



Route Processor Redundancy Plus (RPR+)

Route Processor Redundancy (RPR) は、High System Availability (HSA; ハイ システム アベイラビリティ) 機能の代替機能です。HSA によって、システムはアクティブ Route Switch Processor (RSP; ルート スイッチ プロセッサ) が停止したときに、スタンバイ RSP をリセットして使用できます。RPR を使用すると、アクティブ RSP に重大エラーが発生したとき、RPR がアクティブ RSP とスタンバイ RSP の間で瞬時に切り替えを実現するため、計画外のダウンタイムを削減できます。

RPR Plus (RPR+) は、RPR 機能の機能拡張です。RPR+ は、アクティブ RSP とスタンバイ RSP の間で切り替えが発生したときに Versatile Interface Processor (VIP) がリセットされ、リロードされることを防止します。

機能情報の確認

ご使用のソフトウェア リリースでは、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の機能情報と注意事項については、ご使用のプラットフォームとソフトウェア リリースに対応したリリース ノートを参照してください。このモジュールで説明される機能に関する情報、および各機能がサポートされるリリースの一覧については、「[Route Processor Redundancy Plus \(RPR+\) の機能情報](#)」(P.12) を参照してください。

プラットフォーム サポートと Cisco ソフトウェア イメージ サポートに関する情報を入手するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

内容

- 「[Route Processor Redundancy Plus \(RPR+\) の前提条件](#)」(P.2)
- 「[Route Processor Redundancy Plus \(RPR+\) の制約事項](#)」(P.2)
- 「[Route Processor Redundancy Plus \(RPR+\) に関する情報](#)」(P.2)
- 「[Route Processor Redundancy Plus \(RPR+\) の設定方法](#)」(P.3)
- 「[Route Processor Redundancy Plus \(RPR+\) の設定例](#)」(P.10)
- 「[その他の参考資料](#)」(P.11)



- 「Route Processor Redundancy Plus (RPR+) の機能情報」 (P.12)
- 「用語集」 (P.13)

Route Processor Redundancy Plus (RPR+) の前提条件

RPR および RPR+ には、RSP16 が 2 つ、RSP16 が 1 つと RSP8 が 1 つ、RSP8 が 2 つ、または RSP2 と RSP4 の組み合わせがロードされた Cisco 7500 シリーズ ルータが必要です。1 つの RSP16 と 1 つの RSP8 の組み合わせを使用する場合、フェールオーバー時にはセカンダリ RSP がプライマリ RSP をサポートできる必要があるため、両方の RSP で同じメモリ (256 MB) を使用する必要があります。

Route Processor Redundancy Plus (RPR+) の制約事項

- RSP1 は、RPR または HSA をサポートしません。
- RPR は、デュアル RSP をサポートするルータ上でだけサポートされます。Cisco 7507 および Cisco 7513 だけがデュアル RSP をサポートします。
- RPR+ はラインカードとして VIP を備えたシステムでだけ動作します。レガシー Interface Processor (IP; インターフェイス プロセッサ) を備えたシステムは、デフォルトで RPR です。
- RPR+ モードでは、Simple Network Management Protocol (SNMP; 簡易ネットワーク管理プロトコル) による設定変更は、切り替え発生後にスタンバイ RSP に自動的に設定されません。
- RPR+ は、Multiprotocol Label Switching (MLPS; マルチプロトコル ラベル スイッチング) によって設定されたルータ上では機能しません。

Route Processor Redundancy Plus (RPR+) に関する情報

- 「RPR」 (P.2)
- 「RPR+」 (P.3)

RPR

Route Processor Redundancy (RPR) は、Cisco 7500 シリーズ ルータで現在利用可能な High System Availability (HSA; ハイ システム アベイラビリティ) 機能の代替機能を提供します。HSA によって、システムはアクティブ Route Switch Processor (RSP; ルート スイッチ プロセッサ) が停止したときに、スタンバイ RSP をリセットして使用できます。

RPR を使用すると、計画外のダウンタイムを削減できます。アクティブ RSP に重大エラーが発生したとき、RPR はアクティブ RSP とスタンバイ RSP の間での瞬時の切り替えを実現します。RPR を設定する場合、スタンバイ RSP は起動時に Cisco IOS イメージをロードし、自分自身をスタンバイ モードで初期化します。アクティブ RSP で重大エラーが発生したとき、システムはスタンバイ RSP に切り替えます。スタンバイ RSP は、自分自身をアクティブ RSP として初期化し、すべてのラインカードをリロードし、システムを再起動します。

RPR+

RPR+ 機能は、Cisco 7500 シリーズ ルータの RPR 機能の機能拡張です。RPR+ は、アクティブ RSP とスタンバイ RSP の間で切り替えが発生したときに VIP がリセットされてリロードされることを防止します。VIP はリセットされず、VIP のマイクロコードはリロードされないため、設定の解析に必要な時間が省かれ、切り替え時間が 30 秒に削減されます。

表 1 は、アクティブ RSP が停止したときにルータがスタンバイ RSP に切り替える平均時間を示しています。

表 1 平均切り替え時間比較表

機能	フェールオーバー後に新しい RSP のパケットをすぐにスイッチする時間	フェールオーバー後に新しい RSP を新しいハイアベイラビリティ状態にする予測合計時間	注記
HSA	10 分	20 分	システム デフォルト
RPR	5 分	15 分	VIP およびレガシー インターフェイス プロセッサ (IP) がサポートされます。
RPR+	30 秒	11 分	VIP がサポートされます。 ¹

- レガシー IP はデフォルトで RPR です。最大 2 個のレガシー IP がルータに存在する場合、VIP の RPR+ を実現するためには、**service single-slot-reload-enable** コマンドを設定する必要があります。**service single-slot-reload-enable** コマンドをイネーブルにしない場合、または 2 個を超えるレガシー IP がある場合、すべてのライン カードがリロードされます。



(注)

表 1 は、平均切り替え時間を示します。回復時間は、ルータの設定によって異なります。

表 1 に、**service single-slot-reload-enable** コマンドが設定されると、そのルータで最大 2 つのレガシー IP がサポートされることを記述しています。デフォルトで、ルータにレガシー IP が存在すると、RPR+ 切り替え中にすべてのライン カードがリロードされ、次のようなメッセージが表示されます。

```
%HA-2-MAX_NO_Quiesce: 1 linecard(s) not quiesced exceeds limit of 0, all slots will be reloaded.
```

service single-slot-reload-enable コマンドが設定され、NO_Quiesce 制限が 2 に設定されると、RPR+ 切り替え中に 2 つの quiesce 障害が認められます。2 個を超えるレガシー IP がルータに存在する場合は、RPR+ 切り替え中にすべてのライン カードがリロードされ、次のようなメッセージが表示されます。

```
%HA-2-MAX_NO_Quiesce: 3 linecard(s) not quiesced exceeds limit of 2, all slots will be reloaded.
```

Route Processor Redundancy Plus (RPR+) の設定方法

- 「イメージをアクティブ RSP およびスタンバイ RSP にコピーする」(P.4) (必須)
- 「コンフィギュレーション レジスタ ブート変数の設定」(P.5) (任意)
- 「RPR+ の設定」(P.7) (必須)
- 「RPR+ の確認」(P.9) (任意)

イメージをアクティブ RSP およびスタンバイ RSP にコピーする

TFTP を使ってハイ アベイラビリティ Cisco IOS イメージをアクティブ RSP およびスタンバイ RSP にコピーするには、この作業を実行します。

前提条件

ファイルをフラッシュ メモリにコピーする前に、フラッシュ メモリに十分な領域があることを確認する必要があります。コピーするファイルのサイズと表示されるフラッシュ メモリの領域を比較します。領域が、コピーするファイルに必要な領域より小さい場合は、コピー プロセスが継続せず、次のようなメッセージが表示されます。

```
%Error copying tftp://image@server/tftpboot/file-location/image-name (Not enough space on device).
```

手順の概要

1. **enable**
2. **copy tftp slotslot-number:**
3. **copy tftp slaveslotslot-number:**

手順の詳細

ステップ 1 enable

特権 EXEC モードをイネーブルにします。プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。

```
Router> enable
```

ステップ 2 copy tftp slotslot-number:

このコマンドを使用して、ハイ アベイラビリティ Cisco IOS イメージをアクティブ RSP のフラッシュ メモリ カードにコピーします。**slotslot-number** キーワードおよび引数がアクティブ RSP のフラッシュ メモリ カードを指定します。

```
Router# copy tftp slot0:
```

```
Address or name of remote host []? ip-address
```

新しいイメージが格納されている TFTP サーバの IP アドレスを入力します。

```
Router# 172.18.2.3
```

```
Source filename []? image-name
```

フラッシュ メモリ カードにコピーするイメージ ファイルの名前を入力します。

```
Router# rsp-pv-mz
```

```
Destination file name? [image-name1] <Return>
```

コピー先で表示されるイメージ ファイルの名前を入力します。コピー先の名前はオプションです。ソース ファイルと同じイメージ名を使用するには、**Enter** キーを押します。

```
Accessing tftp://ip-address/...
```

ステップ 3 `copy tftp slaveslotslot-number:`

このコマンドを使用して、ハイ アベイラビリティ Cisco IOS イメージをスタンバイ RSP のフラッシュ メモリ カードにコピーします。`slaveslotslot-number` キーワードおよび引数がスタンバイ RSP のフラッシュ メモリ カードを指定します。

```
Router# copy tftp slaveslot0:
```

```
Address or name of remote host []? ip-address
```

新しいイメージが格納されている TFTP サーバの IP アドレスを入力します。

```
Router# 172.18.2.3
```

```
Source filename []? image-name
```

フラッシュ メモリ カードにコピーするイメージ ファイルの名前を入力します。

```
Router# rsp-pv-mz
```

```
Destination file name? [image-name1] <Return>
```

コピー先で表示されるイメージ ファイルの名前を入力します。コピー先の名前はオプションです。ソース ファイルと同じイメージ名を使用するには、Enter キーを押します。

```
Accessing tftp://ip-address/...
```

次の作業

ソフトウェア コンフィギュレーション レジスタ ブート フィールドを変更しない場合は、「[RPR+ の設定](#)」(P.7) に進みます。

コンフィギュレーション レジスタ ブート変数の設定

このオプションの作業を実行し、ソフトウェア コンフィギュレーション レジスタ ブート フィールドを変更して、「[RPR+ の設定](#)」(P.7) の `hw-module slot image` コマンドで指定したものと同一のイメージをシステムがブートすることを確実にします。

手順の概要

1. `enable`
2. `show version`
3. `configure terminal`
4. `boot system flash slotslot-number:[image-name]`
5. `config-register value`
6. `exit`
7. `reload`

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	<code>enable</code> 例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。
ステップ2	<code>show version</code> 例： Router# show version	現在のコンフィギュレーションレジスタの設定を表示の最後に表示します。
ステップ3	<code>configure terminal</code> 例： Router# configure terminal	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4	<code>boot system flash slotslot-number:[image-name]</code> 例： Router(config)# boot system flash slot0:rsp-pv-mz	フラッシュ メモリに保存されているイメージのファイル名を指定します。 • <i>slot-number</i> : フラッシュ メモリ カードがあるアクティブ RSP スロットを指定します。有効なスロット番号は、Cisco 7500 シリーズの RSP の場合 0 および 1 です。 • <i>image-name</i> : イメージの名前を指定します。 hw-module slot slot-number image file-spec コマンドで指定されたイメージと同一のイメージをシステムがブートするようにブート変数を設定することが推奨されます。「RPR+ の設定」(P.7) のステップ 3 を参照してください。
ステップ5	<code>config-register value</code> 例： Router(config)# config-register 0x2102	システム イメージをロードする方法を反映するように、既存のコンフィギュレーションレジスタ設定を変更します。 • <i>value</i> 引数を使用してコンフィギュレーションレジスタ設定を指定します。有効な値は 0x0 ~ 0xFFFF の範囲です。 • 次の例では、 reload コマンドが実行されたとき、ルータは boot system flash image-name 設定で指定されたイメージを自動的にブートします。
ステップ6	<code>exit</code> 例： Router(config)# exit	グローバル コンフィギュレーション モードを終了し、特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ7	<code>reload</code> 例： Router# reload	ルータをリブートして、設定変更を有効にします。

例

次は、**show version** コマンドのサンプル出力の一部を示しています。出力には、現在のコンフィギュレーション レジスタ設定が表示されます。

```
Router# show version

Cisco IOS Software, C7500 Software (C7500-IPBASE-MZ), Version 12.3(7)T, RELEASE)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2004 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 16-Jan-04 18:03 by engineer

ROM: System Bootstrap, Version 12.1(3r)T2, RELEASE SOFTWARE (fc1)
.
.
.
Configuration register is 0x2102
```

RPR+ の設定

RPR+ を設定するには、次の作業を実行します。

制限事項

RPR+ はラインカードとして VIP を備えたシステムでだけ動作します。レガシー IP を備えたシステムは、デフォルトで RPR モードです。 **service single-slot-reload-enable** コマンドが設定されると、RPR+ は最大 2 つのレガシー IP をサポートします。詳細については、「[RPR+](#)」(P.3) を参照してください。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **hw-module slot *slot-number* image *file-spec***
4. ステップ 3 をスタンバイ RSP で繰り返します。
5. **redundancy**
6. **mode {hsa | rpr | rpr-plus}**
7. **exit**
8. **copy system:running-config nvram:startup-config**
9. **hw-module sec-cpu reset**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	<code>enable</code> 例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none">プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。
ステップ2	<code>configure terminal</code> 例： Router# configure terminal	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	<code>hw-module slot slot-number image file-spec</code> 例： Router(config)# hw-module slot 6 image slot0:rsp-pv-mz	ハイ アベイラビリティ Cisco IOS イメージを指定して、アクティブ RSP で実行します。 <ul style="list-style-type: none">RSP スロットを指定するには、<i>slot-number</i> 引数を使用します。イメージをロードするフラッシュ メモリ カードを指定し、イメージの名前を指定するには、<i>file-spec</i> 引数を使用します。この例では、アクティブ RSP はスロット 6 にロードされます。
ステップ4	ステップ 3 をスタンバイ RSP で繰り返します。 例： Router(config)# hw-module slot 7 image slot0:rsp-pv-mz	ステップ 3 を繰り返してハイ アベイラビリティ Cisco IOS イメージを指定し、スタンバイ RSP で実行します。 <ul style="list-style-type: none">この例では、スタンバイ RSP はスロット 7 にロードされます。
ステップ5	<code>redundancy</code> 例： Router(config)# redundancy	冗長コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ6	<code>mode {hsa rpr rpr-plus}</code> 例： Router(config-r)# mode rpr-plus	冗長モードを設定します。 <ul style="list-style-type: none">アクティブ RSP とスタンバイ RSP の両方で RPR+ としてモードを設定するには、rpr-plus キーワードを指定します。モードが指定されない場合は、デフォルト モードは HSA です。
ステップ7	<code>exit</code> 例： Router(config-r)# exit	冗長コンフィギュレーション モードを終了し、グローバル コンフィギュレーション モードに戻ります。 <ul style="list-style-type: none">グローバル コンフィギュレーション モードを終了する場合は、この手順をもう一度繰り返します。冗長モードを RPR+ に設定した後で、グローバル コンフィギュレーション モードを終了すると、数秒間実行するタイマーがトリガーされます。その後、スタンバイ RSP がリセットされ、リロードされます。

コマンドまたはアクション	目的
ステップ 8 <code>copy system:running-config nvram:startup-config</code> 例 : <pre>Router# copy system:running-config nvram:startup-config</pre>	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーし、RPR+ 設定を保存します。 <ul style="list-style-type: none"> 冗長モードを RPR+ に設定されている場合、このコマンドは、グローバル コンフィギュレーション モードを終了後に手動ですぐに実行できます。そうでない場合は、スタンバイ RSP がリロードされ、初期化された後で実行できます。
ステップ 9 <code>hw-module sec-cpu reset</code> 例 : <pre>Router# hw-module sec-cpu reset</pre>	(任意) スタンバイ RSP をリセットし、指定された Cisco IOS イメージを使用してリロードし、イメージを実行します。 <ul style="list-style-type: none"> 冗長モードの RPR+ への変更がリロードをトリガーしますが、このコマンドの使用は自動リロードよりも数秒早く、スタンバイ RSP のリセットを開始します。 (注) ステップ 3 で Cisco IOS イメージを指定しなかった場合は、このコマンドは、バンドルされたデフォルトの Cisco IOS スタンバイ イメージをロードして実行します。システムは HSA モードで動作します。

RPR+ の確認

RPR+ がルータに設定されているかどうかを確認する、およびその他の冗長性統計情報を表示するには、この作業を実行します。

手順の概要

1. `enable`
2. `show redundancy`

手順の詳細

ステップ 1 `enable`

特権 EXEC モードをイネーブルにします。プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。

```
Router> enable
```

ステップ 2 `show redundancy`

このコマンドを使用して、ルータに設定された冗長性の種類を確認し、その他の冗長性情報を表示します。

```
Router# show redundancy
```

```
Operating mode is rpr-plus
redundancy mode rpr-plus
hw-module slot 2 image disk0:rsp-pv-mz
hw-module slot 3 image disk0:rsp-pv-mz
```

```
The system total uptime since last reboot is 5 days, 19 hours 36 minutes.
The system has experienced 27 switchovers.
The system has been active (become master) for 5 days, 15 hours 14 minutes.
Reason for last switchover:User forced.
```

Route Processor Redundancy Plus (RPR+) の設定例

- 「RPR+ の設定 : 例」 (P.10)

RPR+ の設定 : 例

次の例では、アクティブ RSP を Cisco 7507 ルータのスロット 2 に、スタンバイ RSP をスロット 3 に設置します。

```
Router# copy tftp slot0:rsp-pv-mz
Router# copy tftp slaveslot0:rsp-pv-mz
Router# configure terminal
Router(config)# hw-module slot 2 image slot0:rsp-pv-mz
Router(config)# hw-module slot 3 image slot0:rsp-pv-mz
Router(config)# redundancy
Router(config-r)# mode rpr-plus
Router(config-r)# end
Router# hw-module sec-cpu reset
Router# show running-config
version 12.3(7)T
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
service single-slot-reload-enable
!
hostname Router
!
boot system rcp://path/to/image/rsp-boot-mz
boot system tftp://path/to/image/rsp-boot-mz
boot bootldr bootflash:rsp-boot-mz
enable password password
!
redundancy
 mode rpr-plus ! Indicates that redundancy mode has been configured for RPR+.
!
hw-module slot 2 image slot0:rsp-pv-mz
hw-module slot 3 image slot0:rsp-pv-mz
ip subnet-zero
ip rcmd remote-username Router
ip cef distributed
ip host iphost 192.168.0.1
mpls traffic-eng auto-bw timers
!
!
controller T3 6/0/0
 clock source line
!
!
interface Ethernet0/0/0
 ip address 10.0.0.1 255.255.0.0
 no ip directed-broadcast
 ip route-cache distributed
 no keepalive
.
.
.
exec-timeout 0 0
 history size 40
 transport preferred none
 transport input none
```

```

line aux 0
line vty 0 4
  login
!
end

```

その他の参考資料

関連資料

関連項目	参照先
ファイル管理およびその他のコンフィギュレーション コマンド：コマンド構文の詳細、コマンドモード、デ フォルト設定、使用に関する注意事項および例	『Cisco IOS Configuration Fundamentals and Network Management Command Reference』
ファイル管理およびその他の設定例	『Cisco IOS Configuration Fundamentals and Network Management Configuration Guide』
高速ソフトウェア アップグレード	『Route Processor Redundancy and Fast Software Upgrade on Cisco 7500 Series Routers』
Single Line Card Reload (SLCR)	『Cisco 7500 Single Line Card Reload』 機能ガイド

標準

標準	タイトル
この機能によってサポートされる新しい規格または変 更された規格はありません。またこの機能による既存 規格のサポートに変更はありません。	—

MIB

MIB	MIB リンク
この機能によってサポートされる新しい MIB または 変更された MIB はありません。またこの機能による 既存 MIB のサポートに変更はありません。	選択したプラットフォーム、Cisco IOS リリース、およびフィー チャセットの MIB の場所を検索しダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。 http://www.cisco.com/go/mibs

RFC

RFC	タイトル
この機能によりサポートされた新規 RFC または改訂 RFC はありません。またこの機能による既存 RFC の サポートに変更はありません。	—

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
TAC のホームページには、3 万ページに及ぶ検索可能な技術情報があります。製品、テクノロジー、ソリューション、技術的なヒント、およびツールへのリンクもあります。Cisco.com に登録済みのユーザは、このページから詳細情報にアクセスできます。	http://www.cisco.com/public/support/tac/home.shtml

Route Processor Redundancy Plus (RPR+) の機能情報

表 2 に、この機能のリリース履歴を示します。

プラットフォームのサポートおよびソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator を使用すると、ソフトウェア イメージがサポートする特定のソフトウェア リリース、フィチャセット、またはプラットフォームを確認できます。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。



(注)

表 2 は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースだけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリースでもサポートされます。

表 2 <モジュール タイトルに基づくフレーズ> に関する機能情報

機能名	リリース	機能情報
Route Processor Redundancy Plus (RPR+)	12.0(19)ST1	この機能が導入されました。
Route Processor Redundancy Plus (RPR+)	12.0(22)S	この機能は、Cisco IOS Release 12.0(22)S に統合されました。
Route Processor Redundancy Plus (RPR+)	12.2(14)S	この機能は、Cisco IOS Release 12.2(14)S に統合されました。
Route Processor Redundancy Plus (RPR+)	12.3(7)T	この機能は、Cisco IOS Release 12.3(7)T に統合されました。次のコマンドがこの機能によって導入または変更されました。 hw-module sec-cpu reset、hw-module slot image、redundancy、redundancy force-switchover、show redundancy (HSA redundancy)。

用語集

Active RSP : ルーティング プロトコルを制御し実行する、システム管理インターフェイスを提供する RSP。

HSA : High System Availability (ハイ システム アベイラビリティ)。HSA によって、システムはアクティブ RSP が停止したときに、スタンバイ RSP をリセットして使用できます。

RPR : Route Processor Redundancy。計画外のダウンタイムを削減する HSA の代替機能。

RPR+ : Route Processor Redundancy Plus。スタンバイ RSP が完全に初期化される RPR の拡張機能。RPR+ スイッチ オーバーには、ラインカードのリセットまたは VIP のラインカード ソフトウェアのリロードは含まれません。レガシー インターフェイス プロセッサは、スイッチオーバー時にリセットおよびリロードされます。

RSP : ルート スイッチ プロセッサ。Cisco 7500 シリーズ ルータのルート プロセッサ。

スタンバイ RSP : 計画外または計画されたダウンタイム時に、アクティブ RSP の機能を引き継ぐ用意ができるのを待ち受ける RSP。



(注)

この用語集に記載されていない用語については、『*Internetworking Terms and Acronyms*』を参照してください。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com/go/trademarks. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

© 2007-2009 Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

Copyright © 2007–2012, シスコシステムズ合同会社.
All rights reserved.

