出関連法規をご確認のうえ,必要な手続きをお取りください。 なお,不明な場合は,弊社担当営業にお問い合わせください。

#### ■商標一覧

Ethernet は、富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

IPX は, Novell, Inc.の商標です。

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

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。

Microsoft は、米国 Microsoft Corporation 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。

Windows は、米国 Microsoft Corporation 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。

Windows Server は、米国 Microsoft Corporation 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。

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。

インテル Core は、米国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。

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

#### ■ご注意

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

#### ■発行

2020年 3月 (第21版)

#### ■著作権

All Rights Reserved, Copyright(C), 2008, 2020, ALAXALA Networks, Corp.

## 変更内容

### 【Ver. 2.8】

表 変更履歴

音・節・頂・タイトル	追加・変更内容
1.3 利用環境	表 1-4 装置側環境で,対象ソフトウェアバージョンを
	更新しました。
	表 1-5 L2 ループ監視サーバ側環境で,以下を更新しま
	した:
	・動作確認済み Java 実行環境を更新
なお、単なる誤字・脱字などはお購	<b>fりなく訂正しました。</b>

## はじめに

#### ■対象製品およびツールバージョン

このマニュアルは AX-Networker's-Utility (L2 ループ監視ツール)を対象に記載しています。また、ツー ルバージョン Ver. 2.8 の機能について記載しています。操作を行う前にこのマニュアルをよく読み、書 かれている指示や注意を十分に理解してください。また、このマニュアルは必要なときにすぐ参照でき るよう使いやすい場所に保管してください。

#### ■対象読者

本製品を利用したネットワークシステムを構築し,運用するシステム管理者の方を対象としています。 また,次に示す知識を理解していることを前提としています。

- ネットワークシステム管理の基礎的な知識
- 装置に関する基礎的な知識

#### ■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。

http://www.alaxala.com/

#### ■このマニュアルでの表記

略語を以下(	こ示し	Ŧ	す	0
--------	-----	---	---	---

API	Application Programming Interface
AXNU	AlaxalA Networker's Utility(AX-Networker's-Utility)
CA	Certificate Authority
CLI	Command Line Interface
CSV	Comma Separated Values
DB	Data Base
GUI	Graphical User Interface
ID	Identifier
IP	Internet Protocol
IPv4	Internet Protocol version 4
IPv6	Internet Protocol version 6
IPX	Internetwork Packet Exchange
JRE	Java SE Runtime Environment
L2	Layer 2
L3	Layer 3
LAN	Local Area Network
LLDP	Link Layer Discovery Protocol
MAC	Media Access Control
OAN	Open Autonomic Networking
ON	Open Networking
PC	Personal Computer
SDK	Software Development Kit
SFP	Small Form factor Pluggable
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol

SQL	Structured Query Language
SSL	Secure Socket Layer
TCP	Transmission Control Protocol
TLS	Transport Layer Security
VLAN	Virtual LAN
VRF	Virtual Routing and Forwarding
XFP	10 gigabit small Form factor Pluggable
XML	Extensible Markup Language

製品の正式名称と,このマニュアルでの表記を次の表に示します。	たと、このマニュアルでの表記を次の表に示しま	ます。
--------------------------------	------------------------	-----

正式名称	このマニュアルでの表記
Java SE Runtime Environment	Java
Java SE Development Kit	
Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Enterprise	Windows Server 2008 R2 または Windows
Operating System	
Microsoft® Windows Server® 2008 R2 Standard	
Operating System	
Microsoft® Windows Server® 2012 R2 Standard Operating	Windows Server 2012 R2 または Windows
System	
Microsoft® Windows® 7 Professional	Windows 7 または Windows
Microsoft® Windows® 7 Enterprise	
Microsoft® Windows® 7 Ultimate	
Microsoft® Windows® 8.1 Pro	Windows 8.1 または Windows
Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise	
Microsoft® Windows® 10 Pro	Windows 10 または Windows
Service Pack	SP

#### ■KB(バイト)等の単位表記について

1KB(キロバイト), 1MB(メガバイト), 1GB(ギガバイト), 1TB(テラバイト)はそれぞれ 1,024 バイト, 1,024 ×1,024 バイト, 1,024 ×1,02

#### ■このマニュアルで使用する記号

このマニュアルで使用する記号について説明します。

記号	説明
[ ] (角括弧)	メニュー名、画面名、またはフィールド名を表し
	ます。
	メニュー名を表す場合は,上位メニューから下位
	メニューへとメニューが階層化されていて、下位
	のメニューを示す場合は、上位と下位のメニュー
	名の間をハイフンでつないで表記します。
	例:[ファイル] - [終了]
	画面名を表す場合は、角括弧内に画面名を表記し
	ます。
	例 : [IP アドレスの入力] 画面
	フィールド名を表す場合は、角括弧内にフィール
	ド名を表記します。
	例: [IP アドレス] 欄
〔〕 (きっ甲)	ダイアログボックス内のボタン名を表します。
	ダイアログボックス内のボタン名は、括弧内にそ
	のボタンのラベル名を表記します。

例・「終了」ボタン

## 目次

1.	は	じめに	. 1
1	.1	こんなことができます	2
1	.2	収容条件	.12
1	.3	利用環境	.13
1	.4	注意事項	.15
2.	準何	甫	19
2	.1	L2 ループ監視ツールのインストール	.20
2	.2	装置の設定を行う	.22
2	.3	L2 ループ監視サーバの設定を行う	.25
3.	L2	ループ情報の表示	26
3	.1	装置を登録する	.27
3	.2	装置の L2 ループ情報を取得する	.44
3	.3	装置の L2 ループ情報を表示する	.48
3	.4	メール通知を利用する	.58
3	.5	ループ遮断ポートを自動復旧する	.64
4.	ツー	ールの設定ファイル	66
4	.1	設定ファイル	.67
4	.2	設定項目一覧	.68
5.	トラ	ラブルシューティング	74
5	.1	トラブル発生時の対応	.75
5	.2	メッセージー覧	.82
5	.3	ログファイル1	102

## 1. はじめに

この章では,L2ループ監視ツールの概要について説明します。

1.1 こんなことができます

<u>1.2 収容条件</u>

<u>1.3 利用環境</u>

<u>1.4 注意事項</u>

#### こんなことができます 1.1

AX-Networker's-Utility (L2 ループ監視ツール)は、装置のL2 ループ検知状態を 監視し、ツール上でL2ループの発生をリアルタイム表示します。

また、装置でL2ループが発生した際に、ツールからL2ループ発生を通知する メールを自動送信することができます。

これにより、ネットワーク管理者は、ネットワーク内でL2ループが発生した 際に障害部位の情報を迅速に知ることができ、障害復旧に要する時間や、作業 負荷を軽減することができます。

#### L2 ループ監視ツール構成 1.1.1

L2 ループ監視ツールの構成を図に示します。



図 1-1 L2 ループ監視ツールの構成

メールサーバ

(1)ファイルから装置の情報を読

装置情報ファイル



(2)装置からL2 ループ情報を syslog 通知で受信, または装置か らL2 ループ状態を取得する

構成要素を以下に示します。

① L2 ループ監視サーバ

AX-Networker's-Utility(L2 ループ監視ツール)をインストールした PC です。 接続されたネットワーク内の装置の L2 ループ検知状態を監視します。装置 で L2 ループ状態が発生した場合,その L2 ループ状態が発生したことを示 す syslog 通知を受信します。また,L2 ループ監視ツールから装置の L2 ル ープ検知状態を取得しにいくことも可能です。

② 装置情報ファイル

グループとグループに所属する装置の情報を記載した, CSV 形式のファイ ルです。直接 L2 ループ監視ツールへグループ,装置を登録して作成するか, スプレッドシートアプリケーションやテキストエディタで作成します。

③ グループ

装置の情報や,装置のL2ループ情報の取得を行う操作単位です。複数の装置を1つのグループにまとめ,グループに対して操作を行うことで,一括して装置の情報や,L2ループ情報の取得を行うことができます。

④ 装置

L2 ループ検知状態の監視対象装置です。なお,L2 ループ情報は装置単位で も取得可能です。syslog 情報をループ監視サーバへ送信する設定にしてお く必要があります。

⑤ 通知メール

装置でL2ループ状態が発生した際,発生したL2ループ状態に関する情報 を格納した通知メールをL2ループ監視ツールから送信します。

⑥ メールサーバ

通知メールの送信先であり、管理者へ通知メールを配信します。

## 1.1.2 画面構成

L2 ループ監視ツールの画面構成を以下に示します。ここでは,L2 ループ監視 ツールで主に利用する,[メイン]画面および[装置]画面を説明します。

図 1-2 L2 ループ監視ツールの画面構成([メイン]画面)

▲ L2ループ監視ツール - (新規)	
】ファイル(E) 表示(⊻) グループ( <u>G</u> ) 装置(№) 実行(E) 設定( <u>S</u> ) ヘルプ( <u>H</u> )	
★置一覧 ウルーブA □ ② 192.1681.1(装置A)	
2	
日付 時刻 TPフドルス マッセージ	
2014/01/…  16:45:48.865    アプリケーションが起動しました。	
2014/01/… 16:49:04.101 グループを追加しました。	
2014/01/ 16:49:13.619 192.168.1.1 接直を追加しました。	
3	

[メイン]画面では装置の一覧をグループ毎に分けてツリー表示します。また、 ログ情報を表示します。[メイン]画面を構成する要素の説明を以下に示します。

① メインメニュー

L2ループ監視ツールの操作を行うためのメニュー項目が定義されています。

② 装置一覧ツリー

装置をグループ毎にツリー表示します。グループの追加/変更/削除,装置の追加/変更/削除,装置操作を実行できます。また,装置の状態を以下のアイコンで表示します。

表 1-1 装置状態アイコン表示

装置状態	説明	アイコン表示
不明	装置状態をまだ取得していません	0
チェック済み	L2 ループは発生していません	<b>V</b>
L2 ループ状態発生	L2 ループが発生しています	Δ

③ ログ情報テーブル

画面操作,処理状況を時系列に表示します。

<u>A</u> 192.16	8.0.1								×	J
場所:Cente	<sub>r1F</sub> ④揚	所			機種名:AX3	640S-24T2X\	N (5)	幾種名		
Alaxa na 1 aar si 1 si 1	· 0			- <del>: :</del>	<u></u>					)
ボート	ポート状態	ポート種別	术一情说明	検出回数	自動復旧…	送信ポート	送信元VL	初回検出…	最新検出	1
port 0/11	Down	send	Center 1F_#	5	-	port 0/21	2000	-	-	
port 0/12	Down	trap,	unusedPort	0	-	-	-	-	-	
port 0/13	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-	-	
port 0/14	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-	-	
port 0/15	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-	-	
port 0/16	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-	-	
port 0/17	Up	trap	Center 1F_#	0	-	-	-	-	-	
port 0/18	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-	-	
port 0/19	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-	-	
port 0/20	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-	-	
port 0/21	Down(loop)	send-inact	Center 1F #	5	-	port 0/11	2000	-	-	_
port 0/22	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-	-	1
port 0/23	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-	-	
port 0/24	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-	-	
port 0/25	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-	-	
port 0/26	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-	-	
la 5	Up	trap	Center2F 0	0	-	-	-	-	-	
		1.			<u> </u>		1	1		7
*										J

図 1-3 L2 ループ監視ツールの画面構成([装置]画面)

⑦ポート情報テーブル

[装置]画面では1装置上の物理ポートまたはチャネルグループのL2ループ状態 を前面パネルのポート情報アイコンおよびポート情報テーブルで表示します。 なお,[装置]画面はリサイズ可能ですので,ポート数が多い場合には画面を広 げて一度に多くのポート情報を表示することも可能です。[装置]画面を構成す る要素の説明を以下に示します。

④ 場所

装置の場所情報を表示します。

⑤ 機種名

装置の機種名を表示します。

⑥ 前面パネル

ポートの状態を装置の前面パネルの画像とアイコンで示します。

表 1-2 ポート状態アイコン表示

ポート状態	アイコン表示
Up	۲
Down	
Up(detect)	Ģ
Down(loop)	ŧ.

⑦ ポート情報テーブル

L2 ループ検知機能が有効なポートの情報を一覧表示します。テーブルの列 の左から順に以下の情報を表示します。なお,列はフィルタによって指定 の列を表示または非表示にすることが可能です。

表 1-3 ポート情報テーブルの列

列名	説明
ポート	物理ポートまたはチャネルグループの番号を以 下の書式で示します。
	物理ポート…
	AX4600S 11.11.B 以上, AX3800S/AX3650S 11.8 以上, AX3660S 12.0.A 以上,
	AX2500S(スタック構成時)の場合
	<pre>port {switch no.}/{nif no.}/{port no.}</pre>
	例: port 1/0/1
	上記以外の場合
	<pre>port {nif no.}/{port no.}</pre>
	例: port 0/1
	チャネルグループ…la {ChGr Id}
	例:la 3
	[注意事項]
	監視対象装置がAX3800S/AX3650S 11.7以下の場合,物理ポート(イーサネットインタフェース)の スイッチ番号は表示しません。
	例:イーサネットインタフェース 1/0/1 の場合,
	ポート列での表示は port 0/1 になります。
ポート状態	ポートの状態を示します。
	Up…ポートが Up 状態
	Down…ポートが Down 状態
	Up(detect)…ポートが L2 ループを検知し Up 状態
	Down(loop)…ポートが L2 ループ検知機能によっ て Down 状態

ポート種別	ポートの種別を示します。
	send-inact…検知送信閉塞ポート
	send…検知送信ポート
	trap…検知ポート
	exception…検知対象外ポート
	uplink…アップリンクポート
ポート説明	ポートの説明 (description) を示します。 ポート列の表示内容が物理ポートの場合,ポート の説明は[ポート説明設定]画面で指定できます。 詳細については「 <u>3.3.4 ポート説明を設定する</u> 」 を参照ください。 ポート列の表示内容がチャネルグループの場合, チャネルグループを構成する最若番の物理ポー
検出回数	検出回数の保持時間内でL2ループ検知フレーム を受信している回数を示します。未検出の場合に は、0が表示されます。
自動復旧までの時間	L2 ループ状態が発生してポート状態が Down(loop)になった後,自動でUp状態になるま での時間[単位:秒]を表示します。L2 ループ状態 が発生していない場合には,-が表示されます。
送信ポート	最後にL2ループ検知フレームを受信したときの 送信ポートを示します。L2 ループ検知フレーム 未受信の場合には、-が表示されます。
送信元 VLAN ID	最後にL2ループ検知フレームを受信したときの 送信元のVLANIDを示します。L2ループ検知フ レーム未受信の場合には,-が表示されます。
初回検出日時	初めて L2 ループ状態が発生した日時を示しま す。L2 ループ状態が発生制していない場合には, -が表示されます。
最新検出日時	最近L2ループ状態が発生した日時を示します。 L2ループ状態が発生していない場合には,-が表示されます。

また,テーブルで表示するポートを前表のポート状態によってフィルタし, 指定の状態のポートを表示または非表示にすることが可能です。フィルタ の方法については,「<u>3.3.2 表示内容をフィルタする</u>」を参照してください。

## 1.1.3 使用例

本節では、L2 ループ監視ツールの使用例を、利用目的別に説明します。

例1:ループを検知した時だけ表示させたい

[装置]画面のポート状態テーブルには、装置でL2 ループ検知機能の設定を行っ たポートが表示されますが、表示するポートをポート状態でフィルタすること が可能です。それによって、関心のないポート状態のポートを表示対象外とす ることができ、例えば、L2 ループ検知機能で閉塞されたポートのみ表示するこ とが可能です。

図 1-4 ループを検知した時だけ表示させたい



例2:L2ループが発生した時にメールで知らせて欲しい 装置でL2ループが発生した時,L2ループ監視ツールがそのL2ループを syslog 通知で検知すると、画面に装置のL2ループ状態を表示します。また、画面表 示と合わせて、L2ループが発生したことをメールで通知することもできます。 通知メールは複数宛先に送信でき、発生したL2ループに関する情報を通知メ ール本文へ含めることができます。発生したL2ループに関する情報は置き換 え文字を利用して指定します。またL2ループ発生のたびにメール通知を受け たくないユーザのために、メール通知回数を制限することもできます。



図 1-5 L2 ループが発生した時にメールで知らせて欲しい

例3:指定期間にL2ループ発生によるポート遮断が発生した場合 には、ツールからポートの自動復旧を行いたい

装置でL2ループが発生した時,L2ループが発生したポートの種別が検知送信 閉塞ポート(send-inact ポート)の場合,装置ではそのL2ループ発生ポートを 遮断します。装置にポート自動復旧の設定をしていない場合,管理者が手動で 復旧させない限り,そのL2ループ発生ポートは遮断されたままとなり,L2ル ープが解消された後も利用不可となってしまいます。休日期間中に上記のよう なL2ループ発生によるポート遮断が発生した場合には,管理者不在などの理 由で長期間ポート遮断状態のままとなります。このような状況での早期復旧を サポートするために,L2ループ監視ツールでは,指定期間にL2ループ発生に よるポート遮断の syslog 通知を検知した場合,指定時間(単位:秒)を経過し た後にL2ループ管理ツールから遮断ポートの復旧(ポートを activate する)を行 うよう,設定することができます。例えば,月曜8時から金曜の22時までは管 理者による手動復旧を行い,金曜の22時から月曜の8時までは管理者が不在の ためL2ループ監視ツールからポートの自動復旧を行うといった運用ができま す。なお,指定期間外にL2ループ発生によるポート遮断の syslog 通知を検知 した場合には,遮断ポートの自動復日は行いません。

## 図 1-6 指定時間帯にL2 ループ発生によるポート遮断が発生した場合には、ツ ールからポートの自動復旧を行いたい



例4:アプリケーション起動ツール等から本ツールを起動したい 場合

コマンドライン文字列を登録してアプリケーションを起動するツール(アプリ ケーションランチャ)等から本ツールを起動したい場合には,以下の作業ディ レクトリ(カレントディレクトリ)およびコマンドライン文字列を指定してく ださい。

[作業ディレクトリ]

<TARGETDIR>¥LoopDetectionViewer

[コマンドライン文字列] ※1行で記述します

"<TARGETDIR>¥LoopDetectionViewer¥LoopDetectionViewer.bat"

<TARGETDIR>…AX-Networker's-Utility インストールディレクトリ

デフォルトは C:¥Alaxala¥AX-Networker's-Utility

### 1.2 収容条件

L2 ループ監視ツールの収容条件を示します。

### (1) 同時処理数

同時に処理(L2ループ検知情報取得,装置情報取得,ポート情報取得,syslog によるL2ループ検知通知情報取得のいずれかを実施)可能な装置台数の上限 は1台です。

### (2) ログ情報テーブルのレコード数

ログ情報テーブルのレコード数の上限は3000エントリです。

## 1.3 利用環境

L2 ループ監視ツールの利用環境を以下に示します。

表 1-4 装置側環境

対象装置	AX6700S/AX6600S/AX6300S/AX4600S
	AX3800S/AX3600S/AX2500S/AX2400S/AX2200S/AX2100S/
	AX1200S
対象ソフトウ	AX6700S/AX6300S…10.8~11.9.U
ェアバージョ	AX6600S…11.1~11.9.U
ン	AX4600S…11.11.B~11.15.G※1
	AX3800S…11.6~11.14.R※1
	AX3660S…12.0.A~12.1.J※1
	AX3650S…11.5~11.14.R※1
	AX3640S…10.8~11.14.R
	AX3630S…10.8~11.11.E
	AX2500S…3.1.A~4.15※2
	AX2400S…10.8~11.7.N
	AX2200S…2.4~2.10
	AX2100S…2.6~2.12
	AX1250S…2.2~2.10
	AX1240S…2.1~2.10
	AX1230S…1.4~1.4.K

※1 AX4600S/AX3800S/AX3660S/AX3650S のスタック構成時は未サポートです。

※2 AX2500S(スタック構成時)は Ver.4.7 以降がサポート対象です。Ver.4.6 以前のス タック構成時は未サポートです。

#### 表 1-5 L2 ループ監視サーバ側環境

г

推奨 OS	32bit版 Windows 7 Professional (x86) SP なし, SP1
₩1	32bit版 Windows 7 Enterprise(x86)SPなし, SP1
	32bit 版 Windows 7 Ultimate (x86) SP なし, SP1
	32bit版Windows 8.1 Pro(x86)SPなし
	32bit 版 Windows 8.1 Enterprise (x86) SP なし
	32bit 版 Windows 10 Pro (x86) Version 1809
	64bit 版 Windows Server 2008 R2 Standard (x64) SP なし, SP1
	64bit 版 Windows Server 2008 R2 Enterprise (x64) SP なし, SP1
	64bit版 Windows Server 2012 R2 Standard (x64) SP なし
	64bit版 Windows 7 Professional (x64) SPなし, SP1
	64bit版 Windows 7 Enterprise(x64) SP なし, SP1
	64bit版 Windows 7 Ultimate (x64) SP なし, SP1
	64bit版Windows 8.1 Pro(x64)SPなし
	64bit版Windows 8.1 Enterprise(x64)SPなし
	64bit 版 Windows 10 Pro (x64) Version 1809
CPU	インテル Core 2 Duo 以上
メモリ	2GB 以上
HDD	1.9GB 以上
Java	JRE 8※2
実行環境	Oracle JDK 11(LTS)※2

※1 Linux 等推奨環境以外でも動作します(動作保証外です)

※2 動作確認済みの Java 実行環境は以下になります。

JRE 8 Update 241

• JDK 11.0.2~11.0.6

上記より新しいアップデートリリースについては動作保証外になります。

### 1.4 注意事項

L2 ループ監視ツールを利用する上での注意事項を以下に示します。

#### (1) ファイルパスの最大長

本ツールで扱うファイルについて、そのファイルパスの最大長は、本ツールを 利用するオペレーティングシステムで決まります。そのため、オペレーティン グシステムがサポートしているファイルパスの最大長を越えるようなファイル を指定しないでください。

## (2) syslog ポート (UDP: 514) の利用に関する他アプリケーショ ンとの競合

本ツールは syslog ポート(UDP:514)を利用します。他アプリケーションが syslog ポートを既に利用している場合,そのアプリケーションが起動している,サー バ(または PC)では本ツールを利用できません。その場合, syslog ポートが利 用されていない別のサーバ(または PC) へ本ツールをインストールして利用す るか, syslog ポート(UDP:514)を利用している他アプリケーションを停止し た上で本ツールを利用してください。

#### (3) 装置情報ファイル

装置情報ファイルは AX-Networker's-Utility の他のツールと内容が異なるため, 共用できません。ツール毎に装置情報ファイルの作成および保存を行うように してください。

#### (4) [装置]画面の表示

[装置]画面を表示するためには、表示に先立ち、ループ検知情報の取得が成功 している必要があります。装置一覧ツリーからグループまたは装置を選択し、 [メイン]画面のメニューから[実行]-[ループ検知情報の取得]メニューを選択し てください。

また,AX1200S シリーズの装置で選択型ポートのメディアタイプを AUTO に している場合,[装置]画面でポート状態アイコンを表示する際に,選択型ポー トで利用しているメディア(RJ45 または SFP)の情報を収集します。利用して いるメディアによってポート状態アイコンの表示位置が RJ45 ポート, SFP ポー トになります。L2 ループ監視ツール起動後,選択型ポートが一度も Up 状態に なったことがない場合,または一度も選択型ポートのメディア情報の取得に成 功したことがない場合には, RJ45 および SFP ポートの双方にポート状態アイコ ンが表示されます。

#### (5) L2 ループ監視サーバと監視対象装置の通信断が発生した場合

本ツールの運用中に L2 ループ監視サーバと監視対象装置間の通信断が発生し た場合,対象装置のポート状態と本ツールのポート状態で差異が発生している 可能性があります。通信可能な状態に復旧後,対象装置または対象装置を含む グループに対して,[メニュー]-[実行]-[ループ検知情報取得]操作を行って,本 ツールのポート状態と装置のポート状態を一致させるようにしてください。本 ツールのポート状態と対象装置のポート状態で差異が発生している場合, syslog の受信によって正しいポート状態が表示されないことがあります。

# (6) 装置に実装しているネットワークインタフェース機構 (NIF) の構成を変更した場合

本ツールの運用中,AX6700S/AX6600S/AX6300S/AX4600S シリーズの装置に対 してネットワークインタフェース機構(NIF)を増設や減設,有効化および無 効化(省電力機能による設定も含む)した場合,対象装置のポート状態と本ツ ールのポート状態で差異が発生します。その場合には,対象装置または対象装 置を含むグループに対して,[メニュー]-[実行]-[ループ検知情報取得]操作を行 って,本ツールのポート状態と装置のポート状態を一致させるようにしてくだ さい。本ツールのポート状態と対象装置のポート状態で差異が発生している場 合,syslog の受信によって正しいポート状態が表示されないことがあります。

#### (7) 本ツールの運用中に装置のソフトウェアを更新した場合

本ツールの運用中,AX3800S/AX3650S シリーズの装置に対し,ソフトウェア 更新を行ってソフトウェアバージョンを Ver.11.8 以上にした場合,本ツールで 装置のポート状態が正しく表示されません。その場合には,対象装置または対 象装置を含むグループに対して,[メニュー]-[実行]-[ループ検知情報取得]操作 を行って,本ツールのポート状態と装置のポート状態を一致させるようにして ください。本ツールのポート状態と対象装置のポート状態で差異が発生している場合, syslog の受信によって正しいポート状態が表示されないことがあります。

# (8) AX2500S Ver.3.5 以上かつ SML 機能を利用している装置の場合

AX2500S Ver.3.5 以上かつ SML 機能を利用している装置の場合,本ツールは以下の挙動になります。

- ・当該装置の[装置] 画面の前面パネルに、ピアリンクに設定した物理ポートのポート状態アイコンは表示されません。
- ・当該装置の[装置] 画面のポート情報テーブル上では、ピアリンクを介し た L2 ループの発生によって Down(loop)のポート状態となった場合、L2 ループ検知情報取得操作を行っても送信ポートは"-"で表示します。
- ・当該装置の[装置] 画面のポート情報テーブルに、ポート列にピアリンク に設定した物理ポートに関するエントリは表示されません。
- ・当該装置でピアリンクが L2 ループを検知した場合, [装置] 画面が更新 されません。メール通知設定をした場合には,メールが送信されません。
- ・当該装置の[ポート補足説明設定] 画面に, ピアリンクに設定した物理ポ ートは表示されません。

#### (9) 装置交換時の注意事項

本ツールの管理対象装置で機器の交換を行う場合,作業終了後に対象装置また は対象装置を含むグループに対して,[メニュー]-[実行]-[ループ検知情報取得] 操作を行って,本ツールのポート状態と装置のポート状態を一致させるように してください。本ツールのポート状態と対象装置のポート状態で差異が発生し ている場合, syslog の受信によって正しいポート状態が表示されないことがあ ります。

#### (10) AX3830S-44X4QSの前面パネル

本ツールから管理対象装置として AX3830S-44X4QS を管理する場合,[装置]画 面の前面パネルには,AX3830S-44X4QS の前面パネルの内,ポートのある下部 分(図 1-7 の赤枠部分)のみが表示されます。

#### 図 1-7 AX3830S-44X4QS の前面パネル



## (11) AX6700S/AX6600S/AX6300S/AX4600S/AX2500S(スタッ ク構成時)シリーズの前面パネル

本ツールから管理対象装置として

AX6700S/AX6600S/AX6300S/AX4600S/AX2500S(スタック構成時)シリーズを管 理する場合には,[装置]画面の前面パネルには,ポート状態アイコンを表示し ません。そのため,ポート状態は[装置]画面のポート一覧で確認してください。

## 2. 準備

この章では, L2 ループ監視ツールを実行するために必要な事前準備について説 明します。

- 2.1 L2 ループ監視ツールのインストール
- 2.2 装置の設定を行う
- 2.3 L2 ループ監視サーバの設定を行う

## 2.1 L2 ループ監視ツールのインストール

(1) インストール

AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド(インストール編)を参照し, AX-Networker's-Utility (L2 ループ監視ツール)をL2 ループ監視サーバへインス トールしてください。

#### (2) 起動確認

インストールが完了した後,ツールの起動確認を行います。ツールを起動する には,以下の操作を行ってください。

エクスプローラから以下のファイル(※1)を右クリックし,表示されたポップ アップメニューから[管理者として実行]を選択する。

 $\divideontimes1\cdots < TARGETDIR > \texttt{LoopDetectionViewer} \\ \texttt{LoopDetectionViewer}. \\ \texttt{bat}$ 

<TARGETDIR>…AX-Networker's-Utility インストール先ディレクトリ

デフォルトは C:¥Alaxala¥AX-Networker's-Utility

ツールを起動すると,以下の画面が表示されます。

#### 図 2-1 ツール起動時の画面

▲ L2ループ監視ツール - (新規)	
ファイル(E)表示(Y) グループ(G)装置(N) 実行(E) 設定(S) ヘルプ(H)	
装置一覧	
日付 時刻 IPアドレス メッセージ	
2014/01/…  16:50:55:682  アブリケーションが記動しました。	

アプリケーションが起動した旨のログメッセージが表示されることを確認して ください。

ツールの起動を確認した後,[ファイル]-[終了]メニューを選択して,一旦ツー ルを終了してください。

### 2.2 装置の設定を行う

L2 ループを監視するにあたり、以下の準備、設定を行います。

# (1) L2 ループ監視サーバから監視対象装置へ, IPv4 ネットワーク 的に到達可能とします

L2 ループ監視サーバと監視対象装置が IP 通信できるように,ネットワーク接続してください。そのためには,監視対象装置上に IPv4 アドレスを設定します。 また,L2 ループ監視サーバと監視対象装置の間にスイッチやルータ等のネット ワーク装置が存在する場合,L2 ループ監視サーバと監視対象装置の間で通信可能なように,それらのネットワーク装置に対してルーティング設定を行います。

#### [注意事項]

監視対象装置に対してループバックアドレス(IPv4 アドレス)を設定しないで ください。ループバックアドレス(IPv4 アドレス)を設定する必要がある場合 には,そのループバックアドレスに対して到達可能なように,前出の通りルー ティング設定を行ってください。

## (2) 監視対象装置のコンフィグレーションを保存またはバックア ップします

必要に応じて監視対象装置上で未保存のコンフィグレーションを保存します。 または,監視対象装置のコンフィグレーションをバックアップします。

## (3) 監視対象装置で装置情報が収集できるように, netconf 機能を 有効にします

続いて,装置がL2ループ監視ツールから要求を受け付けられるよう,装置側の設定を行います。装置を起動し,装置にログイン後,装置のCLIから次のコマンドを入力します。netconf機能に関するコマンドの詳細については AX-Networker's-Utilityユーザーズガイド(インストール編)の「5.付録」をご確認ください。

#### >enable

#### # configure

!(config)# snmp-server location <location> …装置の場所を指定します

!(config)# netconf
!(config-netconf)# top
!(config)# save
(config)# exit

<location>…設定可能な値は装置のマニュアル(「コンフィグレーションレファレンス」の「SNMP」)を参照してください。

# (4) 監視対象装置で L2 ループ情報が収集できるように, telnet セッションを確保できるようにします

L2ループ監視ツールは監視対象装置からL2ループ情報を収集するためにtelnet セッションを1つまたは2つ利用します。そのため、L2ループ監視ツール用に telnet セッションを1つまたは2つ確保してください。telnet にて装置にログイ ンするユーザおよびパスワードについては、「2.3 L2ループ監視サーバの設定 を行う(2)L2ループ監視サーバで、監視対象装置からL2ループ情報を取得す る際に利用する、装置アカウント情報を設定します」を参照し登録してくださ い。

#### [注意事項]

AX2500S シリーズの場合, L2 ループ監視ツール用に telnet セッションを 2 つ利 用します。

## (5) 監視対象装置で L2 ループ検知機能を有効にし, ポートを設定 します

L2 ループ監視ツールが監視対象装置から L2 ループ情報を収集するために, L2 ループ検知機能を有効にしてください。L2 ループ検知機能の有効化およびポート設定の方法については,装置のマニュアルを参照してください。

#### [注意事項]

L2 ループ監視ツールからループ遮断ポートの自動復旧を行う場合,装置上で「inactive 状態にしたポートを自動的に active 状態にするまでの時間」を設定しないでください。具体的には, loop-detection auto-restore-time コンフィグレーションコマンドを利用しないでください。

# (6) 監視対象装置がL2ループ監視サーバへログ情報を送信するように設定します

装置がL2ループ監視サーバヘログ情報(syslog)を送信するように設定します。 また,送信するログ情報の種類も設定します。装置を起動し,装置にログイン 後,装置のCLIから次のコマンドを入力します。

>enable

# configure

!(config)# logging host <ip\_address>

…L2 ループ監視サーバの IP アドレス

…ログ情報の種類(evt と err)

!(config)# logging event-kind evt

!(config)# logging event-kind err

!(config)# save

(config)# exit

## 2.3 L2 ループ監視サーバの設定を行う

L2 ループを監視するにあたり、以下の準備、設定を行います。

## (1) L2 ループ監視サーバのファイアウォール設定で、syslog ポート(UDP:514)の受信を許可します

監視対象装置が送信してくるログ情報をL2ループ監視ツールで受信できるように、L2ループ監視サーバのファイアウォール設定で syslog ポート(UDP:514)の受信を許可します。設定方法については、L2ループ監視サーバのOSのファイアウォール設定(Windowsの場合にはWindowsファイアウォール),またはご利用のアンチウイルス製品のマニュアルを参照ください。

## (2) L2 ループ監視サーバで, 監視対象装置から L2 ループ情報を 取得する際に利用する, 装置アカウント情報を設定します

L2 ループ監視ツールが監視対象装置から L2 ループ情報を取得する際に利用す る,装置のアカウント情報(ログインユーザ名およびパスワード)を設定しま す。そのためには,L2 ループ監視ツールを起動した後,メニューから[設定]-[設 定(E)...]を選択し,[装置]タブでログインユーザ名およびパスワードを指定して ください。なお,ユーザ名およびパスワードは管理対象装置全体で共通に利用 できるものを設定してください。AX-Networker's-Utility 5.1 以下からバージョン アップした場合,バージョンアップ前のバージョンで監視対象装置用に作成し た L2 ループ検知設定ファイルの login.username の値をログインユーザ名, login.password の値をパスワードに設定してください。

#### 図 2-2 装置アカウント情報の設定

L2ループ監視ツール - ツール設定	X
表示 メール通知 ループ遮断の自動復日【装置】	
装置のログインユーザ名とパスワードを設定します。	
「ログインユーザ名,パスワード設定	
operator	
//20-F	-
	-
OK キャンセル	適用

## 3. L2 ループ情報の表示

この章では、L2 ループ監視ツールの操作方法を、一連の流れに沿って説明します。

- 3.1 装置を登録する
- 3.2 装置の L2 ループ情報を取得する
- 3.3 装置のL2ループ情報を表示する
- 3.4 メール通知を利用する
- 3.5 ループ遮断ポートを自動復旧する

## 3.1 装置を登録する

本ツールから装置に対して L2 ループ監視を行うには、まず始めに、ツール上 で装置の登録を行います。装置の登録方法には、以下の3通りの方法がありま す。

方法1: GUI から登録する(「<u>3.1.1 GUI から登録する</u>」参照)

- 方法2:装置情報ファイルから登録する(「<u>3.1.2 装置情報ファイルから登録</u> <u>する</u>」参照)
- 方法3:装置情報のインポート・エクスポートで登録する(「<u>3.1.3 装置情報</u> のインポート・エクスポート」参照)

L2 ループ監視ツールを起動すると、ツール終了前に正常に読み込んだか保存を 行った装置情報ファイルを自動的に読み込み、装置ツリー上に表示します。

### 3.1.1 GUIから登録する

#### (1) グループを登録する

まず始めに,ツールを起動しグループの登録を行います。ツールの起動方法については,「<u>2.1 L2 ループ監視ツールのインストール (2)起動確認</u>」を参照してください。

グループを登録するには,装置一覧ツリー上で[装置一覧]ノードを選択して,[グ ループ]-[追加]メニューを選択し,[グループ情報設定]画面を開きます。

#### 図 3-1 グループ登録(1)

	①[グループ]-[追加]メニューを選択します。
▲ L2ループ監視ツール - (新規)	
ファイル(F) 表示(V) グループ(G) 装置(N) 実行(E) 设定(S)	へルプ(H)
<u>装置一覧</u> 追加(1) Ctrl+1	
編集(2) Ctrl+2	
削除(3) Ctrl+3	
▲ ▼ 日付 時刻 IPアドレス メッセージ	
2014/01/  16:52:20.302  アプリケーションが起動しました。	

[グループ情報設定]画面を開いたら、グループ名(1~32文字)を入力し、[OK] ボタンを押下します。

#### [注意事項]

グループ名として HTML タグやタブ文字を使用しないでください。HTML タグ やタブ文字を使用すると、ツール上で正しく表示されない場合があります。

#### 図 3-2 グループ登録(2)



		➡ ④装置一覧ツリー上にグループ	プが追加されます。
] L2/L−	・」 「監視ツール - (新) 5) まま(ハ) グルー	現) ブ(c) 注葉(h) 宝(c) 設定(c) みょうづ(u)	
這一覧 一 <u>)</u> の	-7A	(元) 公開(口) ビリ(ビ) おべ(石)、ハウン(口)	
▼ ∃付	時刻 IPアドI	ス メッセージ	
▼ ∃付 014/01/…	時刻 IPアドし 16:52:20.302	ス メッセージ アプリケーションが起動しました。	

### (2) グループ名を変更する/登録したグループを削除する

グループ名の変更を行うには、装置一覧ツリー上でグループを選択して、[グル ープ]-[編集]メニューを選択し、[グループ情報設定]画面を開きます。 [グループ情報設定]画面を開いたら、グループ名(1~32文字)を入力し、[OK] ボタンを押下します。

グループの削除を行うには,装置一覧ツリー上でグループを選択して,[グループ]-[削除]メニューを選択します。

#### (3) 装置を登録する

グループを登録した後、グループに装置を登録します。 装置を登録するには、装置一覧ツリー上でグループを選択して、[装置]-[追加] メニューを選択し、[装置情報設定]画面を開きます。
図 3-4 装置登録 (	(1)	
グループを選択しま	す。 ②[装置]-[追加]メニューを選択します。	
	<b>1</b>	
🍝 L2ループ監視ツール・(新規)		
ファイル(F)表示(V) グループ(	b) [装置(N)] 実行(E) 設定(S) ヘルプ(H)	
<del>秋</del> 直一覧 └── ♪ <i>グル</i> ープA		
日付 時刻 IPアドレス	メッセージ	
2014/01/ 16:52:20.302	アプリケーションが起動しました。	
2014/01/ 16:53:44.426	グループを追加しました。	

[装置情報設定]画面を開いたら,装置名(0~64文字), IP アドレス(10ドット記法の IPv4 アドレス),場所(0~64文字)を入力して,[メール通知回数を制限する]チェックボックスをチェックするか,またはチェックを外します。最後に[OK]ボタンを押下します。なお,装置名と場所は入力を省略することができます。また[メール通知回数を制限する]チェックボックスは,デフォルトではチェックされていません。

### [注意事項]

装置名として HTML タグやタブ文字を使用しないでください。HTML タグやタ ブ文字を使用すると、ツール上で正しく表示されない場合があります。 図 3-5 装置登録(2)

L2ループ監視	ツール - 装置情報設定
装置情報を設け 押してください。 ┌装置情報設定	定します。ヴループ,IPアドレス,装置名,場所を入力し,〔OK〕ボタンを E
*グループ	グループA ▼
装置名	装置1
*IPアドレス	192.168.0.1
場所	Center 1F
- メール通知語の	Ê
🔽 ऱ—儿通知	回要なを制度する。
	OK キャンセル
	<ul> <li>③装置情報設定欄を入力し,</li> <li>④OK ボタンを押下します。</li> <li>メール通知回数を制限する場合、チェックボックスをチェックします。</li> <li>※装置名と場所は入力を省略することができます。</li> </ul>

### 図 3-6 装置登録(3)

⑤装置一覧ツリーに装置が追加されます。

L2/L-	プ監視ッ <mark>ー</mark> ル	レ- (新規)		
ファイル(E	)表示(V)	グループ(	;) 装置(N) 実行(E) 設定(S) ヘルプ(H)	
:置一覧 ■ ⑦[	-プA 192.168.0.1(≹	置1)		
-				
日付	時刻	IPアドレス	メッセージ	
014/01/	16:52:20.302		アプリケーションが起動しました。	
014/01/	16:53:44.426		クループを追加しました。	
014/01/	17:10:04.897	192.108.0.1	※直 23月/10しまして。	

### (4) 装置情報を変更する/登録した装置を削除する

装置情報の変更を行うには,装置一覧ツリー上で装置を選択して,[装置]-[編集] メニューを選択し,[装置情報設定]画面を開きます。[装置情報設定]画面を開い たら,必要な情報を入力し,[OK]ボタンを押下します。

装置の削除を行うには,装置一覧ツリー上で装置を選択して,[装置]-[削除]メ ニューを選択します。

# 3.1.2 装置情報ファイルから登録する

グループや装置は、グループや装置の情報を定義した装置情報ファイルを、L2 ループ監視ツールから読み込んで登録することもできます。

### (1) 装置情報ファイル

装置情報ファイルのフォーマットは CSV 形式のテキストファイルです。テキス トエディタやスプレッドシートアプリケーションを利用して作成できます。装 置情報ファイルの例と、装置情報ファイルをテーブル形式で表示したイメージ を下図に示します。

### [注意事項]

・装置情報ファイルをスプレッドシートアプリケーションで編集する場合は、
 各フィールドの値(例:グループ名や装置名)に「"」(ダブルクォート)や
 「,」(カンマ)を使用しないでください。

グループ名や装置名等に「"」(ダブルクォート)や「,」(カンマ)を使用 すると、ツールからファイルを読み込んだ際に、グループ名や装置名等が正 しく表示されない、または、ファイルの読み込みに失敗する場合があります。

・各フィールドの値として HTML タグやタブ文字を使用しないでください。
 HTML タグやタブ文字を使用すると、ツール上で正しく表示されない場合があります。

グループ名, IP アドレス,装置名,場所,メール通知制限 グループ A,192.168.0.1,装置 1,Center1F,true グループ A,192.168.0.2,装置 2,Center1F,false グループ A,192.168.0.3,,,false グループ A,192.168.0.4,装置 4,Center1F,true グループ B,192.168.1.1,装置 1,Center2F,true グループ B,192.168.1.2,装置 2,Center2F,true グループ C,,, ,false グループ D,192.168.3.1,装置 1,North1F,true

#	А	В	С	D	Е
1	グループ名	IP アドレス	装置名	場所	メール通知制限
2	グループ A	192.168.0.1	装置1	Center1F	true
3	グループ A	192.168.0.2	装置 2	Center1F	false
4	グループ A	192.168.0.3			false
5	グループ A	192.168.0.4	装置 4	Center1F	true
6	グループ B	192.168.1.1	装置1	Center2F	true
7	グループ B	192.168.1.2	装置 2	Center2F	true
8	グループC				false
9	グループ D	192.168.3.1	装置1	North1F	true

表 3-2 装置情報ファイルをテーブル形式で表示したイメージ

・装置情報ファイル作成する場合,1行目にはヘッダ情報の記述を行い,2行目 以降に各装置の装置情報を記述します。※1※3

・A列: グループ名は1~32文字で設定可能です。

・B列: IP アドレスは10進ドット記法のIPv4アドレスで設定可能です。

- ・C列:装置名は0~64文字で設定可能です。
- ・D列:場所は0~64文字で設定可能です。
- ・E列:メール通知制限は true または false で設定可能です。
- •4 行目の C 列と D 列には,装置名と場所の指定がありませんが,このように, 装置名と場所は指定を省略することができます(その他の項目は指定が必須 であり,省略することはできません)。
- ・また,8行目はA列のグループ名のみ指定されていますが,このような装置 情報は、「装置情報のエントリがないグループ」という特別な意味を持ちま す。※2
- ・各列の指定値が不正(範囲外)な場合,装置情報ファイル読み込み時にエラー となります。
- ※11行目(ヘッダ情報)は省略できませんが、ヘッダ情報の記述内容は任意です。(上 図の例と同様の記述にする必要はありません。)
- ※2 グループ名のみ指定した装置情報を、同一のグループ名で複数件記述した場合、2 件目以降は無視されます。
- ※3 装置情報ファイルには空行(改行だけの行)を記述できません。記述した場合には エラーになります。

### (2) 作成した装置情報ファイルを読み込む

作成したファイルをツールに読み込むには, [ファイル]-[開く]メニューを選択 し, ファイル選択画面を開きます。

図 3-7 装置情報ファイルの読み込み(1)

	. ①[ファイル]-[開く]メニューを選択します。
▲ L2ループ監視ツール - (新規)	
(ファイル(E)) 表示(⊻) グループ(G) 装	i(1) 実行(E) 設定(S) ヘルプ(H)
新規作成( <u>N</u> ) Ctrl+N	
開<( <u>0</u> ) Ctrl+O	
上書き保存( <u>S</u> ) Ctrl+S	
名前を付けて保存( <u>W</u> ) Ctrl+W	
共通フォーマット( <u>F</u> )	Þ
終了(Q) Ctrl+Q	
日付 時刻 IPアドレス メッ	 
2014/01/16 17:37:47.135 アプリ	ケーションが起動しました。

ファイル選択画面を開いたら,作成した装置情報ファイルを選択し,[開く]ボ タンを押下します。 図 3-8 装置情報ファイルの読み込み(2)

- ● 開く	×	
ファイルの場所(]):	🕌 ם – לאו ד' אלא (C.) 🔹 🍺 📂 🖽 ד	
(Ang	📔 Alaxala	
	PerfLogs	
最近使った項 目	🔑 Program Files	
	3 Windows	
	<u>ユーザー</u> 10 法学信報 ccv	
デスクトップ		
<b>الرائد الم</b>	②作成したファイルを選択します。	
	②[閉く]ボタンを埋下]	Ļ
- <u>1</u>		1
	<b></b>	
	ファイル名(N): 装置情報 csv	
ネットワーク	ファイルのタイプ(T): 注葉は銀ファイル(* cov) _ 取消	

### 図 3-9 装置情報ファイルの読み込み(3)

。L2ループ監視ツール - C:¥装置	情報.csv	
<sup>1</sup> ァイル(E)表示( <u>V</u> ) グループ( <u>G</u>	) 装置(N) 実行(E) 設定(S) ヘルプ(H)	
<ul> <li>満一覧</li> <li>グループA</li> <li>⑦ 192.168.0.1(装置1)</li> <li>⑦ 192.168.0.3(装置2)</li> <li>③ 192.168.0.3(装置3)</li> <li>③ 192.168.0.4(装置4)</li> <li>グループB</li> <li>⑦ 192.168.1.1(装置1)</li> <li>⑦ 192.168.1.2(装置2)</li> <li>グループC</li> <li>グループD</li> <li>③ 192.168.3.1(装置1)</li> </ul>		
▼ 日付 時刻 IPアドレス	メッセージ	
14/01/16 17:37:47.135	アプリケーションが起動しました。	
日付 時刻 IPアドレス 014/01/16 17:37:47.135	メッセージ アプリケーションが起動しました。 ファイルの読み込みが正常終了しました。	

### 3.1.3 装置情報のインポート・エクスポート

本ツールに登録したグループや装置の情報は、共通フォーマットファイルを介して、 AX-Networker's-Utilityの他ツールと相互にエクスポート・インポートすることがで きます。つまり、本ツールに登録したグループや装置の情報をAX-Networker's-Utility の他ツール用にエクスポート、および AX-Networker's-Utility の他ツールへ登録した グループや装置の情報を本ツールへインポートできます。

### (1) 共通フォーマットファイル

共通フォーマットファイルは、本ツールへ登録した装置情報を AX-Networker's-Utilityの他ツール用にエクスポート、またはAX-Networker's-Utility の他ツールへ登録した装置情報を本ツールへインポートするためのファイルです。 [ファイル]-[共通フォーマット]-[エクスポート...]メニューを選択することで、共通 フォーマットファイル形式で装置情報をエクスポートし、[ファイル]-[共通フォーマ ット]-[インポート...]メニューを選択することで、共通フォーマットファイル形式で 装置情報をインポートすることができます。

共通フォーマットファイルのフォーマットは CSV 形式のテキストファイルです。 従って、テキストエディタやスプレッドシートアプリケーションを利用して作成す ることもできますが、ツールの共通フォーマットファイルのエクスポートで作成す ることをおすすめします。エクスポート後、必要に応じて、エクスポートした共通 フォーマットファイルをテキストエディタやスプレッドシートアプリケーション で修正することが可能です。

AX-Networker's-Utilityの他ツールでエクスポートした共通フォーマットファイルか ら本ツールへのインポートを行う際,共通フォーマットファイルに本ツールでの必 須指定項目が指定されていない場合には,その指定されていない項目をテキストエ ディタやスプレッドシートアプリケーションで追加してからインポートを行って ください。

共通フォーマットファイルの項目と本ツールでの指定値を次表に示します。

表 3-3 共通フォーマットファイルの項目と本ツールでの指定値

項目	指定值
グループ名	グループ名を1~32文字で指定します。
	必須指定項目です。

チェックボックスのチェッ ク状態	本ツールでは利用しません。
IPアドレス	IP アドレスを 10 進ドット記法の IPv4 アドレスで 指定します。 必須指定項目です。
	装置名を 0~64 文字で指定します。
	任意指定項目です。
場所	場所を 0~64 文字で指定します。 任意指定項目です。
ソフトウェア更新機能アカ ウント	本ツールでは利用しません。
ソフトウェア更新機能パス ワード	本ツールでは利用しません。
Web 認証画面入れ替え機能 アカウント	本ツールでは利用しません。
Web 認証画面入れ替え機能 パスワード	本ツールでは利用しません。
メール通知制限	メール通知制限の選択状態を true(選択状態)ま たは false(非選択状態)で指定します。 任意指定項目です。 省略された場合, false が指定されたものと解釈 して動作します。
装置モデル	本ツールでは利用しません。
省電力モード	本ツールでは利用しません。
電力制御設定	本ツールでは利用しません。
NIF ボード情報	本ツールでは利用しません。
NIF ボード LED 動作	本ツールでは利用しません。
スイッチングユニット設定	本ツールでは利用しません。
スイッチングユニットの枚 数設定	本ツールでは利用しません。
待機系スイッチングユニッ トの給電設定	本ツールでは利用しません。
スイッチ種別	本ツールでは利用しません。
アカウント更新時刻	本ツールでは利用しません。
Web 認証証明書有効期限	本ツールでは利用しません。
Web 認証証明書確認時刻	本ツールでは利用しません。
前回アップロード時に選択 した証明書のファイルパス	本ツールでは利用しません。

前回アップロード時に選択 した秘密鍵のファイルパス	本ツールでは利用しません。
前回アップロード時に選択 した中間 CA 証明書のファ イルパス	本ツールでは利用しません。

#### [注意事項]

- ・表 3-2 共通フォーマットファイルの項目と本ツールの指定値で、[指定値]列が「本 ツールでは利用しません。」になっている項目も、CSV フォーマットとしての列 は必要ですので省略しないでください。
- AX-Networker's-Utilityの他ツールでエクスポートした共通フォーマットファイル をインポートする際,表 3-2 共通フォーマットファイルの項目と本ツールの指定 値で,[指定値]列に「必須指定項目です。」がある項目は、インポートの前にエ ディタやスプレッドシートアプリケーションを利用し、インポート対象の共通フ ォーマットファイルへその項目の指定値を追加してください。
- ・共通フォーマットファイルをスプレッドシートアプリケーションで編集する場合
   は、各フィールドの値(例:グループ名や装置名)に「"」(ダブルクォート)
   や「,」(カンマ)を使用しないでください。

グループ名や装置名等に「"」(ダブルクォート)や「,」(カンマ)を使用する と、ツールから共通フォーマットファイルをインポートした際に、グループ名や 装置名等が正しく表示されない、または、共通フォーマットファイルのインポー トに失敗する場合があります。

・各フィールドの値として HTML タグやタブ文字を使用しないでください。HTML タグやタブ文字を使用すると、ツール上で正しく表示されない場合があります。

### (2) 装置情報を共通フォーマットファイルヘエクスポートする

ツールへ登録した装置情報を共通フォーマットファイルへエクスポートするには, [ファイル]-[共通フォーマット]-[エクスポート...]メニューを選択し,ファイル選択 画面を開きます。 図 3-10 装置情報のエクスポート(1)

▶ ① [ファイ	ル]-[共通	通フォーマット]-[エ	クスポート]メニューを選択します。		
	装置情報.csv				
ファイル(F) 表示(V) グルー	プ(G) 装置(N)	実行(E) 設定(S) ヘルプ(H)			
新規作成(N)	Ctrl+N				
開<(O)	Ctrl+O				
上書き保存(S)	Ctrl+S				
名前を付けて保存(W)	Ctrl+W				
共通フォーマット(F)	÷	インポート(0) Ctrl+0			
終了(Q)	Ctrl+Q	エクスポート(Y) Ctrl+Y			
日付 時刻 IP7ド	・レス メッセージ				
2014/01/16 17:37:47.135	アプリケージ	ションが起動しました。			
2014/01/16 17:45:01.357	ファイルの話	売め込みが止常終了しました。			

ファイル選択画面が表示されたら,エクスポート先の共通フォーマットファイルの 名前を指定し, 〔保存〕ボタンを押します。

図 3-11 装置情報のエクスポート(2)

▲ 保存	×	
保存	🚰 ローカル ディスク (C:) 🔹 🍺 📂 🖽・	
最近使-5た項 目	Alaxala  PerfLogs  Program Files  Windows	
デスクトップ	▶ ユーザー  ④ 装置情報.csv	
ال ۲۲ الات	②エクスポート先ファイルを指定します。	
אין בטעב-א-	③[保存]ボタンを押下	します
くうし しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう し	ファイルる(N):	

装置情報のエクスポートが成功すると,エクスポート成功のメッセージが表示され ます。

### 図 3-12 装置情報のエクスポート(3)

▲ L2ルーブ監視ツール - C:¥装置情報.csv	
ファイル(E)表示(Y) グループ(G)装置(N) 実行(E)設定(S) ヘルプ(H)	
ま置一覧 グループA グ 192.168.0.1(装置1) ② 192.168.0.2(装置2) ③ 192.168.0.3(装置2) ③ 192.168.0.4(装置4) ③ 192.168.1.1(装置1) ③ 192.168.1.2(装置2) ⑤ 192.168.3.1(装置1) ③ 192.168.3.1(装置1) ③ 192.168.3.1(装置1)	
日付 時刻 IPアドレス メッセージ 2014/01/16 17:37:47:135 アガリケーションが起動しました。	
2014/01/16 17:46:12:112  装置情報をエクスポートしました。	
④「装置情報をエクスポートしました。」が表示されます。	

## (3) 装置情報を共通フォーマットファイルからインポートする

共通フォーマットファイルから装置情報をインポートするには,[ファイル]-[共通フ ォーマット]-[インポート...]メニューを選択し,ファイル選択画面を開きます。 図 3-13 装置情報のインポート(1)

▶ ① [ファイル]-[共通フォーマット]-[イ	ンボート]メニューを選択します。
▲ 2ループ監視ツール - (新規)	
ファイル(F) 表示(V) グループ(G) 装置(N) 実行(E) 設定(S) ヘルプ(H)	
新規作成(N) Ctrl+N	
開<(0) Ctrl+0	
上書き保存(S) Ctrl+S	
名前を付けて保存(W) Ctrl+W	
共通ノオーマット(F) ・ インボート(0)… Ctrl+0 物乙(0) Ctrl+0 エクスポート(V) Ctrl+V	
日11 時刻 IPアトレス メッセーン 2014/01/16 17:47:01.914 アプリケーションが記録しました。	

ファイル選択画面が表示されたら,インポート元の共通フォーマットファイルの名 前を指定し, 〔開く〕ボタンを押します。

図 3-14 装置情報のインポート(2)

開<	×
ファイルの場所	ኽው: 🅌 🖆 📥 - ታル ቻ ተスク (C)
(Ba	] Alaxala
長近値-た	PerfLogs
最近ほうに	Program Files
	Uindows
	ユーザー
デスクトップ	Nai 装置情報インボート.csv
71 F#13	②インポート元ファイルを指定します。
	③[開く]ボタンを押下します。
	ファイル名(N): 装置情報インボートcsv 開((O)
ネットワーク	7 ファイルのタイプ(①: インボート/エクスボートファイル(*csv)  ↓ 取消

装置情報のインポートが成功すると,装置一覧ツリーが更新され,インポート成功 のメッセージが表示されます。

### 図 3-15 装置情報のインポート(3)

④インポートした装置情報で装置一覧ツリーが更新されます。							
▲ L2ループ監 見ツール - (新規)							
ファイル(E) 表示(V) グループ(G) 装置(N) 実行(E) 設定(S) ヘルプ(H)							
Radia = 15         グリーブA            ダリーブA           ダリーブA           ダリーブA           ダリーブ2           ダリーブ2           ダリーブ2           ダリーブ2           ダリーブ8           ダリーブ8           ダリーブ8           ダリーブ8           ダリーブ           ダリー           ダ           ダ							
日付 時刻 IPアドレス メッセージ							
2014/01/16 17:47:55.078  装置情報をインボートしました。							
⑤「装置情報をインポートしました。」が表示されます。							

# 3.2 装置のL2ループ情報を取得する

「<u>3.1 装置を登録する</u>」でツールに登録した装置に対して L2 ループ情報を収集 するには、グループ単位または装置単位で収集する方法があります。本節では、 ツール上に登録した装置に対して、L2 ループ情報を収集する方法のそれぞれに ついて説明します。

# 3.2.1 L2 ループ情報取得

L2 ループ情報を収集するには,装置一覧ツリーでグループまたは装置を選択し, [実行]-[ループ検知情報の取得]メニューを選択します。

図 3-16 L2 ループ情報取得(1)

日付 時刻 IPアドレス メッセージ	日付	時刻 IP	アアドレス 火	メッセージ			 	
2014/01/16 17:47:01.914 アプリケーションが記動しました。	2014/01/16	17:47:01.914	- 77	· プリケーション	が起動しま	した。		
2014/01/16 17:47:55.078 装置情報をインポートしました。	2014/01/16	17:47:55.078	装む	袁置情報をイ	ンポートしま	た。		

また,装置からL2ループが発生したこと表す syslog 通知を受信した場合や,[実行]-[装置情報取得]メニューを行った後で[装置]画面が開いている場合には,[装置]画面で右クリックし,表示されたポップアップメニューから[ループ検知情報の取得]メニューを選択します。

図 3-17 L2 ループ情報取得(2)

3 192.168.0.1		×
場所:Center1F	機種名:AX3640S-24T2XW	
ポート ポード状態 ポート種別 ポード説	月 検出回数 自動復日… 送信ボート 送信元VL…	初回検出… 最新検出
	表の再描画         ループ検知情報の取得         装置から装置情報取得         装置からボート情報取得         ボート説明設定         スタートアップコンフィグへ反映         運用コマンドでポートを開放         運用コマンドでポートを開整         初回検出日時の初期化	

# 3.2.2 装置情報取得

装置情報を取得すると,装置から装置名および場所を取得できます。 装置情報を収集するには,装置一覧ツリーでグループまたは装置を選択し,[実行]-[装置情報取得]メニューを選択します。

図 3-18 装置情報取得(1)

🎒 L2ループ監視ツール - (新規)								
ファイル(F) 表示(V) グループ(G) 装置(N	) (実行(E)) 設定(S) ヘルプ(H)							
装置→覧	ループ検知情報の取得(L) Ctrl+L							
日一週 クルーフA	装置情報取得(D) Ctrl+D							
③ 192.168.0.2(装置2)	ポート情報取得(P) Ctrl+P							
- 2 192.168.0.3(装置3)	- ⑦ 192.168.0.3(装置3) スタートアップコンフィグへ反映(U) Ctrl+U							
2 192.168.1.1(装置1)								
□ ③ 192.168.1.2(装置2)								
□ □ 0ルーフC □ □ 0ループD								
A.V								
日付 時刻 IPアドレス メッセー	時刻 IPアドレス メッセージ							
2014/01/16 17:47:01.914 アプリケー アプリケー 3014 (01/16 17:47:55 070 ) 注意 2014 (01/16 17:47:55 070 ) ごとう 2014 (01/16 17:47:55 070 ) ことう 2014 (01/16 17:55 070 )	4/01/16 17:47:01.914 アプリケーションが記動しました。							
2014/01/10 17:47:00.078   混直情報	#ゼインハートしよしに。							

また,[装置]画面が開いている場合には,[装置]画面で右クリックし,表示され たポップアップメニューから[装置から装置情報取得]メニューを選択します。

<u>A</u> 192.16	58.0.1								×
場所:Center1F 機種名:AX3640S-24T2XW									
Alaxa	A		in in		<u></u>				
ポート	ポード状態	ポート種別	ポート説明	検出回数	自動復日…	送信ポート	送信元VL	初回検出	最新検出
port 0/9	Up	trap		0	-	-	-	-	
port 0/10	Down	trap		0	-	-	-	-	-
port 0/11	Down	send		5	-	port 0/21	2000	-	-
port 0/12	Down	trap		0					-
port 0/13	Down	trap		0	- 表(	D再描画			-
port 0/14	Down	trap		0	- 11-	- プ検知情報	の取得		-
port 0/15	Down	trap		0	-				-
port 0/16	Down	trap		0	- 装計	置から装置情	報取得		-
port 0/17	Up	trap		0	装置	置からポート	情報取得		-
port 0/18	Down	trap		0	-	1、5588520字	,		- :
port 0/19	Down	trap		0	- 71	Палинах не			-
port 0/20	Down	trap		0	- 74	タートアップ	'コンフィグ/	、反映	-
port 0/21	Down(loop)	send-inact		5	- ) ) ) ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) (	<b>用コマンドで</b>	ポートを聞か	ģ	-
port 0/22	Down	trap		0	- ~				-
port 0/23	Down	trap		0		ヨコマントで	ハートを閉る	<u>z</u>	-
port 0/24	Down	trap		0	初回	回検出日時の	初期化		-
port 0/25	Down	trap		0	-	I	1		
4	10	1.	1		1	1	1	1	•

### 図 3-19 装置情報取得(2)

#### [注意事項]

装置情報取得を行うと,装置から取得したホスト名(hostname)および場所 (snmp-server location)の情報を,それぞれ本ツール上の装置情報の装置名と場所 へ上書きします。

# 3.2.3 ポート情報取得

ポート情報を取得すると,装置からポートの説明を取得できます。ポートの説 明はポート情報テーブルのツールチップ文字列として表示されます。 ポート情報を収集するには,L2ループ検知情報を取得した状態で,装置一覧ツ リーでグループまたは装置を選択し,[実行]-[ポート情報取得]メニューを選択 します。

### 図 3-20 ポート情報取得(1)

실 L2ループ監視ツール - (新規)		
ファイル(F)表示(V) グループ(G)装	置(N) 実行(E) 設定(S) ヘルプ(H)	
装置一覧		
 □ ブループA		
2 192.168.0.1(装置1)	表面開報取得(D) Ctri+D	
	ポート情報取得(P) Ctrl+P	
- ③ 192.168.0.3(装置3)	スタートアップコンフィグへ反映(U) Ctrl+U	
192.168.0.4(装置4)		
@ <u></u>		_
192.168.1.1(装置1)		
192.168.1.2(装置2)		
(102 168 3 1(注票1)		
- 132.100.0.1( <u>Relie</u> 1)		
A.T		
日付 時刻 IPアドレス メッ	セージ	
2014/01/16 17:47:01.914 アプ	リケーションが起動しました。	
2014/01/16 17:47:55.078 装置	皆輪報をインボートしました。	
[L		

また,[装置]画面が開いている場合には,[装置]画面で右クリックし,表示され たポップアップメニューから[装置からポート情報取得]メニューを選択します。

# 図 3-21 ポート情報取得(2)

<u>A</u> 192.16	58.0.1									×
場所:Center1F 機種名:AX3640S-24T2XW										
Alaxa	A 		in in			- E				
ボート	ポード状態	ポート種別	ポート説明	検出回数	自動	復日…	送信ポート	送信元VL	初回検出…	最新検出
port 0/9	Up	trap		0	-		-	-	-	-
port 0/10	Down	trap		0	-		-	-	-	-
port 0/11	Down	send		5	-		port 0/21	2000	-	-
port 0/12	Down	trap		0	-	夫	の再描画	·		-
port 0/13	Down	trap		0		24				-
port 0/14	Down	trap		0	-	ル	ープ検知情報	最の取得		-
port 0/15	Down	trap		0	-	装	思から装置	青報取得		-
port 0/16	Down	trap		0	-					-
port 0/17	Up	trap		0	-	装	置からホート	卜報取得		-
port 0/18	Down	trap		0	-	ポ	一卜説明設定	Ē		-
port 0/19	Down	trap		0	-	7		1	人豆味	-
port 0/20	Down	trap		0	-	^	9-17.92	11//10		-
port 0/21	Down(loop)	send-inact		5	-	運	用コマンドで	でボートを開	放	-
port 0/22	Down	trap		0	-	運	用コマンドで	でポートを閉	寒	-
port 0/23	Down	trap		0						-
port 0/24	Down	trap		0	-	创	凹検出日時(	りが見れて		-
port 0/25	Down	trap		0	-		-	-	-	-
4	le l	1.	1		1		1	1	1	•

# 3.3 装置のL2ループ情報を表示する

本節では,装置のL2ループ情報を収集してから,L2ループ情報を表示する手順について説明します。

### 3.3.1 装置画面を表示する

まず始めに,装置の状態を表示する[装置]画面を開きます。[装置]画面を開く には,以下のいずれかを実施します。

- ・ L2 ループ検知情報取得または装置情報取得を行った後,装置一覧ツリ ーで装置をダブルクリックする
- ・ L2 ループ検知情報取得または装置情報取得を行った後,装置一覧ツリ ーで装置を選択しておいて,[表示]-[ウィンドウを開く]メニューを選択 する
- 装置から syslog 通知を受信する

結果として、以下の[装置]画面が開きます。

図 3-22 装置画面表示(1)



[装置]画面上でL2ループ情報を表示するには,[装置]画面上で右クリックし, 表示されたポップアップメニューから[ループ検知情報の取得]メニューを選択 します。L2ループ情報を収集すると以下の画面が表示されます。

### 図 3-23 装置画面表示(2)

<u></u>	50.0.1										
場所:Cente	:Center 1F 機種名: AX3640S-24T2XW										
Alaxa	Α. 	•		- ii	÷÷ É						
ボート	小生的人態	小一下裡別	小生情况中月	使出出数	自動)发口	达福水中下	达IB元VL.	初回	険出…	最新相	食出
oort 0/9	Up	trap	Center 1F_#	0	-	-	-	-		-	
ort 0/10	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-		-	
ort 0/11	Up(detect)	send	Center 1F_#	. 1	-	port 0/21	2000	01/26	12:5	01/26	12
oort 0/12	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-		-	_
ort 0/13	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-		-	_
oort 0/14	Down	trap	unusedPort					-			
oort 0/15	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-		-	
port 0/16	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-		-	
port 0/17	Up	trap	Center 1F_#	. 0	-	-	-	-		-	
port 0/18	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-		-	
port 0/19	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-		-	
port 0/20	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-		-	-
port 0/21	Up(detect)	send-inact	Center 1F_#	. 1	-	port 0/11	2000	01/26	12:5	01/26	12
port 0/22	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-				_
port 0/23	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-		-	
port 0/2 <b>4</b>	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-		-	
port 0/25	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-		-	
< <u> </u>	In .	1.	1 ID -	IN	1	1	1				Þ

[ループ検知情報の取得]操作によって,装置から,ポート,ポート状態,ポート種別,検 出回数,自動復旧までの時間,送信ポート,送信元 VLAN ID の情報が取得されます。 初回検出日時,最新検出日時は,装置から syslog 通知を受信した日時です。本ツールを起動し てから,もしくは,本ツールを起動し装置を本 ツール上に登録してから,一度も syslog 通知を 受信していない場合は,[ループ検知情報の取 得]操作を行った際これらの項目には「-」が表 示されます。

#### [注意事項]

- ・装置でチャネルグループを構成しており、L2 ループ監視ツールが起動している間にチャネルグループを構成する物理ポートの増減が発生した場合、ループ検知情報の取得を行って、[装置]画面の表示を最新化してください。最新化を行わない場合、[装置]画面の前面パネルのアイコン表示およびポート情報テーブルの内容がチャネルグループ構成変更前の状態で表示されます。
- ・ポート種別が send または trap のポートが1度ループを検知すると、ネット ワーク構成によってはループを解消した後も、これらのポートのループ検出 回数 (DetectCnt) が、装置上でクリアされずに残ったままとなる場合があり ます。このようなポートは、L2 ループ監視ツール上ではUp 状態のポート(黄 色のポート状態アイコンで表示)ではなく、Up (detect)状態のポート(赤色 のポート状態アイコンで表示)で表示されます。これらのポートをUp 状態の ポートで表示させる為には、下記のいずれかの方法により、これらのポート に残っているループ検出回数をクリアしてください。

- ①対象のポートを一度 inactivate コマンドで Down 状態にし、その後、再度 activate コマンドで Up 状態にしてください。
- ②対象装置のコンフィグレーションで一度 no loop-detection enable コマ ンドを行い,その後,再度 loop-detection enable コマンドを行ってく ださい。

# 3.3.2 表示内容をフィルタする

収集したL2ループ情報はフィルタした上で表示することができます。これに より、関心のないL2ループ情報の表示を抑止することができます。 表示内容のフィルタを設定するには、[設定]-[設定]メニューを選択し、[ツール 設定]画面を開いて、[表示]タブを選択します。

図 3-24 表示内容のフィルタ(1)



表示内容のフィルタは大きく分けて2種類あります。列のフィルタと行のフィ ルタです。表示対象の項目にチェックを付けてください。

列のフィルタは,ポート情報テーブルの表示対象列を指定します。行のフィル タは,ポート情報テーブルで表示するポートをポート状態で指定します。列の 種類とポート状態の対応を以下に示します。

表 3-4 列の種類とポート状態の対応

列の種類	表示対象のポート状態
ループ検知	Up(detect)
ループ遮断	Down(loop)
開放	Up
閉塞	Down

フィルタの設定内容を変更した後,[装置]画面で右クリックし,表示されたポ ップアップメニューから[表の再描画]メニューを実行します。それにより,[装 置]画面のポート情報テーブルが変更後のフィルタで表示されるようになりま す。

## 3.3.3 ポートを操作する

[装置]画面でL2ループ情報を表示している状態で、ポートの操作を行うことができます。ポートの操作としては、ポートの開放または閉塞を行うことができます。L2ループを検出したポートを閉塞したり、L2ループで閉塞したポートを開放したりする目的で利用できます。

ポートの操作を行うには、[装置]画面のポート情報テーブルの上でマウスを右 クリックし、表示されたポップアップメニューから[運用コマンドでポートを開 放...]または[運用コマンドでポートを閉塞...]を選択します。ポートの入力ダイ アログが表示されるので、ポート ID (ポート情報テーブルの「ポート」列の文 字列)を入力し、[OK] ボタンを押下すると、ポートが開放または閉塞されま す。

ポート ID は以下の形式で入力してください。

操作対象装置が AX4600S 11.11.B 以上, AX3800S/AX3650S 11.8 以上, AX3660S 12.0.A 以上, AX2500S(スタック構成時)の場合:

"port [スイッチ番号]/[NIF 番号]/[ポート番号]"

操作対象装置が上記以外の場合:

"port [NIF 番号]/[ポート番号]"

[注意事項]

操作対象装置が AX3800S/AX3650S 11.7 以下の場合, 物理ポート(イーサネット インタフェース)のスイッチ番号は表示しません。また, 操作対象ポートを入 力する場合には, スイッチ番号を指定しないでください。 例: イーサネットインタフェース 1/0/1 の場合.

操作対象ポートの表示は port 0/1 になります。

[運用コマンドでポートを開放...]を選択した場合,以下の画面が表示されます。

#### 図 3-25 ポートの操作(1)

לג)	×
?	運用コマンドでポートを開放 port 0/21
	OK キャンセル

[運用コマンドでポートを閉塞...]を選択した場合,以下の画面が表示されます。

### 図 3-26 ポートの操作(2)

גא	×
?	運用コマンドでポートを閉塞 port 0/21
	OK キャンセル

# 3.3.4 ポート説明を設定する

[装置]画面のポート情報テーブルに表示する[ポート説明]を設定することがで きます。[ポート説明]は装置のランニングコンフィグレーションの description として設定されます。

ポートの説明を設定するには、装置からポート情報を取得済みである必要があ ります。装置からポート情報を取得済みでない場合、装置一覧ツリーのグルー プまたは装置ノードを選択した状態で、メインメニューから[実行]-[ポート情報 取得]メニューを選択するか、[装置]画面のポート情報テーブルの上でマウスを 右クリックし、表示されたポップアップメニューから[装置からポート情報取 得]を選択します。 装置からポート情報を取得できたら,[装置]画面のポート情報テーブルの上で マウスを右クリックし,表示されたポップアップメニューから[ポート説明設定 …]を選択します。その結果, [ポート説明設定] 画面が表示されます。

図 3-27 ポート説明の設定(1)

A 192.1	58.0.1								X	
場所:Cente	er 1 F				機種名: AX3	640S-24T2X	W			
ポート	ポード状態	ポート種別	ポート説明	検出回数	自動復日…	送信ポート	送信元VL.	初回検	出 最新検	Ы
port 0/9	Up	trap	Center 1F_#	.0	-	-	-	-	-	
port 0/10	Down	trap	unusedPort	0	-	-	-	-	-	-
port 0/11	Down	send	Center 1F_#	. 5	-	port 0/21	2000	-	-	
port 0/12	Down	trap	unusedPort	0	まの				-	
port 0/13	Down	trap	unusedPort	0	素の	円油画			-	1
port 0/14	Down	trap	unusedPort	0	ルー	プ検知情報の	の取得		-	
port 0/15	Down	trap	unusedPort	0	社里	もった社里信も	CTn/B		-	
port 0/16	Down	trap	unusedPort	0	衣白	ハウ表直開ギ	(XAX1æ		-	
port 0/17	Up	trap	Center 1F_#	. 0	装置	からポート情	青報取得		-	
port 0/18	Down	trap	unusedPort	0	ポー	ト説明設定。			-	=
port 0/19	Down	trap	unusedPort	0		1			-	
port 0/20	Down	trap	unusedPort	0	79	ートアッフコ	コンノイクヘ	反映	-	
port 0/21	Down(loop)	send-inact	Center 1F_#.	. 5	運用	コマンドでオ	ポートを開放	ξ	-	
port 0/22	Down	trap	unusedPort	0	演用	コマンドでオ	ポートを閉寒	2	-	
port 0/23	Down	trap	unusedPort	0		- (21 0)			-	
port 0/24	Down	trap	unusedPort	0	初回	検出日時の裕	初期化		-	
port 0/25	Down	trap	unusedPort	0	B	-	-		-	-
4	<b>D</b>	1.	10.1						•	
										_

▶①[ポート説明設定…]メニューを選択します。

[ポート説明設定] 画面では、以下の項目が表示または設定可能です。

表 3-5 [ポート説明設定]画面の表示/設定項目

項番	項目	説明
1	IPアドレス	装置の IP アドレスを表示します。
2	装置名	装置の名称を表示します。
3	ポート番号	装置の物理ポート番号を以下の形式で表示します。
		【AX4600S 11.11.B 以上, AX3800S/AX3650S 11.8 以上,
		AX3660S 12.0.A 以上, AX2500S(スタック構成)】
		[スイッチ番号]/[NIF 番号]/[ポート番号]
		【上記以外】
		[NIF 番号]/[ポート番号]
4	LA 番号	項番3のポート番号で示される物理ポートがチャネルグ
		ループを構成している場合、そのチャネルグループ番号
		を表示します。

		上記以外の場合, "-"を表示します。
5	ポート説明	装置から取得したポート説明を表示,またはポート説明 を設定できます。使用可能な文字は,以下の文字を除く 1~64文字の半角英数字および特殊文字です。
		[AX6700S/AX6600S/AX6300S/AX4600S/AX3800S/
		AX3600S/AX2400S]
		"\$';¥`{}
		[AX2500S/AX2200S/AX2100S/AX1200S]
		п
		[注意事項]
		ポート説明として半角空白のみ指定した場合,装置上で ポート説明が削除されます。また,ポート説明の前置空 白および後置空白は削除された上で設定されます。
		例:ポート説明指定文字列
		「< < Uplink->6F_N_AX3630S#38_port0/1 > >」
		装置に設定されるポート説明文字列
		「Uplink->6F_N_AX3630S#38_port0/1」
		AX2500S シリーズかつソフトウェアバージョン 3.4 まで の場合, SML 機能で利用しているピアリンクポートに 対してポート説明を設定できません。ポート説明を設定 しようとすると, エラーになります。

[ポート説明設定] 画面でポート説明を設定した後, [OK] ボタンを押下して 装置へポート説明を反映します。ポート説明の変更のあったポートのみ装置の ランニングコンフィグレーションへ設定を行います。

### 図 3-28 ポート説明の設定(2)

- EGG	小二指加りたほうたします。 シート諸明られて大字をリスーカタ	糸 ゴロアンギカン支持  アノボネハ			
ポート一覧	、一個元の月外期と文子が1八7月。	を,しいリハダンを打せしいんでいる			
ポート番号	LA番号	术一幅说明			
0/1	-	connectPC			
0/2		Center2F_0/2		(2)ボー	- ト説明を設定します
0/3	-	unusedPort			
0/4	-	unusedPort			
0/5	5	Center2F_0/5			
0/6	5	Center2F_0/6			
0/7	-	Center 1F_#10_0/7			
0/8	-	unusedPort	=		
0/9	-	Center 1F_#11_0/9			
0/10	-	unusedPort			
0/11	-	Center 1F_#2_0/21			
0/12	-	unusedPort			
0/13	-	unusedPort			
0/14	-	unusedPort			
0/15	-	unusedPort			
0/16	-	unusedPort			
0/17	-	Center 1F_#1_0/17			
0/18	-	unusedPort			
0/10	_	unusedPort	-		

③ポート説明をランニングコンフィク レーションへ反映します。

ポート説明を装置のランニングコンフィグレーションへ設定できたら,それを スタートアップコンフィグレーションへ保存することも可能です。スタートア ップコンフィグレーションへの保存を行うためには,本ツール起動後,操作対 象のグループまたは装置に対し,ループ情報取得,装置情報取得,ポート情報 取得のいずれかが1回以上成功している必要があります。

装置ツリー一覧でグループまたは装置ノードを選択した状態で,メインメニュ ーから[実行]-[スタートアップコンフィグへ反映]メニューを選択するか,装置 ツリー一覧でグループまたは装置ノードの上でマウスを右クリックし,表示さ れたポップアップメニューから[スタートアップコンフィグへ反映]を選択しま す。

### 図 3-29 ポート説明の設定(3)

🙆 L2ループ監視ツール - C:¥装置情報.csv		
ファイル(F) 表示(V) グループ(G) 装置(N	(実行(E)) 設定(S) ヘルプ(H)	
装置 - 覧 クルーフA 192.168.0.1(装置1) 192.168.0.2(装置2) 192.168.0.3(装置3) 192.168.0.4(装置4) つルーフE ・② 192.168.1.1(装置1) ③ 192.168.1.2(装置2) グループC ・③ グループC ・③ グループC ・③ 192.168.3.1(装置1) ③ 192.168.3.2(装置2)	ループ検知情報の取得(L) 装置情報取得(D) ポート情報取得(P) スタートアップコンフィグへ反映(U) ▲ ④[実行]-[スター] メニューを選択	ctrl+L ctrl+D ctrl+P ctrl+U トアップコンフィグへ反映] します。
日付         時刻         IPアドレス         メッセージ           2014/01/         18:01:10:636         192:168:01         ド産進         192:16           2014/01/         18:01:11:046         192:168:01         ド産進          18:01:12:01           2014/01/         18:01:11:046         192:168:01         ド産進          192:16           2014/01/         18:01:11:240         192:168:01         ド産進         192:16           2014/01/         18:01:11:249         192:168:01         ド産進         192:16           2014/01/         18:01:15:045         192:168:04         ド産置         192:16	8.0.1(装置 1) にだすするチャネルグループ情報転の取得を 1 8.0.1(装置 1) にだすするチャネルグループ情報転の取得が 8.0.1(装置 1) にだすするループ検知情報研究(特が終 7 8.0.4(装置 4) にだすするループ検知情報研究(特を開始を)	間始します。 「「終了しました。 ました。 ます。

実行確認画面が表示されたら、〔はい〕ボタンを押下します。

図 3-30 ポート説明の設定(4)



正常終了した場合は、以下の画面が表示されます。

### 図 3-31 ポート説明の設定(5)



# 3.4 メール通知を利用する

本節では,装置でループが発生した場合に,L2 ループ監視ツールからメール通知を行う手順について説明します。

### 3.4.1 メール通知を設定する

まず始めに、ループ発生時にメール通知を行うかどうかと、メール通知を行う 場合の通知契機を指定します。[設定]-[設定]メニューから [ツール設定]画面を 開き、[メール通知]タブを選択します。

図 3-32 メール通知設定(1)

L2ループ監視ツール - ツール設定	x
表示 メール通知 ループ遮断の自動復日 装置	
ループ発生を自動でメール通知する設定を行います。   メール通知設定	
✓ ループ発生を自動でメール通知する     「詳細設定	
通知イベント:	
▼ ループ検知 ▼ ループ遮断	
送信設定… メール内容設定	
OK キャンセル 通	ឤ

メール通知を行うには、[メール通知設定]の[ループ発生を自動でメール通知する]チェックボックスをチェックします。メール通知を行わない場合には、本チェックボックスのチェックを外してください。

また,通知契機を設定するには,[詳細設定]の[ループ検知]チェックボックスお よび[ループ遮断]チェックボックスをチェックするか,またはチェックを外し ます。チェックした項目の契機でメール通知します。

次に、メール送信の設定を行います。[ツール設定]画面の〔送信設定...〕ボタンを押下して[メール送信設定]画面を表示します。

#### 図 3-33 メール通知設定(2)

L2ループ監視ツール - メール送信設定	×
ループ発生をメールで自動的に通知するための設定	を行います。
サーハ情報館設定 SMTPサーバのアドレスを指定します。	
*SMTPサーバのアドレス:	
*SMTPサーバのボート番号: 25	
送信元情報設定	
送信者名,送信元メールアドレスを指定します。	
送信者名:	
*メールアドレス:	
送信先メールアドレス設定	
受信者名,メールアドレスを入力して,「登録】ボタ」 ドレスを選択し,「削除〕ボタンで削除します。	ンで登録します。また,メールアドレス一覧でメールア
受信者名:	
*メールアドレス:	
*メールアドレス一覧:	
受信者名 メー	ルアドレス 登録
	「正新」
	THE A
	דענים
	OK キャンセル

[メール送信設定]画面では,通知メールの送信先である SMTP サーバのアドレ スおよびポート番号,通知メールの送信者の名前およびメールアドレス,通知 メール受信者の名前およびメールアドレスを設定します。通知メールの受信者 は複数指定できます。

SMTP サーバのアドレスには, IP アドレス(10 進ドット記法の IPv4 アドレス) またはホスト名を指定します。ホスト名を指定する場合, DNS 等で名前解決で きるホストの名前を指定してください。

例: 192.254.0.1 (10進ドット記法の IPv4 アドレスの場合)

smtp.company.co.jp (ホスト名の場合)

#### [注意事項]

SMTP サーバの受信ポートのデフォルトは 25 です。また, POP3 before SMTP や SMTP AUTH, smtps(SMTP over SSL)を利用する SMTP サーバは利用できま せん。

受信者を登録するには、[受信者名]および[メールアドレス]項目を指定し、〔登

録〕ボタンを押下します。登録された受信者は[メールアドレス一覧]に表示さ れます。 [メールアドレス一覧]に登録済みの受信者を更新するには,更新した い受信者を[メールアドレス一覧]上で選択し,受信者名および(受信者の)メ ールアドレスの内容を修正した後,〔更新〕ボタンを押下します。[メールアド レス一覧]に登録済みの受信者を削除するには,削除したい受信者を[メールア ドレス一覧]上で選択し,〔削除〕ボタンを押下します。

SMTP サーバのアドレスおよび通知メールの送信者,受信者を指定した後, [OK] ボタンを押して指定内容を保存します。指定内容を保存しない場合には [キャンセル] ボタンを押下してください。

メール送信設定を行ったら、メール内容設定を行います。[ツール設定]画面の 〔メール内容設定...〕ボタンを押下して[メール内容設定]画面を表示します。

図 3-34 メール通知設定(3)

	L2ループ監視ツール	/- :	メール内容設定	定			×
	送信するメールの内容	を影	定します。				
	Subject		· _•				
	メールのSubjectを設た	EU	ţā°				
	Subject:						
	本文						
	メールの本文を設定	ELŧ	す。本文には,	下記の置き換え文字を	使用	用できます。	
	<gro up=""></gro>		グループ名	<type></type>		ポート種別	
	<ip_address></ip_address>		IPアドレス	<source_port></source_port>		送信ポート	
	<name></name>		装置名	<first></first>		初回検出日時	
	<location></location>		場所	<latest></latest>		最新検出日時	
	<pre><pre>PORT&gt;</pre></pre>		ポート	<pre><detect_count></detect_count></pre>		検出回数	
	<status></status>		ポード状態	<syslog></syslog>		SYSLOGメッセージ	
	<description></description>		ボート説明				
	本文:						
ļ							
						OK ++	ンセル

[メール内容設定]画面では,通知メールの Subject(題名)と本文を1組指定で きます。Subject には通知メールの題名を指定してください。また,本文へは通 知メールの本文を指定してください。本文では置き換え文字が利用でき,発生 したループに関する情報を本文へ入れることができます。表 3-4 に,利用でき る置き換え文字の一覧を示します。

表 3-6 メール本文に利用できる置き換え文字

項番	置き換え文字	説明
1	<group></group>	グループ名
2	<ip_address></ip_address>	装置の IP アドレス
3	<name></name>	装置の装置名
4	<location></location>	装置の場所
5	<port></port>	ポート※1
6	<status></status>	ポート状態
7	<description></description>	ポート説明
8	<type></type>	ポート種別
9	<source_port></source_port>	送信ポート※1
10	<first></first>	初回検出日時
11	<latest></latest>	最新検出日時
12	<detect_count></detect_count>	検出回数
13	<syslog></syslog>	SYSLOG メッセージ

※1 ループ検知またはループ遮断が発生した装置が AX4600S 11.11.B 以上の場合, AX3800S/AX3650S 11.8 以上, AX3660S 12.0.A 以上, AX2500S(スタック構成時)の場合,物理ポート(イーサネットインタフェース)のスイッチ番号を含みます。

例1:イーサネットインタフェース 1/0/1 の場合,置き換え結果はそのまま 1/0/1 になります。

AX3800S/AX3650S 11.7 以下の場合,物理ポート(イーサネットインタフェ ース)のスイッチ番号は含みません。 例2:イーサネットインタフェース 1/0/1 の場合,置き換え結果は 0/1 にな ります。

通知メールの Subject および本文を指定した後, [OK] ボタンを押下して指定 内容を保存します。指定内容を保存しない場合には〔キャンセル〕ボタンを押 下してください。

### 3.4.2 メール通知設定の例

「<u>3.4.1 メール通知を設定する</u>」で説明したメール通知設定について,設定例を 挙げて説明します。

[設定例]

Subject :	L2 ループが発生しました
本文:	装置「 <name>」,ポート「<port>」でL2ループが発生しま した。装置状態およびネットワークを確認してください。</port></name>
	装置 IP アドレス: <ip_address> ログメッセージ:<syslog></syslog></ip_address>

[通知メールの内容]

L2 ループが発生しました

装置「AX36-01」,ポート「port 0/3」でL2 ループが発生しました。装置状態およびネットワークを確認してください。

装置 IP アドレス: 192.168.0.1 ログメッセージ: [374]: EVT 11/11 21:40:10 E4 VLAN 20800005 0700:00000000000 L2LD: Port(0/3): loop detection from port(0/2).

# 3.4.3 メール通知回数を制限する

次に示す手順でメール通知の制限を行ってください。

(1)本ツールを終了します。

(2)「<u>4.1 設定ファイル</u>」を参照して設定ファイル LoopDetectionViewer.properties

を開き, mail.send.limitcount に制限するまでの回数を入力し設定ファイルを閉 じます。

(3)本ツールを起動します。

(4)「<u>3.4.1 メール通知を設定する</u>」を参照し、ループ発生時のメール通知機能 を有効にしてください。

(5) 装置一覧ツリー上でメール通知の制限を行う装置を選択して,[装置]-[編集] メニューを選択し,[装置情報設定]画面を開きます。[メール通知回数を制限す る]チェックボックスをチェックします。

メール通知回数の制限に達した際,図3-35に示すダイアログが表示されます。 本ダイアログが表示されているとループが発生してもメール通知を行いません。 [解除]ボタンまたは[×]ボタンを押下すると、メール通知回数をリセットし、ル ープ発生が再度メール通知回数に達するまでメール通知を行います。

図 3-35 メール通知制限



# 3.5 ループ遮断ポートを自動復旧する

本節では,装置でL2ループが発生してポート遮断が行われた場合に,L2ルー プ監視ツールからそのループ遮断ポートを自動復旧するための手順について説 明します。

# 3.5.1 ポート自動復旧を設定する

まず始めに, L2 ループ検知によるポート遮断時にポート自動復旧を行うかどう かと,ポート自動復旧を行う場合の自動復旧タイマおよびスケジュールを指定 します。[設定]-[設定]メニューから[ツール設定]画面を開き,[ループ遮断の自 動復旧]タブを選択します。

図 3-36 ポート自動復旧設定(1)

表示 メール通知 ルーノ遮	
ルーフ発生により遮断したボー ┌ポート自動復日設定―――	を目動復日する設定を行います。
🔲 ループ発生により遮断した	ポートを自動復日する
「自動12日タイマ設定 ループ発生により遮断したポ 時間を秒単位で指定します。 指定できる範囲は30~8641	ートを自動的にアクティブ状態にするまでの 。 00です。
秒: 30	
スケジュール設定 毎週,指定した開始曜日時 生により遮断したポートを自動 ※ 指定した期間にループ 間終了後にタイマが満	間から終了曜日時間までの間, ループダ が国日にする 発生によりポートが逸断した場合でも, 期 アした場合は自動1 国は行われません。
毎週 日曜 ▼ 0時 ▼ 00分	▼ ~ 日曜 ▼ 00分 ▼

ポート自動復旧を行うには,[ポート自動復旧設定]の[ループ発生により遮断し たポートを自動復旧する]チェックボックスをチェックします。ポート自動復旧 を行わない場合には,本チェックボックスのチェックを外してください。

ポート自動復旧を行う場合,ポート自動復旧を実施する時間帯を指定します。 次の例では,毎週金曜21時から月曜7時までの間にL2ループ発生によるポー ト遮断が発生した場合に,L2ループ監視ツールから装置に対してポートの自動 復旧操作を行います。

図 3-37 ポート自動復旧設定(2)



また,ループ発生によるポート遮断発生後,ポートを復旧するまでの時間(単位:秒)を設定するには,[自動復旧タイマ設定]の[秒:]テキストフィールドを 設定します。デフォルトは 30 秒です。

ポート自動復旧の設定ができたら、〔OK〕ボタンを押下して,設定内容を保存 し, [ツール設定] 画面を閉じます。設定をキャンセルする場合には, [キャ ンセル〕ボタンを押下してください。

### [注意事項]

・本ツールのポート自動復旧機能を利用して、L2 ループ検知によるポート遮断時にポートの自動復旧を行う場合は、装置のポート自動復旧機能は利用しないようにしてください(コンフィグレーションコマンド「loop-detection auto-restore-time」の設定は行わないようにしてください)。

また逆に,装置のポート自動復旧機能を利用する場合は,本ツールのポート 自動復旧機能を利用しないようにしてください。

・本ツールのポート自動復旧機能を利用して、L2 ループ検知によるポート遮断時にポートの自動復旧を行う場合は、本ツールからの「運用コマンドでポートを開放」操作や、「activate」運用コマンドによるポートの復旧を行わないようにしてください。
# 4. ツールの設定ファイル

この章では、L2 ループ監視ツールの設定ファイルついて説明します。

4.1 設定ファイル4.2 設定項目一覧

## 4.1 設定ファイル

L2 ループ監視ツールは, 起動時に設定ファイルの読み込みを行います。従って, L2 ループ監視ツールを起動する前に,設定ファイルの内容を変更することで, ツールの動作を変更することができます。

設定ファイルは以下に格納されています。

<TARGETDIR>¥LoopDetectionViewer¥LoopDetectionViewer.properties

<TARGETDIR>…AX-Networker's-Utility インストール先ディレクトリ

デフォルトは C:¥Alaxala¥AX-Networker's-Utility

## 4.2 設定項目一覧

L2 ループ監視ツールの設定ファイルに定義されている項目には,以下がありま す。なお,本表で記載されていない設定項目は,編集しないでください。 設定ファイルの編集はツールが起動していない時に行います。ツール起動中に 設定ファイルの設定項目を編集した場合には,[ツール設定]画面で[OK]ボ タンを押下した時,およびツールを終了した時に上書きされますので,ご注意 ください。

項 番	項目	意味
1	LOG_FILE_NAME	動作ログファイルのファイル名です。※1※2※3 デフォルトは Table.log です。
2	LOG_FILE_SIZE	動作ログファイルのサイズです[単位:MB]。 デフォルトは8[MB]です。半角数値0~16を指定可能 です。0を指定した場合はログが出力されません。上記 以外の場合は10[MB]で動作します。
3	LOG_KEEP_AMOUNT	動作ログファイルは、ファイルサイズが LOG_FILE_SIZE で設定しているサイズに達すると、タ イムスタンプが付与されたファイル名にリネームされ て退避されますが、本項目は、動作ログファイル数の 上限を定義します[単位:個]。ディレクトリ内に退避さ れ蓄積したファイル数が、本項目の定義値に達すると、 次回ログ退避時には、最古の退避ファイルが上書され ます。 デフォルトは 50[個]です。半角数値 1~50 を指定可能で す 上記以外の場合はデフォルト値で動作します
4	LOG_OUTPUT_DIR	動作ログ出力先ディレクトリです。 デフォルトは table-log です。※1※2※3
5	TRACE_LOG_FILE_NAME	デバッグログファイルのファイル名です。

#### 表 4-1 L2 ループ監視ツールの設定項目一覧

		デフォルトは Trace.log です。※1※2※3
6	TRACE_LOG_FILE_SIZE	デバッグログファイルのサイズです[単位:MB]。 デフォルトは8[MB]です。半角数値0~16を指定可能 です。0を指定した場合はログが出力されません。上記 以外の場合は10[MB]で動作します。
7	TRACE_LOG_KEEP_AMOUNT	デバッグログファイルは、ファイルサイズが LOG_FILE_SIZE で設定しているサイズに達すると、タ イムスタンプが付与されたファイル名にリネームされ て退避されますが、本項目は、デバッグログファイル 数の上限を定義します[単位:個]。ディレクトリ内に退 避され蓄積したファイル数が、本項目の定義値に達す ると、次回ログ退避時には、最古の退避ファイルが上 書されます。
		デフォルトは 50[個]です。半角数値 1~50 を指定可能で す。上記以外の場合はデフォルト値で動作します。
8	TRACE_LOG_LEVEL	プログラムの中で指定したデバッグログの出力レベル がこのプロパティで指定した値と同じか高い場合にロ グを出力します。ログ出力レベルは高い順に次の3つ があります。
		• ERROR
		• INFO
		・DEBUG デフォルトは INFO です。
9	TRACE_LOG_OUTPUT	デバッグログを出力するかどうかを指定します。ON に 設定するとログが出力され,OFF に設定するとログは 出力されません。 デフォルトは ON です。
10	TRACE_LOG_OUTPUT_DIR	デバッグログ出力先ディレクトリです。 デフォルトは trace-log です。※1※2※3
11	mail.smtp.port	通知メール送信先 SMTP サーバのポート番号です。 デフォルトは 25 です。

12	mail.smtp.connectiontimeout	通知メール送信先 SMTP サーバへの接続タイムアウト 時間です[単位:秒]。 デフォルトは 30[秒]です。
13	mail.smtp.timeout	通知メールの送信タイムアウト時間です[単位:秒]。 デフォルトは 30[秒]です。
14	mail.send.limitcount	ループ発生時のメール通知を制限するための閾値です [単位:回]。 1~100[回]の範囲で入力してください。 デフォルトは10[回]です。
15	common.appinstcheck.port	本ツールが既に起動しているかどうかを確認する際に 利用する TCP ポート番号です。5001~65535 の範囲か ら指定します。デフォルトは 9477 です。本ツールのデ フォルトである TCP ポート 9477 が既に使用されてお り,別の TCP ポート番号へ変える場合,他のアプリケ ーションで利用している TCP ポート番号と重ならない ように設定してください。他のアプリケーションが使 用している TCP ポート番号を確認するには、コマンド プロンプト上で" netstat -an"コマンドを実行して、使用 しているポートを確認してください。※4
16	telnet.pager.enable	<ul> <li>AX6700S/AX6600S/AX6300S/AX4600S/AX3800S/AX360</li> <li>0S/AX2400S シリーズ,および AX2500S シリーズ</li> <li>Ver.3.3.A 以上の装置に対して L2 ループ情報の取得を</li> <li>行った後,装置のページャ設定を有効に設定するかど</li> <li>うかを指定します。</li> <li>「ON」を設定…装置のページャ設定を有効にします</li> <li>「OFF」を設定…装置のページャ設定を無効にします</li> <li>デフォルトは ON です。</li> <li>AX2500S Ver.3.3 以下/AX2200S/AX2100S/AX1200S シリーズでは、本設定項目の内容にかかわらず、以下の動作となります。</li> <li>AX2500S シリーズ Ver.3.3 以下…装置のページャ設定は</li> <li>常に有効になります。</li> </ul>

		AX2200S/AX2100S/AX1200S シリーズ…set terminal
		pager {enable   disable} save コマンドの設定に従います。
17	common.format.nodeinfo.import.du plicate.entry	装置情報のインポートを行う際,インポート対象の装置情 報の IP アドレスが,ツールが保持している既存の装置情 報の IP アドレスと同じ場合,インポート対象の装置情報 を読み飛ばすか,既存の装置情報をインポート対象の装置 情報で入れ替えるかを指定します。 ・SKIP…インポート対象の装置情報を読み飛ばす ・REPLACE…既存の装置情報をインポート対象の装置情 報で入れ替える
18	syslog.receive.execute.getinformati on	本ツールが装置から受信する syslog の処理負荷を軽減し ます。 「OFF」を設定…syslog 受信時の処理負荷を軽減します。 装置のソフトウェアを更新した場合や装置の交換 時,手動で情報取得を実施する必要があります。 「ON」を設定…syslog 受信時の処理負荷を軽減しません。 装置のソフトウェアを更新した場合や装置の交換 時,手動で情報取得を実施する必要はありません。 デフォルトは OFF です。 なお,L2 ループ監視ツールの Ver.1.6 から Ver.2.1 (AX-Networker's-Utility Ver.6.0 から Ver.7.2)では,本設定項 目で ON が設定されている場合と同じ動作をします。 syslog 受信時の挙動を L2 ループ監視ツール Ver.1.6 から Ver.2.1 の動作から変えたくない場合は本設定項目で ON を設定してください。
19	telnet.client.buffer.size	本ツールがループ検知情報の取得を行う際に利用するバ ッファのサイズです[単位:バイト]。 デフォルトは 20000 [バイト]です。 本ツールで以下のエラーメッセージが表示される場合は, 設定ファイルを編集して,以下のエントリを追加してくだ さい。

	エラーメッセージ: 結果 … 失敗(要因:コマンド実行失敗,エラーメッセージ・コマンド応答読取り処理でバッファがオーバフローし
	ました。)
	AX6700S/AX6600S/AX6300S シリーズ以外の装置の場合: telnet.client.buffer.size=[値]
	値には 20000 より大きい値を指定してください。

※1…ディレクトリ名およびファイル名として利用できない文字を設定した場合にはログが出力されなくなりますのでご注意ください。

※2…設定ファイル上では,指定値に以下の文字を含む場合,その文字の前に ¥(半角円記号)を追加して指定してください。

[対象の文字]

¥ # ! = :

例:値 C:¥Documents and Settings¥operator#1¥trace を指定する場合
 →設定ファイルでの指定値(下線部が追加指定分)

C $\underline{\underline{Y}}$ : $\underline{\underline{Y}}$ Documents and Settings $\underline{\underline{Y}}$ operator $\underline{\underline{Y}}$ #1 $\underline{\underline{Y}}$ trace

※3…AX-Networker's-Utilityの他のツールを利用している場合,

共通のディレクトリ名およびファイル名を指定しないでください。

※4…本ツール用の TCP ポート番号が使用されているかどうかを確認するには コマンドプロンプトから以下のコマンドを実行してください。

netstat -an | findstr ":9477"

本ツール用の TCP ポート番号が使用されている場合には,以下のように 表示されます。左から2番目の文字列の末尾が "<u>:9477</u>" になります。

TCP127.0.0.1:94770.0.0.0:0LISTENING本ツール用のTCP ポート番号が使用されていない場合には、何も表示されません。

本ツールおよび他のアプリケーションで利用している TCP ポート番号を 確認するには、コマンドプロンプトから以下のコマンドを実行してくださ  $\langle v_{\circ} \rangle$ 

#### netstat -an | findstr "TCP"

本ツールおよび他のアプリケーションで利用しているポート番号は,以下 のように表示されます。左から2番目の文字列の:文字の後ろが TCP ポ ート番号です。

TCP	0.0.0.135	0.0.0:0	LISTENING
ТСР	0.0.0.0:445	0.0.0.0:0	LISTENING
ТСР	127.0.0.1:9477	0.0.0:0	LISTENING
:	:	:	:

(以下省略)

本ツールで利用する TCP ポート番号をデフォルトから変更する場合には 上記の利用しているポート番号以外を指定してください。

# 5. トラブルシューティング

この章では, L2 ループ監視ツールのトラブルシューティングについて説明します。

- 5.1 トラブル発生時の対応
- <u>5.2 メッセージー覧</u>
- 5.3 ログファイル

# 5.1 トラブル発生時の対応

本ツールの操作中に発生するトラブルへの対応方法を解説します。

項番	現象
	原因
	対応方法
1	ツールの操作により,[装置情報設定]画面や,[グループ情報設定]画面等の画面を開いたと
	ころ、入力項目のないグレーの画面が表示された。
	ツールの操作により画面を開いた際、まれに、入力項目のないグレーの画面が表示される
	場合があります。
	一度[×]ボタンで画面を閉じ,操作を再度行って画面を開き直してください。
2	
	を実行しても、[装置]画面のポート情報テーブルにポート情報が表示されない。
	装置のL2 ループ検知機能が有効になっていないことが原因です。
	「 <u>2.2 装置の設定を行う(5)監視対象装置でL2ループ検知機能を有効にし、ポートを設定</u>
	します」に記載の手順および装置のマニュアルを参照し,装置のL2ループ検知機能を有効
	にしてください。
3	監視対象装置でL2 ループ検知機能を有効にし,L2 ループが検出されているのに,L2 ルー
	プ監視サーバ上のL2ループ監視ツールで表示またはメール通知が行われない。
	監視対象装置で,L2ループ監視サーバヘログ情報を送信する設定が行われていません。
	「 <u>2.2 装置の設定を行う (6)監視対象装置が L2 ループ監視サーバヘログ情報を送信するよ</u>
	<u>うに設定します</u> 」に記載の手順および装置のマニュアルを参照し、監視対象装置からL2
	ループ監視サーバヘログ情報(ログの種類: evt と err)を送信するように設定してください。
4	
	のエラーメッセージが表示され、[装置]画面が更新されない,または、[装置]画面の一部が更
	新されない。または、上記の操作は行っていないが、ログ情報テーブルに以下のエラーメ
	ッセージが表示されている。
	装置 [IP アドレス] に対するループ検知情報取得を開始します。
	結果 失敗(要因:コマンド実行失敗,エラーメッセージ:コマンド応答読取り処理で
	バッファがオーバフローしました。)

表 5-1 トラブル発生時の対応方法

	装置 [IP アドレス] に対するループ検知情報取得を終了しました。	
	監 視 対 象 装 置 が AX4600S/AX3800S/AX3600S/AX2500S	
	/AX2400S/AX2200S/AX2100S/AX1200S シリーズの装置の場合,実装されているポート数お	
	よび定義されているチャネルグループの数によっては,本ツールがループ検知情報の取得	
	を行う際に利用するバッファサイズが不足し、ログ情報テーブルに上記のエラーメッセー	
	ジが表示され、ループ検知情報の取得に失敗する場合があります。	
	下記の手順を実施し、バッファを拡張することで、本現象を回避することができます。	
	①本ツールを一旦終了してください。	
	②本ツールの設定ファイル「LoopDetectionViewer.properties」をメモ帳等のエディタで開き,	
	telnet.client.buffer.size の値を追加してください。なお,本ツールの設定ファイルおよび追	
	加する値については, 「 <u>4.2 設定項目一覧</u> 」を参照してください。	
	③本ツールを再度起動してください。	
	上記対応後も同じエラーが繰り返される場合,項番5の確認を実施してください。	
5	[メイン]画面または[装置]画面からメニュー項目[ループ検知情報の取得]を行ったが、ログ	
	情報テーブルに以下のエラーメッセージが表示され,[装置]画面が更新されない,または,	
	[装置]画面の一部が更新されない。	
	装置 [IP アドレス(装置名)] に対するループ検知情報取得を開始します。	
	結果 失敗 (要因 : [要因], エラーメッセージ : [エラーメッセージ]) ※1	
	装置 [IP アドレス(装置名)] に対するループ検知情報取得を終了しました。	
	[要因] 以下のいずれか	
	・ホストが見つかりません	
	・接続失敗	
	・ログイン失敗	
	・切断失敗	
	・コマンド実行失敗	
	・その他,上記以外の要因	
	[エラーメッセージ] 以下のいずれか	
	・入力ストリームがクローズされました。	
	・パスワードプロンプト読取り処理でバッファがオーバフローしました。	
	・コマンド応答読取り処理でバッファがオーバフローしました。	
	・ループ検知情報の取得:他のスレッドが装置にアクセスしています	
	・その他,上記以外のメッセージ	
	注※1 要因は表示されず,エラーメッセージのみが表示される場合もあります。	

	L2 ループ監視ツールから装置の L2 ループ検知情報を取得しようとしましたが, [要因]およ
	び[エラーメッセージ]で示されている理由で失敗しました。
	以下の事象が発生していないか確認し,再度[ループ検知情報の取得]を実行してください。
	・CPU 輻輳
	・ネットワーク切断
	・装置へのログインセッション数が不足
	・種別 evt, err 以外のログ情報イベント
	続けて実施してエラーが繰り返される場合.装置およびネットワークの状態を確認してく
	ださい。
6	壮景トでループが発生しているが「壮景] 画面の前面パネルのアイコン表示や ポート信却
0	表直上(パークが完上しているが、「表直」画面の前面、「パンのアイニンスパイ、パート前報 テーブルトの表示 ロギング情報テーブルトの表示が 宇際の荘買 トでのポート 出能の運移
	「 アルエの私小, 「 マア 」 「 マルエの私小小, 天际の表直」 この ハー 小法の 置い
	$(2\mu) = (2\nu) + $
	装置 [IP アドレス(装置名)] に対するループ検知情報取得を開始します。
	装置 [IP アドレス(装置名)] に対するループ検知情報取得が終了しました。
	同一装置上の異なるポート同士を接続してループを発生させた場合、本ツールは、ループ検
	知.ループ遮断.ループ自動復旧を検知し、「装置」画面の前面パネルや.ポート情報テーブル
	の表示を更新しますが、本ツール上のループ検知情報の変化が上記のエラーにより遅延し、
	装置上でのループ検知情報の変化に,正確に追従しなくなる場合があります。
1	AX2500S, AX2200S, AX2100S および AX1200S シリースの装置を L2 ルーク監視している
	場合,以下の画面操作を美施した除や以下の事家が発生した除に,以下のエフーメッセー
	ンか表示され,[装直]画面の更新に矢取する。
	・[ルーフ 候知情報の取得]を行った
	・[連用コマンドでホートを開放]を行った
	・[連用コマンドでホートを闭塞]を行った
	・L2 ルーフ監視対象の AX2500S, AX2200S, AX2100S および AX1200S シリース装置から,
	创めてL2ルーフ   検知機能のロク   情報(syslog)を   受信した
	「エラーメッセージ」
	Lーノーノノレーン]   結果 … 失敗(要因:コマンド実行失敗、エラーメッヤージ・The command execution failed

	because "xxx" is executing.)
	xxx…console, vty0~vty15 のいずれか
	上記[画面操作]を行った際または[事象]が発生した際, AX2500S, AX2200S, AX2100S およ
	び AX1200S シリーズの装置の CLI 上で, 以下のように他のコマンドが実行されている最中
	だったことが考えられます。
	・表示結果が 1 画面に収まらない場合にページングのための入力待ちになっている(例:
	show running-config 等)
	・ページングのための入力待ち以外の場合、コマンドの実行に時間がかかっている
	その結果,本ツール上の[装置]画面の前面パネルや,ポート情報,ループ検知情報の表示が
	上記のエラーにより最新化されず,装置上でのループ検知情報の変化に,正確に追従しなく
	なる場合があります。また,[運用コマンドでポートを開放]または[運用コマンドでポー
	トを閉塞]を行った場合は、ポートが開放/閉塞されません。
	まず、他のコマンドの実行を終了させてください。その後、以下を実行してください。
	画面操作時に本エラーが発生した場合には、その画面操作を再実施してください。初めて
	L2 ループ検知機能のログ情報を受信した際に本エラーが発生した場合には、[ループ検知
	情報の取得]操作を行ってください。
8	L2 ループ情報取得,装置情報取得,またはポート情報取得を行ったところ,ログ情報テー
	ブルに以下のメッセージが表示され、操作が失敗終了した。
	・「結果 失敗 (要因:オペレーションに失敗, エラーメッセージ: ERR0300 : Fatal error.
	Cannot generate 'message ID' for connection.)
	ツールと装置間の通信時に利用するファイルの内容が不正な内容になっていることが原因
	として考えられます。
	以下のファイルを削除して、実施した操作を再度行ってください。
	<targetdir>¥LoopDetectionViewer¥message.count</targetdir>
	<targetdir>…AX-Networker's-Utility インストールディレクトリ</targetdir>
	デフォルトは C:¥Alaxala¥AX-Networker's-Utility
9	以下の画面操作を実施した際、または以下の事象が発生した際に、以下のエラーメッセー
	ジが出力される。
	[画面操作]
	・[ループ検知情報の取得]を行った。
	・[運用コマンドでポートを開放]
	・[運用コマンドでポートを閉塞]
	[事象]
	・L2 ループ監視対象の装置から、初めて L2 ループ検知機能のログ情報(syslog)を受信した。

	[エラーメッセージ]
	結果 失敗 (要因:ログイン失敗, エラーメッセージ: Read timed out)
	以下が原因として考えられます。
	対象装置との通信中に一定時間応答がなく、タイムアウトした可能性があります。
	以下の事象が発生していないか確認し、操作を再度実行してください。
	・CPU 輻輳
	・ネットワーク切断
	続けて実施してエラーが繰り返される場合、装置およびネットワークの状態を確認してく
	ださい。
10	以下の画面操作を実施した際、または以下の事象が発生した際に、以下のエラーメッセー
	ジが出力される。
	[画面操作]
	・[ループ検知情報の取得]を行った。
	・[装置情報取得]を行った。
	・[ポート情報取得]を行った。
	[事象]
	・L2 ループ監視対象の装置から、ログ情報(syslog)を受信した。
	[エラーメッセージ]
	結果 … 失敗 (エラーメッセージ:この装置モデル (<装置モデル名>) はサポート対象外
	です)
	以下が原因として考えられます。
	対象装置は, 本バージョンの L2 ループ監視ツールではサポートされていない装置モデルで
	す。
	対象装置を装置一覧から削除してください。
11	以下の画面操作を実施した際、または以下の事象が発生した際に、以下のエラーメッセー
	ジが出力される。
	[画面操作]
	・[ループ検知情報の取得]を行った。
	・[運用コマンドでポートを開放]を行った。
	・[運用コマンドでポートを閉塞]を行った。
	[事象]
	・L2 ループ監視対象の装置から、初めて L2 ループ検知機能のログ情報(syslog)を受信した。
	[エラーメッセージ]

	(1)結果 … 失敗 (エラーメッセージ:ループ検知情報の取得:他のスレッドが装置にアク
	セスしています)
	(2)結果 失敗 (要因:ログイン失敗,エラーメッセージ: Read timed out)
	※(1)のエラーメッセージは複数回出力されることがあります。
	上記の画面操作または事象の処理で、装置との通信に失敗しました。
	画面操作で発生した場合は,操作を再度実施してください。
	L2 ループ監視対象の装置から、初めて L2 ループ検知機能のログ情報(syslog)を受信した際
	に発生した場合は、メニューから[ループ検知情報の取得]操作を行ってください。
12	以下の画面操作を実施した際、以下のエラーメッセージが出力される。
	[画面操作]
	・ [ポート説明設定] 画面でポート説明を設定し, 〔OK〕ボタンを押下して装置へポート
	説明を反映しようとした。
	・[スタートアップコンフィグへ反映]を行った。
	[エラーメッセージ]
	結果 失敗 (要因:[要因])
	※エラーメッセージは複数回出力されることがあります。
	上記の画面操作の処理で、装置との通信、装置上での処理が失敗しました。
	まず、装置との接続を確認します。エラーメッセージの[要因]が「接続失敗」「コネクシ
	ョン切断」の場合,装置との接続を確認してください。それ以外の場合,[要因]の内容を
	元に装置の状態を確認してください。
13	本ツールから AX2500S シリーズの装置に対してループ遮断ポートの自動復旧を行った際,
	以下のエラーメッセージが出力され、自動復旧が失敗する。
	[エラーメッセージ]
	結果 … 失敗 (要因:ログイン失敗,エラーメッセージ:入力ストリームがクローズされ
	ました。)
	※エラーメッセージは複数回出力されることがあります。
	本ツールからループ遮断ポートの自動復旧を行おうとしましたが,装置で利用可能な telnet
	セッションがないため、処理が失敗しました。
	telnet クライアントなどから装置にログインしている場合, ログアウトし, 本ツールで利用
	可能な telnet セッションを確保してください。
14	装置でループが発生した場合に,L2 ループ監視ツールからメール通知を行う設定をしてい
	たが、メール通知が行われなかった。また、ログ情報テーブルに以下のエラーメッセージ
	が表示されている。L2 ループ監視サーバ側環境は 64bit 版の Windows を利用している。

	メールの送信に失敗しました。(エラーメッセージ: Could not connect to SMTP host: [SMTP
	サーバのアドレス], port [SMTP サーバのポート番号])
	64bit版のWindowsの場合、メール送信に失敗することがあります。
	本現象が発生する場合には、LoopDetectionViewer.batの5行目を以下の内容に書き換え、
	ツールを再起動してください。
	set PARAMETERS=-Xmx1024m -Djava.net.preferIPv4Stack=true -jar %JARFILE%
15	装置上でループやポートの Up/Down が発生しているが, [装置] 画面の前面パネルのアイ
	コン表示や,ポート情報テーブル上の表示,ロギング情報テーブル上の表示が変化しない。
	ツールの設定ファイルには以下の値が設定されているため,
	対象装置の交換後やソフトウェア更新後に、手動での情報取得操作を実施していない可能
	性があります。
	「syslog.receive.execute.getinformation=OFF」
	※ツールの設定ファイルに「syslog.receive.execute.getinformation」の設定値が存在しない場
	合も該当します。
	対象装置または対象装置を含むグループに対して、[メニュー]-[実行]-[ループ検知情報取
	得]操作を行って,本ツールのポート状態と装置のポート状態を一致させるようにしてくだ
	さい。
	または、以下の手順で設定ファイルの値を変更してください。
	(1)本ツールを終了します。
	(2)「 <u>4.1 設定ファイル</u> 」を参照して LoopDetectionViewer.properties を開き,
	「syslog.receive.execute.getinformation=ON」を設定し、設定ファイルを閉じます。
	(3)本ツールを起動し,各装置に対して[メニュー]-[実行]-[ループ検知情報取得]操作を行っ
	てください。

# 5.2 メッセージー覧

### (1) L2 ループ監視ツールのダイアログ表示メッセージー覧

L2 ループ監視ツール上に表示されるメッセージの一覧を次の表に示します。

表 5-2 ダイアログ表示メッセージー覧

項番	メッセージ	内容
1	グループ名は 1~32 文字の文字列で入	グループ名の入力値が不正です。
	力してください。	
2	そのグループ名を持つグループは既に	グループ名はツール上で一意にする必要
	存在します。	があります。
3	IP アドレスは 10 進ドット記法の IPv4	IP アドレスの入力値が不正です。
	アドレスで入力してください。	
4	その IP アドレスを持つ装置は既に存	IP アドレスはツール上で一意にする必要
	在します。	があります。
5	装置名は 0~64 文字の文字列で入力し	装置名の入力値が不正です。
	てください。	
6	場所は 0~64 文字の文字列で入力して	場所の入力値が不正です。
	ください。	
7	その IP アドレスは装置に設定できな	以下の IP アドレスは入力できません。
	いアドレスです。再度入力してくださ	• 0.*.*.*
	لا ک <sub>و</sub>	• 127.*.*.*
		• 224~255.*.*.*
		*…0~255
8	グループ内に装置情報が存在しませ	装置が未登録のグループに対して, ループ
	$\mathcal{K}_{\circ}$	検知情報取得/装置情報取得/ポート情
		報取得を実施した際に表示されます。
9	設定ファイルの保存に失敗しました。	設定ファイル
		「LoopDetectionViewer.properties」の保存に
		失敗しました。本メッセージが表示された
		場合は,設定ファイルを外部のエディタ等
		で開いたままの状態にしていないか, ある
		いは,設定ファイルが読み取り専用属性に
		なっていないかを確認してください。

1.0		
10	本ツールは同時に2つ以上起動できま	本ツールがすでに起動しているか、本ツー
	せん。またはポートが使用されていま	ルが使用する TCP ポート(デフォルトは
	す。終了します。	9477)が使用されています。
		別のアプリケーションで TCP ポート 9477
		が利用されている場合は, そのアプリケー
		ションを終了させるか, 「 <u>4.2 設定項目一</u>
		<u>覧</u> 」記載の common.appinstcheck.port の値
		を変更して本ツールを起動させてくださ
		<i>د</i> ۰.
11	本ツールの起動チェックに失敗しまし	本ツールの2 重起動チェックに失敗しま
	た。終了します。	した。本メッセージが表示された場合,再
		度操作を行ってください。再度操作を行っ
		ても表示される場合は, 販売元に問い合わ
		せてください。
12	装置情報ファイルの上書き保存に失敗	装置情報ファイルの上書き保存に失敗し
	しました。	ました。本メッセージが表示された場合
		は,装置情報ファイルを外部のエディタ等
		で開いたままの状態にしていないか、ある
		いは,装置情報ファイルが読み取り専用属
		性になっていないかを確認してください。
13	装置情報ファイルの保存に失敗しまし	装置情報ファイルの保存に失敗しました。
	t∈.	本メッセージが表示された場合は,装置情
		報ファイルを外部のエディタ等で開いた
		ままの状態にしていないか、あるいは、装
		置情報ファイルが読み取り専用属性にな
		っていないかを確認してください。
14	指定のメールアドレスは既に登録され	[メール送信設定]画面で,メールアドレス
	ています。	一覧に登録済みのメールアドレスと同一
		のメールアドレスを登録しようとした場
		合に,本メッセージが表示されます。別の
		メールアドレスを設定してください。
15	更新するメールアドレスを選択してく	[メール送信設定]画面で,更新対象のメー
	ださい。	ルアドレスが未選択の状態で、〔更新〕ボ
		タンを押下した場合に、本メッセージが表
		示されます。
16	削除するメールアドレスを選択してく	[メール送信設定]画面で,更新対象のメー

	ださい。	ルアドレスが未選択の状態で、〔削除〕ボ
		タンを押下した場合に、本メッセージが表
		示されます。
17	送信者のメールアドレスを指定してく	[メール送信設定]画面で,送信者メールア
	ださい。	ドレスが未入力の状態で,〔OK〕ボタン
		を押下した場合に,本メッセージが表示さ
		れます。
18	受信者のメールアドレスを指定してく	[メール送信設定]画面で,受信者メールア
	ださい。	ドレスが未入力の状態で, 〔OK〕ボタン
		を押下した場合に,本メッセージが表示さ
		れます。
19	SMTPサーバのアドレスを指定してくだ	[メール送信設定]画面で, SMTP サーバのア
	さい。	ドレスが未入力の状態で, 〔OK〕ボタン
		を押下した場合に,本メッセージが表示さ
		れます。
20	SMTP サーバのポート番号は 0 から	[メール送信設定]画面で, SMTP サーバのポ
	65535 までの整数値で入力してくださ	ート番号の入力値が不正な状態で、〔OK〕
	ℓ <sup>1</sup> ₀	ボタンを押下した場合に,本メッセージが
		表示されます。
21	メールアドレス一覧へ受信者のメール	[メール送信設定]画面で,メールアドレス
	アドレスを 1 件以上指定してくださ	一覧にメールアドレスが 1 件も登録され
	<i>د</i> ۰.	ていない状態で、〔OK〕ボタンを押下し
		た場合に、本メッセージが表示されます。
22	送信者メールアドレスが不正です。	[メール送信設定]画面で,送信者メールア
		ドレスが不正な状態で,〔OK〕ボタンを
		押下した場合に,本メッセージが表示され
		ます。再度入力してください。
23	受信者メールアドレスが不正です。	[メール送信設定]画面で、受信者メールア
		ドレスが不正な状態で,〔登録〕ボタンま
		たは〔更新〕ボタンを押下した場合に、本
		メッセージが表示されます。再度入力して
		ください。
24	受信者メールアドレス([受信者メール	[メール送信設定]画面で,メールアドレス
	アドレス])が不正です。	一覧に不正なメールアドレスが登録され
		ている状態で、〔OK〕ボタンを押下した
		場合に、本メッセージが表示されます。再

		度入力してください。
25	自動復旧タイマを 30~86400 の値で指	[ツール設定]画面の[ポートの自動復旧]
	定してください。	タブで、自動復旧タイマ設定の [秒:] と
		して 30~86400 以外の値が入力されてい
		る状態で、〔OK〕ボタンまたは〔適用〕
		ボタンを押下した場合に,本メッセージが
		表示されます。
26	装置情報が保存されていません。保存	ツール上の情報が装置情報ファイルに未
	しますか?	保存の状態で,ツールを終了しようとした
		場合に表示されるメッセージです。
27	グループ [グループ名] を削除します	グループの削除を行う際に表示される確
	カ ?	認メッセージです。
28	装置 [IP アドレス(装置名)] を削除し	装置の削除を行う際に表示される確認メ
	ますか?	ッセージです。
29	グループ [グループ名] に対して, ル	グループに対してループ検知情報の取得
	ープ検知情報の取得を行いますか?	を行う際に表示される確認メッセージで
		す。
30	グループ [グループ名] に対して,装	グループに対して装置情報取得を行う際
	置情報取得を行いますか?	に表示される確認メッセージです。
31	グループ [グループ名] に対して,ポ	グループに対してポート情報取得を行う
	ート情報取得を行いますか?	際に表示される確認メッセージです。
32	グループ [グループ名] に対して, ラ	グループ内の装置に対してスタートアッ
	ンニングコンフィグをスタートアップ	プコンフィグへ反映を行う際に表示され
	コンフィグに反映しますか?	る確認メッセージです。
33	装置 [IP アドレス(装置名)] に対して,	装置に対してループ検知情報の取得を行
	ループ検知情報の取得を行いますか?	う際に表示される確認メッセージです。
34	装置 [IP アドレス(装置名)] に対して,	装置に対して装置情報取得を行う際に表
	装置情報取得を行いますか?	示される確認メッセージです。
35	装置 [IP アドレス(装置名)] に対して,	装置に対してポート情報取得を行う際に
	ポート情報取得を行いますか?	表示される確認メッセージです。
36	装置 [IP アドレス(装置名)] に対して,	ポート説明に半角空白のみを指定した状
	ポート説明設定を行いますか?	態で装置に対してポート説明設定を行う
	※半角空白のみのポート説明はポート	際に表示される警告メッセージです。
	説明なしで設定されます。	ポート説明設定時に半角空白のみを指定
	また先頭の半角空白および"<"から	した場合,ポート説明なしで装置に設定さ
	なる文字列,	れます。

	末尾の半角空白および">"からなる	また先頭の半角空白および"<"からなる文
	文字列は削除されます。	字列,末尾の半角空白および">"からなる
		文字列は削除されます。
37	装置 [IP アドレス(装置名)] に対して,	装置に対してポート説明設定を行う際に
	ポート説明設定を行いますか?	表示される確認メッセージです。
38	装置 [IP アドレス(装置名)] に対して,	装置に対してスタートアップコンフィグ
	ランニングコンフィグをスタートアッ	へ反映を行う際に表示される確認メッセ
	プコンフィグに反映しますか?	ージです。
39	ポート説明は 64 文字以内の半角英数	[ポート説明設定] 画面で〔OK〕ボタン
	字および記号で指定してください。(ポ	押下時に 65 文字以上のポート説明または
	ート番号=[ポート番号])	半角英数字および記号以外が指定されて
		いた場合に表示されるメッセージです。
40	対象装置ではポート説明に次の文字は	[ポート説明設定] 画面で〔OK〕ボタン
	使えません。再度入力してください。	押下時に対象装置では利用できない文字
	(ポート番号=[ポート番号])	がポート説明に指定されていた場合に表
	[使用不可文字]	示されるメッセージです。
		[使用不可文字]
		AX6700S/AX6600S/AX6300S/AX4600S/
		AX3800S/AX3600S/AX2400S…"\$';¥`{}
		AX2500S/AX2200S/AX2100S/AX1200S…"
41	処理中です。処理終了後に操作を再実	実行処理中にメニュー操作を行った場合
	施してください。	に表示されるメッセージです。
42	ログインユーザ名は1文字以上の半角	[ツール設定]画面で,ユーザ名を 1~16 文
	英数字で入力してください。	字の半角英数字で入力してください。

### (2) L2 ループ監視ツールのログ情報テーブルに表示されるメッセ ージー覧

L2 ループ監視ツールのログ情報テーブル上に表示されるメッセージの一覧を 次の表に示します。

項番 メッセージ 内容 装置一覧ツリー上のドラッグ&ドロップ 1 装置の移動に失敗しました。 操作により,装置をあるグループから他の グループに移動した際, エラーが発生しま した。 2 設定ファイルの保存に失敗しまし 定 フ 設 イ ル P た。 「LoopDetectionViewer.properties」の保存に 失敗しました。設定ファイルが外部のエデ ィタで開かれており、ロックがかかってい る状態か、ファイルが読み取り専用属性に なっている可能性があります。 設定ファイルを外部のエディタで開いて いる場合は閉じてください。読み取り専用 属性になっている場合はアクセス権を設 定してください。 設定ファイルの読み込みに失敗しま 本メッセージが表示された場合は、販売元 3 した。 に問い合わせてください。 ファイル読み込み中にエラーを検出 ファイルの内容が不正です。ファイルの内 4 しました。(ファイルの内容が不正 容を確認してください。 です。ファイル名=[ファイル名]) ファイル読み込み中に不正な値を検 ファイルの内容が不正です。該当の項目の 5 出しました。(ファイル名=[ファイ 値を修正した後、ファイルの読み込みを行 ってください。 ル名], [項目名]=[値]) ファイル読み込み中に重複登録エラ ファイルで[項目名]で示される項目の値の 6 ーを検出しました。(ファイル名=「フ 重複を検知しました。[項目名]の[値]を確 認および修正した後,ファイルの読み込み ァイル名], 行番号=[行番号], [項目 名]=[値]) を行ってください。

表 5-3 ログ情報テーブル表示メッセージー覧

7	ファイル読み込み中にエラーを検出	ファイルを読み込んだ際,指定したファイ
	しました。(ファイル [ファイル名]	ルが見つからなかった場合に本メッセー
	が見つかりません。)	ジが表示されます。
		再度読み込むファイルの選択を行ってくだ
		さい。
8	ファイル読み込み時にデフォルト値	インポートファイルを読み込んだ際, [IP
	を適用しました。(IP アドレス=[IP ア	アドレス]のエントリについて, [項目名]
	ドレス],装置名=[装置名],[項目	のデータが指定されていませんでした。当
	名]=[値])	該装置のフィールドにはデフォルト値を
		適用します。
9	ファイル読み込み時に登録済みの装	インポートファイルを読み込んだ際, 既に
	置を検出しました。読み込みをスキ	登録済みの装置と同一の IP アドレスを持
	ップします。(IP アドレス=[IP アドレ	つエントリを発見しました。登録済み装置
	ス],装置名=[装置名])	の情報を優先し, インポートファイルの内
		容を読み飛ばします。
10	ファイル読み込み時に登録済みの装	インポートファイルを読み込んだ際, 既に
	置を検出しました。登録済み装置を	登録済みの装置と同一の IP アドレスを持
	更新します。(IP アドレス=[IP アドレ	つエントリを発見しました。登録済み装置
	ス],装置名=[装置名])	の情報を上書きします。
11	ス],装置名=[装置名]) 処理中にエラーが発生しました。前	の情報を上書きします。 AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド
11	ス],装置名=[装置名]) 処理中にエラーが発生しました。前 提ソフトウェア,または,インスト	の情報を上書きします。 AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド (インストール編)および本ユーザーズガ
11	ス],装置名=[装置名]) 処理中にエラーが発生しました。前 提ソフトウェア,または,インスト ール時に展開された JAR ファイルが	の情報を上書きします。 AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド (インストール編)および本ユーザーズガ イドを参照し,前提ソフトウェアのファイ
11	ス],装置名=[装置名]) 処理中にエラーが発生しました。前 提ソフトウェア,または,インスト ール時に展開された JAR ファイルが 所定のディレクトリに存在しない可	の情報を上書きします。 AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド (インストール編)および本ユーザーズガ イドを参照し,前提ソフトウェアのファイ ルおよびインストール時に展開されたフ
11	ス],装置名=[装置名]) 処理中にエラーが発生しました。前 提ソフトウェア,または,インスト ール時に展開された JAR ファイルが 所定のディレクトリに存在しない可 能性があります。	の情報を上書きします。 AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド (インストール編)および本ユーザーズガ イドを参照し,前提ソフトウェアのファイ ルおよびインストール時に展開されたフ ァイルがインストール先ディレクトリに
11	ス],装置名=[装置名]) 処理中にエラーが発生しました。前 提ソフトウェア,または,インスト ール時に展開された JAR ファイルが 所定のディレクトリに存在しない可 能性があります。	の情報を上書きします。 AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド (インストール編)および本ユーザーズガ イドを参照し,前提ソフトウェアのファイ ルおよびインストール時に展開されたフ ァイルがインストール先ディレクトリに 存在するかどうかを確認してください。フ
11	ス],装置名=[装置名]) 処理中にエラーが発生しました。前 提ソフトウェア,または,インスト ール時に展開された JAR ファイルが 所定のディレクトリに存在しない可 能性があります。	の情報を上書きします。 AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド (インストール編)および本ユーザーズガ イドを参照し,前提ソフトウェアのファイ ルおよびインストール時に展開されたフ ァイルがインストール先ディレクトリに 存在するかどうかを確認してください。フ ァイルが存在しない場合には,再度インス
11	ス],装置名=[装置名]) 処理中にエラーが発生しました。前 提ソフトウェア,または,インスト ール時に展開された JAR ファイルが 所定のディレクトリに存在しない可 能性があります。	の情報を上書きします。 AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド (インストール編)および本ユーザーズガ イドを参照し,前提ソフトウェアのファイ ルおよびインストール時に展開されたフ ァイルがインストール先ディレクトリに 存在するかどうかを確認してください。フ ァイルが存在しない場合には,再度インス トール作業を行う必要があります。
11	ス],装置名=[装置名]) 処理中にエラーが発生しました。前 提ソフトウェア,または,インスト ール時に展開されたJARファイルが 所定のディレクトリに存在しない可 能性があります。 処理中にエラーが発生しました。	の情報を上書きします。 AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド (インストール編)および本ユーザーズガ イドを参照し,前提ソフトウェアのファイ ルおよびインストール時に展開されたフ ァイルがインストール先ディレクトリに 存在するかどうかを確認してください。フ ァイルが存在しない場合には,再度インス トール作業を行う必要があります。
11	ス],装置名=[装置名]) 処理中にエラーが発生しました。前 提ソフトウェア,または,インスト ール時に展開されたJARファイルが 所定のディレクトリに存在しない可 能性があります。 処理中にエラーが発生しました。	<ul> <li>の情報を上書きします。</li> <li>AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド (インストール編)および本ユーザーズガ イドを参照し,前提ソフトウェアのファイ</li> <li>ルおよびインストール時に展開されたフ</li> <li>アイルがインストール先ディレクトリに</li> <li>存在するかどうかを確認してください。フ</li> <li>アイルが存在しない場合には,再度インス</li> <li>トール作業を行う必要があります。</li> <li>処理中に予期しないエラーが発生しまし</li> <li>た。本メッセージが表示された場合は,販</li> </ul>
11	ス],装置名=[装置名]) 処理中にエラーが発生しました。前 提ソフトウェア,または,インスト ール時に展開されたJARファイルが 所定のディレクトリに存在しない可 能性があります。 処理中にエラーが発生しました。	<ul> <li>の情報を上書きします。</li> <li>AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド (インストール編)および本ユーザーズガ</li> <li>イドを参照し,前提ソフトウェアのファイ</li> <li>ルおよびインストール時に展開されたフ</li> <li>アイルがインストール先ディレクトリに</li> <li>存在するかどうかを確認してください。フ</li> <li>アイルが存在しない場合には,再度インス</li> <li>トール作業を行う必要があります。</li> <li>処理中に予期しないエラーが発生しまし</li> <li>た。本メッセージが表示された場合は,販</li> <li>売元に問い合わせてください。</li> </ul>
11 12 13	ス],装置名=[装置名]) 処理中にエラーが発生しました。前 提ソフトウェア,または,インスト ール時に展開されたJARファイルが 所定のディレクトリに存在しない可 能性があります。 処理中にエラーが発生しました。 装置を移動しました。	<ul> <li>の情報を上書きします。</li> <li>AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド (インストール編)および本ユーザーズガ イドを参照し,前提ソフトウェアのファイ ルおよびインストール時に展開されたフ ァイルがインストール先ディレクトリに 存在するかどうかを確認してください。フ ァイルが存在しない場合には,再度インス トール作業を行う必要があります。</li> <li>処理中に予期しないエラーが発生しまし た。本メッセージが表示された場合は,販 売元に問い合わせてください。</li> </ul>
11 12 13	ス],装置名=[装置名]) 処理中にエラーが発生しました。前 提ソフトウェア,または,インスト ール時に展開されたJARファイルが 所定のディレクトリに存在しない可 能性があります。 処理中にエラーが発生しました。 装置を移動しました。	<ul> <li>の情報を上書きします。</li> <li>AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド (インストール編)および本ユーザーズガ イドを参照し,前提ソフトウェアのファイ ルおよびインストール時に展開されたフ ァイルがインストール先ディレクトリに 存在するかどうかを確認してください。フ ァイルが存在しない場合には,再度インス トール作業を行う必要があります。</li> <li>処理中に予期しないエラーが発生しまし た。本メッセージが表示された場合は,販 売元に問い合わせてください。</li> <li>装置一覧ツリー上のドラッグ&amp;ドロップ 操作により,装置をあるグループから他の</li> </ul>
11 12 13	ス],装置名=[装置名]) 処理中にエラーが発生しました。前 提ソフトウェア,または,インスト ール時に展開されたJARファイルが 所定のディレクトリに存在しない可 能性があります。 処理中にエラーが発生しました。 装置を移動しました。	の情報を上書きします。 AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド (インストール編)および本ユーザーズガ イドを参照し,前提ソフトウェアのファイ ルおよびインストール時に展開されたフ ァイルがインストール先ディレクトリに 存在するかどうかを確認してください。フ ァイルが存在しない場合には,再度インス トール作業を行う必要があります。 処理中に予期しないエラーが発生しまし た。本メッセージが表示された場合は,販 売元に問い合わせてください。 装置一覧ツリー上のドラッグ&ドロップ 操作により,装置をあるグループから他の グループに移動した際に表示される操作
11 12 13	ス],装置名=[装置名]) 処理中にエラーが発生しました。前 提ソフトウェア,または,インスト ール時に展開されたJARファイルが 所定のディレクトリに存在しない可 能性があります。 処理中にエラーが発生しました。 装置を移動しました。	の情報を上書きします。 AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド (インストール編)および本ユーザーズガ イドを参照し,前提ソフトウェアのファイ ルおよびインストール時に展開されたフ ァイルがインストール先ディレクトリに 存在するかどうかを確認してください。フ アイルが存在しない場合には,再度インス トール作業を行う必要があります。 処理中に予期しないエラーが発生しまし た。本メッセージが表示された場合は,販 売元に問い合わせてください。 装置一覧ツリー上のドラッグ&ドロップ 操作により,装置をあるグループから他の グループに移動した際に表示される操作 イベントログです。
11 12 13 14	ス],装置名=[装置名]) 処理中にエラーが発生しました。前 提ソフトウェア,または,インスト ール時に展開されたJARファイルが 所定のディレクトリに存在しない可 能性があります。 処理中にエラーが発生しました。 装置を移動しました。	の情報を上書きします。 AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド (インストール編)および本ユーザーズガ イドを参照し,前提ソフトウェアのファイ ルおよびインストール時に展開されたフ ァイルがインストール先ディレクトリに 存在するかどうかを確認してください。フ ァイルが存在しない場合には,再度インス トール作業を行う必要があります。 処理中に予期しないエラーが発生しまし た。本メッセージが表示された場合は,販 売元に問い合わせてください。 装置一覧ツリー上のドラッグ&ドロップ 操作により,装置をあるグループから他の グループに移動した際に表示される操作 イベントログです。

		本メッセージとともに出力される以下の
		いずれかのメッセージの内容を確認して
		ください。
		「ファイル読み込み中にエラーを検出し
		ました。(エラーメッセージ)」
		「ファイル読み込み中に不正な値を検出
		しました。(エラーメッセージ)」
		「ファイル読み込み中に重複登録エラー
		を検出しました。(エラーメッセージ)」
		上記メッセージが出力されていない場合
		は以下の対処を行ってください。 指定した
		装置情報ファイルを外部のエディタで開
		いている場合は閉じてください。
15	ファイルの上書き保存に失敗しまし	[ファイル]-[上書き保存]操作に失敗した場
	te.	合に表示される操作イベントログです。
		保存先の装置情報ファイルを外部のエデ
		ィタで開いている場合は閉じてください。
		読み取り専用属性になっている場合はア
		クセス権を設定してください。
16	ファイルの保存に失敗しました。	[ファイル]-[名前を付けて保存]操作に失敗
		した場合に表示される操作イベントログ
		です。
		保存先の装置情報ファイルを外部のエデ
		ィタで開いている場合は閉じてください。
		読み取り専用属性になっている場合はア
		クセス権を設定してください。
17	アプリケーションが正常終了しませ	本ツール終了時に,ツールの設定情報や装
	んでした。	置情報をファイルに保存できなかった場
		合に、本メッセージが表示されます。本メ
		ッセージが出力された場合は, ツールの設
		定ファイルや装置情報ファイルが, 読み取
		り専用になっている可能性があります。
		設定ファイルや装置情報ファイルを外部
		のエディタで開いている場合は閉じてく
		ださい。読み取り専用属性になっている場
		合はアクセス権を設定してください。

18	装置情報のクリアに失敗しました。	[ファイル]-[新規作成]操作に失敗した場合
		に表示される操作イベントログです。
		本メッセージが表示された場合,再度操作
		を行ってください。再度操作を行っても表
		示される場合は, 販売元に問い合わせてく
		ださい。
19	装置情報のインポートに失敗しまし	[ファイル]-[共通フォーマット]-[インポー
	た。	ト]操作に失敗した場合に表示される操作
		イベントログです。
		本メッセージとともに出力される以下の
		いずれかのメッセージの内容を確認して
		ください。
		「ファイル読み込み中にエラーを検出し
		ました。(エラーメッセージ)」
		「ファイル読み込み中に不正な値を検出
		しました。(エラーメッセージ)」
		「ファイル読み込み中に重複登録エラー
		を検出しました。(エラーメッセージ)」
		上記メッセージが出力されていない場合
		は以下の対処を行ってください。
		指定したファイルを外部のエディタで開
		いている場合は閉じてください。
20	装置情報のエクスポートに失敗しま	[ファイル]-[共通フォーマット]-[エクスポ
	した。	ート]操作に失敗した場合に表示される操
		作イベントログです。
		エクスポート先のファイルを外部のエデ
		ィタで開いている場合は閉じてください。
		読み取り専用属性になっている場合はア
		クセス権を設定してください。
21	グループの追加に失敗しました。	[グループ]-[追加]操作に失敗した場合に表
		示される操作イベントログです。
		本メッセージが表示された場合,再度操作
		を行ってください。再度操作を行っても表
		示される場合は, 販売元に問い合わせてく
		ださい。
22	グループ情報の更新に失敗しまし	[グループ]-[編集]操作に失敗した場合に表

	た。	示される操作イベントログです。
		本メッセージが表示された場合,再度操作
		を行ってください。再度操作を行っても表
		示される場合は, 販売元に問い合わせてく
		ださい。
23	グループの削除に失敗しました。	[グループ]-[削除]操作に失敗した場合に表
		示される操作イベントログです。
		本メッセージが表示された場合,再度操作
		を行ってください。再度操作を行っても表
		示される場合は, 販売元に問い合わせてく
		ださい。
24	装置の追加に失敗しました。	[装置]-[追加]操作に失敗した場合に表示さ
		れる操作イベントログです。
		本メッセージが表示された場合,再度操作
		を行ってください。再度操作を行っても表
		示される場合は, 販売元に問い合わせてく
		ださい。
25	装置情報の更新に失敗しました。	[装置]-[編集]操作に失敗した場合に表示さ
		れる操作イベントログです。
		本メッセージが表示された場合,再度操作
		を行ってください。再度操作を行っても表
		示される場合は, 販売元に問い合わせてく
		ださい。
26	装置の削除に失敗しました。	[装置]-[削除]操作に失敗した場合に表示さ
		れる操作イベントログです。
		本メッセージが表示された場合,再度操作
		を行ってください。再度操作を行っても表
		示される場合は, 販売元に問い合わせてく
		ださい。
27	ツール設定の更新に失敗しました。	ツールの設定に失敗した場合に表示され
		る操作イベントログです。
		本メッセージが出力された場合は, 設定フ
		ァイルが外部のエディタで開かれており,
		ロックがかかっている状態か, ファイルが
		読み取り専用属性になっている可能性が
		あります。

		設定ファイルを外部のエディタで開いて
		いる場合は閉じてください。読み取り専用
		属性になっている場合はアクセス権を設
		定してください
28	装置の L2 ループ 給知情報を表示で	装置から取得した I2 ループ 権知情報の表
20	まませんでした	示に失敗しました
29	メッヤージの解析に失敗しました	I2 ループ検知 syslog メッヤージの解析に
29		失敗しました。
30	ポート操作メッセージの解析に失敗	ポート操作 syslog メッセージの解析に失
	しました。	敗しました。
31	ループ検知情報表示に失敗しまし	ループ検知情報表示に失敗しました。
	た。	本メッセージが表示された場合は、「 <u>5.1</u>
		<u>トラブル発生時の対応</u> 」の「表 <b>5-1</b> トラブ
		ル発生時の対応方法」を参照してくださ
		い。それでもエラーが解消されない場合に
		は販売元に問い合わせてください。
32	ループ検知メッセージの監視を開始	本メッセージが表示された場合, syslog ポ
	できませんでした。	ート(UDP:514)を利用している他のアプリ
		ケーションが存在している可能性があり
		ます。
		「 <u>1.4 注意事項</u> 」の「 <u>(2) syslog ポート</u>
		<u>(UDP:514)の利用に関する他アプリケ</u>
		<u>ーションとの競合</u> 」を参照し,対処してく
		ださい。
33	ループ検知メッセージの受信に失敗	ループ検知メッセージの受信に失敗しま
	しました。	した。
		本メッセージが表示された場合は, 「 <u>5.1</u>
		<u>トラブル発生時の対応</u> 」の「表 5-1 トラブ
		ル発生時の対応方法」を参照してくださ
		い。それでもエラーが解消されない場合に
		は販売元に問い合わせてください。
34	送信元メールアドレスの設定に失敗	送信元メールアドレスの設定に失敗した
	したため,メールを送信できません	ことにより、メールの自動送信に失敗した
	でした。	除に表示されるメッセージです。
		ツール設定の [メール送信設定] 画面で送
		信元メールアドレスを確認してください。

35	送信元メールアドレスおよび送信者	送信元メールアドレスおよび送信者名の
	名の設定に失敗したため、メールを	設定に失敗したことにより,メールの自動
	送信できませんでした。	送信に失敗した際に表示されるメッセー
		ジです。
		ツール設定の [メール送信設定] 画面で送
		信元メールアドレスおよび送信者名を確
		認してください。
36	受信者メールアドレスの設定に失敗	受信者メールアドレスの設定に失敗した
	したため、メールを送信できません	ことにより,メールの自動送信に失敗した
	でした。	際に表示されるメッセージです。
		ツール設定の [メール送信設定] 画面で受
		信者メールアドレスを確認してください。
37	受信者メールアドレスおよび受信者	受信者メールアドレスおよび受信者名の
	名の設定に失敗したため、メールを	設定に失敗したことにより,メールの自動
	送信できませんでした。	送信に失敗した際に表示されるメッセー
		ジです。
		ツール設定の [メール送信設定] 画面で受
		信者メールアドレスおよび受信者名を確
		認してください
38	メールの Subject の設定に失敗したた	メールの題名の設定に失敗したことによ
38	メールの Subject の設定に失敗したた め,メールを送信できませんでした。	メールの題名の設定に失敗したことにより,メールの自動送信に失敗した際に表示
38	メールの Subject の設定に失敗したた め,メールを送信できませんでした。	メールの題名の設定に失敗したことにより,メールの自動送信に失敗した際に表示 されるメッセージです。
38	メールの Subject の設定に失敗したた め,メールを送信できませんでした。	メールの題名の設定に失敗したことにより、メールの自動送信に失敗した際に表示 されるメッセージです。 ツール設定の[メール内容設定] 画面で
38	メールの Subject の設定に失敗したた め,メールを送信できませんでした。	メールの題名の設定に失敗したことにより、メールの自動送信に失敗した際に表示 されるメッセージです。 ツール設定の[メール内容設定] 画面で Subject を確認してください。
38	メールのSubjectの設定に失敗したた め,メールを送信できませんでした。 メールの本文の設定に失敗したた	メールの題名の設定に失敗したことにより、メールの自動送信に失敗した際に表示 されるメッセージです。 ツール設定の[メール内容設定] 画面で Subject を確認してください。 メール本文の設定に失敗したことにより、
38	メールのSubjectの設定に失敗したた め,メールを送信できませんでした。 メールの本文の設定に失敗したた め,メールを送信できませんでした。	メールの題名の設定に失敗したことによ り、メールの自動送信に失敗した際に表示 されるメッセージです。 ツール設定の [メール内容設定] 画面で Subject を確認してください。 メール本文の設定に失敗したことにより、 メールの自動送信に失敗した際に表示さ
38	メールのSubjectの設定に失敗したた め,メールを送信できませんでした。 メールの本文の設定に失敗したた め,メールを送信できませんでした。	メールの題名の設定に失敗したことによ り,メールの自動送信に失敗した際に表示 されるメッセージです。 ツール設定の [メール内容設定] 画面で Subject を確認してください。 メール本文の設定に失敗したことにより, メールの自動送信に失敗した際に表示さ れるメッセージです。
38	メールの Subject の設定に失敗したた め、メールを送信できませんでした。 メールの本文の設定に失敗したた め、メールを送信できませんでした。	メールの題名の設定に失敗したことによ り,メールの自動送信に失敗した際に表示 されるメッセージです。 ツール設定の[メール内容設定] 画面で Subject を確認してください。 メール本文の設定に失敗したことにより, メールの自動送信に失敗した際に表示さ れるメッセージです。 ツール設定の[メール内容設定] 画面で本
38	メールのSubjectの設定に失敗したた め,メールを送信できませんでした。 メールの本文の設定に失敗したた め,メールを送信できませんでした。	メールの題名の設定に失敗したことによ り,メールの自動送信に失敗した際に表示 されるメッセージです。 ツール設定の [メール内容設定] 画面で Subject を確認してください。 メール本文の設定に失敗したことにより, メールの自動送信に失敗した際に表示さ れるメッセージです。 ツール設定の [メール内容設定] 画面で本 文を確認してください。
38 39 40	<ul> <li>メールの Subject の設定に失敗したた</li> <li>め、メールを送信できませんでした。</li> <li>メールの本文の設定に失敗したた</li> <li>め、メールを送信できませんでした。</li> </ul>	メールの題名の設定に失敗したことによ り,メールの自動送信に失敗した際に表示 されるメッセージです。 ツール設定の[メール内容設定]画面で Subjectを確認してください。 メール本文の設定に失敗したことにより, メールの自動送信に失敗した際に表示さ れるメッセージです。 ツール設定の[メール内容設定]画面で本 文を確認してください。 メールのコンテントタイプの設定に失敗
38 39 40	<ul> <li>メールの Subject の設定に失敗したた</li> <li>め、メールを送信できませんでした。</li> <li>メールの本文の設定に失敗したた</li> <li>め、メールを送信できませんでした。</li> </ul>	メールの題名の設定に失敗したことによ り、メールの自動送信に失敗した際に表示 されるメッセージです。 ツール設定の [メール内容設定] 画面で Subject を確認してください。 メール本文の設定に失敗したことにより、 メールの自動送信に失敗した際に表示さ れるメッセージです。 ツール設定の [メール内容設定] 画面で本 文を確認してください。 メールのコンテントタイプの設定に失敗 したことにより、メールの自動送信に失敗
38 39 40	メールの Subject の設定に失敗したた め、メールを送信できませんでした。 メールの本文の設定に失敗したた め、メールを送信できませんでした。 メールのコンテントタイプの設定に 失敗したため、メールを送信できま せんでした。	メールの題名の設定に失敗したことによ り、メールの自動送信に失敗した際に表示 されるメッセージです。 ツール設定の[メール内容設定]画面で Subject を確認してください。 メール本文の設定に失敗したことにより、 メールの自動送信に失敗した際に表示さ れるメッセージです。 ツール設定の[メール内容設定]画面で本 文を確認してください。 メールのコンテントタイプの設定に失敗 したことにより、メールの自動送信に失敗 したことにより、メールの自動送信に失敗
38 39 40	メールの Subject の設定に失敗したた め、メールを送信できませんでした。 メールの本文の設定に失敗したた め、メールを送信できませんでした。 メールのコンテントタイプの設定に 失敗したため、メールを送信できま せんでした。	メールの題名の設定に失敗したことによ り,メールの自動送信に失敗した際に表示 されるメッセージです。 ツール設定の[メール内容設定]画面で Subjectを確認してください。 メール本文の設定に失敗したことにより, メールの自動送信に失敗した際に表示さ れるメッセージです。 ツール設定の[メール内容設定]画面で本 文を確認してください。 メールのコンテントタイプの設定に失敗 したことにより,メールの自動送信に失敗 したことにより,メールの自動送信に失敗 したことにより,メールの自動送信に失敗
38 39 40	<ul> <li>メールの Subject の設定に失敗したため、メールを送信できませんでした。</li> <li>メールの本文の設定に失敗したため、メールを送信できませんでした。</li> <li>メールのコンテントタイプの設定に失敗したため、メールを送信できませんでした。</li> </ul>	メールの題名の設定に失敗したことによ り、メールの自動送信に失敗した際に表示 されるメッセージです。 ツール設定の[メール内容設定]画面で Subjectを確認してください。 メール本文の設定に失敗したことにより、 メールの自動送信に失敗した際に表示さ れるメッセージです。 ツール設定の[メール内容設定]画面で本 文を確認してください。 メールのコンテントタイプの設定に失敗 したことにより、メールの自動送信に失敗 したことにより、メールの自動送信に失敗 したことにより、メールの自動送信に失敗 したことにより、メールの自動送信に失敗 したことにより、メールの自動送信に失敗
38 39 40 41	<ul> <li>メールの Subject の設定に失敗したため、メールを送信できませんでした。</li> <li>メールの本文の設定に失敗したため、メールを送信できませんでした。</li> <li>メールのコンテントタイプの設定に失敗したため、メールを送信できませんでした。</li> <li>メールの送信に失敗しました。</li> </ul>	メールの題名の設定に失敗したことによ り、メールの自動送信に失敗した際に表示 されるメッセージです。 ツール設定の[メール内容設定]画面で Subjectを確認してください。 メール本文の設定に失敗したことにより、 メールの自動送信に失敗した際に表示さ れるメッセージです。 ツール設定の[メール内容設定]画面で本 文を確認してください。 メールのコンテントタイプの設定に失敗 したことにより、メールの自動送信に失敗 したことにより、メールの自動送信に失敗 したことにより、メールの自動送信に失敗 した際に表示されるメッセージです。 本メッセージが表示された場合、販売元に 問い合わせてください。 メールの送信に失敗しました。

		<u>トラブル発生時の対応</u> 」の「表 5-1 トラブ
		ル発生時の対応方法」を参照してくださ
		い。それでもエラーが解消されない場合に
		は販売元に問い合わせてください。
42	ポート番号の設定値が不正なため,	ツールの設定ファイル
	メールを送信できませんでした。	「LoopDetectionViewer.properties」に以下の
		設定を追加することで,SMTPのポート番
		号を変更することができますが, ポート番
		号に 0~65535 以外の値を設定した場合
		に、本メッセージが表示されます。
		mail.smtp.port=[ポート番号]
43	SMTP サーバ接続タイムアウトの設	ツールの設定ファイル
	定値が不正なため,メールを送信で	「LoopDetectionViewer.properties」に以下の
	きませんでした。	設定を追加することで, SMTP サーバへの
		接続タイムアウト時間を変更することが
		できますが,本設定値に負の値を設定した
		場合に、本メッセージが表示されます。
		mail.smtp.connectiontimeout=[タイムアウト
		時間]
44	SMTP 送信タイムアウトの設定値が	時間] ツールの設定ファイル
44	SMTP 送信タイムアウトの設定値が 不正なため,メールを送信できませ	時間] ツールの設定ファイル 「LoopDetectionViewer.properties」に以下の
44	SMTP 送信タイムアウトの設定値が 不正なため,メールを送信できませ んでした。	<ul> <li>時間]</li> <li>ツールの設定ファイル</li> <li>「LoopDetectionViewer.properties」に以下の</li> <li>設定を追加することで、SMTP サーバへの</li> </ul>
44	SMTP 送信タイムアウトの設定値が 不正なため,メールを送信できませ んでした。	<ul> <li>時間]</li> <li>ツールの設定ファイル</li> <li>「LoopDetectionViewer.properties」に以下の</li> <li>設定を追加することで、SMTPサーバへの</li> <li>送信タイムアウト時間を変更することが</li> </ul>
44	SMTP 送信タイムアウトの設定値が 不正なため,メールを送信できませ んでした。	時間] ツ ー ル の 設 定 フ $r$ イ ル 「LoopDetectionViewer.properties」に以下の 設定を追加することで,SMTP サーバへの 送信タイムアウト時間を変更することが できますが,本設定値に負の値を設定した
44	SMTP 送信タイムアウトの設定値が 不正なため,メールを送信できませ んでした。	時間] ツ ー ル の 設 定 フ $r$ イ ル 「LoopDetectionViewer.properties」に以下の 設定を追加することで,SMTP サーバへの 送信タイムアウト時間を変更することが できますが,本設定値に負の値を設定した 場合に,本メッセージが表示されます。
44	SMTP 送信タイムアウトの設定値が 不正なため,メールを送信できませ んでした。	時間] ツ ー ル の 設 定 フ $r$ イ ル 「LoopDetectionViewer.properties」に以下の 設定を追加することで,SMTP サーバへの 送信タイムアウト時間を変更することが できますが,本設定値に負の値を設定した 場合に,本メッセージが表示されます。 mail.smtp.timeout=[タイムアウト時間]
44	SMTP 送信タイムアウトの設定値が 不正なため,メールを送信できませ んでした。 メール送信設定に失敗しました。	時間] ツ ー ル の 設 定 フ $r$ イ ル 「LoopDetectionViewer.properties」に以下の 設定を追加することで, SMTP サーバへの 送信タイムアウト時間を変更することが できますが,本設定値に負の値を設定した 場合に,本メッセージが表示されます。 mail.smtp.timeout=[タイムアウト時間] [設定]-[ツール設定]-[メール通知]-[送信設
44	SMTP 送信タイムアウトの設定値が 不正なため,メールを送信できませ んでした。 メール送信設定に失敗しました。	<ul> <li>時間]</li> <li>ツールの設定ファイル</li> <li>「LoopDetectionViewer.properties」に以下の</li> <li>設定を追加することで、SMTPサーバへの</li> <li>送信タイムアウト時間を変更することが</li> <li>できますが、本設定値に負の値を設定した</li> <li>場合に、本メッセージが表示されます。</li> <li>mail.smtp.timeout=[タイムアウト時間]</li> <li>[設定]-[ツール設定]-[メール通知]-[送信設</li> <li>定]操作に失敗した場合に表示されるメッ</li> </ul>
44	SMTP 送信タイムアウトの設定値が 不正なため,メールを送信できませ んでした。 メール送信設定に失敗しました。	時間] ツ ー ル の 設 定 フ $r$ イ ル 「LoopDetectionViewer.properties」に以下の 設定を追加することで,SMTP サーバへの 送信タイムアウト時間を変更することが できますが,本設定値に負の値を設定した 場合に,本メッセージが表示されます。 mail.smtp.timeout=[タイムアウト時間] [設定]-[ツール設定]-[メール通知]-[送信設 定]操作に失敗した場合に表示されるメッ セージです。
44	SMTP 送信タイムアウトの設定値が 不正なため,メールを送信できませ んでした。 メール送信設定に失敗しました。	時間] ツールの設定ファイル 「LoopDetectionViewer.properties」に以下の 設定を追加することで、SMTPサーバへの 送信タイムアウト時間を変更することが できますが、本設定値に負の値を設定した 場合に、本メッセージが表示されます。 mail.smtp.timeout=[タイムアウト時間] [設定]-[ツール設定]-[メール通知]-[送信設 定]操作に失敗した場合に表示されるメッ セージです。 設定ファイル
44	SMTP 送信タイムアウトの設定値が 不正なため,メールを送信できませ んでした。 メール送信設定に失敗しました。	時間] ツ ー ル の 設 定 フ ァ イ ル 「LoopDetectionViewer.properties」に以下の 設定を追加することで、SMTP サーバへの 送信タイムアウト時間を変更することが できますが、本設定値に負の値を設定した 場合に、本メッセージが表示されます。 mail.smtp.timeout=[タイムアウト時間] [設定]-[ツール設定]-[メール通知]-[送信設 定]操作に失敗した場合に表示されるメッ セージです。 設 定 フ ァ イ ル LoopDetectionViewer.properties を外部のエ
44	SMTP 送信タイムアウトの設定値が 不正なため,メールを送信できませ んでした。 メール送信設定に失敗しました。	時間] ツ ー ル の 設 定 フ ァ イ ル 「LoopDetectionViewer.properties」に以下の 設定を追加することで、SMTP サーバへの 送信タイムアウト時間を変更することが できますが、本設定値に負の値を設定した 場合に、本メッセージが表示されます。 mail.smtp.timeout=[タイムアウト時間] [設定]-[ツール設定]-[メール通知]-[送信設 定]操作に失敗した場合に表示されるメッ セージです。 設 定 フ ァ イ ル LoopDetectionViewer.properties を外部のエ ディタで開いている場合は閉じてくださ
44	SMTP 送信タイムアウトの設定値が 不正なため,メールを送信できませ んでした。 メール送信設定に失敗しました。	時間] ツ ー ル の 設 定 フ ァ イ ル 「LoopDetectionViewer.properties」に以下の 設定を追加することで、SMTP サーバへの 送信タイムアウト時間を変更することが できますが、本設定値に負の値を設定した 場合に、本メッセージが表示されます。 mail.smtp.timeout=[タイムアウト時間] [設定]-[ツール設定]-[メール通知]-[送信設 定]操作に失敗した場合に表示されるメッ セージです。 設 定 フ ァ イ ル LoopDetectionViewer.properties を外部のエ ディタで開いている場合は閉じてくださ い。読み取り専用属性になっている場合は
44	SMTP 送信タイムアウトの設定値が 不正なため,メールを送信できませ んでした。 メール送信設定に失敗しました。	時間] ツールの設定ファイル 「LoopDetectionViewer.properties」に以下の 設定を追加することで、SMTPサーバへの 送信タイムアウト時間を変更することが できますが、本設定値に負の値を設定した 場合に、本メッセージが表示されます。 mail.smtp.timeout=[タイムアウト時間] [設定]-[ツール設定]-[メール通知]-[送信設 定]操作に失敗した場合に表示されるメッ セージです。 設定ファイルル LoopDetectionViewer.propertiesを外部のエ ディタで開いている場合は閉じてくださ い。読み取り専用属性になっている場合は アクセス権を設定してください。
44 45 45 46	SMTP 送信タイムアウトの設定値が 不正なため,メールを送信できませ んでした。 メール送信設定に失敗しました。 メール内容設定に失敗しました。	時間] ツールの設定ファイル 「LoopDetectionViewer.properties」に以下の 設定を追加することで、SMTPサーバへの 送信タイムアウト時間を変更することが できますが、本設定値に負の値を設定した 場合に、本メッセージが表示されます。 mail.smtp.timeout=[タイムアウト時間] [設定]-[ツール設定]-[メール通知]-[送信設 定]操作に失敗した場合に表示されるメッ セージです。 設定ファイル LoopDetectionViewer.propertiesを外部のエ ディタで開いている場合は閉じてください。 [設定]-[ツール設定]-[メール通知]-[メー

		カスインセンジズナ
		LoopDetectionViewer.propertiesを外部のエ
		アイダで開いている場合は闭してくたさ
		い。読み取り専用属性になっている場合は
		アクセス権を設定してくたさい。
47	装置 [IP アドレス(装置名)] のボー	ボート目動復旧処理中に処理が中断され
	ト [ボート ID] の目動復旧が中断さ	ました。本メッセージが表示された場合
	れました。	は,[ループ検知情報の取得]操作を実行し,
		ポートの状態を確認してください。ポート
		が復旧していない場合には、〔運用コマン
		ドでポートを開放] などを実行し, ポー
		トを復旧してください。
48	装置 [IP アドレス(装置名)] のポー	ポート自動復旧処理中に処理が失敗しま
	ト [ポート ID] の自動復旧が失敗し	した。本メッセージが表示された場合は,
	ました。	[ループ検知情報の取得]操作を実行し、ポ
		ートの状態を確認してください。ポートが
		復旧していない場合には、[運用コマンド
		でポートを開放] などを実行し, ポート
		を復旧してください。
49	ループ検知情報が正常に取得されて	ループ検知情報が正常に取得されていな
	いない可能性があります。一度[ルー	い可能性があるため,本メッセージが表示
	プ検知情報の取得]操作を実行してく	された場合は、[ループ検知情報の取得]操
	ださい。	作を実行してください。
50	アプリケーションが起動しました。	アプリケーション起動時に必ず出力され
		ます。
51	ファイルの読み込みが正常終了しま	[ファイル]-[開く]操作が正常終了した場合
	した。	に表示される操作イベントログです。
52	ファイル読み込みをキャンセルしま	[ファイル]-[開く]操作をキャンセルした場
	した。	合に表示される操作イベントログです。
53	ツール上の情報をファイルに上書き	[ファイル]-[上書き保存]操作が正常終了し
	保存しました。	た場合に表示される操作イベントログで
		· t.
54	ツール上の情報をファイルに保存し	
	ました。	終了した場合に表示される操作イベント
	~	ログです。

	1	
55	ファイルの保存をキャンセルしまし	[ファイル]-[名前を付けて保存]操作をキャ
	72.	ンセルした場合に表示される操作イベン
		トログです。
56	アプリケーションを終了しました。	[ファイル]-[終了]操作が正常終了した場合
		に表示される操作イベントログです。
57	アプリケーションの終了をキャンセ	[ファイル]-[終了]操作をキャンセルした場
	ルしました。	合に表示される操作イベントログです。
58	装置情報をクリアしました。	[ファイル]-[新規作成]操作が正常終了した
		場合に表示される操作イベントログです。
59	装置情報のクリアをキャンセルしま	[ファイル]-[新規作成]操作をキャンセルし
	した。	た場合に表示される操作イベントログで
		す。
60	装置情報をインポートしました。	[ファイル]-[共通フォーマット]-[インポー
		ト]操作が正常終了した場合に表示される
		操作イベントログです。
61	装置情報のインポートをキャンセル	[ファイル]-[共通フォーマット]-[インポー
	しました。	ト]操作をキャンセルした場合に表示され
		る操作イベントログです。
62	装置情報をエクスポートしました。	[ファイル]-[共通フォーマット]-[エクスポ
		ート]操作が正常終了した場合に表示され
		る操作イベントログです。
63	装置情報のエクスポートをキャンセ	[ファイル]-[共通フォーマット]-[エクスポ
	ルしました。	ート]操作をキャンセルした場合に表示さ
		れる操作イベントログです。
64	グループを追加しました。	[グループ]-[追加]操作が正常終了した場合
		に表示される操作イベントログです。
65	グループの追加をキャンセルしまし	[グループ]-[追加]操作をキャンセルした場
	72.	合に表示される操作イベントログです。
66	グループ情報を更新しました。	[グループ]-[編集]操作が正常終了した場合
		に表示される操作イベントログです。
67	グループ情報の更新をキャンセルし	[グループ]-[編集]操作をキャンセルした場
	ました。	合に表示される操作イベントログです。
68	グループを削除しました。	[グループ]-[削除]操作が正常終了した場合
		に表示される操作イベントログです。
69	グループの削除をキャンセルしまし	[グループ]-[削除]操作をキャンセルした場

	TE.	合に表示される操作イベントログです。
70	装置を追加しました。	[装置]-[追加]操作が正常終了した場合に表
		示される操作イベントログです。
71	装置の追加をキャンセルしました。	[装置]-[追加]操作をキャンセルした場合に
		表示される操作イベントログです。
72	装置情報を更新しました。	[装置]-[編集]操作が正常終了した場合に表
		示される操作イベントログです。
73	装置情報の更新をキャンセルしまし	[装置]-[編集]操作をキャンセルした場合に
	7c.,	表示される操作イベントログです。
74	装置を削除しました。	[装置]-[削除]操作が正常終了した場合に表
		示される操作イベントログです。
75	装置の削除をキャンセルしました。	[装置]-[削除]操作をキャンセルした場合に
		表示される操作イベントログです。
76	グループ [グループ名] に対するル	グループに対する[ループ検知情報の取得]
	ープ検知情報取得を開始します。	操作開始時に表示される操作イベントロ
		グです。
77	グループ [グループ名] に対するル	グループに対する[ループ検知情報の取得]
	ープ検知情報取得が終了しました。	操作終了時に表示される操作イベントロ
		グです。
78	グループ [グループ名] に対するル	グループに対する[ループ検知情報の取得]
	ープ検知情報取得をキャンセルしま	操作をキャンセルした際に表示される操
	した。	作イベントログです。
79	グループ [グループ名] に対する装	グループに対する[装置情報取得]操作開始
	置情報取得を開始します。	時に表示される操作イベントログです。
80	グループ [グループ名] に対する装	グループに対する[装置情報取得]操作終了
	置情報取得が終了しました。	時に表示される操作イベントログです。
81	グループ [グループ名] に対する装	グループに対する[装置情報取得]操作をキ
	置情報取得をキャンセルしました。	ャンセルした際に表示される操作イベン
		トログです。
82	グループ [グループ名] に対するポ	グループに対する[ポート情報取得]操作開
	ート情報取得を開始します。	始時に表示される操作イベントログです。
83	グループ [グループ名] に対するポ	グループに対する[ポート情報取得]操作終
	ート情報取得が終了しました。	了時に表示される操作イベントログです。
84	グループ [グループ名] に対するポ	グループに対する[ポート情報取得]操作を
	ート情報取得をキャンセルしまし	キャンセルした際に表示される操作イベ

	₹€.	ントログです。
85	グループ [グループ名] に対するス	グループに対する[スタートアップコンフ
	タートアップコンフィグへの反映を	ィグヘ反映]操作開始時に表示される操作
	開始します。	イベントログです。
86	グループ [グループ名] に対するス	グループに対する[スタートアップコンフ
	タートアップコンフィグへの反映が	ィグヘ反映]操作終了時に表示される操作
	終了しました。	イベントログです。
87	グループ [グループ名] に対するス	グループに対する[スタートアップコンフ
	タートアップコンフィグへの反映を	ィグヘ反映]操作をキャンセルした場合に
	キャンセルしました。	表示される操作イベントログです。
88	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	[ループ検知情報の取得]操作開始時に表示
	るループ検知情報取得を開始しま	される操作イベントログです。
	す。	
89	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	[ループ検知情報取得]操作をキャンセルし
	るループ検知情報取得をキャンセル	た際に表示される操作イベントログです。
	しました。	
90	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	[装置情報取得]操作開始時に表示される操
	る装置情報取得を開始します。	作イベントログです。
91	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	[装置情報取得]操作をキャンセルした際に
	る装置情報取得をキャンセルしまし	表示される操作イベントログです。
	た。	
92	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	[ポート情報取得]操作開始時に表示される
	るポート情報取得を開始します。	操作イベントログです。
93	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	[ポート情報取得]操作をキャンセルした際
	るポート情報取得をキャンセルしま	に表示される操作イベントログです。
	した。	
94	ツールの設定を更新しました。	ツールの設定を更新した際に表示される
		操作イベントログです。
95	ツールの設定の更新をキャンセルし	ツールの設定をキャンセルした際に表示
	ました。	される操作イベントログです。
96	ポート状態の変更:準備できていま	本メッセージが表示された場合は、ポート
	せん。	情報の取得を行うか, L2 ループ検知情報
		を取得してください。
97	ポート情報の取得: 準備できていま	本メッセージが表示された場合は, L2 ル
	せん	ープ検知情報を取得してください。

98	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	[ループ検知情報の取得]操作終了時に表示
	るループ検知情報取得が終了しまし	される操作イベントログです。
	7€°	
99	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	[装置情報取得]操作終了時に表示される操
	る装置情報取得が終了しました。	作イベントログです。
100	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	[ポート情報取得]操作終了時に表示される
	るポート情報取得が終了しました。	操作イベントログです。
101	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	[運用コマンドでポートを開放]/[運用コ
	るポート操作を開始します。	マンドでポートを閉塞]操作開始時に表示
		される操作イベントログです。
102	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	[運用コマンドでポートを開放]/[運用コ
	るポート操作が終了しました。	マンドでポートを閉塞]操作終了時に表示
		される操作イベントログです。
103	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	[運用コマンドでポートを開放]/[運用コ
	るポート操作をキャンセルしまし	マンドでポートを閉塞]操作をキャンセル
	₹E₀	した場合に表示される操作イベントログ
		です。
104	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	装置に対してポート説明設定を実施する
	るポート説明設定を開始します。	際に、本メッセージが表示されます。
105	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	装置に対してポート説明設定を実施した
	るポート説明設定が終了しました。	際に、本メッセージが表示されます。
106	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	装置に対する[スタートアップコンフィグ
	るスタートアップコンフィグへの反	へ反映]操作開始時に表示される操作イベ
	映を開始します。	ントログです。
107	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	装置に対する[スタートアップコンフィグ
	るスタートアップコンフィグへの反	へ反映]操作終了時に表示される操作イベ
	映が終了しました。	ントログです。
108	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	装置に対する[スタートアップコンフィグ
	るスタートアップコンフィグへの反	へ反映]操作をキャンセルした場合に表示
	映をキャンセルしました。	される操作イベントログです。
109	結果 成功	[ループ検知情報の取得]/[装置情報取得]
		/[ポート情報取得]/[運用コマンドでポ
		ートを開放] /[運用コマンドでポートを
		閉塞]操作に成功した場合に、本メッセー
		ジが表示されます。
110	結果 失敗	[ループ検知情報の取得]/[装置情報取得]

		/[ポート情報取得]/[運用コマンドでポ
		ートを開放] /[運用コマンドでポートを
		閉塞]操作に失敗した場合に、本メッセー
		ジが表示されます。
		本メッセージが表示された場合は, 「 <u>5.1</u>
		<u>トラブル発生時の対応</u> 」の「表 5-1 トラブ
		ル発生時の対応方法」を参照してくださ
		لا ب
111	結果 中止	実行中画面表示中に〔中止〕ボタンを押下
		した場合に、本メッセージが表示されま
		す。
112	装置 [IP アドレス(装置名)] のポー	ループ遮断が発生し, 本ツールからポート
	ト [ポート ID] の自動復旧を開始し	の自動復旧を行う際に, 本メッセージが表
	ます。	示されます。
113	終了要求を受信したため,装置 [IP	ループ遮断が発生し, 本ツールからポート
	アドレス(装置名)] のポート [ポート	の自動復旧処理を開始しましたが、自動復
	ID] の自動復旧を中断しました。	旧処理が完了する前にツールの終了要求
		を受信した場合に本メッセージが表示さ
		れます。
114	装置 [IP アドレス(装置名)] のポー	れます。 ループ遮断が発生し, 本ツールからポート
114	装置 [IP アドレス(装置名)] のポー ト [ポート ID] の自動復旧が終了し	れます。 ループ遮断が発生し, 本ツールからポート の自動復旧を行った際に, 本メッセージが
114	装置 [IP アドレス(装置名)] のポー ト [ポート ID] の自動復旧が終了し ました。	れます。 ループ遮断が発生し, 本ツールからポート の自動復旧を行った際に, 本メッセージが 表示されます。
114	装置 [IP アドレス(装置名)] のポー ト [ポート ID] の自動復旧が終了し ました。 ループ発生を自動でメール通知しま	れます。 ループ遮断が発生し、本ツールからポート の自動復旧を行った際に、本メッセージが 表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、
<u> </u>	装置 [IP アドレス(装置名)] のポー ト [ポート ID] の自動復旧が終了し ました。 ループ発生を自動でメール通知しま した。(受信者名=[受信者名], 受信	れます。 ループ遮断が発生し、本ツールからポート の自動復旧を行った際に、本メッセージが 表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 本ツールからメール通知を行った際に、本
114 115	装置 [IP アドレス(装置名)] のポー ト [ポート ID] の自動復旧が終了し ました。 ループ発生を自動でメール通知しま した。 (受信者名=[受信者名], 受信 者アドレス=[受信者アドレス])	れます。 ループ遮断が発生し、本ツールからポート の自動復旧を行った際に、本メッセージが 表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 本ツールからメール通知を行った際に、本 メッセージが表示されます。
114 115 116	<ul> <li>装置 [IP アドレス(装置名)] のポー</li> <li>ト [ポート ID] の自動復旧が終了し</li> <li>ました。</li> <li>ループ発生を自動でメール通知しま</li> <li>した。(受信者名=[受信者名],受信</li> <li>者アドレス=[受信者アドレス])</li> <li>ループ発生時のメール通知を抑止し</li> </ul>	れます。 ループ遮断が発生し、本ツールからポート の自動復旧を行った際に、本メッセージが 表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 本ツールからメール通知を行った際に、本 メッセージが表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、
114 115 116	装置 [IP アドレス(装置名)] のポー ト [ポート ID] の自動復旧が終了し ました。 ループ発生を自動でメール通知しま した。(受信者名=[受信者名], 受信 者アドレス=[受信者アドレス]) ループ発生時のメール通知を抑止し ました。(装置 [IP アドレス(装置	れます。 ループ遮断が発生し、本ツールからポート の自動復旧を行った際に、本メッセージが 表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 本ツールからメール通知を行った際に、本 メッセージが表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 対象装置でメール通知制限数を超過した
114 115 116	装置 [IP アドレス(装置名)] のポー ト [ポート ID] の自動復旧が終了し ました。 ループ発生を自動でメール通知しま した。(受信者名=[受信者名],受信 者アドレス=[受信者アドレス]) ループ発生時のメール通知を抑止し ました。(装置 [IP アドレス(装置 名)])	れます。 ループ遮断が発生し、本ツールからポート の自動復旧を行った際に、本メッセージが 表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 本ツールからメール通知を行った際に、本 メッセージが表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 対象装置でメール通知制限数を超過した 際に、本メッセージが表示されます。
114 115 116 117	<ul> <li>装置 [IP アドレス(装置名)] のポート [ポート ID] の自動復旧が終了しました。</li> <li>ループ発生を自動でメール通知しました。(受信者名=[受信者名],受信者アドレス=[受信者アドレス])</li> <li>ループ発生時のメール通知を抑止しました。(装置 [IP アドレス(装置名)])</li> <li>ループ発生時のメール通知が非たを解</li> </ul>	れます。 ループ遮断が発生し、本ツールからポート の自動復旧を行った際に、本メッセージが 表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 本ツールからメール通知を行った際に、本 メッセージが表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 対象装置でメール通知制限数を超過した 際に、本メッセージが表示されます。 対象装置でメール通知抑止が解除された
114 115 116 117	<ul> <li>装置 [IP アドレス(装置名)] のポート [ポート ID] の自動復旧が終了しました。</li> <li>ループ発生を自動でメール通知しました。(受信者名=[受信者名],受信者アドレス=[受信者アドレス])</li> <li>ループ発生時のメール通知を抑止しました。(装置 [IP アドレス(装置名)])</li> <li>ループ発生時のメール通知抑止を解除しました。(装置 [IP アドレス(装置))</li> </ul>	れます。 ループ遮断が発生し、本ツールからポート の自動復旧を行った際に、本メッセージが 表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 本ツールからメール通知を行った際に、本 メッセージが表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 対象装置でメール通知制限数を超過した 際に、本メッセージが表示されます。 対象装置でメール通知抑止が解除された 際に、本メッセージが表示されます。
114 115 116 117	装置 [IP アドレス(装置名)] のポー ト [ポート ID] の自動復旧が終了し ました。 ループ発生を自動でメール通知しま した。(受信者名=[受信者名], 受信 者アドレス=[受信者アドレス]) ループ発生時のメール通知を抑止し ました。(装置 [IP アドレス(装置 名)]) ループ発生時のメール通知抑止を解 除しました。(装置 [IP アドレス(装 置名)])	れます。 ループ遮断が発生し、本ツールからポート の自動復旧を行った際に、本メッセージが 表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 本ツールからメール通知を行った際に、本 メッセージが表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 対象装置でメール通知制限数を超過した 際に、本メッセージが表示されます。 対象装置でメール通知抑止が解除された 際に、本メッセージが表示されます。
114 115 115 116 117 118	<ul> <li>装置 [IP アドレス(装置名)] のポート [ポート ID] の自動復旧が終了しました。</li> <li>ループ発生を自動でメール通知しました。(受信者名=[受信者名],受信者アドレス=[受信者アドレス])</li> <li>ループ発生時のメール通知を抑止しました。(装置 [IP アドレス(装置名)])</li> <li>ループ発生時のメール通知抑止を解除しました。(装置 [IP アドレス(装置名)])</li> </ul>	れます。 ループ遮断が発生し、本ツールからポート の自動復旧を行った際に、本メッセージが 表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 本ツールからメール通知を行った際に、本 メッセージが表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 対象装置でメール通知制限数を超過した 際に、本メッセージが表示されます。 対象装置でメール通知抑止が解除された 際に、本メッセージが表示されます。
114 115 115 116 117 117	<ul> <li>装置 [IP アドレス(装置名)] のポート [ポート ID] の自動復旧が終了しました。</li> <li>ループ発生を自動でメール通知しました。(受信者名=[受信者名],受信者アドレス=[受信者アドレス])</li> <li>ループ発生時のメール通知を抑止しました。(装置 [IP アドレス(装置名)])</li> <li>ループ発生時のメール通知抑止を解除しました。(装置 [IP アドレス(装置名)])</li> <li>ポート [ポート ID] で使用しているメディアの検出を開始します。</li> </ul>	れます。 ループ遮断が発生し、本ツールからポート の自動復旧を行った際に、本メッセージが 表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 本ツールからメール通知を行った際に、本 メッセージが表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 対象装置でメール通知制限数を超過した 際に、本メッセージが表示されます。 対象装置でメール通知抑止が解除された 際に、本メッセージが表示されます。 メディアタイプが AUTO のポートで利用 中のメディア (RJ45 または SFP) を検出
114 115 116 117 118	<ul> <li>装置 [IP アドレス(装置名)] のポート [ポート ID] の自動復旧が終了しました。</li> <li>ループ発生を自動でメール通知しました。(受信者名=[受信者名],受信者アドレス=[受信者アドレス])</li> <li>ループ発生時のメール通知を抑止しました。(装置 [IP アドレス(装置名)])</li> <li>ループ発生時のメール通知抑止を解除しました。(装置 [IP アドレス(装置名)])</li> <li>ポート [ポート ID] で使用しているメディアの検出を開始します。</li> </ul>	れます。 ループ遮断が発生し、本ツールからポート の自動復旧を行った際に、本メッセージが 表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 本ツールからメール通知を行った際に、本 メッセージが表示されます。 ループ検知、または、ループ遮断が発生し、 対象装置でメール通知制限数を超過した 際に、本メッセージが表示されます。 対象装置でメール通知抑止が解除された 際に、本メッセージが表示されます。 メディアタイプが AUTO のポートで利用 中のメディア (RJ45 または SFP)を検出 する際に、本メッセージが表示されます。
114 115 115 116 117 118 118	<ul> <li>装置 [IP アドレス(装置名)] のポート [ポート ID] の自動復旧が終了しました。</li> <li>ループ発生を自動でメール通知しました。(受信者名=[受信者名],受信者アドレス=[受信者アドレス])</li> <li>ループ発生時のメール通知を抑止しました。(装置 [IP アドレス(装置名)])</li> <li>ループ発生時のメール通知抑止を解除しました。(装置 [IP アドレス(装置名)])</li> <li>ポート [ポート ID] で使用しているメディアの検出を開始します。</li> </ul>	れます。 ループ遮断が発生し,本ツールからポート の自動復旧を行った際に,本メッセージが 表示されます。 ループ検知,または,ループ遮断が発生し, 本ツールからメール通知を行った際に,本 メッセージが表示されます。 ループ検知,または,ループ遮断が発生し, 対象装置でメール通知制限数を超過した 際に,本メッセージが表示されます。 対象装置でメール通知抑止が解除された 際に,本メッセージが表示されます。 メディアタイプが AUTO のポートで利用 中のメディア (RJ45 または SFP)を検出 する際に,本メッセージが表示されます。 メディアタイプが AUTO のポートで利用

		した際に、本メッセージが表示されます。
120	ループを検知しました。(メッセー	本ツールが,装置からループ検知のメッセ
	ジ:[メッセージ内容])	ージを受信した際に,本メッセージが表示
		されます。
121	ループを遮断しました。(メッセー	本ツールが,装置からループ遮断のメッセ
	ジ:[メッセージ内容])	ージを受信した際に、本メッセージが表示
		されます。
122	ループ遮断を自動復旧しました。(メ	本ツールが,装置からループ遮断復旧のメ
	ッセージ : [メッセージ内容])	ッセージを受信した際に,本メッセージが
		表示されます。
123	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	装置にチャネルグループが存在する場合,
	るチャネルグループ情報の取得を開	[ループ検知情報の取得]操作を実施した場
	始します。	合,または,装置からループ検知のメッセ
		ージを受信した際に、本メッセージが表示
		されます。
124	装置 [IP アドレス(装置名)] に対す	装置にチャネルグループが存在する場合,
	るチャネルグループ情報の取得が終	[ループ検知情報の取得]操作を実施した場
	了しました。	合,または,装置からループ検知のメッセ
		ージを受信した際に、本メッセージが表示
		されます。
125	ログのファイル出力に失敗しまし	動作ログのファイルへの出力に失敗した
	te.	場合に出力されるエラーメッセージです。
		動作ログの格納ディレクトリの作成に失
		敗したか,動作ログファイルの書き込みに
		失敗しました。
126	メールの送信に失敗しました。ルー	L2 ループ検知情報取得が正常に取得され
	プ検知情報が正常に取得されていな	ていない可能があります。[ループ検知情
	い可能性があるため,一度[ループ検	報の取得]操作を実行してください。
	知情報の取得]操作を実行してくださ	
	ℓ <sup>∧</sup> ₀	
127	自動復旧の期間が満了したため、装	ポートの自動復旧処理中に指定された期
	置[IP アドレス(装置名)]のポート[ポ	間の満了を迎えた為,自動復旧処理を中断
	ート ID]の自動復旧を中断しました。	しました。
## 5.3 ログファイル

L2ループ監視ツールでは以下2種類のログファイルが障害解析用に出力されま す。それぞれのログファイルに格納される情報および格納先ディレクトリを説 明します。

・動作ログファイル

ログ情報テーブルに表示された内容すべてを記録したファイルです。デフォル トでは、以下のディレクトリに格納されています。

<TARGETDIR>¥LoopDetectionViewer¥table-log

<TARGETDIR>…AX-Networker's-Utility インストール先ディレクトリ

デフォルトは C:¥Alaxala¥AX-Networker's-Utility

・デバッグログファイル

L2 ループ監視ツールの動作内容や,エラー情報を記録した障害解析用のファイルです。デフォルトでは,以下のディレクトリに格納されています。

<TARGETDIR>¥LoopDetectionViewer¥trace-log

<TARGETDIR>…AX-Networker's-Utility インストール先ディレクトリ

デフォルトは C:¥Alaxala¥AX-Networker's-Utility