

IPsec 対応 ギガビットイーサネットルータ

サービスガイド

FITELnet F200

古河電工

サービスガイドについて

本書は、IPsec対応 ギガビットイーサネットルータ FITELnet F200の自動インストール機能、ファームウェア／設定情報自動切り戻し機能やSSH遠隔保守支援機能について説明します。

- 1 ランプ点灯条件**
各ランプの点灯条件について説明します。
- 2 自動インストール機能**
自動インストール機能について説明します。
- 3 USB ファイルシステム機能**
USBファイルシステム機能について説明します。
- 4 ファームウェア／設定情報自動切り戻し機能**
ファームウェア／設定情報自動切り戻し機能について説明します。
- 5 SSH 遠隔保守支援機能**
SSH遠隔保守機能について説明します。
- 6 設定内容を工場出荷状態に戻すには**
設定内容を工場出荷状態に戻す方法を説明します

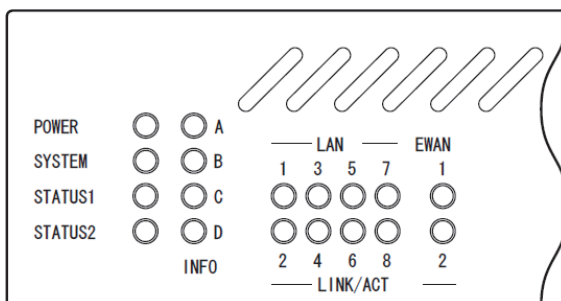
目次

目次

●サービスガイドについて	2
●目次	3
●1.ランプ点灯条件	4
1.1. ランプ点灯条件	4
1.2. 装置起動中のランプ点灯状態	5
1.3. 装置起動に失敗した場合のランプ点灯状態	6
1.4. 装置運用中のランプ点灯状態	7
1.5. 装置運用中に異常が発生した場合のランプ点灯状態	7
●2.自動インストール機能	8
2.1. 自動インストールの準備	8
2.2. 自動インストール手順	9
2.3. トラブルシューティング	10
●3.USBファイルシステム機能	11
●4.ファームウェア/設定情報切り戻し機能	12
4.1. ファームウェア/設定情報切り戻しの手順	12
●5.SSH遠隔保守支援機能	14
5.1. SSH遠隔保守支援の手順	15
●6.設定内容を工場出荷状態に戻すには	17

1.ランプ点灯条件

■ 1.1. ランプ点灯条件 ■



ランプ (点灯色)	動作		
POWER(緑)	本装置の電源投入時に点灯します。		
SYSTEM(緑、橙)	装置起動中は、橙点滅あるいは緑点滅となり、起動完了時に緑点灯になります。起動失敗時は、橙点灯になります。		
STATUS1-2(緑、橙)	データ通信端末やデフォルトリスタートの状態を表示します。		状態
	STS1	STS2	
	緑点灯	消灯	データ通信端末未装着
	緑点灯	橙点灯	データ通信端末接続完了
	緑点灯	橙点滅	データ通信端末通信中
	消灯	消灯	データ通信端末未装着
	緑点灯	緑点灯	リセットスイッチ長押し時(デフォルトリスタート)
INFO(緑、橙)	自動インストール機能 ^{※1} 使用時の状態などを表示します。		
LAN/EWAN(緑)	リンクアップは緑点灯し、リンクダウン時は消灯します。 データ転送中は、緑点滅となります。		

※1 自動インストール機能に関しては、P8を参照してください。

■ 1.2. 装置起動中のランプ点灯状態 ■

装置起動時は、電源投入から順にスタートアップ実行中→ブートダイアグ実行中→システムブート実行中→正常起動の順に点灯状態が変化します。

点灯状態	装置の状態
	スタートアップ実行中 POWER： 緑点灯
	ブートダイアグ実行中 POWER： 緑点灯 SYSTEM： 橙点滅
	システムブート実行中 POWER： 緑点灯 SYSTEM： 緑点滅
	装置正常起動完了 POWER： 緑点灯 SYSTEM： 緑点灯

■ 1.3. 装置起動に失敗した場合のランプ点灯状態 ■

装置起動に失敗した場合の点灯状態を以下に示します。

点灯状態	装置の状態
	スタートアップエラーによる動作停止 (CPUのSRAMエラー) POWER： 緑点灯 INFO A： 橙点灯 SYSTEM： 橙点灯 STATUS1： 橙点灯
	スタートアップエラーによる動作停止 (ROMリードのチェックサムエラー) POWER： 緑点灯 INFO B： 橙点灯 SYSTEM： 橙点灯 STATUS1： 橙点灯
	スタートアップエラーによる動作停止 (DRAMエラー) POWER： 緑点灯 INFO A： 橙点灯 SYSTEM： 橙点灯 INFO B： 橙点灯 STATUS1： 橙点灯
	ブートダイアグエラーによる動作停止 ※コンソールを接続しておけば、起動時に実行される1～8のどのテストでエラーしたかが分かります。 POWER： 緑点灯 INFO A～D：エラーした箇所に応じて緑点灯 (少なくとも、どれか1つは点灯) SYSTEM： 橙点灯 STATUS2： 橙点灯
	システムブートエラー POWER： 緑点灯 SYSTEM： 橙点灯 STATUS1： 橙点灯 STATUS2： 橙点灯

■ 1.4. 装置運用中のランプ点灯状態 ■

装置運用中の点灯状態を以下に示します。

点灯状態	装置の状態
<p>POWER: ● (Green) SYSTEM: ● (Green) STATUS1: ○ (Off) STATUS2: ○ (Off) INFO A: ○ (Off) INFO B: ○ (Off) INFO C: ○ (Off) INFO D: ○ (Off) LAN 1: ● (Green) LAN 3: ● (Green) LAN 5: ● (Green) LAN 7: ● (Green) EWAN 1: ● (Green) EWAN 2: ● (Green) LINK/ACT: ○ (Off)</p>	<p>装置正常運用中</p> <p>POWER: 緑点灯 SYSTEM: 緑点灯</p> <p>INFO A~D: USBデバイスの接続状況に応じて点灯（何も接続していなければ全て消灯）</p> <p>EWAN 1~2、LAN 1~4: リンクアップしているポートは緑点灯、データ転送中は緑点滅</p>

■ 1.5. 装置運用中に異常が発生した場合のランプ点灯状態 ■

装置運用中に異常が発生した場合の点灯状態を以下に示します。

点灯状態	装置の状態
<p>POWER: ● (Green) SYSTEM: ● (Orange with fan icon) STATUS1: ● (Orange with fan icon) STATUS2: ○ (Off) INFO A: ○ (Off) INFO B: ○ (Off) INFO C: ○ (Off) INFO D: ○ (Off) LAN 1: ● (Green) LAN 3: ● (Green) LAN 5: ● (Green) LAN 7: ● (Green) EWAN 1: ● (Green) EWAN 2: ● (Green) LINK/ACT: ○ (Off)</p>	<p>冷却FANの故障発生（装置は運用を継続中）</p> <p>POWER: 緑点灯 SYSTEM: 橙点滅 STATUS1: 橙点滅</p>
<p>POWER: ● (Green) SYSTEM: ● (Orange) STATUS1: ● (Orange) STATUS2: ● (Orange) INFO A: ○ (Off) INFO B: ○ (Off) INFO C: ○ (Off) INFO D: ○ (Off) LAN 1: ● (Green) LAN 3: ● (Green) LAN 5: ● (Green) LAN 7: ● (Green) EWAN 1: ● (Green) EWAN 2: ● (Green) LINK/ACT: ○ (Off)</p>	<p>CPU温度異常が発生（装置は運用停止状態となり、再起動しないと復旧しません）</p> <p>POWER: 緑点灯 SYSTEM: 橙点灯 STATUS1: 橙点灯 STATUS2: 橙点灯</p>

2.自動インストール機能

自動インストール機能を使用することにより、コンソールを使用することなく装置に挿入されたUSBメモリ内の設定情報、ファームウェアをインストールすることが出来ます。

ただし、次の情報は自動インストール機能に対応していません。

- login ID
- login パスワード
- enable パスワード
- boot ファームウェアサイド (“boot firmware”)
- boot コンフィグレーションサイド (“boot configuration”)
- ファームウェア／コンフィグ設定情報自動切り戻し情報 (“boot-back”)
- RSA key (“generate key”)
- 電子証明書データ (“set crypto ca certificate mycert”)
- CRL データ (“get crypto crl”)
- ssh ホスト固有鍵 (“generate key ssh”)

■ 2.1. 自動インストールの準備 ■

■ USBメモリの説明

USBメモリを挿入するF200のUSBポートに制限は有りません。USB1またはUSB2のどちらのポートに挿入されても自動インストール対象のUSBメモリとして扱います。

ただし、USB1とUSB2の両ポートに同じ内容の自動インストール対象とするUSBメモリが挿入されている場合は、USB1ポートのUSBメモリを優先的に自動インストールの対象とします。

■ USBメモリ内のファイル構成

自動インストール機能で使用するUSBメモリ内にFITELNETフォルダを作成してください。制作したFITELNETフォルダ内にコンフィグ設定とファームウェアを保存します。

必ずコンフィグ設定とファームウェアの両方が保存されている必要はありません。どちらか一方のファイルのみ保存してあっても自動インストール機能を使用することが出来ます。

コンフィグ設定とファームウェアファイル

FITELNETフォルダ内にコンフィグ設定ファイル、ファームウェアファイルを用意します。コンフィグ設定ファイルに関しては、インストールするコンフィグ設定の内容が平文で用意されているものとします。

コンフィグ設定、ファームウェアファイル共にインストールに必要なファイルを用意してください。インストールする必要がない場合は、該当するファイルを用意する必要は有りません。

コンフィグ設定ファイル、ファームウェアファイルの名称は以下の様に指定します。

ファイル名	ファイルの種類	ファイルの説明
F200.cfg	コンフィグ設定	デフォルトインストールファイル名
F200.frm	ファームウェア	自動インストール対象とするF200を特定しない場合の付け方
<SER NO*1.>.cfg	コンフィグ設定	装置特定インストールファイル名
<SER NO*1.>.frm	ファームウェア	自動インストール対象とするF200を特定する場合の付け方

※1 装置底面のラベルに記載されている装置シリアル番号 (show versionコマンドでも表示されます)を英数字の大文字で使用します。

デフォルトインストールファイル名と装置特定インストールファイル名が混在する場合は、装置特定インストールファイルを優先します。

■ 2.2. 自動インストール手順 ■

自動インストールは、以下の手順で行います。

- 1 USBメモリをUSBポートに挿入します。**

設定情報、またはファームウェアを保存したUSBメモリをUSBポートに挿入します。使用するUSBメモリのファイル構成等に関しては、「自動インストールの準備」の項を参照してください。
- 2 F200を工場出荷状態に戻します。**

装置前面にあるリセットスイッチを押した状態で装置の電源を投入します。なお、リセットスイッチは、電源投入後もSTATUS1とSTATUS2が2つとも点灯するまで押し続けてください。
- 3 自動インストール対象の確定。**

自動インストール対象ファイルが確定するまでは、装置前面のINFO Dランプが橙点滅します。
- 4 自動インストール開始。**

自動インストール対象ファイルが確定すると自動インストールが開始します。自動インストール中は、装置前面のINFO Dランプが緑点滅します。
- 5 自動インストール終了。**

自動インストールが正常終了すると、装置前面のINFO Dランプが緑点灯します。
- 6 装置を再起動する。**

自動インストールの正常終了後、装置をリセットしてください。装置をリセットするまでは、インストールしたコンフィグ設定やファームウェアは適用されません。

■ 2.3. トラブルシューティング ■

自動インストールが正常に終了しない場合は、装置前面のランプ表示により原因を特定できる場合があります。ランプ表示例と対処方法を以下の表に示します。

ランプ表示		原因と対処方法
SYSTEM	緑点灯	コンフィグ設定ファイルに何らかの異常を検知しました。 コンフィグ設定ファイルを保存したUSBメモリを再フォーマットし、 コンフィグ設定ファイルを保存し直してください。または、別のUSBメモ リにコンフィグ設定ファイルを保存してください。
INFO-A	橙点灯	
INFO-B	消灯	
INFO-C	消灯	
INFO-D	橙点滅	
SYSTEM	緑点灯	ファームウェアファイルに何らかの異常を検知しました。 ファームウェアファイルを保存したUSBメモリを再フォーマットし、 ファームウェアファイルを保存し直してください。または、別のUSBメ モリにファームウェアファイルを保存してください。
INFO-A	消灯	
INFO-B	橙点灯	
INFO-C	消灯	
INFO-D	橙点滅	
SYSTEM	橙点灯	コンフィグ設定ファイルまたは、装置に何らかの異常を検知しました。 コンフィグ設定ファイルを保存したUSBメモリを再フォーマットし、コ ンフィグ設定ファイルを保存し直してください。または、別のUSBメモ リにコンフィグ設定ファイルを保存してください。 装置を確認してください。
INFO-A	橙点灯	
INFO-B	消灯	
INFO-C	消灯	
INFO-D	橙点滅	
SYSTEM	橙点灯	ファームウェアファイルまたは、装置に何らかの異常を検知しました。 ファームウェアファイルを保存したUSBメモリを再フォーマットし、 ファームウェアファイルを保存し直してください。または、別のUSBメ モリにファームウェアファイルを保存してください。 装置を確認してください。
INFO-A	消灯	
INFO-B	橙点灯	
INFO-C	消灯	
INFO-D	橙点滅	

3.USBファイルシステム機能

USBファイルシステム機能を使用することにより、USBメモリにコンフィグ設定やファームウェアファイルの保存、読み込み、コピー等を行うことができます。

各操作に関しては、コマンドリファレンスの操作コマンド編を参照してください。

■ コンフィグ設定/ファームウェアファイルの保存と読み込み

USBメモリにコンフィグ設定/ファームウェアファイルの保存および保存したファイルの読み込みや、USBメモリ内のコンフィグ設定/ファームウェアファイルのコピーを行うことができます。

■ ログ情報の保存

ログ情報の保存先にUSBメモリを指定することにより、自動的にログ情報をUSBメモリに保存する事が出来ます。

■ 対応USBメモリ仕様

項目	仕様
ファイルシステム	FAT32(1ファイル当たりの上限は2Gになります。)
ファイルネーム	最大99文字(日本語ファイル名には非対応)
対応USBメモリ	最大32G
パーティション	非対応

4.ファームウェア/設定情報切り戻し機能

ファームウェアのアップデートや、設定情報の保存を行った後、再起動したところ、設定の不整合などの理由で思うように動作しなくなってしまうケースを回避するために、ファームウェア/設定情報自動切り戻し機能です。

ファームウェアのアップデート時を例に、ファームウェア/設定情報自動切り戻し機能と、その方法について解説します。

※現在、ファームウェア、設定情報とも、SIDE-Aで起動しており、問題なく運用できているとします。

■ 4.1. ファームウェア/設定情報切り戻しの手順 ■

ファームウェア/設定情報切り戻しは、以下の手順で行います。

1 ファームウェアのSIDE-Bに、新しいファームウェアをインストールします。

2 boot-back コマンドを指定します。

```
Router# boot-back in 10:
```

boot-backコマンドでは、現在起動している面(ファームウェア: SIDE-A、設定情報: SIDE-A)にファームウェア/設定情報自動切り戻しすることを宣言します。“in 10”は、起動してから10分後にファームウェア/設定情報自動切り戻しのために再起動することを意味します。

3 bootコマンドで、再起動後に起動する面を指定します。

このケースでは、SIDE-Bに新しいファームウェアをインストールしていますので、ファームウェアをSIDE-Bから起動するように指定します。

```
Router# boot firmware SIDE-B.frm
```

4 新しいファームウェアを有効にするために、再起動します。

ファームウェア: SIDE-B、設定情報: SIDE-Aで起動します。
動作に問題がない場合は、手順5へ進んでください。
思うように動作しない場合は、手順6へ進んでください。

5 boot-back confirm コマンドを指定する。

```
Router# boot-back confirm
```

手順2で指定した、【10分後のファームウェア／設定情報自動切り戻しのための再起動】が解除され、運用を継続することができます。

手順2で指定した時間内にこのコマンドを発行しないと、ファームウェア／設定情報自動切り戻しのために再起動してしまいますので、注意してください。

現在の状態：

ファームウェア：SIDE-B、設定情報：SIDE-A

6 手順2で指定した時間後に、ファームウェア／設定情報自動切り戻しのために再起動されます。

再起動後、設定情報を見直してください。

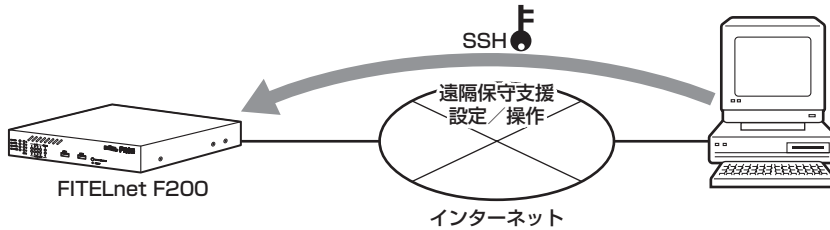
現在の状態：

ファームウェア：SIDE-B、設定情報：SIDE-A

5.SSH遠隔保守支援機能

FITELnet F200は、SSHサーバ機能をサポートしています。SSH機能とは、Secure SHellの略で、FITELnet F200へのアクセスを暗号化できる機能です。

この機能により、装置へのアクセスをインターネットを介して安全に行うことができます。



SSH遠隔保守支援機能は、インターネットの接続はできるがIPsec機能がうまく動作しない状況で、保守員が遠隔地からSSHを利用してFITELnet F200の設定/操作を行う場合に使用します。

※ 保守員にパスワードを開示していただく必要があります。

■ 5.1. SSH遠隔保守支援の手順 ■

SSH遠隔保守支援機能は、以下の手順で起動します。

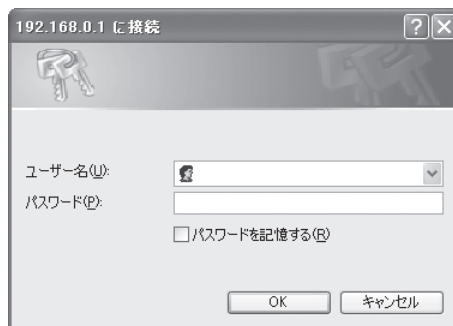
1 WebブラウザでFITELnet F200にアクセスする

Webブラウザのアドレス欄に、FITELnet F200のLAN側IPアドレスを入力してアクセスします。

2 ユーザー名/パスワードを入力する

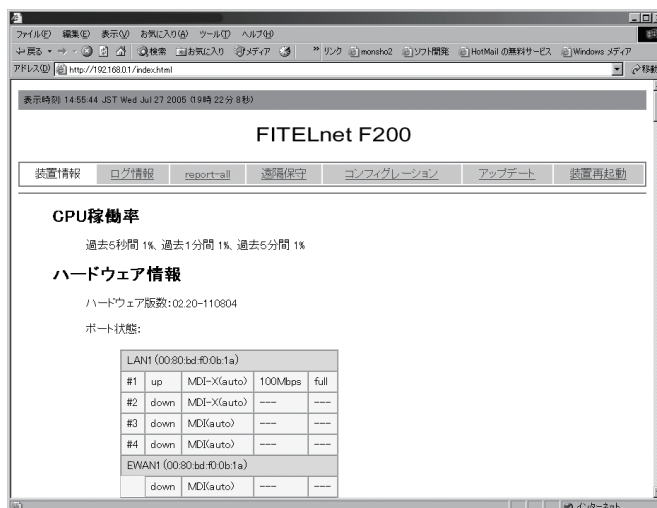
ユーザー名に「root」と入力し、パスワードにenableパスワードと同じパスワードを入力し、[OK]をクリックします。

※ログインIDを変更されている場合は、ユーザーが設定したログインIDをユーザー名に入力してください。



3 遠隔保守をクリックする

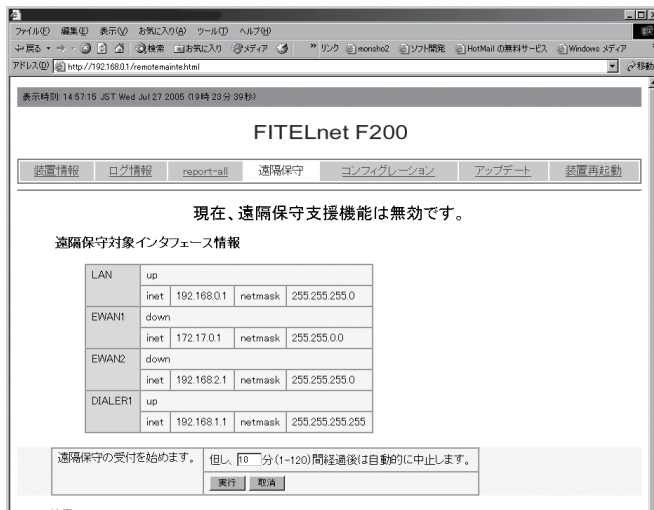
上部メニューの [遠隔保守] をクリックします



〈次ページへ続く〉

4 実行をクリックする

画面最下部の [実行] をクリックします



SSH遠隔支援機能は、デフォルトでは10分間の限定機能です。
SSH遠隔支援機能開始してから、10分後には無効となります。

5 保守員にIPアドレスを通知する

この画面下部に表示されているIPアドレスを保守員に通知します。インターネットに接続しているインタフェースのIPアドレスを通知してください。

6.設定内容を工場出荷状態に戻すには

装置前面にあるリセットスイッチを押した状態で装置の電源を投入します。

なお、リセットスイッチは、STATUS1とSTATUS2が2つとも点灯するまで押し続けてください。初期化対象は、メモリの両面 (SIDE-A.cfg、SIDE-B.cfg) です。

工場出荷状態では、以下の機能が使用できる状態になっています。

- ・ LAN側IPアドレス (192.168.0.1/24に設定されています)
- ・ LAN側DHCPサーバ機能

※ 現在、SIDE-A.firmで問題なく装置が起動できる状態とします。

MEMO

- 本書は改善のため事前連絡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について、弊社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。
- Copyright© 2009-2016 FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. All rights reserved.