



コンフィギュレーションレジスタの設定変更

ここでは、Cisco 3900 シリーズ、2900 シリーズ、および 1900 シリーズ Integrated Services Routers (ISR; サービス統合型ルータ) における NVRAM の 16 ビット コンフィギュレーションレジスタについて説明します。

- 「コンフィギュレーションレジスタの概要」(P.D-1)
- 「コンフィギュレーションレジスタの設定変更」(P.D-4)
- 「コンフィギュレーションレジスタの設定の表示」(P.D-5)
- 「コンソール回線速度の設定 (Cisco IOS CLI)」(P.D-5)

コンフィギュレーションレジスタの概要

ルータの NVRAM に 16 ビットのコンフィギュレーションレジスタがあります。各ビットの値は 1 (オンすなわち設定) または 0 (オフすなわち解除) です。各ビットの設定が次回リロードまたはオフ/オン時のルータ動作を左右します。

コンフィギュレーションレジスタを使用すると、次の作業を行うことができます。

- ルータで ROM モニタ (ブートストラッププログラム) を強制的に起動させる
- ブートソースおよびデフォルトのブートファイル名を選択する
- ブレーク機能をイネーブルまたはディセーブルにする
- ブロードキャストアドレスを制御する
- 忘れたパスワードを回復する
- コンソールの回線速度を変更する

表 1 に、コンフィギュレーションレジスタの各ビットについての説明を示します。

表 1 コンフィギュレーションレジスタビットの説明

| ビット番号 | 16 進数 | 意味 |
|---------|-----------------|---|
| 00 ~ 03 | 0x0000 ~ 0x000F | ブートフィールド。ブートフィールドの設定によって、ルータがオペレーティングシステムをロードするかどうか、どこからシステムイメージを取得するかが決まります。 詳細については、表 2 を参照してください。 |
| 06 | 0x0040 | システムソフトウェアに NVRAM の内容を無視させます。 |

表 1 コンフィギュレーションレジスタビットの説明 (続き)

| ビット番号 | 16進数 | 意味 |
|----------|------------------------------|--|
| 07 | 0x0080 | OEM ¹ ビットをイネーブルにします。 |
| 08 | 0x0100 | <p>コンソールの Break キーを制御します。</p> <ul style="list-style-type: none"> （出荷時のデフォルト）ビット 8 を設定すると、プロセッサはコンソールの Break キーを無視します。 ビット 8 を解除すると、プロセッサは Break キーをコマンドと見なし、ルータを強制的に ROM モニタ モードにするので、通常の動作が停止します。 <p>ルータの再起動から 60 秒間は、コンフィギュレーションレジスタの設定に関係なく、Break を必ず送信できます。</p> |
| 09 | 0x0200 | <p>このビットはシステムブートを制御します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ビット 9 を設定すると、セカンダリブートストラップが使用されます。 （出荷時のデフォルト）ビット 9 を解除すると、システムはフラッシュメモリから起動します。 このビットは通常、変更しません。 |
| 10 | 0x0400 | <p>IP ブロードキャストアドレスのホスト部分を制御します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ビット 10 を設定すると、プロセッサはオール 0 を使用します。 （出荷時のデフォルト）ビット 10 を解除すると、プロセッサはオール 1 を使用します。 <p>ビット 10 は、IP ブロードキャストアドレスのネットワークおよびサブネット部分を制御するビット 14 と連動します。ビット 10 とビット 14 の組み合わせがもたらす作用については、表 3 を参照してください。</p> |
| 05、11、12 | 0x0020、 0x0800、 0x1000 | <p>コンソールの回線速度を制御します。使用可能な 8 種類のビットの組み合わせおよびコンソールの回線速度については、表 4 を参照してください。</p> <p>出荷時のデフォルトは 9600 ボーです。この場合、ビット 5、11、および 12 がすべて 0（解除）です。</p> <p>(注) Cisco IOS CLI² からコンソールの回線速度に関するコンフィギュレーションレジスタビットを変更できません。ただし、これらのビットは ROM モニタから変更できます。また、コンフィギュレーションレジスタ設定を変更するのではなく、他の Cisco IOS コマンドからコンソール回線速度を変更できます。</p> |
| 13 | 0x2000 | <p>ネットワークブートエラーに対するルータの対応を決定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ビット 13 を設定すると、ルータはネットワークブートが 6 回失敗した場合に、デフォルトの ROM ソフトウェアを起動します。 （出荷時のデフォルト）ビット 13 を解除すると、ルータは無限にネットワークブートを試みます。 |

表 1 コンフィギュレーションレジスタ ビットの説明 (続き)

| ビット番号 | 16進数 | 意味 |
|-------|--------|--|
| 14 | 0x4000 | <p>IP ブロードキャストアドレスのネットワークおよびサブネット部分を制御します。</p> <ul style="list-style-type: none"> ビット 10 を設定すると、プロセッサはオール 0 を使用します。 (出荷時のデフォルト) ビット 10 を解除すると、プロセッサはオール 1 を使用します。 <p>ビット 14 は、IP ブロードキャストアドレスのホスト部分を制御するビット 10 と連動します。ビット 10 とビット 14 の組み合わせがもたらす作用については、表 3 を参照してください。</p> |
| 15 | 0x8000 | 診断メッセージをイネーブルにして、NVRAM の内容を無視します。 |

1. OEM = Original Equipment Manufacturer (相手先商標製造会社)

2. CLI = コマンドラインインターフェイス

表 2 にブートフィールドについての説明を示します。ブートフィールドは、コンフィギュレーションレジスタの下位 4 ビット (ビット 3、2、1、および 0) です。ブートフィールドの設定によって、ルータがオペレーティングシステムをロードするかどうか、どこからシステムイメージを取得するかが決まります。

表 2 コンフィギュレーションレジスタのブートフィールド ビットの説明

| ブートフィールド (ビット 3、2、1、0) | 意味 |
|-----------------------------|---|
| 0000 (0x0) | <p>次回のオフ/オンまたはリロード時に、ルータは ROM モニタ (ブートストラッププログラム) を起動します。ROM モニタを使用するには、ルータのコンソールポートに接続された端末または PC を使用する必要があります。ルータと PC または端末の接続については、ご使用のルータのハードウェアインストールガイドを参照してください。</p> <p>ROM モニタモードでは、boot ROM モニタ コマンドを使用して、システムイメージまたはその他のイメージを手動で起動する必要があります。</p> |
| 0001 (0x01) | フラッシュメモリの最初のイメージをシステムイメージとして起動します。 |
| 0010 ~ 1111 (0x02 ~ 0xF) | <p>次回のオフ/オン時またはリロード時に、ルータはシステムが正常に起動するまで、コンフィギュレーションファイルに指定されているグローバルコンフィギュレーションモードの各 boot system コマンドを順番に処理します。</p> <p>boot system コマンドがコンフィギュレーションファイルに指定されていない場合、またはコマンドの実行がすべて失敗した場合、ルータはフラッシュメモリの最初のイメージファイルを起動しようとします。</p> |

表 3 に、ビット 10 とビット 14 の設定の組み合わせが、IP ブロードキャストアドレスにどのように作用するかを示します。

表 3 ブロードキャストアドレスに関するコンフィギュレーションレジスタビットの組み合わせ

| ビット 10 | ビット 14 | ブロードキャスト アドレス (<net> <host>) |
|-----------|-----------|---------------------------------|
| 0 | 0 | <ones> <ones> |
| 1 | 0 | <ones> <zeros> |
| 1 | 1 | <zeros> <zeros> |
| 0 | 1 | <zeros> <ones> |

表 4 に、ビット 5、11、および 12 の各設定値の組み合わせごとに、コンソールの回線速度を示します。

表 4 コンソールの回線速度に関するコンフィギュレーションレジスタビットの組み合わせ

| ビット 5 | ビット 11 | ビット 12 | コンソールの回線速 度 (ボー) |
|----------|-----------|-----------|---------------------|
| 1 | 1 | 1 | 115200 |
| 1 | 0 | 1 | 57600 |
| 1 | 1 | 0 | 38400 |
| 1 | 0 | 0 | 19200 |
| 0 | 0 | 0 | 9600 |
| 0 | 1 | 0 | 4800 |
| 0 | 1 | 1 | 2400 |
| 0 | 0 | 1 | 1200 |

コンフィギュレーションレジスタの設定変更

コンフィギュレーションレジスタの設定値は、ROM モニタからでも Cisco IOS CLI からでも変更できます。ここでは、Cisco IOS CLI からコンフィギュレーションレジスタの設定値を変更する方法について説明します。

ROM モニタを使用してコンフィギュレーションレジスタ設定を変更するには、このマニュアルの付録 C 「ROM モニタの使用」を参照してください。

Cisco IOS CLI からコンフィギュレーションレジスタの設定値を変更する手順は、次のとおりです。

-
- ステップ 1** ルータのコンソールポートに端末または PC を接続します。必要に応じて、ご使用のルータのハードウェアインストールガイドを参照してください。
 - ステップ 2** 端末または端末エミュレーションソフトウェアを 9600 ボー (デフォルト)、8 データビット、パリティなし、2 ストップビットに設定します。
 - ステップ 3** ルータの電源を投入します。
 - ステップ 4** 初期ダイアログを開始するかどうか尋ねられるので、**no** と応答します。

```
Would you like to enter the initial dialog? [yes]: no
```

数秒後にユーザ EXEC プロンプト (Router>) が表示されます。

ステップ 5 `enable` を入力して特権 EXEC モードを開始し、プロンプトにパスワードを入力します。

```
Router> enable
Password: password
Router#
```

ステップ 6 グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

```
Router# configure terminal

Enter configuration commands, one per line.
Edit with DELETE, CTRL/W, and CTRL/U; end with CTRL/Z
```

ステップ 7 コンフィギュレーションレジスタの設定値を変更するには、`config-register value` コマンドを入力します。`value` は `0x` を前に加えた 16 進数です。

```
Router(config)# config-register 0xvalue
```



(注) Cisco IOS ソフトウェアでは、`config-register` コマンドでコンソール速度のビットを直接変更することはできません。Cisco IOS CLI からコンソール速度を変更する場合は、「[コンソール回線速度の設定 \(Cisco IOS CLI\)](#)」(P.D-5) を参照してください。

ステップ 8 グローバル コンフィギュレーション モードを終了します。

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

ステップ 9 変更した設定を NVRAM に保存します。

```
Router# copy run start
```

新しいコンフィギュレーションレジスタの設定値が NVRAM に保存されても、有効になるのは次のルータリロード時またはオフ/オン時です。

コンフィギュレーションレジスタの設定の表示

現在有効なコンフィギュレーションレジスタの設定値および次のルータリロード時に使用される設定値を表示するには、特権 EXEC モードで `show version` コマンドを入力します。

コンフィギュレーションレジスタの設定値は、`show version` コマンド出力の最終行に示されます。

```
Configuration register is 0x142 (will be 0x142 at next reload)
```

コンソール回線速度の設定 (Cisco IOS CLI)

ビット 5、11、および 12 の設定値の組み合わせによって、コンソールの回線速度が決まります。このコンフィギュレーションレジスタビットを変更できるのは、ROM モニタからだけです。

ROM モニタを使用してコンフィギュレーションレジスタを変更する方法については、[付録 C 「ROM モニタの使用」](#) を参照してください。

Cisco IOS のコマンドラインインターフェイスからコンソールの回線速度を設定する手順は、次のとおりです。

手順の概要

1. enable
2. configure terminal
3. line console 0
4. speed baud

手順の詳細

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|-------|---|---|
| ステップ1 | enable 例 : Router> enable Password: password Router# | 特権 EXEC モードをイネーブルにします。パスワードを入力します (要求された場合)。 |
| ステップ2 | configure terminal 例 : Router# configure terminal Router(config)# | グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。 |
| ステップ3 | line console 0 例 : Router(config)# line console 0 Router(config-line)# | コンソール回線を指定し、ライン コンフィギュレーション モードを開始します。 |
| ステップ4 | speed baud 例 : Router(config-line)# speed baud | コンソールの回線速度を指定します。指定できる値 (ボー) は、1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 です。 |