



15000-M12-00

# MIPK システム初期設定/運用マニュアル

---

(MIPK 無線中継器 RRR2400 設定編)

1	はじめに.....	4
2	管理用インタフェース.....	4
2.1	コンソールポート.....	4
2.2	TELNET.....	4
3	ログインとログアウト.....	5
3.1	ログイン.....	5
3.2	ログアウト.....	5
4	一般ユーザと管理ユーザ.....	6
4.1	一般ユーザから管理ユーザへの移行手順.....	6
4.2	管理ユーザから一般ユーザへの移行手順.....	6
5	コマンドの実行.....	7
6	設定.....	8
6.1	設定項目.....	8
6.1.1	MR設定項目.....	8
6.1.2	BR設定項目.....	8
6.2	リレールータの設定.....	9
6.2.1	setupコマンドの実行.....	9
6.2.2	機器の再起動.....	10
7	ファームウェアのアップデート.....	11
7.1	ftpによるファームウェアのダウンロード.....	11
7.2	起動ファイルの変更.....	12
7.3	機器の再起動.....	12
7.4	古いファームウェアの削除.....	12
8	コマンドリファレンス.....	13
8.1	bootコマンド.....	13
8.2	copyコマンド.....	14
8.2.1	ftpによるファイルのダウンロード.....	14
8.2.2	tftpによるファイルのダウンロード.....	15
8.2.3	ftpによるファイルのアップロード.....	16
8.2.4	tftpによるファイルのアップロード.....	17
8.2.5	設定の保存.....	17
8.3	deleteコマンド.....	17
8.4	dirコマンド.....	18
8.5	enableコマンド.....	18

8.6	enable passwordコマンド.....	18
8.7	passwordコマンド.....	19
8.8	reloadコマンド.....	19
8.9	setupコマンド.....	20
8.10	show configコマンド.....	21
8.11	show versionコマンド.....	22
9	工場出荷時設定一覧.....	23

## 1 はじめに

本マニュアルは、中継器の設定およびファームウェアの管理方法について説明します。

## 2 管理用インタフェース

管理用インタフェースにアクセスする手段として、コンソールポートにシリアル端末を接続する方法と TELNET にて接続する方法があります。

### 2.1 コンソールポート

コンソールポートにはシリアル端末を接続します。

シリアル端末の設定は以下の通りです。

通信速度	19200bps
データ長	8bit
ストップビット	1bit
パリティ	なし
フロー制御	RTS/CTS

本機は電源投入後、起動メッセージをコンソールポートに出力します。

起動が完了すると login プロンプトを出力します。

起動完了後にシリアル端末を接続した場合は、端末からキャリッジリターンを送信すると login プロンプトを出力します。

### 2.2 TELNET

本機に対して TELNET で接続します。接続すると、本機は login プロンプトを出力します。

### 3 ログインとログアウト

#### 3.1 ログイン

管理インターフェースを利用するためにはログインする必要があります。

ユーザ名は admin、初期設定パスワードは admin です。

ログイン手順

```
login: admin
Password: admin
...
Router%
```

#### 3.2 ログアウト

操作が終了したらログアウトします。

ログアウト手順

```
Router% exit
```

#### 4 一般ユーザと管理ユーザ

本機にログインすると一般ユーザとしての操作が可能になります。

一般ユーザは本機の動作状態やファームウェアのバージョンを確認することが可能です。ファームウェアのアップデートはできません。ファームウェアのアップデートを行うには管理ユーザになる必要があります。

プロンプトを確認することによって、現在のユーザ種別を判断することができます。

```
Router% ←一般ユーザのプロンプト
```

```
Router# ←管理ユーザのプロンプト
```

##### 4.1 一般ユーザから管理ユーザへの移行手順

enable コマンドで一般ユーザから管理ユーザに移行します。

管理ユーザのパスワードは admin です。

```
Router% enable
```

```
Password: admin
```

```
...
```

```
Router#
```

##### 4.2 管理ユーザから一般ユーザへの移行手順

exit コマンドで管理ユーザから一般ユーザに移行します。

```
Router# exit
```

```
Router%
```

## 5 コマンドの実行

プロンプトから文字列+キャリッジリターンを入力することによって、本機はそれをコマンドと解釈して実行します。

コマンドの実行例

```
Router% dir ←"dir"と入力した後にキャリッジリターンを入力します。
-r----- 1 root wheel 40448 Oct 9 2003 boot
-rw-r--r-- 2 root wheel 13453976 Oct 23 2003 router-1.0.0.bin
-rw-r--r-- 2 root wheel 13452755 Oct 24 2003 router-1.0.1.bin
...
Router%
```

コマンドの実行が終了すると本機は再びプロンプトを表示します。つまりプロンプトが表示されるまでの間はコマンドが実行中であることを意味します。

## 6 設定

本機をリルーターして動作させるため、本機の設定を行います。

### 6.1 設定項目

設定に際して下記に挙げる項目の内容を決定します。

#### 6.1.1 MR 設定項目

- ホスト名
- 有線インタフェースの IP アドレス
- 有線インタフェースのネットマスク
- 接続する無線アクセスコントローラの SSID
- RRR2400/BR の無線側 MAC アドレス
- ホームエージェントの IP アドレス
- ホームアドレス(モバイル IP アドレス)
- モバイル IP 用パスワード
- ユーザ名
- パスワード
- 利用する施設の IP アドレス

#### 6.1.2 BR 設定項目

- ホスト名
- 有線インタフェースの IP アドレス
- 有線インタフェースのネットマスク
- モバイルルータ有線インターフェースの IP アドレス
- DBServer(マネージャ)の IP アドレス



## 6.2 リレールータの設定

### 6.2.1 setup コマンドの実行

setup コマンドを使って設定を行います。

#### 6.2.1.1MR の設定

```
Router# setup
Configure [rr] rr ←"rr"と入力します。
hostname [Router] rr1 ←ホスト名を入力します。
ether0_ipaddr [10.0.2.128] 172.16.0.1 ←有線 I/F の IP アドレスを入力します。
ether0_netmask [255.0.0.0] 255.255.0.0 ←有線 I/F のネットマスクを入力します。
ssid [ssid] wireless1 ←無線アクセスコントローラの SSID を入力します。
braddr [] [00:60:b3:00:00:00] ←RRR2400/BR の無線側 MAC アドレスを入力します。
    BR 側の一般ユーザで “ ifconfig wi0 ” のコマンドを打ち MAC アドレスを確認する。
home_agent [10.0.0.1] 10.0.0.1 ←ホームエージェントの IP アドレスを入力します。
home_address [10.0.1.1] 192.168.0.1 ←ホームアドレスを入力します。
mip_password [mip_password] aabbcc ←モバイル IP 用パスワードを入力します。
username [user@domain] tanaka@company ←ユーザ名とドメイン名を入力します。
password [password] xxyyzz ←パスワードを入力します。
groupname [GRP] ROOM ←利用する施設のグループ ID を入力します。
Re-edit? [y,n] n ←上記項目を再度設定するには"y"を入力します。
Are you sure you want to write the new configuration? [y,n] y ←設定を保存しない場合は"n"を入力します。
Writing... ←設定を内蔵フラッシュに保存しています。
Done.      ←内蔵フラッシュへの保存が完了しました。
Please restart the machine for these changes to take effect.
Router#
```

### 6.2.1.2BR の設定

```
Router# setup
Configure [br] br ←"br"と入力します。
hostname [Router] rr2 ←ホスト名を入力します。
ether0_ipaddr [192.168.0.128] 172.17.0.1 ←有線 I/F の IP アドレスを入力します。
ether0_netmask [255.255.255.0] 255.255.0.0 ←有線 I/F のネットマスクを入力しま
す。
gateway [192.168.0.1] 172.16.0.128 ←MR 有線インターフェースの IP アドレスを入力
します。
dbserver [] 172.16.0.129 ←マネージャの IP アドレスを入力します。
Re-edit? [y,n] n ←上記項目を再度設定するには"y"を入力します。
Are you sure you want to write the new configuration? [y,n] y ←設定を保存しな
い場合は"n"を入力します。
Writing... ←設定を内蔵フラッシュに保存しています。
Done.      ←内蔵フラッシュへの保存が完了しました。
Please restart the machine for these changes to take effect.
Router#
```

**内蔵フラッシュへの書き込み中は、絶対に本体の電源を切断しないで下さい。**

設定中"[]"には現在の設定値が表示されます。リターンのみを入力すると値は変更されま  
せん。

```
ether0_ipaddr [192.168.0.1] ←設定値 192.168.0.1 がそのまま保存されます。
```

### 6.2.2 機器の再起動

setup コマンドにて設定した値を有効にするには機器を再起動します。

```
Router# reload
```

## 7 ファームウェアのアップデート

ファームウェアのアップデート手順は以下の通りです。

1. 新しいファームウェアのダウンロード
2. 起動ファイルの変更
3. 再起動

ファームウェアのアップデートは管理ユーザで行います。

### 7.1 ftp によるファームウェアのダウンロード

ファームウェアは ftp または tftp によりダウンロードすることが可能です。

ダウンロードしたファームウェアは内蔵フラッシュに保存されます。

ここでは ftp によるダウンロード方法を説明します。説明において ftp サーバは anonymous 接続によるダウンロードを許可していることを前提としています。

tftp によるダウンロード方法についてはコマンドリファレンスを参照して下さい。

```
Router# copy ftp flash
ftp> open 192.168.0.1 ←ftp サーバの IP アドレスを入力します。
Connected to 192.168.0.1.
...
Name (192.168.0.1:admin) ftp ←ftp サーバにログインします。
331 Guest login ok, type your name as password.
Password: ←必要に応じてパスワードを入力します。
...
ftp> bin ←転送モードをバイナリモードにします。
200 Type set to I.
ftp> get router-2.0.0.bin ←ファイル名を指定してダウンロードします。
...
ftp> bye ←ftp を終了します。
Writing... ←内蔵フラッシュへ書き込み中です。
Done.
Router# ←プロンプトが表示されたらダウンロードの完了です。
```

**内蔵フラッシュへの書き込み中は、絶対に本体の電源を切らないで下さい。**

dir コマンドを使ってダウンロードしたファームウェアが内蔵フラッシュに保存されているかを確認します。

```
Router# dir
total 81503
-r----- 1 root wheel 40448 Oct 9 2003 boot
-r-xr-xr-x 2 root wheel 13568510 Oct 31 2003 netbsd.gz
-r-xr-xr-x 2 root wheel 13432189 Oct 24 2003 router-1.0.0.bin
-r-xr-xr-x 1 root wheel 13568510 Oct 31 2003 router-2.0.0.bin ←ダウンロードしたファームウェアです。
```

## 7.2 起動ファイルの変更

boot コマンドを使って起動ファイルを変更します。

```
Router# boot router-2.0.0.bin ←起動ファイルにダウンロードしたファームウェアを指定します。
```

```
Router# ←プロンプトが表示されたら変更の完了です。
```

**起動ファイルの変更中は、絶対に本体の電源を切らないで下さい。**

show version コマンドを使って起動ファイルが変更されたことを確認します。

```
Router# show version
System Version 1.0.1

Router 7:31AM up 1:51, 1 user, load averages: 1.13, 0.49, 0.35
System restarted at Sat Jan 19 05:40:06 2002
System image file is "router-2.0.0.bin" ←起動ファイル名です。

Intel Pentium III (Tualatin) Celeron (686-class) with 132710400 bytes memory.
```

## 7.3 機器の再起動

新しいファームウェアを有効にするには、reload コマンドを使って再起動します。

```
Router# reload
```

## 7.4 古いファームウェアの削除

新しいファームウェアでの動作に問題が無い場合、内蔵フラッシュの空き容量を増やす目的で、古いファームウェアを削除することができます。

ファイルを削除するには delete コマンドを使用します。

```
Router# delete router-1.0.1.bin
```

```
Router# ←プロンプトが表示されたら削除の完了です。
```

**ファイルの削除中は、絶対に本機の電源を切らないで下さい。**

## 8 コマンドリファレンス

### 8.1 boot コマンド

起動ファイルを変更します。

このコマンドは管理ユーザで実行します。

書式

boot 起動ファイル名

使用例

```
Router# boot router-1.0.0.bin
```

```
Router# ←プロンプトが表示されたら変更の完了です。
```

**起動ファイルの変更中は、絶対に本体の電源を切らないで下さい。**

## 8.2 copy コマンド

ファイル転送や、設定の保存を行います。

### 8.2.1 ftp によるファイルのダウンロード

内蔵フラッシュに ftp でファイルをダウンロードします。

このコマンドは管理ユーザで実行します。

書式

```
copy ftp flash
```

使用例

```
Router# copy ftp flash
ftp> open 192.168.0.1 ←ftp サーバの IP アドレスを入力します。
Connected to 192.168.0.1.
...
Name (192.168.0.1:admin) ftp ←ftp サーバにログインします。
331 Guest login ok, type your name as password.
Password: ←必要に応じてパスワードを入力します。
...
ftp> bin ←転送モードをバイナリモードにします。
200 Type set to I.
ftp> get router-2.0.0.bin ←ファイル名を指定してダウンロードします。
...
ftp> bye ←ftp を終了します。
Writing... ←内蔵フラッシュへ書き込み中です。
Done.
Router# ←プロンプトが表示されたらダウンロードの完了です。
```

**内蔵フラッシュへの書き込み中は、絶対に本体の電源を切らないで下さい。**

## 8.2.2 tftp によるファイルのダウンロード

内蔵フラッシュに tftp でファイルをダウンロードします。

このコマンドは管理ユーザで実行します。

書式

```
copy tftp flash
```

使用例

```
Router# copy tftp flash
tftp> connect 172.17.0.1 ←tftp サーバの IP アドレスを入力します。
tftp> bin ←転送モードをバイナリモードにします。
tftp> get router-1.0.1.bin ←ファイル名を指定してダウンロードします。
Received 13431601 bytes in 229.3 seconds
tftp> quit ← tftp を終了します。
Writing... ← 内蔵フラッシュへ書き込み中です。
Done.
Router# ← プロンプトが表示されたらダウンロードの完了です。
```

**内蔵フラッシュへの書き込み中は、絶対に本体の電源を切らないで下さい。**

### 8.2.3 ftp によるファイルのアップロード

内蔵フラッシュから ftp でファイルをアップロードします。

書式

```
copy flash ftp
```

使用例

```
Router% copy flash ftp
ftp> open 192.168.0.1 ←ftp サーバの IP アドレスを入力します。
Connected to 192.168.0.1.
...
Name (192.168.0.1:admin) ftp ←ftp サーバにログインします。
331 Guest login ok, type your name as password.
Password: ←必要に応じてパスワードを入力します。
...
ftp> bin ←転送モードをバイナリモードにします。
200 Type set to I.
ftp> put router-2.0.0.bin ←ファイル名を指定してアップロードします。
...
ftp> bye ←ftp を終了します。
Router% ←プロンプトが表示されたらアップロードの完了です。
```



#### 8.2.4 tftp によるファイルのアップロード

内蔵フラッシュから tftp でファイルをアップロードします。

書式

```
copy flash tftp
```

使用例

```
Router% copy tftp flash
tftp> connect 172.17.0.1 ←tftp サーバの IP アドレスを入力します。
tftp> bin ←転送モードをバイナリモードにします。
tftp> put router-1.0.1.bin ←ファイル名を指定してアップロードします。
Sent 13431601 bytes in 229.3 seconds
tftp> quit ← tftp を終了します。
Router% ← プロンプトが表示されたらアップロードの完了です。
```

#### 8.2.5 設定の保存

動作時の設定を保存します。

このコマンドは管理ユーザで実行します。

書式

```
copy running-config startup-config
```

使用例

```
Router# copy running-config startup-config
...
Router# ←プロンプトが表示されたら設定の保存の終了です。
```

**設定の保存中は、絶対に本機の電源を切らないで下さい。**

#### 8.3 delete コマンド

内蔵フラッシュに保存されているファイルを削除します。

ただし、起動ファイルは削除できません。

このコマンドは管理ユーザで実行します。

書式

```
delete ファイル名
```

使用例

```
Router# delete router-1.0.0.bin
Router# ←プロンプトが表示されたら削除の完了です。
```

**ファイルを削除中は、絶対に本機の電源を切らないで下さい。**

#### 8.4 dir コマンド

内蔵フラッシュに保存されているファイルの一覧を表示します。

書式

dir

使用例

```
Router% dir
total 81503
-r----- 1 root wheel 40448 Oct 9 2003 boot
-r-xr-xr-x 2 root wheel 13568510 Oct 31 2003 netbsd.gz
-r-xr-xr-x 2 root wheel 13432189 Oct 24 2003 router-1.0.0.bin
-r-xr-xr-x 1 root wheel 13568510 Oct 31 2003 router-2.0.0.bin
```

#### 8.5 enable コマンド

一般ユーザから管理ユーザに移行します。

初期設定パスワードは admin です。

書式

enable

使用例

```
Router% enable
Password:admin
...
Router#
```

#### 8.6 enable password コマンド

管理ユーザのパスワードを変更します。

このコマンドは管理ユーザで実行します。

変更したパスワードを再起動後も有効にするには設定の保存が必要です。

書式

enable password

使用例

```
Router# enable password
Changing local password for rksh.
New password: xxxyyyzzz ←新しいパスワードを入力します。
Retype new password: xxxyyyzzz ←確認のため、新しいパスワードを再度入力します。
Router#
```

## 8.7 password コマンド

ログイン時のパスワードを変更します。

変更したパスワードを再起動後も有効にするには設定の保存が必要です。

書式

```
password
```

使用例

```
Router% password
Changing local password for admin.
New password: xxxyyyzzz ←新しいパスワードを入力します。
Retype new password: xxxyyyzzz ←確認のため、新しいパスワードを再度入力します。
Router%
```

## 8.8 reload コマンド

本機を再起動します。

このコマンドは管理ユーザで実行します。

書式

```
reload
```

使用例

```
# reload
```

## 8.9 setup コマンド

本機の基本設定を行います。

このコマンドは管理ユーザで実行します。

設定を有効にするには本機を再起動する必要があります。

書式

```
setup
```

使用例

```
Router# setup
Configure [rr] rr ←"rr"と入力します。
hostname [Router] rr1 ←ホスト名を入力します。
ether0_ipaddr [10.0.2.128] 172.16.0.1 ←有線 I/F の IP アドレスを入力します。
ether0_netmask [255.0.0.0] 255.255.0.0 ←有線 I/F のネットマスクを入力します。
ssid [ssid] wireless1 ←無線アクセスコントローラの SSID を入力します。
braddr [ ] [00:60:b3:00:00:00] ←RRR2400/BR の無線側 MAC アドレスを入力します。
home_agent [10.0.0.1] 10.0.0.1 ←ホームエージェントの IP アドレスを入力します。
home_address [10.0.1.1] 192.168.0.1 ←ホームアドレスを入力します。
mip_password [mip_password] aabbcc ←モバイル IP 用パスワードを入力します。
username [user@domain] tanaka@company ←ユーザ名とドメイン名を入力します。
password [password] xxyyzz ←パスワードを入力します。
groupname [GRP] ROOM ←利用する施設のグループ ID を入力します。
Re-edit? [y,n] n ←上記項目を再度設定するには"y"を入力します。
Are you sure you want to write the new configuration? [y,n] y ←設定を保存しない場合は"n"を入力します。
Writing... ←設定を内蔵フラッシュに保存しています。
Done. ←内蔵フラッシュへの保存が完了しました。
Please restart the machine for these changes to take effect.
Router#
```

**内蔵フラッシュへの書き込み中は、絶対に本体の電源を切断しないで下さい。**

## 8.10 show config コマンド

現在の設定を表示します。

書式

```
show config
```

使用例

```
Router# show config
hostname rr1 ←ホスト名です。
ether0_ipaddr 172.16.0.1 ←有線 I/F の IP アドレスです。
ether0_netmask 255.255.0.0 ←有線 I/F のネットマスクです。
ssid wireless1 ←無線アクセスコントローラの SSID です。
braddr 00:60:b3:00:00:00 ←RRR2400/BR の無線側 MAC アドレスです。
home_agent 10.0.0.1 ←ホームエージェントの IP アドレスです。
home_address 192.168.0.1 ←ホームアドレスです。
mip_password aabbcc ←モバイル IP 用パスワードです。
username tanaka@company ←ユーザ名とドメイン名です。
password xxyyzz ←パスワードです。
groupname ROOM ←利用する施設のグループ ID です。
Router%
```

## 8.11 show version コマンド

ファームウェアのバージョン、起動時間等の機器の設定や状態を表示します。

書式

```
show version
```

使用例

```
Router% show version
System Version 1.0.1 ←ファームウェアのバージョンです。

Router 7:31AM up 1:51, 1 user, load averages: 1.13, 0.49, 0.35 ←起動からの経過
時間です。
System restarted at Sat Jan 19 05:40:06 2002 ←起動日時です。
System image file is "router-1.0.1.bin" ←起動ファイル名です。

Intel Pentium III (Tualatin) Celeron (686-class) with 132710400 bytes memory.←
機器の CPU の種類とメモリ量です。
```

9 工場出荷時設定一覧

ホスト名	Router
有線インタフェース IP アドレス	192.168.0.128
有線インタフェースネットマスク	255.255.255.0
デフォルトゲートウェイ	192.168.0.1
マネージャ IP アドレス	
ログイン用パスワード	admin