

P3N1-E282-02Z0

FUJITSU NETWORK M2M-GW for FENICS

取扱説明書 V1



はじめに

このたびは、FUJITSU NETWORK M2M-GW for FENICS（以降、M2M-GWまたは本装置と略記）をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

本装置は、富士通のFENICS II M2Mサービスでご使用いただけるゲートウェイ装置です。他の用途ではご使用いただけません。

本書は、本装置の概要、機能、コマンドの仕様、およびトラブルの対処方法について説明しています。

2014年2月 初版

2014年7月 第2版

本ドキュメントには「外国為替及び外国貿易管理法」に基づく特定技術が含まれています。

従って本ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。

Microsoft Corporationのガイドラインに従って画面写真を使用しています。

Copyright FUJITSU LIMITED 2014

目次

はじめに	2
本書の構成と使い方	7
マニュアル体系	7
対象読者と前提知識	7
本書の構成	7
本書で使用しているマーク	8
本書における商標の表記	8
製品名の略称	9
安全上のご注意	9
警告表示について	9
メンテナンスに関する注意	11
使用上の注意	11
ツイストペアケーブルの除電	11
グリーン製品	12
ハイセイフティ	12
電波障害自主規制	12
事業系の使用済み製品の引き取りとリサイクル	12
高調波電流規格	12
取り扱い上の注意	13
第 1 章 本装置の概要.....	14
1.1 概要	15
1.2 特長	16
1.3 運用までの流れ	17
第 2 章 機能概要.....	18
2.1 機能概要	19
2.2 機能詳細	20
2.2.1 センター連携機能	20
2.2.2 SSL-VPN 連携機能	21
2.2.3 中継機能	23
2.2.4 モバイルアダプター連携機能	24
第 3 章 センターとの接続.....	25
3.1 センターとの接続形態	26
3.1.1 インターネットを介した SSL-VPN 接続	26
3.1.2 モバイル閉域網による無線通信接続（オプション）	27
3.2 センターとの接続に必要な操作	28
3.2.1 必要な設定	28
3.2.2 共通の設定	29
3.2.3 SSL-VPN 接続の場合に必要な設定	30
3.2.4 無線通信接続の場合に必要な設定	31

第 4 章	ファイルの更新・退避・復元	32
4.1	基本ソフトウェアの更新	33
4.1.1	基本ソフトウェアのアップロード	33
4.1.2	基本ソフトウェアの更新	34
4.2	ファイルの退避	35
4.2.1	バックアップファイルの作成	35
4.2.2	show tech-support ファイルの生成	36
4.2.3	バックアップファイルの退避	36
4.2.4	show tech-support ファイルの退避	37
4.3	ファイルの復元	39
4.3.1	機器管理ライセンス（オプション）の適用	39
4.3.2	バックアップファイルのアップロード	39
4.3.3	バックアップファイルの復元	40
第 5 章	コマンドリファレンス	42
5.1	コマンドの利用に当たって	43
5.1.1	コマンドの種類	43
5.1.2	動作モードとユーザーの種類	43
5.1.3	構成定義情報の反映の流れ	44
5.2	シェル機能	46
5.2.1	コマンド実行機能	46
5.2.2	入力編集機能	46
5.2.3	コマンド名補完機能	46
5.2.4	コマンドの引数補完機能	47
5.2.5	コマンド短縮入力機能	48
5.2.6	構成定義階層機能	48
5.2.7	コマンド履歴機能	49
5.2.8	シェルのキーバインド一覧	50
5.3	コマンド共通エラーメッセージ	51
5.4	コマンド入力に関する文字	52
5.4.1	コマンド指定時に入力できる文字	52
5.4.2	使用禁止文字	52
5.5	運用管理コマンド	53
5.5.1	構成定義情報の表示	53
5.5.2	構成定義情報の削除	56
5.5.3	構成定義情報の操作	57
5.5.4	ファイル操作コマンド	60
5.5.5	ユーザー / パスワード情報	65
5.5.6	モード操作	68
5.5.7	ターミナル操作および表示	72
5.5.8	コマンド出力操作	78
5.5.9	システム操作および表示	81
5.5.10	インターフェースの情報表示	92
5.5.11	Ethernet の情報表示	94
5.5.12	IPv4 DHCP の情報表示	96
5.5.13	機器管理ライセンスの情報表示	98
5.5.14	その他のコマンド	99
5.6	構成定義コマンド	105
5.6.1	ポート情報の設定	105
5.6.2	IP アドレスの設定	106
5.6.3	DHCP 情報の設定	107

5.6.4	デフォルトゲートウェイ情報の設定	111
5.6.5	PPPoE 情報の設定	111
5.6.6	SSL-VPN 接続に関する設定	115
5.6.7	プロキシサーバ情報の設定	118
5.6.8	DNS サーバ情報の設定	120
5.6.9	モバイルアダプター情報の設定	121
5.6.10	モバイルアダプターの操作	125
5.6.11	機器管理情報の設定	126
5.6.12	機器管理ライセンス情報の設定	128
5.6.13	シリアル接続に関する設定	129
5.6.14	サービス基盤関連の情報の設定	132
5.6.15	機器アクセスモードの設定	134
5.6.16	ホストデータベース情報の設定	134
5.6.17	本装置情報の設定	135
5.6.18	ssh 接続サービスの設定	137
第 6 章	トラブルシューティング	139
6.1	STATUS ランプの状態が緑以外の場合には	140
6.2	コマンド入力が正しくできないときには	142
6.3	基本ソフトウェアの更新が必要になった場合は	143
6.4	基本ソフトウェアの更新に失敗したときには	144
6.5	購入時の状態に戻すには	145
6.5.1	本装置の設定内容を購入時の状態に戻す	145
6.5.2	本装置の IP アドレスを購入時の状態に戻す	146
6.6	装置故障時には	147
第 7 章	システムログ情報.....	148
7.1	システムログの種別	149
7.2	システムログのフォーマット	150
7.3	ログ一覧	152
7.3.1	エラーログ	152
7.3.2	アプリケーションログ	189
7.3.3	アクセスログ	192
7.3.4	操作履歴ログ	194
第 8 章	中継ルールとフィルタルール	196
8.1	中継ルールの設定	197
8.1.1	L4 モード	197
8.1.2	L7 モード	201
8.1.3	中継ルールの CSV ファイルの設定例	205
8.2	フィルタルールの設定	209
8.2.1	フィルタルールの構成	209
8.2.2	設定項目とその内容	210
8.2.3	フィルタルールの CSV ファイルの設定例	211
8.3	中継ルールおよびフィルタルールの最大値	213

第 9 章	仕様	214
9.1	ハードウェア仕様一覧	215
9.2	インターフェース仕様	216
9.2.1	LAN インターフェース仕様	216
9.2.2	USB インターフェース仕様	216
9.2.3	シリアルインターフェース仕様	216
9.3	CLI 設定項目の初期値一覧	217
索引		220

本書の構成と使い方

本書を効果的に活用していただく上で、知っておいていただきたいことを説明しています。

マニュアル体系

M2M-GW（本装置）には、以下のマニュアルがあります。

目的に応じてお読みください。

マニュアル名称	内容
『スタートガイド』	本装置を使用する前に知っておいていただきたいことや、本装置の設置方法および設定方法について説明しています。 開梱後、最初にお読みください。
『取扱説明書』（本書）	本装置の概要、機能、コマンドの仕様、およびトラブルの対処方法について説明しています。 必要に応じてお読みください。



- ・『スタートガイド』は、紙マニュアルとして装置に添付されて提供されています。
- ・『スタートガイド』と『取扱説明書』はWeb公開されています。Web公開のマニュアル（PDF）のダウンロードについては、スタートガイドを参照してください。



本装置をご使用いただくに当たって、マニュアルを熟読し、正しく運用してください。また、マニュアルは大切に保管してください。

対象読者と前提知識

本書は、本装置を導入して、設置、設定、運用、および保守を行う方を対象としています。本書を利用するにあたって、以下の知識が必要です。

- ・ 使用する環境のオペレーティングシステムの基本的な知識、および操作方法
- ・ ネットワークに関する基本的な知識

本書の構成

本書の構成は以下のとおりです。

- ・ [第1章 本装置の概要](#)
本装置の概要、特長、運用までの流れについて説明しています。
- ・ [第2章 機能概要](#)
本装置が提供する機能について説明しています。
- ・ [第3章 センターとの接続](#)
センターとの接続形態と、接続に必要な操作について説明しています。
- ・ [第4章 ファイルの更新・退避・復元](#)
本装置のファイルの更新、退避、復元について説明しています。
- ・ [第5章 コマンドリファレンス](#)
本装置が提供するCLI（コマンドラインインターフェース）について説明しています。
- ・ [第6章 トラブルシューティング](#)
本装置を使用中に問題が発生した場合の対処方法について説明しています。

- 第7章 システムログ情報

本装置のシステムログ情報について説明しています。

- 第8章 中継ルールとフィルタルール

本装置が提供する中継機能を実現するための中継ルールおよびフィルタルールについて説明しています。

- 第9章 仕様

本装置の仕様について説明しています。

本書で使用しているマーク

本書で使用しているマークは、以下のような内容を表しています。



注意していただきたいことや、してはいけないことを記載しています。必ずお読みください。



本装置に関する補足情報を説明しています。
必要に応じてお読みください。



製造物責任法（PL）関連の警告事項を表しています。本装置をお使いの際は必ず守ってください。



製造物責任法（PL）関連の注意事項を表しています。本装置をお使いの際は必ず守ってください。

また、本書での表記は以下のとおりです。

本書での表記	意味
[]	キーを示しています。
「 」	画面名やダイアログ名、および画面のリテラルを示しています。
『 』	参照するマニュアル名称を『 』で囲んで記載しています。
“（参照先）”	マニュアル内の参照先を“ ”で囲んで記載しています。

本書における商標の表記

Microsoft、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です。

Adobe および Reader は、Adobe Systems Incorporated（アドビシステムズ社）の米国ならびに他の国における商標または登録商標です。

Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。

UNIX は、米国およびその他の国におけるオープン・グループの登録商標です。

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



その他の社名、製品名は、一般に各社の商標または登録商標です。

本書に記載されているシステム名、製品名などには、必ずしも商標表示（®、™）を付記していません。

製品名の略称

本書では製品名を以下のように略記しています。

製品名称	本書中の略記
Microsoft® Windows® 7 Home Premium operating system 日本語版	Windows 7
Microsoft® Windows® 7 Professional operating system 日本語版	

安全上のご注意

警告表示について

本書には、本装置を安全に使用していただくための重要な情報が記載されています。

お使いになる人や他の人への損害、財産への危害を未然に防ぐため、以下の表示と記号の意味、内容を熟読・理解の上、本装置をご使用ください。

記号	記号の意味
	△ で表示された記号は、警告や注意事項を示しています。記号の中やその脇には、具体的な内容が記載されています。
	○ で表示された記号は、してはいけない禁止行為を示しています。記号の中やその脇には、具体的な内容が記載されています。
	● で表示された記号は、必ず従っていただく行為の強制、指示を示しています。記号の中やその脇には、具体的な内容が記載されています。



警告

本装置を安全にお使いいただくために、必ずお守りください。正しく使用しない場合、死亡や重傷など、人体への重大な障害をもたらすおそれがあることを示します。

警告事項	
 分解禁止	本装置の分解・解体・改造・再生を行わないでください。 感電・火災・故障の原因となります。
 禁止	DCコードまたはACアダプターを傷つけたり、加工したりしないでください。 DCコードまたはACアダプターの上に物をのせたり、引っ張ったり、無理に曲げたり、ねじったり、加熱したりして、ケーブルを傷めないでください。 ケーブルを束ねた状態で使用しないでください。 感電や火災のおそれがあります。その他のケーブル類も同様です。
 ぬれ手禁止	ぬれた手で、DCコードまたはACアダプターを抜き差ししないでください。 感電のおそれがあります。
 注意	小さな部品（取り外したねじなど）は、小さなお子さまが誤って飲み込むことがないように、小さなお子さまの手の届かないところに置いてください。 万一、飲み込んだ場合は、ただちに医師と相談してください。

警告事項	
 異物禁止  プラグを抜く	本装置の内部に金属類や燃えやすいものなどの、異物を差し込んだり、落としたりしないでください。 また、水などの液体を入れないでください。 万一、異物や液体が入った場合は、まずDCコードまたはACアダプターのプラグをコンセントから抜いて、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。そのまま使用すると、感電・火災・故障の原因となります。
 接触禁止	近くで雷が発生したときは、本装置、DCコードまたはACアダプター、およびその他のケーブルに触れないでください。 感電の原因となります。
 禁止	DCコードまたはACアダプターのプラグが傷んだり、コンセントの差し込み口がゆるいときは使用しないでください。 そのまま使用すると、感電・火災の原因となります。
 禁止	インターフェースコネクタには、適合する回線のコネクタ以外のものを絶対に差し込まないでください。感電・故障の原因となります。
 プラグを抜く	万一、発熱、発煙、異臭がするなどの異常が発生した場合は、ただちに使用を中止してください。 すぐにDCコードまたはACアダプターのプラグをコンセントから抜き、煙などの異常がなくなるのを確認し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。そのまま使用すると、感電・火災の原因となります。
 禁止	表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。 また、タコ足配線をしないでください。 感電・火災の原因となります。
 注意	梱包に使用しているビニール袋は、お子さまが口に入れたり、かぶって遊んだりしないようにしてください。 窒息の原因となります。
 禁止	清掃の際、清掃用スプレー（可燃性物質を含むもの）を使用しないでください。 火災・故障の原因となります。

⚠注意 正しく使用しない場合、軽傷または中程度の傷害を負うおそれがあることを示します。
また、本装置や本装置に接続している機器に損害を与えるおそれがあることを示します。

注意事項	
 禁止	電源が入っている状態で本装置に長時間（1分以上）触れないでください。 低温火傷の原因となることがあります。
 禁止	本装置を段積みしないでください。 落下による負傷・破損・故障の原因となります。
 禁止	本装置の上に物を置いたり、本装置の上で作業したりしないでください。 本装置が破損・故障したり、作業者が負傷したりするおそれがあります。
 禁止	電子レンジなど、強い磁界を発生する装置のそばで使用しないでください。 故障の原因となります。
 注意	本装置は、屋内に設置してください。 屋外に設置すると故障の原因となります。
 禁止	本装置を薬品の噴霧気中や薬品に触れる場所など腐食性ガス発生環境下では使用しないでください。 破損・故障の原因となります。
 禁止	極端な高温または低温状態や温度変化の激しい場所で使用しないでください。 故障の原因となります。本装置の使用温度範囲を守ってください。
 注意	ケーブル処理に必要な空間をとってください。 本装置を並べて使用する場合でも、それぞれに必要なサービスエリアを設けてください。 ケーブルの障害や故障の原因となります。
 禁止	本装置をぐらついた台の上や傾いたところなど不安定な場所に設置しないでください。 また、強い衝撃や振動の加わる場所で使用しないでください。 落下による怪我・破損・故障の原因となります。
 注意	配線工事は、正しく行ってください。 正しい配線工事を行わないと正常な通信が行えないだけでなく、本装置の故障にもつながります。
 注意	本装置を移動するときは、必ずDCコードからの給電を停止してDCコードを抜くか、ACアダプターをコンセントから抜いてください。 故障の原因となります。
 注意	ACアダプターの金属部分、およびその周辺にほこりが付着している場合は、乾いた布でよくふき取ってください。 そのまま使用すると、火災の原因となることがあります。

注意事項	
 禁止 直射日光の当たる場所や暖房機の近く、湿気、ほこりの多い場所には置かないでください。 感電や火災のおそれがあります。	 ACアダプターのプラグは、コンセントに確実に奥まで差し込んでください。 差し込みが不十分な場合、感電・発煙・火災の原因となります。
 ACアダプターは、プラグ部分を持ってコンセントから抜いてください。 プラグが傷んで感電や火災のおそれがあります。	 同梱のDCコード、または本装置のオプションのACアダプターをお使いください。 上記以外の製品を使用した場合、感電・火災のおそれや、故障の原因となります。
 禁止 使用中の本装置を布で覆ったり、包んだりしないでください。 熱がこもり、火災の原因となることがあります。	 禁止 ラジオやテレビジョン受信機のそばで使用しないでください。 ラジオやテレビジョン受信機に雑音が入る場合があります。

メンテナンスに関する注意

- 決してご自身では修理を行わないでください。故障の際は、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。
- 本装置をご自身で分解したり改造したりしないでください。本装置の内部には、高電圧の部分および高温の部分があり危険です。

使用上の注意

- 本装置を安定した状態でご使用になれる期間は、動作保証範囲内の温度で5年が目安です。
- 提供されるマニュアル、装置本体、およびソフトウェアは、お客様の責任においてご使用ください。
- 本装置の使用によって発生する損失やデータの損失については、弊社では一切責任を負いかねます。また、本装置の障害の保証範囲はいかなる場合も、本装置の代金としてお支払いいただいた金額を超えることはありません。あらかじめご了承ください。
- 本装置にて提供されるソフトウェアおよび本装置用として弊社より提供される更新用ソフトウェアを、本装置に組み込んで使用する以外の方法で使用する、また、『スタートガイド』の"使用許諾について"で許諾している内容を除いて、改変や分解を行うことは一切許可しておりません。

ツイストペアケーブルの除電

ツイストペアケーブルは、ご使用の環境などによって、静電気が帯電することがあります。静電気が帯電したツイストペアケーブルをそのまま機器に接続すると、機器または機器の接続ポートが誤動作したり、壊れたりすることがあります。

機器に接続する直前に静電気除去ツールなどをご使用いただき、ツイストペアケーブルに帯電している静電気をアース線などに放電して接続してください。

また、静電気を放電したあと、接続しないまま長時間放置すると、放電効果が失われますのでご注意ください。

グリーン製品

本製品は、弊社の厳しい環境評価基準をクリアした地球に優しい、環境への負荷の少ない「グリーン製品」です。



- 主な特長
- 小型／省資源化
- 節電機能保有
- 再資源化率が高い

このマークは富士通株式会社のグリーン製品の評価基準に適合したグリーン製品に表示しています。富士通の環境についての取り組みの詳細は、富士通ホームページの以下のページ（環境活動）をご覧ください。

<http://eco.fujitsu.com/jp/>

ハイセイフティ

本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療用機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではありません。

お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

電波障害自主規制

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的にしていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

『スタートガイド』、『取扱説明書』に従って正しい取り扱いをしてください。

VCCI-B

事業系の使用済み製品の引き取りとリサイクル

法人のお客様から排出される弊社製品は「事業系IT製品リサイクルサービス」（有料）にて回収、リサイクルし、資源の有効利用に取り組んでいます。

本製品の廃棄については、富士通ホームページの以下のページ（IT製品の処分・リサイクル）をご覧ください。

<http://jp.fujitsu.com/about/csr/eco/products/recycle/recycleindex.html>

高調波電流規格

本製品は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品です。

取り扱い上の注意

本装置を取り扱うときは、以下の点に注意してください。

- 本装置の構成定義情報は、設定完了後にお客様自身で管理・保管してください。万一、故障発生時に弊社で復旧作業を行う場合は、お客様で管理・保管していただいている構成定義情報を使用させていただきます。この構成定義情報をお客様からご提供いただけない場合は、復旧までに時間がかかる場合があります。構成定義情報は、適宜バックアップを取り、最新状態のものを管理・保管してください。
- 本装置は、雷や静電気などに対する保護回路を内蔵しています。そのため、雷や静電気などが装置内に入ると、一部機能が使用できなくなることがあります。この場合、装置の電源を再投入することで正常な状態に復旧します。なお、電源を再投入しても一部機能が使用できない、または、電源が入らない場合は、「保護回路で保護しきれない状態となり装置が破壊された」と考えられます。このような場合は、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。
- 基本ソフトウェアの更新中は、絶対に電源の切断またはリセットを行わないでください。更新中に電源を切断またはリセットした場合は、装置が起動しなくなります。

第1章 本装置の概要



この章では、本装置の概要、特長、運用までの流れについて説明します。

1.1	概要.....	15
1.2	特長.....	16
1.3	運用までの流れ.....	17

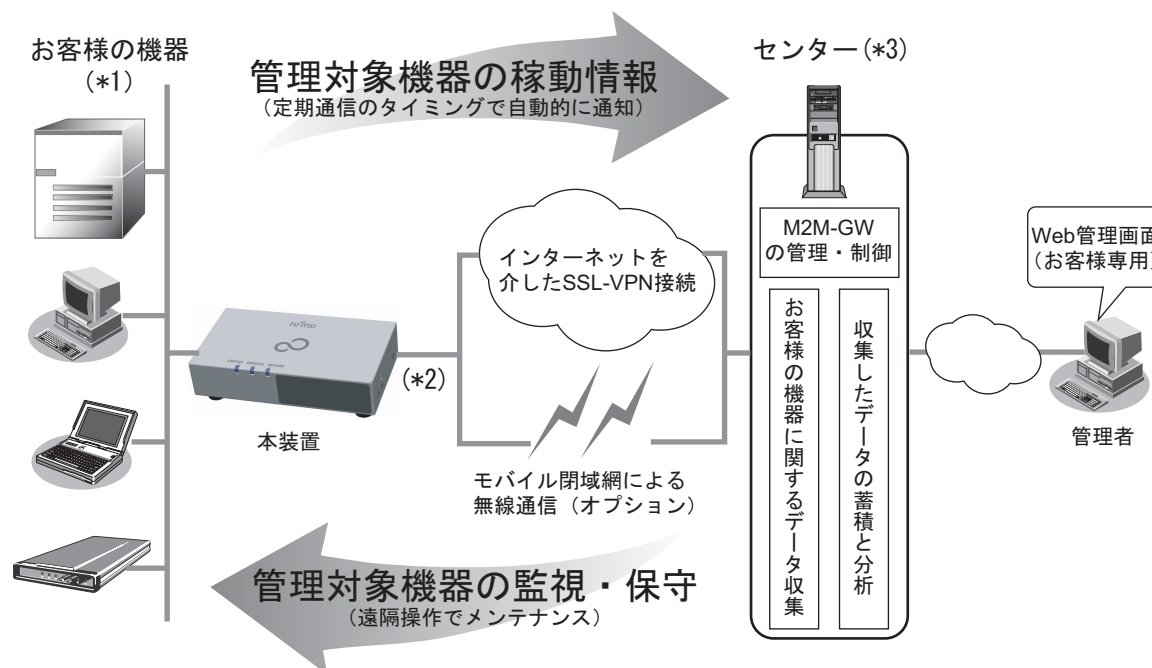
1.1 概要

通信機器の小型化やワイヤレス技術の進歩を背景として、M2Mサービスの利用範囲が拡大しています。

M2Mサービス（Machine-to-Machine）とは、ネットワークにつながれた機器同士が人を介さずに相互に情報交換し、遠隔地にある機器の情報を収集・分析することで、情報を効果的、かつタイムリーに活用するサービスです。

M2M-GW（本装置）は、モバイル、インターネット、お客様固有の既設ネットワークといった多様なネットワーク接続に対応し、M2Mサービスの仕組みを迅速かつ簡単に構築することを支援する通信機器です。

本装置を利用した、M2Mサービスの全体図を以下に示します。



*1：本装置にはLANポートとSERIALポートがサポートされているため、IPデバイスに加えてシリアルデバイスを本装置に接続することができます。

*2：拠点（お客様側）とセンターとの接続形態には以下の2種類があります。

- インターネットを介したSSL-VPN接続
- モバイル閉域網による無線通信（オプション）

*3：センターでは、拠点と定期通信を行うことで、本装置に接続されたお客様機器のデータの収集と分析を行います。

1.2 特長

M2M-GW（本装置）の特長を示します。

● 多様なネットワーク接続を実現

本装置とセンター間の接続において、多様なネットワークが利用できます。

インターネットによる接続に加えて、オプションで、モバイル閉域網による無線通信もサポートしています。

インターネットによる接続では、お客様のファイアウォールやネットワークポリシーの制約を受けることなく、HTTPSの暗号化によるセキュアな通信を実現します（SSL-VPN）。

● 仮想ネットワークを実現

お客様のネットワーク環境とセンター側のネットワーク環境をIPレイアで完全に分離しながらも、管理対象の機器情報だけを透過させます。これによって、センター側はあたかも、お客様のネットワーク環境内にいるイメージで操作することができます。

また、本装置を設置する際、お客様の既設のネットワーク環境を一切変更する必要はありません。

● M2M サービスのシステムコストや運用コストの削減

従来、M2M サービスを利用する際には、お客様の機器やプロトコルに合わせて組込みサーバを個別開発する必要がありましたが、本装置の提供により汎用プロトコルに対応（プロトコルをそのまま暗号化してセンターと接続）したことで、個別組込み開発が不要となり、開発コストの大幅削減を実現しています。

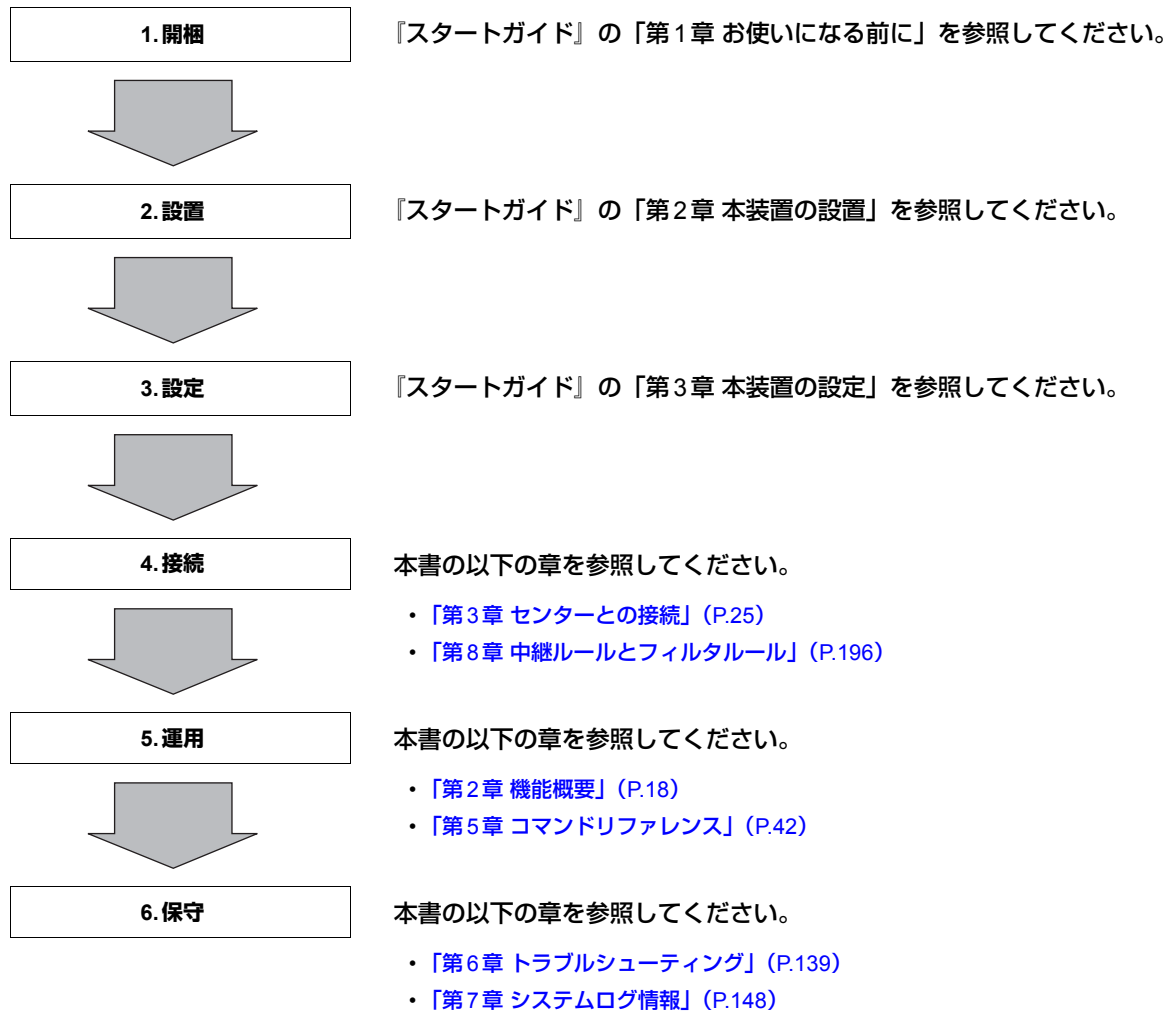
● 管理対象機器や利用シーンの増大

多様なネットワーク接続の実現により、様々な機器（*）とクラウド間で情報交換することができます。

（*）：オフィス機器（複合機、PC、ネットワーク機器）をはじめ、病院における医療機器、工場の工作機械、空調機など。

1.3 運用までの流れ

本装置の購入から運用までの流れを以下に示します。



第2章 機能概要



この章では、本装置が提供する機能について説明します。

2.1	機能概要	19
2.2	機能詳細	20

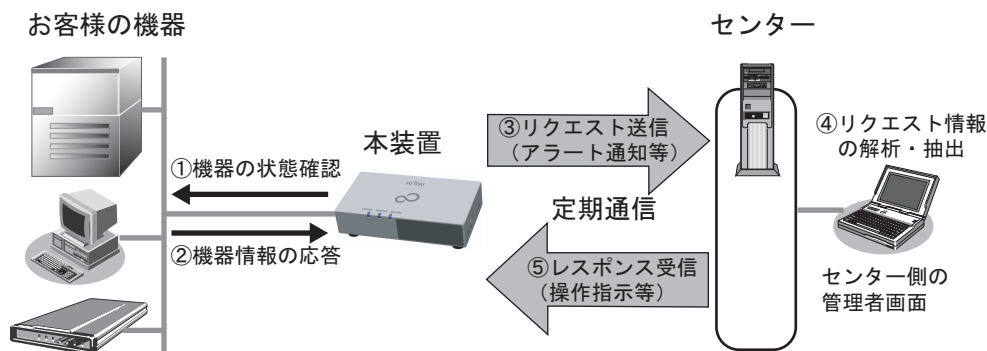
2.1 機能概要

ここでは、本装置が提供する機能について説明します。

本装置とセンター間で定期通信を行うことにより、本装置に接続されている機器の状態や情報をセンターに通知することができます。センターでは、収集した情報を蓄積・分析することで、お客様の機器の状態をタイムリーに監視・保守したり、お客様の用途に合った M2M サービスを提供することができます。

定期通信では、本装置からのリクエスト（通知）に対して、センターからレスポンス（確認応答・指示）を返すことで本装置とセンター間で情報をやりとりします。

定期通信のイメージを以下に示します。図中の丸付き番号は、定期通信の一般的な流れを示しています。



定期通信を行うためには、本装置に対して定期通信で必要となる情報をあらかじめコマンドで設定しておく必要があります。定期通信で必要となる情報を以下に示します。

- 本装置の機器認証を行うための情報（FENICS-ID）
- 本装置とセンターとの接続形態
- 本装置が管理する統合版数
- 本装置に接続された機器情報
- 本装置がセンターに対して定期通信を行う間隔/時刻
- 定期通信用の URL
- プロキシサーバに関する情報



定期通信で必要となる情報を設定するコマンドについては、["3.2 センターとの接続に必要な操作" \(P28\)](#) を参照してください。

2.2 機能詳細

ここでは、本装置が提供する機能の詳細について説明します。

2.2.1 センター連携機能

本装置とセンターとの連携を制御する機能です。

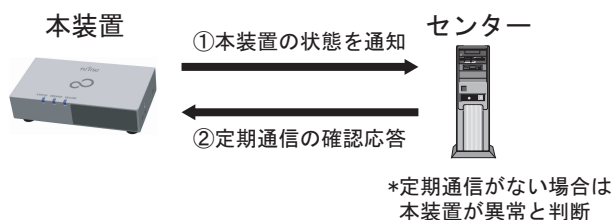
本装置とセンター間で定期通信を行うことで、以下のことが可能になります。

- 本装置の状態（正常/異常）をセンターが監視
- 本装置に接続されている機器の情報をセンターが収集・管理
- センターからの通知を起点にした SSL-VPN 接続の制御（確立/切断）
- センターからの通知を起点にしたファイルの取得（基本ソフトウェア/設定ファイル）

● 本装置の状態のモニタリング

装置の状態（アラート/履歴/接続形態）を、定期通信のタイミングでセンターに通知します。

また、センターは定期通信の有無により本装置の死活状態を判断します。

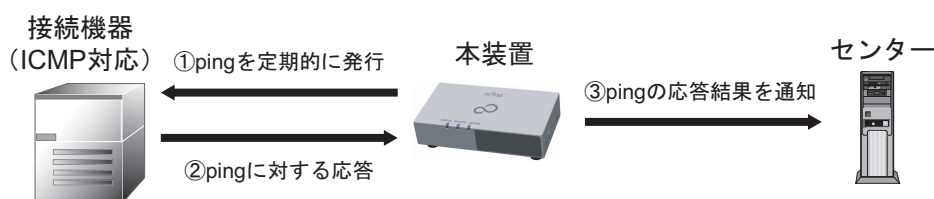


本装置で発生・検知したアラート情報がセンターに通知されます。ログ出力レベルが「ERR」のメッセージがアラート通知の対象となりますが、本装置が起動できない場合はアラート通知が行われません。
ログ出力レベルについては、「[7.2 システムログのフォーマット](#)」(P.150) を参照してください。

● 本装置に接続された機器情報の通知

本装置で管理している機器の情報を、定期通信のタイミングでセンターに通知します。

LAN 接続の ICMP 対応機器が対象となります。

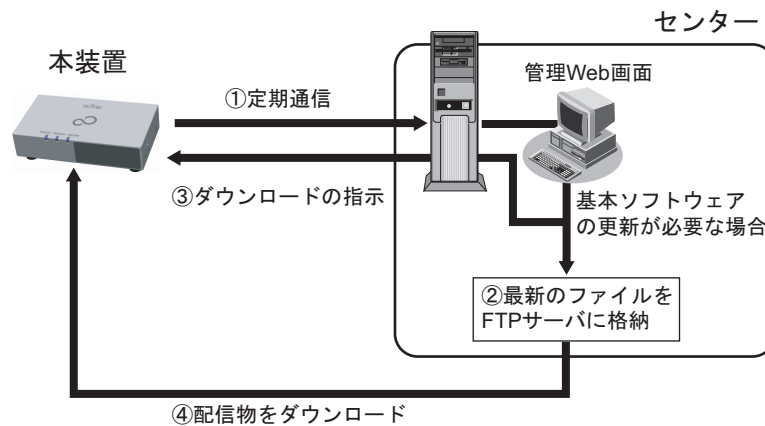


- 状態変化（ping が NG になった場合や ping が NG から OK に遷移した場合など）があった場合に、対象の機器の情報を通知します。
- 機器の死活状態は、以下の3つの状態で管理されます。
 1. 初期状態（死活対象外）
 2. 動作中
 3. ダウン中

● センターからの配信物の取得

本装置の基本ソフトウェアの更新が必要になった場合は、定期通信のレスポンスとして、センターから通知（ダウンロードの指示）が来ます。

その指示内容に従い、センターのFTPサーバから配信物（設定ファイル/基本ソフトウェア）を取得します。



2.2.2 SSL-VPN 連携機能

本装置とセンター間で、SSL-VPN 接続を行うための機能です。

お客様のファイアウォール、ネットワークポリシーによる制約を受けることなく、センター側との通信においてHTTPSでのセキュアな暗号化カプセル通信を実現します。

センターでは、定期的にSSL-VPN接続状態を監視するとともに、本装置（SSL-VPNクライアント）に対する接続指示および切断指示を行います。

SSL-VPN接続を行うためには、コマンドで以下の情報を設定する必要があります。

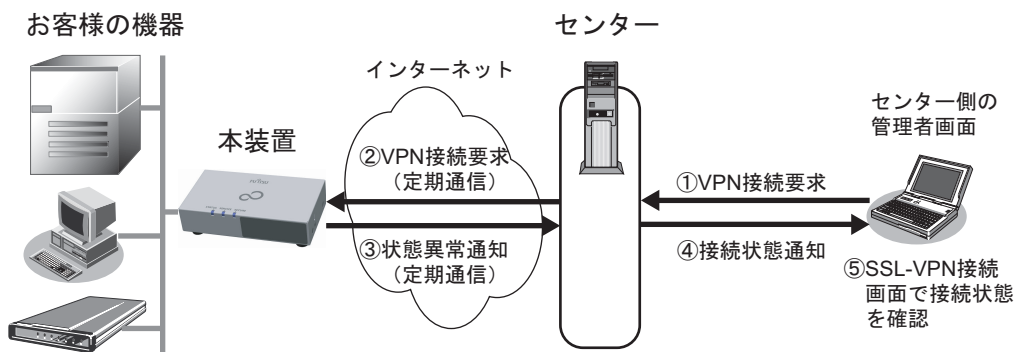
- 仮想LANカードの情報（IPアドレス）
- SSL-VPNの接続名
- SSL-VPNの仮想ハブ名
- SSL-VPNサーバの情報（IPアドレス/ポート番号）
- SSL-VPNのRADIUS認証用のパスワード



- 本装置では、ユーザーの認証方式として「RADIUS」を使用します。
- SSL-VPN接続で必要となる情報を設定するコマンドについては、["3.2.3 SSL-VPN 接続の場合に必要な設定"](#) (P.30)を参照してください。

● SSL-VPN接続の動作概要

SSL-VPN接続の動作概要を以下に示します。図中の丸付き番号は、SSL-VPN連携の一般的な流れを示しています。



本装置をSSL-VPNクライアントとし、センター側にSSL-VPNサーバ機能を用意することで、VPN接続を実現しています。



注意！

- 1つのユーザーIDで同時に確立できるSSLセッションは1つです。
- 1つのSSLセッションは1つの仮想NIC（仮想LANカード）に対応します。
- 仮想NICとIPアドレスの関係はIPアドレスの払い出し方法に依存します。
 - 静的割り当ての場合（ipconfig）：1つの仮想NICに複数のIPアドレスの付与可能
 - 動的割り当ての場合（DHCP）：1つの仮想NICに1つのIPアドレスのみ付与可能

● SSL-VPN接続に必要な情報

お客様のHTTP-Proxyを経由してセンターのSSL-VPNサーバと接続する場合は、本装置に対してプロキシサーバに関する以下の情報を設定する必要があります。

- プロキシサーバのアドレス（IPアドレス/ドメイン名）
- プロキシサーバのポート番号
- プロキシサーバのユーザーID
- プロキシサーバのパスワード



補足

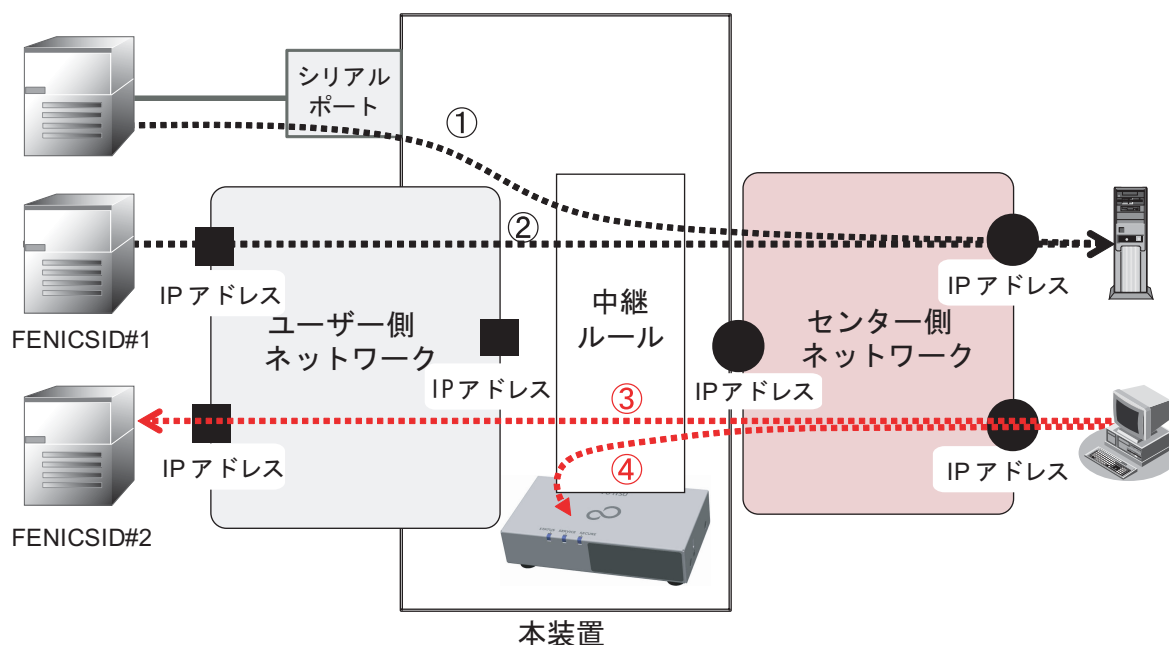
- プロキシサーバに関する情報を設定するコマンドについては、["5.6.7 プロキシサーバ情報の設定" \(P.118\)](#) を参照してください。
- HTTP-Proxyを経由しないでセンターのSSL-VPNサーバと直接接続する場合は、["5.6.5 PPPoE情報の設定" \(P.111\)](#) を参照してください。

2.2.3 中継機能

本装置を設置したユーザー側ネットワークとセンター側ネットワークを、L2-VPN（レイヤ2のVPN接続）で接続することで、本装置に接続した機器の稼動情報をセンター側で収集することが可能になります。さらに、センター側から接続機器への直接アクセスも可能になります。

中継機能は、こうしたユーザー側とセンター側のやりとり（上り通信/下り通信）をセキュアに実現する機能です。

以下に、中継機能の概要を示します。



- ① : 本装置にシリアルで接続される機器からセンターへのPAD通信
- ② : 機器からセンターへの上り通信
- ③ : センターから機器への下り通信
- ④ : センターから本装置へのリモートアクセス

.....➡ : 上り通信
➡ (red) : 下り通信

上り通信（接続機器からセンターへの通信）、および下り通信（センターのサーバから接続機器への通信）の動作は「中継ルール」および「フィルタルール」としてCSVファイルに設定する必要があります。

詳細は、「[第8章 中継ルールとフィルタルール](#)」(P.196)を参照してください。

2.2.4 モバイルアダプター連携機能

本装置にオプションのモバイルアダプターを接続することによって、本装置とセンター間でモバイル閉域網による無線通信接続（PPP 接続）を実現する機能です。

お客様の環境が、センターと HTTPS による通信ができない場合に利用します。

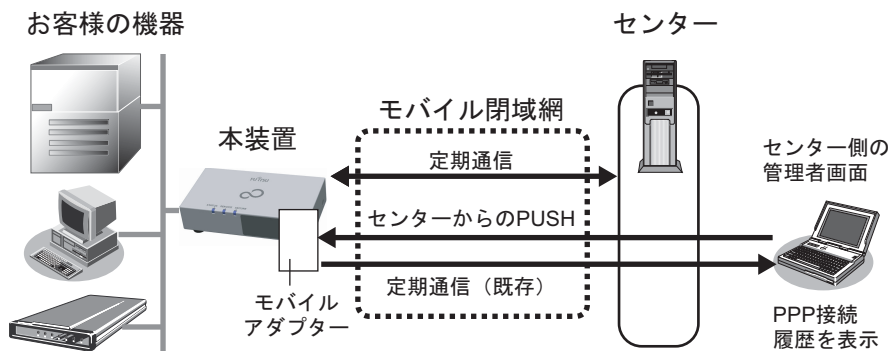
PPP 接続を行うためには、コマンドで以下の情報を設定する必要があります。

- モバイルアダプターのダイヤル番号
- モバイルアダプターの APN 情報
- PPP 接続時の情報（ユーザー ID/パスワード）
- モバイルアダプターの PDP タイプ
- モバイルアダプターの認証方式



モバイルアダプターに関する情報を設定するコマンドについては、["3.2.4 無線通信接続の場合に必要な設定" \(P31\)](#)を参照してください。

PPP 接続の動作概要を以下に示します。動作概要や定期通信の内容は、接続方式の違いを除いて、SSL-VPN 接続の場合と同じです。



- 本装置は、LAN ポートによる SSL-VPN 接続とモバイルアダプターによる PPP 接続を、自動判別します。
- モバイルアダプターを使用する場合は SSL-VPN 接続は使用不可となります（併用はできません）。

第3章 センターとの接続



この章では、センターとの接続形態と、接続後に必要な操作について説明します。

3.1	センターとの接続形態.....	26
3.2	センターとの接続に必要な操作.....	28

3.1 センターとの接続形態

本装置（M2M-GW）とセンター（M2Mサービス基盤）の接続形態には以下の2種類があります。

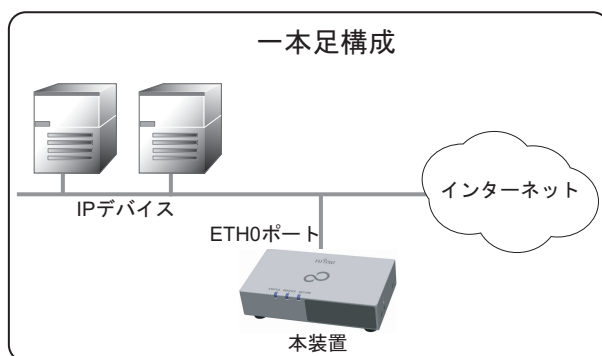
- インターネットを介したSSL-VPN接続
- モバイル閉域網による無線通信接続（オプション）

それぞれの接続形態について説明します。

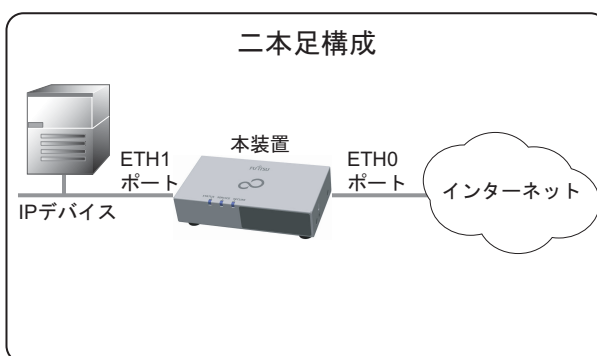
3.1.1 インターネットを介したSSL-VPN接続

この接続形態には、お客様のネットワークの環境や接続機器の種類によって、さらに以下の3つの接続構成があります。

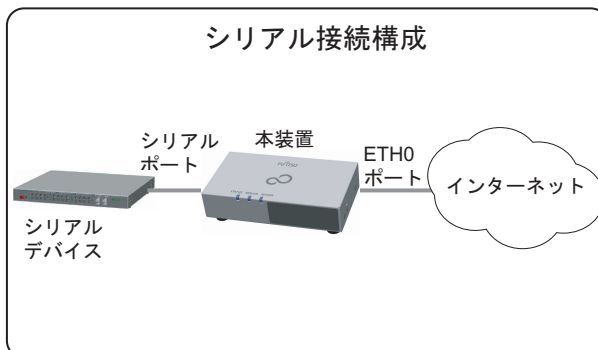
<一本足構成>



<二本足構成>



<シリアル接続構成>

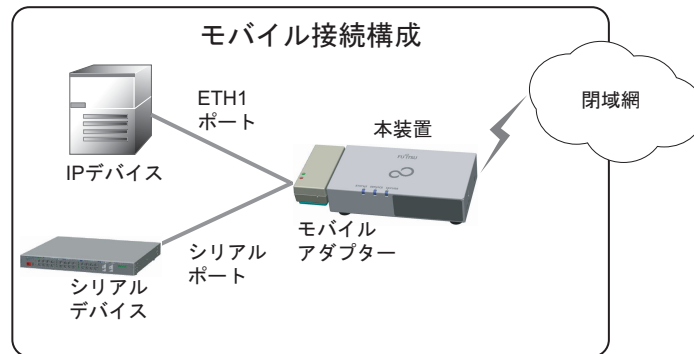


本装置で使用するインターフェースと接続デバイスの種別は以下のとおりです。

接続構成	本装置で使用するインターフェース		本装置に接続する デバイス種別
	接続デバイス側	センター側	
一本足構成	ETH0ポート	ETH0ポート	IPデバイス
二本足構成	ETH1ポート	ETH0ポート	IPデバイス
シリアル接続構成	シリアルポート	ETH0ポート	シリアルデバイス

3.1.2 モバイル閉域網による無線通信接続（オプション）

この接続形態は、本装置にモバイルアダプター（オプション）を接続して運用します。
接続構成は以下のとおりです。



本装置で使用するインターフェースと接続デバイスの種別は以下のとおりです。

接続構成	本装置で使用するインターフェース		本装置に接続する デバイス種別
	接続デバイス側	センター側	
モバイル接続構成	ETH1ポート	USBポート	IPデバイス
	シリアルポート	USBポート	シリアルデバイス

3.2 センターとの接続に必要な操作

センターとの接続に必要な操作について説明します。
ここでの説明は、以下の設定が終わっていることを前提としています。

● 本装置に関する設定

- 本装置の名称の設定
- 本装置のID（FENICS-ID）の設定
- 本装置のパスワードの設定



本装置に関する設定の詳細は、["5.6.17 本装置情報の設定" \(P135\)](#) を参照してください。

● 本装置に接続された機器情報に関する設定

- 機器のID（FENICS-ID）の設定
- 機器の固有情報の設定
- 機器と本装置の接続形態の設定
- 機器の死活確認用の情報の設定



本装置に接続された機器情報に関する設定の詳細は、["5.6.11 機器管理情報の設定" \(P126\)](#) を参照してください。

3.2.1 必要な設定

センターとの接続においては、以下の設定が必要となります。

- 共通の設定
センターとの接続形態（SSL-VPN 接続/無線通信接続）にかかわらず、必要な設定です。
- SSL-VPN 接続の場合に必要な設定
センターとの接続形態で、インターネットを介した SSL-VPN 接続を行う場合に必要な設定です。SSL-VPN 接続の場合は、「共通の設定」に加えて、本設定をしてください。
- 無線通信接続の場合に必要な設定
センターとの接続形態で、モバイル閉域網による無線通信接続を行う場合に必要な設定です。無線通信接続の場合は、「共通の設定」に加えて、本設定をしてください。



無線通信接続（PPP 接続）はオプションとなります。無線通信接続を行う場合は、オプションのモバイルアダプターをご用意ください。

設定は、すべてコマンドで行います。
以降、設定内容とコマンドの対応関係について説明します。

3.2.2 共通の設定

センターとの接続形態にかかわらず必要となる設定内容と、対応するコマンドは以下のとおりです。

設定内容	使用するコマンド	機能	初期値 (デフォルト)	参照先
ポート情報	ether mode	ether ポートの通信速度の設定	auto	"5.6.1 ポート情報の設定" (P.105)
	ether duplex	ether ポートの全二重/半二重の設定	full	
デフォルトゲートウェイ情報 (*1)	route default	デフォルトゲートウェイのアドレスの設定	未設定	"5.6.4 デフォルトゲートウェイ情報の設定" (P.111)
DNS サーバ情報 (*2)	dns-server address	DNS サーバの IP アドレスの設定	未設定	"5.6.8 DNS サーバ情報の設定" (P.120)
DHCP 情報 (*3)	lan ip dhcp service	DHCP 機能の設定	disable	"5.6.3 DHCP 情報の設定" (P.107)
シリアルデバイスに関する情報 (*4)	serial adapter-mode	シリアルアダプター機能モードの設定	disable	"5.6.13 シリアル接続に関する設定" (P.129)
	serial databit	シリアルポートのデータビットの設定	8	
	serial paritybit	シリアルポートのパリティビットの設定	none (パリティビットを使用しない)	
	serial stopbit	シリアルポートのストップビットの設定	1	
	serial baudrate	シリアルポートのボーレートの設定	9600	
	serial flowctl	シリアルポートのフロー制御の設定	none (フロー制御を行わない)	
サービス基盤に関する情報 (*5)	infra m2m ip address	M2M 基盤の IP アドレスの設定	未設定	"5.6.14 サービス基盤関連の情報の設定" (P.132)
機器認証 ID (*6)	sgw instrument-auth	本装置の機器認証 ID	未設定	"5.6.17 本装置情報の設定" (P.135)

(*1) デフォルトゲートウェイの動的設定 (DHCP 等) を使用しない場合にのみ設定が必要になります。

(*2) DNS サーバの動的設定 (DHCP 等) を使用しない場合にのみ設定が必要になります。

(*3) 本装置の DHCP クライアント機能で ETH0 側の IP アドレスを動的に割り当てる場合に設定が必要になります。

(*4) 本装置の SERIAL ポートにシリアルデバイスを接続する場合に設定が必要になります。

(*5) M2M 基盤に対して証跡ログ送信を行う場合に設定が必要になります。

(*6) センター側で機器認証 ID が設定されている場合にのみ設定が必要になります。センター側で設定されていない場合は未設定としてください。機器認証 ID は、(*5) の場合と同様、M2M 基盤に対して証跡ログ送信を行う場合に使用されます。

3.2.3 SSL-VPN 接続の場合に必要な設定

インターネットを介した SSL-VPN 接続を行う場合に必要となる設定内容と、対応するコマンドは以下のとおりです。

設定内容	使用するコマンド	機能	初期値 (デフォルト)	参照先
SSL-VPN 接続に関する情報	sslvpn lancard ip address (*1)	仮想 LAN カードの IP アドレスの設定	未設定	"5.6.6 SSL-VPN 接続に関する設定" (P.115)
	sslvpn route default (*1)	SSL-VPN のデフォルトゲートウェイのアドレスの設定	未設定	
	sslvpn server ip address	SSL-VPN サーバの IP アドレスの設定	未設定	
	sslvpn server port	SSL-VPN サーバのポート番号の設定	未設定	
	sslvpn connection-name	SSL-VPN の接続名の設定	未設定	
	sslvpn hub-name	SSL-VPN の仮想ハブ名の設定	未設定	
	sslvpn password	SSL-VPN の RADIUS 認証パスワードの設定	未設定	
プロキシサーバ情報 (*2)	proxy-server id	プロキシサーバのユーザー ID の設定	ユーザー ID を使用しない	"5.6.7 プロキシサーバ情報の設定" (P.118)
	proxy-server password	プロキシサーバのパスワードの設定	パスワードを使用しない	
	proxy-server address	プロキシサーバのアドレスの設定	未設定	
	proxy-server port	プロキシサーバのポート番号の設定	未設定	
PPPoE 情報 (*3)	pppoe service	PPPoE 機能の設定	disable	"5.6.5 PPPoE 情報の設定" (P.111)
	pppoe name	接続先の名称の設定	未設定	
	pppoe auth send	送信認証情報の設定	未設定	
	pppoe acname	アクセスコンセントレータ名 (AC-Name) の設定	未設定	
	pppoe svname	サービスネーム (Service-Name) の設定	未設定	
	pppoe lcp echo interval	接続先監視の各種インターバル設定	time (送信間隔) = 60 秒 retry (連続失敗回数) = 3 回	
サービス基盤に関する情報 (*4)	infra sgw https ip address	SGW 基盤の IP アドレスの設定	未設定	"5.6.14 サービス基盤関連の情報の設定" (P.132)

(*1) SSL-VPN サーバからの動的割当を使用しない場合にのみ設定が必要になります。

(*2) SSL-VPN 接続において、お客様の HTTP-Proxy を経由してセンターの SSL-VPN サーバと接続する場合に設定が必要となります。

(*3) PPPoE でインターネットに接続する場合にのみ設定が必要になります。

(*4) ここで設定する IP アドレスは、SGW 基盤への初期通信、定期通信および HTTP ポーリング通信時に使用されます。

3.2.4 無線通信接続の場合に必要な設定

モバイル閉域網による無線通信接続を行う場合に必要となる設定内容と、対応するコマンドは以下のとおりです。

設定内容	使用するコマンド	機能	初期値 (デフォルト)	参照先
モバイルアダプター情報	cellular dial	モバイルアダプターのダイヤル番号の設定	未設定	"5.6.9 モバイルアダプター情報の設定" (P.121)
	cellular apn	モバイルアダプターの APN 情報の設定	未設定	
	cellular id	PPP 接続時のユーザー ID の設定	未設定	
	cellular password	PPP 接続時のパスワードの設定	未設定	
	cellular logging-cycle	電波品質のログ収集を行う時間間隔の設定	10 (秒)	
	cellular pdp	モバイルアダプターの PDP タイプの設定	未設定	
	cellular auth-type	モバイルアダプターの認証方式の設定	未設定	
	cellular always-connection	モバイルアダプターの PPP 常時接続機能の設定	disable	
	cellular keepalive	モバイルアダプターの KeepAlive インターバルの設定	インターバル値=0	
サービス基盤に関する情報 (*1)	infra sgw ppp ip address	SGW 基盤の IP アドレス (PPP 接続時) の設定	未設定	"5.6.14 サービス基盤関連の情報の設定" (P.132)

(*1) M2M 基盤との定期通信、通信量送信を行う場合に設定が必要になります。

第4章 ファイルの 更新・退避・復元



この章では、本装置のファイルの更新、退避、復元について説明します。

4.1	基本ソフトウェアの更新	33
4.2	ファイルの退避	35
4.3	ファイルの復元	39

4.1 基本ソフトウェアの更新

本装置の基本ソフトウェアの更新が必要になった場合は、すみやかに更新することをお勧めします。
更新の対象となる基本ソフトウェアは以下のとおりです。

- アプリケーション
- カーネル



基本ソフトウェアの入手方法は、『スタートガイド』の「M2M-GWのホームページ」を参照してください。

基本ソフトウェアを入手後、基本ソフトウェアの更新を行います。

基本ソフトウェアの更新は、ftp コマンドと update コマンドを利用して行います。

基本ソフトウェアの更新は、以下の 2 段階で行います。

- (1) 基本ソフトウェアのアップロード
- (2) 基本ソフトウェアの更新

それぞれの操作方法について以下に説明します。

4.1.1 基本ソフトウェアのアップロード

ftp コマンドを使用して、基本ソフトウェアを本装置にアップロードします。

以下に、操作手順を示します。

【操作手順】

1. 基本ソフトウェアインストール用のパソコンを本装置と LAN ケーブルで接続し、パソコンでコマンドプロンプトなどを起動します。
2. 適切なディレクトリに移動し (c:\ など)、インストールする基本ソフトウェアをカレントディレクトリに配置します。
3. ftp コマンドを実行します。

```
C:\>ftp  
ftp>
```

4. open コマンドで、本装置の IP アドレスとポート番号を指定します。

以下の例では、本装置の IP アドレスに「192.168.1.1」を指定しています。なお、ポート番号は「50021」固定です。

```
ftp> open 192.168.1.1 50021  
192.168.1.1 に接続しました。  
220 (vsFTPd 2.3.4)
```

5. ユーザー名とパスワードを入力します。

ユーザー名とパスワードは、ssh で本装置にログインする際のユーザー名/パスワードと同じです。

```
ユーザー (192.168.1.1:(none)): admin  
331 Please specify the password.  
パスワード:  
230 Login successful.  
ftp>
```

6. バイナリモードにします。

```
ftp> bin
```

7. 本装置の「software」ディレクトリに移動します。

```
ftp> cd software
```

8. インストールする基本ソフトウェアを、本装置の「software」ディレクトリにアップロードします。

```
ftp> put インストールする基本ソフトウェアのファイル名
```

9. 本装置との接続を切断します。

```
ftp> bye
```

4.1.2 基本ソフトウェアの更新

続いて、本装置にアップロードした基本ソフトウェアに更新します。

更新には、update コマンドを使用します。

特にパスを指定しない場合は、更新するファイルはFTPサーバ公開ディレクトリ内の所定の場所（ftp/software ディレクトリ）にあるファイルが対象となります。

以下に、操作手順を示します。

【操作手順】

1. ssh で本装置に接続します。

2. 管理者クラスのユーザーで本装置にログインします。

3. update コマンドを実行して本装置にアップロードした基本ソフトウェアに更新します。

以下の例では、ftp/software ディレクトリにある「GW_FW.tgz」という基本ソフトウェア（アプリケーション）が、本装置のバックアップ面に展開されて更新されます。

```
# update apl GW_FW.tgz
# update : File information check now!
# update : File information check ok.
completed.
```

4. 再起動します。

```
# reset
```



- update コマンドの詳細は、「[■ update](#)」(P88) を参照してください。
- 更新した基本ソフトウェアの版数は、show version コマンドで確認できます。show version コマンドの詳細は、「[■ show version](#)」(P82) を参照してください。



基本ソフトウェアの更新中は、電源の切断またはリセットを行わないでください。

4.2 ファイルの退避

本装置に対する設定を行い、正常にセンターと接続できることを確認したあとは、構成定義情報および機器管理ライセンス情報を退避してください。

万一、本装置が故障して装置を交換する際に、退避した構成定義情報（バックアップファイル）および機器管理ライセンス情報があると、復旧が容易になります。

ファイルの退避は、以下の手順で行います。

- (1) バックアップファイルの作成
- (2) show tech-support ファイルの生成
- (3) バックアップファイルの退避
- (4) show tech-support ファイルの退避

それぞれの操作方法について以下に説明します。

4.2.1 バックアップファイルの作成

backup コマンドを使用してバックアップファイルを作成します。

特にパスを指定しない場合、バックアップファイルは本装置のFTPサーバ公開ディレクトリ内の所定の場所（ftp/backup ディレクトリ）に作成されます。

backup コマンドの入力形式とオプションは以下のとおりです。

backup {apl config kernel} [backup-bank bank1 bank2] <filename>
(1) (2) (3)

(1)：バックアップの対象を指定します。

apl ：アプリケーション
config ：構成定義情報
kernel ：カーネル

(2)：バックアップ対象の領域（面）を指定します。

省略時 ：運用面のアプリケーション、構成定義情報またはカーネルがバックアップの対象となります。
backup-bank ：バックアップ面のアプリケーション、構成定義情報またはカーネルがバックアップの対象となります。
bank1 ：1面のアプリケーション、構成定義情報またはカーネルがバックアップの対象となります。
bank2 ：2面のアプリケーション、構成定義情報またはカーネルがバックアップの対象となります。

(3)：作成するバックアップファイルのファイル名を255文字以内で指定します。

以下に、操作手順を示します。

【操作手順】

1. sshで本装置に接続します。
2. 管理者クラスの利用者で本装置にログインします。
3. backup コマンドを実行してバックアップファイルを作成します。

以下の例では、運用面の構成定義情報が「backup.tgz」というファイル名で、本装置内のftp/backupディレクトリに作成されます。

```
# backup config backup.tgz
backup : File backup start
backup : File backup ok
completed.
```



- 同一名のバックアップファイルがすでにある場合、ファイルは上書きされます。
- backup コマンドの詳細は、["■ backup" \(P.89\)](#) を参照してください。

4.2.2 show tech-support ファイルの生成

続いて、機器管理ライセンス情報が含まれている show tech-support ファイルを生成します。

【操作手順】

1. 管理者クラスของผู้ใช้で本装置にログインします。
2. show tech-support コマンドを実行して、show tech-support ファイルを生成します。

コマンドの実行により、本装置のFTPサーバ公開ディレクトリ（ftp/）に show tech-support 情報が格納されます。

```
# show tech-support detail save
tech-support save started.
tech-support save completed.
```



バックアップファイルには機器管理ライセンス情報が含まれませんので、バックアップファイルを復元しても、機器管理ライセンスの適用情報は復元されません。

show tech-support ファイルには、機器管理ライセンス情報が含まれるため、必ず構成定義情報（バックアップファイル）と併せて生成および退避をしてください。

4.2.3 バックアップファイルの退避

続いて、["4.2.1 バックアップファイルの作成" \(P.35\)](#) で作成したバックアップファイルを、本装置以外の設定用パソコンなどに退避します。

本装置はftpのサーバ機能を持っています。そのため、設定用パソコンやLAN上のUNIXシステムなどへの退避は、ftpコマンドを利用して行います。

【操作手順】

1. コマンドプロンプトなどを起動します。
2. バックアップファイルを退避するローカルフォルダに移動します。

以下の例では、退避先のローカルフォルダに「tmp」を指定しています。

```
C:¥> cd tmp
```

3. ftp コマンドを実行します。

```
C:¥tmp>ftp
ftp>
```

4. open コマンドで、本装置のIPアドレスとポート番号を指定します。

以下の例では、本装置のIPアドレスに「192.168.1.1」を指定しています。なお、ポート番号は「50021」固定です。

```
ftp> open 192.168.1.1 50021
192.168.1.1 に接続しました。
220 (vsFTPd 2.3.4)
```

5. ユーザー名とパスワードを入力します。

ユーザー名とパスワードは、ssh で本装置にログインする際のユーザー名/パスワードと同じです。

```
ユーザー (192.168.1.1:(none)): admin
331 Please specify the password.
パスワード:
230 Login successful.
ftp>
```

6. バイナリモードにします。

```
ftp> bin
```

7. 本装置の「backup」ディレクトリに移動します。

```
ftp> cd backup
```

8. "4.2.1 バックアップファイルの作成" (P.35) で作成したバックアップファイルを設定用パソコンなどに退避（ダウンロード）します。

```
ftp> get backup.tgz
```

以下のメッセージが表示され、バックアップファイルが設定用パソコンなどに退避されます。

```
local: backupfile.bin remote: backup.tgz
227 Entering Passive Mode (192,168,1,1,83,106)
150 Opening BINARY mode data connection for backup.tgz (14769800 bytes).
226 File send OK.
```

9. 本装置との接続を切断します。

```
ftp> bye
```



本装置の構成定義情報を変更した場合は、その都度、バックアップファイルを作成し、最新状態の内容を退避・保管する運用を推奨します。

4.2.4 show tech-support ファイルの退避

続いて、"4.2.2 show tech-support ファイルの生成" (P.36) で生成した show tech-support ファイルを、本装置以外の設定用パソコンなどに ftp コマンドを利用して退避します。

以下に、操作手順を示します。

【操作手順】

1. コマンドプロンプトなどを起動します。
2. バックアップファイルを退避するローカルフォルダに移動します。

以下の例では、退避先のローカルフォルダに「tmp」を指定しています。

```
C:¥> cd tmp
```

3. ftp コマンドを実行します。

```
C:¥tmp>ftp  
ftp>
```

4. open コマンドで、本装置の IP アドレスとポート番号を指定します。

以下の例では、本装置の IP アドレスに「192.168.1.1」を指定しています。なお、ポート番号は「50021」固定です。

```
ftp> open 192.168.1.1 50021  
192.168.1.1 に接続しました。  
220 (vsFTPD 2.3.4)
```

5. ユーザー名とパスワードを入力します。

ユーザー名とパスワードは、ssh で本装置にログインする際のユーザー名/パスワードと同じです。

```
ユーザー (192.168.1.1:(none)): admin  
331 Please specify the password.  
パスワード:  
230 Login successful.  
ftp>
```

6. dir コマンドで、生成された show tech-support ファイルのファイル名を確認します。

```
ftp> dir  
200 PORT command successful. Consider using PASV.  
150 Here comes the directory listing.  
drwxrwxrwx  2 0      0      4096 Dec 04 13:01 backup  
drwxrwxrwx  2 0      0      4096 Jan 01  2000 software  
-rw-rw-rw-   1 0     513    116929 Dec 04 13:27 techsupport-detail-local  
host-20131204-222724.txt  
226 Directory send OK.
```

7. "4.2.2 show tech-support ファイルの生成" (P.36) で生成した show tech-support ファイルを設定用パソコンなどに退避（ダウンロード）します。

```
ftp> get techsupport-detail-localhost-20131204-222724.txt  
200 PORT command successful. Consider using PASV.  
150 Opening BINARY mode data connection for techsupport-detail-localhost-20131204-222724.txt (116929 bytes).  
226 Transfer complete.  
ftp: 116929 バイトが受信されました 0.01 秒 7795.27KB/秒。
```

8. 本装置との接続を切断します。

```
ftp> bye
```



機器ライセンスの適用状態が変わった場合は、その都度、show tech-support ファイルを生成し、最新状態の内容を退避・保管する運用を推奨します。

4.3 ファイルの復元

設定用パソコンやLAN上のUNIXシステムなどに退避したバックアップファイルを、本装置上に復元します。

バックアップファイルの復元は、ftp コマンドと restore コマンドを利用して行います。

バックアップファイルを復元することで、復旧作業をスムーズに行うことができます。

復元の対象となるファイルは以下のとおりです。

- アプリケーション
- 構成定義情報
- カーネル

ファイルの復元は、以下の手順で行います。

- (1) 機器管理ライセンス（オプション）の適用
- (2) バックアップファイルのアップロード
- (3) バックアップファイルの復元

それぞれの操作方法について以下に説明します。

4.3.1 機器管理ライセンス（オプション）の適用



注意！

機器管理ライセンスを適用していない装置から退避した構成定義情報（バックアップファイル）を復元する場合は、以下の手順は不要です。["4.3.2 バックアップファイルのアップロード" \(P.39\)](#) にお進みください。

機器管理ライセンス（オプション）の適用情報は、構成定義情報（バックアップファイル）には含まれません。機器管理ライセンスを適用していた装置が故障し、装置交換する場合は、以降のバックアップファイルのアップロードおよび復元を行う前に、機器管理ライセンス情報を設定する必要があります。

機器管理ライセンスの設定方法については、『スタートガイド』の「ライセンス情報の設定」を参照してください。

4.3.2 バックアップファイルのアップロード

ftp コマンドを使用して、退避していたバックアップファイルを本装置にアップロードします。

以下に、操作手順を示します。

【操作手順】

1. コマンドプロンプトなどを起動します。
2. バックアップファイルが格納されているローカルフォルダに移動します。

以下の例では、格納先のローカルフォルダに「tmp」を指定しています。

```
C:¥> cd tmp
```

3. ftp コマンドを実行します。

```
C:¥tmp>ftp  
ftp>
```

4. open コマンドで、本装置のIPアドレスとポート番号を指定します。

以下の例では、本装置のIPアドレスに「192.168.1.1」を指定しています。なお、ポート番号は「50021」固定です。

```
ftp> open 192.168.1.1 50021
192.168.1.1 に接続しました。
220 (vsFTPd 2.3.4)
```

5. ユーザー名とパスワードを入力します。

ユーザー名とパスワードは、ssh で本装置にログインする際のユーザー名/パスワードと同じです。

```
ユーザー (192.168.1.1:(none)): admin
331 Please specify the password.
パスワード:
230 Login successful.
ftp>
```

6. バイナリモードにします。

```
ftp> bin
```

7. 本装置の「backup」ディレクトリに移動します。

```
ftp> cd backup
```

8. 設定用パソコンなどに退避されているバックアップファイルを本装置にアップロードします。

```
ftp> put backup.tgz
```

以下のメッセージが表示され、バックアップファイルが本装置にアップロードされます。

```
local: backupfile.bin remote: backup.tgz
227 Entering Passive Mode (192,168,1,1,83,106)
150 Opening BINARY mode data connection for backup.tgz (14769800 bytes).
226 File send OK.
```

9. 本装置との接続を切断します。

```
ftp> bye
```

4.3.3 バックアップファイルの復元

続いて、本装置上にアップロードしたバックアップファイルを復元します。

復元には、restore コマンドを使用します。

特にパスを指定しない場合は、復元するファイルはFTPサーバ公開ディレクトリ内の所定の場所（ftp/backup ディレクトリ）にあるファイルが対象となります。

以下に、操作手順を示します。

【操作手順】

1. ssh で本装置に接続します。
2. 管理者クラスユーザーで本装置にログインします。
3. restore コマンドを実行してバックアップファイルを復元します。

以下の例では、ftp/backupディレクトリにある「backup.tgz」という構成定義ファイルが、本装置のバックアップ面に復元されます。

```
# restore config backup.tgz
completed.
```

4. 再起動します。

```
# reset
```



restore コマンドの詳細は、" restore" (P.91) を参照してください。

第5章 コマンドリファレンス



この章では、本装置が提供する CLI（コマンドラインインターフェース）について説明します。

5.1	コマンドの利用に当たって	43
5.2	シェル機能	46
5.3	コマンド共通エラーメッセージ	51
5.4	コマンド入力に関する文字	52
5.5	運用管理コマンド	53
5.6	構成定義コマンド	105

5.1 コマンドの利用に当たって

本装置には、装置の運用管理や構成定義を行うための各種コマンドが用意されています。ここでは、M2M-GW が提供するコマンドの種類、動作モードとユーザーの種類、および構成定義情報の種類について説明します。

5.1.1 コマンドの種類

本装置には、「運用管理コマンド」と「構成定義コマンド」の2種類のコマンドがあります。それぞれ、以下の用途で使います。

● 運用管理コマンド

本装置の運用管理に関するコマンドです。主な機能は以下のとおりです。

- 本装置に接続された機器の稼動状況の把握
- 構成定義情報の表示、操作、削除
- ターミナルの操作
- 本装置に関する操作、表示

● 構成定義コマンド

本装置の構成定義を設定するためのコマンドです。主な機能は以下のとおりです。

- ポート情報の設定
- lan 情報の設定
- SSL-VPN の設定
- プロキシサーバ情報の設定
- モバイルアダプター情報の設定
- 機器管理情報の設定

5.1.2 動作モードとユーザーの種類

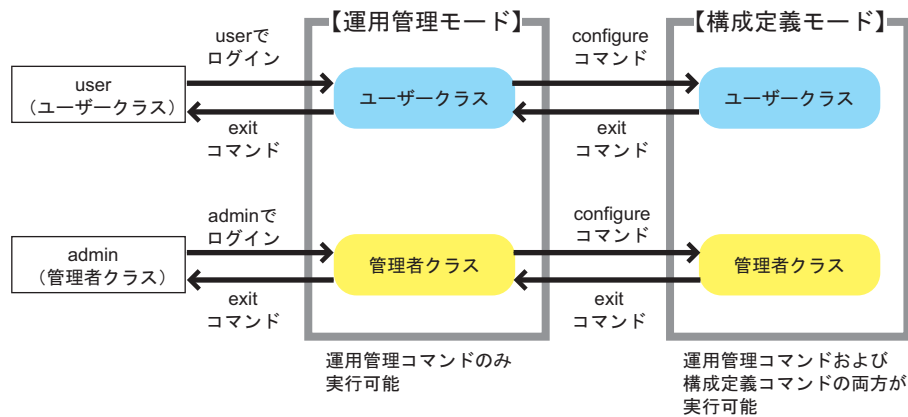
コマンドの動作モードには、「運用管理モード」と「構成定義モード」があります。

- 運用管理モード 運用管理コマンドのみ実行可能なモードです。本装置にログインした直後はこのモードになります。
- 構成定義モード 運用管理コマンドと構成定義コマンドの両方が実行可能なモードです。

また、コマンドを利用するユーザーに対して、以下のいずれかの権限が与えられます。

- 管理者クラス すべてのコマンドを実行できます。
- ユーザークラス 運用管理コマンドの一部、および構成定義コマンドの一部のみ実行できます。

動作モード間の遷移と利用ユーザーの関係は以下のとおりです。



- ユーザーの種類にかかわらず、本装置にログインした直後は「運用管理モード」になります。
- ユーザークラスの場合、各動作モードで使用可能なコマンドに制限があります。
- 本装置に同時にログインできるユーザー数は最大3ユーザーですが、「構成定義モード」へ移行できるのは、本装置1台につき1ユーザーのみです。



- 本装置では、デフォルトとして、以下のユーザーがあらかじめ定義されています。

ユーザー名 : admin
 初期パスワード : m2msgw!admin
 権限 : 管理者クラス
 ログイン時の動作モード : 運用管理モード

- admin は管理者クラスのため、すべての運用管理コマンドと構成定義コマンドが実行できます。



注意！

デフォルトで定義されているユーザー名「admin」のパスワードには「m2msgw!admin」が仮に設定されています。最初にログインしたときに必ずパスワードを変更してください。
 パスワードはuserコマンドで設定します。また、userコマンドでは、利用ユーザーの追加/削除/変更を行うこともできます。
 userコマンドについては、「[user](#)」(P.65)を参照してください。

5.1.3 構成定義情報の反映の流れ

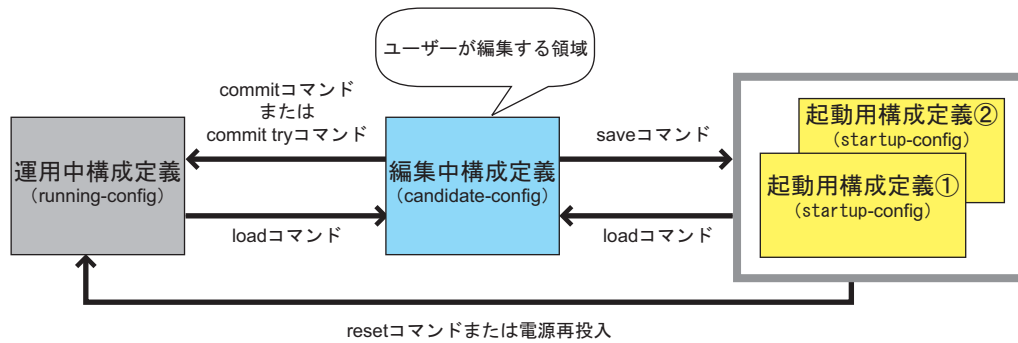
構成定義モードでは、本装置に対する構成定義を設定します。ここでは、構成定義モードで設定・編集した内容（構成定義情報）を反映する流れについて説明します。

構成定義情報は、以下の3種類のレベル（領域）で管理されます。

- 編集用構成定義（candidate-config）
- 運用中構成定義（running-config）
- 起動用構成定義（startup-config）

さらに、「起動用構成定義（startup-config）」には、起動時に使用した構成定義（第1構成定義）と、保存してある起動用構成定義（第2構成定義）の2つがあります。

それぞれの関係について以下に示します。



種類/コマンド	意味または動作
運用中構成定義 (running-config)	現在運用中の構成定義です。
編集用構成定義 (candidate-config)	現在運用中の構成定義を編集するために一時的にコピーされる領域です。この領域にコピーされた構成定義を変更した場合は、「運用中構成定義」および「起動用構成定義」に反映する必要があります。
起動用構成定義 (startup-config)	起動時の構成定義です。不揮発性データとして保存され、電源投入時/リセット時に「運用中構成定義」にコピーされ、内容がハードウェア/ソフトウェアに反映されます。2つの領域（①または②）を持つことができます。どちらの面にデータをコピーするか、またはどちらの面からデータをコピーするかを、コマンドのオプションで指定することができます。 ①は第1構成定義であり、②は第2構成定義です。
commit コマンド	このコマンドを実行すると、「編集用構成定義」の内容が「運用中構成定義」に反映され、運用中の動作が変化します。
commit try コマンド	このコマンドを実行すると、commit コマンドを実行後、指定時間経過後に「起動用構成定義」に切り戻されます。
save コマンド	このコマンドを実行すると、「編集用構成定義」の内容が「起動用構成定義」に保存されます。 オプションにより、「起動用構成定義」の領域（①または②）を指定することができます。
load コマンド	このコマンドを実行すると、「運用中構成定義」の内容が「編集用構成定義」に上書きされます。 「起動用構成定義」から読み込む場合は、オプションにより、「起動用構成定義」の領域（①または②）を指定することができます。
reset コマンド/電源再投入	コマンド実行や電源再投入により、「起動用構成定義」の内容が「運用中構成定義」に反映されます。 reset コマンドの場合は、オプションにより、「起動用構成定義」の領域（①または②）を指定することができます。

5.2 シェル機能

本装置に接続している設定用パソコンから各種コマンドを実行する場合、シェル機能が利用できます。
以下に、本装置がサポートしているシェル機能について説明します。

5.2.1 コマンド実行機能

コマンド文字列を入力し、[Enter] キーを押すとコマンドが実行されます。

コマンド文字列として入力できるのは、ASCII 文字です。また、指定できる最大文字数は、ASCII 文字で 1022 文字（プロンプト文字列を含む）です。

5.2.2 入力編集機能

入力したコマンド文字列で、カーソル移動、文字挿入、文字削除、単語削除、切り取り、または貼り付けを行うことができます。

入力編集機能では、VT100 端末エスケープシーケンスを使用してカーソル移動を行います。

カーソル移動などが正しく行われない場合は、使用しているターミナルソフトウェアが VT100 端末をエミュレーションできることを確認してください。

また、画面行数が 24 行、桁数が 80 桁でない場合は、terminal window コマンドで正しい画面行数および桁数を指定してください。

terminal window コマンドについては、" terminal window" (P74) を参照してください。

5.2.3 コマンド名補完機能

コマンドの完全なスペルを入力しなくても、コマンド名を補完することができます。

● コマンド名を何も入力しない場合

コマンド名を何も入力しない状態で、以下のいずれかのキーを押すと、コマンド名が一覧表示されます。

- [Tab] キー
- [Ctrl] + [I] キー

コマンド名は以下に示すコマンド種別行に続けて一覧表示されます。

- Exec commands -

運用管理コマンドが一覧表示されます。

- Exec commands(config mode) -

構成定義モード用の運用管理コマンドが一覧表示されます。

- Config commands -

構成定義コマンドが一覧表示されます。

- Config commands(current directory) -

構成定義コマンド引数が一覧表示されます。

最上位階層以外の場合のみです。

● コマンド名を途中まで入力した場合

コマンド名を途中まで入力した状態で以下のいずれかのキーを押すと、残りのコマンド文字列が補完されます。

- [Tab] キー
- [Ctrl] + [I] キー

補完される文字列は条件によって異なります。

以下に、入力した文字列と補完動作について示します。

入力した文字列	補完動作
補完候補が 1 つある場合	該当するコマンド名と空白一文字が補完されます。
補完候補が複数あり、同じ文字が続く場合	入力したコマンド名と同じ文字列の部分が補完されます。
補完候補が複数あり、異なる文字が続く場合	コマンド名の候補が一覧表示されます。
補完候補に何もヒットしない場合	何も表示されません。

また、補完動作は、[Tab] キー、または [Ctrl] + [I] キーを押す回数によって以下のとおり異なります。

【Tab】キーまたは 【Ctrl】+ [I] キーの 入力回数	補完動作（コマンド）
1 回	コマンド名が一覧表示、または補完されます。
2 回	動作モードに応じたコマンド名または引数名とその説明が表示されます。 運用管理モードの場合、運用管理コマンド名と運用管理コマンドで登録した内容が表示されます。 • 上位階層の場合 構成定義コマンド名とその説明が表示されます。（*1） • 最上位階層以外の場合 階層位置のコマンド引数とその説明が表示されます。（*1）
3 回	コマンド形式が表示されます。 運用管理モードの場合、簡略コマンド形式（*2）が表示されます。 • 最上位階層の場合 簡略コマンド形式が表示されます。 • 最上位階層以外の場合 階層位置のコマンド形式と簡略コマンド形式が表示されます。
4 回	1 回入力したときの動作に戻ります。

*1： 説明表示は日本語（漢字）で表示されます。説明が正しく表示されない場合は、terminal charset コマンドで正しく表示される漢字コードを指定してください。

*2： 簡略コマンド形式では、以下のように表示されます。

```
#
<command> [<options>]
#
```

5.2.4 コマンドの引数補完機能

構成定義コマンドの引数を入力するとき、何も入力しないで以下のいずれかのキーを押すと、引数および引数候補が一覧表示されます。

- [Tab] キー
- [Ctrl] + [I] キー

また、引数を途中まで入力し、上記のどちらかのキーを押すと、残りの文字列が補完されます。

引数の補完動作は、[Tab] キー、または [Ctrl] + [I] キーを押す回数によって以下のとおり異なります。

【Tab】キーまたは 【Ctrl】+【I】キーの 入力回数	補完動作（コマンドの引数）
1 回	引数および引数候補が一覧表示されます。 コマンド名補完と同様の動作になります。
2 回	引数および引数候補の説明が表示されます。（*1）
3 回	対象の引数以降のコマンド入力形式が表示されます。
4 回	1 回入力したときの動作に戻ります。

*1： 説明表示は日本語（漢字）で表示されます。説明が正しく表示されない場合は、terminal charset コマンドで正しく表示される漢字コードを指定してください。



- 一部のコマンド引数は、「,」で区切って複数指定することができます。また、「-」で区切って範囲選択することができます。
- 引数補完機能では、すべての引数で複数指定および範囲指定できるものとして処理されます。
- 「,」または「-」を入力した直後に補完するとすべての引数候補が補完対象になります。

5.2.5 コマンド短縮入力機能

コマンド名およびコマンド引数を途中まで入力した状態で、コマンドを実行することができます。

入力したコマンド名およびコマンド引数ごとに、コマンド名補完およびコマンド引数補完が実行されてから、コマンドが実行されます。

補完するときに候補が複数あった場合は、補完しないでコマンドが実行されます。

補完されなかったコマンド名またはコマンド引数はエラーになります。

候補が 1 つに特定できるまで文字を入力してからコマンドを再実行してください。

5.2.6 構成定義階層機能

構成定義コマンドを実行した場合に、コマンド名およびコマンド引数の共通部分を階層とみなして階層移動することができます。

構成定義コマンドを実行して正常に終了したとき、コマンド名から可変値を指定した引数の 2 つ手前の引数まで階層移動が可能になります。以下に例を示します。

```
(config)# lan 1 ip address 192.168.0.1/24 3
                        | 可変値引数
                        └─ 可変値引数の 2 つ手前の引数
(config)# lan 1 ip
(config-lan-1-ip)#          可変値引数の 2 つ手前の引数まで階層移動
```

階層移動後は、その階層に続くコマンド引数以降だけを入力して実行することができます。また入力した引数が不足しているときは、さらに階層移動ができます。

通常では引数が少ないとエラーになる場合でも、構成定義階層機能を使用すると、入力したコマンド名および引数が階層としてみなされます。

階層移動後に show コマンドを引数なしで実行した場合、階層移動後の構成定義コマンドが表示されます。up コマンドおよび top コマンドで、それぞれ上位階層および最上位階層に移動することができます。

コマンド実行例を以下に示します。

# configure	(構成定義モードに移行)
(config)# lan 2 ip address 192.168.0.1/24 3	(構成定義コマンドを実行)
(config)# lan 2 ip	(階層を 3 つ下に移動)
(config-lan-2-ip)#	(階層がプロンプトに表示される)
(config-lan-2-ip)# dhcp service server	(階層以降の引数を入力して実行)
(config-lan-2-ip)# dhcp	(階層を 1 つ下に移動)
(config-lan-2-ip-dhcp)# info address 192.168.1.100/24	(階層以降の引数を入力して実行)
(config-lan-2-ip-dhcp)# up	(階層を 1 つ上に移動)
(config-lan-2)# show	(階層以降の構成定義を表示)
lan 2	
ip address 1 192.168.0.1/24 3	
ip dhcp service server	
ip dhcp info address 192.168.1.100/24 32	
!	
(config-lan-2)# save	(コマンド名を入力して実行)
(config-lan-2)# top	(最上位階層に移動)
(config)#	



本装置では、構成定義階層機能は常に有効となります。

5.2.7 コマンド履歴機能

実行したコマンドを履歴として記録し、履歴を使用してコマンドを再実行できます。

直前に入力したコマンドの文字列を表示する場合は、[Ctrl] + [P] キー（または [↑] キー）を押します。連続して押すことで、バッファリングされているコマンド文字列をすべてさかのぼって表示することができます。

また、[Ctrl] + [B] キー（または [←] キー）、[Ctrl] + [F] キー（または [→] キー）でカーソル位置を移動することで、表示されたコマンド文字列を編集することができます。

コマンドの履歴を記録する行数は、terminal logging コマンドで指定します。

terminal logging コマンドについては、["■ terminal logging" \(P77\)](#) を参照してください。

5.2.8 シェルのキーバインド一覧

以下に、シェルのキーバインド一覧を示します。

なお、表中のキーの操作は以下のとおりです。

- [Ctrl] + [A] [Ctrl] キーを押しながら [A] キーを押すことを示しています。
- [ESC] [BS] [ESC] キーを押してから [BS] キーを押すことを示しています。

組み合わせキー	単一キー	動作
[Ctrl] + [A]		カーソルを先頭に移動
[Ctrl] + [B]	[←]	カーソルを一文字左に移動
[Ctrl] + [C]		入力中断
[Ctrl] + [D]		入力文字があるときは一文字削除 入力文字がないときはログオフ
[Ctrl] + [E]		カーソルを末端に移動
[Ctrl] + [F]	[→]	カーソルを一文字右に移動
[Ctrl] + [H]	[BS]	カーソルを一文字左に移動して一文字削除
[Ctrl] + [I]	[Tab]	補完 / 補完候補一覧表示 / 引数説明表示 / 引数形式表示
[Ctrl] + [J]	[Return]	入力完了
[Ctrl] + [K]		カーソル位置から末端まで切り取り
[Ctrl] + [L]		画面更新
[Ctrl] + [M]		入力完了
[Ctrl] + [N]	[↓]	次履歴
[Ctrl] + [P]	[↑]	前履歴
[Ctrl] + [T]		一文字交換
[Ctrl] + [U]		カーソル位置から先頭までを切り取り
[Ctrl] + [W]		カーソル位置から一単語左までを切り取り
[Ctrl] + [X]		カーソル位置から先頭までを切り取り
[Ctrl] + [Y]		貼り付け
[ESC] [Ctrl] + [H]	[ESC] [BS]	カーソル位置から一単語左までを切り取り
[ESC] [Ctrl] + [I]	[ESC] [Tab]	引数説明表示
[ESC] [Ctrl] + [K]		カーソル位置から一単語右までを切り取り
[ESC] b		カーソルを一単語左に移動
[ESC] f		カーソルを一単語右に移動
[ESC] n		カーソル直前までの文字列で始まる次履歴
[ESC] p		カーソル直前までの文字列で始まる前履歴
[ESC] <		最古履歴
[ESC] >		最新履歴

5.3 コマンド共通エラーメッセージ

コマンド実行時やコマンド補完時に表示されるメッセージのうち、コマンドの種類にかかわらず共通で通知されるエラーメッセージについて説明します。

なお、エラーメッセージ内の「引数位置」は、コマンド名を 1 番目と数えて何番目の引数にエラーがあるのかを表します。

共通エラーメッセージ	意味
<ERROR> コマンド名 : Unknown command	不明なコマンドである 現在の動作モードでは実行できない 現在の権限クラスでは実行できない
<ERROR> コマンド名 : Permission denied	実行が許可されていない
<ERROR>:0:argument too less	引数の指定が足りない
<ERROR>:0:argument too much	引数の指定が多い
<ERROR>: 引数位置 :format error	引数の形式が正しくない 構成定義階層時に不明なコマンドである
<ERROR>: 引数位置 :value out of range	引数の値が範囲外 (小さい、大きい、長い、など)
<ERROR>: 引数位置 :lack of table	定義上限数に達している
<ERROR>: 引数位置 :no such table	指定した定義がない
<ERROR>: 引数位置 :duplicate value	すでに定義されている
<ERROR>: 引数位置 :fail to request	実行できなかった
<ERROR>: 引数位置 :unique password	ユニークパスワードではない unique 形式から変更できない
<ERROR>:detected HARD ERROR, cannot execute	ハードウェアエラーが発生しているため実行できない
<ERROR> : invalid password.	パスワード誤り
<ERROR> : invalid old password.	旧パスワードがマッチしない
<ERROR> : invalid session.	セッションエラー
<ERROR> : specified user is logging in.	ログイン中のユーザーを削除しようとした
<ERROR> : other user used.	他のユーザーが構成定義モードを利用中
<ERROR> : cannot use specified user name used by system.	禁止ユーザー名を指定した

5.4 コマンド入力に関する文字

ここでは、コマンド指定時に入力できる文字と、使用禁止文字について説明します。

5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字

コマンド指定時に入力できる文字は以下のとおりです。

	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F
20		!		#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
30	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	¥	]	^	_
60	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	-	



注意！

- ご使用のキーボードによって、「¥」（半角）の代わりに「\」（半角）、「」（半角）の代わりに「~」（半角）を入力してください。
- ご使用のターミナルソフトウェアによっては、「¥」（半角）の代わりに「\」（半角）、「」（半角）の代わりに「~」（半角）が表示される場合があります。
- コマンドでの設定時は、「」（半角）を入力しないでください。ただし、空白文字を含む文字列を入力するときに、「」（半角）で囲んで入力するよう指示されている場合を除きます。

5.4.2 使用禁止文字

コマンドを指定する場合のオプションに、以下の文字は使用できません。

- 全角文字
- "（ダブルクォーテーション）
- |（縦棒、[Shift]+¥）

5.5 運用管理コマンド

本装置が提供する運用管理コマンドの機能、入力形式、オプションおよび実行例について説明します。

5.5.1 構成定義情報の表示

■ show candidate-config

【機能】

現在編集中の構成定義情報を表示します。

【入力形式】

show candidate-config [all] [<config>]

【オプション】

- all
未設定時の値も含むすべての構成定義情報を表示します。
省略時は、未設定時の値から変更されている構成定義情報のみを表示します。
- <config>
<config> で始まる構成定義情報を表示します。
表示される構成定義情報には <config> 部分は含まれません。
省略時は、すべての構成定義情報を表示します。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

構成定義モード（管理者クラス）

【実行例】

```
# show candidate-config lan 1
lan 1
    ip address 1 192.168.0.123/24 3
!
#
```

■ show running-config

【機能】

現在運用中の構成定義情報を表示します。

【入力形式】

show running-config [all] [<config>]

【オプション】

- all
未設定時の値も含むすべての構成定義情報を表示します。
省略時は、未設定時の値から変更されている構成定義情報のみを表示します。

- <config>
<config> で始まる構成定義情報を表示します。
表示される構成定義情報には <config> 部分は含まれません。
省略時は、すべての構成定義情報を表示します。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

構成定義モード（管理者クラス）

【実行例】

```
# show running-config lan 1
lan 1
    ip address 1 192.168.0.123/24 3
!
#
```

■ show startup-config

【機能】

起動時に使用した構成定義情報、または保存してある起動用構成定義情報を表示します。

【入力形式】

show startup-config [<config>]

【オプション】

- <config>
<config> で始まる構成定義情報を表示します。
<config> には show running-config または show candidate-config で表示されるとおりの文字列で指定してください。省略可能オプションも省略しないでください。
表示される構成定義情報には <config> 部分は含まれません。
省略時は、すべての構成定義情報を表示します。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

構成定義モード（管理者クラス）

【実行例】

```
# show startup-config
lan 1
    ip address 1 192.168.0.123/24 3
!
lan 2
    ip address 1 192.168.1.1/24 3
!
user admin admin C9LJUv0Z/ZPr+iBu79kc9A== encrypted
user user user Jo1a4oLJdeSveVk1qSFSTQ== encrypted
#
```

■ diff

【機能】

指定された構成定義情報の差分を表示します。

【入力形式】

diff <src_filename> <dst_filename>

【オプション】

- <src_filename> <dst_filename>
<src_filename> に比較元の構成定義ファイルを指定し、<dst_filename> には比較先の構成定義ファイルを指定します。
 - running-config
運用中の構成定義ファイル
 - candidate-config
編集中の構成定義ファイル
 - startup-config
起動用の構成定義ファイル
 - config1
第 1 構成定義ファイル
 - config2
第 2 構成定義ファイル

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

構成定義モード（管理者クラス）

【説明】

<src_filename> にのみ定義されている情報には行の先頭に "-" を付加して定義順に表示します。また、<dst_filename> にのみ定義されている情報には行の先頭に "+" を付加して定義順に表示します。

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> diff failed: file not found
比較するファイルが見つかりませんでした。
- <ERROR> diff failed: cannot allocate temporary area
diff コマンドに必要な領域を割り当てることができませんでした。
- <ERROR> diff failed: file read error
比較するファイルを読むことができませんでした。
- <ERROR> diff failed: Permission denied
指定された操作は許可されていません。
- <ERROR> diff: Cannot open file
比較するファイルを開くことができませんでした。

【実行例】

「編集構成定義情報（candidate-config）」と「運用中構成定義情報（running-config）」の差分を表示する場合の例を以下に示します。

```
# diff candidate-config running-config
-      ip dhcp service client
-sshinfo autologout 5m
+sshinfo autologout 10m
-sysname m2m
#
```

5.5.2 構成定義情報の削除**■ no****【機能】**

指定した構成定義情報を削除して未設定状態にします。

【入力形式】

no <config>

【オプション】

- <config>

削除する構成定義コマンド名および引数を指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【説明】

<config> で指定したコマンド名と引数で始まるコマンドがすべて削除されます。

コマンド名だけを指定した場合は、そのコマンド名で始まる構成定義情報がすべて削除されます。

構成定義コマンドの引数がいくつまで指定できるかは、各コマンドによって異なります。

通常、可変値の手前の引数まで指定できます。

【実行例】

(config)# no lan 1	lan 1 の情報をすべて削除します
(config)# no lan 1 ip dhcp	lan 1 の DHCP 情報をすべて削除します

5.5.3 構成定義情報の操作

■ load

【機能】

指定した構成定義情報を読み込み、編集集中構成定義情報（candidate-config）に上書きします。

【入力形式】

load <filename>

【オプション】

- <filename>
読み込むファイル名を指定します。
 - running-config
運用中の構成定義ファイル
 - startup-config
起動用の構成定義ファイル
 - config1
第1 構成定義ファイル
 - config2
第2 構成定義ファイル

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【実行例】

第1 構成定義ファイルを読み込む場合

```
(config)# load config1
(config)#
```

■ save

【機能】

編集集中構成定義情報（candidate-config）を、指定したファイルに保存します。

【入力形式】

save [<filename>]

【オプション】

- なし
編集集中構成定義情報（candidate-config）を起動用構成定義情報（startup-config）に保存します。
- <filename>
編集集中構成定義情報（candidate-config）を保存するファイル名を指定します。
 - config1
第1 構成定義ファイル

- config2

第 2 構成定義ファイル

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> save failed: Permission denied
指定された操作は許可されていません。
- <ERROR> save failed: cannot create file
構成定義ファイルを作成することができませんでした。
- <ERROR> save failed: file write error
構成定義ファイルに書き込むことができませんでした。

【注意】

本コマンドのオプションには、引数補完機能はありません。

【実行例】

```
(config)# save  
(config)#
```

■ commit

【機能】

構成定義コマンドで設定または変更した構成定義情報を、本装置の再起動を行わずに反映します。

【入力形式】

commit

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> Need to do reset after execute the save command.
反映できない構成定義情報を追加または変更したため、構成定義情報を反映できません。

【実行例】

```
(config)# commit  
(config)#
```

■ commit try time

【機能】

commit コマンドを実行し、指定した時間が経過したあとに、起動用構成定義情報（startup-config）への切り戻しを行います。

【入力形式】

commit try time <time>

【オプション】

- <time>
構成定義の切り戻しの時間を、1分～24時間の範囲で指定します。
単位は、h（時間）、m（分）、s（秒）のいずれかを指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

- 切り戻しの予約後は、以下の動作は行えません。
 - commit コマンドおよび commit try time コマンドによる動的反映
 - save コマンドによる構成定義保存これらの動作を行う場合は、commit try cancel コマンドにより切り戻しの予約をキャンセルしてください。
- 構成定義の切り戻し時には、load startup-config コマンドと commit コマンドが実行されて、フラッシュ ROM に保存されている構成定義に切り替わります。したがって、フラッシュ ROM 上の構成定義が書き換えられている場合は、構成定義の切り替え前の構成定義に戻らないことがあります。

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> Need to do reset after execute the save command.
反映できない構成定義情報を追加または変更したため、構成定義情報を反映できません。
- <ERROR> Waiting switch-back to old configuration.
構成定義切り戻しのタイマー動作中であるため、新たに動的反映を行えません。
commit try cancel コマンドによるキャンセル後に再度実行してください。

【実行例】

```
(config)# commit try time 10m
(config)#
```

■ commit try cancel**【機能】**

構成定義の切り戻しの予約後に、切り戻し動作をキャンセルします。

【入力形式】

commit try cancel

【オプション】

なし

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> Not waiting switch-back
予約された構成定義の切り戻しがありません。

【実行例】

```
(config)# commit try cancel
(config)#
```

■ discard**【機能】**

編集構成定義情報（candidate-config）の変更内容を破棄し、運用中構成定義情報（running-config）と同じ内容に戻します。

【入力形式】

discard

【オプション】

なし

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【実行例】

```
(config)# discard
```

5.5.4 ファイル操作コマンド

■ dir**【機能】**

FTP サーバ公開ディレクトリ内のファイルの一覧を表示します。

【入力形式】

dir [<filename>]

【オプション】

- <filename>
表示するファイルまたはディレクトリ名を指定します。
FTP サーバ公開ディレクトリ内のみを指定でき、ディレクトリに ftp/ を指定します。
本オプションを指定すると、指定した名前と一致したファイルまたはディレクトリのみ表示されます。
ディレクトリが指定された場合、指定されたディレクトリ内に存在するファイルやサブディレクトリが表示されます。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

構成定義モード（管理者クラス）

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> : 2 : failure to request. (file or directory not found)
<filename> で指定したファイルまたはディレクトリが見つかりません。
- <ERROR> : 2 : failure to request. (invalid file path)
<filename> で指定したパスが、FTP サーバ公開ディレクトリ (「ftp/...」) 以外の場所を指定しています。
- <ERROR> : 2 : format error. (invalid name)
<filename> に「*」または「?」が含まれています。

【実行例】

```
# dir
Directory of:ftp/

      (1)      (2)      (3)      (4)
2013/12/11 12:35:17      1  CONFIG1.TXT
2013/12/11 12:35:21      1  CONFIG2.TXT
2013/12/11 12:38:41 <DIR>      FIRM
2013/12/11 11:29:43 <DIR>      backup
2013/12/11 11:29:43 <DIR>      software
2013/12/11 12:39:32 <DIR>      test

total file 2
total directory 4

# dir ftp/test/
Directory of:ftp/test/

2013/12/11 12:47:19      962  config.txt

total file 1
total directory 0
```

- (1) ファイルの更新日が表示されます。
- (2) ディレクトリの場合、<DIR> と表示されます。
- (3) 通常ファイルであればファイルサイズが表示されます。単位はバイトです。
- (4) ファイル名またはディレクトリ名が表示されます。

■ copy

【機能】

運用面の基本ソフトウェア（アプリケーションまたはカーネル）や構成定義情報をバックアップ面へコピー（同期）します。また、FTP サーバ公開ディレクトリ配下のファイルをコピーします。

【入力形式】

- 同期の入力形式
copy {apl|config|kernel} backup-bank
- ファイルコピーの入力形式
copy <src_filename> <dst_filename>

【オプション】

<同期する場合>

- {apl|config|kernel}
-apl
アプリケーションの同期を指定します。
-config
構成定義の同期を指定します。
-kernel
カーネルの同期を指定します。
- backup-bank
運用面の基本ソフトウェアや構成定義情報をバックアップ面へ同期します。

<ファイルコピーする場合>

- <src_filename>
コピー元のファイル名を 255 文字以内で指定します。
コピー元として指定できるのは FTP サーバ公開ディレクトリ内のファイルのみとなります。
「ftp/」から続けて指定してください。ワイルドカード（* または ?）は使用できません。
- <dst_filename>
コピー先のファイル名を 255 文字以内で指定します。
コピー先として指定できるのは FTP サーバ公開ディレクトリ内のみです。
「ftp/」から続けて指定してください。ワイルドカード（* または ?）は使用できません。

【動作モード】

- 同期
運用管理モード（管理者クラス）
構成定義モード（管理者クラス）
- ファイルコピー
運用管理モード（管理者クラス）
構成定義モード（管理者クラス）

【説明】

- 同期
運用面の基本ソフトウェア（アプリケーションまたはカーネル）や構成定義情報をバックアップ面へコピー（同期）します。
- ファイルコピー
FTP サーバ公開ディレクトリ配下のファイルをコピーします。
ファイル名の先頭に必ず「ftp/」が必要です。

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> copy failure: file not found.
ファイルが見つかりませんでした。
- <ERROR> copy failure: this is not operatable file.
コピー元またはコピー先のファイルに対する操作が許可されていません。

- <ERROR> copy failure: file read error
ファイルが読めませんでした。
- <ERROR> copy failure: file write error.
ファイルの書き込みができませんでした。
- <ERROR> copy failure: file system is full.
容量が不足しています。
- <ERROR> copy failure: <src_filename> and <dst_filename> are same file.
コピー元とコピー先で同一のファイルを指定しています。
- <ERROR> copy failure: exclusion error
同時実行不可能なコマンドが他セッションで実行中です。

【実行例】

- カーネルをバックアップ面に同期する場合

```
# copy kernel backup-bank
copy : File synchronization start.
copy : File synchronization ok.
completed.
```

- 指定したフォルダにファイルをコピーする場合

ftp/M2M-GW_FW.tgz を ftp/xxxx/M2M-GW_FW_x.tgz へコピーします。

```
# copy ftp/M2M-GW_FW.tgz ftp/xxxx/M2M-GW_FW_x.tgz
completed.
```

- 同一フォルダ内にファイルをコピーする場合

ftp/M2M-GW_FW.tgz を ftp/M2M-GW_FW_x.tgz へコピーします。

```
# copy ftp/M2M-GW_FW.tgz ftp/M2M-GW_FW_x.tgz
completed.
```

■ remove

【機能】

FTP サーバ公開ディレクトリ内のファイルを削除します。

【入力形式】

remove <filename>

【オプション】

- <filename>
削除するファイル名を指定します。
FTP サーバ公開ディレクトリ内のファイルのみ指定が可能です。「ftp/」から続けて指定します。
上記ディレクトリ以外を指定することはできません。
ワイルドカード（* または ?）は使用できません。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
構成定義モード（管理者クラス）

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> : 2 : failure to request. (invalid file path)
<filename> で指定したパスが、FTP サーバ公開ディレクトリ (「ftp/...」) 以外の場所を指定しています。
- <ERROR> : 2 : failure to request (file not found)
削除するファイルが見つかりませんでした。
- <ERROR> : 2 : failure to request. (can't remove directory)
ディレクトリを削除しようとした。
- <ERROR> : 2 : format error. (invalid filename)
<filename> に「*」または「?」が含まれています。

【実行例】

```
# remove ftp/config1  
#
```

■ rename

【機能】

FTP サーバ公開ディレクトリ内のファイル名を変更します。

【入力形式】

rename <old_filename> <new_filename>

【オプション】

- <old_filename>
変更前のファイル名を 255 文字以内で指定します。
変更前のファイル名として指定できるのは、FTP サーバ公開ディレクトリ内のファイルのみです。
「ftp/」から続けて指定してください。ワイルドカード (* または ?) は使用できません。
- <new_filename>
変更後のファイル名を 255 文字以内で指定します。
変更後のファイル名として指定できるのは、FTP サーバ公開ディレクトリ内のファイルのみです。
「ftp/」から続けて指定してください。ワイルドカード (* または ?) は使用できません。

【動作モード】

運用管理モード (管理者クラス)

構成定義モード (管理者クラス)

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> : 2 : failure to request. (invalid file path)
移動元のパスが、FTP サーバ公開ディレクトリ (「ftp/...」) 以外の場所を指定しています。
- <ERROR> : 3 : failure to request. (invalid file path)
移動先のパスが、FTP サーバ公開ディレクトリ (「ftp/...」) 以外の場所を指定しています。
- <ERROR> : 2 : failure to request. (file not found)
移動元のファイルが見つかりませんでした。
- <ERROR> : 2 : failure to request. (can't rename directory)

ディレクトリを移動しようとした。

- <ERROR> : 2 : failure to request. (same file)

移動元と移動先のファイルパスが同一です。

- <ERROR> : 2 : failure to request. (directory not found)

移動先のディレクトリがFTP サーバ公開ディレクトリ（「ftp/...」）に見つかりませんでした。

- <ERROR> : 2 : format error. (invalid filename)

移動元ファイルパスに「*」または「?」が含まれています。

- <ERROR> : 3 : format error. (invalid filename)

移動先ファイルパスに「*」または「?」が含まれています。

【実行例】

```
# rename ftp/config1 ftp/config1_old
#
```

5.5.5 ユーザー / パスワード情報

■ user

【機能】

本装置の利用ユーザーの追加/変更/削除と、本装置にログインするためのパスワードを設定します。

【入力形式】

user <username> <role> <password> [encrypted]

【オプション】

- <username>
追加/変更/削除するユーザー名を 30 文字以内で指定します。
- <role>
利用ユーザーの権限を指定します。
admin : 管理者クラス
user : ユーザークラス
ce : 保守者
- <password>
- パスワード
パスワードの文字列を、64 文字以内の ASCII 文字列で指定します。入力可能な文字については、["5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字" \(P.52\)](#) を参照してください。
- 暗号化されたパスワード
show candidate-config、show running-config、または show startup-config コマンドで表示される暗号化されたパスワードを encrypted と共に指定します。show candidate-config、show running-config、または show startup-config コマンドで表示される文字列をそのまま正確に指定してください。
- encrypted
<password> に、暗号化されたパスワードを指定する場合に指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【説明】

パスワードは推測されにくいように、9 文字以上で英字、数字、記号を組み合わせで設定してください。

本コマンドで行う、ユーザーの追加/削除、パスワードの設定などの操作は、すべて commit コマンドを実行した時点で有効となります。

【注意】

最大 5 ユーザーまで登録可能です。

ユーザーを削除する場合は、no user コマンドで行います。ただし、管理者クラスをすべて削除することはできません。

ユーザークラスで実行する場合、<role> は「user」のみ指定が可能です。

パスワードを未設定とすることはできません。

show candidate-config、show running-config、または show startup-config コマンドでは、暗号化されたパスワードが encrypted と共に表示されます。

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> : permission denied.
ユーザーの追加/削除には管理者クラスの権限が必要です。
自ユーザー以外のパスワード変更には管理者クラスの権限が必要です。
ユーザーの権限変更には管理者クラスの権限が必要です。
- <ERROR> : 2 : lack of table. max users
5 ユーザーを超えて追加しようとしてしました。
- <ERROR> : 3 : no such table. user not found
削除しようとしているユーザーが見つかりません。
- <ERROR> : specified username is used by system.
指定したユーザー名はシステムで使用されています。
- <ERROR> : adminuser: last 1 user.
削除しようとしているユーザーは管理者権限を持つ残り 1 つのユーザーです。
commit コマンド実行時に表示されます。
管理者権限を持つユーザーの追加が必要です。
- <ERROR> : specified user is logging in.
削除しようとしているユーザーはログイン中です。
commit コマンド実行時に表示されます。

【未設定時】

ユーザーが設定されていないものとみなします。

■ password format

【機能】

構成定義情報を保存または表示するときの暗号化パスワード文字列の形式を設定します。

本コマンドは、commit コマンドを実行した時点で有効となります。

また、本設定は、構成定義のすべてのパスワード項目（user コマンドで設定するパスワード）に対して有効です。

【入力形式】

password format {common|unique}

【オプション】

- {common|unique}
 - common
他の装置でも使用可能な暗号化パスワード文字列。
 - unique
本装置でのみ使用可能な暗号化パスワード文字列。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【説明】

暗号化パスワード文字列とは、本装置に設定したパスワード情報が暗号化されて表示・保存される際の文字列です。パスワード情報が暗号化されて表示・保存されることで、不正ログインや不正アクセスを防止する効果があります。

暗号化パスワード文字列には以下の2種類の形式があります。

- 共通パスワード形式（common）
- 装置固有パスワード形式（unique）

< 共通パスワード形式（common） >

commonを設定した場合、暗号化パスワード文字列は他の装置と共通のパスワード形式になります。この場合、装置の故障などにより装置を交換した場合でも、保存されている暗号化パスワード文字列を新装置に対してそのまま設定することができます。一方で、暗号化パスワード文字列を含む構成定義情報をそのまま他装置に設定できることからセキュリティ上の問題もあります。

commonを設定した状態では、平文または共通パスワード形式のパスワード文字列を設定できます。装置固有パスワード形式のパスワード文字列は設定できません。

< 装置固有パスワード形式（unique） >

uniqueを設定した場合、暗号化パスワード文字列は装置ごとに異なる固有のパスワード形式になります。この形式で保存した構成定義情報は、その装置でしか設定および復元することができません。そのため、本装置の故障により代替装置に交換した場合は、保存しておいた構成定義情報をそのまま復元できなくなります。このような場合に備え、装置に保存した構成定義情報を別の装置に復元する可能性がある場合は、装置固有パスワード形式で保存した構成定義ファイルのほかに、共通パスワード形式で作成した構成定義ファイルを別の場所に保管しておくことを推奨します。

uniqueを設定した状態では、平文、共通パスワード形式およびその装置で表示した装置固有パスワード形式のパスワード文字列を設定できます。

【注意】

- uniqueを設定すると、commonに再設定したり本設定を削除することはできません。
commonに再設定したい場合は、reset clear コマンドを実行して工場出荷時の設定に戻したあと、構成定義情報を設定し直してください。
- uniqueを設定したとき、設定済みのパスワード項目（user コマンドで設定するパスワード）はすべて装置固有パスワード形式に変換されて表示されます。

5.5.6 モード操作

■ exit

【機能】

運用管理モードではログアウトします。また、構成定義モードでは、最上位階層以外の場合は階層表示に従って上位に移動します。それ以外の場合、構成定義を変更していなければ運用管理モードに移行し、構成定義を変更していればエラーメッセージが表示されて構成定義モードのままです。

【入力形式】

exit

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
構成定義モード（管理者クラス）
運用管理モード（ユーザークラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

ユーザークラスで設定した terminal コマンドの内容は、ログアウト時に破棄されます。

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> The candidate-config has been changed but not committed.

構成定義情報が反映されていません。

構成定義情報を反映してください。構成定義情報を反映しないで運用管理モードに移行する場合は、end コマンドまたは quit コマンドを使用してください。

【実行例】

```
(config)# exit
<ERROR> The candidate-config has been changed but not committed.
(config)# end
<WARNING> The candidate-config has been changed but not committed.
# exit
```

■ configure

【機能】

運用管理モードから構成定義モードに移行します。

【入力形式】

configure

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
運用管理モード（ユーザークラス）

【説明】

入力した構成定義コマンドに応じて階層を移動したように振舞い、構成定義階層以降の引数を入力するだけで構成定義コマンドを実行できます。階層移動している状態でもコマンド名から入力することで通常のコマンドも実行できます。

構成定義階層は入力プロンプトに表示されます。

構成定義モードから運用管理モードに移行するには、状況に応じて以下のコマンドを実行してください。

- exit
- end
- quit
- !

【注意】

構成定義を変更した状態では exit コマンドおよび ! コマンドで運用管理モードに移行することができません。end コマンドまたは quit コマンドで強制的に運用管理モードに移行することができます。

terminal prompt コマンドで入力プロンプト文字列を変更して構成定義階層を含めていない場合は、入力プロンプトに構成定義階層は表示されません。

【実行例】

```
# configure
(config)#
(config)# lan 1 ip
(config-lan-1-ip)# address 1 192.168.0.1/24 3
(config-lan-1-ip)# show
lan 1
    ip address 1 192.168.0.1/24 3
!
(config-lan-1-ip)# show candidate-config
lan 1
    ip address 1 192.168.0.1/24 3
!
(config-lan-1-ip)#
```

■ end**【機能】**

構成定義モードから運用管理モードに移行します。

構成定義に変更がある場合はメッセージを表示して運用管理モードに移行します。

quit コマンドと同じ機能です。

【入力形式】

end

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <WARNING> The candidate-config has been changed but not committed.

構成定義情報を反映しないで運用管理モードに移行しました。変更および追加した構成定義情報はそのまま残っています。構成定義情報を反映しなくてよいか確認してください。

【実行例】

```
(config)# end
#
```

■ quit**【機能】**

構成定義モードから運用管理モードに移行します。

構成定義に変更がある場合はメッセージを表示して運用管理モードに移行します。

end コマンドと同じ機能です。

【入力形式】

quit

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <WARNING> The candidate-config has been changed but not committed.

構成定義情報を反映しないで運用管理モードに移行しました。変更および追加した構成定義情報はそのまま残っています。

構成定義情報を反映しなくてよいか確認してください。

【実行例】

```
(config)# quit
#
```

■ top**【機能】**

構成定義階層を最上位階層に移動します。最上位階層の場合はそのままです。

【入力形式】

top

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【実行例】

```
(config-lan-1-ip)# top      (lan 1 ip 階層で実行)
(config)#
```

■ up

【機能】

構成定義階層を 1 つ上位階層に移動します。最上位階層の場合はそのままです。

【入力形式】

up

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【実行例】

(config-lan-1-ip)# up	(lan 1 ip 階層で実行)
(config-lan-1)#	

■ !

【機能】

運用管理モードでは、運用管理モードのままでログアウトはしません。

構成定義モードでは、最上位階層以外の場合は階層表示に従って上位に移動します。それ以外の場合、構成定義を変更していなければ運用管理モードに移行し、構成定義を変更していればエラーメッセージが表示されて構成定義モードのままです。

【入力形式】

!

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

構成定義モード（管理者クラス）

運用管理モード（ユーザークラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【説明】

exit コマンドとほとんど同じ機能ですが、運用管理モードでログアウトしないことだけが異なります。

【実行例】

# configure	(構成定義モードに移行)
(config)# !	(運用管理モードに戻る)
# !	(ログアウトはせずそのまま)
#	

5.5.7 ターミナル操作および表示

■ terminal pager

【機能】

ページャー機能を使用するかどうかを指定します。

【入力形式】

```
terminal pager {enable|disable}
```

【オプション】

- enable
ページャー機能を使用します。
- disable
ページャー機能を使用しません。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
 運用管理モード（ユーザークラス）
 構成定義モード（管理者クラス）
 構成定義モード（ユーザークラス）

【説明】

ページャー機能を使用する場合、コマンドを実行したときにコマンドの表示出力が 1 画面分表示されたらキー入力待ちとなり、キー入力で続きを表示したり、表示をさかのぼって再表示することができます。コマンドの表示出力が 1 画面に満たない場合は、キー入力待ちにならずにコマンド実行が終了します。

ページャー機能はコマンド実行に対してのみ有効で、コマンド補完出力(引数一覧表示、引数説明表示、コマンド形式表示)などに対しては機能しません。

端末の画面サイズは 24 行 80 桁であるものとして動作します。画面サイズが 24 行 80 桁以外の場合は、terminal window コマンドで行数と桁数を設定してください。設定しない場合は表示が乱れます。ssh でログインした場合は自動的に行数と桁数が設定されますが、画面表示が乱れる場合は terminal window コマンドで行数と桁数を設定してください。

キー入力待ちのとき、以下のようなプロンプトが表示されます。

- MORE(xx%):
(xx は全体バイト数に対する表示済みバイト数の割合)
- MORE:
(さかのぼって再表示できない場合)

キー入力待ち時の入力キーと動作の一覧を以下に示します。^x は [Ctrl] キーを押しながら [x] キーを押すことを、M-x は [ESC] キーを押してから [x] キーを押すことを表しています。

入力キー	動作
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	行数、行番号、回数指定 (以下のキー入力前に 1 以上を指定)
c	最後まで表示
f ^F ^V SPACE	1 画面または指定行数前進 (途中の行は省略)
b ^B M-v BS	1 画面または指定行数後退 (途中の行は省略)※1
z	1 画面の行数を指定行数に変更し 1 画面前進
w	1 画面の行数を指定行数に変更し 1 画面後退 ※1

入力キー	動作
j ^J e ^E ^N ↓ RETURN	1 行または指定行数前進 (すべての行を表示)
k ^K y ^Y ^P ↑	1 行または指定行数後退 (すべての行を表示) ※1
d ^D	半画面の行数を指定行数に変更し半画面前進
u ^U	半画面の行数を指定行数に変更し半画面後退 ※1
g <	先頭画面または指定行番号以降表示 ※1
G >	最終画面または指定行番号以降表示
/ 検索パターン	順検索 (指定回数) ※1
? 検索パターン	逆検索 (指定回数) ※1
n	同方向に再検索 ※1
N	逆方向に再検索 ※1
M-x	x(任意コマンド)を実行し、最後まで表示しても終了しない
r ^R ^L	画面再表示 ※1
^G	情報表示 (行数、バイト数、割合)
h H	ヘルプ表示 (キーバインド一覧)
q Q ^C	終了

※1 逆戻りできない表示の場合は無効です。

行番号を指定する場合、画面上での行番号を指定します。コマンドが 1 行分として画面桁数以上出力した場合、画面上では複数の行として扱われます。先頭行番号は 1 です。

検索時にはプロンプトとしてスラッシュ (/) またはクエスション (?) が表示され、検索パターンを入力できるようになります。検索パターンは 76 文字まで入力できます。画面桁数が 80 桁未満の場合、画面桁数以上の検索パターンを入力すると画面表示が乱れますので、画面再表示を行ってください。

検索パターンで使用できる特殊文字を以下に示します。それ以外はその文字自身を検索します。

特殊文字	検索対象
.	任意の一字
^	行頭 (ほかの文字と組み合わせて使用)
\$	行末 (ほかの文字と組み合わせて使用)
¥<	単語開始 (ほかの文字と組み合わせて使用)
¥>	単語終了 (ほかの文字と組み合わせて使用)
¥x	x (x は < > 以外の文字)

検索で見つかった場合は、見つかった文字列が反転表示されます。

検索で見つからなかった場合は、以下のプロンプトが表示されるので、[RETURN] キーを入力してください。
[Ctrl] + [C] キーを入力した場合は、コマンド出力表示が中断されます。

MORE: pattern not found (press RETURN)

情報表示した場合は、以下のようなプロンプトが表示されます。

MORE(line 1-22/515 lines, 1428/33473 bytes, 4%):
a b c d e f

逆戻りできない表示の場合は以下のようなプロンプトが表示されます。

MORE(line 1-22 lines):
a b

- a: 画面最上行番号
- b: 画面最下行番号
- c: 全体行数
- d: 表示バイト数
- e: 全体バイト数
- f: 表示バイト数に対する全体バイト数の割合 ($d \div e \times 100$)

ヘルプ表示時には、ヘルプ表示後、以下のプロンプトが表示されるので、[RETURN] キーを入力してください。
[Ctrl] + [C] キーを入力した場合は、コマンド出力表示が中断されます。

MORE: help (press RETURN)

【注意】

画面行数が3行以下の場合はページャー機能は動作しません。また、画面桁数がプロンプト文字列の長さ以下の場合には表示が乱れます。

本コマンドは運用管理コマンドですが、管理者クラスで設定した内容は save コマンドを実行することで構成定義情報として保存することができます。

【未設定時】

ページャー機能を使用しないものとみなされます。

terminal pager disable

■ terminal window

【機能】

ターミナルの画面サイズを指定します。

【入力形式】

terminal window [column <column>] [line <line>]

【オプション】

- column <column>
ターミナルの画面桁数を、10進数で指定します。
- line <line>
ターミナルの画面行数を、10進数で指定します。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
運用管理モード（ユーザークラス）
構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【説明】

ssh 接続の場合、接続時や画面サイズ変更時に ssh クライアントから通知されるターミナルの画面サイズが使用されます。通知されたあとに本コマンドにより画面サイズを変更した場合は、本設定値が使用されます。

【注意】

本コマンドは運用管理コマンドですが、管理者クラスで設定した内容は save コマンドを実行することで構成定義情報として保存することができます。

正しい画面サイズを指定しなかった場合、コマンド入力やコマンド実行時の表示が乱れることがあります。

【未設定時】

ターミナル画面サイズを 80 桁、24 行にするものとみなされます。

```
terminal window column 80 line 24
```

■ terminal charset

【機能】

ターミナルで使用する漢字コードを設定します。

【入力形式】

```
terminal charset {UTF-8|EUC|SJIS}
```

【オプション】

- UTF-8
ターミナルで使用する漢字コードを UTF-8 コードに設定します。
- EUC
ターミナルで使用する漢字コードを EUC コードに設定します。
- SJIS
ターミナルで使用する漢字コードを ShiftJIS コードに設定します。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
運用管理モード（ユーザークラス）
構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

本コマンドは運用管理コマンドですが、管理者クラスで設定した内容は save コマンドを実行することで構成定義情報として保存することができます。

【未設定時】

ターミナルで使用する漢字コードに UTF-8 を設定するものとみなされます。

```
terminal charset UTF-8
```

■ terminal prompt

【機能】

コマンド入力プロンプト文字列を指定します。
文字列に空白が含まれる場合は、ダブルクォーテーション(")で囲みます。

【入力形式】

```
terminal prompt user "<prompt>"
```

```
terminal prompt admin "<prompt>"
```

【オプション】

- user
ユーザークラスでログインしたときのコマンド入力プロンプトを設定します。
- admin
管理者クラスでログインしたときのコマンド入力プロンプトを設定します。
- <prompt>
入力プロンプト文字列を指定します。最大 80 文字です。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

運用管理モード（ユーザークラス）

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【説明】

プロンプト文字列中に以下に示すバックスラッシュで始まる特殊文字を含めると、その部分は展開した文字列に置き換わります。

特殊文字	展開文字列
\h	ホスト名または機種名(.の手前まで)
\m	機種名
\u	ログインユーザー名
\t	時刻(時:分:秒 形式、24 時間制)
\w	構成定義階層
\\	バックスラッシュ (\)1 個
\p	クラスに応じたプロンプト文字列(空白文字含む)

"\h" は、sysname コマンドで設定したホスト名が表示されます。

ホスト名を設定していない場合は、機種名が表示されます。

"\p" の標準プロンプトを以下に示します。

状態	標準プロンプト
ログイン前	:
ログイン時（ユーザークラス）	>
ログイン時（管理者クラス）	#

【注意】

本コマンドは運用管理コマンドですが、管理者クラスで設定した内容は save コマンドを実行することで構成定義情報として保存することができます。

【実行例】

```
# terminal prompt user "\h\w\p"
# terminal prompt admin "\h bank\w\p"
#
```

【未設定時】

以下を設定するものとみなされます。

```
terminal prompt user "\h\w\p"  
terminal prompt admin "\h\w\p"
```

■ terminal timestamp**【機能】**

コマンドを実行する際にコマンド実行日時を表示するかどうかを指定します。

【入力形式】

```
terminal timestamp {enable|disable}
```

【オプション】

- enable
コマンド実行時に日時を表示します。
- disable
コマンド実行時に日時を表示しません。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
運用管理モード（ユーザークラス）
構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

本コマンドは運用管理コマンドですが、管理者クラスで設定した内容は save コマンドを実行することで構成定義情報として保存することができます。

【未設定時】

コマンド実行時に日時を表示しないものとみなされます。

```
terminal timestamp disable
```

■ terminal logging**【機能】**

コマンド実行履歴行数を指定します。

行数を変更した場合、履歴番号や履歴内容は引き継がれますが、0 から増やした場合は履歴番号が 1 からになります。

【入力形式】

```
terminal logging line <line>
```

【オプション】

- line <line>
コマンド実行履歴行数を 0 ～ 100 の 10 進数で指定します。
0 を指定すると、コマンド履歴を残しません。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

本コマンドは運用管理コマンドですが、管理者クラスで設定した内容は save コマンドを実行することで構成定義情報として保存することができます。

【未設定時】

コマンド実行履歴行数に 24 行を指定するものとみなされます。

```
terminal logging line 24
```

■ show terminal

【機能】

ターミナル情報を表示します。

【入力形式】

show terminal

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

運用管理モード（ユーザークラス）

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【実行例】

```
# show terminal
pager          disable
window         column 80 line 24
charset        UTF-8
prompt         user  "%h%w%p"
prompt         admin "%h%w%p"
timestamp      disable
logging        line 24
#
```

5.5.8 コマンド出力操作

■ more

【機能】

コマンドの出力結果を画面単位に表示します。

【入力形式】

<command> | more

【オプション】

- <command>

実行するコマンドを指定します。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

運用管理モード（ユーザークラス）

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【説明】

本コマンドは、terminal pager コマンドに enable を指定したときと同じ動作になります。

詳しい説明、キー操作、注意事項については、" terminal pager" (P.72) を参照してください。

【実行例】

```
# show running-config | more
lan 1
        ip address 1 192.168.0.1/24 3
!!
(中略)
sshinfo autologout 5m
MORE:      (qを入力して表示終了)
#
```

tail

【機能】

指定したコマンドを実行し、そのコマンドの出力の末尾部分を指定した行数だけ表示します。

【入力形式】

<command> | tail [<lines>]

【オプション】

- <command>

実行するコマンドを指定します。

- <lines>

表示する行数を、1～1000の10進数で指定します。

省略時は、10を指定したものとして動作します。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

運用管理モード（ユーザークラス）

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【説明】

指定したコマンドの出力が指定した行数に満たない場合は、すべての出力が表示されます。

ページャー機能が有効な場合（terminal pager コマンドに enable を指定）は、本コマンドの出力（指定したコマンドの出力の末尾部分）に対してページャーが動作します。

【注意】

コマンドパイプ文字 (|) の前後には空白文字を入力してください。コマンドパイプ文字は一度しか指定できず、tail コマンドを複数指定することはできません。

行数は、改行文字までを 1 行として数えます。1 行が長い場合、画面上では複数行で表示され、引数で指定した行数と画面上の行数が一致しない場合があります。

実行に時間がかかるコマンドを指定した場合、表示開始までしばらく待たされることがあります。

本コマンドは show コマンドのような表示コマンドに対して動作します。

ping コマンドのような制御コマンドに対しては、コマンドの出力をそのまますべて出力します。

【実行例】

```
# show running-config | tail 5
!!!
user admin admin C9LJUv0Z/ZPr+iBu79kc9A== encrypted
user user user Jo1a4oLJdeSveVk1qSFSTQ== encrypted
sysname M2M-GW
!
#
```

■ grep**【機能】**

指定したコマンドを実行し、そのコマンドの出力を指定した条件に一致した部分だけ表示します。

指定したコマンドの出力に指定した条件が見つからなかった場合、何も表示されません。

【入力形式】

<command> | grep [invert] [around <lines>] pattern <pattern> <command>

【オプション】

- <command>
実行するコマンドを指定します。
- invert
一致行非表示を指定します。
- around <lines>
前後表示行数指定を指定します。
- pattern <pattern>
検索文字列指定を指定します。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
運用管理モード（ユーザークラス）
構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

コマンドパイプ文字 (|) の前後には空白文字を入力してください。コマンドパイプ文字は一度しか指定できず、grep コマンドを複数指定することはできません。

行数は、改行文字までを 1 行として数えます。1 行が長い場合、画面上では複数行で表示され、引数で指定した行数と画面上の行数が一致しない場合があります。

実行に時間がかかるコマンドを指定した場合、表示開始までしばらく待たされることがあります。

本コマンドは show コマンドのような表示コマンドに対して動作します。

【実行例】

```
# show running-config | grep pattern instrument
instrument register 1
instrument register 2
instrument register 3
instrument register 4
instrument register 5
instrument register 6
instrument register 7
instrument register 8
instrument register 9
instrument register 10
instrument register 11
instrument register 12
instrument register 13
instrument register 14
instrument register 15
instrument register 16
instrument register 17
instrument register 18
instrument register 19
instrument register 20
instrument register 31
#
```

5.5.9 システム操作および表示

■ show system

【機能】

本装置のシステムの各種ステータスを一括表示します。

【入力形式】

show system

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
 運用管理モード（ユーザークラス）
 構成定義モード（管理者クラス）
 構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

以下の表に示すコマンドを順に実行した結果が表示されます。

コマンド	表示内容
show date	現在の装置の日付、時刻情報
show interface	インターフェース情報
show pppoe	PPPoE 運用状況
show ip dhcp	IPv4 DHCP 運用状況
show ether	Ethernet 物理ポート運用状況
show instrument license	機器管理ライセンス運用状況

【実行例】

```
# show system
# show date
--- Wed Dec 11 13:19:10 2013 ---
2013/12/11 13:19:10
:
# show interface
--- Wed Dec 11 13:19:10 2013 ---
eth1      MTU 1500    <UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>
:
#
```

■ show version**【機能】**

基本ソフトウェアの版数を表示します。

【入力形式】

show version

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
 運用管理モード（ユーザークラス）
 構成定義モード（管理者クラス）
 構成定義モード（ユーザークラス）

【実行例】

```
# show version
Firmware Version      : V01L01C68 (*1)
Build Date            : 2013-12-09 14:34:44 +0900 (Mon, 09 Dec 2013)
Last Changed Rev       : 891
Last Changed Date      : 2013-12-09 14:17:39 +0900 (Mon, 09 Dec 2013)
Kernel Version         : Linux 3.2.0 #9 PREEMPT Fri Nov 15 19:55:08 JST 2013 armv7l (*2)
=====
startupchk             : Rev.605
wdtctl                 : Rev.810
rasapl                 : Rev.852
periodicchk            : Rev.605
execchk                : Rev.867
signmon                : Rev.861
tempmon                : Rev.866
swmon                  : Rev.597
usbprmon               : Rev.853
dhcpManager            : Rev.821
intfstctld             : Rev.795
-----
cli                    : Rev.884
-----
ndmng                  : Rev.882
periodiccom            : Rev.862
ftpagent               : Rev.864
-----
instrumentmng          : Rev.886
-----
sslvpcrdnt             : Rev.891
-----
celdglcrdnt            : Rev.876
```

m2miftrans	: Rev.860
eventrouter	: Rev.890
baseTermination	: Rev.823
filter	: Rev.686

(*1) アプリケーションの版数が表示されます。

(*2) カーネルの版数が表示されます。

■ show tech-support

【機能】

本装置の設定情報や各種ステータスなど解析に必要な情報を一括表示します。

【入力形式】

show tech-support [detail] [save]

show tech-support progress

show tech-support stop

【オプション】

- なし
解析に必要な情報を表示します。
- detail
解析に必要な情報を詳細表示します。
- save
解析に必要な情報をテキストファイルとして、FTP サーバ公開ディレクトリ (ftp/) に格納します。
バックグラウンドで実行され、実行中も別コマンドを継続して投入することができます。
完了時、全ターミナルに、完了した旨の表示が行われます。
- progress
バックグラウンドで実行されているファイル出力進捗をパーセンテージで表示します。
- stop
バックグラウンドで実行されているファイル出力を停止します。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

構成定義モード（管理者クラス）

【説明】

ターミナルソフトウェアの出力キャプチャ機能を使用して、本コマンド実行時の出力内容を保存してください。
save 指定の場合、ファイル名は下記のフォーマットで出力されます。

```
techsupport-hostname-YYYYMMDD-hhmmss.txt
```

- "hostname" 部分は装置のホスト名となります。

- "YYYYMMDD-hhmmss" 部分はファイル出力開始時の日時となります。

【注意】

- ページャー機能が有効（terminal pager コマンドに enable を指定）でも、本コマンドの出力は停止することなく表示されます。
- save 指定時以外は、本コマンド実行中に [Ctrl] + [C] キーを入力した場合、以下のメッセージを出力し途中で終了します。

```
tech-support: killed
```

- 以下の表に示すコマンドを順に実行した結果が表示されます。

コマンド	表示内容
show date	現在の装置の日付、時刻情報
show interface	インターフェース情報情報
show pppoe	PPPoE 運用状況
show ip dhcp	IPv4 DHCP 運用状況
show ether	Ethernet 物理ポート運用状況
show instrument license	機器管理ライセンス運用状況
show version	基本ソフトウェア版数情報
show running-config all	運用中構成定義情報
show logging all	システムログ情報

- detail 指定時は、以下の表に示すコマンドを順に実行した結果が表示されます。

コマンド	表示内容
show date	現在の装置の日付、時刻情報
show interface	インターフェース情報情報
show pppoe	PPPoE 運用状況
show ip dhcp	IPv4 DHCP 運用状況
show ether	Ethernet 物理ポート運用状況
show instrument license	機器管理ライセンス運用状況
show version	基本ソフトウェア版数情報
show startup-config	起動用構成定義情報
show candidate-config all	編集用構成定義情報
show running-config all	運用中構成定義情報
show logging all	システムログ情報

【実行例】

```
# show tech-support
:
# show running-config all
--- Wed Dec 11 13:25:14 2013 ---
:
# show logging all
--- Wed Dec 11 13:25:16 2013 ---
:
#
```

```
#
# show tech-support progress
not started.      (開始してない場合に progress 指定された場合)
#
#
```

```
# show tech-support save
tech-support save started.
#
:
# show tech-support progress
techsupport-M2M-GW-20131211-132939.txt
5%
#
# show tech-support progress
techsupport-M2M-GW-20131211-132939.txt
24%
#
# show tech-support progress
techsupport-M2M-GW-20131211-132939.txt
99%
#
# tech-support save completed. （完了時に全ターミナルにメッセージ表示される）
#
# show tech-support progress
not started.
```

■ show logging

【機能】

ログ種別を指定してシステムログ情報を古い順に表示します。

【入力形式】

show logging <facility> [<line>]

【オプション】

- <facility>
ログ種別を以下の中から指定します。
複数のログ種別を指定する場合は、","（カンマ）で区切って指定してください。
all が指定された場合は、すべてのログ種別を表示対象とします。

- error	エラーログ
- application	アプリケーションログ
- access	アクセスログ
- command	操作履歴ログ
- all	すべてのログ
- <line>
最新から何件までさかのぼって表示するかを 10 進数で指定します。
(省略された場合は 100 件とします)
<facility> に「all」を指定した場合は、全件数が表示されます。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
構成定義モード（管理者クラス）

【実行例】

```
# show logging command 2
2013/12/11 13:31:10 M2M-GW m2msgw: INF:0 0x30/0x0000 show tech-support progress.
2013/12/11 13:31:29 M2M-GW m2msgw: INF:0 0x30/0x0000 show logging command 2.
#
```

■ show date**【機能】**

現在の装置の日付、時刻を表示します。

【入力形式】

show date

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
運用管理モード（ユーザークラス）
構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【実行例】

```
# show date
2013/12/11 13:16:55      現在の日付、時刻が表示されます。
```

■ date**【機能】**

現在の装置の日付、時刻の表示、または設定を行います。ただし、設定は管理者クラスのみ可能です。

【入力形式】

date [<date>]

【オプション】

- なし
現在の装置の日付、時刻を表示します。
- <date>
装置に設定する日付、時刻を設定します。（管理者クラスのみ有効）
入力形式は、YYYY/MM/DD.hh:mm:ssとします。
設定可能な日付の範囲は、1970年1月1日00:00:00～2037年12月31日23:59:59です。

【動作モード】

構成定義モード（ユーザークラス）
構成定義モード（管理者クラス）
運用管理モード（ユーザークラス）
運用管理モード（管理者クラス）

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> : 1 : format error (YYYY/MM/DD.hh:mm:ss)

<date> で指定した日付、時刻のフォーマットが誤っています。

- <ERROR> : 1 : format error (Year: contains expect number)

<date> で指定した年の部分に数字以外の文字が含まれています。

(月、日、時、分、秒の部分に数字以外の文字が含まれている場合も、同様な形式で表示されます)

- <ERROR> : 1 : value out of range Year(range:1970-2037)

<date> で指定した年が設定可能範囲外です。

(月、日、時、分、秒が設定可能範囲外の場合も、同様な形式で表示されます)

【実行例】

日付、時刻を表示する場合

```
# date
2013/12/11 13:16:55
#
```

日付、時刻を設定する場合

```
# date 2014/01/01.12:00:00
2014/01/01 12:00:00
#
```

■ reset

【機能】

本装置の再起動

【入力形式】

reset [<filename>]

【オプション】

- なし
再起動します。
- <filename>
ソフトウェア、または起動用構成定義情報のファイル名を指定して再起動します。
- backup-bank
バックアップ面のソフトウェアを指定します。
- config1
第1 構成定義ファイルを指定します。
- config2
第2 構成定義ファイルを指定します。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

構成定義モード（管理者クラス）

【説明】

装置の再起動を行います。

ファイル名を指定した場合、指定したソフトウェア、または起動用構成定義情報で起動します。

保存していない構成定義については破棄されます。

■ reset clear

【機能】

指定した構成定義を工場出荷状態にして、装置の再起動を行います。
保存していない構成定義については破棄されます。

【入力形式】

```
reset clear [{all|network}]
```

【オプション】

- {all|network}
省略時は、all を指定したものとみなされます。
- all
すべての構成定義を工場出荷状態にします。
- network
ネットワーク関連の構成定義を工場出荷状態にします。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
構成定義モード（管理者クラス）

■ update

【機能】

バックアップ面に対して、基本ソフトウェア（アプリケーションまたはカーネル）を更新します。

【入力形式】

```
update {apl|kernel} <filename>
```

【オプション】

- {apl|kernel}
- apl
アプリケーションの更新を指定します。
- kernel
カーネルの更新を指定します。
- <filename>
バックアップ面を更新するファイル名を指定します。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
構成定義モード（管理者クラス）

【説明】

更新を行うファイルは、FTP サーバ公開ディレクトリ内の所定の場所（ftp/software ディレクトリ）にあるファイルが対象となります。

なお、ワイルドカード（* または ?）は使用できません。

ファイルは、FTP により以下のフォルダにアップロードする必要があります。

```
ftp://[IP アドレス :50021]/software/<filename>
```

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> update failure: file not found.
ファイルが見つかりませんでした。
- <ERROR> update failure: file read error.
ファイルが読めませんでした。
- <ERROR> update failure: file write error.
ファイルの書き込みができませんでした。
- <ERROR> update failure: tape archival error.
ファイルの展開に失敗しました。
- <ERROR> update failure: exclusion error.
同時実行不可能なコマンドが他セッションで実行中です。

【実行例】

ftp/software/0x00_basicSoftware_xxxx をバックアップ面に展開します。

```
# update apl 0x00_basicSoftware_xxxx
update : File information check now!
update : File information check ok.
completed.
```

■ backup

【機能】

指定された面の指定したアプリケーション、構成定義情報、カーネルのいずれかをファイルに退避します。

【入力形式】

backup {apl|config|kernel} [backup-bank|bank1|bank2] <filename>

【オプション】

- {apl|config|kernel}
 - apl
アプリケーションのバックアップを指定します。
 - config
構成定義情報のバックアップを指定します。



注意！

機器管理ライセンスの適用情報は、構成定義情報（バックアップファイル）には含まれません。機器管理ライセンスの適用情報は、show tech-support コマンドで採取できます。詳細は、["4.2 ファイルの退避" \(P.35\)](#) を参照してください。

- kernel
カーネルのバックアップを指定します。
- [backup-bank|bank1|bank2]
 - なし
運用面のアプリケーション、構成定義情報、カーネルをファイルに退避します。
 - backup-bank
バックアップ面のアプリケーション、構成定義情報、カーネルをファイルに退避します。

- bank1

1 面のアプリケーション、構成定義情報、カーネルをファイルに退避します。

- bank2

2 面のアプリケーション、構成定義情報、カーネルをファイルに退避します。

- <filename>

退避ファイルのファイル名を 255 文字以内で指定します。

FTP サーバ公開ディレクトリ内のファイルのみ指定できます。「ftp/」から続けて指定してください。ファイル名のみ指定すると「ftp/backup/<filename>」が指定されたものとみなされます。なお、ワイルドカード (* または ?) は使用できません。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

構成定義モード（管理者クラス）

【説明】

退避の対象とする面は、運用面とバックアップ面が指定できます。

退避されたファイルは、FTP により取得が可能です。

ftp://(IP アドレス :50021)/backup/<filename>

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> backup failure: file not found.
ファイルが見つかりませんでした。
- <ERROR> backup failure: this is not operatable file.
バックアップ先のファイルに対する操作が許可されていません。
- <ERROR> backup failure: file read error.
ファイルが読めませんでした。
- <ERROR> backup failure: file write error.
ファイルの書き込みができませんでした。
- <ERROR> backup failure: tar command fail.(tar -cz tarfile tmpfile)
ファイルの圧縮に失敗しました。
- <ERROR> backup failure: exclusion error.
同時実行不可能なコマンドが他セッションで実行中です。

【実行例】

運用面のカーネルを backup.tgz に退避します。

ftp/backup/backup.tgz が作成されます。

```
# backup kernel backup.tgz
backup : File backup start
backup : File backup ok
completed.
```

バックアップ面のアプリケーションを backup_apl.tgz に退避します。

ftp/backup/backup_apl.tgz が作成されます。

```
# backup apl backup-bank backup_apl.tgz
backup : File backup start
backup : File backup ok
```

```
completed.
```

1 面の構成定義を backup1.tgz に退避します。

ftp/backup/backup1.tgz が作成されます。

```
# backup config bank1 backup1.tgz
backup : File backup start
backup : File backup ok
completed.
```

2 面の構成定義を backup2.tgz に退避します。

ftp/backup/backup2.tgz が作成されます。

```
# backup config bank2 backup2.tgz
backup : File backup start
backup : File backup ok
completed.
```

■ restore

【機能】

指定されたファイルに退避されているアプリケーション、構成定義情報、カーネルをバックアップ面に復元します。

【入力形式】

```
restore {apl|config|kernel} <filename>
```

【オプション】

- {apl|config|kernel}
 - apl

アプリケーションの復元を指定します。
 - config

構成定義の復元を指定します。
 - kernel

カーネルの復元を指定します。
- <filename>

退避ファイルのファイル名を 255 文字以内で指定します。

FTP サーバ公開ディレクトリ内のファイルのみ指定できます。「ftp/」から続けて指定してください。ファイル名のみ指定すると「ftp/backup/<filename>」が指定されたものとみなされます。なお、ワイルドカード（* または ?）は使用できません。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

構成定義モード（管理者クラス）

【説明】

復元するファイルは、FTP により以下のフォルダにアップロードする必要があります。

```
ftp://(IP アドレス :50021)/backup/<filename>
```

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> restore failure: file not found.
ファイルが見つかりませんでした。
- <ERROR> restore failure: file read error.
ファイルが読めませんでした。
- <ERROR> restore failure: file write error.
ファイルの書き込みができませんでした。
- <ERROR> restore failure: tape archival error.
ファイルの展開に失敗しました。
- <ERROR> restore failure: exclusion error.
同時実行不可能なコマンドが他セッションで実行中です。

【実行例】

カーネルを ftp/backup/backup.tgz からバックアップ面に復元します。

```
# restore kernel backup.tgz  
completed.
```

アプリケーションを ftp/backup_apl.tgz からバックアップ面に復元します。

```
# restore apl ftp/backup_apl.tgz  
completed.
```

5.5.10 インターフェースの情報表示

■ show interface

【機能】

インターフェース情報を表示します。

【入力形式】

show interface [interface <interface_name>]

【オプション】

- なし
全インターフェースの状態、種別を表示します。
- interface <interface_name>
指定したインターフェースの状態、種別を表示します。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
運用管理モード（ユーザークラス）
構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【実行例】

```
# show interface
eth0      MTU 1500      <UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>
(1)        (2)          (3)
  TYPE: ethernet                      (4)
  MAC address: 00:17:42:9E:01:CC      (5)
  Status: up                          (6)
  IP address/masklen:                 (7)
    192.168.200.101/24 Broadcast 192.168.200.255
  ICMP redirect: enabled              (8)
eth1      MTU 1500      <UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>
  TYPE: ethernet
  MAC address: 00:17:42:9E:01:CD
  Status: up
  IP address/masklen:
    192.168.1.1/24 Broadcast 192.168.1.255
  ICMP redirect: enabled
lo1       MTU 16436     <UP,LOOPBACK,RUNNING>
  TYPE: loopback
  Status: up
  IP address/masklen:
    127.0.0.1/8
#
```

(1) インターフェース名

(2) MTU サイズ

(3) インターフェースフラグ

(4) Type

インターフェースタイプが表示されます。

- ethernet 物理インターフェース
- loopback ループバックインターフェース

(5) MAC address

このインターフェースで利用される MAC アドレスが表示されます。

(6) Status

インターフェースの状態が表示されます。

- up 利用可能
- down 利用不可

(7) IP address/masklen

インターフェースの IPv4 アドレスが表示されます。

(8) ICMP redirect

ICMP redirect の動作モードが表示されます。

- enabled ICMP redirect を送信します。
- disabled ICMP redirect を送信しません。

■ show pppoe

【機能】

指定した相手との接続状態を表示します。

【入力形式】

show pppoe

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
運用管理モード（ユーザークラス）
構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【実行例】

```
# show pppoe
pppoe-status: Link is up and running on interface ppp1
ppp1  Link encap:Point-to-Point Protocol
      inet addr:192.168.99.201 P-t-P:192.168.99.10 Mask:255.255.255.255
      UP POINTOPOINT RUNNING NOARP MULTICAST MTU:1492 Metric:1
#
```

5.5.11 Ethernet の情報表示

■ show ether

【機能】

ether ポートの情報を表示します。

group オプションのみ指定した場合は、対象グループの全ポートの情報が表示されます。

group オプション、port オプションともに省略時は、本装置に搭載される全ポートの情報が表示されます。

【入力形式】

show ether [group <group> [port <port>]]

【オプション】

- なし
すべての情報を表示します。
- <group>
表示する ether グループ番号を、10 進数で指定します。
1 を指定した場合は、ETH0 インターフェースの設定を行います。
2 を指定した場合は、ETH1 インターフェースの設定を行います。
- <port>
表示する ether ポート番号を、10 進数で指定します。本装置では「1」固定です。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
運用管理モード（ユーザークラス）
構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【実行例】

全グループの全ポート情報を表示

```
# show ether
[ETHER GROUP-1 PORT-1]
  status : auto 100M Full      (1)
  media : Metal                (2)
  type : Normal                (3)
  config : mode(auto)         (4)

[ETHER GROUP-2 PORT-1]
  status : auto 100M Full      (1)
  media : Metal                (2)
  type : Normal                (3)
  config : mode(auto)         (4)

#
```

グループ 2 のポート 1 の情報を表示

```
# show ether group 2 port 1
[ETHER GROUP-2 PORT-1]
  status : auto 100M Full      (1)
  media : Metal                (2)
  type : Normal                (3)
  config : mode(auto)         (4)

#
```

(1) ポートの状態

接続完了時の速度、状態が表示されます。

- disable 定義により使用しない状態であることを示します。
- down リンクダウン状態であることを示します。
- auto オートネゴシエーションが有効であることを示します。
- 10M/100M 現在リンクしている ether ポートの通信速度 (10Mbps/100Mbps) を示します。
- Full/Half 現在リンクしている全二重/半二重の状態を示します。

(2) ether ポートのメディア種別

ether ポートのメディア種別が表示されます。

- Metal 10/100BASE-TX ポートを使用していることを示します。
- リンクアップ状態にないため不定であることを示します。

(3) ポート種別

ポート種別が表示されます。

- Normal 通常ポートとして使用していることを示します。
- 未使用ポートまたは定義矛盾により不定であることを示します。

(4) 設定情報

ether mode コマンドの設定値が、「mode(設定値)」の形式で表示されます。

5.5.12 IPv4 DHCP の情報表示

■ show ip dhcp

【機能】

IPv4 DHCP 運用状況を表示します。

【入力形式】

```
show ip dhcp [interface <interface_name>]
```

【オプション】

- なし
すべてのインターフェースの DHCP 運用状況を表示します。
- interface <interface_name>
指定したインターフェースについての DHCP 運用状況を表示します。
eth0 または eth1 が指定可能です。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
運用管理モード（ユーザークラス）
構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【説明】

DHCP の以下の機能の運用状況を表示します。

- IPv4 DHCP サーバの運用状況表示
リース可能アドレスレンジ、リース中のアドレスとリース先情報およびリース期間、DECLINE メッセージによる配布不可能な IP アドレスおよび期間を表示します。
配布不可能な IP アドレスが存在しない場合、DECLINE IP Address List は表示されません。
- IPv4 DHCP クライアントの運用状況表示
クライアント状態、リース開始時刻／終了時刻、サーバから獲得したオプション情報を表示します。
また、指定されたインターフェースで IPv4 DHCP サーバ、クライアントのいずれも動作していない場合は何も表示されません。
また、インターフェースの指定がない場合は、すべてのインターフェースの DHCP 情報が表示されます。

【実行例】

IPv4 DHCP サーバの場合

```
# show ip dhcp

[eth1] IPv4 DHCP Server Informations

Lease IP Address      : 192.168.10.201 [Range: 20]      (1)
Subnet Mask           : 255.255.255.192                (2)
Default Router Address : 192.168.10.254                  (3)
DNS Server Address    : 192.168.10.201,192.168.10.203    (4)
TIME Server Address   : 10.20.30.40                    (5)
NTP Server Address    : 20.30.40.50                    (6)
WINS Server Address   : 1.0.0.1,223.255.255.254          (7)
Domain Name          : hogehoge.com                    (8)
```

```
Lease Time           : 0000.00:05:00          (9)
```

Active Client List:

No.	IP address	MAC address	Lease remain
(10)(11)		(12)	(13)
001	192.168.10.201	f8:16:e3:f2:01:11	0000.00:03:51
002	192.168.10.202	f8:16:e3:f2:01:12	0000.00:03:59

```
#
```

(1) 配布 IP アドレス先頭 [配布アドレス数]

(2) 配布ネットマスク

(3) 配布デフォルトルータアドレス

(4) 配布 DNS サーバアドレス

(5) 配布タイムサーバアドレス

(6) 配布 NTP サーバアドレス

(7) 配布 WINS サーバアドレス

(8) 配布 DNS ドメイン名

(9) リース時間

(10) 通番

(11) IP アドレス

(12) MAC アドレス

(13) 残りリース時間

IPv4 DHCP クライアントの場合

```
# show ip dhcp
```

[eth1] IPv4 DHCP Client Informations

Leased IP Address	: 192.168.10.201	(1)
Subnet Mask	: 255.255.255.192	(2)
Default Router Address	: 192.168.10.254	(3)
DHCP Server Address	: 192.168.10.193	(4)
TIME Server Address	: 10.20.30.40	(5)
NTP Server Address	: 20.30.40.50	(6)
DNS Server Address	: 192.168.10.201,192.168.10.203	(7)
Domain Name	: hogehoge.com	(8)
Lease Time	: 0000.00:05:00	(9)
Renewal Time	: 0000.00:02:25	(10)
Rebinding Time	: 0000.00:04:22	(11)
Lease Expire	: Sat Jan 1 16:25:02 2013	(12)

```
#
```

(1) 獲得 IP アドレス

(2) 獲得ネットマスク

(3) 獲得デフォルトルータアドレス

(4) 獲得 DHCP サーバアドレス

(5) 獲得タイムサーバアドレス

(6) 獲得 NTP サーバアドレス

(7) 獲得 DNS サーバアドレス

- (8) 獲得ドメイン名
- (9) リース時間
- (10) リース更新時間 (T1)
- (11) リース更新時間 (T2)
- (12) リース有効期限

■ clear ip dhcp server

【機能】

IPv4 DHCP サーバのリース情報をクリアします。

【入力形式】

```
clear ip dhcp server
```

【動作モード】

- 運用管理モード（管理者クラス）
- 運用管理モード（ユーザークラス）
- 構成定義モード（管理者クラス）
- 構成定義モード（ユーザークラス）

【実行例】

```
# clear ip dhcp server
#
```

5.5.13 機器管理ライセンスの情報表示

■ show instrument license

【機能】

機器管理ライセンスの登録状況を表示します。

【入力形式】

```
show instrument license
```

【動作モード】

- 運用管理モード（管理者クラス）
- 構成定義モード（管理者クラス）

【説明】

機器管理ライセンスに関する以下の運用状況を表示します。

- 機器管理ライセンスの登録状況の表示
登録済みのライセンス、登録済みのライセンスにより設定可能な機器台数を表示します。
- 機器管理情報の設定状況の表示
設定可能な機器台数の総数、現在設定中の機器台数、残りの未設定の機器台数を表示します。

【実行例】

```
# show instrument license
registered license key:
  xxxxxxxxxxxxxxxx license      : 50
  xxxxxxxxxxxxxxxx license      : 10
assigned   license    count : 70
remaining  license    count : 60
registered instrument count : 10
#
```

※ xxxxxxxxxxxxxxxx の部分には、登録済みのライセンスキーが表示されます。

5.5.14 その他のコマンド

■ ping

【機能】

指定したホスト(IP アドレスまたはホスト名) に対して、ICMP ECHO_REQUEST を送信し、ICMP ECHO_RESPONSE の受信を確認します。

【入力形式】

```
ping <destination> [v4] [source <ip_address>] [repeat <count>] [size <data_size>] [tos <tos>] [ttl <ttl>]
[timeout <timeout>] [df]
```

【オプション】

- <destination>
送先ホスト名を以下のいずれかの形式で指定します。
- IP アドレス
送先ホストの IPv4 アドレスを指定します。
- ホスト名
送先ホストのホスト名を指定します。
ホスト名を指定した場合は、ホストデータベース情報に該当ホスト名が登録されているか、本装置が DNS サーバを使用可能な状態でなければなりません。
- v4
<destination> がホスト名の場合に、ホスト名から取得した IP アドレスのバージョンを指定します。
省略時は、<destination> に指定された IP アドレスのバージョンに従い、ホスト名の場合は自動的に IP アドレスを解決して処理します。
解決した IP アドレスのバージョンが本指定と一致しない場合は、エラーとなります。
- source <ip_address>
送信元 IP アドレスを指定します。装置に定義されていない IP アドレスは指定できません。
送信先 IP アドレスとバージョンが一致しない場合はエラーとなります。
- repeat <count>
1 つのゲートウェイに対する試行回数を、0 ～ 2147483647(10 進数) の範囲内で指定します。
repeat 未指定、または <count> 省略時は、3 を指定したものとします。
- size <data_size>
送信する ICMP データ長を 1 ～ 65507(10 進数 単位：バイト) で指定します。

size 未指定時、または <data_size> 省略時は、56 バイトを指定したものとします。

- tos <tos>

TOS 値を、00～ff の 16 進数で指定します。

tos 未指定時、または <tos> 省略時は、0 を指定したものとします。

- ttl <ttl>

TTL 値を、0～255 の 10 進数で指定します。

ttl 未指定時、または <ttl> 省略時は、IPv4 の場合は 128、IPv6 の場合は 64 を指定したものとします。

- timeout <timeout>

応答監視時間を、0～2147483647 の 10 進数 (単位：秒) で指定します。

省略時は、0 秒を指定したものとします。ただし、repeat の指定がない場合は 20 秒を指定したものとします。

- df

送信するパケットに Don't Fragment Bit を設定して経路の途中でフラグメントされないようにします。

【動作モード】

運用管理モード (管理者クラス)

運用管理モード (ユーザークラス)

構成定義モード (管理者クラス)

構成定義モード (ユーザークラス)

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> : 1 : format error repeat(range:0-2147483647)

repeat オプションの設定可能範囲外です。

(size、tos、ttl、timeout オプションの設定可能範囲外である場合も、同様に表示します)

【実行例】

オプションなし (IP アドレスのみ指定した場合)

```
# ping 192.168.1.1
PING 192.168.1.1 (192.168.1.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.367 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.275 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.305 ms

--- 192.168.1.1 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2001ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.275/0.315/0.367/0.043 ms

#
```

繰り返し (5 回指定)

```
# ping 192.168.1.1 repeat 5
PING 192.168.1.1 (192.168.1.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.336 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.213 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.275 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.274 ms
64 bytes from 192.168.1.1: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.275 ms

--- 192.168.1.1 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4002ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.213/0.274/0.336/0.042 ms
```

#

■ traceroute

【機能】

ネットワーク経路を表示します。

【入力形式】

```
traceroute <destination> [v4] [source <ip_address>] [size <data_size>]  
[tos <tos>] [timeout <timeout>] [df]
```

【オプション】

- <destination>
送先ホスト名を、以下のいずれかの形式で指定します。
 - IP アドレス
送先 IPv4 アドレスを指定します。
 - ホスト名
送先のホスト名を指定します。
ホスト名を指定した場合は、ホストデータベース情報に該当ホスト名が登録されているか、本装置が DNS サーバを使用可能な状態でなければなりません。
- v4
<destination> がホスト名の場合に、ホスト名から取得した IP アドレスのバージョンを指定します。
省略時は、<destination> に指定された IP アドレスのバージョンに従い、ホスト名の場合は自動的に IP アドレスを解決して処理します。
解決した IP アドレスのバージョンが本指定と一致しない場合は、エラーとなります。
- source <ip_address>
送信元 IP アドレスを指定します。装置に定義されていない IP アドレスは指定できません。
送信先 IP アドレスとバージョンが一致しない場合は、エラーとなります。
- size <data_size>
送信する ICMP データ長を 46～9600(10 進数 単位：バイト) で指定します。
size 未指定時、または <data_size> 省略時は、46 バイトを指定したものとします。
- tos <tos>
TOS 値を、00～ff の 16 進数で指定します。
tos 未指定時、または <tos> 省略時は、00 を指定したものとします。
- timeout <timeout>
応答監視時間を、1～300 の 10 進数(単位：秒) で指定します。
省略時は、5 秒を指定したものとします。
- df
送信するパケットに Don't Fragment Bit を設定して経路の途中でフラグメントされないようにします。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）
運用管理モード（ユーザークラス）
構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【説明】

指定した destination(IP アドレスまたはホスト名) に対して、IP データグラムヘッダの生存時間(TTL / HopLimit) の値を 1 から 1 つずつ単調に増加させながら試験パケットを送信し、時間超過またはあて先到達不能の ICMP パケット受信によって、destination までの経路情報を表示します。

traceroute の結果で表示される文字には以下の意味があります。

xx.xxx ms : ラウンドトリップタイム

!N : あて先到達不能(ネットワークへの経路なし)

!H : あて先到達不能(ホストへの経路なし)

!P : あて先到達不能(プロトコル到達不能)

!F : あて先到達不能(フラグメントが必要)

!S : ソースルートルーティング失敗

! : TTL 値が異常

* : プローブのタイムアウト

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> : 1 : value out of range size(range:46-9600)
size オプションの設定可能範囲外です。
(tos、timeout オプションの設定可能範囲外である場合も、同様に表示します)
- <destination>: Name or service not known
<host_name> で指定した送出先ホスト名から送出先 IP アドレスが解決できない。
- <ERROR> : 0 : fail to request (Selected Source IP Address cannot use)
送信元 IP アドレスの割り当てに失敗した。
(装置に存在しないアドレスを指定した場合など)

【実行例】

host から応答がある場合の実行例を示します。

```
# traceroute 192.168.200.100
traceroute to 192.168.200.100 (192.168.200.100), 30 hops max, 46 byte packets
1 192.168.200.101 (192.168.200.101) 2996.185 ms !H aterm.me (192.168.200.1) 0.427 ms 0.183 ms
2 119.107.194.129 (119.107.194.129) 0.122 ms 0.427 ms 0.122 ms
3 172.30.67.2 (172.30.67.2) 0.061 ms 0.427 ms 0.092 ms
#
```

host から応答がない場合の実行例を示します。

```
# traceroute 192.168.1.1
traceroute to 192.168.1.1 from 192.168.5.2, 30 hops max, 46 byte packets
1 ***
2 ***
3 ***
4 ***
:
30 ***
#
```

■ pwconv

【機能】

暗号化パスワードを表示します。

【入力形式】

pwconv <pwtype>

【オプション】

- <pwtype>
 - common
共通パスワードを表示するときに指定します。
 - unique
装置固有パスワードを表示するときに指定します。

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

構成定義モード（管理者クラス）

【説明】

平文パスワードを入力すると、暗号化パスワードに変換された結果が表示されます。

構成定義を設定する際に、平文パスワードを画面に表示したくない場合や、構成定義の作成を外部に委託するときに平文パスワードを伝えたくない場合などに、本コマンドで表示された暗号化パスワードを利用できます。

コマンドを実行すると以下のようなプロンプトが表示されますので、平文パスワードを2回入力してください。

Password: Retype password:

パスワードは、64 文字以内の半角文字列（0x20（空白文字）、0x21（!）、0x23（#）～0x7e（~）の範囲）で指定します。0x20（空白文字）を使用する場合は、文字列をダブルクォーテーション（"）で囲む必要があります。

入力したパスワードは表示されません。2回入力した平文パスワードが同一であれば暗号化パスワードに変換された結果が表示されます。同一でない場合はエラーメッセージが表示されます。

【注意】

コマンドを実行してから Password: のプロンプトが表示されるまでに入力した場合は入力した内容が表示されません。

平文パスワードの前後の空白はないものとして処理されます。平文パスワードに空白を含む場合はダブルクォーテーションで囲んで入力してください。

平文パスワードとして何も入力しなかった場合や空白だけの平文パスワードを入力した場合はエラーメッセージが表示されます。

装置固有パスワードを表示した場合、表示された暗号化パスワードは本コマンドを実行した装置個体でのみ使用できます。

【メッセージ】

以下に、本コマンド実行時に表示されるエラーメッセージについて示します。

- <ERROR> : 2 : format error repeat(pwtype:common|unique)
暗号化形式の指定が誤っています。
- <ERROR> Password and Retype password are not equal
初回と再度入力したパスワードが同一ではありません。
- <ERROR> : 1 : value out of range(password:words 1-64)

パスワードの文字数上限を超えています。

- <ERROR> : 1 : format error(Reject:0 contains or ALL SPACE)

パスワード文字数が 0 文字またはすべて空白が入力されています。

- <ERROR> : 1 : value out of range(password:contains out of use words)

パスワードに使用できない文字が含まれています。

【実行例】

```
# pwconv unique
Password:
Retype password:
Password is 0oxLSOCZwl69dsGBz.
#
```

平文パスワードを入力
再度、平文パスワードを入力
装置固有パスワードが表示されます

5.6 構成定義コマンド

本装置が提供する構成定義コマンドの機能、入力形式、オプションおよび実行例について説明します。

5.6.1 ポート情報の設定

■ ether mode

【機能】

ether ポートの通信速度を設定します。

【入力形式】

```
ether <group> <port> mode <speed>
```

【オプション】

- <group>
使用する ether グループ番号を、10 進数で指定します。
1 を指定した場合は、ETH0 インターフェースの設定を行います。
2 を指定した場合は、ETH1 インターフェースの設定を行います。
- <port>
使用する ether ポート番号を、10 進数で指定します。本装置では「1」固定です。
- <speed>
通信速度を指定します。
 - auto
オートネゴシエーションにより通信速度を決定します。
 - 100
100Mbps 固定にします。
 - 10
10Mbps 固定にします。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【未設定時】

オートネゴシエーションモードが設定されたものとみなされます。

```
ether <group> <port> mode auto
```

【注意】

接続する機器の通信速度は、本装置の設定と必ず合わせてください。

■ ether duplex

【機能】

ether ポートの全二重/半二重の設定を行います。

【入力形式】

ether <group> <port> duplex <duplex>

【オプション】

- <group>
使用する ether グループ番号を、10 進数で指定します。
1 を指定した場合は、ETH0 インターフェースの設定を行います。
2 を指定した場合は、ETH1 インターフェースの設定を行います。
- <port>
使用する ether ポート番号を、10 進数で指定します。本装置では「1」固定です。
- <duplex>
全二重/半二重モードを指定します。
 - full
全二重 (Full duplex) 固定で動作します。
 - half
半二重 (Half duplex) 固定で動作します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

- 本コマンドは、ether mode コマンドで通信速度の固定値を指定した場合にだけ指定できます。
- ether mode コマンドで auto を指定した場合は、本コマンドの設定内容は無効となり、接続装置とのオートネゴシエーションの結果により動作します。

【未設定時】

全二重モードが設定されたものとみなされます。

ether <group> <port> duplex full

【注意】

本装置と接続する機器の全二重/半二重設定を必ず合わせてください。

5.6.2 IP アドレスの設定

■ lan ip address

【機能】

本装置の ETH インターフェース（ETH0/ETH1）に、IP アドレス、マスクビット数、およびブロードキャストアドレスを設定します。

【入力形式】

lan [<number>] ip address [<count>] <address>/<mask> <broadcast>

【オプション】

- <number>
lan 定義の通し番号を、10 進数で指定します。

1 を指定した場合、または省略時は、ETH0 インターフェースの設定を行います。

2 を指定した場合は、ETH1 インターフェースの設定を行います。

- <count>

IP アドレスの定義番号を、10 進数で指定します。

本装置では「1」固定です。省略時は、1 を指定したものとみなされます。

- <address>/<mask>

ETH インターフェース (ETH0/ETH1) に割り当てる IP アドレスとマスクビット数の組み合わせを指定します。

IP アドレスの指定可能な範囲は以下のとおりです。

- 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254

- 128.0.0.1 ~ 191.255.255.254

- 192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

マスクビット数は、2 ~ 30 の 10 進数で指定します。

以下に、有効な記述形式を示します。

- IP アドレス/マスクビット数 (例: 192.168.1.1/24)

- <broadcast>

ブロードキャストアドレスを指定します。

- 0

0.0.0.0 の場合に指定します。

- 1

255.255.255.255 の場合に指定します。

- 2

<address>/<mask> から求められる、ネットワークアドレス + オール 0 の場合に指定します。

- 3

<address>/<mask> から求められる、ネットワークアドレス + オール 1 の場合に指定します。

【動作モード】

構成定義モード (管理者クラス)

構成定義モード (ユーザークラス)

【注意】

IP アドレスを設定しないと通信できません。また、ETH0 インターフェースと ETH1 インターフェースを同一のセグメントに設定することはできません。

【未設定時】

IP アドレスを設定しないものとみなされます。

5.6.3 DHCP 情報の設定

■ lan ip dhcp service

【機能】

ETH インターフェース (ETH0/ETH1) に対して、DHCP 情報を設定します。

【入力形式】

lan [<number>] ip dhcp service <mode>

【オプション】

- <number>
lan 定義の通し番号を、10 進数で指定します。
1 を指定した場合、または省略時は、ETH0 インターフェースの設定を行います。
2 を指定した場合は、ETH1 インターフェースの設定を行います。
- <mode>
DHCP 機能のモードを指定します。
 - disable
IPv4 DHCP 機能を使用しません。
 - client
IPv4 DHCP クライアント機能を使用します。
 - server
IPv4 DHCP サーバ機能を使用します。
<number> に 1 を指定、または省略した場合、<mode> に「server」を指定することはできません。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

ETH0 インターフェースに対して、DHCP サーバ機能を使用することはできません。また、DHCP クライアント機能と PPPoE クライアント機能の同時設定はできません。

【未設定時】

DHCP サーバ機能、クライアント機能を使用しないものとみなされます。

■ lan ip dhcp info

【機能】

DHCP サーバ機能を使用する場合に、クライアントに配布する情報を設定します。

【入力形式】

lan [<number>] ip dhcp info dns <dns1> [<dns2>]
lan [<number>] ip dhcp info address <address>/<mask> [<num>]
lan [<number>] ip dhcp info time <time>
lan [<number>] ip dhcp info gateway <gateway>
lan [<number>] ip dhcp info domain <domain>
lan [<number>] ip dhcp info timeserver <timeserver>
lan [<number>] ip dhcp info ntpserver <ntpserver>
lan [<number>] ip dhcp info winsserver <winsserver1> [<winsserver2>]

【オプション】

- <number>
lan 定義の通し番号を、10 進数で指定します。

1 を指定した場合、または省略時は、ETH0 インターフェースの設定を行います。

2 を指定した場合は、ETH1 インターフェースの設定を行います。

- <dns1>

DHCP クライアントに配布する、DNS サーバの IP アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

- 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254
- 128.0.0.1 ~ 191.255.255.254
- 192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

- <dns2>

DHCP クライアントに配布する、セカンダリ DNS サーバの IP アドレスを指定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

- 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254
- 128.0.0.1 ~ 191.255.255.254
- 192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

- <address>/<mask>

DHCP クライアントにリースする先頭アドレス (IP アドレスとマスクビット数の組み合わせ) を指定します。

以下に、有効な記述形式を示します。

IP アドレス/マスクビット数 (例: 192.168.1.2/24)

<num> が 16、<address> が 192.168.1.2 の場合に、192.168.1.2 ~ 192.168.1.17 のアドレスがリースされます。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

- 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254
- 128.0.0.1 ~ 191.255.255.254
- 192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

- <num>

DHCP サーバサービスの場合に、割り当て可能な IP アドレスの総数を、1 ~ 253 の 10 進数で指定します。

lan ip dhcp service の <mode> に server を指定した場合にだけ有効です。

省略時は、32 を指定したものとみなされます。

ホストデータベース機能を使用すると、特定の DHCP クライアントに対して固有の IP アドレスを割り当てることができます。この場合の IP アドレスは、割り当て先頭 IP アドレスと割り当てアドレス数によって規定される動的割り当て範囲である必要はありません。

- <time>

DHCP クライアントに配布する情報の有効時間を、0 秒 ~ 365 日の範囲で指定します。

単位は、d (日)、h (時)、m (分)、s (秒) のいずれかを指定します。

0 秒を指定した場合は、設定が削除され、有効時間監視なし (無限) とみなされます。

- <gateway>

DHCP クライアントに配布する、デフォルトルータの IP アドレスを設定します。

指定可能な範囲は以下のとおりです。

- 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254
- 128.0.0.1 ~ 191.255.255.254
- 192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

- <domain>
DHCP クライアントに配布するドメイン名を、80 文字以内の ASCII 文字列で指定します。なお、RFC1034 では英数字、"-"(ハイフン)、"."(ピリオド)でドメイン名を付けることを推奨しています。
入力可能な文字については、["5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字" \(P52\)](#) を参照してください。
- <timeserver>
DHCP クライアントに配布する、TIME サーバの IP アドレスを設定します。
指定可能な範囲は以下のとおりです。
 - 1.0.0.1 ～ 126.255.255.254
 - 128.0.0.1 ～ 191.255.255.254
 - 192.0.0.1 ～ 223.255.255.254
- <ntpserver>
DHCP クライアントに配布する、NTP サーバの IP アドレスを設定します。
指定可能な範囲は以下のとおりです。
 - 1.0.0.1 ～ 126.255.255.254
 - 128.0.0.1 ～ 191.255.255.254
 - 192.0.0.1 ～ 223.255.255.254
- <winsserver1>
DHCP クライアントに配布する、WINS サーバの IP アドレスを指定します。
指定可能な範囲は以下のとおりです。
 - 1.0.0.1 ～ 126.255.255.254
 - 128.0.0.1 ～ 191.255.255.254
 - 192.0.0.1 ～ 223.255.255.254
- <winsserver2>
DHCP クライアントに配布する、セカンダリ WINS サーバの IP アドレスを指定します。
指定可能な範囲は以下のとおりです。
 - 1.0.0.1 ～ 126.255.255.254
 - 128.0.0.1 ～ 191.255.255.254
 - 192.0.0.1 ～ 223.255.255.254

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

割り当て時間(DHCP クライアントに配布する情報の有効時間)は 60 秒単位で繰り上げられます。
たとえば、割り当て時間を 61 秒に設定したときには、実際の割り当て時間は 120 秒になります。

【未設定時】

DHCP で配布される情報は設定されないものとみなされます。

5.6.4 デフォルトゲートウェイ情報の設定

■ route default

【機能】

デフォルトゲートウェイのアドレスを設定します。

【入力形式】

```
route default <address>
```

【オプション】

- <address>
デフォルトゲートウェイの IP アドレスを指定します。
IP アドレスの指定可能な範囲は以下のとおりです。
 - 1.0.0.1 ～ 126.255.255.254
 - 128.0.0.1 ～ 191.255.255.254
 - 192.0.0.1 ～ 223.255.255.254

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【未設定時】

デフォルトゲートウェイのアドレスを設定しないものとみなされます。

5.6.5 PPPoE 情報の設定



本項のコマンドで設定する PPPoE 情報は、ETH0 インターフェースでのみ有効となります。

■ pppoe service

【機能】

PPPoE 機能を設定します。
PPPoE 機能は ETH0 インターフェースで動作します。

【入力形式】

```
pppoe [<number>] service <mode>
```

【オプション】

- <number>
相手ネットワークの通し番号を、10 進数で指定します。
本装置では「1」固定です。省略時は、1 を指定したものとみなされます。
- <mode>
PPPoE 機能のモードを指定します。

- enable

PPPoE 機能を使用します。

- disable

PPPoE 機能を使用しません。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

DHCP クライアント機能と同時動作はできません。

【未設定時】

PPPoE 機能を使用しないものとみなされます。

■ pppoe name

【機能】

接続先名を設定します。

【入力形式】

pppoe [<number>] name <name>

【オプション】

- <number>

相手ネットワークの通し番号を、10 進数で指定します。

本装置では「1」固定です。省略時は、1 を指定したものとみなされます。

- <name>

接続先名を、8 文字以内の ASCII 文字列で指定します。入力可能な文字については、["5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字" \(P52\)](#) を参照してください。

ただし、all は接続／切断コマンドで使用する予約語であるため、使用しないでください。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

接続先の情報をすべて未設定時の値で使用する場合は必ず接続先名を設定してください。すべての値が未設定の場合は接続先の情報は削除されます。

【未設定時】

接続先名を設定しないものとみなされます。

■ pppoe auth send

【機能】

指定した接続先に接続するときに送信する認証情報（認証 ID およびパスワード）を設定します。

【入力形式】

pppoe [<number>] auth send <id> <password> [encrypted]

【オプション】

- <number>
相手ネットワークの通し番号を、10 進数で指定します。
本装置では「1」固定です。省略時は、1 を指定したものとみなされます。
- <id>
認証 ID を、128 文字以内の ASCII 文字列で指定します。入力可能な文字については、["5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字" \(P52\)](#) を参照してください。
- <password>
認証パスワードを、128 文字以内の ASCII 文字列で指定します。入力可能な文字については、["5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字" \(P52\)](#) を参照してください。

show コマンドで表示される暗号化された認証パスワード文字列を encrypted とともに指定することもできます。その場合、表示された文字列をそのまま正確に入力してください。文字列は 128 文字を超えていても構いません。
- encrypted
<password> に、暗号化されたパスワードを指定する場合に指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

認証 ID およびパスワードの設定は必ず必要です。指定がない場合、接続しません。

show コマンドでは、暗号化された認証パスワードが encrypted と共に表示されます。

【未設定時】

送信する認証情報の指定がなく、接続しないものとみなされます。

■ pppoe acname

【機能】

アクセスコンセントレータ名 (AC-Name) を設定します。

【入力形式】

pppoe <number> acname <ac_name>

【オプション】

- <number>
相手ネットワークの通し番号を、10 進数で指定します。
本装置では「1」固定です。省略時は、1 を指定したものとみなされます。
- <ac_name>
アクセスコンセントレータ名 (AC-Name) を、64 文字以内の ASCII 文字列で指定します。入力可能な文字については、["5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字" \(P52\)](#) を参照してください。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【未設定時】

アクセスコンセントレータ名 (AC-Name) を指定しないものとみなされます。

■ pppoe svname

【機能】

サービスネーム (Service-Name) を設定します。

【入力形式】

pppoe [<number>] svname <sv_name>

【オプション】

- <number>
相手ネットワークの通し番号を、10 進数で指定します。
本装置では「1」固定です。省略時は、1 を指定したものとみなされます。
- <sv_name>
サービスネーム (Service-Name) を、64 文字以内の ASCII 文字列で指定します。入力可能な文字については、["5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字" \(P52\)](#) を参照してください。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【未設定時】

サービスネーム (Service-Name) を指定しないものとみなされます。

■ pppoe lcpecho interval

【機能】

接続先の生存確認を行うための動作情報を設定します。

【入力形式】

pppoe [<number>] lcpecho interval <time> <retry>

【オプション】

- <number>
相手ネットワークの通し番号を、10 進数で指定します。
本装置では「1」固定です。省略時は、1 を指定したものとみなされます。
- <time>
LCP ECHO リクエストフレームの送信間隔を、1 秒～60 秒の範囲で指定します。
- <retry>
監視失敗とみなすまでの連続失敗回数を、1～10 の範囲で指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【説明】

指定した接続先に対して LCP ECHO フレームの送受信で生存確認を行います。
<retry> で設定された回数、監視に失敗する場合に、回線を切断します。

【未設定時】

送信間隔 60 秒、連続失敗回数 3 回を指定したものとみなされます。

```
pppoe <number> lcp echo interval 60 3
```

5.6.6 SSL-VPN 接続に関する設定

■ sslvpn lancard ip address

【機能】

仮想 LAN カードの IP アドレスを設定します。

【入力形式】

```
sslvpn lancard ip address <address>/<mask>
```

【オプション】

- <address>/<mask>
lan インターフェースに割り当てる IP アドレスとマスクビット数を指定します。
IP アドレスの指定可能な範囲は以下のとおりです。
 - 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254
 - 128.0.0.1 ~ 191.255.255.254
 - 192.0.0.1 ~ 223.255.255.254マスクビット数は、2 ~ 30 の 10 進数で指定します。
以下に、有効な記述形式を示します。
 - IP アドレス/マスクビット数 (例: 192.168.1.1/24)

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

本コマンドを設定しない場合は、DHCP クライアントとして動作します。
commit コマンド実行後の、次の SSL-VPN 接続時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

仮想 LAN カードの IP アドレスを設定しないものとみなされます。

■ sslvpn route default

【機能】

SSLVPN のデフォルトゲートウェイのアドレスを設定します。

【入力形式】

sslvpn route default <address>

【オプション】

- <address>
デフォルトゲートウェイの IP アドレスを指定します。
IP アドレスの指定可能な範囲は以下のとおりです。
 - 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254
 - 128.0.0.1 ~ 191.255.255.254
 - 192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の SSL-VPN 接続時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

SSLVPN のデフォルトゲートウェイのアドレスを設定しないものとみなされます。

■ sslvpn server ip address

【機能】

SSLVPN サーバの IP アドレスを設定します。

【入力形式】

sslvpn server ip address <address>

【オプション】

- <address>
SSLVPN サーバの IP アドレスを指定します。
IP アドレスの指定可能な範囲は以下のとおりです。
 - 1.0.0.1 ~ 126.255.255.254
 - 128.0.0.1 ~ 191.255.255.254
 - 192.0.0.1 ~ 223.255.255.254

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の SSL-VPN 接続時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

SSLVPN サーバの IP アドレスを設定しないものとみなされます。

■ sslvpn server port

【機能】

SSLVPN サーバのポート番号を設定します。

【入力形式】

sslvpn server port <port>

【オプション】

- <port>
SSLVPN サーバのポート番号を、10 進数で指定します。
ポート番号の指定範囲は 443、または 1024 ～ 65535 です。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の SSLVPN 接続時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

SSLVPN サーバのポート番号を設定しないものとみなされます。

■ sslvpn connection-name

【機能】

SSLVPN の接続名を設定します。

【入力形式】

sslvpn connection-name <name>

【オプション】

- <name>
SSLVPN の接続名を、英数字 31 文字以内で指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の SSLVPN 接続時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

SSLVPN の接続名を定義しないものとみなされます。

■ sslvpn hub-name

【機能】

SSLVPN の仮想ハブ名を設定します。

【入力形式】

sslvpn hub-name <name>

【オプション】

- <name>
SSLVPNの仮想ハブ名を、英数字31文字以内で指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次のSSLVPN接続時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

SSLVPNの仮想ハブ名を設定しないものとみなされます。

■ sslvpn password

【機能】

SSLVPNを確立する際のRADIUS認証に使用するパスワードを設定します。

【入力形式】

sslvpn password <password> [encrypted]

【オプション】

- <password>
SSLVPNのRADIUS認証用のパスワードを、256文字以内のASCII文字列で指定します。入力可能な文字については、["5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字" \(P52\)](#) を参照してください。
- encrypted
<password> に、暗号化されたパスワードを指定する場合に指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

- show candidate-config、show running-config、または show startup-config コマンドでは、暗号化されたパスワードが encrypted と共に表示されます。
- commit コマンド実行後の、次のSSLVPN接続時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

SSLVPNを確立する際のRADIUS認証に使用するパスワードを設定しないものとみなされます。

5.6.7 プロキシサーバ情報の設定

■ proxy-server id

【機能】

プロキシサーバのユーザー ID を設定します。

【入力形式】

proxy-server id <id>

【オプション】

- <id>

プロキシサーバのユーザー ID を、256 文字以内の ASCII 文字列で指定します。入力可能な文字については、["5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字" \(P.52\)](#) を参照してください。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の定期通信または HTTP ポーリング通信時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

プロキシサーバのユーザー ID を使用しないものとみなされます。

■ proxy-server password

【機能】

プロキシサーバのパスワードを設定します。

【入力形式】

proxy-server password <password> [encrypted]

【オプション】

- <password>

プロキシサーバのパスワードを、256 文字以内の ASCII 文字列で指定します。入力可能な文字については、["5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字" \(P.52\)](#) を参照してください。

- encrypted

<password> に、暗号化されたパスワードを指定する場合に指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

- show candidate-config、show running-config、または show startup-config コマンドでは、暗号化されたパスワードが encrypted と共に表示されます。
- commit コマンド実行後の、次の定期通信または HTTP ポーリング通信時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

プロキシサーバのパスワードを使用しないものとみなされます。

■ proxy-server address

【機能】

プロキシサーバのアドレスを、IP アドレスまたはドメイン名で設定します。

【入力形式】

proxy-server address <address>

【オプション】

- <address>

プロキシサーバのアドレスを、256 文字以内の英数字または記号で指定します。

指定可能な記号は以下のとおりです。

. \$, ; : & = ? ! * ~ @ # _ () / + % - '

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の定期通信または HTTP ポーリング通信時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

プロキシサーバのアドレスを設定しないものとみなされます。

■ proxy-server port

【機能】

プロキシサーバのポート番号を設定します。

【入力形式】

proxy-server port <port>

【オプション】

- <port>

プロキシサーバのポート番号を 1 ～ 65535 の範囲で指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の定期通信または HTTP ポーリング通信時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

プロキシサーバのポート番号を設定しないものとみなされます。

5.6.8 DNS サーバ情報の設定

■ dns-server address

【機能】

DNS サーバの IP アドレスを設定します。

【入力形式】

dns-server address <primary> [<secondary>]

【オプション】

- <primary>
プライマリ DNS サーバの IP アドレスを指定します。
IP アドレスの指定可能な範囲は以下のとおりです。
 - 1.0.0.1 ～ 126.255.255.254
 - 128.0.0.1 ～ 191.255.255.254
 - 192.0.0.1 ～ 223.255.255.254
- <secondary>
セカンダリ DNS サーバの IP アドレスを指定します。省略可能です。
IP アドレスの指定可能な範囲は以下のとおりです。
 - 1.0.0.1 ～ 126.255.255.254
 - 128.0.0.1 ～ 191.255.255.254
 - 192.0.0.1 ～ 223.255.255.254

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【未設定時】

DNS サーバの IP アドレスを設定しないものとみなされます。

5.6.9 モバイルアダプター情報の設定

■ cellular dial

【機能】

モバイルアダプターのダイヤルアップ接続時のダイヤル番号を設定します。

【入力形式】

cellular dial <dial>

【オプション】

- <dial>
ダイヤルアップ接続時のダイヤル番号を、英数字または "*"、"#" の 20 文字以内で指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の PPP 接続時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

モバイルアダプターのダイヤルアップ接続時のダイヤル番号を設定しないものとみなされます。

■ cellular apn

【機能】

モバイルアダプターのダイヤルアップ接続先の APN 名を設定します。

【入力形式】

cellular apn <apn>

【オプション】

- <apn>

モバイルアダプターのダイヤルアップ接続先の APN 名を、256 文字以内の ASCII 文字列で指定します。入力可能な文字については、"[5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字](#)" (P52) を参照してください。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の PPP 接続時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

モバイルアダプターのダイヤルアップ接続先の APN 名を設定しないものとみなされます。

■ cellular id

【機能】

モバイルアダプターの PPP 接続時のユーザー ID を設定します。

【入力形式】

cellular id <id>

【オプション】

- <id>

PPP 接続時のユーザー ID を、256 文字以内の ASCII 文字列で指定します。入力可能な文字については、"[5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字](#)" (P52) を参照してください。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の PPP 接続時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

モバイルアダプターの PPP 接続時のユーザー ID を指定しないものとみなされます。

■ cellular password

【機能】

モバイルアダプターの PPP 接続時のパスワードを設定します。

【入力形式】

cellular password <password> [encrypted]

【オプション】

- <password>
PPP 接続時のパスワードを、256 文字以内の ASCII 文字列で指定します。入力可能な文字については、["5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字" \(P52\)](#) を参照してください。
- encrypted
<password> に、暗号化されたパスワードを指定する場合に指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

- show candidate-config、show running-config、または show startup-config コマンドでは、暗号化されたパスワードが encrypted と共に表示されます。
- commit コマンド実行後の、次の PPP 接続時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

モバイルアダプターの PPP 接続時のパスワードを指定しないものとみなされます。

■ cellular logging-cycle

【機能】

モバイルアダプターの電波品質のログ収集を行う時間間隔（秒）を指定します。

【入力形式】

cellular logging-cycle <cycle>

【オプション】

- <cycle>
ログ収集を行う時間間隔を、1 ～ 99 の数字で指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の PPP 接続時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

電波品質のログ収集を行う時間間隔として、10 秒を指定したものとみなされます。

■ cellular pdp

【機能】

モバイルアダプターの PDP タイプを指定します。

【入力形式】

cellular pdp <mode>

【オプション】

- <mode>
PDP タイプを指定します。
 - ppp
PPP パケットを使用します。
 - ip
IP パケットを使用します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の PPP 接続時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

モバイルアダプターの PDP タイプを指定しないものとみなされます。

■ cellular auth-type

【機能】

モバイルアダプターの認証方式を指定します。

【入力形式】

cellular auth-type <type>

【オプション】

- <type>
認証方式を指定します。
 - pap
PAP 方式を使用します。
 - chap
CHAP 方式を使用します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の PPP 接続時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

モバイルアダプターの認証方式を指定しないものとみなされます。

■ cellular always-connection

【機能】

モバイルアダプターの PPP 常時接続機能を指定します。

【入力形式】

cellular always-connection <mode>

【オプション】

- <mode>
PPP 常時接続機能を指定します。
 - disable
PPP 常時接続機能を使用しません。
 - enable
PPP 常時接続機能を使用します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の PPP 接続時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

モバイルアダプターの PPP 常時接続機能を使用しないものとみなされます。

■ cellular keepalive

【機能】

モバイルアダプターの KeepAlive のインターバル値（分）を設定します。

【入力形式】

cellular keepalive <interval>

【オプション】

- <interval>
KeepAlive を行うインターバルを、0～60 の数字で指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の PPP 接続時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

モバイルアダプターの KeepAlive のインターバル値を、0 分に設定したものとみなされます。

5.6.10 モバイルアダプターの操作

■ cellular maintenance

【機能】

本装置から、モバイルアダプターに対して AT コマンドを操作することができます。

quit コマンドで復帰します。

【入力形式】

cellular maintenance

【動作モード】

運用管理モード（管理者クラス）

【実行例】

```
# cellular maintenance
mobile-adapter>
mobile-adapter> quit
#
```

5.6.11 機器管理情報の設定

■ instrument register id

【機能】

指定した機器のユーザー ID を設定します。

機器管理ライセンス以上の機器を設定しても、commit コマンド実行時に無効となります。

【入力形式】

instrument register <number> id <id>

【オプション】

- <number>

機器の定義番号を、1 ～ 110 の 10 進数で指定します。

- <id>

機器のユーザー ID を、15 文字以内の ASCII 文字列で指定します。入力可能な文字については、["5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字" \(P52\)](#) を参照してください。

なお、ユーザー ID は重複しないように指定してください。重複した場合、<number> の小さい方が有効となります。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【メッセージ】

機器管理ライセンス以上の機器を設定したとき

- <WARNING> license is short.

機器管理ライセンスが不足しています。

【未設定時】

機器のユーザー ID は機器管理の検索キーとなります。そのため、他の機器と重複しないように必ず設定してください。

■ instrument register info

【機能】

指定した機器の固有情報を設定します。

機器管理ライセンス以上の機器を設定しても、commit コマンド実行時に無効となります。

【入力形式】

instrument register <number> info <info>

【オプション】

- <number>

機器の定義番号を、1 ～ 110 の 10 進数で指定します。

- <info>

機器の固有情報を、39 文字以内の ASCII 文字列で指定します。入力可能な文字については、"[5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字](#)" (P52) を参照してください。

なお、固有情報は重複しないように指定してください。重複した場合、<number> の小さい方が有効となります。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【メッセージ】

機器管理ライセンス以上の機器を設定したとき

- <WARNING> license is short.

機器管理ライセンスが不足しています。

【未設定時】

機器の固有情報はユーザー ID と同様、機器管理の検索キーとなります。そのため、他の機器と重複しないように必ず設定してください。

■ instrument register connect-type

【機能】

管理対象機器を ping 監視の対象とするかどうかを設定します。

機器管理ライセンス以上の機器を設定しても、commit コマンド実行時に無効となります。

【入力形式】

instrument register <number> connect-type <type>

【オプション】

- <number>

機器の定義番号を、1 ～ 110 の 10 進数で指定します。

- <type>

管理対象機器を ping 監視の対象とするかどうかを設定します。

- 1

ICMP サポート機器とします（ping 監視の対象とします）。

- 0

ICMP 未サポート機器とします（ping 監視の対象としません）。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【メッセージ】

機器管理ライセンス以上の機器を設定したとき

- <WARNING> license is short.
機器管理ライセンスが不足しています。

【未設定時】

指定した機器と本装置の接続形態に 0 を指定したものとみなされます。

■ instrument register monitoring-info**【機能】**

指定した機器の死活確認用情報を設定します。

機器管理ライセンス以上の機器を設定しても、commit コマンド実行時に無効となります。

【入力形式】

instrument register <number> monitoring-info <address>

【オプション】

- <number>
機器の定義番号を、1 ～ 110 の 10 進数で指定します。
- <address>
機器の死活確認先の IP アドレスを指定します。
指定可能な範囲は以下のとおりです。
 - 1.0.0.1 ～ 126.255.255.254
 - 128.0.0.1 ～ 191.255.255.254
 - 192.0.0.1 ～ 223.255.255.254

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【メッセージ】

機器管理ライセンス以上の機器を設定したとき

- <WARNING> license is short.
機器管理ライセンスが不足しています。

【未設定時】

指定した機器の死活確認用情報を指定しないものとみなされます。

5.6.12 機器管理ライセンス情報の設定**■ instrument license key****【機能】**

機器管理ライセンスを設定します。コマンド投入時にライセンスキーが有効になります。

管理対象の機器は最大で 110 台までです。

【入力形式】

instrument license key <key>

【オプション】

- <key>
配布されたライセンスキー（16 文字）を指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

設定したライセンスキーの削除はできません。

【メッセージ】

不正なライセンスキーを設定したとき

- <ERROR> : 4 : value out of range.
ライセンスキーが範囲外です。

【未設定時】

工場出荷状態で、10 台の機器管理ライセンスを保有しています。

5.6.13 シリアル接続に関する設定

■ serial adapter-mode

【機能】

シリアルアダプター機能モードを設定します。

【入力形式】

serial adapter-mode <mode>

【オプション】

- <mode>
シリアルアダプター機能モードを指定します。
 - disable
シリアルアダプター機能を使用しません。
 - client
クライアントモードを使用します。
 - server
サーバモードを使用します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【未設定時】

シリアルアダプター機能モードを使用しないものとみなされます。

■ serial databit

【機能】

シリアルポートのデータビットを設定します。

【入力形式】

serial databit <bit>

【オプション】

- <bit>
5～8の10進数で指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【未設定時】

シリアルポートのデータビットに、8を設定したものとみなされます。

■ serial paritybit

【機能】

シリアルポートのパリティビットを設定します。

【入力形式】

serial paritybit <bit>

【オプション】

- <bit>
パリティビットを指定します。
 - none
パリティビットを使用しません。
 - odd
oddを指定します。
 - even
evenを指定します。
 - mark
1を指定します。
 - space
0を指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【未設定時】

シリアルポートのパリティビットに、noneを設定したものとみなされます。

■ serial stopbit

【機能】

シリアルポートのストップビットを設定します。

【入力形式】

serial stopbit <bit>

【オプション】

- <bit>
1 または 2 を指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

ストップビットに 1.5bit を設定する場合は、データビットに 5bit、ストップビットに 2bit を指定します。

【未設定時】

シリアルポートのストップビットに、1 を設定したものとみなされます。

■ serial baudrate

【機能】

シリアルポートのボーレートを設定します。

【入力形式】

serial baudrate <rate>

【オプション】

- <rate>
ボーレートを指定します。
指定可能な値は以下のとおりです。
300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 460800, 921600, 3000000

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【未設定時】

シリアルポートのボーレートに、9600 を設定したものとみなされます。

■ serial flowctl

【機能】

シリアルポートのフロー制御を設定します。

【入力形式】

serial flowctl <mode>

【オプション】

- <mode>
フロー制御を指定します。
 - XonXoff
Xon/Xoff にします。
 - hardware
hardware にします。
 - none
フロー制御を行いません。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【未設定時】

シリアルポートのフロー制御に、none を設定したものとみなされます。

5.6.14 サービス基盤関連の情報の設定

■ infra m2m ip address

【機能】

M2M 基盤（センター側のサーバ）の IP アドレスを設定します。
ここで設定する IP アドレスは以下のタイミングで使用されます。

- M2M 基盤への証跡ログ送信時
- モバイルアダプター挿入時の M2M 基盤への定期通信および通信量送信時

【入力形式】

infra m2m ip address <address>

【オプション】

- <address>
M2M 基盤の IP アドレスを以下の範囲で指定します。
 - 1.0.0.1 ～ 126.255.255.254
 - 128.0.0.1 ～ 191.255.255.254
 - 192.0.0.1 ～ 223.255.255.254

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【未設定時】

M2M 基盤の IP アドレスを設定しないものとみなされます。

■ infra sgw https ip address

【機能】

SGW 基盤（センター側のサーバ）の IP アドレスを設定します。

ここで設定する IP アドレスは、SGW 基盤への初期通信、定期通信および HTTP ポーリング通信時に使用されます。

【入力形式】

```
infra sgw https ip address <address>
```

【オプション】

- <address>
SGW 基盤の IP アドレスを以下の範囲で指定します。
1.0.0.1 ～ 126.255.255.254
128.0.0.1 ～ 191.255.255.254
192.0.0.1 ～ 223.255.255.254

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【未設定時】

SGW 基盤の IP アドレスを設定しないものとみなされます。

■ infra sgw ppp ip address

【機能】

SGW 基盤（センター側のサーバ）の IP アドレス（PPP 接続時）を設定します。

ここで設定する IP アドレスは、モバイルアダプター挿入時の SGW 基盤への初期通信、定期通信および HTTP ポーリング通信時に使用されます。

【入力形式】

```
infra sgw ppp ip address <address>
```

【オプション】

- <address>
SGW 基盤の IP アドレス（PPP 接続時）を以下の範囲で指定します。
1.0.0.1 ～ 126.255.255.254
128.0.0.1 ～ 191.255.255.254
192.0.0.1 ～ 223.255.255.254

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【未設定時】

SGW 基盤の IP アドレス（PPP 接続時）を設定しないものとみなされます。

5.6.15 機器アクセスモードの設定

■ relay service

【機能】

センターから機器へのアクセスモードを設定します。

【入力形式】

relay service <mode> <password> [encrypted]

【オプション】

- <mode>
機器アクセスモードの設定を指定します。
 - enable
機器アクセスを許可します。
 - disable
機器アクセスを許可しません。
- <password>
モード変更用パスワードの文字列を、15 文字以内の英数字で指定します。
- encrypted
<password> に、暗号化されたパスワードを指定する場合に指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

構成定義モード（ユーザークラス）

【注意】

- <mode> を enable に変更する場合は、disable 指定時に設定したパスワードを指定する必要があります。
- show candidate-config、show running-config、または show startup-config コマンドでは、暗号化されたパスワードが encrypted と共に表示されます。

【未設定時】

機器アクセスを許可するものとみなされます。

5.6.16 ホストデータベース情報の設定

■ host ip address

【機能】

ホストデータベースに、ホストの IP アドレスを設定します。

本コマンドは、IPv4 DHCP スタティック機能から利用されます。

【入力形式】

host <number> ip address <ip_address>

【オプション】

- <number>
ホストデータベース情報の定義番号を、1 ～ 100 の 10 進数で指定します。
- <ip_address>
ホストの IP アドレスを指定します。
0.0.0.0 の IP アドレスは指定できません。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【未設定時】

ホストデータベース情報の IP アドレスを設定しないものとみなされます。

■ host macaddress**【機能】**

ホストデータベースに、ホストの MAC アドレスを設定します。
本コマンドは、IPv4 DHCP スタティック機能から利用されます。

【入力形式】

host <number> macaddress <mac_address>

【オプション】

- <number>
ホストデータベース情報の定義番号を、1 ～ 100 の 10 進数で指定します。
- <mac_address>
ホストの MAC アドレスを、xx:xx:xx:xx:xx:xx（xx は 2 桁の 16 進数）の形式で指定します。
00:00:00:00:00:00 は指定できません。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）
構成定義モード（ユーザークラス）

【未設定時】

ホストデータベース情報の MAC アドレスを設定しないものとみなされます。

5.6.17 本装置情報の設定**■ sysname****【機能】**

本装置の名称（ホスト名）を設定します。ホスト名は、CLI プロンプトおよびシステムログに使用されます。
なお、本設定を変更した場合は、装置の再起動が必要です。

【入力形式】

sysname <name>

【オプション】

- <name>

本装置の名称（ホスト名）を、32 文字以内の ASCII 英数字またはハイフンで指定します。ただし、名称の先頭と末尾にハイフンは使用できません。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

commit コマンド実行時に設定内容は反映されません。設定内容を反映するには、構成定義情報を保存後に本装置を再起動する必要があります。

【未設定時】

本装置の名称に、「localhost」を設定したものとみなされます。

【実行例】

```
# sysname m2m-service-gw1234
#
```

■ sgw id

【機能】

本装置のユーザー ID（FENICS-ID）を設定します。

ユーザー ID は、センターとの接続時の RADIUS 認証で使用されます。

【入力形式】

sgw id <id>

【オプション】

- <id>

本装置のユーザー ID を、256 文字以内の ASCII 文字列で指定します。入力可能な文字については、["5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字"（P52）](#)を参照してください。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の定期通信または FTP 通信時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

本装置のユーザー ID を設定しないものとみなされます。

■ sgw password

【機能】

本装置のユーザー ID（FENICS-ID）に対するパスワードを設定します。

ユーザー ID に対するパスワードは、センターとの接続時の RADIUS 認証で使用されます。

【入力形式】

sgw password <password> [encrypted]

【オプション】

- <password>

本装置のユーザー ID（FENICS-ID）に対するパスワードを、256 文字以内の ASCII 文字列で指定します。入力可能な文字については、["5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字"（P52）](#)を参照してください。

- encrypted

<password> に、暗号化されたパスワードを指定する場合に指定します。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

- show candidate-config、show running-config、または show startup-config コマンドでは、暗号化されたパスワードが encrypted と共に表示されます。
- commit コマンド実行後の、次の定期通信または FTP 通信時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

本装置のユーザー ID（FENICS-ID）に対するパスワードを設定しないものとみなされます。

■ sgw instrument-auth

【機能】

本装置の機器認証 ID を設定します。

機器認証 ID は、M2M サービス基盤との通信時の ID 認証で使用されます。

【入力形式】

sgw instrument-auth <id>

【オプション】

- <id>

本装置の機器認証 ID を、32 文字以内の ASCII 文字列で指定します。入力可能な文字については、["5.4.1 コマンド指定時に入力できる文字"（P52）](#)を参照してください。

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【注意】

commit コマンド実行後の、次の定期通信または FTP 通信時に設定内容が反映されます。

【未設定時】

本装置の機器認証 ID を設定しないものとみなされます。

5.6.18 ssh 接続サービスの設定

■ sshinfo autologout

【機能】

ssh でログインした状態で、<time> で指定した時間内にコマンド実行が行われなかった場合、強制ログアウトを行うように設定します。

強制ログアウトは、入力待ち（プロンプト表示）状態で行われます。

【入力形式】

sshinfo autologout <time>

【オプション】

- <time>

ssh でログインした状態でコマンド実行が行われない状態が続いたときに強制ログアウトが行われるまでの時間を、0 分～1440 分（1 日）の範囲内で設定します。

単位は、h（時）、m（分）のどちらかを指定します。

強制ログアウトを行わない場合は 0 分を指定します。

最小値と最大値の指定例を以下に示します。

最小値の指定例：0m または 0h

最大値の指定例：1440m または 24h

【動作モード】

構成定義モード（管理者クラス）

【未設定時】

ssh でログインし、コマンド実行が行われない状態が 15 分続いた場合、自動的にログアウトさせるものとみなされます。

sshinfo autologout 15m

第6章 トラブルシューティング



この章では、本装置を使用中に問題が発生した場合の対処方法について説明します。

6.1	STATUS ランプの状態が緑以外の場合には	140
6.2	コマンド入力が正しくできないときには	142
6.3	基本ソフトウェアの更新が必要になった場合は	143
6.4	基本ソフトウェアの更新に失敗したときには	144
6.5	購入時の状態に戻すには	145
6.6	装置故障時には	147

6.1 STATUS ランプの状態が緑以外の場合には

本装置の状態は、STATUS ランプの点灯状態で確認することができます。

以下に、STATUS ランプの状態と、その対処について説明します。

「対処」欄に記載された内容に従って対応を行ってください。

● 起動時

本装置の起動直後は、STATUS ランプおよび SERVICE ランプが橙および赤に点灯し、その後、起動中は STATUS ランプが緑に点滅します。起動直後に点灯する橙および赤は装置の初期診断によるもので、異常ではありません。

STATUS ランプの 状態	メッセージ ID	システムログ表示	発生事象	対処
赤	0x23/0x1001	StartUp Initialize NG.	本装置の起動に失敗しました（初期化エラー）。	装置交換が必要です。弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。
	0x23/0x1002	StartUp Datacheck NG.	起動用構成定義（startup-config）のデータチェックエラーが発生しました。	
橙	-	-	ソフトウェアエラーまたはハードウェア故障が発生しました。	いったん本装置の電源を切断後、再度投入しても STATUS ランプが橙に点灯する場合は装置交換が必要です。弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。
緑点滅	-	-	本装置が正常に起動中です。	対処は不要です。
消灯	-	-	本装置に電源が入っていません。	本装置に電源が供給されているか確認してください。

● 定常時

STATUS ランプの 状態	メッセージ ID	システムログ表示	発生事象	対処
赤	-	-	ソフトウェアエラーまたはハードウェア故障が発生しました。	装置交換が必要です。弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。
橙	0x24/0x1001	Periodic Datacheck NG. xxxxx(yyy) calsum(zzz) xxxxx : データ名 yyy/zzz : チェックサム値	データチェックエラーです (チェックサム不一致)。	show tech-support コマンドで 表示される情報を採取し、弊社の 技術員または弊社が認定した 技術員に連絡してください。
	0x24/0x1002	Periodic Datacheck NG. xxxxx(yyy) calcrc16(zzz) xxxxx : データ名 yyy/zzz : チェックサム値	データチェックエラーです (CRC16 不一致)。	
	0x24/0x1003	Periodic Datacheck NG. (active_flag check)	データチェックエラーです (起動フラグなし)。	
	0x25/0x1001	execchk xxxx has not been permitted. xxxx : プロセス名	許可されていないプロセス が実行されています。	
	0x26/0x1001	CPU threshold is exceeded cpu:xx%. Xx : CPU 使用率	CPU 使用率が閾値を越え ています。	
	0x26/0x1002	Free Mem threshold is exceeded free:xx.	メモリ空き容量が閾値を下 回っています。	
	0x27/0x1001	Temperature anomaly occurred. (The temperature is xxxx degrees.) xxxx : 検出した温度	温度異常を検出しました。	本装置の使用環境が規定の温度 条件の範囲外の可能性があります。 温度環境が規定の条件の範 囲内であるか確認し、いったん 本装置の電源を切断後、再度投 入して、STATUS ランプが緑に 点灯することを確認してくださ い。
	0x29/0x1001	USB Power overcurrent occurred.	USB の過電流を検出しま した。	USB ポートで過電流を検出しま した。show tech-support コ マンドで表示される情報を採取 し、いったん本装置の電源を切 断後、再度投入してください。 再度事象が発生する場合は、弊 社の技術員または弊社が認定し た技術員に連絡してください。
	0x2a/0x2001	Process Monitor error occurred process[xxxx + pid] reboot... xxxx : プロセス名	プロセス監視エラーです。	show tech-support コマンドで 表示される情報を採取し、弊社の 技術員または弊社が認定した 技術員に連絡してください。
緑	-	-	本装置に異常はありません	対処は不要です。
消灯	-	-	本装置に電源が入っていま せん。	本装置に電源が供給されている か確認してください。

6.2 コマンド入力が正しくできないときには

設定用パソコンを使用して ssh 接続で本装置にログインした場合は、接続時や画面サイズ変更時に ssh クライアントから通知されるターミナルの画面サイズが使用されます。その際、画面の表示が乱れたり、コマンド入力が正しくできない場合は、以下の対処を行ってください。

- 画面の表示が乱れる

terminal window コマンドで、画面サイズを「24 行 80 桁」に設定してください。

terminal window コマンドの詳細は、"[■ terminal window](#)" (P.74) を参照してください。

- コマンド入力が正しくできない

terminal charset コマンドで、ターミナルで使用する漢字コード (UTF-8/EUC/SJIS) を設定してください。

terminal charset コマンドの詳細は、"[■ terminal window](#)" (P.74) を参照してください。

6.3 基本ソフトウェアの更新が必要になった場合は

本装置に格納されている基本ソフトウェア（アプリケーションまたはカーネル）に変更が発生した場合は、ファイルの更新が必要になります。

本装置の基本ソフトウェアの更新が必要になった場合は、すみやかに更新することをお勧めします。

基本ソフトウェアの更新は、ftp コマンドと update コマンドを利用して行います。

基本ソフトウェアの更新については、"[4.1 基本ソフトウェアの更新](#)" (P.33) を参照してください。

6.4 基本ソフトウェアの更新に失敗したときには

基本ソフトウェアの更新中（ファイル転送中）に、万一、ケーブルが抜けたり、停電が発生したりして、基本ソフトウェアの更新が正常に終了しない場合、本装置は、電源オンのタイミングで更新前の版数で起動します。

更新前の版数が起動されて、ログインできる状態になりましたら、再度、基本ソフトウェアの更新（update コマンド）を行ってください。

基本ソフトウェアの更新については、"[4.1 基本ソフトウェアの更新](#)"（P.33）を参照してください。

6.5 購入時の状態に戻すには

本装置に異常が発生した場合や、本装置を誤って設定した場合に、設定を購入時の状態に戻すことができます。購入時の状態に戻す場合、以下の2種類があります。

- 本装置の設定内容を購入時の状態に戻す
- 本装置のIPアドレスを購入時の状態に戻す

それぞれの方法について以下に説明します。

6.5.1 本装置の設定内容を購入時の状態に戻す

本装置を誤って設定した場合やトラブルが発生した場合は、以下のいずれかの方法で本装置の設定内容をご購入時の状態に戻すことができます。

- 本装置底面の INIT スイッチを長押しする
- reset clear コマンドを実行する



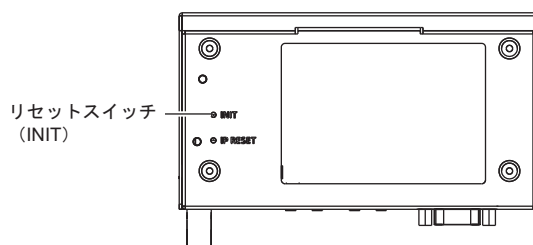
購入時の状態に戻すと、時刻設定の情報を除き、それまでの設定内容がすべて失われます。構成定義情報を退避しておくことをお勧めします。

構成定義情報の退避については、"[4.2 ファイルの退避](#)" (P.35) を参照してください。

● 本装置底面の INIT スイッチを長押しする

本装置の電源がONの状態、本装置底面の INIT スイッチを約2秒間、長押しすることで、本装置の設定内容をご購入時の状態に戻すことができます。

<背面から見た図>



● reset clear コマンドを実行する

管理者クラスユーザーで本装置にログインし、reset clear コマンドを実行することで、本装置の設定内容をご購入時の状態に戻すことができます。

```
# reset clear
```



上記の操作により、すべての構成定義情報が工場出荷状態に戻り、装置の再起動が行われます。

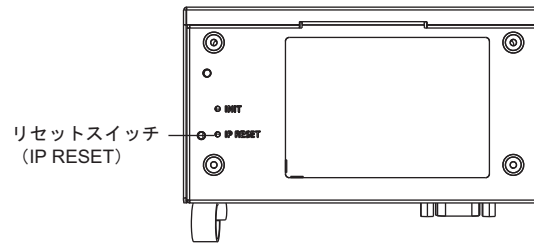
構成定義情報のうち、ネットワーク関連の構成定義情報のみ工場出荷状態に戻す場合は、以下のように指定します。

reset clear コマンドの詳細は、"[■ reset clear](#)" (P.88) を参照してください。

6.5.2 本装置の IP アドレスを購入時の状態に戻す

IP アドレスを購入時の状態に戻す場合は、本装置底面の IP RESET スイッチを約 2 秒間、長押しします。

<背面から見た図>



注意！

IP RESET スイッチを長押しすると、本装置の IP アドレスがご購入時の設定に戻ります。

6.6 装置故障時には

本装置には、IP アドレスなど、お客様固有の情報が含まれています。

本装置が故障して、修理のため本装置を弊社に送付する場合には、"[6.5.1 本装置の設定内容を購入時の状態に戻す](#)" (P.145) の手順に従い、事前に設定内容を消去してください。

第7章 システムログ情報



この章では、本装置のシステムログ情報について説明します。

7.1	システムログの種別.....	149
7.2	システムログのフォーマット.....	150
7.3	ログ一覧	152

7.1 システムログの種別

システムログの種別を以下に示します。

ログ種別	ファシリティ	概要
エラーログ	error	本装置のハードウェア異常、致命的エラー発生時に異常イベントを記録します。
アプリケーションログ	application	本装置の各アプリケーションが検出した異常イベントや各種サービス機能の状態変化などの動作状況を記録します。
アクセスログ	access	センターからの本装置へのアクセスに対する以下の情報を記録します。 ・送信元、あて先 ・アクセス開始時間/終了時間 ・中継プロトコルなど
操作履歴ログ	command	本装置へのログイン認証、および ssh からのコマンド実行履歴を記録します。

システムログは、show logging コマンドで表示することができます。

入力形式は以下のとおりです。

```
show logging <facility> [<line>]
```

<facility> には上表のファシリティを指定します。複数のログ種別を指定する場合は、"," (カンマ) で区切って指定してください。「all」を指定した場合は、すべてのログ種別が表示されます。

<line> には、表示件数（最新からさかのぼって表示する件数）を指定します。

【指定例 1】 show logging access 10

アクセスログを最新から 10 件表示します。

【指定例 2】 show logging all

すべてのログを全件表示します。

システムログ情報の表示の詳細は、"[■ show logging](#)" (P85) を参照してください。

7.2 システムログのフォーマット

show logging コマンドで表示した場合、システムログは以下のフォーマットで表示されます。

● システムログのフォーマット

<日付> <ホスト名> m2msgw <ログ出力レベル> メッセージID <メッセージ本文>
--

● フォーマットの見方

- <日付>
コマンドを実行した日時が以下の形式で表示されます。
yyyy/mm/dd hh:mm:ss (年/月/日 時:分:秒)
- <ホスト名>
sysname コマンドで設定した本装置のホスト名が表示されます。
- m2msgw
装置名が固定で表示されます。
- <ログ出力レベル>
システムログのログ出力レベルが表示されます。
ログ出力レベルと、その内容は以下のとおりです。

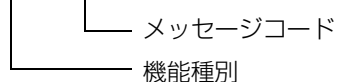
ログ出力レベル	内容
EMG	EMERGENCY 致命的
ART	ALART 警戒
CRT	CRITICAL 危機的
ERR	ERROR エラー
WRN	WARNING 警告
NTC	NOTICE 通知
INF	INFORMATIONAL 情報提供
DBG	DEBUG デバッグ



アラート情報としてセンターに通知されるのは、ログ出力レベルが「ERR」のメッセージのみです。ただし、本装置が起動できない場合、アラート通知は行われません。

- [メッセージID]
メッセージ固有のIDが、16進数で表示されます。
メッセージIDは以下の構成になっています。

0xFF/0xFFFF



機能種別とイベントの発生元の対応は以下のとおりです。

分類	イベント発生元	機能種別
共通(デーモン)	kernel	0x00
	boot loader	0x01
	起動スクリプト	0x02
Driver	—	0x10

分類	イベント発生元	機能種別
装置管理	装置管理共通	0x20
	アプリ RAS	0x21
	ログ	0x22
	起動時データチェック	0x23
	定期データチェック	0x24
	起動プロセス監視	0x25
	予兆監視	0x26
	温度監視	0x27
	スイッチ監視	0x28
	USB 電流監視	0x29
	ウォッチドッグ	0x2a
CLI	CLI シェル	0x30
	CLI コマンド	0x31
NodeManager	リソースツリー監視	0x40
	FTP	0x41
	定期通信 (HTTPS)	0x42
	定期通信 (HTTP)	0x43
機器管理	機器管理	0x50
SSL-VPN 連携	SSL-VPN 連携	0x60
モバイルアダプター連携	モバイルアダプター連携	0x70
中継機能 (イベントルータ)	イベントルータ	0x80
中継機能 (LAN アプリ)	ベース終端 (LAN)	0x90
	FTP アプリ	0x91
	アクセスログファイル転送アプリ	0x92
	シリアルアダプター	0x93
中継機能 (WAN アプリ)	ベース終端 (WAN)	0xa0
	FTP アプリ	0xa1
	M2M 基盤統合 IF ログ送信アプリ	0xa2
フィルタ機能	フィルタ機能	0xb0

- <メッセージ本文>
ログのメッセージ本文が表示されます。

● 表示例

【例 1】 2013/10/17 13:00:52 m2mhost m2msgw: WRN:0 0x30/0x0006 session timeout.

【例 2】 2013/10/17 20:53:46 localhost m2msgw: ERR:1 0x23/0x1001 StartUp Initialize NG.

7.3 ログ一覧

7.3.1 エラーログ

エラーログには、本装置のハードウェア異常の状態や、致命的なエラーが発生した時の異常イベントが記録されます。

メッセージIDの見方については、"[7.2 システムログのフォーマット](#)" (P.150) を参照してください。

■メッセージID:0x40/0x1001, 0x40/0x1002, 0x40/0x1003, 0x40/0x1004, 0x40/0x1005, 0x40/0x1006, 0x40/0x1007, 0x40/0x1100, 0x40/0x1103, 0x40/0x1104, 0x40/0x1107, 0x40/0x1108, 0x40/0x1109, 0x40/0x110a, 0x40/0x110b, 0x40/0x110c, 0x40/0x110d, 0x40/0x110e, 0x40/0x110f, 0x40/0x1110, 0x40/0x1111, 0x41/0x1001, 0x41/0x1002, 0x41/0x1003, 0x41/0x1004, 0x41/0x1005, 0x41/0x1006, 0x41/0x1007, 0x41/0x1009, 0x41/0x1101, 0x41/0x1102, 0x41/0x1103, 0x41/0x1104, 0x42/0x1001, 0x42/0x1002, 0x42/0x1003, 0x42/0x1004, 0x42/0x1005, 0x42/0x1006, 0x42/0x1007, 0x42/0x1008, 0x42/0x1100, 0x42/0x1101, 0x43/0x1001, 0x43/0x1002, 0x43/0x1003, 0x43/0x1004, 0x43/0x1005, 0x43/0x1006, 0x43/0x1007, 0x43/0x1008, 0x43/0x1100, 0x43/0x1101, 0x91/0x2001, 0x91/0x2002, 0x91/0x2003, 0x91/0x2004, 0x91/0x2005, 0x91/0x2006, 0x91/0x2007, 0xa1/0x2001, 0xa1/0x2002, 0xa1/0x2003, 0xa1/0x2004, 0xa1/0x2005, 0xa1/0x2006, 0xa1/0x2007, 0xa2/0x2101, 0xa2/0x2102, 0xa2/0x2103

【意味】

ソフトウェアで WARNING レベルのイベントを検出しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージID:0x40/0x2004, 0x40/0x2006, 0x40/0x2007, 0x40/0x2009, 0x40/0x2102, 0x40/0x2103, 0x40/0x2104, 0x40/0x2105, 0x40/0x210a

【意味】

ソフトウェアのエラーを検出しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x40/0x1101, 0x40/0x2001, 0x40/0x2004, 0x40/0x2100, 0x40/0x2106, 0x40/0x2107, 0x40/0x2108, 0x40/0x2109, 0x41/0x2001, 0x41/0x2003, 0x41/0x2008, 0x42/0x2001, 0x42/0x2003, 0x43/0x2001, 0x43/0x2003

【意味】

ソフトウェアのエラーを検出しました。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x21/0x1001

【ログ内容】

Watchdog timeout reset occurd.

【意味】

ウォッチドッグリセットが発生しました。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x23/0x1001

【ログ内容】

StartUp Initialize NG.

【意味】

起動に失敗しました（初期化エラー）。

【対処方法】

装置交換が必要です。弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。

■メッセージ ID:0x23/0x1002

【ログ内容】

StartUp Datacheck NG.

【意味】

起動用構成定義のデータチェックエラーです。

【対処方法】

装置交換が必要です。弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。

■メッセージ ID:0x24/0x1001

【ログ内容】

Periodic Datacheck NG. データ名(チェックサム値) calsum(チェックサム値)

【意味】

データチェックエラーです (チェックサム不一致)。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x24/0x1002

【ログ内容】

Periodic Datacheck NG. データ名(チェックサム値) calcrc16(チェックサム値)

【意味】

データチェックエラーです (CRC16 不一致)。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x24/0x1003

【ログ内容】

Periodic Datacheck NG. (active_flag check)

【意味】

データチェックエラーです (起動フラグなし)。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x25/0x1001

【ログ内容】

execchk プロセス名 has not been permitted.

【意味】

許可されていないプロセスが実行されています。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x25/0x1002

【ログ内容】

execchk プロセス名(pid) killed.

【意味】

許可されていないプロセスを停止しました。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x26/0x1001

【ログ内容】

CPU threshold is exceeded cpu:CPU使用率 %.

【意味】

CPU 使用率が閾値を越えています。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x26/0x1002

【ログ内容】

Free Mem threshold is exceeded free:xx.

【意味】

メモリ空き容量が閾値を下回っています。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x27/0x1001

【ログ内容】

Temperature anomaly occurred. (The temperature is 検出した温度 degrees.)

【意味】

温度異常を検出しました。

【対処方法】

本装置の使用環境が、規定の温度条件 ("[9.1 ハードウェア仕様一覧](#)" (P.215) を参照) の範囲外の可能性があります。温度環境が規定の条件の範囲内であるか確認し、いったん本装置の電源を切断後、再度投入して、STATUS ランプが緑に点灯して、本装置が通常の動作状態になることを確認してください。

■メッセージ ID:0x29/0x1001

【ログ内容】

USB Power overcurrent occurred.

【意味】

USB の過電流を検出しました。

【対処方法】

USB ポートで過電流を検出しました。show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、いったん本装置の電源を切断後、再度投入してください。再度事象が発生する場合は、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x2a/0x1001

【ログ内容】

Soft-WDT timeout occurred reboot...

【意味】

ソフトウォッチドッグのタイムアウトが発生し、本装置を再起動しました。

【対処方法】

本ログが出力された場合は本装置が再起動しますが、起動できなかった場合は装置交換が必要です。弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。

■メッセージ ID:0x2a/0x2001

【ログ内容】

Process Monitor error occurred process[プロセス名 + pid] reboot...

【意味】

プロセス監視エラーです。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x30/0x1001

【ログ内容】

active startup-config not found. change to factory-config.

【意味】

起動用構成定義情報が異常のため、工場出荷時の定義内容に変更しました。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x50/0x1001

【ログ内容】

Failed to set subscribe the tree information. (ErrId : ツリー情報購読設定識別番号)

【意味】

機器情報のツリー購読設定が異常です。

ツリー情報購読設定識別番号には以下が表示されます。

1: 機器情報ファイル更新

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x50/0x1002

【ログ内容】

Failed to the start-up completion notice.

【意味】

起動完了通知に失敗しました。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x50/0x1003

【ログ内容】

Failed to secure the shared memory.

【意味】

共有メモリの確保に失敗しました。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x50/0x2001

【ログ内容】

Set the default value, because can not read the config file.

【意味】

構成定義ファイルの読み込みに失敗しました。デフォルト値で動作します。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x50/0x2002

【ログ内容】

Value in the configuration file is out of range. [正常値の範囲]

【意味】

構成定義ファイルに設定された値が規定の範囲を超えています。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x50/0x2003

【ログ内容】

Set the default value, because in the configuration file is not defined. [コンフィグキー]

【意味】

構成定義ファイルに設定された値が正しくありません。デフォルト値で動作します。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x50/0x2004

【ログ内容】

Can not add in the tree information, because the number of devices exceeds the maximum. (FENICS-ID)

【意味】

機器情報の最大数を超えています。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x50/0x2005

【ログ内容】

Failed to add the tree information. (ErrId : ツリー情報追加識別番号)

【意味】

ツリー情報（機器情報）の追加に失敗しました。

ツリー情報追加識別番号には以下が表示されます。

2: 機器情報

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x50/0x2006

【ログ内容】

Failed to update the tree information. (ErrId : ツリー情報更新識別番号)

【意味】

ツリー情報（機器情報）の更新に失敗しました。
ツリー情報更新識別番号には以下が表示されます。
2: 機器情報
4: 機器管理アラート

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x50/0x2007

【ログ内容】

Failed to delete the tree information. (ErrId : ツリー情報削除識別番号)

【意味】

ツリー情報（機器情報）の削除に失敗しました。
ツリー情報削除識別番号には以下が表示されます。
2: 機器情報

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x50/0x2008

【ログ内容】

Failed to get the tree information. (ErrId : ツリー情報取得識別番号)

【意味】

ツリー情報（機器情報）の取得に失敗しました。
ツリー情報取得識別番号には以下が表示されます。
3: 装置管理

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x50/0x2009

【ログ内容】

Failed to write instrument information.

【意味】

機器情報の書き込みに失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x50/0x200a**【ログ内容】**

Can not register to the tree information, because instrument ID is not set.(line: 内部データの行番号)

【意味】

機器情報（FENICS-ID）が未設定です。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x50/0x200b**【ログ内容】**

Instrument information is already registered.(ID:FENICS-ID INFO: 機器固有情報)

【意味】

機器情報（FENICS-ID、機器固有情報）はすでに設定済みです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x1001**【ログ内容】**

Internal error. (errno : エラーコード コマンド)

【意味】

SSLVPN Client コマンド発行時にエラーが発生しました（復帰不可）。

【対処方法】

外部からの不正侵入の可能性があります。show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x60/0x1002**【ログ内容】**

Disconnected. (errno : エラーコード コマンド)

【意味】

SSLVPN Client コマンド発行時にエラーが発生しました（リトライアウト時）。

【対処方法】

外部からの不正侵入の可能性があります。show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x60/0x1003**【ログ内容】**

Subscribe failure information of the Tree. (errno：ツリー情報購読設定識別番号)

【意味】

Subscribe に失敗しました。

ツリー情報購読設定識別番号には以下が表示されます。

- 1:SSL-VPN 接続/切断要求（センター要求）
- 2:SSL-VPN 接続/切断要求（本装置内要求）
- 3:本装置のFENICS-ID
- 4:HTTP プロキシサーバのIPアドレス
- 5:HTTP プロキシサーバのポート番号
- 6:HTTP プロキシサーバのユーザー名
- 7:HTTP プロキシサーバのパスワード
- 8:WAN 側 NIC IP アドレス
- 9:LAN 側 NIC IP アドレス

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x60/0x1005**【ログ内容】**

Failure of start-up completion notice.

【意味】

起動完了通知に失敗しました。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x60/0x1006**【ログ内容】**

Fetch failure information of the Tree. (errno：ツリー情報取得識別番号)

【意味】

FETCH に失敗しました (iptables 変更処理時)。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x60/0x1007**【ログ内容】**

Fetch value is null. (errno : xx) (errno : ツリー情報取得識別番号)

【意味】

FETCH 取得値が NULL です (iptables 変更処理時)。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x60/0x2001**【ログ内容】**

Connection has been requested, but it is already connected. (Connection name : 接続名)

【意味】

接続が要求されましたが、すでに接続済みです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x2002**【ログ内容】**

Disconnected. (errno : エラーコード コマンド)

【意味】

接続が切断されました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x2003**【ログ内容】**

Connected. (errno : エラーコード コマンド)

【意味】

切断処理は完了し接続処理を行ったが接続中です (切断要求⇒接続要求時)。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x2005

【ログ内容】

Connection name already exists.(errno：エラーコード コマンド)

【意味】

接続設定作成時に、同じ名前の接続名が存在しています。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x2006

【ログ内容】

Can not read the config file. set the default value.

【意味】

構成定義ファイルの読み込みに失敗しました。デフォルト値で動作します。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x2007

【ログ内容】

Time not set.

【意味】

時刻設定が行われていません。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x2008

【ログ内容】

Put failure information of the Tree. (errno：ツリー情報更新識別番号)

【意味】

ツリー更新に失敗しました。

ツリー情報更新識別番号には以下が表示されます。

- 1:SSL-VPN 接続状態
- 2:SSL-VPN 接続/切断要求（センター要求）
- 3:SSL-VPN 接続/切断要求（本装置内要求）
- 4:仮想 LAN カードに割り当てられた IP アドレス
- 5:仮想 LAN カード名
- 6:SSL-VPN 連携アラート

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x2009**【ログ内容】**

Fetch failure information of the Tree. (errno：ツリー情報取得識別番号)

【意味】

ツリー取得に失敗しました。

ツリー情報取得識別番号には以下が表示されます。

- 1: 装置管理状態
- 2: 時刻設定状態
- 3: モバイルアダプターの挿入状態
- 4: 仮想 LAN カード名
- 5: FENICS-ID
- 6: HTTP プロキシサーバの IP アドレス
- 7: HTTP プロキシサーバのポート番号
- 8: HTTP プロキシサーバのユーザー名
- 9: HTTP プロキシサーバのパスワード
- 10: 仮想 LAN カード IP

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x200a**【ログ内容】**

Setting the values of configuration file is out of range.[正常値の範囲]

【意味】

構成定義ファイルに設定された値が規定の範囲を超えています。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x200b**【ログ内容】**

Proxy data settings fraud. (proxy_ip:x1 proxy_port:x2 proxy_user_name:x3 proxy_password:x4)

【意味】

Proxy 情報の設定項目が不正です。

- x1: プロキシ IP アドレス
- x2: プロキシポート番号
- x3: プロキシユーザー名

x4: プロキシパスワード

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x200c**【ログ内容】**

Cli data not set. (xx)

【意味】

CLI 項目が未設定です。

xx には以下が表示されます。

server_ip

server_port_num

hub_name

password

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x200d**【ログ内容】**

Cli config file does not exist.

【意味】

CLI で設定した構成定義ファイルが存在しない。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x200e**【ログ内容】**

Connection to the server has failed.

【意味】

サーバへの接続が失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x200f**【ログ内容】**

FENICS-ID not set.

【意味】

FENICS-IDが設定されていません。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x3001**【ログ内容】**

Connected.(Connection name: 仮想 LAN カード名)

【意味】

VPN サーバに接続しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x3002**【ログ内容】**

Disconnected.(Disconnection name: 仮想 LAN カード名)

【意味】

VPN サーバを切断しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x3003**【ログ内容】**

A connection setup was deleted and a connection setup was created.

【意味】

接続設定を再作成しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x60/0x3005**【ログ内容】**

Mobile adapter connected.

【意味】

モバイルアダプターを認識しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x1001

【ログ内容】

Subscribe failure information of the Tree. (errno : xxx)

【意味】

Subscribe に失敗しました。

xxx には以下が表示されます。

1:PPP 接続・切断

2: ポリシー情報

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x70/0x1002

【ログ内容】

Failed to generate the thread.

【意味】

スレッドの生成に失敗しました。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x70/0x1003

【ログ内容】

Failure of start-up completion notice.

【意味】

起動完了通知に失敗しました。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x70/0x2001

【ログ内容】

Can not open the Config file.

【意味】

構成定義ファイルのオープンに失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x2002

【ログ内容】

Does not have a modem device.

【意味】

デバイスを検出できませんでした。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x2003

【ログ内容】

AT command result error (Command:xxx)

【意味】

AT コマンドでエラーが発生しました。

xxx には以下が表示されます。

- 1: 自局電話番号
- 2: SIM 識別番号 (国際移動体加入者識別番号)
- 3: IC カード識別番号
- 4: 個体識別番号 (国際移動体装置識別番号)
- 5: キャリア情報 (キャリア名)
- 6: キャリア情報 (キャリア番号)
- 7: モデムステータス表示
- 8: RSCP
- 9: ECIO
- 10: RSSI
- 11: SMS 受信メッセージリスト確認
- 12: SMS 受信メッセージボディ読出し
- 13: SMS 受信メッセージボディ削除
- 14: SMS 受信メッセージ形式設定
- 15: SMS 受信メッセージ通知設定
- 16: DIO ポート設定
- 17: DIO ポート出力

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x2004

【ログ内容】

Put failure information of the Tree. (errno : xxx)

【意味】

ツリー情報の更新に失敗しました。

xxx には以下が表示されます。

- 1: モバイルアダプター挿入状態
- 2: PPP 接続状態
- 3: PPP 接続・切断要求
- 4: 仮想 LAN カードに割り当てられた IP アドレス
- 5: モバイルアダプター IMSI

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x2005**【ログ内容】**

Fetch failure information of the Tree. (errno : xxx)

【意味】

ツリー情報の取得に失敗しました。

xxx には以下が表示されます。

- 1: PPP 接続状態
- 2: PPP 接続・切断要求
- 3: 仮想 LAN カードに割り当てられた IP アドレス
- 4: 装置状態
- 5: モバイルアダプター 電話番号

■ポリシー情報

- 10: 通信料情報収集 IF・収集要否
- 11: 通信料情報収集 IF・収集日
- 12: 通信料情報収集 IF・収集曜日
- 13: 通信料情報収集 IF・収集時刻
- 14: 通信料情報収集 IF・収集間隔
- 15: データ統合 IF・収集要否
- 16: データ統合 IF・収集日
- 17: データ統合 IF・収集曜日
- 18: データ統合 IF・収集時刻

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x2006**【ログ内容】**

AT command error.(Command:xxx)

【意味】

AT コマンドでエラーが発生しました。
xxx には以下が表示されます。

- 1: 自局電話番号
- 2: SIM 識別番号 (国際移動体加入者識別番号)
- 3: IC カード識別番号
- 4: 個体識別番号 (国際移動体装置識別番号)
- 5: キャリア情報 (キャリア名)
- 6: キャリア情報 (キャリア番号)
- 7: モデムステータス表示
- 8: RSCP
- 9: ECIO
- 10: RSSI
- 11: SMS 受信メッセージリスト確認
- 12: SMS 受信メッセージボディ読出し
- 13: SMS 受信メッセージボディ削除
- 14: SMS 受信メッセージ形式設定
- 15: SMS 受信メッセージ通知設定
- 16: DIO ポート設定
- 17: DIO ポート出力

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID: 0x70/0x2007**【ログ内容】**

Error writing to file occurred.

【意味】

ファイルへの書き込みエラーが発生しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID: 0x70/0x2008**【ログ内容】**

Error reading file has occurred.

【意味】

ファイルの読み込みエラーが発生しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージID:0x70/0x2009

【ログ内容】

Validation check error.(ID: ユーザーコンフィグ)

【意味】

バリデーションチェックエラーです。

ユーザーコンフィグには以下が表示されます。

- 1:UDP ホスト IP
- 2:M2M サーバ ホスト名/IP アドレス
- 3:M2M サーバ POST 先 URL
- 4: 定期通信情報収集 要否
- 5: 定期通信情報送信 日次指定時刻
- 6: 定期通信情報送信 週次指定曜日時刻
- 7: 定期通信情報送信 月次指定日時刻
- 8: 通信料収集 要否
- 9: 通信料収集 日次指定時刻
- 10: 通信料収集 週次指定曜日時刻
- 11: 通信料収集 月次指定日時刻
- 12: 通信料収集 間隔
- 13: 通信料収集 ログアップロード ホスト IP
- 14: 通信料収集 ログアップロード URL
- 15: モバイルアダプター検出待機時間
- 16: SMS 受信監視インターバル
- 17: PPP 接続監視インターバル
- 18: LED 制御情報測定インターバル
- 19: LED 制御情報測定回数
- 20: PPP 接続リトライ回数
- 21: PPP 発信規制リトライ回数
- 22: 電波状態ログ保存数
- 23: 電波状態ログ間隔
- 24: 電波状態蓄積インターバル
- 25: AT コマンド用ポート番号 モバイルアダプター連携
- 26: AT コマンド用ポート番号 ハンドラ
- 27: AT コマンド用ポート番号 保守
- 28: サフィックス (SoftBank/Vodafone)
- 29: サフィックス (docomo)
- 30: サフィックス (Emobile)
- 31: イベント監視でのタイムオーバー時間
- 32: 送受信タイムオーバー時間 (定期通信)
- 33: PDP 番号
- 34: 処理リトライ時間 (定期通信)

- 35: リトライ周期 (定期通信)
- 36: タイマー機能処理 (スレッド) 周期
- 37: リダイレクションファイル
- 38: 送受信タイムオーバー時間 (通信量)
- 39: 処理リトライ時間 (通信量)
- 40: リトライ周期 (通信量)
- 41: 電波状態ログ パス
- 42: 電波状態ログ ファイル名
- 43: 電波状態ログ ファイルサイズ
- 44: 電波状態ログ ファイル数

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x200a**【ログ内容】**

Submit to M2M failed.

【意味】

M2M への送信に失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x200b**【ログ内容】**

Submit to M2M failed.(retry out)

【意味】

M2M への送信に失敗しました。(リトライアウト時)

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x200c**【ログ内容】**

Reception from M2M failed.

【意味】

M2M からの受信が失敗しました。(受信タイムアウト時)

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x200d

【ログ内容】

Starting pppd fails.

【意味】

pppd の起動が失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x200e

【ログ内容】

The error due to multiple connections.

【意味】

ソケット多重接続エラーです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x200f

【ログ内容】

Socket creation error.

【意味】

ソケット生成に失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x2010

【ログ内容】

Socket connection error.

【意味】

ソケット接続に失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x2011

【ログ内容】

Error of connection events.

【意味】

イベント接続エラーです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x2012**【ログ内容】**

Connection timeout event.

【意味】

イベント接続にタイムアウトエラーが発生しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x2013**【ログ内容】**

ppp status not set.

【意味】

PPP 状態が未設定です。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x70/0x2099**【ログ内容】**

Internal Error(parameter error) エラー内容

【意味】

内部エラーが発生しました。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x70/0x3001**【ログ内容】**

Out of range

【意味】

電波状態 圏内から圏外へ

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x3002**【ログ内容】**

In the range

【意味】

電波状態 圏外から圏内へ

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x3003**【ログ内容】**

PPP link up

【意味】

PPP がリンクアップしました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x70/0x3004**【ログ内容】**

PPP link down

【意味】

PPP がリンクダウンしました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x80/0x1001**【ログ内容】**

Message queue initializing error.

【意味】

メッセージキューが作成できません。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x80/0x2001

【ログ内容】

Configuration file read error.

【意味】

構成定義ファイルが読み込めません。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x80/0x2002

【ログ内容】

Common buffer allocation error.

【意味】

共有メモリが取得できません。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x80/0x2003

【ログ内容】

Could not find the relay rule file

【意味】

中継ルールファイルが見つかりません。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x80/0x2004

【ログ内容】

Could not read the relay rule file

【意味】

中継ルールファイルが読み込めません。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x80/0x2005

【ログ内容】

Could not finish parsing the relay rule file since syntax error: line=[Error line No.] item=[Error item name]

【意味】

中継ルールファイルに文法的な記述の誤りがあります。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x80/0x2006**【ログ内容】**

Could not finish parsing the relay rule file since out of range: item=[Error item name]

【意味】

中継ルールファイルに論理的な記述の誤りがあります。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x80/0x2007**【ログ内容】**

Could not write into queue.

【意味】

キューがオーバーフローしています。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x90/0x1001, 0xa0/0x1001**【ログ内容】**

Failed to generate the thread.(baseTermination thread)(AppThread: アプリ ID)

【意味】

スレッドの生成に失敗しました（ベース終端スレッド）。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x90/0x1002, 0xa0/0x1002**【ログ内容】**

Common memory initializing error.

【意味】

共有メモリが作成できません。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x90/0x1003, 0xa0/0x1003**【ログ内容】**

Common semaphore initializing error.

【意味】

共有セマフォが作成できません。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x90/0x1004, 0xa0/0x1004**【ログ内容】**

Message queue initializing error.

【意味】

メッセージキューが作成できません。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x90/0x1005, 0xa0/0x1005**【ログ内容】**

Failed to generate the thread.(timer thread)

【意味】

スレッドの生成に失敗しました (タイマースレッド)。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x90/0x1006, 0xa0/0x1006**【ログ内容】**

Failed to initialize.(baseTermination)

【意味】

初期化に失敗しました (ベース終端)。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x90/0x1007, 0xa0/0x1007**【ログ内容】**

Failed to initialize.(timer)

【意味】

初期化に失敗しました (タイマー)。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x90/0x1008, 0xa0/0x1008**【ログ内容】**

AppThread error stop.(AppThread: アプリ ID)

【意味】

アプリケーションが異常停止しました。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x90/0x1009, 0xa0/0x1009**【ログ内容】**

App load failed.(AppID: アプリ ID)(File: アプリライブラリファイル名)

【意味】

アプリのロードに失敗しました。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x90/0x100a, 0xa0/0x100a**【ログ内容】**

App num over.(MAX: 最大アプリ設定数)

【意味】

アプリの設定数をオーバーしています。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x90/0x100b, 0xa0/0x100b**【ログ内容】**

RxQueueTable entry full error. (AppID: アプリ ID)(MAX: 受信キュー振り分けテーブル最大設定数)

【意味】

受信キュー振り分けテーブルの設定数をオーバーしています。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x90/0x100c, 0xa0/0x100c**【ログ内容】**

RxIFTable(PortOpenTable) entry full error.(AppID: アプリ ID)(MAX: 受信 IF 振り分けテーブル最大設定数)

【意味】

受信インターフェース振り分けテーブルの設定数をオーバーしています。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0x90/0x2001, 0xa0/0x2001**【ログ内容】**

Failed to read configuration file.

【意味】

構成定義ファイルの読み込みに失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x90/0x2002, 0xa0/0x2002**【ログ内容】**

Failed to get common buffer.

【意味】

共有メモリバッファの獲得に失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x90/0x2003, 0xa0/0x2003

【ログ内容】

Could not write into queue.(baseTermination)

【意味】

キューがオーバーフローしています。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x90/0x2004, 0xa0/0x2004

【ログ内容】

Exceeds the number of connections.(MAX: 最大同時セッション数)

【意味】

最大同時セッション数を超過しています。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x90/0x2005, 0xa0/0x2005

【ログ内容】

Failed to register timer.

【意味】

タイマー登録に失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x90/0x2006, 0xa0/0x2006

【ログ内容】

Could not write into queue.(timer)

【意味】

キューオーバーフローです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x90/0x2007, 0xa0/0x2007

【ログ内容】

timer is late.(遅延時間 sec)

【意味】

タイマーが遅延しています。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージID:0x90/0x2009, 0xa0/0x2009**【ログ内容】**

Port open failed. (IP、ポート、TCP/UDP 種別)

【意味】

待ち受けポートのオープンに失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージID:0x90/0x200e, 0xa0/0x200e**【ログ内容】**

Failed to get heap buffer.

【意味】

ヒープメモリバッファの獲得に失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージID:0x92/0x1201**【ログ内容】**

Timer registration abnormal.(ACCESS LOG)

【意味】

タイマー登録に失敗しました（アクセスログ）。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P83) を参照してください。

■メッセージID:0x92/0x2201**【ログ内容】**

File access abnormal. (ACCESS LOG)

【意味】

ファイルアクセスに異常が発生しました（アクセスログ）。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x92/0x2202**【ログ内容】**

Send request is response error. (ACCESS LOG)

【意味】

送信したリクエストにエラーが発生しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x93/0x2001**【ログ内容】**

Can not read the config file. set the default value. filename=[ファイル名] detail=[エラー詳細]

【意味】

構成定義ファイルの読み込みに失敗しました。デフォルト値で動作します。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x93/0x2002**【ログ内容】**

Failed to get the tree information. detail=[エラー詳細]

【意味】

機器情報のツリーデータ取得に失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x93/0x2003**【ログ内容】**

Serial port open error. detail=[エラー詳細]

【意味】

シリアルポートのオープンに失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x93/0x2004

【ログ内容】

Epoll create error. detail=[エラー詳細]

【意味】

epoll 生成エラーです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x93/0x2005

【ログ内容】

Epoll insert error. detail=[エラー詳細]

【意味】

epoll 監視対象追加エラーです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x93/0x2006

【ログ内容】

Epoll delete error. detail=[エラー詳細]

【意味】

epoll 監視対象削除エラーです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x93/0x2007

【ログ内容】

Socket create error. detail=[エラー詳細]

【意味】

ソケット作成エラーです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x93/0x2008

【ログ内容】

Connect error. detail=[エラー詳細]

【意味】

ソケット接続エラーです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x93/0x2009**【ログ内容】**

Bind error. detail=[エラー詳細]

【意味】

ソケット登録エラーです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x93/0x200a**【ログ内容】**

Listen error. detail=[エラー詳細]

【意味】

ソケット接続準備エラーです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x93/0x200b**【ログ内容】**

accept error. detail=[エラー詳細]

【意味】

ソケットへの接続待ちエラーです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x93/0x200c**【ログ内容】**

Connect close. detail=[エラー詳細]

【意味】

ソケット切断エラーです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x93/0x200d

【ログ内容】

Recv error. detail=[エラー詳細]

【意味】

ソケットのデータ受信エラーです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x93/0x200e

【ログ内容】

Send error. detail=[エラー詳細]

【意味】

ソケットのデータ送信エラーです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x93/0x200f

【ログ内容】

Read error. detail=[エラー詳細]

【意味】

シリアルデータ受信エラーです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x93/0x2010

【ログ内容】

Write error. detail=[エラー詳細]

【意味】

シリアルデータ送信エラーです。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0xb0/0x1001

【ログ内容】

Failed to set subscribe the tree information. (ErrId : ツリー情報購読設定識別番号)

【意味】

ツリー情報（機器情報）の設定に失敗しました。
ツリー情報購読設定識別番号には以下が表示されます。
1:CSV ファイル状態更新
2:wan 仮想 NIC
3:pppoe 仮想 NIC

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0xb0/0x1002**【ログ内容】**

Failed to the start-up completion notice.

【意味】

起動完了通知に失敗しました。

【対処方法】

show tech-support コマンドで表示される情報を採取し、弊社の技術員または弊社が認定した技術員に連絡してください。show tech-support コマンドの詳細は、"[■ show tech-support](#)" (P.83) を参照してください。

■メッセージ ID:0xb0/0x2001**【ログ内容】**

Failed to update the tree information. (ErrId：ツリー情報更新識別番号)

【意味】

ツリー情報（機器情報）の更新に失敗しました。
ツリー情報更新識別番号には以下が表示されます。
1:CSV ファイル状態更新
5:フィルタリングアラート

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0xb0/0x2002**【ログ内容】**

Failed to get the tree information. (ErrId：ツリー情報取得識別番号)

【意味】

ツリー情報（機器情報）の取得に失敗しました。
ツリー情報取得識別番号には以下が表示されます。
2:wan 仮想 NIC
3:pppoe 仮想 NIC

4: 装置状態

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0xb0/0x2003**【ログ内容】**

Failed to read the filtering csv file. [エラー詳細]

【意味】

フィルタリング設定 CSV ファイルの読み込みに失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0xb0/0x2004**【ログ内容】**

Failed to iptables command execution. [投入したコマンドイメージ]

【意味】

iptables コマンド（Linux のコマンド）実行時に異常が発生しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0xb0/0x2005**【ログ内容】**

Set the default value, because can not read the config file. [構成定義種別]

【意味】

構成定義ファイルの読み込みで異常が発生しました。デフォルト値で動作します。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0xb0/0x2006**【ログ内容】**

Value in the configuration file is out of range. [正常値の範囲]

【意味】

構成定義ファイルに設定された値が規定の範囲を超えています。

【対処方法】

対処は不要です。

7.3.2 アプリケーションログ

アプリケーションログには、本装置の各アプリケーションが検出した異常イベントや各種サービス機能の状態変化などの動作状況が記録されます。

メッセージIDの見方については、["7.2 システムログのフォーマット" \(P.150\)](#) を参照してください。

■メッセージ ID:0x28/0x1001

【ログ内容】

Factory initialization SW button was pushed xx.

【意味】

INIT スイッチ（工場出荷時の設定内容に初期化）が押下されました。

■メッセージ ID:0x28/0x1002

【ログ内容】

IP Address initialization SW button was pushed xx.

【意味】

IP RESET スイッチ（IP アドレスの初期化）が押下されました。

■メッセージ ID:0x28/0x1003

【ログ内容】

Both SW buttons were pushed Monitoring restart...

【意味】

INIT スイッチと IP RESET スイッチが同時に押下されました。

■メッセージ ID:0x30/0x1002

【ログ内容】

validate error occurred [プロセス名].

【意味】

表示されているプロセス名で CLI バリデートエラーが発生しました。

■メッセージ ID:0x30/0x1003

【ログ内容】

startup commit error occurred [プロセス名].

【意味】

表示されているプロセス名で CLI コミットエラー（startup）が発生しました。

■メッセージ ID:0x30/0x1004

【ログ内容】

commit error occurred [プロセス名].

【意味】

表示されているプロセス名で CLI コミットエラーが発生しました。

■メッセージ ID:0x30/0x1005

【ログ内容】

startup-config update error occurred プロセス名.

【意味】

起動用構成定義（startup-config）の更新に失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x30/0x1006

【ログ内容】

running-config update error occurred プロセス名.

【意味】

運用中構成定義（running-config）の更新に失敗しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x30/0x3001

【ログ内容】

RTM_NEWROUTE dest: 宛先 IP アドレス gw:GW アドレス outif: 送信インターフェース priority: 優先度.

【意味】

デフォルトルートを追加しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x30/0x3002

【ログ内容】

RTM_DELROUTE dest: 宛先 IP アドレス gw:GW アドレス outif: 送信インターフェース priority: 優先度.

【意味】

デフォルトルートを削除しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x30/0x3003**【ログ内容】**

RTM_NEWADDR インターフェース :IP アドレス

【意味】

IP アドレスを追加しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x30/0x3004**【ログ内容】**

RTM_DELADDR インターフェース :IP アドレス

【意味】

IP アドレスを削除しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x30/0x8001**【ログ内容】**

startup commit start

【意味】

スタートアップコミットを開始しました。

【対処方法】

対処は不要です。

■メッセージ ID:0x31/0x1001**【ログ内容】**

Instrument-license violation.

【意味】

機器管理ライセンスの数に違反しています。

■メッセージ ID:0x40/0x0100**【ログ内容】**

Instruction complete. Code= 指示コード

【意味】

処理が完了しました（イベントログ）。

■メッセージ ID:0x40/0x0101**【ログ内容】**

Instruction received. Code= 指示コード

【意味】

指示を受信しました（イベントログ）。

■メッセージ ID:0x40/0x0102**【ログ内容】**

Instruction result send. Code= 指示コード

【意味】

処理の結果を送信しました（イベントログ）。

7.3.3 アクセスログ

アクセスログには、センターからの本装置へのアクセスに対する以下の情報が記録されます。

- 送信元、あて先
- アクセス開始時間/終了時間
- 中継プロトコルなど

メッセージIDの見方については、["7.2 システムログのフォーマット" \(P.150\)](#) を参照してください。

■メッセージ ID:0x80/0x3001**【ログ内容】**

Start a session | セッションID | 中継ルールID | WAN -> LAN | From IP=IP アドレス,Port= ポート番号 to IP=IP アドレス,Port= ポート番号

【出力契機】

セッション開始時

■メッセージ ID:0x80/0x3002**【ログ内容】**

Dropped a message | セッションID | LAN -> WAN | Could not find the target | From IP=IP アドレス,Port= ポート番号

【出力契機】

- 分配異常検知時（あて先を決定できなかった場合）
- 中継ルールが見つからなかった場合
- 送信元IPアドレスが一致しなかった場合

■メッセージ ID:0x80/0x3003

【ログ内容】

Dropped a message | セッション ID | LAN -> WAN | Out of hours | From IP=IP アドレス,Port= ポート番号 to IP=IP アドレス,Port= ポート番号

【出力契機】

- 分配異常検知時
- 指定時間帯外にメッセージを受信した場合

■メッセージ ID:0x80/0x3004

【ログ内容】

Dropped a message | セッション ID | LAN -> WAN | The limitation of relay | From IP=IP アドレス,Port= ポート番号 to IP=IP アドレス,Port= ポート番号

【出力契機】

下りセッション制限による強制切断時

■メッセージ ID:0x80/0x3005

【ログ内容】

Dropped a message | Forced disconnection | セッション ID | LAN -> WAN | Memory/queue overflow

【出力契機】

バッファ枯渇、キューあふれなどによる強制切断時

■メッセージ ID:0x80/0x3006

【ログ内容】

中継ルール（CSV形式）

【出力契機】

中継ルールが更新された時

■メッセージ ID:0x80/0x3007

【ログ内容】

Created Relay Rule | 制御用セッション ID | 追加中継ルール（CSV形式）

【出力契機】

動的に中継ルールを追加した時

7.3.4 操作履歴ログ

操作履歴ログには、本装置へのログイン認証、および ssh からのコマンド実行履歴が記録されます。
メッセージ ID の見方については、["7.2 システムログのフォーマット" \(P.150\)](#) を参照してください。

■メッセージ ID:0x30/0x0000

【ログ内容】

入力されたコマンドが表示されます。
(例) show ip dhcp

【意味】

CLI コマンド実行時

■メッセージ ID:0x30/0x0001

【ログ内容】

ssh session create ユーザー情報.

【意味】

ssh セッション生成
ユーザー情報には、ユーザー名、ユーザークラス、IP アドレスが表示されます。

■メッセージ ID:0x30/0x0002

【ログ内容】

ユーザー情報 ssh connect.

【意味】

ssh 接続
ユーザー情報には、プロセス ID、ユーザー名、ユーザークラス、IP アドレスが表示されます。

■メッセージ ID:0x30/0x0003

【ログ内容】

ユーザー情報 ssh failure [エラー要因].

【意味】

ssh 接続失敗
ユーザー情報には、プロセス ID、ユーザー名、ユーザークラス、IP アドレスが表示されます。

■メッセージ ID:0x30/0x0004

【ログ内容】

ssh session delete ユーザー情報.

【意味】

ssh セッション削除

ユーザー情報には、ユーザー名、ユーザークラス、IP アドレスが表示されます。

■メッセージ ID:0x30/0x0005**【ログ内容】**

ユーザー情報 ssh disconnect reason[エラー要因].

【意味】

ssh セッション切断

ユーザー情報には、プロセス ID、ユーザー名、ユーザークラス、IP アドレスが表示されます。

■メッセージ ID:0x30/0x0006**【ログ内容】**

session timeout.

【意味】

セッションタイムアウト

■メッセージ ID:0x30/0x0007**【ログ内容】**

session max プロセス情報（プロセス ID）.

【意味】

セッション上限のため接続不可

第8章 中継ルールと フィルタルール



この章では、本装置が提供する中継機能を実現するための中継ルールおよびフィルタルールについて説明します。

8.1	中継ルールの設定	197
8.2	フィルタルールの設定	209
8.3	中継ルールおよびフィルタルールの最大値	213

8.1 中継ルールの設定

本装置は、ユーザー側とセンター側のやりとり（上り通信/下り通信）をセキュアに実現する中継機能をサポートしています。

上り通信（接続機器からセンターへの通信）、および下り通信（センターのサーバから接続機器への通信）を行うためには、「中継ルール」を設定した CSV ファイルを準備する必要があります。

中継ルールは、接続機器の制御方法によって、「L4 モード」と「L7 モード」の 2 つがあります。

それぞれの特長を以下に示します。

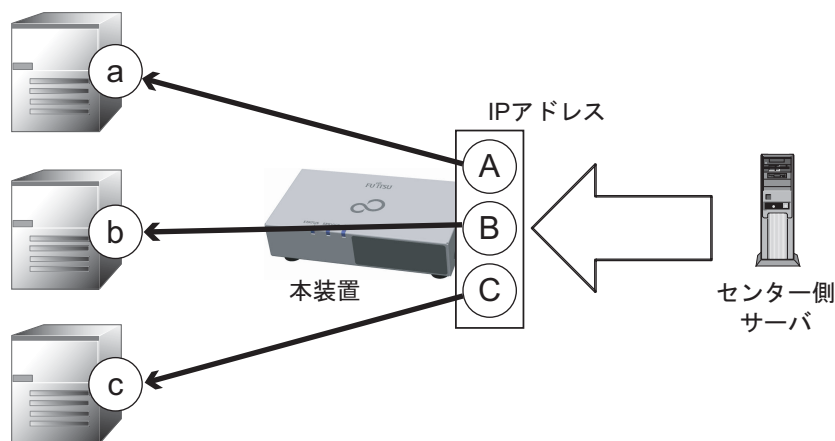
中継モード	説明	備考
L4 モード	本装置にて TCP/UDP を終端し、ポートフォワーディング動作を行います。	- 機器の通信プロトコルを終端する機能がセンター側に必要となります。 - ダイナミックに使用ポートが決まるプロトコルの場合は、L7 モードとの組み合わせで対応します。
L7 モード	本装置にて、TCP/UDP に加えて L7 プロトコルを終端し、メッセージ単位で中継を行います。 以下の処理が可能です。 - メッセージ内の識別子を使用したフィルタリング／あて先決定 - センターのサーバと機器間の通信プロトコル変換 本モードは、ダイナミックに使用ポートが決まるプロトコルの中継を行う場合に必要となります。	ユーザーにて作成したメッセージ解析アプリを、本装置に組み込む必要があります。

8.1.1 L4 モード

ポートフォワーディング機能

L4 モードではポートフォワーディング機能を提供します。

ポートフォワーディングでは、下図に示すとおり、本装置（M2M-GW）が受信 IP アドレスおよびポート番号で転送先を特定することでデータ転送を行います。



本装置は双方向 NATP として動作するため、転送時の送信元 IP アドレスは本装置の IP アドレスとなり、送信元ポートは任意の空きポートが使用されます。そのため、本装置の受信ポート（上図 A）と転送先ポート（上図 a）は異なっても構いません。

L4 モード中継ルールの設定

ポートフォワーディング機能を利用するためには、M2M 基盤（センター側のサーバ）に対して、L4 モード中継ルールを設定する必要があります。



- L4 モード中継ルールの設定は保守者が行います。
- L4 モード中継ルールはホワイトリスト方式として CSV ファイルで管理されます。このため、CSV ファイルに登録された機器のみネットワーク接続が許可されます。
- 作成した L4 モード中継ルール（CSV ファイル）のアップロード先については、FENICS II M2M サービスのマニュアルを参照してください。

設定項目とその内容

L4 モード中継ルールに設定する項目とその内容について以下に示します。

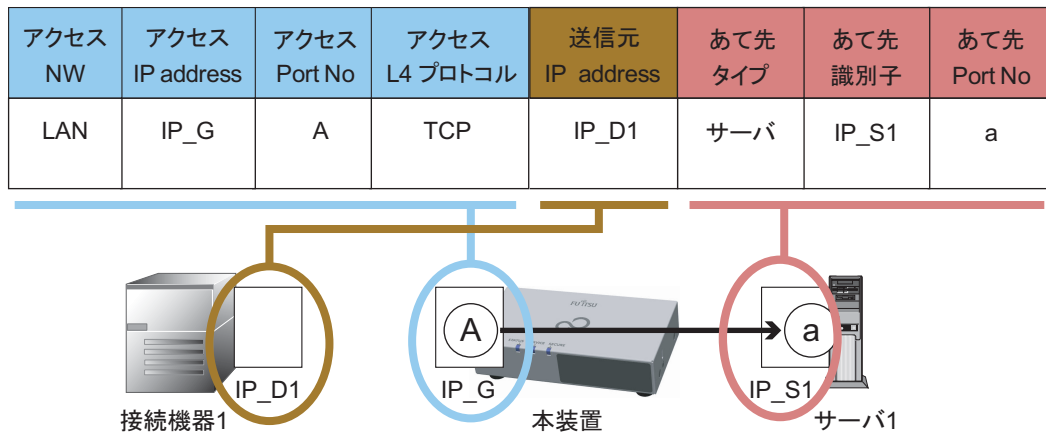
項目名	説明	設定値	必須	備考
L4 モード中継ルール ID (l4_rule_id)	L4 モード中継ルールの識別子です。	「L4-」と数字 4 桁からなる計 7 文字 数字 4 桁の範囲は「0001 ～ 1024」	○	他の L4 モード中継ルール ID との重複はできません。また、数字 4 桁は、「あて先 ID」と重複することはできません。「あて先 ID」については、「 8.1.2 L7 モード 」(P.201) の「 設定項目とその内容 」(P.201) を参照してください。
アクセス NW (access_nw)	サーバ/機器がアクセスするネットワークを指定します。	WAN または LAN	○	—
アクセス IP address (access_ip_address)	サーバ/機器がアクセスする IP アドレスを指定します。	IPv4 アドレス形式 (0.0.0.0 ～ 255.255.255.255) または ALL	△	アクセス NW が「WAN」の場合は IP アドレスが動的に決まるため指定は不要です（指定しても無効になります）。
アクセス Port No (access_port_no)	サーバ/機器がアクセスするポート番号を指定します。	0 ～ 65535	○	アクセス NW ごとに番号の重複はできません。また、L7 モード中継ルールのアクセス Port No との重複も、アクセス NW が同じ場合は不可となります。
アクセス L4 プロトコル (access_l4protocol)	中継対象の L4 プロトコルを指定します。	TCP または UDP	○	—
送信元指定 (origin_check)	送信元チェックを行うかどうかを指定します。	NOT_USE または USE	○	—
送信元 IP address (origin_ip_address)	送信元の IP アドレスを指定します。	IPv4 アドレス形式 (0.0.0.0 ～ 255.255.255.255) または ALL	△	送信元指定が「NOT_USE」の場合は指定不要です（指定しても無効になります）。
あて先タイプ (target_type)	あて先ホストのタイプを指定します。	以下のいずれかを指定します。 • DEVICE：機器 • SERVER：サーバ • SGW：本装置内部アプリ • SERIAL：シリアル接続機器	○	アクセス NW が「WAN」の場合、「SERVER」は指定できません。また、アクセス NW が「LAN」の場合、「DEVICE」は指定できません。

項目名	説明	設定値	必須	備考
あて先識別子 (target_identifier)	あて先ホストの識別子を指定します。	「DEVICE」の場合：FENICS-ID を指定 「SERVER」の場合：IP アドレスを指定 「SGW」の場合：指定不要 「SERIAL」の場合：指定不要	△	FENICS-ID は、"," を含まない 15 文字以内の ASCII 文字で指定します。IP アドレスは、IPv4 アドレス形式 (0.0.0.0 ~ 255.255.255.255) で指定します。
あて先 Port No (target_port_no)	サーバ/機器/本装置のポート番号を指定します。	0 ~ 65535	○	重複チェックはしません。
無効要素 1 (target_option)	—	—	—	指定不要です (指定しても無効になります)。
無効要素 2 (sending_port)	—	—	—	
無効要素 3 (sending_port_no)	—	—	—	
中継スケジュール (schedule)	中継ルールの有効期限設定有無を指定します。	以下のいずれかを指定します。 - NO_SCHEDULE : 中継スケジュールを設定しません - DAILY : 毎日定刻に有効にします - PERIOD : 日時指定で有効期間を指定します	○	—
中継開始時間 (opening_time)	中継ルールが有効になる日時を指定します。	「NO_SCHEDULE」の場合：指定不要 「DAILY」の場合：時、分の数字 4 桁で指定 (例：1030) 「PERIOD」場合：西暦、月、日、時、分の数字 12 桁で指定 (例：201311201030)	△	- 時刻の範囲は「0 ~ 23」、分の範囲は「0 ~ 59」です。 - 中継スケジュールが「PERIOD」の場合、中継開始時間が中継終了時間よりも先にくるように指定してください。「203602060628」まで指定可能です。
中継終了時間 (closing_time)	中継ルールが無効になる日時を指定します。			

○：指定必須 △：場合により省略可能

設定項目とシステムの対応

L4 モード中継ルールの設定項目とシステムの対応は以下のとおりです。



L4 モード中継ルールのチェック内容

CSV ファイルに設定された「L4 モード中継ルール」は、以下のとおり論理チェックが行われます。

項目名	チェック内容
L4 モード中継ルールID	「L4 モード中継ルールID」の重複をチェックします。
アクセスNW	L4 モード中継ルールの「アクセスNW、アクセスIP address、アクセスPort No.」と、L7 モード中継ルールの「アクセスNW、アクセスIP address、アクセスPort No.」との組み合わせで重複をチェックします。
アクセスIP address	
アクセスPort No	
アクセスL4 プロトコル	チェックしません。
送信元指定	
送信元IP address	
あて先タイプ	「アクセスNW = WAN」かつ「あて先タイプ = SERVER」の組み合わせは不可とします。
あて先識別子	チェックしません。
あて先Port No	
中継スケジュール	
中継開始時間	中継開始時間と中継終了時間が同じ場合はエラーになります。また、中継スケジュールが「PERIOD」の場合、中継開始時間が中継終了時間よりも先にくるように指定する必要があります。
中継終了時間	



中継ルールの CSV ファイルの設定例については、["8.1.3 中継ルールの CSV ファイルの設定例" \(P205\)](#) を参照してください。

8.1.2 L7 モード

L7 ポートフォワーディング機能

本装置の中継機能には、L7 プロトコルを終端する追加終端アプリを配備することが可能です。保守者は配備した追加終端アプリを利用して L7 フォワーディングを実現することができます。

L7 モード中継ルールの設定

L7 ポートフォワーディング機能を利用するためには、M2M 基盤（センター側のサーバ）に対して、L7 モード中継ルールを設定する必要があります。

L7 モード中継ルールは「L7 中継ルール」と「L7 要素」から構成されます。

● L7 中継ルール

本装置の受信インターフェース情報と、配備済み追加終端アプリとの対応付けを行います。また、L4 モード中継ルールと同様、オプションとして、中継ルールの有効期限（中継開始時間と中継終了時間）を設定することができます。

● L7 要素

L7 パース結果として得られる属性情報を含む条件に対して、あて先情報を設定します。



- L7 モード中継ルールの設定は保守者が行います。
- L7 モード中継ルールはホワイトリスト方式として CSV ファイルで管理されます。このため、CSV ファイルに登録された機器のみネットワーク接続が許可されます。
- 作成した L7 モード中継ルール（CSV ファイル）のアップロード先については、FENICS II M2M サービスのマニュアルを参照してください。

設定項目とその内容

L7 モード中継ルールに設定する項目とその内容について以下に示します。

● L7 中継ルール

項目名	説明	設定値	必須	備考
L7 モード中継ルール ID (l7_rule_id)	L7 モード中継ルールの識別子です。	「L7-」と数字 4 桁からなる計 7 文字 数字 4 桁の範囲は「0001～1024」	○	他の L7 モード中継ルール ID との重複はできません。
アクセス NW (access_nw)	サーバ/機器がアクセスするネットワークを指定します。	WAN または LAN	○	—
アクセス IP address (access_ip_address)	サーバ/機器がアクセスする IP アドレスを指定します。	IPv4 アドレス形式 (0.0.0.0～255.255.255.255) または ALL	△	アクセス NW が「WAN」の場合は IP アドレスが動的に決まるため指定は不要です（指定しても無効になります）。
アクセス Port No (access_port_no)	サーバ/機器がアクセスするポート番号を指定します。	0～65535	○	アクセス NW ごとに番号の重複はできません。また、L4 モード中継ルールのアクセス Port No との重複も、アクセス NW が同じ場合は不可となります。

項目名	説明	設定値	必須	備考
アクセスL4プロトコル (access_l4protocol)	中継対象のL4プロトコルを指定します。	TCPまたはUDP	○	—
中継スケジュール (schedule)	中継ルールの有効期限設定有無を指定します。	以下のいずれかを指定します。 - NO_SCHEDULE : 中継スケジュールを設定しません - DAILY : 毎日定刻に有効にします - PERIOD : 日時指定で有効期間を指定します	○	—
中継開始時間 (opening_time)	中継ルールが有効になる日時を指定します。	「NO_SCHEDULE」の場合：指定不要 「DAILY」の場合：時、分の数字4桁で指定 (例：1030) 「PERIOD」場合：西暦、月、日、時、分の数字12桁で指定 (例：201311201030)	△	- 時刻の範囲は「0～23」、分の範囲は「0～59」です。 - 中継スケジュールが「PERIOD」の場合、中継開始時間が中継終了時間よりも先にくるように指定してください。「203602060628」まで指定可能です。
中継終了時間 (closing_time)	中継ルールが無効になる日時を指定します。			
WAN側アプリID (wan_application_id)	WAN側の追加終端アプリのIDを指定します。	16文字以内の文字列で指定します。 (使用可能文字：0-9、a-z、A-Z、-、_)	○	—
LAN側アプリID (lan_application_id)	LAN側の追加終端アプリのIDを指定します。			
L7要素ID (l7element_no)	あて先を決定するためのL7要素のIDを指定します。	「L7E」と数字4桁からなる計8文字 数字4桁の範囲は「0001～1024」	○	L7要素にないIDを指定することはできません。 L7要素の詳細は、「● L7要素」(P.202)を参照してください。

○：指定必須 △：場合により省略可能

● L7要素

項目名	説明	設定値	必須	備考
L7要素ID (l7element_no)	あて先を決定するためのL7要素の識別子です。	「L7E」と数字4桁からなる計8文字 数字4桁の範囲は「0001～1024」	○	重複しても構いません。
送信元指定 (origin_check)	送信元チェックを行うかどうかを指定します。	NOT_USEまたはUSE	○	—
送信元IP address (origin_ip_address)	送信元のIPアドレスを指定します。	IPv4アドレス形式(0.0.0.0～255.255.255.255) または ALL	△	送信元指定が「NOT_USE」の場合は指定不要です(指定しても無効になります)。
あて先ID (target_id)	サーバ/機器のあて先IDを指定します。	「L7T」と数字4桁からなる計8文字 数字4桁の範囲は「0001～1024」	△	他のあて先IDとの重複は不可です。
あて先タイプ (target_type)	あて先ホストのタイプを指定します。	以下のいずれかを指定します。 - DEVICE：機器 - SERVER：サーバ - SGW：本装置内部アプリ - SERIAL：シリアル接続機器	○	L7中継ルールのアクセスNWが「WAN」の場合、「SERVER」は指定できません。また、アクセスNWが「LAN」の場合、「DEVICE」は指定できません。

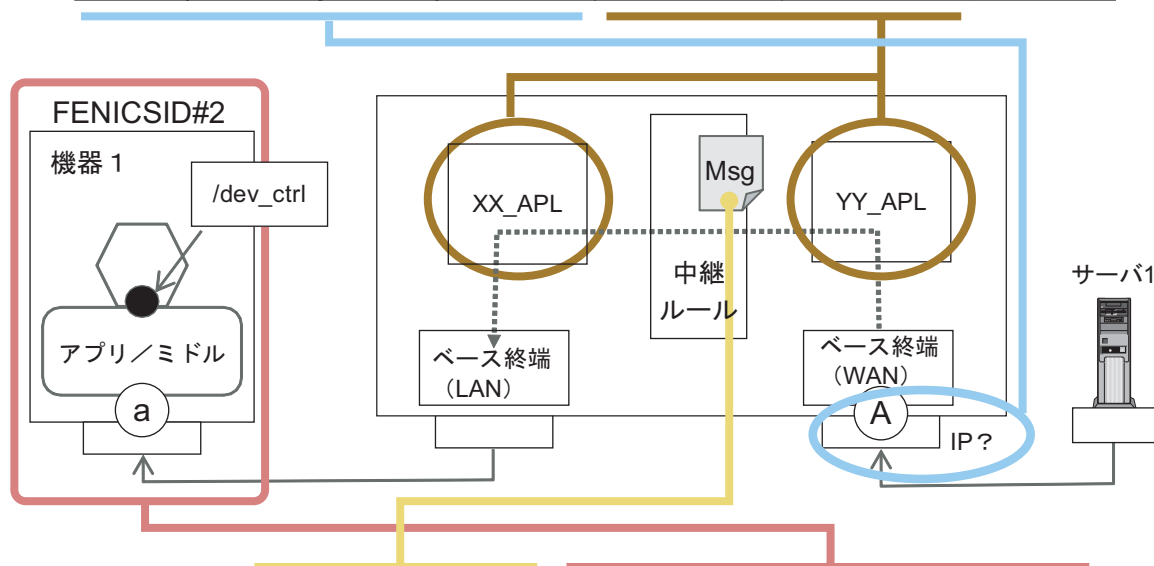
項目名	説明	設定値	必須	備考
あて先識別子 (target_identifier)	あて先ホストの識別子を指定します。	「DEVICE」の場合：FENICS-ID を指定 「SERVER」の場合：IP アドレスを指定 「SGW」の場合：指定不要 「SERIAL」の場合：指定不要	△	FENICS-ID は、"," を含まない 15 文字以内の ASCII 文字で指定します。IP アドレスは、IPv4 アドレス形式 (0.0.0.0 ~ 255.255.255.255) で指定します。
あて先 Port No (port_no)	サーバ/機器/本装置のポート番号を指定します。	0 ~ 65535	○	重複チェックはしません。
あて先追加データ (URL) (target_option)	L7 以上のあて先情報を指定します。	"," を含まない、255 文字以内の ASCII 文字で指定します。	△	複数指定する場合はデリミタを使用します。使用可能なデリミタは各追加終端アプリの仕様に依存します。
無効要素 1 (sending_port)	—	—	—	指定不要です (指定しても無効になります)。
無効要素 2 (sending_port_no)	—	—	—	
属性情報 (conditions)	あて先判定のための属性情報を指定します。	key と value の組み合わせを以下の形式で指定します (ASCII 文字)。 {key1 value1}{key2 value2} なお、key、value に以下の文字は使用できません。 「{」, 「 」, 「}」, 「,」	△	L7 要素 1 つにつき key と value の組み合わせは 10 個まで指定できます。ただし、「{」, 「 」, 「}」も含めて全体で 285 文字以内で指定する必要があります。

○：指定必須 △：場合により省略可能

設定項目とシステムの対応

L7 モード中継ルールの設定項目とシステムの対応は以下のとおりです。

アクセス NW	アクセス IP address	アクセス Port No	アクセス L4 プロトコル	LAN側追加終端 アプリID	WAN側追加終端 アプリID	L7要素ID
WAN	-	A	TCP	XX_APL	YY_APL	L7_003



L7要素ID	送信元 IP address	属性情報	あて先 タイプ	あて先 識別子	あて先 Port No	L7識別子
L7_003	-	key=username value=USR01	サーバ	FENICSID#2	a	/dev_ctrl

L7 モード中継ルールのチェック内容

CSV ファイルに設定された「L7 モード中継ルール (L7 中継ルール/L7 要素)」は、以下のとおり論理チェックが行われます。

● L7 モード中継ルール (L7 中継ルール) のチェック内容

項目名	チェック内容
L7 モード中継ルールID	「L7 モード中継ルールID」の重複をチェックします。
アクセスNW	L4 モード中継ルールの「アクセスNW、アクセス IP address、アクセス Port No.」と、L7 モード中継ルールの「アクセスNW、アクセス IP address、アクセス Port No.」との組み合わせで重複をチェックします。
アクセス IP address	
アクセス Port No	
アクセス L4 プロトコル	チェックしません。
中継スケジュール	中継開始時間と中継終了時間が同じ場合はエラーになります。また、中継スケジュールが「PERIOD」の場合、中継開始時間が中継終了時間よりも先にくるように指定する必要があります。
中継開始時間	
中継終了時間	

項目名	チェック内容
WAN 側アプリ ID	チェックしません。
LAN 側アプリ ID	
L7 要素 ID	L7 モード中継ルールに「L7 要素 ID」が存在するかどうかをチェックします。

● L7 モード中継ルール（L7 要素）のチェック内容

項目名	説明
L7 要素 ID	チェックしません。
送信元指定	
送信元 IP address	
あて先 ID	あて先 ID の重複をチェックします。
あて先タイプ	「アクセス NW = WAN」かつ「あて先タイプ = SERVER」の組み合わせは不可とします。
あて先識別子	チェックしません。
あて先 Port No	
あて先追加データ (URL)	
属性情報	

8.1.3 中継ルールの CSV ファイルの設定例

中継ルールの CSV ファイルの設定例について説明します。

● CSV ファイルの仕様

中継ルールの CSV ファイルは以下の仕様に準拠して作成してください。

項目	説明
CSV ファイル名	「0x80_relayrule_」で始まる任意のファイル名を 256 文字以内で指定します。
タイトル行	「#l4_rule_id」、「#l7_rule_id」、「#l7element_no」で始まる行をタイトル行とし、タイトル行の配下をそれぞれ L4 モード中継ルールブロック、L7 モード中継ルールブロック（L7 中継ルール）、L7 モード中継ルールブロック（L7 要素）とします。 - ブロック内／ブロック間には、コメント行または空行が挿入可能です。 - 同一ファイル内に同じタイトル行を複数記載することもできます。
コメント行	「#」で始まるタイトル行以外の行はコメント行とします（無効な行となります）。
L4 モード中継ルールブロック	"設定項目とその内容" (P.198) に準拠して指定します。
L7 モード中継ルールブロック (L7 中継ルール)	"設定項目とその内容" (P.201) の"● L7 中継ルール" (P.201) に準拠して指定します。
L7 モード中継ルールブロック (L7 要素)	"設定項目とその内容" (P.201) の"● L7 要素" (P.202) に準拠して指定します。
エントリ数の上限	L4 モード中継ルール：上限は 1024 L7 モード中継ルール：上限は 1024 (L7 要素を含む)

● CSV ファイルの指定例

中継ルールの CSV ファイルの指定例を以下に示します。

L4 モード中継ルール

```
#先頭が"#"の行はコマンド行またはコメント行とみなされます。
#これ以降の行はL4 モード中継ルールとみなすコマンドです
```

```
#l4_rule_id,access_nw,access_ip_address,access_port_no,access_l4protocol,origin_check,origin_ip_address,target_type,target_identifier,target_port_no,target_option,sending_port,sending_port_no,schedule,opening_time,closing_time
```

WAN 側から LAN 方向への TCP 通信の設定例

```
# L4 モード中継ルール (0001 番) WAN 側から LAN 方向への発信用。
# WAN 側からのアクセスポート番号は "11111" で、TCP のみ受け付ける。アクセス IP アドレスは指定しない。
# WAN 側からの送信元チェックを行い、送信元の IP アドレスが "179.179.179.179" からの受信のみ受け付ける。
# LAN 側への送信先タイプは DEVICE (機器)、宛先は "FENICSID0001"、IP アドレスは CLI にて別途設定される。
# LAN 側への送信先のポート番号は "100"。
# NOT_USE1,2,3 はいずれも無効要素。
# この中継ルールについては、スケジュールは設定しない (いつでも使用可能)。
```

```
####
```

```
L4-0001,WAN,,11111,TCP,USE,179.179.179.179,DEVICE,FENICSID0001,100,NOT_USE1,NOT_USE2,NOT_USE3,NO_SCHEDULE,,
```

```
####
```

LAN 側から SGW 内部への SSH 通信 (TCP 通信) の設定例

```
# L4 モード中継ルール (0200 番) LAN 側から SGW 内部への発信用。
# LAN 側からアクセス IP アドレスは "192.9.200.16"。
# LAN 側からのアクセスポート番号は "9022" で、TCP のみ受け付ける。
# LAN 側からの送信元チェックは行わず、すべての発信元からの受信を受け付ける。
# 送信先タイプは SGW (SGW 内部アプリ) で、宛先 IP アドレスの "127.0.0.1" は設定しなくても可。
# SGW(SGW 内部アプリ) の送信先のポート番号は "22"。
# NOT_USE1,2,3 はいずれも無効要素。
# この中継ルールについては、スケジュールは設定しない (いつでも使用可能)。
```

```
####
```

```
L4-0200,LAN,192.9.200.16,9022,TCP,NOT_USE,,SGW,127.0.0.1,22,NOT_USE1,NOT_USE2,NOT_USE3,NO_SCHEDULE,,
```

```
####
```

LAN 側から WAN 側にあるサーバへの Telnet 通信 (TCP 通信) の設定例

```
# L4 モード中継ルール (0201 番) LAN 側から WAN 方向への発信用。
# LAN 側からアクセス IP アドレスは "192.9.200.16"。
# LAN 側からのアクセスポート番号は "9023" で、TCP のみ受け付ける。
# LAN 側からの送信元チェックは行わず、すべての発信元からの受信を受け付ける。
# 送信先タイプは SERVER (サーバ) で、宛先 IP アドレスは "192.9.200.21"。
# LAN 側のサーバへの送信先のポート番号は "23"。
# NOT_USE1,2,3 はいずれも無効要素。
# この中継ルールについては、スケジュールは設定しない (いつでも使用可能)。
```

```
####
```

```
L4-0201,LAN,192.9.200.16,9023,TCP,NOT_USE,,SERVER,192.9.200.21,23,NOT_USE1,NOT_USE2,NOT_USE3,NO_SCHEDULE,,
```

```
####
```

WAN 側から SGW のシリアルポートへの TCP 通信の設定例

```
# L4 モード中継ルール (0300 番) WAN 側から SGW のシリアルポートへの発信用。
# WAN 側からのアクセスポート番号は "11113" で、TCP のみ受け付ける。アクセス IP アドレスは指定しない。
# WAN 側からの送信元チェックは行わず、すべての発信元からの受信を受け付ける。
# 送信先タイプは SERIAL (SGW のシリアルポート) で、宛先 IP アドレスは省略する。
# LAN 側への送信先のポート番号は "10"。
# NOT_USE1,2,3 はいずれも無効要素。
# この中継ルールについては、スケジュールは設定しない (いつでも使用可能)。
```

```
####
```

```
L4-0300,WAN,,11113,TCP,NOT_USE,,SERIAL,,10,NOT_USE1,NOT_USE2,NOT_USE3,NO_SCHEDULE,,
####
```

WAN 側から LAN 方向への UDP 通信の時間制限の設定例

```
# L4 中継ルール (0301 番) WAN 側から LAN 方向への発信用。
# WAN 側からのアクセスポート番号は "222" で、UDP のみ受け付ける。アクセス IP アドレスは指定しない。
# WAN 側からの送信元チェックは行わず、すべての発信元からの受信を受け付ける。
# LAN 側への送信先タイプは DEVICE (機器)、宛先は "FENICSID0002"、IP アドレスは CLI にて別途設定される。
# LAN 側への送信先のポート番号は "1"。
# NOT_USE1,2,3 はいずれも無効要素。
# スケジュール が設定されており、毎日 9:00 から 18:00 まで通信が可能。
```

```
####
```

```
L4-0301,WAN,,222,UDP,NOT_USE,,DEVICE,FENICSID0002,1,NOT_USE1,NOT_USE2,NOT_USE3,
DAILY,0900,1800
```

```
####
```

LAN 側から WAN 側にあるサーバへの UDP 通信の期間制限の設定例

```
# L4 モード中継ルール (0302 番) LAN 側から WAN 方向への発信用。
# LAN 側からアクセス IP アドレスは "1.1.1.1"。
# LAN 側からのアクセスポート番号は "21130" で、UDP のみ受け付ける。
# LAN 側からの送信元チェックは行わず、すべての発信元からの受信を受け付ける。
# 送信先タイプは SERVER (サーバ) で、宛先 IP アドレスは "10.10.10.10"。
# LAN 側のサーバへの送信先のポート番号は "1"。
# NOT_USE1,2,3 はいずれも無効要素。
# スケジュール が設定されており、2014/09/09 の 00:00 ~ 2015/09/09 の 23:59 の期間まで通信が可能。
```

```
####
```

```
L4-0302,LAN,1.1.1.1,21130,UDP,NOT_USE,,SERVER,10.10.10.10,1,NOT_USE1,NOT_USE2,NOT_USE3,
PERIOD,201409090000,201509092359
```

```
####
```

L7 モード中継ルール (L7 中継ルール/L7 要素)

#先頭が"#"の行はコマンド行またはコメント行とみなされます。

#これ以降の行は L7 中継ルールとみなすコマンドです (L7 要素 ID と組み合わせて使用します)

```
#l7_rule_id,access_nw,access_ip_address,access_port_no,access_l4protocol,schedule,opening_time,closing_time,wan_application_id,lan_application_id,l7element_no
```

WAN 側から LAN 方向への TCP 通信 (L7 中継) の時間制限の設定例

```
# L7 中継ルール (0013 番) WAN 側から LAN 方向への発信用。
# WAN 側からのアクセスポート番号は "4013" で、TCP のみ受け付ける。アクセス IP アドレスは指定しない。
# スケジュール が設定されており、毎日 9:00 から 18:00 まで通信が可能。
# WAN 側で使用するアプリケーションが指定されている ("WAN-APP" を使用)。
# LAN 側で使用するアプリケーションが指定されている ("LAN-APP" を使用)。
# この L7 中継ルールが使用する L7 要素 ID は "L7E-0001"。
```

```
####
```

```
L7-0013,WAN,,4013,TCP,DAILY,0900,1800,WAN-APP,LAN-APP,L7E-0001
```

```
####
```

LAN 側から WAN 方向への TCP 通信 (L7 中継) の時間制限の設定例

```
# L7 中継ルール (0101 番) LAN 側から WAN 方向への発信用。
# LAN 側からアクセス IP アドレスは "10.10.10.10"。
# LAN 側からのアクセスポート番号は "5001" で、TCP のみ受け付ける。
# スケジュール が設定されており、2014/09/09 の 00:00 ~ 2015/09/09 の 00:00 まで通信が可能。
# WAN 側で使用するアプリケーションが指定されている ("WAN-APP" を使用)。
# LAN 側で使用するアプリケーションが指定されている ("LAN-APP" を使用)。
```

```

# このL7モード中継ルールが使用するL7要素IDは"L7E-0010"。
####
L7-0101,LAN,10.10.10.10,5001,TCP,PERIOD,201409090000,201509090000,WAN-APP,LAN-APP,L7E-0010

#これ以降の行はL7要素とみなすコマンドです
#l7element_no,origin_check,origin_ip_address,targrt_id,target_type,target_identifier,port_no,target_option,s
ending_port,sending_port_no,conditions

### L7要素の設定例 ###
# L7要素IDは0001番で、本例では上記のL7中継ルール0013番から参照される。
# 送信元チェックは行わず、すべての発信元からの受信を受け付ける。
# 宛先IDは500番。
# 宛先タイプはDEVICE（機器）、宛先は"FENICSID0004"、IPアドレスはCLIにて別途設定される。
# 宛先のポート番号は"10"。
# NOT_USE1,2はいずれも無効要素。
# 宛先追加データおよび属性情報は使用しない。
###
L7E-0001,NOT_USE,,L7T-0500,DEVICE,FENICSID0004,10,,NOT_USE1,NOT_USE2,

### L7要素の設定例 ###
# L7要素IDは0010番で、本例では上記のL7中継ルール0101番から参照される。
# 送信元チェックは行わず、すべての発信元からの受信を受け付ける。
# 宛先IDは0010番。
# 宛先タイプはSERVER（サーバ）で、宛先IPアドレスは"10.10.10.10"。
# 宛先のポート番号は"100"で、宛先追加データとしてURL（http://aaa.bbb.jp/xxx）を指定する。
# NOT_USE1,2はいずれも無効要素。
# 属性情報
# （key=A,value=10 および、
#   key=BC,value=100 および、
#   key=FROM,value= http://aaa.bbb.jp/xxx のAND条件）
# にマッチした場合のみ中継を行う。
###
L7E-0010,NOT_USE,,L7T-0010,SERVER,10.10.10.10,100,http://aaa.bbb.jp/xxx,NOT_USE1,NOT_USE2,
{A|10}{BC|100}{FROM|http://aaa.bbb.jp/xxx}

```

8.2 フィルタルールの設定

本装置は、パケット/セッション単位でのネットワーク制御ではなく、メッセージ単位での振り分け制御を行うことで、メッセージレベルでネットワーク分離を実現しています。

ネットワーク分離を利用するためには、M2M 基盤（センター側のサーバ）に対して、フィルタルールを設定する必要があります。

8.2.1 フィルタルールの構成

フィルタルールは以下の3つから構成されます。

- MAC フィルタ
- IPv4 アドレスフィルタ
- ポートフィルタ



- フィルタルールの設定は保守者が行います。
- フィルタルールは CSV ファイルで管理されます。ホワイトリスト方式ではなく、各項目に対して「ACCEPT」または「DROP」を指定することができます。
- 作成したフィルタルール（CSV ファイル）のアップロード先については、FENICS II M2M サービスのマニュアルを参照してください。

MAC フィルタ

本装置が受信するパケットを、MAC アドレスで制御する機能です。

MAC フィルタの設定項目とその内容については、["8.2.2 設定項目とその内容" \(P210\)](#) の ["● MAC フィルタ" \(P210\)](#) を参照してください。

IPv4 アドレスフィルタ

本装置が受信するパケットを、IP アドレスで制御する機能です。

IPv4 アドレスフィルタの設定項目とその内容については、["8.2.2 設定項目とその内容" \(P210\)](#) の ["● IPv4 アドレスフィルタ" \(P210\)](#) を参照してください。

ポートフィルタ

本装置が受信するパケットを、ポート番号で制御する機能です。

ポートフィルタの設定項目とその内容については、["8.2.2 設定項目とその内容" \(P210\)](#) の ["● ポートフィルタ" \(P210\)](#) を参照してください。

8.2.2 設定項目とその内容

フィルタルールに設定する項目とその内容について以下に示します。

● MAC フィルタ

項目名	説明	設定値	必須	備考
アクセス NW (WAN/LAN)	フィルタ対象のネットワークを指定します。	WAN または LAN	○	「WAN」を指定した場合、WAN 側からのパケット受信時にフィルタ処理が行われます。
MAC アドレス (MACAddress)	サーバ/機器の MAC アドレスを指定します。	MAC アドレス形式 (XX:XX:XX:YY:YY:YY 形式) または ALL ※X,Y は 16 進数	○	英字は大文字でも小文字でも可
アクション (Action)	パケットに対するアクションを指定します。	ACCEPT または DROP	○	—
コメント (Comment)	コメント欄です。	改行、"," を含まない任意の文字列を 30 文字以内で指定します。	△	—

○：指定必須 △：場合により省略可能

● IPv4 アドレスフィルタ

項目名	説明	設定値	必須	備考
アクセス NW (WAN/LAN)	フィルタ対象のネットワークを指定します。	WAN または LAN	○	「WAN」を指定した場合、WAN 側からのパケット受信時にフィルタ処理が行われます。
IP アドレス (IPv4Address)	サーバ/機器の IP アドレスを指定します。	IPv4 アドレス形式 (0.0.0.0 ～ 255.255.255.255) または ALL	○	—
サブネットマスク (mask)	IP アドレスを範囲指定するためのサブネットマスクを指定します。	1 ～ 31 の数値	△	範囲指定しない場合は省略可能です。
アクション (Action)	パケットに対するアクションを指定します。	ACCEPT または DROP	○	—
コメント (Comment)	コメント欄です。	改行、"," を含まない任意の文字列を 30 文字以内で指定します。	△	—

○：指定必須 △：場合により省略可能

● ポートフィルタ

項目名	説明	設定値	必須	備考
アクセス NW (WAN/LAN)	フィルタ対象のネットワークを指定します。	WAN または LAN	○	「WAN」を指定した場合、WAN 側からのパケット受信時にフィルタ処理が行われます。
ポート番号 (始点) (PortNo)	サーバ/機器のアクセスポート (あて先ポート) を指定します。	0 ～ 65535	○	—

項目名	説明	設定値	必須	備考
ポート番号 (終点) (PortNo)	サーバ／機器のアクセス ポート（あて先ポート）を 指定します。	1～65535	△	範囲指定しない場合は省略可能です。
アクション (Action)	パケットに対するアクション を指定します。	ACCEPT または DROP	○	－
コメント (Comment)	コメント欄です。	改行、"," を含まない任意の 文字列を 30 文字以内で指定 します。	△	－

○：指定必須 △：場合により省略可能

8.2.3 フィルタルールの CSV ファイルの設定例

フィルタルールの CSV ファイルの設定例について説明します。

● CSV ファイルの仕様

フィルタルールの CSV ファイルは以下の仕様に準拠して作成してください。

項目	説明
CSV ファイル名	「0x80_filtrerule_」で始まる任意のファイル名を 256 文字以内で指定します。
タイトル行	- 以下で始まる行をタイトル行とし、タイトル行の配下をそれぞれ、MAC フィルタブロック、IPv4 アドレスフィルタブロック、ポートフィルタブロックとします。 「# WAN/LAN,MACAddress,Action,Comment」 「# WAN/LAN,IPv4Address,mask(Range for),Action,Comment」 「# WAN/LAN,PortNo,PortNo(Range for),Action,Comment」 - ブロック内／ブロック間には、コメント行または空行が挿入可能です。 - 同一ファイル内に同じタイトル行を複数記載することもできます。
コメント行	「#」で始まるタイトル行以外の行はコメント行とします（無効な行となります）。
MAC フィルタブロック	"8.2.2 設定項目とその内容" (P.210) の"● MAC フィルタ" (P.210) に準拠して指定します。
IPv4 アドレスフィルタブロック	"8.2.2 設定項目とその内容" (P.210) の"● IPv4 アドレスフィルタ" (P.210) に準拠して指定します。
ポートフィルタブロック	"8.2.2 設定項目とその内容" (P.210) の"● ポートフィルタ" (P.210) に準拠して指定します。
エントリ数の上限	下記の合計数の上限が 220 です。内訳は自由です。 - MAC フィルタ - IPv4 アドレスフィルタ - ポートフィルタ
コリジョンチェック (論理チェック)	- コリジョンチェックは実施しません。 - 各ブロック内のルールは、上に書いたルールが優先されます。 - パケット受信時、上方から順にマッチングをかけ、ヒットしたフィルタ処理を行います。

● CSV ファイルの指定例

フィルタルールの CSV ファイルの指定例を以下に示します。

```
# MACAddress filter
# WAN/LAN,MACAddress,Action,Comment
WAN,00:E0:00:02:58:01,DROP,不正ホスト1
WAN,00:E0:00:02:58:02,DROP,不正ホスト2
WAN,00:E0:00:02:58:,DROP,不正ホスト3
WAN,ALL,ACCEPT,
```

```

LAN,00:00:85:01:01:01,ACCEPT,機器 1(LBP9650Ci)
LAN,,,機器 1(LBP9650Ci)
LAN,00:00:85:01:01:02,ACCEPT,機器 2(LBP9510Ci)
LAN,00:00:85:01:01:03,ACCEPT,機器 3(LBP9200Ci)
LAN,00:00:85:01:01:04,ACCEPT,機器 4(LBP9100Ci)
LAN,00:00:85:01:01:05,ACCEPT,機器 5(LBP5910F)
LAN,00:00:85:01:01:03,ACCEPT,機器 3(LBP9200Ci)
LAN,ALL,DROP,
WAN,00:E0:00:02:58:02,DROP,

# IPv4Address filter
# WAN/LAN,IPv4Address,mask(Range for),Action,Comment
WAN,163.10.10.10,,DROP,不正ホスト 11
WAN,163.10.10.11,,DROP,不正ホスト 12
WAN,163.10.10.13,,DROP,不正ホスト 13
WAN,ALL,,ACCEPT
LAN,10.114.229.153,,ACCEPT,機器 11(LBP9650Ci)
LAN,10.114.229.175,,ACCEPT,機器 12(LBP9510Ci)
LAN,10.114.229.162,,ACCEPT,機器 13(LBP9200Ci)
LAN,10.114.229.119,,ACCEPT,機器 14(LBP9100Ci)
LAN,10.114.230.2,32,ACCEPT,機器 15-300(LBP5910F)
LAN,10.114.230.2,32,ACCEPT,機器 15-300(LBP5910F)
LAN,ALL,,DROP,

# Port Number filter
# WAN/LAN,PortNo,PortNo(Range for),Action,Comment
WAN,23,,DROP,telnet
WAN,25,,DROP,SMTP
WAN,22,,ACCEPT,SSH
LAN,25,,DROP,telnet
LAN,25,,DROP,SMTP
LAN,22,,ACCEPT,SSH
LAN,10000,65535,ACCEPT,機器用

```

8.3 中継ルールおよびフィルタルールの最大値

中継ルールおよびフィルタルールの最大値は以下のとおりです。

分類	項目	最大値
中継ルール	L4 モード中継ルールエントリ数	1024
	L7 モード中継ルールエントリ数	1024
フィルタルール	MAC フィルタ、IPv4 アドレスフィルタ、ポートフィルタの合計エントリ数	220
同時接続数	同時接続数総計（プロトコル非依存）	500
	FTP プロトコル同時接続	110
	HTTP プロトコル同時接続（M2M 基盤統合インターフェースクライアント使用時）	110
追加終端アプリ	搭載可能な追加終端アプリの数	10
配下機器	登録可能な配下機器の数	110
定期通信	指示数	20

第9章 仕様



この章では、本装置の仕様について説明します。

9.1	ハードウェア仕様一覧.....	215
9.2	インターフェース仕様.....	216
9.3	CLI 設定項目の初期値一覧.....	217

9.1 ハードウェア仕様一覧

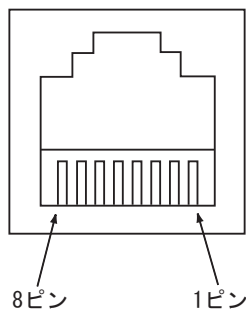
項目		仕様	備考
CPU		TI製 AM3352 (ARM Cortex-A8)	
OS		LINUX	
メインメモリ		1Gバイト DDR3	
内蔵フラッシュメモリ		4Gバイト eMMC NAND Flash	
インターフェース	ETH0ポート	10/100BASE-TX x 1ポート	センター側ポート (DTE) AUTO-MDIX オートネゴシエーション/速度固定 /Full,Half固定
	ETH1ポート	10/100BASE-TX x 1ポート	デバイス側ポート (DCE) AUTO-MDIX オートネゴシエーション/速度固定 /Full,Half固定
	SERIALポート	RS232C x 1ポート (D-sub9)	DCE
	USBポート	USBホスト x 1ポート	USB2.0準拠 (host)
	スイッチ	出荷初期化スイッチ x 1	出荷初期化用
		IPアドレス初期化スイッチ x 1	IPアドレス初期化用
	ランプ	STATUS/SERVICE/SECURE	装置前面/装置上面
		ETH0/ETH1	装置背面
セキュリティスロット		ケンジントンスロット x 1	V1.2互換
設置方式		卓上設置 壁掛け設置 (*)	(*) 壁掛用品 (オプション)、マグネットシート (オプション)
電源条件	入力電源	DC 10V ~ 19V	DC12Vを基本入力電圧とする。 DCコードを使用した給電、またはオプション のACアダプターによる給電が可能。
	ACアダプター (オプション)	入力: AC100 ~ 240V 出力: DC12V	安全規格: PSE、UL、CE
温湿度条件	動作温度	-20℃ ~ +55℃	ACアダプター使用時は0℃ ~ 40℃
	保存温度	-30℃ ~ +65℃	
	動作湿度	15% ~ 85%	結露しないこと
	保存湿度	8% ~ 90%	結露しないこと
冷却方式		自然空冷	ファンレス
EMC		【EMI】 CISPR22 Class B	VCCI Class B
適合認定		技術基準適合認定	
RoHS対応		RoHS6準拠	
外形寸法		幅 141mm x 奥行 77mm x 高さ 30mm	
消費電力		12W以下	

9.2 インターフェース仕様

9.2.1 LAN インターフェース仕様

LAN インターフェースの接続コネクタと、ピンの信号名を以下に示します。

8ピンモジュージャック（RJ-45）

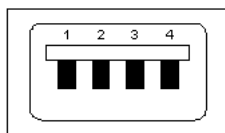


ピン番号	信号名	
	10BASE-T/100BASE-TX	
	ETH0	ETH1
1	TD+	RD+
2	TD-	RD-
3	RD+	TD+
4	-	-
5	-	-
6	RD-	TD-
7	-	-
8	-	-

- : 対応していない

9.2.2 USB インターフェース仕様

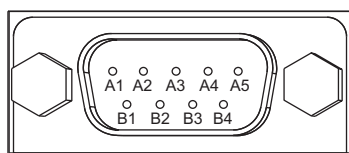
USB インターフェースの接続コネクタと、ピンの信号名を以下に示します。



ピン番号	信号名
1	VBUS(+5V)
2	D-
3	D+
4	GND

9.2.3 シリアルインターフェース仕様

シリアルインターフェースの接続コネクタと、ピンの信号名を以下に示します。



ピン番号	信号名
A1	DCD
A2	TXD
A3	RXD
A4	DSR
A5	GND
B1	DTR
B2	CTS
B3	RTS
B4	RI

9.3 CLI 設定項目の初期値一覧

本装置が提供する CLI（コマンドラインインターフェース）の設定項目とその初期値を以下に示します。

項目		初期値
ポート情報の設定		
ether 共通情報		
ether mode	ether ポートの通信速度の設定	auto
ether duplex	ether ポートの全二重/半二重の設定	full
lan 情報の設定		
IP 共通情報		
lan ip address	IP アドレス、マスクビット数（またはマスク値）、およびブロードキャストアドレスの設定	[ETH0] IP アドレス/マスクビット数： 192.168.0.1/24 ブロードキャストアドレスタイプ： 3（192.168.0.255） [ETH1] IP アドレス/マスクビット数： 192.168.1.1/24 ブロードキャストアドレスタイプ： 3（192.168.1.255）
IP DHCP 情報		
lan ip dhcp service	DHCP 機能情報の設定	disable
lan ip dhcp info	クライアントに配布する情報の設定（DHCP サーバ機能を使用する場合）	なし
ルーティング情報の設定		
デフォルトゲートウェイ情報		
route default	デフォルトゲートウェイの設定	なし
相手情報の設定		
PPPoE 機能設定		
pppoe service	PPPoE 機能の有効、無効の設定	disable
接続先情報		
pppoe name	接続先の名称の設定	なし
pppoe auth send	送信認証情報の設定	なし
pppoe acname	アクセスコンセントレータ名（AC-Name）の設定	なし
pppoe svname	サービスネーム（Service-Name）の設定	なし
pppoe lcp echo interval	接続先監視の各種インターバル設定	応答要求送信間隔：60(秒) 連続失敗回数：1(回)

項目		初期値
SSL-VPN の設定		
SSL-VPN 接続情報		
sslvpn lancard ip address	SSL-VPN 仮想 LAN カード IP アドレス	なし
sslvpn route default	SSL-VPN デフォルトゲートウェイアドレス	なし
sslvpn server ip address	SSL-VPN サーバ IP アドレス	なし
sslvpn server port	SSL-VPN サーバポート番号	なし
sslvpn connection-name	SSL-VPN 接続設定名	なし
sslvpn hub-name	SSL-VPN 仮想ハブ名	なし
sslvpn password	SSL-VPN RADIUS 認証用パスワード	なし
Proxy 情報の設定		
Proxy サーバ情報		
proxy-server id	Proxy サーバのユーザー ID の設定	なし
proxy-server password	Proxy サーバのパスワードの設定	なし
proxy-server address	Proxy サーバのアドレスの設定	なし
proxy-server port	Proxy サーバのポート番号の設定	なし
DNS サーバ情報の設定		
DNS サーバ情報		
dns-server address	DNS サーバアドレスの設定	なし
モバイルアダプター情報の設定		
モバイルアダプター情報		
cellular dial	ダイヤルアップ時に使用する発信先電話番号の設定	なし
cellular apn	ダイヤルアップ時に使用する APN の設定	なし
cellular id	RADIUS 認証用のユーザー ID の設定	なし
cellular password	RADIUS 認証用のパスワードの設定	なし
cellular logging-cycle	電波品質のログ収集を行う時間間隔の設定	10 (秒)
cellular pdp	PDP モードの設定	なし
cellular auth-type	認証方式の設定	なし
cellular always-connection	PPP の常時接続設定	disable
cellular keepalive	Keepalive のインターバルの設定	0 (分)
モバイルアダプター保守モード		
cellular maintenance	CLI からモバイルアダプターの保守モードへの移行	—
機器管理情報の設定		
機器情報		
instrument register id	機器のユーザー ID	なし
instrument register info	機器固有情報	なし
instrument register connect-type	機器と M2M-GW の接続形態	なし
instrument register monitoring-info	機器の死活確認用情報	なし
機器登録ライセンス情報		
instrument license key	機器のライセンス情報	なし

項目		初期値
シリアルアダプター情報の設定		
シリアルポート設定		
serial databit	シリアルポート データビットの設定	8
serial paritybit	シリアルポート パリティビットの設定	none
serial stopbit	シリアルポート ストップビットの設定	1
serial baudrate	シリアルポート 通信速度の設定	9600
serial flowctl	シリアルポート フロー制御の設定	none
シリアルアダプターモード設定		
serial adapter-mode	シリアルアダプターモードの設定	disable
サービス基盤関連の情報設定		
M2M 基盤情報		
infra m2m ip address	M2M 基盤の IP アドレスの設定	なし
SGW 基盤情報		
infra sgw https ip address	SGW 基盤の IP アドレスの設定	なし
infra sgw ppp ip address	SGW 基盤の IP アドレス (PPP 接続時) の設定	なし
中継機能の設定		
中継機能設定		
relay service	中継機能 (下り方向) の有効、無効の設定	enable
装置情報の設定		
ホストデータベース情報		
host ip address	ホストデータベース情報の IP アドレスの設定	なし
host macaddress	ホストデータベース情報の MAC アドレスの設定	なし
装置情報設定		
sgw id	本装置 (M2M-GW) のユーザー ID の設定	なし
sgw password	本装置 (M2M-GW) のパスワードの設定	なし
sgw instrument-auth	本装置 (M2M-GW) の機器認証 ID の設定	なし
その他		
sshinfo autologout	ssh 接続サービスの設定	15m (分)
sysname	本装置の名称の設定	localhost

索引

! 71

A

AC-Name 113
 APN 名 122
 auto 105

B

backup 89

C

cellular always-connection 124
 cellular apn 122
 cellular auth-type 124
 cellular dial 121
 cellular id 122
 cellular keepalive 125
 cellular logging-cycle 123
 cellular maintenance 125
 cellular password 122
 cellular pdp 123
 clear ip dhcp server 98
 commit 58
 commit try cancel 59
 commit try time 58
 configure 68
 copy 61

D

date 86
 DHCP 情報 29, 107
 diff 55
 dir 60
 discard 60
 dns-server address 120
 DNS サーバ情報 29
 DNS サーバの IP アドレス 120

E

end 69
 ether duplex 105
 ether mode 105
 ether ポートの情報 94
 ether ポートの全二重 / 半二重の設定 105
 ether ポートの通信速度 105

exit 68

F

full 106

G

grep 80

H

half 106
 host ip address 134
 host macaddress 135

I

ICMP 対応機器 20
 infra m2m ip address 132
 infra sgw https ip address 132
 infra sgw ppp ip address 133
 instrument license key 128
 instrument register connect-type 127
 instrument register id 126
 instrument register info 126
 instrument register monitoring-info 128
 IPv4 DHCP 運用状況 96
 IPv4 DHCP サーバのリース情報 98
 IPv4 アドレスフィルタ 209

K

KeepAlive 125

L

L4 モード 197
 L4 モード中継ルール 198
 L7 中継ルール 201
 L7 ポートフォワーディング機能 201
 L7 モード 197
 L7 モード中継ルール 201
 L7 要素 201
 lan ip address 106
 lan ip dhcp info 108
 lan ip dhcp service 107
 LAN インターフェース仕様 216
 load 57

M

M2M-GW の特長 16

M2M サービス	15
MAC フィルタ	209
more	78

N

no	56
----------	----

P

password format	66
PDP タイプ	123
ping	99
pppoe acname	113
pppoe auth send	112
pppoe lcp echo interval	114
pppoe name	112
pppoe service	111
pppoe svname	114
PPPoE 機能	111
PPPoE 情報	30
PPP 接続	24
PPP 接続時のパスワード	122
PPP 接続時のユーザー ID	122
proxy-server address	119
proxy-server id	118
proxy-server password	119
proxy-server port	120
pwconv	103

Q

quit	70
------------	----

R

RADIUS 認証	118
relay service	134
remove	63
rename	64
reset	87
reset clear	88
restore	91
route default	111

S

save	57
serial adapter-mode	129
serial baudrate	131
serial databit	130
serial flowctl	131
serial paritybit	130
serial stopbit	131
Service-Name	114

sgw id	136
sgw instrument-auth	137
sgw password	136
show candidate-config	53
show date	86
show ether	94
show instrument	98
show interface	92
show ip dhcp	96
show logging	85
show pppoe	94
show running-config	53
show startup-config	54
show system	81
show tech-support	83
show terminal	78
show version	82
sshinfo autologout	137
sslvpn connection-name	117
sslvpn hub-name	117
sslvpn lncard ip address	115
sslvpn password	118
sslvpn route default	116
sslvpn server ip address	116
sslvpn server port	117
SSL-VPN サーバの IP アドレス	116
SSL-VPN サーバのポート番号	117
SSL-VPN 接続	21, 26
SSL-VPN 接続に関する情報	30
SSL-VPN 接続の場合に必要な設定	30
SSL-VPN の仮想ハブ名	117
SSL-VPN の接続名	117
sysname	135

T

tail	79
terminal charset	75
terminal logging	77
terminal pager	72
terminal prompt	75
terminal timestamp	77
terminal window	74
top	70
traceroute	101

U

up	71
update	88
USB インターフェース仕様	216
user	65

あ

アクセスコンセントレータ名	113
アクセスログ	85, 149, 192
アプリケーションログ	85, 149, 189
暗号化パスワード	103
暗号化パスワード文字列	66

い

インターバル値	125
---------------	-----

う

運用管理コマンド	43
運用管理モード	43
運用中構成定義 (running-config)	45

え

エラーログ	85, 149, 152
-------------	--------------

か

仮想 LAN カードの IP アドレス	115
管理者クラス	43

き

機器アクセスモード	134
機器管理ライセンス	128
機器管理ライセンスの登録状況	98
機器認証 ID	29, 137
機器の固有情報	126
機器の死活確認用情報	128
機器の死活状態	20
機器のユーザー ID	126
起動用構成定義 (startup-config)	45
基本ソフトウェアの更新	33
基本ソフトウェアの版数	82
強制ログアウト	137
共通の設定	29
共通パスワード形式	67

く

下り通信	23
クライアントに配布する情報	108

こ

工場出荷状態	88
構成定義階層機能	48
構成定義コマンド	43
構成定義モード	43

コマンド実行日時	77
コマンド実行履歴行数	77
コマンド入力プロンプト文字列	75
コマンドの出力結果	78
コマンドパイプ文字	80

さ

サービス基盤に関する情報	29, 30, 31
サービスネーム	114

し

システムログ情報	85
システムログのフォーマット	150
使用禁止文字	52
使用上の注意	11
初期値一覧	217
シリアルアダプター機能モード	129
シリアルインターフェース仕様	216
シリアルデバイスに関する情報	29
シリアルポートのストップビット	131
シリアルポートのデータビット	130
シリアルポートのパリティビット	130
シリアルポートのフロー制御	131
シリアルポートのボーレート	131

せ

接続先名	112
------------	-----

そ

操作履歴ログ	85, 149, 194
装置固有パスワード形式	67

た

ターミナル情報の表示	78
ターミナルで使用する漢字コード	75
ターミナルの画面サイズ	74
退避	89
ダイヤル番号	121

ち

中継ルールの CSV ファイルの設定例	205
中継ルールの論理チェック	204

て

定期通信	19
デフォルトゲートウェイ情報	29
デフォルトゲートウェイのアドレス	111
電波品質のログ収集	123

と

トラブルシューティング 139

に

入力できる文字 52

認証情報 112

認証方式 124

ね

ネットワーク経路 101

の

上り通信 23

は

ハードウェア仕様 215

パスワード 136

バックアップファイルの作成 35

バックアップファイルの退避 36

ふ

ファイルの退避 35

ファイルの復元 39

フィルタルールの CSV ファイルの設定例 211

復元 91

プロキシサーバ情報 30

プロキシサーバのアドレス 119

プロキシサーバのパスワード 119

プロキシサーバのポート番号 120

プロキシサーバのユーザー ID 118

へ

ページャー機能 72

編集中構成定義 (candidate-config) 45

ほ

ポート情報 29

ポートフィルタ 209

ポートフォワーディング機能 197

本装置の再起動 87

む

無線通信接続 24, 27

無線通信接続の場合に必要な設定 31

め

メッセージ ID 150

も

モバイルアダプター情報 31

ゆ

ユーザー ID 136

ユーザークラス 43

ら

ライセンスキー 128

り

リクエスト 19

れ

レスポンス 19

ろ

ログ種別 149

FUJITSU NETWORK M2M-GW for FENICS

取扱説明書 V1

P3N1-E282-02Z0

発行日 2014 年 7 月

発行責任 富士通株式会社

- 本書の一部または全部を無断で他に転載しないよう、お願いいたします。
- 本書は、改善のために予告なしに変更することがあります。
- 本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権、その他の権利、損害については、 弊社はその責を負いません。