# AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド

証明書配布ツール編

第13版



#### ■対象製品

このマニュアルの対象製品は AX-Networker's-Utility (証明書配布ツール Version 1.8)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

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13版)

#### ■著作権

All Rights Reserved, Copyright(C), 2012, 2020, ALAXALA Networks, Corp.

# 変更内容

【Ver. 1.8】

表 変更履歴

章・節・項・タイトル	追加・変更内容
1.3 利用環境	表 1-4 証明書管理 PC 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・脱字などはお断りなく訂正しました。

# 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 (証明書配布ツール)を対象に記載しています。また、ツールバージョン Ver. 1.8 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

API	Application Programming Interface
AXCM	AlaxalA Config Master(AX-Config-Master)
CA	Certificate Authority
CLI	Command Line Interface
CSV	Comma Separated Values
DB	Data Base
GUI	Graphical User Interface
HTTP	HyperText Transfer Protocol
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 Pluggables
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	ミす
--	-----------	-------	--------	----------	----

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。
	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	Windows Server 2012 R2 または Windows
Operating System	
Microsoft® Windows® 7 Professional	Windows7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, 1,024×1,024×1,024 バイト, 1,024×1,024×1,024×1,024 バイトです。

#### ■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。

記号記号記号	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13
1	.3	利用環境14
1	.4	注意事項16
2.	準何	莆18
2	.1	証明書配布ツールのインストール19
2	.2	装置の設定を行う21
2	.3	証明書管理 PC の設定を行う23
3.	装置	置の証明書を操作する27
3	.1	装置を登録する
3	.2	装置の証明書の情報を表示する
3	.3	装置の証明書を更新する46
4.	ツー	ールの設定ファイル 53
4	.1	設定ファイル
5.	ኑን	ラブルシューティング
5	.1	トラブル発生時の対応59
5	.2	メッセージー覧
5	.3	ログファイル

# 1. はじめに

この章では、証明書配布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>

# 1.1 こんなことができます

AX-Networker's-Utility(証明書配布ツール)は、ネットワーク上に存在する複数装置の証明書を1台のサーバで集中的に管理できる機能を提供します。

- 装置の証明書の情報を収集する機能を提供します。本機能により、有効期限 が既に満了している(有効期限切れの)証明書、有効期限が近い証明書、証 明書の有効期限までの期間の確認を可能にします。これにより、証明書の更 新が必要な装置を一覧表示できます。
- 装置の証明書を更新する機能を提供します。GUI上で装置毎の更新用証明書 をまとめて指定し、装置へアップロード、有効化します。更新用証明書の有 効化については、装置上で稼動するWebサーバの再起動まで行います。それ により装置の証明書を更新する手間や間違いを大幅に排除できるため、作業 者の負荷を軽減できます。
- 証明書の有効期限および証明書を更新した日時,証明書の情報を確認した日時を記録する機能を提供します。本機能により,証明書の有効期限までの日数,証明書を更新した日や証明書の情報を確認した日からの経過日数が分かるので,証明書の有効期限が満了する前に証明書を更新したい場合,一定期間毎に装置の証明書の情報を確認したい場合に,更新または確認の目安が分かります。

以上の機能により,複数装置に設定されている証明書を定期的または任意の期 間毎にチェックし,証明書の更新が装置に対しては,証明書更新時の手順の間 違いや大幅な作業負荷の削減を行えるようになります。

### 1.1.1 証明書配布ツール構成

証明書配布ツールの構成を図に示します。

- (1) 物理構成
- 図 1-1 証明書配布ツールの構成



物理構成における構成要素を以下に示します。

#### ① 証明書管理 PC

AX-Networker's-Utility(証明書配布ツール)をインストールしたPCです。 各装置に設定されている証明書の情報(有効期限)を収集し,一覧表示し ます。また,各装置の証明書,秘密鍵,中間CA証明書を装置へ送信して, 更新します。

② グループ

証明書管理 PC から装置の証明書の情報を収集する操作単位です。また、装置の証明書,秘密鍵,中間 CA 証明書を更新する際の操作単位でもあります。

なお、グループへは複数の種類の装置を複数台登録することができます。

#### ③ 装置

証明書の情報を収集または更新する対象の装置です。

#### (2) 利用する情報

証明書の管理に利用する情報を以下に示します。





#### ① 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。証明書配布ツールから、グループ、装置の登録を行って作成するか、 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。証 明書配布ツールから装置情報ファイルを開き,読み込みに成功,または証 明書配布ツールから装置情報ファイルの保存に成功すると,証明書配布ツ ールの次回起動時から,読み込みまたは保存に成功した装置情報ファイル を自動的に読み込みます。

# ② 更新用証明書ファイル,秘密鍵ファイル,中間 CA 証明書ファ イル

装置の証明書を更新する際に必要になるファイル群です。証明書ファイル および秘密鍵ファイルは装置毎に作成します。中間 CA 証明書ファイルは 装置間で同じものを利用することもできます。また、利用しない場合には 省略できます。証明書および中間 CA 証明書は、X.509 形式の証明書が利用 可能です。具体的な作成方法については、装置のマニュアル(Web 認証の 項)を参照してください。

証明書ファイル,秘密鍵ファイル(,中間 CA 証明書ファイル)を用意で きたら,証明書配布ツールから装置に対してこれらのファイルをアップロ ードし,証明書を更新します。具体的な証明書の更新方法については「<u>3.3 装</u> 置の証明書を更新する」を参照してください。

#### ③ 収集済み証明書ファイル

証明書配布ツールで装置の証明書の情報を表示する際,装置から証明書フ ァイルをダウンロードします。具体的な操作方法については「<u>3.2 装置の証</u> <u>明書の情報を表示する</u>」を参照してください。

ダウンロードした収集済み証明書ファイルは,証明書配布ツール終了時に 削除するか,削除せずそのまま保存するかを指定できます。指定する方法 については「2.3 証明書管理 PC の設定を行う」を参照してください。

# 1.1.2 画面構成

証明書配布ツールの画面構成を以下に示します。

#### 図 1-3 証明書配布ツールの画面構成

🏽 🌆 証明書配布ツール - C:¥装置🎼	報.csv
│ファイル( <u>E</u> ) 表示( <u>V</u> ) グループ(!	G) 装置(N) 実行(R) 設定(S) ヘルプ(H)
	ジルーブ4の証明書情報■
日付 時刻 2012/01/26 19:21:39.020 2012/01/26 19:21:39.131 2012/01/26 19:21:39.953 2012/01/26 19:21:39.984 2012/01/26 19:21:40.061 2012/01/26 19:21:40.201 2012/01/26 19:21:40.201	IPアドレス         メッセージ           192.168.0.4         証明者のダウンロードを開始します。           192.168.0.4         証明者のダウンロードが正常終了しました。           192.168.0.3         証明者のダウンロードが正常終了しました。           192.168.0.4         証明者のダウンロードが正常終了しました。           192.168.0.3         証明者のダウンロードが正常終了しました。           192.168.0.4         証明者のダウンロードが正常終了しました。           192.168.0.4         証明者のダウンロードが正常終了しました。           192.168.0.4         証明者のダウンロードが正常終了しました。           192.168.0.4         証明者のダウンロードが正常終了しました。

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

証明書配布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,証明書のダウンロード/アップロードを実行できます。

③ 証明書情報タブ

グループの装置から収集した証明書の情報をタブの中に一覧表示します。 不要になったタブは、タブの〔×〕ボタンで消すことができます。 本タブの中にあるグループにはグループ名を表示します。また、表示時刻 には証明書情報を表示または更新した時刻を表示します。 ④ 証明書情報テーブル

装置から収集した証明書の情報を表示するテーブルです。ヘッダーをクリ ックするとクリックした列の内容でソートできます。また,装置の証明書 を更新した結果や実行中の状態を,[ステータス]列の文字列および各行の色 で表示します。

証明書情報テーブルの表示項目は以下の通りです。

#### 表 1-1 証明書情報テーブルの表示項目

表示項目	説明
処理対象	装置が証明書のダウンロードまたはアップロ ード対象かどうかを示します。チェック付きで 対象,チェックなしで非対象です。
装置 IP アドレス	装置の IP アドレス (10 進ドット記法の IPv4 ア ドレス)です。 例:"192.168.0.1"
装置名	装置名(0~64 文字)です。 例 : "装置 1"
証明書種別	収集した証明書の種別を表示します。種別とし ては以下があります。 ・"Web 認証" 証明書のダウンロードまたはアップロードが 一度も更新成功していない場合には,空欄で表 示します。
証明書有効期限	収集した証明書の有効期限を以下の書式で表 示します。 YYYY/MM/DD hh:mm:ss YYYY…年(例:2012) MM…月(例:07) DD…日(例:15) hh…時(例:09) mm…分(例:00)

	ss…秒(例:00)
	証明書のダウンロードまたはアップロードが 一度も更新成功していない場合には, ""を表 示します。
	証明書有効期限が更新された場合には,装置情 報ファイルに格納されている証明書有効期限 を更新するため装置情報ファイルを保存して ください。
証明書確認時刻	証明書のダウンロードまたはアップロード操 作が成功した場合,その成功した時刻を証明書 確認時刻として以下の書式で表示します。
	YYYY/MM/DD hh:mm:ss
	YYYY…年(例:2012)
	MM…月(例:04)
	DD…日 (例:01)
	hh…時(例:11)
	mm…分(例:00)
	ss…秒(例:00)
	証明書のダウンロードまたはアップロードが 一度も更新成功していない場合には,""を表 示します。
	証明書確認時刻が更新された場合には,装置情 報ファイルに格納されている証明書確認時刻 を更新するため装置情報ファイルを保存して ください。
ステータス	装置に対する証明書のダウンロードまたはア ップロード操作を行っている際,以下の操作状 態を表示します。
	・"ダウンロード中"
	・"ダウンロード終了(失敗)"
	・"ダウンロード終了(成功)"
	・"ダウンロード終了(中止)"

・"アップロード中"
・"アップロード終了(失敗)"
・"アップロード終了(成功)"
・"アップロード終了(中止)"
初期値は空欄です。

証明書情報テーブルの行の色分け表示は以下の通りです。

#### 表 1-2 証明書情報テーブルの行の色分け表示

色	意味
赤	証明書の有効期限が満了しています(有効期限 切れです)。
	証明書を更新してください。証明書の更新方法
	については「 <u>3.3 装置の証明書を更新する</u> 」を 参照してください。
黄	証明書は有効期限内ですが,有効期限が近づい ています。
	証明書の有効期限が満了するまでに, 証明書を
	更新してください。証明書の更新方法について は「3.3 装置の証明書を更新する」を参照して
	ください。
ピンク	証明書の操作に失敗しました。
	「 <u>5.1 トラブル発生時の対応</u> 」を参照し,失敗
	した原因を取り除いた後,再度操作を実施して ください。
白	証明書は有効期限内です。

⑤ 証明書操作ボタン

証明書操作ボタンによって証明書に対し、以下の操作を行えます。

〔表示時刻の更新〕ボタン…証明書情報の表示時刻を現在時刻へ更新し、証明書情報テーブルに表示されている証明書有効期限をチェックして、証明書情報テーブルの各行を色分け表示します。

- [グループ内の証明書ダウンロード]…証明書情報テーブルで[処理対象]列 にチェックがある装置の証明書をダウンロードし,その証明書の情報を 証明書情報テーブルへ表示します。これにより,装置の証明書の有効期 限を確認し,証明書の更新が必要かどうかを判断できます。
- [グループ内の証明書アップロード]…証明書情報テーブルで[処理対象]列 にチェックがある装置用に証明書を指定およびアップロードし、装置の 証明書を更新します。
- ⑥ 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。ヘッダーをクリックすると, クリックした列の内容でソートできます。

### 1.1.3 使用例

本節では,各ユースケースに応じた,証明書配布ツールの使用例を説明します。

例1:多数の装置の Web 認証証明書を定期的に更新したい

多数の装置の Web 認証証明書を有効期限切れになる前に定期更新するために は、装置をグループ分けして本ツールに登録しておき、定期的に有効期限まで の期間をチェックして、有効期限が近づいた証明書を更新します。本ツールを 利用することにより、以下のステップで装置の Web 認証証明書の定期更新を実 施できます。

(1) GUI から管理対象装置に対して証明書の情報を収集する

各管理対象装置の証明書の有効期限を一覧表示し,有効期限が近づいた証 明書(または既に有効期限切れになっている証明書)をチェックします。 有効期限が近づいた証明書(または既に有効期限切れになっている証明 書)は一覧上で色分け表示され,更新が必要な装置の証明書が一目で確認 できます。

(2) 証明書の更新が必要な装置の証明書を更新する

(1)で証明書の更新が必要な装置に対して,更新用の証明書ファイル,秘 密鍵ファイル(,中間 CA 証明書ファイル)を用意し,それらのファイル を該当の装置へアップロード,および証明書を更新します。装置の証明書 が更新されると,証明書有効期限,証明書確認時刻が更新されます。

証明書確認時刻で前回確認からの経過期間を確認し、一定期間が経過していた ら、本ツールを操作して証明書の情報を確認および証明書の更新を行ってくだ さい。



図 1-4 多数の装置の Web 認証証明書を定期的に更新したい場合

例2: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 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>¥CertificateTool

[コマンドライン文字列] ※1行で記述します

"<TARGETDIR>¥CertificateTool¥CertificateTool.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

証明書配布ツールの収容条件を示します。

### (1) 同時処理数

同時に処理できる装置台数の上限は5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

証明書配布ツールの利用環境を以下に示します。

AX4600S/AX3800S/AX3600S/AX2500S
AX4600S…11.11.B~11.15.G%1
AX3800S…11.7~11.14.R※1
AX3660S…12.0.A~12.1.J※1
AX3650S…11.7~11.14.R <b>※</b> 1
AX3640S…11.7~11.14.R
AX3630S…11.7~11.11.E
AX2500S…4.10~4.15※2

表 1-3 装置側環境

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

表 1-4 証明書管理 PC 側環境

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	J 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

証明書配布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) 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。

#### (3) 証明書配布ツールをインストールした PC の時刻変更

証明書配布ツールをインストールした PC の時刻を変更すると,表示時刻およ び証明書確認時刻の値が不正になり,証明書有効期限までの期間を正しく判断 できなくなります。そのため,PC の時刻を変更しないようにしてください。

#### (4) 証明書アップロード時の注意事項

証明書配布ツールで証明書アップロード操作を行う際,以下の事項を守ってく ださい。

・証明書ファイル,秘密鍵ファイル,(利用する場合)中間 CA 証明書ファイ ル同士の組み合わせが正しく,かつ,それら証明書ファイル群と装置の組み 合わせが正しいこと

証明書ファイルツールでは、証明書ファイル、秘密鍵ファイル、中間 CA 証明 書ファイルの組み合わせ、内容および正当性のチェックを行いません。そのた め、証明書アップロード時に利用する<u>[アップロード設定] 画面</u>では、必ず上 記の事項を満たす証明書ファイル群を選択してください。装置に対して証明書 ファイル、秘密鍵ファイル、中間 CA 証明書ファイルの組み合わせ、内容の不 正な証明書ファイル群をアップロードした場合,Web認証の端末ログイン操作 およびログイン済み端末のログアウト操作,証明書配布ツールからの証明書ア ップロードおよびダウンロード操作が行えません。(不正な)証明書をアップ ロードした後にWeb認証操作および証明書操作が行えなくなった場合,「<u>5.1 ト</u> <u>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」の項番4を参照 して,復旧してください。

#### (5) 証明書アップロード直後の Web サーバ再起動

証明書配布ツールで証明書アップロード操作を行うと、装置ではアップロード した証明書を有効化するために装置上のWebサーバを再起動します。そのため、 装置上のWebサーバの再起動が完了するまで(少なくとも20秒以上必要です), Web認証が行えません。なお、既にWeb認証で認証され、ログイン済みの端 末についてはログイン状態が保持されます。

上記の Web サーバ再起動により, 証明書配布ツールで装置の証明書を更新した 直後に証明書ダウンロード操作や証明書アップロード操作を行うと, その操作 が失敗終了する場合があります。証明書の更新後, 少なくとも 20 秒間待ってか ら証明書ダウンロード操作または証明書アップロード操作を行ってください。

また,Webサーバ再起動中は,AX-Networker's-Utilityの他のツールからの操作 も失敗終了する場合があります。同様に,証明書の更新後,少なくとも20秒間 待ってから操作を行ってください。

#### (6) AX2500S における注意事項

AX2500S に対して証明書配布ツールで証明書アップロード操作を行うと,装置 ではアップロードした証明書を有効化するため,装置を再起動します。

# 2. 準備

この章では,証明書配布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 証明書配布ツールのインストール
- 2.2 装置の設定を行う
- **2.3** 証明書管理 PC の設定を行う

### 2.1 証明書配布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 を証明書管理 PC ヘ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。

<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

🍝 証明書配存	5ツール - (新規)			
ファイル( <u>E</u> )	表示(⊻) グループ( <u>G</u>	i) 装置( <u>N</u> ) 実行( <u>R</u> )	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  コージリト - 2. 2. AV12541 +1 +	
2014/01/28	21:45:03.260		アノリケーンヨンか起動しました。	

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

利用を開始するにあたり、以下の準備、設定を行います。

# (1) 証明書管理 PC から対象装置へ, IPv4 ネットワーク的に到達可能とします

証明書管理 PC と対象装置が 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、対象装置上に IPv4 アドレスを設定します。この IPv4 アドレスはグローバルネットワーク内の IPv4 アドレスとして設定してくださ い。また、証明書管理 PC と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、証明書管理 PC と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。

# (2) 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,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) 対象装置で証明書配布機能が利用できるように, netconf機能 を有効にします

続いて、装置が証明書配布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)# netconf

!(config-netconf)# top

!(config)# save

(config)# exit

# (4) 対象装置で証明書配布機能が利用できるように、認証情報操 作機能のユーザ名およびパスワードを設定します

証明書情報収集または証明書配布操作を行いたい装置に対して,認証情報操 作機能のユーザ名およびパスワードを設定してください。なお,ユーザ名およ びパスワードを設定する際,対象装置すべてで,ユーザ名およびパスワードを 統一してください。

認証情報操作機能のユーザ名およびパスワードを設定するには、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。なお、冗 長構成の装置の場合には、次のコマンドを運用系で実行してください。ユーザ 名およびパスワードとして使用できる文字は半角英数字で、大文字・小文字を 区別します。文字数は6~16文字で指定します。認証情報操作機能のユーザ名 およびパスワード設定の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	…装置管理者モードに移行します
# set on-api auth-control user user001	…登録するユーザの名前を入力します
	(ここでは user001 です)
New password : xxxxxxx	…パスワードを入力します
Retype new password : xxxxxxx	…確認のためパスワードを再入力します
# commit on-api auth-control user	…登録したユーザを保存します
Commit on-api auth-control user data.	Are you sure? (y/n):y

…yを入力します

#

# (5) 対象装置で Web 認証証明書の更新を実行できるように, Web 認証機能を有効にします

続いて,対象装置上で Web 認証証明書の更新を実行できるようにするため, Web 認証機能を有効にしてください。Web 認証機能の有効化の方法については, 装置のマニュアル(「コンフィグレーションコマンドレファレンス」の「Web 認証」)を参照してください。

### 2.3 証明書管理 PC の設定を行う

装置の証明書情報を操作できるようにするための準備・設定を行います。

# (1) 装置の認証情報操作機能のユーザ名およびパスワードを設定する

証明書アップロード操作で利用する,装置の認証情報操作機能のユーザ名およびパスワードをツールへ設定します。

証明書配布ツールを起動し,[設定]-[設定...]メニューを選択します。[ツール設定]画面が表示されたら,[装置]タブを選択します。

図 2-2 ツール設定(1)

証明書配布ツール - ツール設定	
[装置] 証明書 表示設定	
認証情報操作機能のユーザ名とパスワードを設定します。 ┌認証情報操作機能のユーザ名,パスワード ユーザ名	
パスワード	
OK         キャンセル         適用	]

「2.2 装置の設定を行う(4)対象装置で証明書配布機能が利用できるように, 認証情報操作機能のユーザ名およびパスワードを設定します」で指定した,認 証情報操作機能のユーザ名およびパスワードを6文字以上16文字以内の半角英 数字で指定してください。指定できたら〔OK〕ボタンを押下してください。

# (2) ダウンロードした装置の証明書を格納するディレクトリ,ダウンロードした証明書をツール終了時に削除するかどうかを設定する

ダウンロードした装置の証明書を格納するディレクトリ,ダウンロードした証 明書をツール終了時に削除するかどうかをツールへ設定します。

証明書配布ツールを起動し,[設定]-[設定...]メニューを選択します。[ツール設定]画面が表示されたら,[証明書]タブを選択します。

図 2-3 ツール設定(2)

-	証明書配布ツール - ツール設定
	装置 証明書 表示設定
	証明書ダウンロード時の証明書格納先ディレクトリを設定します。
	□証明書格納先ディレクトリ設定 □証明書格納先ディレクトリ
	download-files
	📄 ツール終了時に証明書格納先ディレクトリ内のファイルを削除する。
	OK キャンセル 適用

[証明書格納ディレクトリ]では装置からダウンロードした証明書ファイルを格納するディレクトリを指定してください。デフォルトは download-files, つまり <TARGETDIR>¥CertificateTool¥download-files です。なお, <TARGETDIR>は AX-Networker's-Utility インストールディレクトリです。

[ツール終了時に証明書格納先ディレクトリ内のファイルを削除する]では、ダ ウンロードした証明書ファイルをツール終了時に削除するかどうかを指定して ください。デフォルトでは証明書ファイルを削除しない設定(チェックなし) になっています。ツール終了後にダウンロードした証明書を残したくない場合 には本チェックボックスにチェックを付けてください。

上記2つの設定項目を指定できたら〔OK〕ボタンを押下してください。

#### (3) 証明書有効期限間近であるとを判断する日数を設定する

証明書情報の表示時,証明書情報テーブルで証明書有効期限間近になった証明 書を色分け表示しますが,有効期限間近であると判断する日数をツールへ設定 します。

証明書配布ツールを起動し,[設定]-[設定...]メニューを選択します。[ツール設 定]画面が表示されたら,[表示設定]タブを選択します。 図 2-4 ツール設定(3)

証明書配布ツール - ツール設定
装置 証明書 表示設定
証明書の有効期限閾値を設定します。
「証明書の有効期限閾値設定 証明書有効期限を現在時刻と比較して期限間際になったかどうか判断 する期間を日数で指定します。 指定できる範囲は1~180です。
日数: 30
OK キャンセル 適用

[日数]へ有効期限間近であると判断する日数を,半角数字かつ1~180の範囲内 で指定してください。デフォルトは30日です。指定できたら〔OK〕ボタンを 押下してください。

#### (4) 利用可能な最大メモリサイズを変更する

本ツールから,多くの装置に対して証明書の情報収集や更新を行うと,ツール が使用するメモリ量が利用可能な最大メモリサイズを超える場合があります。 その場合には,下記の手順で本ツールが利用可能な最大メモリサイズを変更し てください。

[変更手順]

- ①<TARGETDIR>¥CertificateTool¥CertificateTool.batをマウスで右クリックし、 表示されたポップアップメニューから[編集]を選択します。
  - <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

②表示された中身の「set PARAMETERS=<u>-Xmx1024m</u> -jar %JARFILE%」の
 「-Xmx1024m」(上記の下線部)を変更し、上書き保存します。この指定例で
 は、ツールへ割り当てるメモリの量を 1024MB で指定しています。

③<TARGETDIR>¥CertificateTool¥CertificateTool.bat をマウスで右クリックし,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]を選択して本ツールを起動します。

④メモリ不足の発生した操作を再度行い、正常終了するか確認してください。

メッセージ「処理中にメモリ不足エラーが発生しました。」が表示される場合 には、②で指定する -Xmx1024m の 1024 をより大きな値に設定し直して再度 確認してください。

# 3. 装置の証明書を操作する

この章では、証明書配布ツールの操作方法について説明します。

3.1 装置を登録する

3.2 装置の証明書の情報を表示する

3.3 装置の証明書を更新する

### 3.1 装置を登録する

証明書配布ツールで装置の証明書を操作するには,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2つの方法があります。

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> する」参照)

上記の方法で装置を登録し,装置情報ファイルへ保存すると,次回証明書配布 ツールを起動した際,ツール終了前に保存を行った装置情報ファイル,または 正常に読み込んだ既存の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。

なお, GUI からの操作はメニュー,メニューに設定されているキーボードショ ートカット(Ctrl+キー),ボタンのいずれか任意の方法で行えます。

### 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 証明書配布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)

	━━━━━━━━━━━━━===(グル	~一プ]-[追加]メニューを選択します。	
🍝 証明書配布ツール - (新見)			
ファイル(F)表示(V) グループ(G	) 装置(N) 実(R) 診	定(S) ヘルプ(H)	
<u> 装置一覧</u> 通加() 編集() 削除()	L)         Ctrl+1           2)         Ctrl+2           3)         Ctrl+3		
日付時刻	IPアドレス	メッセージ	
2014/01/28  21:46:42:598	 	「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ことがあります。

図 3-2 グループ登録(2) ②グループ名を入力します。
証明書配布ツール - グループ情報設定
グループ情報を設定します。グループ名を入力し、〔OK〕オタンを押してください。 」グループ情報語設定
*グルーフ名
<b>└───→</b> ③OK ボタンを押トします。

図 3-3 グループ登録(3)



#### (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)

	ツール - (新規)		
 ⋥ <del>⋥</del> ⋠ӊ(⋸)	ま=(V) グループ(	) [装置(N)] 実行(R) 設定(S) ヘルプ(H)	
法置一覧 └── <mark>}} グループ</mark>	A	<b>追加(4) Ctrl+4</b> 編集(5) Ctrl+5 削除(6) Ctrl+6	
	6寺茨]	IPアドレス メッセージ	

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。

[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進ド ット記法の IPv4 アドレス)を入力して, [OK] ボタンを押下します。なお, 装置名は入力を省略することができます。

#### [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ことがあります。

図 3-5 装置登録 (2)	③装置名, IP アドレスを入力します。
	※装置名は入力を省略することができます。
証明書配布ツール - 装置情報設定	
装置情報を設定します。グループ,装置ださい。	置名 IPアドレスを入力し、COKJボタンを押してく
☆こでも、	
*ヴループ名 <u>ジループA</u>	
装置名	
*IPアドレス	
	OK ##>>セル
<b></b>	

④OK ボタンを押下します。

#### 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。 ▲

I				
실 証明書配布	ツール - (新規)			
ファイル(E) 見	€示( <u>v) ガルー</u> プ( <u>G</u>	<u>6) 装置(N) 実行(R)</u>	役定( <u>S</u> ) ヘルプ( <u>H</u> )	
装置一覧 ウ → グルーフ・ → ● 192	A 168.0.1(法置1)			
日付	時刻	IPアドレス	メッヤージ	
2014/01/28	21:46:42.598		アプリケーションが記動しました。	
2014/01/28	21:47:18.067		グループを追加しました。	
2014/01/28	21:48:18.251	192.168.0.1	装置を追加しました。	

#### (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、証 明書配布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

装置情報ファイルは、[ファイル]-[名前を付けて保存],または、[ファイル]-[上 書き保存]メニューを実行した際に保存される、ツール上のグループ,および, 装置の情報を記録したファイルです。ツールから保存した装置情報ファイルは、 [ファイル]-[開く]メニューから、再びツール上に読み込むことができます。 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あるため、 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。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次図および次表に示します。

#### [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。

グループ名に以下の文字を使用しないでください。

¥/:\*?"<>|

各フィールドの値に 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ことが あります。

図 3-7 装置情報ファイルの例

グループ名,処理対象,IPアドレス,装置名,Web認証証明書有効期限,Web認証証 明書確認時刻,前回アップロード時に選択した証明書のファイルパス,前回アッ プロード時に選択した秘密鍵のファイルパス,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
グループ A,true,192.168.0.1,装置 1,,,,,
グループ A,true,192.168.0.2,装置 2,,,,,
グループ A,true,192.168.0.4,装置 4,,,,,
グループ B,true,192.168.1.1,装置 1,,,,,
グループ B,true,192.168.1.2,装置 2,,,,,
グループ C,,,,,,,
グループ D,false,192.168.3.1,装置 1,,,,,

	А	В	С	D	Е	F	G	Н	Ι
1	グループ 名	処理 対象	IP アドレス	装置名	Web 認証 証明書有 効期限	Web 認証 証明書確 認時刻	前ッーにし明フル回プド選た書 アパスロ時 択証のイス	前ッーにし密フル回プド選た鍵ァパスの時 択秘のイス	前ッーにし間証のイス 回プド選たCA 明フル ス
2	グループ A	true	192.168.0.1	装置1					
3	グループ A	true	192.168.0.2	装置2					
4	グループ A	true	192.168.0.3						
5	グループ A	true	192.168.0.4	装置4					
6	グループB	true	192.168.1.1	装置1					
7	グループB	true	192.168.1.2	装置 2					
8	グループC								
9	グループ D	false	192.168.3.1	装置1					

表 3-1 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行目にはヘッダー情報を記述し,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。省略できません。
- ・B列:処理対象は true または false で設定可能です。省略できません。
- ・C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。省略できません。
- ・D列:装置名は0~64文字で設定するか,省略できます。
- ・E列:Web認証証明書有効期限は以下の形式で指定するか、省略できます。

YYYY/MM/DD hh:mm:ss

YYYY: 年(4 桁の西暦年)

MM:月(01~12)

DD:日(01~31)

hh:時(00~23)

mm:分(00~59)

ss:秒(00~59)

・F列:Web認証証明書確認時刻は以下の形式で指定するか、省略できます。

YYYY/MM/DD hh:mm:ss

YYYY: 年(4 桁の西暦年)

MM:月(01~12)

DD:日(01~31)

hh:時(00~23)

mm:分(00~59)

ss:秒(00~59)

- ・G列:前回アップロード時に選択した証明書のファイルパスは証明書ファイ ルへのフルパスを指定するか,省略できます。
- ・H列:前回アップロード時に選択した秘密鍵のファイルパスは秘密鍵ファイ ルへのフルパスを指定するか,省略できます。
- ・I列: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は中間 CA 証明書ファイルへのフルパスを指定するか,省略できます。
- ・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(ヘッダー情報)は省略できませんが、ヘッダー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登録した場合、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 3-8 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。	
	プ(の) 法学	(N) 実行(R) 設定(S) ヘルプ(U)	
シア・17レ(1) 32小(V) シアレ J			
新T規TFDX(IN) 明人(O)	Ctrl+N		
用へ(U) 上書主保友(c)	Ctrl+0		
	Ctrl+5		
石則で100 C体行(W) 数マ(0)	Ctrl+W		
(y) (≫t	Ctil+Q		
日付時刻	IP7†	レス メッセージ	
2014/01/28 21:50:21.208		アプリケーションが起動しました。	

ファイル選択画面が開いたら、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。

▲ 開く	CALIFORNIA AND ADD ALTON	×
ファイルの場所(1):	🛃 פ-דאר דיראס (C:) 🔹 🔊 🔊 🕬 🕬 🛃 רעל איז דיראס איז דיראס 🔊	
最近使-5た項 目	<ul> <li>Alaxala</li> <li>PerfLogs</li> <li>Program Files</li> <li>Windows</li> </ul>	
デスクトップ	<u>■ ユーザー</u> ■ <del>装置情報.csv</del> ②作成したファイルを選択します。	>
אנאנדאין אַד		
<b>(人)</b> コンピューター	③[開く]ボタンを押下します	- 0
<b>(</b> ネットワーク	ファイル名(№: 装置情報csv 開 ファイルのタイプ(1): 装置情報ファイル(*csv) 取	( <u>0</u> ) 消

図 3-9 装置情報ファイルの読み込み(2)

図 3-10 装置情報ファイルの読み込み(3)

— ④ファイルの内容がツール上に反映されます。

77/1/	キテハハ ガル・ディ	(c) ) ) (古里(NI) ) (宝仁()		
2 アイル(日 装置一覧 一 ● 192 一 ● 192 - ●	表示(V) グループ( 2A 2.1660.1(装置) 2.1660.3(装置) 2.1660.3(装置) 2.1680.4(装置) 2.1681.1(装置) 2.1681.1(装置) 2.1681.1(装置) 2.1683.1(装置) 7D 2.1683.1(装置)	<u>G)</u> 装置( <u>N</u> ) 美行(J	<u>R</u> ) 設定( <u>S</u> ) ヘルプ( <u>H</u> )	
	時刻	ΙΡ7ドレス	メッセージ	
■ 日付 2014/01/28	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	IP7ドレス	メッセージ アプリケーションが起動しました。	

# 3.2 装置の証明書の情報を表示する

この節では,装置から証明書の情報を収集し,証明書配布ツールへ表示する方 法について説明します。

#### [注意事項]

装置の証明書の情報を表示するには、その装置で少なくとも証明書配布ツール からの証明書アップロード、または装置の CLI から証明書の登録が成功してい る必要があります。

## (1) 証明書の情報を表示する方法

まず,装置一覧ツリーでグループを選択し,メインメニューから[表示]-[証明書 情報の表示]を選択してグループの証明書情報タブを表示します。

#### 図 3-11 証明書情報表示(1)

		▶ ①[表示]-	[証明書情報の表示]メニ	ニューを選択します。
🍝 証明書配布ッ	ール - C:¥装置情	報.csv		
ファイル(F) 表示	示(V) グループ(G	;) 装置(N) 実行(R)	設定(S) ヘルプ(H)	
其語 一覧 ○ グリーフォ ○ クリーフォ ○ 192.16 <sup>1</sup> ○ 192.16 <sup>1</sup>	証明書情報の表 9.0.1(装置1) 8.0.2(装置2) 8.0.3(装置3) 8.0.4(装置4) 8.1.1(装置1) 8.1.2(装置2) 8.3.1(装置1)	示(H) Ctrl+H		
日付	時刻	IPアドレス	メッセージ	
2012/01/26 2012/01/26	19:20:14.779 19:20:14.815		<ul> <li></li></ul>	

#### 図 3-12 証明書情報表示(2)

④ 証明書配布ツール - C:¥装置 ファイル(E)表示(Y)グループ 装置→覧	情報.csv (G) 装置(N) ≦ グループAの証	行(R)設定(S)へ 明書情報図	ルプ(H)		
CONTROL CONTRUCA CONTROL CONTROL CONTROL CONTROL CONTROL CONTROL CONTROL CONTR	グループ: グ III0月書情報 ▼ 装置IP7 ▼ 192.1681 ▼ 192.1681 ▼ 192.1681	ループA 表示時刻: 7ドレ 装置名 1.1 装置1 1.2 装置2 3.3 装置3 1.4 装置4 表示時刻の更新	2012/01/26 19:2	20:52	ステータス 
日付 時刻 2012/01/26 19:20:14.779 2012/01/26 19:20:14.815	IPアドレス  	メッセージ アプリケ – ファイルの	; ションが起動しまし; 売み込みが正常約	た。 ∛7しました。	

証明書情報タブの中の証明書情報テーブルの[処理対象]列(チェックボックスの 列)で,証明書の情報を収集したい装置にチェックを付けます。メインメニュー から[実行]-[ダウンロード]を選択するか,〔グループの証明書ダウンロード〕 ボタンを押下します。

<ul> <li>▲ 証明書配布</li> <li>ファイル(F)</li> <li>装置一覧</li> <li>□ ▲ グループ</li> </ul>	5ツール - C:¥装置 表示(V) グループ(	情報.csv (G) 装置(N) 実行(R) ブルーブAC タワ	設定(S) ヘルプ(H) ウンロード(D) Ctrl+D	選択します	0	
	1.168.0.1(装置1) 1.168.0.2(装置2) 1.168.0.3(装置3) 1.168.0.4(装置4) YB 1.168.1.1(装置1) 1.168.1.2(装置2) YC YC 1.168.3.1(装置1)	0ル-7: - 証明書情報 マ 192.168.0.1 は マ 192.168.0.2 は マ 192.168.0.3 は マ 192.168.0.4 は マ 192.168.0.4 は マ 192.168.0.4 は ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	はまたものでは、またものでは、またものでは、またののでは、またのででは、またののでは、またのいい。、またのいいいいいい。、またのいいいいいいい。、またのいいいいいいいい。、また0、***********************************	20:52		<sub>ステータス</sub>
		3	表示時刻の更新 グルーブ	内の証明書ダウンロ~	ド グループ	内の証明書アップロード
日付	時刻	IPアドレス	表示時刻の更新 グループ	での証明書ダウンロー	ド グループ	内の証明書アップロード…

証明書の情報収集の際に[実行確認]画面が表示されるので、[OK]ボタンを 押下します。

#### 図 3-14 証明書情報表示(4)



その結果,証明書の情報が収集され,収集した証明書の情報の内容が証明書情 報テーブルに表示されます。

#### 図 3-15 証明書情報表示(5)



証明書情報テーブルでは、以下の情報が一覧表示されます。

#### 表 3-2 証明書情報テーブルの情報

項番	情報	説明
1	処理対象	装置が証明書のダウンロードまたはアップロード対象 かどうかを示します。チェック付きで対象,チェック なしで非対象です。
2	装置 IP アドレ ス	装置の IP アドレス(10 進ドット記法の IPv4 アドレス) です。 例:"192.168.0.1"
3	装置名	装置名(0~64 文字)です。 例:"装置 1"
4	証明書種別	収集した証明書の種別を表示します。種別としては以 下があります。 ・"Web 認証"

		証明書のダウンロードが一度も更新成功していない場
		合には、空欄で表示します。
5	証明書有効期 限	収集した証明書の有効期限を以下の書式で表示しま す。
		YYYY/MM/DD hh:mm:ss
		YYYY…年(例:2012)
		MM…月(例:07)
		DD…日(例:15)
		hh…時(例:09)
		mm…分(例:00)
		ss…秒(例:00)
		証明書のダウンロードが一度も更新成功していない場
		合には、""を表示します。
		証明書有効期限が更新された場合には,装置情報ファ イルに格納されている証明書有効期限を更新するため 装置情報ファイルを保存してください。
6	証明書確認時	証明書のダウンロード操作が成功した場合,その成功
6	証明書確認時 刻	証明書のダウンロード操作が成功した場合,その成功 した時刻を証明書確認時刻として以下の書式で表示し
6	証明書確認時 刻	証明書のダウンロード操作が成功した場合,その成功 した時刻を証明書確認時刻として以下の書式で表示し ます。
6	証明書確認時 刻	証明書のダウンロード操作が成功した場合,その成功 した時刻を証明書確認時刻として以下の書式で表示し ます。 YYYY/MM/DD hh:mm:ss
6	証明書確認時 刻	<ul> <li>証明書のダウンロード操作が成功した場合,その成功</li> <li>した時刻を証明書確認時刻として以下の書式で表示します。</li> <li>YYYY/MM/DD hh:mm:ss</li> <li>YYYY…年(例:2012)</li> </ul>
6	証明書確認時 刻	証明書のダウンロード操作が成功した場合,その成功 した時刻を証明書確認時刻として以下の書式で表示し ます。 YYYY/MM/DD hh:mm:ss YYYY…年(例:2012) MM…月(例:04)
6	証明書確認時 刻	証明書のダウンロード操作が成功した場合,その成功 した時刻を証明書確認時刻として以下の書式で表示し ます。 YYYY/MM/DD hh:mm:ss YYYY…年(例:2012) MM…月(例:04) DD…日(例:01)
6	証明書確認時 刻	証明書のダウンロード操作が成功した場合,その成功 した時刻を証明書確認時刻として以下の書式で表示し ます。 YYYY/MM/DD hh:mm:ss YYYY…年(例:2012) MM…月(例:04) DD…日(例:01) hh…時(例:11)
6	証明書確認時 刻	証明書のダウンロード操作が成功した場合,その成功 した時刻を証明書確認時刻として以下の書式で表示し ます。 YYYY/MM/DD hh:mm:ss YYYY…年(例:2012) MM…月(例:04) DD…日(例:01) hh…時(例:11) mm…分(例:00)
6	証明書確認時 刻	証明書のダウンロード操作が成功した場合,その成功 した時刻を証明書確認時刻として以下の書式で表示し ます。 YYYY/MM/DD hh:mm:ss YYYY…年(例:2012) MM…月(例:04) DD…日(例:01) hh…時(例:11) mm…分(例:00) ss…秒(例:00)
6	証明書確認時 刻	<ul> <li>証明書のダウンロード操作が成功した場合,その成功した時刻を証明書確認時刻として以下の書式で表示します。</li> <li>YYYY/MM/DD hh:mm:ss</li> <li>YYYY…年(例:2012)</li> <li>MM…月(例:04)</li> <li>DD…日(例:01)</li> <li>hh…時(例:11)</li> <li>mm…分(例:00)</li> <li>ss…秒(例:00)</li> <li>証明書のダウンロードが一度も更新成功していない場</li> </ul>
6	証明書確認時 刻	<ul> <li>証明書のダウンロード操作が成功した場合,その成功 した時刻を証明書確認時刻として以下の書式で表示し ます。</li> <li>YYYY/MM/DD hh:mm:ss YYYY…年(例:2012) MM…月(例:04) DD…日(例:01) hh…時(例:11) mm…分(例:00) ss…秒(例:00)</li> <li>証明書のダウンロードが一度も更新成功していない場 合には, ""を表示します。</li> </ul>
6	証明書確認時 刻	<ul> <li>証明書のダウンロード操作が成功した場合,その成功した時刻を証明書確認時刻として以下の書式で表示します。</li> <li>YYYY/MM/DD hh:mm:ss</li> <li>YYYY…年(例:2012)</li> <li>MM…月(例:04)</li> <li>DD…日(例:01)</li> <li>hh…時(例:11)</li> <li>mm…分(例:00)</li> <li>ss…秒(例:00)</li> <li>証明書のダウンロードが一度も更新成功していない場合には、""を表示します。</li> <li>証明書確認時刻が更新された場合には、装置情報ファ</li> </ul>
6	証明書確認時刻	<ul> <li>証明書のダウンロード操作が成功した場合、その成功した時刻を証明書確認時刻として以下の書式で表示します。</li> <li>YYYY/MM/DD hh:mm:ss</li> <li>YYYY…年(例:2012)</li> <li>MM…月(例:04)</li> <li>DD…日(例:01)</li> <li>hh…時(例:11)</li> <li>mm…分(例:00)</li> <li>ss…秒(例:00)</li> <li>証明書のダウンロードが一度も更新成功していない場合には、""を表示します。</li> <li>証明書確認時刻が更新された場合には、装置情報ファイルに格納されている証明書確認時刻を更新するため</li> </ul>

7	ステータス	装置に対する証明書のダウンロード操作を行っている 際,以下の操作状態を表示します。	
		・"ダウンロード中"	
		・"ダウンロード終了(失敗)"	
		・"ダウンロード終了(成功)"	
		・"ダウンロード終了(中止)"	
		初期値は空欄です。	

証明書情報の収集結果によって,証明書情報テーブルの各行の色が設定されま す。色の意味は以下の通りです。

項番	色	意味
1	赤	<ul> <li>証明書の有効期限が満了しています(有効期限切れです)。</li> <li>証明書を更新してください。証明書の更新方法については「<u>3.3 装置の証明書を更新する</u>」を参照してください。</li> </ul>
2	黄	証明書は有効期限内ですが、有効期限が近づいていま す。 証明書の有効期限が満了するまでに、証明書を更新し てください。証明書の更新方法については「 <u>3.3 装置の</u> <u>証明書を更新する</u> 」を参照してください。
3	ピンク	証明書のダウンロードに失敗しました。 「 <u>5.1 トラブル発生時の対応</u> 」を参照し,失敗した原因 を取り除いた後,再度証明書のダウンロードを実施し てください。
4	白	証明書は有効期限内です。

表 3-3 証明書情報テーブルの行の色

証明書情報テーブルの行の色が赤、黄、ピンクの装置に対し、上表の[意味]列

に記載されている対応を行ってください。

#### (2) ダウンロードした証明書ファイル

証明書のダウンロードを行うと、以下のディレクトリにダウンロードした証明 書のファイルが格納されます。既に同名のファイルが存在する場合には上書き します。

<証明書格納先ディレクトリ>¥<装置 IP アドレス> YYMMDDhhmmss¥server.crt

<証明書格納先ディレクトリ>… [ツール設定] 画面の[証明書]タブの[証 明書格納先ディレクトリ]の値

<装置 IP アドレス>…ダウンロード対象の装置の IP アドレス

YYMMDDhhmmss…証明書をダウンロードした際の年月日時分秒

上記証明書ファイルは、ツール設定によって、本ツールの終了時に削除するか、 または削除せず保存しておくこともできます。デフォルトでは、ダウンロード した証明書を本ツール終了時に削除します。ツール設定については「2.3 証明 書管理 PC の設定を行う」の「(2) ダウンロードした装置の証明書を格納するデ ィレクトリ、ダウンロードした証明書をツール終了時に削除するかどうかを設 定する」を参照してください。

## 3.3 装置の証明書を更新する

この節では、装置の証明書を更新する方法について説明します。

### 3.3.1 証明書を準備する

装置の証明書を更新するには、まず、以下のファイルを準備します。 具体的な準備の方法については、装置のマニュアル(Web 認証の項)を参照し てください。

項番	ファイル	説明	
1	証明書ファイ ル	装置のサーバ証明書を格納したファイルです。省略で きません。 証明書ファイルは各装置固有のものを準備します。	
2	秘密鍵ファイ ル	項番1のサーバ証明書に対応したサーバ秘密鍵を格納 したファイルです。省略できません。 秘密鍵ファイルは各装置固有のものを準備します。	
3	中間 CA 証明書 ファイル	中間 CA 証明書を格納したファイルです。省略できます。 す。 中間 CA 証明書ファイルは装置間で同じものを利用す ることもできます。	

表 3-4 装置の証明書を更新する際に必要なファイル

上記の必要なファイルを準備できたら、次は証明書配布ツールから、それらの ファイルを装置へアップロードして、更新します。具体的な方法については次 の「3.3.2 証明書を更新する」で説明します。

# 3.3.2 証明書を更新する

証明書の更新に必要なファイルを準備できたら、以下の手順に従い、装置の証 明書を更新します。

#### (1) 証明書を更新する装置を選択する

装置一覧ツリーで証明書を更新したい装置が所属するグループを選択し、メイ ンメニューから[表示]-[証明書情報の表示]を選択します。

#### 図 3-16 証明書更新(1)

		➡ ①[表示	*]-[証明書情報の表示]メニューを	選択します。
🍝 証明書配布	ツール - C:¥装置	青報.csv		
ファイル(F)	表示(V) グループ(	G) 装置(N) 実行	R) 設定(S) ヘルプ(H)	
	証明書情報の: 1680.0(装置1) 1680.0(装置2) 1680.3(装置3) 1680.4(装置4) B 168.1.1(装置1) 168.12(装置2) C D 168.3.1(装置1) 168.3.1(装置1)	表示(H) Ctrl+H		
日付	時刻	IPアドレス	メッセージ  コールト - 2: 2: 2: 4/17/51 +1 +	
2012/01/26	19:22:17.936		アフ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。	

選択したグループの証明書情報タブが表示されたら,証明書情報テーブルの[処 理対象]列(チェックボックスの列)で証明書を更新したい装置にチェックを付け ます。

#### 図 3-17 証明書更新(2)

![](_page_53_Figure_1.jpeg)

# (2) 選択した装置用に証明書ファイル,秘密鍵ファイル,中間 CA 証明書ファイルを指定する

証明書を更新する装置を選択できたら、次はその選択した装置用に証明書ファ イル、秘密鍵ファイル、中間 CA 証明書ファイルを指定します。なお、中間 CA 証明書ファイルの指定は省略できます。

「(<u>1</u>) 証明書を更新する装置を選択する」で選択したグループの証明書情報が 表示されている状態で〔グループ内の証明書アップロード〕ボタンを押下しま す。または、メインメニューから[実行]-[アップロード]を選択します。

#### 図 3-18 証明書更新(3)

<ul> <li>▲ 証明書記布ツール - C:¥装置情報.csv</li> <li>ファイル(F)表示(V) グループ(G)装置(N)</li> <li>→ グループA</li> <li>クループA</li> <li>→ 0215801(注意1)</li> </ul>		行(R)] 設定(S) ^ ダウンロード(I アップロード(I	選択 >レレプ(H) D) Ctrl+D U) Ctrl+U	します。 2235	
<ul> <li>● 192.168.0.2(装置2)</li> <li>● 192.168.0.3(装置3)</li> <li>● 192.168.1.1(装置1)</li> <li>● 192.168.1.1(装置1)</li> <li>● 192.168.1.2(装置2)</li> <li>● グループC</li> <li>● グループD</li> <li>● 192.168.3.1(装置1)</li> </ul>	- 証明書情報 (学 装置IPP (学 192.1680) (学 192.1680) (' ) (' ) (' ) (' ) (' ) (' ) (' ) (' )	ドレ 装置名 1 支置1 2 装置2 3 装置3 4 装置4 東西 東西 東京時刻の更	IIF91書種別 WebI22EI WebI22EI WebI22EI WebI22EI WebI22EI ・ 。 新 のループ	<b>証明書有効明 証明書確認時</b> 2012/10/24 12 2012/01/26 19 2012/10/24 12 2012/01/26 19 2012/10/24 12 2012/01/26 19 2012/10/24 12 2012/01/26 19 日書アップロード〕 内の証明書ダウンロード <i>グルー</i> ブ	ステータス 
日付 時刻 2012/01/26 19:22:17.936 2012/01/26 19:22:17.984	IPアドレス 	メッセー アプリケ・ ファイルの	ジ ーションが起動しまし )読み込みが正常約	た。 冬了しました。	

[アップロード設定] 画面が表示されたら,選択した装置毎に「<u>3.3.1 証明書を</u> <u>準備する</u>」で準備した証明書ファイル,秘密鍵ファイル(,中間 CA 証明書フ ァイル)を指定します。過去に証明書ファイル,秘密鍵ファイル(,中間 CA 証明書ファイル)を指定したことがある場合には,その際の指定値がデフォル トで表示されます。[アップロード設定] 画面の表示メッセージでアップロー ド先装置を確認し,[証明書ファイルパス],[秘密鍵ファイルパス](,[中間 CA 証明書ファイルパス])に各ファイルのフルパスを直接入力するか,それぞれの [...]ボタンを利用して,各ファイルを選択します。

#### 図 3-19 証明書更新(4)

<ul> <li>④ アップロード先装置を確認します。</li> <li>証明書配布ツール - アップロード設定(1/4)</li> <li>注葉 192 168.01(注葉1)</li> <li>正次プロード設定(1/4)</li> </ul>	
違いしていたさい。 アップロード設定 証明書ファイルパス 「 一 秘密鍵ファイルパス 中間CA証明書ファイルパス …	⑤ 各種ファイルを 指定します。
次の装置 スキップ キャンセル	

⑥ 次の装置の設定	⑥' 現在の装置を
へ移動します。	スキップします。

1 台分の装置に対する証明書ファイル,秘密鍵ファイル(,中間 CA 証明書フ ァイル)を指定できたら,〔次の装置〕ボタンを押下して次の装置用の[アッ プロード設定]画面を表示します。これを選択した装置の台数分繰り返して指 定します。最後の装置用の[アップロード設定]画面では,〔次の装置〕ボタ ンは〔OK〕ボタンに変わります。

アップロード設定中に特定の装置の証明書更新を取り止めたくなった場合には, その装置の[アップロード設定] 画面で [スキップ] ボタンを押下してくださ い。証明書を更新する対象の装置からその装置が除外されます。また,全装置 の証明書更新を取り止めたくなった場合には,[アップロード設定] 画面で [キ ャンセル] ボタンを押下してください。

# (3) 指定した証明書ファイル, 秘密鍵ファイル, 中間 CA 証明書フ ァイルを装置へアップロードする

選択した全装置分の証明書ファイル,秘密鍵ファイル(,中間 CA 証明書ファ イル)を指定できたら,[アップロード確認]画面が表示されます。

#### 図 3-20 証明書更新(5)

証明書配布ツール - アップロード確認					
証明書をアップロードします。よろしいですか? 「アップロード確認					
グループ:グループA	14 m h				
装置リアドレス	装置名	ノッフロードする証明書…			
192.168.0.1	装置1	2012/02/29 00:02:30			
192.168.0.2	装置2	2012/02/29 00:02:30			
192.168.0.3	装置3	2012/02/29 00:02:30			
192.168.0.4	装置4	2012/02/29 00:02:30			
       、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、					

⑦装置へ証明書書類をアップロードします。

グループ,装置 IP アドレス,装置名,アップロードする証明書の有効期限を確認し,内容に問題がなければ [OK] ボタンを押下します。 [キャンセル] ボタンを押下すると装置へのアップロードを取り止め, [アップロード確認] 画面を閉じます。

[アップロード確認] 画面で〔OK〕ボタンを押下した場合には,実行中画面が 表示されます。その結果,指定したファイルが装置へアップロードされ,装置 の証明書が更新されます。

#### 図 3-21 証明書更新(6)

▲ 証明書配布ツール - C:¥装置情報.csv			
ファイル( <u>E</u> )表示( <u>V</u> ) グループ(	<u>G) 装置(N) 実行(R) 設定(S) ヘルプ(H)</u>		
	グループAの証明書情報        グループAの証明書情報     表示時刻: 2012/01/26 19:24:49       証明書情報        マ 法置いアドレ. 装置名     証明書権税別       正明書権額        マ 法置いアドレ. 装置名     証明書権税別       正日書     Web認証       2012/01/26 19     2012/01/26 19       マ 192.168.0.1     装置1       Web認証     2012/02/29 00       2012/01/26 19     アップロード終了(成功)       マ 192.168.0.3     装置3       Web認証     2012/02/29 00       2012/01/26 19     アップロード終了(成功)       マ 192.168.0.4     装置4       Web認証     2012/01/26 19       アップロード終了(成功)     マップロード終了(成功)		
	表示時刻の更新 グループ内の証明書ダウンロード グループ内の証明書アップロード…		
日付時刻	1 19781.7 Juitz-9		
2012/01/20 19:24:47.480	192.108.0.3 証明者のアップロートを開始します。		
2012/01/26 19:24:47.585	192.168.0.4 証明書のアップロードを開始します。		
2012/01/26 19:24:48.896	192.168.0.1 証明書のアップロードが正常終了しました。		
2012/01/26 19:24:48.916	192.168.0.2 証明書のアップロードが正常終了しました。		
2012/01/26 19:24:49.034	192.168.0.3 証明書のアップロードが正常終了しました。		
2012/01/26 19:24:49.136	192.168.0.4 証明書のアップロードが正常終了しました。		
2012/01/26 19:24:49.298	グループ グループ A に対する証明書のアップロードが正常終了しました。 ▼		

証明書の更新結果は,証明書情報テーブルの[ステータス]列で表示されます。 証明書の更新に成功すると,以下が更新されます。

・証明書情報タブの[表示時刻]

証明書を更新した時刻になります。

・証明書情報テーブルの[証明書有効期限]列

アップロードした証明書の有効期限になります。

・証明書情報テーブルの[証明書確認時刻]列

証明書を更新した時刻になります。

証明書の更新に失敗した場合には、ログ情報テーブルに表示されているメッセ ージを参照し、「<u>5.1 トラブル発生時の対応</u>」および「<u>5.2 メッセージ一覧</u>」を 参照して、失敗した原因を取り除いてください。その後、証明書の更新に失敗 した装置に対し、再度証明書の更新を行ってください。

# 4. ツールの設定ファイル

この章では、証明書配布ツールの設定ファイルについて説明します。

4.1 設定ファイル

## 4.1 設定ファイル

証明書配布ツールは、起動時に設定ファイルの読み込みを行います。従って、 証明書配布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。

# 4.1.1 設定ファイルの格納場所

設定ファイルは以下に格納されています。

<TARGETDIR>¥CertificateTool¥CertificateTool.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

# 4.1.2 設定ファイルの項目一覧

証明書配布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

表 4-1 証明書配布ツールの設定項目一覧

		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。 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 ベルがこの項目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	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 9473 です。 本ツールのデフォルトである TCP ポート 9473 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

※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<u>¥</u>:<u>¥</u>¥Documents and Settings<u>¥</u>¥operator<u>¥</u>#1<u>¥</u>¥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 ":9473"

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>:9473</u>" になります。

TCP127.0.0.1:94730.0.0.0:0LISTENING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い。

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。

:	:	:	:
ТСР	127.0.0.1:9473	0.0.0:0	LISTENING
ТСР	0.0.0.0:445	0.0.0:0	LISTENING
TCP	0.0.0.135	0.0.0.0:0	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,証明書配布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
5.2 メッセージー覧
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。

表 5-1 トラブル発生時の対応方法

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	証明書のダウンロードやアップロード([実行]操作)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。		
	メッセージ:		
	・「証明書のダウンロードに失敗しました。(エラーメッセージ : [エラーメッセージ])」		
	・「証明書のアップロードに失敗しました。(エラーメッセージ:[エラーメッセージ])」		
	<ul> <li>以下が原因として考えられます。</li> <li>①ツールに登録した装置の IP アドレスが誤っている。</li> <li>②「<u>2.2 装置の設定を行う</u>」に記載の設定が行われていない。</li> <li>③装置側の設定,もしくは,証明書管理 PC (本ツールを起動している PC) 側のネットワーク設定に起因して,証明書管理 PC と装置間が,通信不可の状態になっている。</li> </ul>		
	④証明書管理 PC (本ツールを起動している PC) と,装置間の回線が物理的に切断してい		
	る。		
	①または②に問題が無いかどうか、確認してください。		
	①が原因の場合は,[装置]-[編集]操作により,装置の IP アドレスを修正したのち,[実行]		
	操作を再度実行してください。		
	②が原因の場合は、「 <u>2.2 装置の設定を行う</u> 」の内容に従って装置の設定を行った後、[実		
	行]操作を再度実行してください。		
	①, ②に問題が無い場合は、③または④について確認し、証明書管理 PC と、装置間を通		
	信可能な状態に復旧してください。		
3	証明書のダウンロードまたはアップロードを実施しようとしたが、メッセージ「処理中に		

	メモリ不足エラーが発生しました。」が表示され、収集に失敗した。			
	証明書のダウンロードまたはアップロードの際、一時的にメモリが不足したことが原因と			
	して考えられます。			
	「2.3 証明書管理 PC の設定を行う (4) 利用可能な最大メモリサイズを変更する」に記載の			
	手順に従い、本ツールが利用可能な最大メモリサイズを変更してください。			
4	装置に対して証明書のアップロード([実行]操作)を行った後,Web 認証が行えない。			
	以下の原因が考えられます。			
	・装置へアップロードした証明書ファイルと秘密鍵ファ	・装置へアップロードした証明書ファイルと秘密鍵ファイルが対応していない		
	・装置へアップロードした証明書ファイル、秘密鍵ファ	・イル,中間 CA 証明書ファイルの		
	ファイル形式が不正			
	以下の手順で正しい証明書ファイルおよび秘密鍵ファイル(,中間 CA 証明書ファイル)			
	を登録し直してください。			
	(1) 問題が発生している装置の CLI から以下のコマンドを実行して,不正な証明書および			
	秘密鍵を削除します。			
	> enable ····装置管理者·	モードへ移行します		
	# clear web-authentication ssl-crt …証明書および	び秘密鍵を削除します		
	(2) Web 認証用の Web サーバを再起動し、装置からログアウトします。			
	# restart web-authentication web-server …Web 認証用	Web サーバを再起動します		
	# exit …装置からロシ	グアウトします		
	(3) 証明書配布ツール上で、問題が発生している装置の証明書アップロードを再度行いま			
	す。 [アップロード設定] 画面で正しい証明書ファイ	ル、秘密鍵ファイル(,中間 CA		
	証明書ファイル)を選択し、 [アップロード確認] 画	「面で再度確認した上でアップロー		
	ドしてください。			

# 5.2 メッセージー覧

## (1) 証明書配布ツールのダイアログ表示メッセージー覧

証明書配布ツールのダイアログ上で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	補足
1	グループ名は 1~32 文字の文字列で	グループ名の入力値が不正です。
	入力してください。	
2	そのグループ名を持つグループは既	グループ名はツール上で一意にする必要
	に存在します。	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	装置名の入力値が不正です。
	してください。	
6	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	• 0.*.*.*
	さい。	• 127.*.*.*
		• 224~255.*.*.*
		*…0~255
7	設定ファイルの保存に失敗しまし	設定ファイル「CertificateTool.properties」
	7€.₀	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。
8	本ツールは同時に2つ以上起動でき	本ツールがすでに起動しているか、本ツ
	ません。またはポートが使用されて	ールが使用する TCP ポート (デフォルト
	います。終了します。	は 9473)が使用されています。
		別のアプリケーションで TCP ポート

		9473 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>4.1.2 設</u>
		<u>定ファイルの項目一覧</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い。
9	本ツールの起動チェックに失敗しま	本ツールの2重起動チェックに失敗しま
	した。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。
10	装置情報ファイルの上書き保存に失	装置情報ファイルの上書き保存に失敗し
	敗しました。	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。
11	装置情報ファイルの保存に失敗しま	装置情報ファイルの保存に失敗しまし
	した。	た。本メッセージが表示された場合は,
	した。	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
	した。	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
	した。	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
	した。	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,確認してくださ
	した。	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,確認してくださ い。
12	した。	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,確認してくださ い。 証明書のファイルパスの入力値が不正で
12	した。 証明書のファイルパスを入力してく ださい。	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,確認してくださ い。 証明書のファイルパスの入力値が不正で す。
12	した。 証明書のファイルパスを入力してく ださい。 証明書のファイルパスに使用できな	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,確認してくださ い。 証明書のファイルパスの入力値が不正で す。 証明書のファイルパスの入力値が不正で
12	した。 証明書のファイルパスを入力してく ださい。 証明書のファイルパスに使用できな い文字が含まれます。再度入力して	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,確認してくださ い。 証明書のファイルパスの入力値が不正で す。 証明書のファイルパスの入力値が不正で す。
12	した。 証明書のファイルパスを入力してく ださい。 証明書のファイルパスに使用できな い文字が含まれます。再度入力して ください。	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,確認してくださ い。 証明書のファイルパスの入力値が不正で す。 証明書のファイルパスの入力値が不正で す。
12 13 14	した。 証明書のファイルパスを入力してく ださい。 証明書のファイルパスに使用できな い文字が含まれます。再度入力して ください。 証明書のファイルは有効なファイル	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,確認してくださ い。 証明書のファイルパスの入力値が不正で す。 証明書のファイルパスの入力値が不正で す。
12 13 14	した。 証明書のファイルパスを入力してく ださい。 証明書のファイルパスに使用できな い文字が含まれます。再度入力して ください。 証明書のファイルは有効なファイル ではありません。再度入力してくだ	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,確認してくださ い。 証明書のファイルパスの入力値が不正で す。 証明書のファイルパスの入力値が不正で す。 証明書のファイルパスの入力値が不正で
12 13 14	した。 証明書のファイルパスを入力してく ださい。 証明書のファイルパスに使用できな い文字が含まれます。再度入力して ください。 証明書のファイルは有効なファイル ではありません。再度入力してくだ さい。	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,確認してくださ い。 証明書のファイルパスの入力値が不正で す。 証明書のファイルパスの入力値が不正で す。 証明書のファイルパスで入力したパス名 を持つディレクトリが存在します。証明 書のファイルを指定し直してください。
12 13 14 15	した。 証明書のファイルパスを入力してく ださい。 証明書のファイルパスに使用できな い文字が含まれます。再度入力して ください。 証明書のファイルは有効なファイル ではありません。再度入力してくだ さい。 証明書のファイルが見つかりませ	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,確認してくださ い。 証明書のファイルパスの入力値が不正で す。 証明書のファイルパスの入力値が不正で す。 証明書のファイルパスで入力したパス名 を持つディレクトリが存在します。証明 書のファイルを指定し直してください。
12 13 14 15	した。 証明書のファイルパスを入力してく ださい。 証明書のファイルパスに使用できな い文字が含まれます。再度入力して ください。 証明書のファイルは有効なファイル ではありません。再度入力してくだ さい。 証明書のファイルが見つかりませ ん。再度入力してください。	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,確認してくださ い。 証明書のファイルパスの入力値が不正で す。 証明書のファイルパスの入力値が不正で す。 証明書のファイルパスで入力したパス名 を持つディレクトリが存在します。証明 書のファイルパスで入力したパス名

	ださい。	₫.
17	秘密鍵のファイルパスに使用できな	秘密鍵のファイルパスの入力値が不正で
	い文字が含まれます。再度入力して	す。
	ください。	
18	秘密鍵のファイルは有効なファイル	秘密鍵のファイルパスで入力したパス名
	ではありません。再度入力してくだ	を持つディレクトリが存在します。秘密
	さい。	鍵のファイルを指定し直してください。
19	秘密鍵のファイルが見つかりませ	秘密鍵のファイルパスで入力したパス名
	ん。再度入力してください。	を持つファイルが存在しません。
20	中間 CA 証明書のファイルパスに使	中間 CA 証明書のファイルパスの入力値
	用できない文字が含まれます。再度	が不正です。
	入力してください。	
21	中間 CA 証明書のファイルは有効な	中間 CA 証明書のファイルパスで入力し
	ファイルではありません。再度入力	たパス名を持つディレクトリが存在しま
	してください。	す。中間 CA 証明書のファイルを指定し
		直してください。
22	中間 CA 証明書のファイルが見つか	中間 CA 証明書のファイルパスで入力し
	りません。再度入力してください。	たパス名を持つファイルが存在しませ
		$\mathcal{K}_{\circ}$
23	証明書のファイルが不正です。再度	証明書のファイルの形式が不正です。
	入力してください。	
24	ユーザ名は 6~16 文字の半角英数字	ユーザ名の入力値が不正です。
	で入力してください。	
25	パスワードは 6~16 文字の半角英数	パスワードの入力値が不正です。
	字で入力してください。	
26	証明書格納先ディレクトリを入力し	証明書格納先ディレクトリの入力値が不
	てください。	正です。
27	証明書格納先ディレクトリの記述に	証明書格納先ディレクトリの入力値が不
	使用できない文字が含まれます。再	正です。
	度入力してください。	
28	指定された証明書格納先ディレクト	証明書格納先ディレクトリで入力したパ
	リは有効なディレクトリではありま	ス名を持つファイルが存在します。証明
	せん。再度選択してください。	書格納先ディレクトリを指定して直して
	1	ノギャル
29	指定された証明書格納先ディレクト	証明書格納先ディレクトリで入力したパ

		表示される確認メッセージです。
30	ディレクトリの作成に失敗しまし	証明書格納先ディレクトリに入力したデ
	た。再度入力してください。	ィレクトリの親ディレクトリが読み取り
		専用属性になっていないか,あるいは,
		存在するドライブかを確認してくださ
		<i>۷</i> ۰.
31	証明書の有効期限閾値は1~180の半	日数の入力値が不正です。
	角数字で入力してください。	
32	証明書格納先ディレクトリ内のファ	証明書格納先ディレクトリを参照してい
	イルの削除に失敗しました。	るか、証明書格納先ディレクトリ配下の
		ファイルを開いている可能性がありま
		す。
		以前の証明書格納先ディレクトリ内のフ
		ァイルを削除する際に出力された場合
		は、対象ディレクトリの配下のファイル
		等を開いていないか確認し、再度操作を
		行ってください。
		ツール終了時に本メッセージが出力され
		た場合は、対象ディレクトリの配下のフ
		ァイル等を開いていないか確認し、手動
		で証明書格納先ディレクトリ内のファイ
		ルを削除してください。
33	装置情報が保存されていません。保	ツール上の情報が装置情報ファイルに未
	存しますか?	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確認メッセージで
		す。
34	グループ [グループ名] を削除しま	グループの削除を行う際に表示される確
	すか?	認メッセージです。
35	装置 [IP アドレス(装置名)] を削除	装置の削除を行う際に表示される確認メ
	しますか?	ッセージです。
36	グループ [グループ名] に対する証	グループに対して証明書のダウンロード
	明書のダウンロードを行いますか?	を行う際に表示される確認メッセージで
		す。
37	アップロード対象装置が存在しない	[アップロード設定] 画面で,対象装置
	ため、操作をキャンセルします。	すべての入力をスキップした場合のメッ
		セージです。

	38	証明書格納先ディレクトリが変更さ	[ツール設定] 画面で証明書格納先ディ
		れました。以前の格納先ディレクト	レクトリを変更した場合に本メッセージ
		リ内のファイルを削除しますか?	が出力されます。
		※削除しない場合,必要に応じて手	
		動で以前の格納先ディレクトリ内の	
		ファイルを削除してください。	
-			

# (2) 証明書配布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

証明書配布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。

表 5-3 ログ情報テーブル表示メッセージー覧

項番	メッセージ	内容
1	設定ファイルの保存に失敗しまし	設定ファイル「CertificateTool.properties」
	た。	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。
2	ファイル読み込み中にエラーを検出	装置情報ファイルの内容が不正です。フ
	しました。(ファイルの内容が不正	ァイルの内容を確認してください。
	です。ファイル名=[ファイル名])	
3	ファイル読み込み中にエラーを検出	装置情報ファイルの区切り文字が不正で
	しました。(デリミタが不正です。	す。ファイルの内容を確認してください。
	デリミタ=[デリミタ])	
4	ファイル読み込み中に不正な値を検	装置情報ファイルの内容が不正です。該
	出しました。(ファイル名=[ファイ	当の項目の値を修正した後、ファイルの
	ル名],行番号=[行番号],[項目	読み込みを行ってください。
	名]=[値])	
5	ファイル読み込み中に重複登録エラ	装置情報ファイルで[項目名]で示される
	ーを検出しました。(ファイル名=[フ	項目の値の重複を検知しました。[項目
	ァイル名],行番号=[行番号],[項目	名]の[値]を確認および修正した後,ファ
	名]=[値])	イルの読み込みを行ってください。
6	ファイル読み込み中にエラーを検出	[ファイル]-[開く]操作で装置情報ファイ
	しました。 (ファイル[ファイル名]	ルを読み込んだ際,指定したファイルが
	が見つかりません。)	見つからなかった場合に本メッセージが
		表示されます。
----	---------------------	---------------------------------
		[ファイル]-[開く]操作で再度装置情報フ
		ァイルの選択・読み込みを行ってくださ
		<i>د</i> ، م
7	処理中にエラーが発生しました。前	AX-Networker's-Utility ユーザーズガイド
	提ソフトウェア, または, インスト	(インストール編)および本ユーザーズ
	ール時に展開された JAR ファイルが	ガイドを参照し、前提ソフトウェアのフ
	所定のディレクトリに存在しない可	ァイルおよびインストール時に展開され
	能性があります。	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。
8	処理中にメモリ不足エラーが発生し	処理中にメモリが不足しました。本メッ
	ました。	セージが表示された場合は, 「 <u>5.1 トラ</u>
		<u>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、ツールへ
		割り当てるメモリの量を拡大してくださ
		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。
9	処理中にエラーが発生しました。	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。
10	ファイルの読み込みに失敗しまし	[ファイル]-[開く]操作に失敗した場合に
	た。	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。
11	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
	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。
		「装置情報ファイルの保存に失敗しまし
		た。」
12	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。
		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。
		「装置情報ファイルの保存に失敗しまし
		7€₀ J
13	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
13	アプリケーションが正常終了しませ んでした。	本ツール終了時に,ツールの設定情報や 装置情報をファイルに保存できなかった
13	アプリケーションが正常終了しませ んでした。	本ツール終了時に,ツールの設定情報や 装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。
13	アプリケーションが正常終了しませ んでした。	本ツール終了時に,ツールの設定情報や 装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
13	アプリケーションが正常終了しませんでした。	本ツール終了時に,ツールの設定情報や 装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
13	アプリケーションが正常終了しませんでした。	本ツール終了時に,ツールの設定情報や 装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
13	アプリケーションが正常終了しませんでした。	本ツール終了時に,ツールの設定情報や 装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。
13	アプリケーションが正常終了しませんでした。	本ツール終了時に,ツールの設定情報や 装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
13	アプリケーションが正常終了しませんでした。	本ツール終了時に,ツールの設定情報や 装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
13	アプリケーションが正常終了しませんでした。	本ツール終了時に,ツールの設定情報や 装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
13	アプリケーションが正常終了しませんでした。	本ツール終了時に,ツールの設定情報や 装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。
13	アプリケーションが正常終了しませんでした。 装置情報のクリアに失敗しました。	本ツール終了時に,ツールの設定情報や 装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。 [ファイル]-[新規作成]操作に失敗した場
13	アプリケーションが正常終了しませんでした。 装置情報のクリアに失敗しました。	本ツール終了時に,ツールの設定情報や 装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。 [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。
13	アプリケーションが正常終了しませんでした。	本ツール終了時に,ツールの設定情報や 装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。 [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
13	アプリケーションが正常終了しませんでした。	本ツール終了時に,ツールの設定情報や 装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。 [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
13	アプリケーションが正常終了しませんでした。	本ツール終了時に,ツールの設定情報や 装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。 [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
13	アプリケーションが正常終了しませんでした。	本ツール終了時に,ツールの設定情報や 装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。 [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。

		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。
16	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
	た。	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。
17	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。
18	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。
19	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。
20	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。
21	グループ [グループ名] に対する証	[実行]-[ダウンロード]操作に失敗した場

	明書のダウンロードに失敗しまし	合に表示される操作イベントログです。
	た。	グループ内の装置が1台でも失敗した場
		合に出力されます。
		本メッセージとともに出力される以下の
		メッセージの内容を確認してください。
		「証明書のダウンロードに失敗しまし
		た。」
22	グループ [グループ名] に対する証	[実行]-[アップロード]操作に失敗した場
	明書のアップロードに失敗しまし	合に表示される操作イベントログです。
	た。	グループ内の装置が1台でも失敗した場
		合に出力されます。
		本メッセージとともに出力される以下の
		メッセージの内容を確認してください。
		「証明書のアップロードに失敗しまし
		た。」
23	証明書のダウンロードに失敗しまし	[実行]-[ダウンロード]操作に失敗した場
	7€₀	合に表示されます。
		「 <u>5.1 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
		<i>۷</i> ۰,
24	証明書のアップロードに失敗しまし	[実行]-[アップロード]操作に失敗した場
	た。	合に表示されます。
		「 <u>5.1 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
		<i>۷</i> ۰,
25	ツール設定の更新に失敗しました。	ツール設定の更新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。
26	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。
27	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
	した。	合に表示される操作イベントログです。
28	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
	した。	場合に表示される操作イベントログで
		す。
29	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
	保存しました。	した場合に表示される操作イベントログ
		です。
30	ツール上の情報をファイルに保存し	[ファイル]-[名前を付けて保存]操作が正
	ました。	常終了した場合に表示される操作イベン
		トログです。
31	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
	₹E.o	ャンセルした場合に表示される操作イベ
		ントログです。
32	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。
33	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
	ルしました。	場合に表示される操作イベントログで
		す。
34	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。
35	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
	した。	した場合に表示される操作イベントログ
		です。
36	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。
37	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
	た。	場合に表示される操作イベントログで
		す。

38	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。
39	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
	ました。	場合に表示される操作イベントログで
		す。
40	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。
41	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
	た。	場合に表示される操作イベントログで
		す。
42	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。
43	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。
44	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。
45	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
	た。	に表示される操作イベントログです。
46	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。
47	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。
48	ツール設定を更新しました。	ツール設定の更新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。
49	ツール設定の更新をキャンセルしま	ツール設定の更新操作をキャンセルした
	した。	場合に表示される操作イベントログで
		<i>t</i> .
50	グループ [グループ名] に対する証	指定グループ内の選択中の装置に対して
	明書のダウンロードを開始します。	ダウンロードを開始する際に出力されま
		<i>t</i> .
51	グループ [グループ名] に対する証	指定グループ内の選択中の装置に対して
	明書のダウンロードが正常終了しま	ダウンロードが正常終了した際に出力さ
	した。	れます。
52	グループ [グループ名] に対する証	実行中画面の〔中止〕 ボタンを押下し,
	明書のダウンロードをキャンセルし	指定グループ内の選択中の装置に対する

	ました。	ダウンロードをキャンセルした際に出力
		されます。
53	グループ [グループ名] に対する証	指定グループ内の選択中の装置に対して
	明書のアップロードを開始します。	アップロードを開始する際に出力されま
		す。
54	グループ [グループ名] に対する証	指定グループ内の選択中の装置に対して
	明書のアップロードが正常終了しま	アップロードが正常終了した際に出力さ
	した。	れます。
55	グループ [グループ名] に対する証	実行中画面の〔中止〕ボタンを押下し,
	明書のアップロードをキャンセルし	指定グループ内の選択中の装置に対する
	ました。	アップロードをキャンセルした際に出力
		されます。
56	処理を中止します。	実行中画面の〔中止〕ボタンを押下し,
		装置対する操作をキャンセルした際に出
		力されます。
57	証明書のダウンロードを開始しま	装置に対してダウンロードを開始する際
	す。	に出力されます。
58	証明書のダウンロードが正常終了し	装置に対するダウンロードが正常終了し
	ました。	た際に出力されます。
59	証明書のアップロードを開始しま	装置に対してアップロードを開始する際
	す。	に出力されます。
60	証明書のアップロードが正常終了し	装置に対するアップロードが正常終了し
	ました。	た際に出力されます。
61	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
	₹E₀	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。
		動作ログ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。動作ロ
		グファイルおよび出力先ディレクトリが
		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。
		動作ログファイルおよび出力先ディレク
		トリについては設定ファイル内容を参照
		ください。

62	装置情報ファイルの保存に失敗しま	[ファイル]-[上書き保存]操作または[ファ
	した。	イル]-[名前を付けて保存]操作で装置情
		報ファイルの保存に失敗した場合に出力
		されます。
		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。
63	ファイル読み込み中に不正な値を検	装置情報ファイル読み込み時、前回アッ
	出しました。(ファイル名=[ファイ	プロード時に選択した証明書のファイル
	ル名], 行番号=[行番号], [ファイル	パス, 前回アップロード時に選択した秘
	パス]が見つかりません。)	密鍵のファイルパス, 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
		パスのいずれかのファイルが見つからな
		かった場合に出力されます。
		装置情報ファイルに記述されているファ
		イルパスで示されるファイルが存在して
		いることを確認し,再度操作を行ってく
		ださい。
64	ファイル読み込み中に不正な値を検	装置情報ファイル読み込み時,前回アッ
	出しました。(ファイル名=[ファイ	プロード時に選択した証明書のファイル
	ル名], 行番号=[行番号], [ファイル	パス, 前回アップロード時に選択した秘
	パス]は有効なファイルではありま	密鍵のファイルパス, 前回アップロード
	せん。)	時に選択した中間 CA 証明書のファイル
		パスがファイルを指定していない場合に
		出力されます。
		装置情報ファイルに正しいファイルパス
		を記述して,再度操作を行ってください。
65	ファイル読み込み中に不正な値を検	装置情報ファイル読み込み時,前回アッ
	出しました。(ファイル名=[ファイ	プロード時に選択した証明書のファイル
	ル名], 行番号=[行番号], [ファイル	パスで指定されるファイルが、証明書と
	パス]が不正です。)	して不正な形式の場合に出力されます。
		正しい形式の証明書ファイルを指定し、
		再度操作を行ってください。

## 5.3 ログファイル

証明書配布ツールでは以下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>¥CertificateTool¥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

証明書配布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>¥CertificateTool¥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