

IPsec 対応ブロードバンドアクセスルータ

---

---

コマンドリファレンス

FITELnet-F シリーズ  
(操作コマンド編)

---

---

**古河電工**

## 目次

<b>装置に関する操作</b> .....	<b>5</b>
基本設定モードへ移行 .....	5
ログインIDの設定 .....	6
パスワードの設定 .....	7
トレースルートの取得 .....	8
pingの実行 .....	9
拡張ping .....	11
現在時刻、日付の設定 .....	13
タイムサーバ接続による時刻設定 .....	14
TELNETの実行 .....	15
TELNETセッションの切断 .....	16
装置の再起動 .....	17
ファームウェアのコピー .....	18
ファームウェアの切り替え .....	19
ファームウェア／設定情報自動切り戻し機能 .....	20
<b>インタフェースに関する操作</b> .....	<b>23</b>
PPPoEの手動接続 .....	23
PPPoEの手動切断 .....	24
統計情報の初期化 .....	25
EMAC統計情報の初期化 .....	27
<b>IPv6 ルーティングに関する操作</b> .....	<b>28</b>
IPv6 近隣情報の初期化 .....	28
IPv6 統計情報の初期化 .....	29
IPv6 プレフィックスリストに関する情報の初期化 .....	30
IPv6 学習フィルタリング情報の初期化 .....	31
監視先データベースの初期化 .....	32
DHCPv6 クライアント機能の統計情報の初期化 .....	33
<b>IPv4 ルーティングに関する操作</b> .....	<b>34</b>
ARPテーブルの初期化 .....	34
BGPセッションの初期化 .....	35
BGPにおけるredistributeの初期化 .....	36
RIPにおけるredistributeの初期化 .....	37
OSPFにおけるredistributeの初期化 .....	38
DNS（キャッシュ）情報の初期化 .....	39
IP統計情報の初期化 .....	40
IPv4 学習フィルタリング情報の初期化 .....	41
学習したIPアドレスの初期化 .....	42
NAT変換テーブルの初期化 .....	43
監視先データベースの初期化 .....	44
マルチキャストに関する操作 .....	45
IGMPパケット現統計情報の初期化 .....	46
マルチキャストに関するプロセスの初期化 .....	47

<b>IPsecに関する操作</b> .....	<b>48</b>
IKESAの解放 .....	48
IPsecSAの解放 .....	49
IPsecSAのDISCARD実行/解除 .....	50
VPNログ情報の初期化 .....	51
VPN統計情報の初期化 .....	52
鍵ペアの生成 .....	53
自身の証明書のリクエストのメッセージ作成 .....	54
電子証明書の登録 .....	55
電子証明書の削除 .....	57
CRLの取得 .....	58
<b>UPnPに関する操作</b> .....	<b>59</b>
イベント受信情報の初期化 .....	59
ポートマッピングの初期化 .....	60
<b>ダイヤルアップに関する操作</b> .....	<b>61</b>
接続相手装置に発呼する .....	61
接続している相手装置の切断 .....	62
ダイヤラ連続接続リミッタの初期化 .....	63
発呼回数カウンタの初期化 .....	64
<b>冗長機能に関する操作</b> .....	<b>65</b>
VRRPに関する操作 .....	65
イベントアクションに関する操作 .....	67
<b>QoSに関する操作</b> .....	<b>68</b>
QoS統計情報の初期化 .....	68
<b>障害監視/通知機能に関する操作</b> .....	<b>69</b>
軽度障害情報の初期化 .....	69
重度障害情報の初期化 .....	70
環境障害情報の初期化 .....	71
フィルタリング情報の初期化 .....	72
フィルタリングカウンタの初期化 .....	73
MACアクセスリスト統計情報の初期化 .....	74
不正アクセスに関する情報の初期化 .....	75
発呼回数リミッタ機能の初期化 .....	76
連続接続リミッタ機能の初期化 .....	77
<b>SSHサーバ機能に関する操作</b> .....	<b>78</b>
ホスト固有鍵の生成 .....	78
自身の固有鍵の削除 .....	79
<b>遠隔保守支援機能に関する操作</b> .....	<b>80</b>
遠隔保守支援機能の開始・終了 .....	80

<b>設定内容に関する操作</b> .....	<b>82</b>
設定情報の初期化 .....	82
設定情報の適用 .....	83
設定情報の再適用 .....	85
設定情報の保存 .....	87
設定情報のコピー .....	88
設定情報の切り替え .....	89
運用中の設定情報の適用 .....	90
<b>タスクトレースに関する操作</b> .....	<b>91</b>
タスクトレース情報の初期化 .....	91
<b>ダイナミックDNSに関する操作</b> .....	<b>92</b>
ダイナミックDNSサーバ統計情報の初期化 .....	92
ダイナミックDNSキャッシュ統計情報の初期化 .....	93
ダイナミックDNSキャッシュ情報の初期化 .....	94

# 装置に関する操作

## 基本設定モードへ移行

configure terminal

基本設定モードへ移行します。

## 表示画面例

```
Router#configure terminal
Router(config)#
```

## コマンド書式

configure terminal

## パラメータ

パラメータはありません。

## ログインIDの設定

### login

ログイン ID を設定します。

### 表示画面例

```
Router# login furukawa
Router#
```

### コマンド書式

login <ログイン ID>

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
ログイン ID	ftp、web、telnet、コンソールにログインする際のログイン ID を設定します。	31 文字以内の文字列	省略不可

### この設定を行わない場合

ログイン ID は以下の通りになります。

ftp、web: root

telnet、コンソール : なし

## パスワードの設定

### password

パスワードを設定します。

### 表示画面例

```
Router#password enable
Enter now password:
Enter new password:
Retype new password:

Router#
```

### コマンド書式

```
password {login | enable}
```

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値	
login   enable	ログイン、または特権ユーザパスワードを設定します。	16 文字以内の英数字	省略不可	
	<table border="1"><tr><td>login</td><td>ログインパスワードを設定します。</td></tr><tr><td>enable</td><td>特権ユーザモードへ移行するパスワードを設定します。</td></tr></table>			login
login	ログインパスワードを設定します。			
enable	特権ユーザモードへ移行するパスワードを設定します。			

## トレースルートの取得

### trace

トレースルートを実行します。

### 表示画面例

```
Router#trace 192.168.10.1
Router#
```

### コマンド書式

trace <プロトコル> <宛先> [source-interface <インタフェース名>] [-n] [ttl <TTL 値>] [port <ポート番号>]

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
プロトコル	トレースルートを IPv4 形式で行うか、IPv6 形式で行うか指定します。	ip ipv6	省略不可
宛先	トレースルートの宛先を IP アドレスまたは、ホスト名でしています。	IPv4 アドレス形式 IPv6 アドレス形式 英数字	省略不可
インタフェース名	送信元アドレスとして使用するアドレスを、インタフェース名で指定します。	lan 1 ewan 1~2 loopback 1 dialer 1~20*	実際に送信するインタフェースになります。
-n	-n オプションを設定することで、トレースルートを実行する際にリゾルバを使用しません。	-n	リゾルバを使用します。
TTL 値	トレースルートを実行する際の TTL 値を指定します。	2~255	32
ポート番号	トレースルートを実行する際のポート番号を指定します。	1~64771	33434

## pingの実行

### ping

ping を実行します。

### 表示画面例

```
Router> ping 192.168.10.1
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.10.1, timeout is 2 seconds:
!!!!! ← Reply 結果*
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 10/16/20 ms
Router>
```

※:Reply 結果に関しては、Reply 結果の説明を参照して下さい。

### Reply 結果の説明

表示項目	内容
!	応答を受信しました。
.	応答がタイムアウトしました。
U	宛先到達不能です。
C	ネットワークに輻輳が発生しています。
?	未知のパケットタイプを受信しました。
&	パケットの lifetime が切れました。

### コマンド書式

ping [プロトコル] <宛先> [source-interface <インタフェース名>]

パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
プロトコル	pingをIPv4形式で行うか、IPv6形式で行うか指定します。	ip ipv6	パラメータ宛先で指定したアドレス形式
宛先	宛先をアドレスまたは、ホスト名で指定します。	IPv4 アドレス形式 IPv6 アドレス形式 ホスト名	省略不可
インタフェース名	送信元アドレスに、任意のインタフェースのアドレスを使用する場合に指定します。	lan 1 ewan 1~2 loopback 1 vlanif 1~16 dialer 1~20 <sup>※</sup>	実際に送信するインタフェースのアドレス

※:F100 のみ指定可能です。

## 拡張ping

### ping

ping を範囲を指定して実行します。会話型になります。

### 表示画面例

```
#ping
Protocol [ip|ipv6]:
Target IP address or hostname: xxx.xxx.xxx.xxx
Repeat count [5]:
Datagram size [100]:
Timeout in seconds [2]:
Extended commands [n]:
Sweep range of sizes [n]:
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to xxx.xxx.xxx.xxx, timeout is 2 seconds:
!!!! ← Reply 結果※

Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 10/18/40 ms
#
```

※:Reply 結果に関しては、Reply 結果の説明を参照して下さい。

### Reply 結果の説明

表示項目	内容
!	応答を受信しました。
.	応答がタイムアウトしました。
U	宛先到達不能です。
C	ネットワークに輻輳が発生しています。
?	未知のパケットタイプを受信しました。
&	パケットの lifetime が切れました。

### コマンド書式

ping

## パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値 (Enterのみ入力した場合)
ip   ipv6	ipv4、ipv6 を選択します。	ip または、ipv6 から 選択します。	IPv4
Target IP address or hostname	送信先アドレスを指定 します。	ip、ipv6 形式で指定 します。	省略不可
Repeat count	送信回数を指定します。	1～2147483647	5 回
Datagram size	データサイズを指定し ます。	36～18024	100byte
Timeout in seconds	タイムアウト時間を指定 します。	2～3600	2 秒
Source address	送信元 IP アドレス	IP アドレス形式で指 定します。	省略不可
UDP protocol	UDP を使用するかどうか	y or n	n (ICMP)
Type of service	TOS 値を指定します。	0～255	0
Set DF bit int IP header	DF (Don' t Fragment) ビ ットを指定するかどうかを 選択します。	yes or no	no
Validate reply data	応答データの検証を行 うかどうかを指定します。	yes or no	no
Data pattern	データパターンを指定し ます。	0x0000～0xffff.	0xabcd
LSRR/SSRR/Timestamp/Record/Verbose	Loose, Strict, Record, Timestamp, Verbose から 選択します。	L,S,R,T,V	none
Sweep range of sizes	データ長を可変させるか どうかを選択します。※1	y or n	n
Sweep min size	最小データ長を指定しま す。	最小値 36	36byte
Sweep max size	最大データ長を指定しま す。	最大値 18024	8156byte
Sweep interval	データ長増加間隔	-	1byte ずつ増加

※ データ長可変とした場合、上で設定したデータサイズの内容は無効になり、(最小データ～最大データ)  
×送信回数分だけ ping を行います。

## 現在時刻、日付の設定

### calendar set

本装置の現在日付、時刻を設定します。

月の設定には以下の省略文字を使用します。

### 表示画面例

```
Router# calendar set 17:00:00 9 Aug 2008
Router#
```

### コマンド書式

calendar set <時刻> <日付と月> <西暦>

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
時刻	時刻を時:分:秒の順に指定します。	1～24 00～59	省略不可
日付と月	日付と月を指定します。 日付、月の順または、月、日付の順のどちらでも指定することができます。	1～31 month** month** 1～31	省略不可
西暦	西暦を指定します。	2000～2035	省略不可

※:月の指定は、以下の省略文字を使用します。

Jan, Feb, Mar, Apr, May, Jun, Jul, Aug, Sep, Oct, Nov, Dec

## タイムサーバ接続による時刻設定

### synclock

指定したタイムサーバへ接続して、本装置の時刻を設定します。

### 表示画面例

```
Router#synclock 192.168.10.5
Router#
```

### コマンド書式

synclock [SNTP サーバ]

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
SNTP サーバ	SNTP サーバのアドレスを指定します。	IPv4 アドレス形式 IPv6 アドレス形式	sntp sever コマンドで設定した SNTP サーバに問い合わせます。

## TELNETの実行

### telnet

指定した端末に TELNET でログインすることができます。

### 表示画面例

```
Router#telnet ***.***.***.***
Trying... (***.***.***.***)
Connected to (***.***.***.***).
Escape character is '^]'.
```

### コマンド書式

telnet <宛先> [-p <ポート番号>] [-s <アドレス>]

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
宛先	telnet の宛先を IP アドレスまたは、ホスト名でしています。	IPv4 アドレス形式 IPv6 アドレス形式 英数字	省略不可
ポート番号	TCP ヘッダ内の destination port を指定して telnet を行う場合に指定します。	1～65535	23
アドレス	TCP ヘッダ内の source address を指定して telnet を行う場合に指定します。 アドレスは、UP しているインタフェースに設定されているものに限りです。	IPv4 アドレス形式 IPv6 アドレス形式	パケットを実際に送信するインタフェースの IP アドレスになります。

## TELNETセッションの切断

### clear telnet-server session

TELNET のセッションを強制的に切断します。

強制切断するセッション番号は、show telnet-session コマンドで確認してください。

### 表示画面例

```
Router#clear telnet-server session 1
Router#
```

### コマンド書式

clear telnet-server session <セッション番号>

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
セッション番号	強制的に切断する TELNET サーバ機能で確立しているセッション番号を指定します。	1～2	省略不可

## 装置の再起動

### reset

装置を再起動します。

### 表示画面例

```
Router#reset
Router#
```

### コマンド書式

```
reset
reset in [<0-24>:]<0-59>
reset at <0-24>:<0-59> <1-31> <month> <2000-2035> [SIDE-A. frm|SIDE-B. frm] [SIDE-A. cfg|SIDE-B. cfg]
reset default
reset cancel
```

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
in	指定時間経過後に装置を再起動します。 時:分の順に指定します。分のみの指定も可能です。	0~24 0~59	即時に再起動 します。
at	指定日時に装置を再起動します。 時:分:日:月:西暦の順に指定します。 また、再起同時にファームウェアおよび構成定義を指定することも出来ます。	0~24 0~59 1~31 month 2000~2035	
SIDE-A. frm SIDE-B. frm SIDE-A. cfg SIDE-B. cfg		SIDE-A. frm、 SIDE-B. frm SIDE-A. cfg、 SIDE-B. cfg	
default	設定情報を工場出荷状態に戻して再起動します。	default	
cancel	at、in で指定したパラメータを破棄します。	cancel	

## ファームウェアのコピー

### copy

設定情報やファームウェアを反対面 (SIDE-A ↔ SIDE-B) にコピーするコマンドです。

### 表示画面例

```
Router#copy SIDE-A.cfg SIDE-B.cfg
Router#
```

### コマンド書式

copy <コピー元> <コピー先>

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
コピー元	コピー元の設定情報、ファームウェアを選択します。	SIDE-A.cfg SIDE-B.cfg SIDE-A.frm SIDE-B.frm	省略不可
	SIDE-A.cfg    SIDE-A.cfg をコピー元に指定します。		
	SIDE-B.cfg    SIDE-B.cfg をコピー元に指定します。		
	SIDE-A.frm    SIDE-A.frm をコピー元に指定します。		
SIDE-B.frm    SIDE-B.frm をコピー元に指定します。			
コピー先	コピー先を指定します。		
	SIDE-A.cfg    SIDE-A.cfg をコピー先に指定します。		
	SIDE-B.cfg    SIDE-B.cfg をコピー先に指定します。		
	SIDE-A.frm    SIDE-A.frm をコピー先に指定します。		
SIDE-B.frm    SIDE-B.frm をコピー先に指定します。			

### copy コマンドについて

設定情報用メモリバンク(SIDE-A.cfg/SIDE-B.cfg)とファームウェア用メモリバンク(SIDE-A.frm/SIDE-B.frm)間でのコピーは行えません。

## ファームウェアの切り替え

### boot firmware

装置起動時のファームウェアを指定します。

### 表示画面例

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

### コマンド書式

boot firmware <ファームウェア>

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値				
ファームウェア	起動するファームウェアを指定します。 指定後、装置を再起動することにより指定したファームウェアで起動します。	SIDE-A.frm SIDE-B.frm	省略不可				
	<table border="1"> <tr> <td>SIDE-A.frm</td> <td>SIDE-A.frm で起動します。</td> </tr> <tr> <td>SIDE-B.frm</td> <td>SIDE-B.frm で起動します。</td> </tr> </table>	SIDE-A.frm	SIDE-A.frm で起動します。	SIDE-B.frm	SIDE-B.frm で起動します。		
SIDE-A.frm	SIDE-A.frm で起動します。						
SIDE-B.frm	SIDE-B.frm で起動します。						

### 起動ファームウェアの選択について

FITELnet-F シリーズには、ファームウェアを格納するメモリが2面あります。

それぞれ、SIDE-A、SIDE-B となっていますので、該当するファームウェアを使用してください。

ファームウェアのアップデートにより、設定の不整合等が発生し、システムが起動しなくなることを考慮し、まず片面のファームウェアをアップデートし、システムが運用できることを確認した後、逆面をアップデートすることをお勧めします。

SIDE-A 用ファイル名	SIDE-B 用ファイル名
SIDE-A.frm	SIDE-B.frm

## ファームウェア／設定情報自動切り戻し機能

### boot-back

ファームウェア、設定情報の、ファームウェア／設定情報自動切り戻し機能を宣言します。  
現在の状況は、show boot-back コマンドで確認することができます。

#### 表示画面例1 再起動後、10 分後にファームウェア／設定情報自動切り戻しを行う

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

#### 表示画面例2 ファームウェア／設定情報自動切り戻し機能を解除する

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

### コマンド書式

```
boot-back in <再起動までの時間>
boot-back confirm
```

### パラメータ



パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
再起動までの時間	ファームウェア／設定情報自動切り戻しのための再起動までの時間(分)を指定します。	1～60	省略不可
confirm	ファームウェア／設定情報自動切り戻し機能を解除します。	confirm	

## ファームウェア／設定情報自動切り戻し機能とは。

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。

①	ファームウェアの <b>SIDE-B</b> に、新しいファームウェアをインストールします。
	
②	<p>boot-back コマンドを指定します。</p> <pre>Router# boot-back in 10</pre> <p>boot-back コマンドでは、現在起動している面（ファームウェア：<b>SIDE-A</b>、設定情報：<b>SIDE-A</b>）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。</p> <p>“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。</p>
	
③	<p>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 <b>SIDE-B</b> から起動するよう、指定します。</p> <pre>Router# boot firmware SIDE-B.frm</pre>
	
④	<p>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。</p> <p>ファームウェア：<b>SIDE-B</b>、設定情報：<b>SIDE-A</b> で起動します。</p>
	
⑤	<p>動作に問題がない場合 → 手順⑥へ進む</p> <p>思うように動作しない場合 → 手順⑦へ進む</p>
⑥	<p>boot-back confirm コマンドを指定します。</p> <pre>Router# boot-back confirm</pre> <p>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。</p> <p>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。</p>

現在の状態:

ファームウェア: **SIDE-B**、設定情報: **SIDE-A**

⑦

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-A**、設定情報: **SIDE-A**

# インタフェースに関する操作

## PPPoEの手動接続

### connect

PPPoE を手動接続します。

### 表示画面例

```
Router#connect acname1
Router#
```

### コマンド書式

connect <PPPoE 接続相手名称>

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
PPPoE 接続相手名称	pppoe server コマンドで設定した、PPPoE 接続相手名称を指定します。	20 文字以内の文字列	省略不可

## PPPoEの手動切断

### disconnect

PPPoE を手動切断します。

### 表示画面例

```
Router#disconnect acname1
Router#
```

### コマンド書式

disconnect <PPPoE 接続相手名称>

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値	
PPPoE 接続相手名称	接続を切断する回線を指定します。	20 文字以内 の文字列 bri 1 <sup>※</sup> ewan 1 ewan 2	全ての回線を 切断します。	
	PPPoE 接続 相手名称			pppoe server コマンドで設定した名称 を指定します。
	bri 1 <sup>※</sup>			ISDN を切断します。
	ewan 1 ewan 2			EWAN 1 または 2 に関連づけられてい る PPPoE 回線を全て切断します。

※:F100 のみ選択可能です。

## 統計情報の初期化

### clear interface

指定したインタフェースの show interface で表示される統計情報の初期化を行います。

#### 表示画面例 1 全てのインタフェースの統計情報を初期化する

```
Router#clear interface
Router#
```

#### 表示画面例 2 全ての PPPoE インタフェースの統計情報を初期化する

```
Router#clear interface pppoe
Router#
```

#### 表示画面例 3 PPPoE 1 インタフェースの統計情報を初期化する

```
Router#clear interface pppoe 1
Router#
```

### コマンド書式

```
clear interface [インタフェース名 [インタフェース番号]]
```

## パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
インタフェース名	統計情報を初期化するインタフェースを指定します。	lan 1 ewan 1~2 pppoe 1~24 <sup>*1</sup> dialer 1~20 <sup>*2</sup> ipsecif 1~500 <sup>*3</sup>	全インタフェースの統計情報を初期化します。
インタフェース番号	統計情報を初期化するインタフェースのインタフェース番号を指定します。	tunnel 1~32 null 0 vlanif 1~16 loopback 1	指定したインタフェースの統計情報を初期化します。

## EMAC統計情報の初期化

### clear line statistics

LAN または、EWAN インタフェースの EMAC の統計情報を初期化します。

#### 表示画面例

```
Router#clear line statistics lan 8
Router#
```

#### コマンド書式

clear line statistics [インタフェース名 [ポート番号|host] ]

#### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
インタフェース名	EMAC の統計情報を初期化するインタフェース名を指定します。	lan ewan	全てのインタフェースの EMAC 統計情報を初期化します。
	lan    lan の情報を表示します。		
	ewan   ewan の情報を表示します。		
ポート番号	lan の場合 1～10、ewan の場合は 1～2 を指定します。	1～10	
host	内部ポートを指定する場合に設定します。	host	

## IPv6 ルーティングに関する操作

### IPv6 近隣情報の初期化

#### clear ipv6 neighbors

IPv6 ネイバ・キャッシュ情報の削除を行います。

#### 表示画面例

```
Router#clear ipv6 neighbors
Router#
```

#### コマンド書式

```
clear ipv6 neighbors
```

#### パラメータ

パラメータはありません。

## IPv6 統計情報の初期化

### clear ipv6 traffic

IPv6 パケットの統計情報の初期化を行います。

### 表示画面例

```
Router#clear ipv6 traffic
Router#
```

### コマンド書式

```
clear ipv6 traffic
```

### パラメータ

パラメータはありません。

## IPv6 プレフィックスリストに関する情報の初期化

### clear ipv6 prefix-list

IPv6 プレフィックスリストに関する情報の初期化を行います。

#### 表示画面例

```
Router#clear ipv6 prefix-list
Router#
```

#### コマンド書式

```
clear ipv6 prefix-list [リスト番号]
```

#### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
リスト番号	初期化するプレフィックスリストの番号を選択します。	1～99	全て初期化

## IPv6 学習フィルタリング情報の初期化

### clear ipv6 stateful-packet

IPv6 学習フィルタリング情報の初期化を行います。

#### 表示画面例

```
Router#clear ipv6 stateful-packet all
Router#
```

#### コマンド書式

clear ipv6 stateful-packet <初期化設定>

#### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
初期化設定	IPv6 学習フィルタリング情報の初期化を行います。	all non-established	省略不可
	all 全エントリを削除します。		
	non-established 確立されていない TCP エントリのみ削除します。		

## 監視先データベースの初期化

### clear ipv6 polling

監視先データベースに登録された IPv6 中継先ごとの統計情報を初期化します。

### 表示画面例

```
Router#clear ipv6 polling
Router#
```

### コマンド書式

```
clear ipv6 polling
```

### パラメータ

パラメータはありません

## DHCPv6 クライアント機能の統計情報の初期化

```
clear ipv6 dhcp client statistics
```

DHCPv6 クライアント機能の統計情報を初期化します。

### 表示画面例

```
Router#clear ipv6 dhcp client statistics
Router#
```

### コマンド書式

```
clear ipv6 dhcp client statistics
```

### パラメータ

パラメータはありません。

# IPv4 ルーティングに関する操作

## ARPテーブルの初期化

```
clear ip arp-cache
```

ARP の学習により生成した ARP テーブルを初期化します。

### 表示画面例

```
Router#clear ip arp-cache
Router#
```

### コマンド書式

```
clear ip arp-cache [IP アドレス]
```

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
IP アドレス	指定された学習データを削除します。	IPv4 アドレス形式	全ての学習データを削除します。

## BGPセッションの初期化

### clear ip bgp

BGP のセッション情報を初期化します。

### 表示画面例

```
Router#clear ip bgp 192.168.4.250
Router#
```

### コマンド書式

```
clear ip bgp <BGP セッション> [soft] [in|out]
```

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値						
BGP セッション	初期化する BGP セッションを指定します。 <table border="1"> <tr> <td>*</td> <td>全てのセッション</td> </tr> <tr> <td>1~65535</td> <td>1~65535 の AS 番号</td> </tr> <tr> <td>ip-address</td> <td>指定したネイバのみ初期化</td> </tr> </table>	*	全てのセッション	1~65535	1~65535 の AS 番号	ip-address	指定したネイバのみ初期化	* 1~65535 ip-address	省略不可
*	全てのセッション								
1~65535	1~65535 の AS 番号								
ip-address	指定したネイバのみ初期化								
soft	BGP セッションを切断することなく経路情報の再配布を行います。	soft	BGP のセッションを切断して、再度接続しなおします。						
in   out	BGP セッションを切断することなく経路情報の再配布を入出力方向を指定して行います。 <table border="1"> <tr> <td>in</td> <td>入力方向で指定します。</td> </tr> <tr> <td>out</td> <td>出力方向で指定します。</td> </tr> </table>	in	入力方向で指定します。	out	出力方向で指定します。	in out	入出力方向両方ともに実行します。		
in	入力方向で指定します。								
out	出力方向で指定します。								

## BGPにおけるredistributeの初期化

### clear ip bgp redistribute

redistribute で再配布されるプロトコルの経路情報を更新します。

BGP で再配布する経路情報を追加した場合などに、本コマンドを実行することで再配布する経路情報を更新することができます。

### 表示画面例

```
Router#clear ip bgp redistribute *
Router#
```

### コマンド書式

clear ip bgp redistribute <更新する経路情報>

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値	
更新する経路情報	更新する経路情報のプロトコルを選択します。		* connected event-action kernel local-prot1 local-prot2 ospf rip static	省略不可
	*	全てのプロトコル		
	connected	直接経路		
	event-action	イベントアクションで追加した経路情報		
	kernel	kernel にセットされた経路情報		
	local-prot1	SA-UP ルートで local-prot 設定した情報		
	local-prot2			
	ospf	OSPF で取得した経路情報		
rip	RIP で取得した経路情報			

## RIPにおけるredistributeの初期化

### clear ip rip redistribute

redistribute で再配布されるプロトコルの経路情報を更新します。

RIP で再配布する経路情報を追加した場合などに、本コマンドを実行することで再配布する経路情報を更新することができます。

### 表示画面例

```
Router#clear ip rip redistribute *
Router#
```

### コマンド書式

clear ip rip redistribute <更新する経路情報>

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値	
更新する経路情報	更新する経路情報のプロトコルを選択します。		* bgp connected event-action kernel local-prot1 local-prot2 ospf static	省略不可
	*	全てのプロトコル		
	bgp	BGP で取得した経路情報		
	connected	直接経路		
	event-action	イベントアクションで追加した経路情報		
	kernel	kernel にセットされた経路情報		
	local-prot1	SA-UP ルートで local-prot 設定した情報		
	local-prot2			
ospf	OSPF で取得した経路情報			

## OSPFにおけるredistributeの初期化

### clear ip ospf redistribute

redistribute に設定されているプロトコルの経路情報を送信し直します。  
本コマンドを利用すると、経路情報を即座に通知することができます。

#### 表示画面例

```
Router#clear ip ospf redistribute *
Router#
```

#### コマンド書式

clear ip ospf redistribute <更新する経路情報>

#### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値	
更新する経路情報	更新する経路情報のプロトコルを選択します。		* bgp connected event-action kernel local-prot1 local-prot2 rip static	省略不可
	*	全てのプロトコル		
	bgp	BGP で取得した経路情報		
	connected	直接経路		
	event-action	イベントアクションで追加した経路情報		
	kernel	kernel にセットされた経路情報		
	local-prot1	SA-UP ルートで local-prot 設定した情報		
	local-prot2			
rip	RIP で取得した経路情報			

## DNS(キャッシュ)情報の初期化

### clear ip resolver-cache

DNS キャッシュデータを削除します。

### 表示画面例

```
Router#clear ip resolver-cache
Router#
```

### コマンド書式

```
clear ip resolver-cache
```

### パラメータ

パラメータはありません。

## IP統計情報の初期化

### clear ip traffic

IPv4 パケットに関する統計情報を削除します。

### 表示画面例

```
Router#clear ip traffic
Router#
```

### コマンド書式

```
clear ip traffic
```

### パラメータ

パラメータはありません。

## IPv4 学習フィルタリング情報の初期化

### clear ip stateful-packet

IPv4 学習フィルタリング情報の初期化を行います。

#### 表示画面例

```
Router#clear ip stateful-packet all
Router#
```

#### コマンド書式

clear ip stateful-packet <初期化設定>

#### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
初期化設定	IPv4 学習フィルタリング情報の初期化を行います。		all non-established 省略不可
	all	全エントリ削除	
	non-established	確立されていない TCP エントリの削除	

## 学習したIPアドレスの初期化

### clear proxydns-cache

学習した IP アドレスの初期化を行います。

### 表示画面例

```
Router#clear proxydns-cache
Router#
```

### コマンド書式

```
clear proxydns-cache
```

### パラメータ

パラメータはありません。

## NAT変換テーブルの初期化

### clear ip nat translation

NAT 変換している内部テーブルの情報を削除します。

インタフェース指定の時は、該当するインタフェースの設定情報を、指定が無いときは全てのインタフェースの設定情報を削除します。

### 表示画面例

```
Router#clear ip nat translation
Router#
```

### コマンド書式

```
clear ip nat translation [インタフェース名]
```

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
インタフェース名	NAT 変換している内部テーブル情報を削除したいインタフェースを指定します。	lan 1 ewan 1～2 pppoe 1～24 <sup>※1</sup> dialer 1～20 <sup>※2</sup> ipsecif 1～500 <sup>※3</sup> tunnel 1～32 vlanif 1～16	全インタフェースの NAT 変換している 内部テーブル情報 を削除します。

※1:F80 の場合は、1～5 になります。

※2:F100 のみ選択可能です。

※3:F80 の場合は、1～32 になります。

F100 の場合は、1～100 になります。

## 監視先データベースの初期化

### clear ip polling

監視先データベースに登録された IPv4 中継先ごとの統計情報をクリアします。

### 表示画面例

```
Router#clear ip polling
Router#
```

### コマンド書式

```
clear ip polling
```

### パラメータ

パラメータはありません

## マルチキャストに関する操作

### clear ip mroute 【F100/F1000 コマンド】

igmpd 及び kernel のエントリから(S,G)又は(\*,G)エントリを消去します。

#### 表示画面例

```
Router#clear ip mroute 192.168.1.100 230.1.1.1
Router#
```

#### コマンド書式

```
clear ip mroute <グループアドレス> [送信元アドレス]
```

#### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
グループアドレス	グループアドレスを指定して、igmpd 及び kernel のエントリから(S,G)又は(*,G)エントリを消去します。	IPv4 アドレス形式	省略不可
送信元アドレス	ソースアドレスを追加指定する場合に設定します。	IPv4 アドレス形式	グループアドレスのみの指定になります。

## IGMPパケット現統計情報の初期化

### clear ip igmp statistics 【F100/F1000 コマンド】

IGMP パケットの統計情報を削除します。

### 表示画面例

```
Router# clear ip igmp statistics
Router#
```

### コマンド書式

clear ip igmp statistics [インタフェース名]

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値	
インタフェース名	指定したインタフェースの IGMP パケットの統計情報を削除します。		装置全体の IGMP パケットの統計情報を削除します。	
	lan 1	削除対象に LAN インタフェースを指定します。		lan 1 ewan 1~2 ipsecif 1~500※ vlanif 1~16 all-interface
	ewan 1~2	削除対象に EWAN インタフェースを指定します。		
	ipsecif 1~500	削除対象に IPsec インタフェースを指定します。		
	vlanif 1~16	削除対象に VLAN インタフェースを指定します。		
all-interface	全てのインタフェースを削除対象に指定します。			

※: F100 の場合は、1~100 になります。

## マルチキャストに関するプロセスの初期化

### clear ip igmp all 【F100/F1000 コマンド】

マルチキャストに関するプロセスを初期化します。

マルチキャスト中継に関連するアクセスリストの変更を行った際は、必ず本コマンドを実行してください。

### 表示画面例

```
Router# clear ip igmp all
Router#
```

### コマンド書式

```
clear ip igmp all
```

### パラメータ

パラメータはありません。

# IPsecに関する操作

## IKESAの解放

### clear crypto isakmp

現在確立している IKE コネクションの初期化を行います。

#### 表示画面例

```
Router#clear crypto isakmp
Router#
```

#### コマンド書式

```
clear crypto isakmp [sa-id]
```

#### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
sa-id	装置内部で割り振った SA 識別子を指定します。	1～500*	全ての IKE コネクションを初期化します。

※:F80 の場合は、1～32 になります。  
F100 の場合は、1～100 になります。

## IPsecSAの解放

### clear crypto sa

IPsecSA の初期化を行います。

#### 表示画面例

```
Router#clear crypto sa address 192.168.0.1
Router#
```

#### コマンド書式

```
clear crypto sa [SA-ID]
clear crypto sa address <IP アドレス>
clear crypto sa host <ホスト名>
```

#### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
SA-ID	初期化する IPsecSA を SA-ID で指定します。	1～6000※	全ての IPsecSA を初期化します。
IP アドレス	初期化する IPsecSA を IPv4 アドレス形式で指定します。	IPv4 アドレス形式	省略不可
ホスト名	初期化する IPsecSA をホスト名で指定します。	64 文字以内の英数字	省略不可

※:F80/F100 の場合は、1～384 になります。

## IPsecSAのDISCARD実行/解除

### discard crypto isakmp id 【 F100/F1000 コマンド 】

コマンド入力により指定した ISAKMP ポリシーを利用する SA を DISCARD 状態にします。

no 指定により DISCARD 状態を解除することができます。

また、SA 番号省略の場合については全ての状態を DISCARD 状態/DISCARD 解除状態とします。

### 表示画面例

```
Router#discard crypto isakmp id
Router#
```

### コマンド書式

discard crypto isakmp id [SA]

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
SA	指定した ISAKMP ポリシーを利用する SA を DISCARD 状態にします。	1~100	全てディスカード状態とします。

## VPNログ情報の初期化

### clear vpnlog

VPN ログ情報の初期化を行います。

### 表示画面例

```
Router#clear vpnlog
Router#
```

### コマンド書式

```
clear vpnlog
```

### パラメータ

パラメータはありません。

## VPN統計情報の初期化

### clear vpnstat

VPN 統計情報の初期化を行います。

### 表示画面例

```
Router#clear vpnstat
Router#
```

### コマンド書式

```
clear vpnstat
```

### パラメータ

パラメータはありません。

## 鍵ペアの生成

### generate key

公開鍵のサイズを指定し、鍵ペアを作成します。  
また、鍵ペア作成後に装置を再起動する必要がありますので注意してください。

### 表示画面例

```
Router#generate key
Finally re-starting of equipment is required for this command.
May I continue as it is [ yes/no] ?:<コマンド実行の確認>
Choose the size of the key modulus in the range of 512 to 2048 for your Signature Keys.
How many bits in the modulus [ 1024] ?:<鍵サイズ>
Generating RSA keys ...[ OK] .

Key type: RSA public key
Modulus n (1024 bits):
14379566957005885996974440288101294650731525654527998727271568050054302144074963
95792435871120051662209462374252997626517155331246450055827787565088876429560717
39321666614136403380274192916582303562010195891670660399153994103698244781913681
529794872285901477528834766114310901036217029504927315447442336310621
Exponent e (6 bits):
35

Next rebooting firmware SIDE-A.frm is fine.
Are you OK to cold start ?[ yes/no] :<再起動の選択>
```

### コマンド書式

```
generate key
```

### パラメータ

パラメータはありません。

## 自身の証明書のリクエストのメッセージ作成

### generate certificate-request

自身の証明書のリクエストメッセージを作成します。  
また、作成したリクエストメッセージをPEMフォーマットで表示します。

### 表示画面例

```
Router#generate certificate-request
Input,when you register a common name,organization name and country name into
a certificate request message.
Common Name (Max 64 characters):<一般名を設定>
Organization Name (Max 64 characters):<組織名を設定>
Country Name [ jp] :<国名:デフォルトは日本`jp`">
-----BEGIN CERTIFICATE REQUEST-----
MIIBLzCB2gIBADAlMQswCQYDVQQGEwJqcDEKMAgGA1UEChMYjEKMAgGA1UEAxMB
YTBZMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAA0gAMEUCQH0sNHNDrn/RA10/g5Qr8cumJDyEyjRS
t/rGMHYymf2VucPzG3Ck2X7m+8YtEe0SOSSjZg6pJte4TxAiSuuDigECASWgUzBR
BgkqhkiG9w0BCQ4xRDBCMAsGA1UdDwQEAwIFoDAzBgNVHREELDAqhwtANIpYgRjM
NDZAZnVydWthd2EuY28uanCCDmZ1cnVrYXdhLmNvLmpwMA0GCSqGSIb3DQEBBQUA
A0EAAMQWfBHISpHQJnDI8KEMc9o65HqsI6qzU1o2oboiMqrZdNvOfkz3bqrnPa6O
ANqx9hpEZuz/gS0ojQPixHteZQ==
-----END CERTIFICATE REQUEST-----
Router#
```

### コマンド書式

```
generate certificate-request
```

### パラメータ

パラメータはありません。



## コマンド書式

```
set crypto ca certificate < certificate-name > [root]
```

## パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
certificate-name	登録する際に、取得した電子証明書に任意の名前を設定します。	64 文字の英数字	省略不可
root	証明書を root として登録します※。	root	証明書を root として登録しません。

※:CA 局の root 証明書を登録する場合に指定します。

## 注意事項

- 自装置に電子証明書を登録する場合は、“no more” コマンドで more off にしてください。  
more on の状態で、長文の電子証明書の登録を行うと登録途中で“-- more --” という文字列が証明書データ内に挿入されてしまい、証明書データが正しく登録されません。
- ターミナルソフトウェアなどで、シリアルポートを使用して FITELnet-F シリーズと接続してお使いの場合、ターミナルソフトウェアの環境設定で「送信遅延」を設定していると証明書データが正しく登録されない場合があります。  
このような場合は、「送信遅延」を行わない設定で使用して下さい。

## 電子証明書の削除

### clear crypto ca certificate

保存してある電子証明書を削除します。

### 表示画面例

```
Router#clear crypto ca certificate
All certificate data was cleared.
Router#
```

### コマンド書式

```
clear crypto ca certificate [certificate-name]
```

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
certificate-name	削除する電子証明書を指定します。	電子証明書の名前	保存してある全ての電子証明書を削除します。

## CRLの取得

### get crypto crl

CRL(Certificate Revocation List:証明書取り消しリスト)を取得します。

CRL は通常、次のアップデート日時が決まっているため、CRL を使用するときにはアップデート日時が過ぎたら自動で新しい CRL を取得しますが、この操作では手動で CRL を取得することができます。

### 表示画面例

```
Router#get crypto crl
[1] :http://www.furukawa.co.jp/ca/ca1/furukawa-ca-crl.bin
[2] :http://www.furukawa.co.jp/ca/ca3/furukawa-ca-crl.bin
Select No: 1
Retreiving CRL:
http://www.furukawa.co.jp/ca/ca1/furukawa-ca-crl.bin
OK!!

Router#
```

### コマンド書式

```
get crypto crl
```

### パラメータ

パラメータはありません。

# UPnPに関する操作

## イベント受信情報の初期化

### clear upnp subscribers 【F100/F80 コマンド】

UPnP 機能のイベント受信者情報の初期化を行います。

### 表示画面例

```
Router#clear upnp subscribers
```

### コマンド書式

```
clear upnp subscribers
```

### パラメータ

パラメータはありません。

## ポートマッピングの初期化

### clear upnp port-mapping 【F100/F80 コマンド】

UPnP 機能により設定されているポートマッピングを、全て初期化します。

### 表示画面例

```
Router#clear upnp port-mapping
```

### コマンド書式

```
clear upnp port-mapping
```

### パラメータ

パラメータはありません。

# ダイヤルアップに関する操作

## 接続相手装置に発呼する

### call 【F100 専用コマンド】

指定した dialer、電話番号へ発呼します。

#### 表示画面例

```
Router#call bri 1 0387654321 tokyo super
Router#
```

#### コマンド書式

call <インタフェース名> <電話番号> [<ユーザ ID> <パスワード>]

#### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
インタフェース名	発呼するインタフェースを指定します。	bri 1 dialer 1~20※	省略不可
電話番号	発呼先の電話番号を指定します。 サブアドレス付きで発呼する場合、*で区切ります。	10 桁以内の数字 *	省略不可
ユーザ ID	発呼先電話番号の後にユーザ ID、パスワードを指定する場合に使用します。	127 文字以内の文字列	電話番号のみで発呼します。
パスワード		32 文字以内の文字列	

## 接続している相手装置の切断

### disconnect 【F100 専用コマンド】

接続している回線を手動切断します。

#### 表示画面例

```
Router#disconnect acname1
Router#
```

#### コマンド書式

disconnect [<PPPoE 接続相手名称> | bri 1 | ewan 1 | ewan 2]

#### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値	
<PPPoE 接続相手名称>   bri 1   ewan 1   ewan 2	接続を切断する回線を指定します。	20 文字以内の文字列 bri 1 <sup>※</sup> ewan 1 ewan 2	全ての回線を切断します。	
	PPPoE 接続相手名称			pppoe server コマンドで設定した名称を指定します。
	bri 1 <sup>※</sup>			ISDN を切断します。
	ewan 1 ewan 2			EWAN 1 または 2 に関連づけられている PPPoE 回線を全て切断します。

※:F100 のみ選択可能です。

## ダイヤラ連続接続リミッタの初期化

### clear forced disconnect time 【F100 専用コマンド】

dialer の連続接続リミッタ機能が監視している接続時間を初期化します。  
また、リミッタ作動時の解除も兼ねています。

#### 表示画面例

```
Router# clear forced disconnect time dialer 1
Router#
```

#### コマンド書式

```
clear forced disconnect time dialer <1~20>
```

#### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
dialer <1~20>	指定した dialer の監視している接続時間を初期化します。 また、リミッタ作動時の解除も兼ねています。	1~20	省略不可

## 発呼回数カウンタの初期化

### clear max-call 【F100 専用コマンド】

発呼制限機能が監視している発呼回数カウンタを初期化します。  
また、リミッタ作動時の解除も兼ねています。

#### 表示画面例

```
Router# clear max-call dialer 1
Router#
```

#### コマンド書式

```
clear max-call dialer <1~20>
```

#### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
dialer <1~20>	指定した dialer の監視している発呼回数を初期化します。 また、リミッタ作動時の解除も兼ねています。	1~20	省略不可

# 冗長機能に関する操作

## VRRPに関する操作

### vrrp release-master 【F100/F1000 コマンド】

自身が指定された VRID においてマスター動作を行っている場合、マスター動作を放棄し、priority 値が 0 の公告パケットを送出します。

本コマンドは、自身がマスター動作を行っている場合のみ有効です。

### 表示画面例

```
Router#vrrp release-master 1
Router#
```

### コマンド書式

```
vrrp release-master <VRID>
```

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
VRID	マスター動作を放棄し、バックアップ動作へ移行させる VRID を指定します。	1～255	省略不可

## vrrp acquire-master 【F100/F1000 コマンド】

自身がバックアップ動作を行っている場合、指定された VRID のマスタールータより自身の Priority 値が大きい場合、もしくは、自身の Priority 値と同じで IP アドレスが自身の方が大きい場合、公告パケットを送信し、マスタールータへ移行します。

本コマンドは、自身がバックアップ動作を行っている場合のみ有効です。

### 表示画面例

```
Router#vrrp acquire-master 1
Router#
```

### コマンド書式

```
vrrp acquire-master <VRID>
```

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
VRID	バックアップ動作から、マスタールータへ移行させる VRID を指定します。	1～255	省略不可

## イベントアクションに関する操作

### clear event-dampening event-class

イベントフラップダンプニング機能で利用するペナルティ値をクリア(0に)します。

### 表示画面例

```
Router#clear event-dampening event-class 1
Router#
```

### コマンド書式

clear event-dampening event-class <イベントクラス番号>

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
イベントクラス番号	ペナルティ値をクリアするイベントクラス番号を設定します。	1～500 <sup>*</sup>	省略不可

※:F100 の場合は、1～100 になります。

# QoSに関する操作

## QoS統計情報の初期化

### clear qos interface

QoS の統計情報を削除します。

インタフェースごとに設定されているポリシーの class-map,action-map,qos-que の統計情報をクリアします。

クリアする統計情報の種別を指定しない場合は、指定したインタフェースに登録されているそれぞれの統計情報を全てクリアします。

### 表示画面例

```
Router#clear qos interface
Router#
```

### コマンド書式

clear qos interface <インタフェース名> [[ input | output ] { queuing | class | action } ]

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
インタフェース名	QoS の統計情報を削除したいインタフェースを指定します。 自局発パケットの情報を削除する場合は、local を指定します。	lan 1 ewan 1~2 pppoe 1~24 <sup>※1</sup> dialer 1~20 <sup>※2</sup> ipsecif 1~500 <sup>※3</sup> tunnel 1~32 vlanif 1~16 local	全てのインタフェース
input output	入出力方向を指定します。	input output	
queuing class action	ポリシーの class-map,action-map,qos-que を指定します。	class action queuing	全ての統計情報

※1:F80 の場合は、1~5 になります。

※2:F100 のみ選択可能です。

※3:F80 の場合は、1~32 になります。 F100 の場合は、1~100 になります。

# 障害監視／通知機能に関する操作

## 軽度障害情報の初期化

```
clear elog
```

軽度障害情報の初期化を行います。

## 表示画面例

```
Router#clear elog
Router#
```

## コマンド書式

```
clear elog
```

## パラメータ

パラメータはありません。

## 重度障害情報の初期化

### clear tlog

重度障害情報の初期化を行います。

### 表示画面例

```
Router#clear tlog
Router#
```

### コマンド書式

```
clear tlog
```

### パラメータ

パラメータはありません。

## 環境障害情報の初期化

### clear slog

環境障害情報の初期化を行います。

### 表示画面例

```
Router#clear slog
Router#
```

### コマンド書式

```
clear slog
```

### パラメータ

パラメータはありません。

## フィルタリング情報の初期化

### clear flog

フィルタリングログ情報の初期化を行います。

### 表示画面例

```
Router#clear flog
Router#
```

### コマンド書式

```
clear flog
```

### パラメータ

パラメータはありません。

## フィルタリングカウンタの初期化

### clear access-lists statistics

アクセスリストの統計情報を削除します。

インタフェースを指定することにより、該当するアクセスリストの統計情報を削除することができます。指定が無い場合は、全ての統計情報を削除します。

### 表示画面例

```
Router#clear access-lists statistics
Router#
```

### コマンド書式

```
clear access-lists statistics
clear access-lists statistics [アクセスリスト番号]
clear access-lists statistics [インタフェース名]
```

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
アクセスリスト番号	アクセスリストの番号を指定して初期化を行います。	1～3999	全てのアクセスリスト
インタフェース名	アクセスリストをインタフェースを指定して初期化を行います。	lan 1 ewan 1～2 pppoe 1～24 <sup>※1</sup> dialer 1～20 <sup>※2</sup> loopback 1 ipsecif 1～500 <sup>※3</sup> tunnel 1～32	全てのインタフェース

※1:F80 の場合は、1～5 になります。

※2:F100 のみ選択可能です。

※3:F80 の場合は、1～32 になります。

F100 の場合は、1～100 になります。

## MACアクセスリスト統計情報の初期化

### clear mac access-lists statistics

MAC アクセスリストの統計情報を削除します。

インタフェース、MAC アクセスリスト番号指定時は、該当する MAC アクセスリストの統計情報を削除します。

指定が無い場合は全ての MAC アクセスリストの統計情報を削除します。

### 表示画面例

```
Router#clear mac access-lists statistics
Router#
```

### コマンド書式

clear access-lists statistics [MAC アクセスリスト番号]

clear access-lists statistics [インタフェース名]

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
MAC アクセスリスト番号	MAC アクセスリストの番号を指定して初期化を行います。	1～512	全ての MAC アクセスリスト
インタフェース名	MAC アクセスリストをインタフェースを指定して初期化を行います。	lan 1 ewan 1～2 vlanif 1～16	全ての インタフェース

## 不正アクセスに関する情報の初期化

### clear remote-access

不正アクセスに関する情報の初期化を行います。

### 表示画面例

```
Router#clear remote-access 192.168.0.1
Router#
```

### コマンド書式

```
clear remote-access [IP アドレス]
```

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
IP アドレス	アクセス拒否端末を指定します。	IPv4 アドレス形式	全てのエントリを初期化します

## 発呼回数リミッタ機能の初期化

### clear max-call

発呼制限機能が監視している発呼回数カウンタを初期化します。  
また、リミッタ作動時の解除も兼ねています。

### 表示画面例

```
Router# clear max-call dialer 1
Router#
```

### コマンド書式

```
clear max-call dialer <1~20>
```

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
dialer <1~20>	指定した dialer の監視している発呼回数を初期化します。 また、リミッタ作動時の解除も兼ねています。	1~20	省略不可

## 連続接続リミッタ機能の初期化

### clear forced disconnect time

dialer の連続接続リミッタ機能が監視している接続時間を初期化します。  
また、リミッタ作動時の解除も兼ねています。

### 表示画面例

```
Router# clear forced disconnect time dialer 1
Router#
```

### コマンド書式

```
clear forced disconnect time dialer <1~20>
```

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
dialer <1~20>	指定した dialer の監視している接続時間を初期化します。 また、リミッタ作動時の解除も兼ねています。	1~20	省略不可

# SSHサーバ機能に関する操作

## ホスト固有鍵の生成

### generate key ssh

SSH サーバ機能を有効にする前に、generate key ssh コマンドにより、ホスト固有鍵を生成しなければなりません。

生成する鍵の bit 数は、512bit から 2048bit までの間で指定します。

既にホスト固有鍵が登録されている状態で、再度 generate key ssh コマンドを実行すると、“Requested key already exist.”と表示され、鍵生成を中止します。

### 表示画面例

```
Router#generate key ssh bits 1024
Generating keys...Done.
Router#
```

### コマンド書式

```
generate key ssh [bits <鍵長>]
```

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
鍵長	生成する鍵長を指定します。	512～2048	1024

### 注意

SSH クライアントには、アクセスする SSH サーバのホスト固有鍵が、以前に接続した際のものとは異なる場合、アクセスを中止するものがあります。

ホスト固有鍵を生成し直す場合には、注意してください。

## 自身の固有鍵の削除

### clear crypto key ssh

clear crypto key ssh コマンドの実行により、ホスト固有鍵を削除します。  
ホスト固有鍵を削除した時点で、SSH サーバ機能は無効になります。  
ただし、鍵の削除以前に確立した使用中のセッションについては切断しません

### 表示画面例

```
Router#clear crypto key ssh
[OK]
Router#
```

### コマンド書式

```
clear crypto key ssh
```

### パラメータ

パラメータはありません。

## 遠隔保守支援機能に関する操作

### 遠隔保守支援機能の開始・終了

#### remote-maintenance ssh

インターネット側からのリモートメンテナンス(遠隔保守)を行うために、フィルタリング設定/IPsec 設定等、SSH サーバへのアクセスを妨げる可能性がある動作を一時的に抑止し、SSH のアクセスを無条件に許可します。SSH サーバ機能と連携して、インターネット側から保守を行う際に指定します。

#### 操作画面例 遠隔保守支援機能を開始する

```
Router#remote-maintenance ssh enable
Are you OK to enable SSH remote-maintenance, which allows unlimited SSH server
access for 10 minutes. (y/n)y
```

#### 操作画面例 遠隔保守支援機能を終了する

```
Router#remote-maintenance ssh disable
Are you OK to enable SSH remote-maintenance, which allows unlimited SSH server
access for 10 minutes. (y/n)y
```

#### コマンド書式

```
remote-maintenance ssh enable [duration <1-30>]
remote-maintenance ssh disable
```

## パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
duration	遠隔保守支援機能を動作させる時間(単位:分)を指定します。 ここで指定した時間、インターネット側からの SSH のアクセスを許可します。	1~30	10 分

## 注意

遠隔保守支援機能の動作中は、インターネット側からの SSH のアクセスを無条件に許可する状態となります。

実際の設定とは異なる動作となりますので、注意してください。

また、SSH サーバにアクセスしている状態で遠隔保守支援機能の動作期間が終了すると、設定内容やアクセス方法によっては SSH セッションが不通になる場合もありますので、注意して下さい。遠隔保守支援機能の動作期間中に再度遠隔保守遅延機能を有効にするコマンドを実行すると、動作期間がコマンド実行時からの時間に更新されます。

# 設定内容に関する操作

## 設定情報の初期化

### clear working.cfg

設定情報の初期化を行います。

### 表示画面例

```
Router#clear working.cfg
Router#
```

### コマンド書式

clear working.cfg

### パラメータ

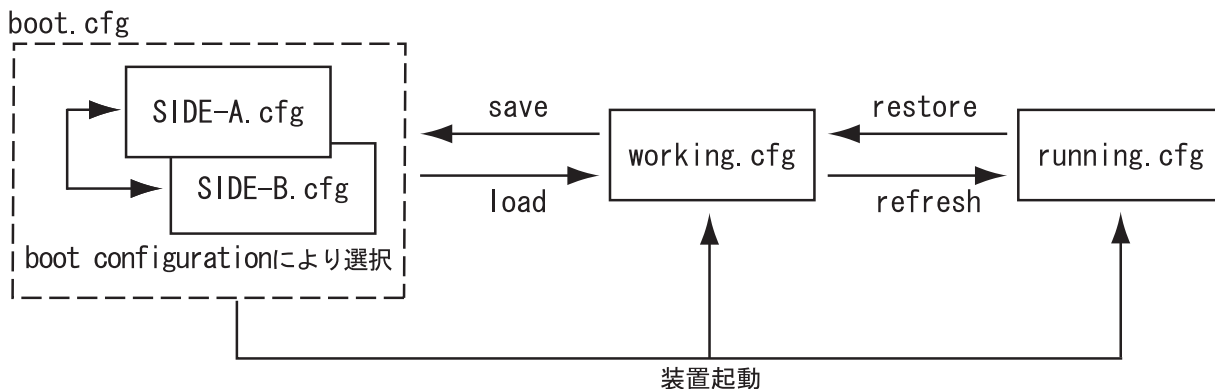
パラメータはありません。

## 設定情報について

FITELnet-F シリーズの設定情報の呼び方には、使用される状態により以下の 3 種類があります。

running.cfg	現在動作中の設定情報
working.cfg	編集中の設定情報
boot.cfg	次回起動時の設定情報

また、FITELnet-F シリーズでは、SIDE-A.cfg/SIDE-B.cfg という名称で、2 種類の設定情報を保存することができます。これらの設定情報の関係図は、以下ようになります。(各設定情報間の文字(“save”等)は、コマンド名です。)



## 設定情報の適用

### load

設定情報を working.cfg へ読み込みます。

### 表示画面例

```
Router#load SIDE-A.cfg
Router#
```

### コマンド書式

load <ロード対象>

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
ロード対象	設定情報の読み込み先を指定します。		
	SIDE-A.cfg	SIDE-A.cfg を読み込みます	SIDE-A.cfg SIDE-B.cfg default.cfg bootコマンドで指定した設定情報を読み込みます。
	SIDE-B.cfg	SIDE-B.cfg を読み込みます	
	default.cfg	default.cfg (工場出荷状態) を読み込みます。	

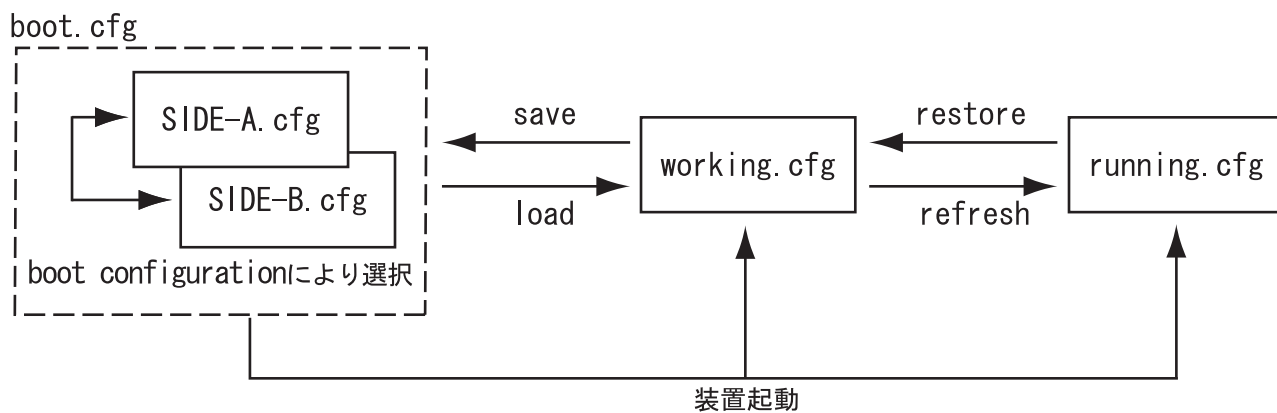
## 設定情報について

FITELnet-F シリーズの設定情報の呼び方には、使用される状態により以下の 3 種類があります。

running.cfg	現在動作中の設定情報
working.cfg	編集中の設定情報
boot.cfg	次回起動時の設定情報

また、FITELnet-F シリーズでは、SIDE-A.cfg/SIDE-B.cfg という名称で、2 種類の設定情報を保存することができます。

これらの設定情報の関係図は、以下のようになります。(各設定情報間の文字(“save”等)は、コマンド名です。)



## 設定情報の再適用

### refresh

編集した設定情報を適用します。

### 表示画面例

```
Router#refresh
Router#
```

### コマンド書式

```
refresh [at <0-24>:<0-59> <1-31> <month> | cancel | in [<0-24>:] <0-59>]]
```

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
at	指定した日時に適用します <sup>※1</sup> 。 時:分 日 月または、時:分 月 日の順に指定します。	0~24 0~59 1~31 month <sup>※2</sup>	即時に適用します。
in	指定時間経過後に適用します。 時:分の順に指定します。	0~24 0~59	
cancel	at または、in で設定したパラメータを破棄します。	cancel	

※1: 指定可能範囲は、1分~40319分(約28日)先までとなります。

※2: month の指定は、省略文字 (Jan, Feb, Mar, Apr, May, Jun, Jul, Aug, Sep, Oct, Nov, Dec) を使用します。  
大文字、小文字の区別はありません。

### 注意事項

設定変更を複数行った場合、そのうちの1つでも reset が必要なコマンドが含まれている時は、refresh コマンドを実行しても refresh 対応の設定変更を含めて変更が有効になりません。

reset が必要なコマンドが含まれている場合に設定を有効にするには、設定情報を保存 (save) 後に装置の reset が必要です。

#### refresh コマンドのみで設定が有効になるケース

全てのコマンドが refresh 対応コマンドの場合

#### reset コマンドを実行することで設定が有効になるケース

1つでも、reset が必要なコマンドが含まれている場合

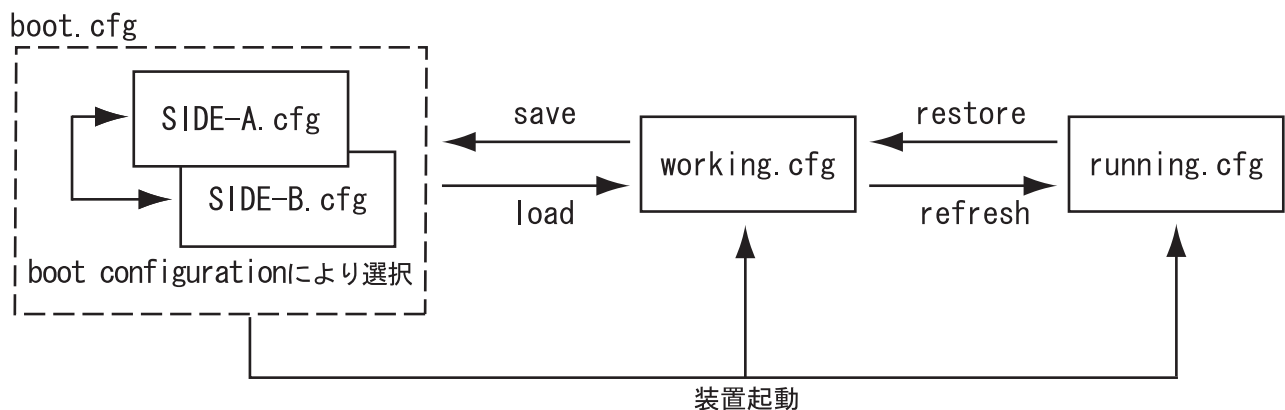
### 設定情報について

FITELnet-F シリーズの設定情報の呼び方には、使用される状態により以下の 3 種類があります。

running.cfg	現在動作中の設定情報
working.cfg	編集中的の設定情報
boot.cfg	次回起動時の設定情報

また、FITELnet-F シリーズでは、SIDE-A.cfg/SIDE-B.cfg という名称で、2 種類の設定情報を保存することができます。

これらの設定情報の関係図は、以下のようになります。(各設定情報間の文字 ("save" 等) は、コマンド名です。)



## 設定情報の保存

### save

設定情報を保存します。

### 表示画面例

```
Router#save SIDE-A.cfg
Router#
```

### コマンド書式

save <セーブ対象>

### パラメータ

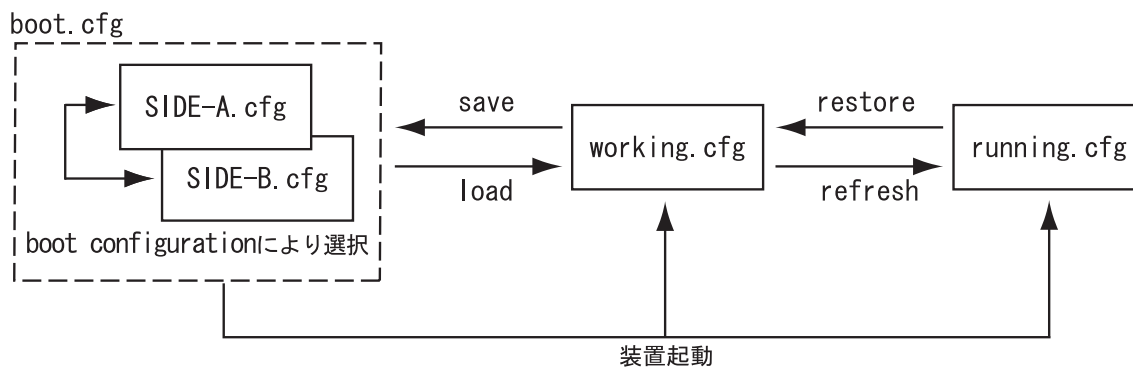
パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値				
セーブ対象	設定情報の保存先を指定します。 <table border="1"> <tr> <td>SIDE-A.cfg</td> <td>SIDE-A.cfg を読み込みます</td> </tr> <tr> <td>SIDE-B.cfg</td> <td>SIDE-B.cfg を読み込みます</td> </tr> </table>	SIDE-A.cfg	SIDE-A.cfg を読み込みます	SIDE-B.cfg	SIDE-B.cfg を読み込みます	SIDE-A.cfg SIDE-B.cfg	省略不可
SIDE-A.cfg	SIDE-A.cfg を読み込みます						
SIDE-B.cfg	SIDE-B.cfg を読み込みます						

### 設定情報について

FITELnet-F シリーズの設定情報の呼び方には、使用される状態により以下の 3 種類があります。

running.cfg	現在動作中の設定情報
working.cfg	編集中の設定情報
boot.cfg	次回起動時の設定情報

また、FITELnet-F シリーズでは、SIDE-A.cfg/SIDE-B.cfg という名称で、2 種類の設定情報を保存することができます。これらの設定情報の関係図は、以下のようになります。(各設定情報間の文字("save"等)は、コマンド名です。)



## 設定情報のコピー

### copy

設定情報やファームウェアを反対面 (SIDE-A ↔ SIDE-B) にコピーするコマンドです。

### 表示画面例

```
Router#copy SIDE-A.cfg SIDE-B.cfg
Router#
```

### コマンド書式

copy <コピー元> <コピー先>

### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値
コピー元	コピー元の設定情報、ファームウェアを選択します。		省略不可
	SIDE-A.cfg	SIDE-A.cfg をコピー元に指定します。	
	SIDE-B.cfg	SIDE-B.cfg をコピー元に指定します。	
	SIDE-A.frm	SIDE-A.frm をコピー元に指定します。	
	SIDE-B.frm	SIDE-B.frm をコピー元に指定します。	
コピー先	コピー先を指定します。		
	SIDE-A.cfg	SIDE-A.cfg をコピー先に指定します。	
	SIDE-B.cfg	SIDE-B.cfg をコピー先に指定します。	
	SIDE-A.frm	SIDE-A.frm をコピー先に指定します。	
	SIDE-B.frm	SIDE-B.frm をコピー先に指定します。	
		SIDE-A.cfg SIDE-B.cfg SIDE-A.frm SIDE-B.frm	

### copy コマンドについて

設定情報用メモリバンク(SIDE-A.cfg/SIDE-B.cfg)とファームウェア用メモリバンク(SIDE-A.frm/SIDE-B.frm)間でのコピーは行えません。

## 設定情報の切り替え

### boot configuration

装置起動時に読み込む設定情報を指定します。

#### 表示画面例

```
Router#boot configuration SIDE-A.cfg
Router#
```

#### コマンド書式

boot configuration <読み込み対象>

#### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値				
読み込み対象	起動に読み込む設定情報を指定します。 指定後、装置を再起動することにより指定した設定情報で起動します。 <table border="1" data-bbox="454 1288 997 1377"> <tr> <td>SIDE-A.cfg</td> <td>SIDE-A.cfg を読み込みます</td> </tr> <tr> <td>SIDE-B.cfg</td> <td>SIDE-B.cfg を読み込みます</td> </tr> </table>	SIDE-A.cfg	SIDE-A.cfg を読み込みます	SIDE-B.cfg	SIDE-B.cfg を読み込みます	SIDE-A.cfg SIDE-B.cfg	省略不可
SIDE-A.cfg	SIDE-A.cfg を読み込みます						
SIDE-B.cfg	SIDE-B.cfg を読み込みます						

#### 設定情報の選択について

FITELnet-F シリーズには、設定情報を格納するメモリが2面あります。

それぞれ、SIDE-A、SIDE-B となっていますので、該当する設定情報を使用してください。

SIDE-A 用ファイル名	SIDE-B 用ファイル名
SIDE-A.cfg	SIDE-B.cfg

## 運用中の設定情報の適用

### restore

運用中の設定情報を適用します。

### 表示画面例

```
Router#restore
Router#
```

### コマンド書式

restore

### パラメータ

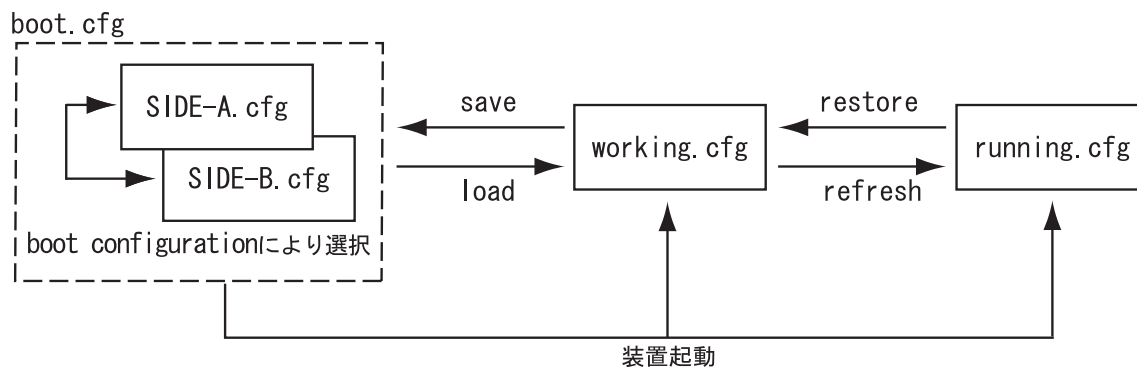
パラメータはありません。

### 設定情報について

FITELnet-F シリーズの設定情報の呼び方には、使用される状態により以下の 3 種類があります。

running.cfg	現在動作中の設定情報
working.cfg	編集中の設定情報
boot.cfg	次回起動時の設定情報

また、FITELnet-F シリーズでは、SIDE-A.cfg/SIDE-B.cfg という名称で、2 種類の設定情報を保存することができます。これらの設定情報の関係図は、以下のようになります。(各設定情報間の文字("save"等)は、コマンド名です。)



# タスクトレースに関する操作

## タスクトレース情報の初期化

### clear ttrlog

タスクトレース情報の初期化を行います。

### 表示画面例

```
Router#clear ttrlog
Router#
```

### コマンド書式

```
clear ttrlog
```

### パラメータ

パラメータはありません。

## ダイナミックDNSに関する操作

### ダイナミックDNSサーバ統計情報の初期化

`clear ddns-server statistics server` 【 F100/F1000 コマンド 】

ダイナミック DNS サーバの統計情報をクリアします。

### 表示画面例

```
Router#clear ddns-server statistics server
Router#
```

### コマンド書式

```
clear ddns-server statistics server
```

### パラメータ

パラメータはありません。

## ダイナミックDNSキャッシュ統計情報の初期化

### clear ddns-server statistics cache 【 F100/F1000 コマンド 】

ダイナミック DNS キャッシュ情報の統計情報をクリアします。

FQDN を指定した場合は該当するダイナミック DNS キャッシュ情報のみが対象とします。

#### 表示画面例

```
Router#clear ddns-server statistics cache all
Router#
```

#### コマンド書式

```
clear ddns-server statistics cache {all|fqdn <WORD-64> [type {v4|v6}]}
```

#### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値	
all fqdn <WORD>	クリアするダイナミック DNS キャッシュ情報の統計情報を個別に指定するか全てを対象とするかを選択します。	all fqdn <WORD>	省略不可	
	<table border="1"> <tr> <td>all</td> <td>全てのダイナミック DNS キャッシュ統計情報を削除します。</td> </tr> <tr> <td>fqdn</td> <td>FQDN を指定してダイナミック DNS キャッシュ統計情報を削除します。※65 文字以内</td> </tr> </table>			all
all	全てのダイナミック DNS キャッシュ統計情報を削除します。			
fqdn	FQDN を指定してダイナミック DNS キャッシュ統計情報を削除します。※65 文字以内			
type {v4 v6}	消去するダイナミック DNS キャッシュ統計情報に登録されたアドレスタイプを指定します。	type v4 type v6	全てのアドレスタイプを対象とします。	
	<table border="1"> <tr> <td>v4</td> <td>IPv4 アドレス形式</td> </tr> <tr> <td>V6</td> <td>IPv6 アドレス形式</td> </tr> </table>			v4
v4	IPv4 アドレス形式			
V6	IPv6 アドレス形式			

## ダイナミックDNSキャッシュ情報の初期化

### clear ddns-server cache 【 F100/F1000 コマンド 】

ダイナミック DNS キャッシュ情報に登録された IPv4 又は IPv6 アドレスを削除し、統計情報もクリアします。  
 FQDN を指定した場合は該当するダイナミック DNS キャッシュ情報のみが対象になります。

#### 表示画面例

```
Router#clear ddns-server cache
Router#
```

#### コマンド書式

clear ddns-server cache {all|fqdn <WORD> [type {v4|v6}]}

#### パラメータ

パラメータ	設定内容	設定範囲	省略時の値				
all fqdn <WORD>	クリアするダイナミック DNS キャッシュ情報を個別に指定するか全てを対象とするかを選択します。 <table border="1" data-bbox="451 1330 1054 1462"> <tr> <td>all</td> <td>全てのダイナミック DNS キャッシュを削除します。</td> </tr> <tr> <td>fqdn</td> <td>FQDN を指定してダイナミック DNS キャッシュを削除します。※65 文字以内</td> </tr> </table>	all	全てのダイナミック DNS キャッシュを削除します。	fqdn	FQDN を指定してダイナミック DNS キャッシュを削除します。※65 文字以内	all fqdn <WORD>	省略不可
all	全てのダイナミック DNS キャッシュを削除します。						
fqdn	FQDN を指定してダイナミック DNS キャッシュを削除します。※65 文字以内						
type {v4 v6}	消去するダイナミック DNS キャッシュ情報に登録されたアドレスタイプを指定します。 <table border="1" data-bbox="451 1581 727 1675"> <tr> <td>v4</td> <td>IPv4 アドレス形式</td> </tr> <tr> <td>V6</td> <td>IPv6 アドレス形式</td> </tr> </table>	v4	IPv4 アドレス形式	V6	IPv6 アドレス形式	type v4 type v6	全てのアドレスタイプを対象とします。
v4	IPv4 アドレス形式						
V6	IPv6 アドレス形式						

## 索引

**B**

boot configuration ..... 89  
 boot firmware ..... 19  
 boot-back ..... 20

**C**

calendar set ..... 13  
 call ..... 61  
 clear access-lists statistics ..... 73  
 clear crypto ca certificate ..... 55, 57  
 clear crypto isakmp ..... 48  
 clear crypto key ssh ..... 79  
 clear crypto sa ..... 49  
 clear ddns-server cache ..... 94  
 clear ddns-server statistics cache ..... 93  
 clear ddns-server statistics server ..... 92  
 clear elog ..... 69  
 clear event-dampening event-class ..... 67  
 clear flog ..... 72  
 clear forced disconnect time ..... 63, 77  
 clear interface ..... 25  
 clear ip arp-cache ..... 34  
 clear ip bgp ..... 35  
 clear ip bgp redistribute ..... 36  
 clear ip igmp all ..... 47  
 clear ip igmp statistics ..... 46  
 clear ip mroute ..... 45  
 clear ip nat translation ..... 43  
 clear ip ospf redistribute ..... 38  
 clear ip polling ..... 44  
 clear ip resolver-cache ..... 39  
 clear ip rip redistribute ..... 37  
 clear ip stateful-packet ..... 41  
 clear ip traffic ..... 40  
 clear ipv6 dhcp client statistics ..... 33

clear ipv6 neighbors ..... 28  
 clear ipv6 polling ..... 32  
 clear ipv6 prefix-list ..... 30  
 clear ipv6 stateful-packet ..... 31  
 clear ipv6 traffic ..... 29  
 clear line statistics ..... 27  
 clear mac access-lists statistics ..... 74  
 clear max-call ..... 64, 76  
 clear proxydns-cache ..... 42  
 clear qos interface ..... 68  
 clear remote-access ..... 75  
 clear slog ..... 71  
 clear telnet-server session ..... 16  
 clear tlog ..... 70  
 clear ttrlog ..... 91  
 clear upnp port-mapping ..... 60  
 clear upnp subscribers ..... 59  
 clear vpnlog ..... 51  
 clear vpnstat ..... 52  
 clear working.cfg ..... 82  
 configure terminal ..... 5  
 connect ..... 23  
 copy ..... 88

**D**

discard crypto isakmp id ..... 50  
 disconnect ..... 24, 62

**G**

generate certificate-request ..... 54  
 generate key ..... 53  
 generate key ssh ..... 78  
 get crypto crl ..... 58

**L**

load ..... 83

login ..... 6

## **P**

password ..... 7

ping ..... 9, 11

## **R**

refresh ..... 85

remote-maintenance ssh ..... 80

reset ..... 17

restore ..... 90

## **S**

save ..... 87

set crypto ca certificate ..... 55

synclock ..... 14

## **T**

telnet ..... 15

trace ..... 8

## **V**

vrrp acquire-master ..... 66

vrrp release-master ..... 65

- 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© 2005-2009 FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD. All rights reserved.

発行責任：古河電気工業株式会社  
130-B0369-AH02-N  
2009.8