

ブート コマンド: Cisco ASR 9000 シリーズ ルータ

このモジュールでは、Cisco IOS XR ソフトウェアを起動またはリセットするために使用するコマンドについて説明します。

ROM モニタ(ROMmon)とブートタスクの詳細については、『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router ROM Monitor Guide』または『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router Getting Started Guide』を参照してください。

- config-register, 2 ページ
- mirror, 6 ページ
- mirror pause, 9 ページ
- mirror resume, 11 ページ
- mirror verify, 13 ページ
- reload, 15 ページ
- reload (管理 EXEC) , 18 ページ
- show epm trace boot, 20 ページ
- show mirror, 23 ページ
- show reboot, 28 ページ
- show variables boot, 32 ページ
- show variables system, 34 ページ
- system boot-sequence, 36 ページ

config-register

コンフィギュレーションレジスタのブート値を定義するには、管理 EXEC モードで config-register コマンドを使用します。

 $config-register \{value | boot-mode \{exec-mode | rom-monitor\} | console-baud \ baud-rate | console-break-key \{disable | enable\} | password-recovery \{disable | enable\} \} [location \{node-id | all\}]$

構文の説明

value	次回のルータのリロード時に使用される 16 ビットのコンフィギュレーション レジスタ値を表す 16 進数値または 10 進数値。範囲は $0x0$ から $0xFFFF$ (10 進数では $0 \sim 65535$)です。
	一般的なコンフィギュレーション レジスタの設定に ついては、表1:一般的なコンフィギュレーションレ ジスタの設定, (3ページ) を参照してください。
boot-mode	システムをリブートするときの動作を指定します。
exec-mode	次のシステムリブート時に、Cisco IOS XR ソフトウェアをロードし、EXEC モードを開始することを指定します。
rom-monitor	次のシステム リブート時に ROM モニタ モードを開 始することを指定します。
console-baud baud-rate	コンソールのボー レートを指定します。
console-break-key {disable enable}	次のシステム リブート時に、コンソール上で Break キーをディセーブルまたはイネーブルにするように指 定します。
password-recovery {disable enable}	次回のリブート時にパスワード回復モードをイネーブ ルまたはディセーブルにするように指定します。
location {node-id all}	(任意) コンフィギュレーション レジスタ ブート値 を定義する RSP ノードを指定します。 all キーワード は、すべての RSPノードを指定します。

コマンド デフォルト

デフォルトでは、ターボブートに続くコンフィギュレーション レジスタ値は 0x102 です。

コマンド モード

管理 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスクIDを含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。 ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

コンフィギュレーションレジスタの設定は、初期化時のルートスイッチプロセッサ(RSP)の動作方法を指定する、16 ビットのユーザが設定可能な値です。 コンフィギュレーション レジスタを使用すると、デフォルト設定から正常に RSP を起動したり、リロード時に ROMmon モードを開始したりできます。 コンフィギュレーションレジスタの設定は、パスワード回復などのタスクを実行するために使用することもできます。

config-register コマンドは、管理 EXEC モードでシステムの Designated Shelf Controller (DSC) に入力されます。 DSC は、オーナー セキュア ドメイン ルータ (SDR) のプライマリ RSP です。 **config-register** コマンドのコンフィギュレーション レジスタ値を設定する場合、次の点に注意してください。

- ・コンフィギュレーション レジスタ値の設定時にプライマリ DSC とスタンバイ DSC の両方が 起動し、稼働している場合、コンフィギュレーション レジスタ値はプライマリ DSC とスタ ンバイ DSC の両方に適用されます。
- 一方、コンフィギュレーション レジスタ値の設定時にはプライマリ DSC だけが起動および 稼働していて、スタンバイ DSC はあとでルータに追加される場合、ルータではスタンバイ RSP のコンフィギュレーション レジスタ値とアクティブな RSP のコンフィギュレーション レジスタ値の同期化は試行されません。この場合、スタンバイ DSC に適用されるコンフィギュレーション レジスタの設定は、ROMmon モードで設定されたコンフィギュレーション レジスタ値によって指定されます。



(注)

現在の設定を表示するには、show variables boot コマンドを使用します。

この表は、最も一般的に使用されるコンフィギュレーション レジスタ設定について説明します。

表1:一般的なコンフィギュレーション レジスタの設定

値	説明
0x0	RSP次回のシステムブート時に、ROMmonモード (rommon B1>) を開始します。

Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ システム管理コマンド リファレンス リリー

値	説明
0x2	RSP 次回のシステム ブート時に、Cisco IOS XR ソフトウェアとデフォルト設定をロードしま す。ログイン後、ユーザは EXEC モードにアク セスできます。
0x102	次回のシステムブート時に、ルータはコンソールの Break キーをディセーブルにした状態で Cisco IOS XR ソフトウェアをロードします。
0x40	次回のシステムブート時に、ルータはパスワー ド回復モードを開始します。

さまざまなキーワードを使用してコンフィギュレーション設定を実行する場合は、使用するキーワードを表すように16進数の値が足し算または引き算の要領で更新されることに注意してください。 たとえば、現在のコンフィギュレーション設定が 0x102 であり、 password-recovery enable キーワードを付けた config-register コマンドを使用した場合、値は 0x142 に更新されます。

タスク ID

タスク ID	操作
root-lr	読み取り、書き込み

例

次に、DSC のコンフィギュレーション レジスタを 0x2 に設定する例を示します。 コンフィギュレーション登録を 0x2 に設定すると、ルータは Cisco IOS XR ソフトウェアを起動し、ルータのリロード時に EXEC モードを開始します。

RP/0/RSP0/CPU0:router(admin)# config-register boot-mode exec-mode

Sun May 31 12:10:36.037 PST Successfully set config-register to 0x2 on node 0/RSPO/CPUO

コマンド	説明
reload, (15ページ)	ルート スイッチ プロセッサのリロードを実行 します。
show variables boot, (32 ページ)	システム内の RSP のコンフィギュレーション レジスタの設定とブートファイルの設定を表示 します。

コマンド	説明
show version	実行中のCisco IOS XR ソフトウェアに関する情報を表示します。

mirror

ノードにディスク ミラーリングを設定するには、グローバル コンフィギュレーション モードで mirror コマンドを使用します。 ディスク ミラーリングをディセーブルにするには、このコマンド の no 形式を使用します。

mirror location [preconfigure] node-id primary-device:secondary-device: no mirror location

構文の説明

location node-id	RP のノードを指定します。 preconfigure キーワードを使用する場合は、まだインストールされていない ノードになります。 <i>node-id</i> 引数は、ラック/スロット/ モジュール の形式で入力します。
preconfigure	(任意) まだインストールされていないノードを指定 できます。
primary-device :	インストレーション パッケージとコンフィギュレー ション ファイルの保存に使用するプライマリ ブート デバイスを指定します。 サポートされるデバイスは次 のとおりです。
	• disk0:
	• disk1: (インストール済みの場合)
	• compactflash: (インストール済みの場合)
secondary-device :	primary-device と同じRPのストレージデバイス。ここに重要なデータがレプリケートされます。 サポートされるデバイスは、primary-device: の場合と同じですが、 secondary-device: には primary-device: と同じデバイスを指定できません。

コマンドデフォルト なし

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユー ザ グループに属している必要があります。 ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用 できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

> mirror コマンドは、プライマリ ブート デバイスのプライマリ パーティションに含まれているす べての重要なデータを、同じRSPの2番目のストレージデバイスにレプリケートします。 した がって、プライマリブートデバイスに障害が発生した場合は、アプリケーションがセカンダリ デバイスによって引き続きトランスペアレントに処理され、スタンバイ RSP に制御を切り替える 必要がありません。

> mirror コマンドを使用するには、format コマンドを使用してセカンダリ ストレージ デバイスを パーティション設定しておく必要があります。 プライマリ ブート デバイスがパーティション設 定されていない場合、ミラーリングがイネーブルになり、プライマリブートデバイスのすべての データが セカンダリ デバイスにレプリケートされると、プライマリ ブート デバイスが自動的に パーティション設定されます。 これにより、プライマリ ブート デバイスの重要なデータだけが 確実にセカンダリ デバイスにミラーリングされます。 ロギング データなどの重要でないデータ は、ミラーリングする必要はないため、ストレージデバイスのセカンダリパーティションに保存 されるようにします。

> コンフィギュレーションを変更しないで、一時的にディスクミラーリングを中断するには、EXEC モードで mirror pause コマンドを使用します。

タスクID

タスク ID	操作
root-lr	読み取り、書き込み

例

次に、プライマリ ブート デバイス(disk0:)からセカンダリ ストレージ デバイス(disk1:)への ディスクミラーリングを設定する例を示します。

RP/0/RSP0/CPU0:router(config) # mirror location 0/rp0/cpu0 disk0: disk1:

関連コマンド

コマンド	説明
format	ファイル システムをフォーマットします。
mirror pause, (9 ページ)	ノードのディスク ミラーリングを一時的に停止 します。
mirror resume, (11 ページ)	一時的に停止したあとに、ノードのディスクミ ラーリングを再開します。

Ω

mirror pause

ノードのディスク ミラーリングを一時的に停止するには、EXEC モードまたは管理 EXEC モード で mirror pause コマンドを使用します。

mirror pause [location {node-id| all}]

構文の説明

location {node-id all}	(任意) RSP のノードを指定します。 node-id 引数は、ラック/スロッ
	ト/モジュール の形式で入力します。 all キーワードは、すべての RSP
	ノードを指定します。

コマンド デフォルト

ノードを指定しない場合、ディスク ミラーリングはアクティブな RSP で一時的に停止します。

コマンドモード

EXEC

管理 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

このコマンドを使用するには、適切なタスクIDを含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。 ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

mirror pause コマンドは、プライマリブートデバイスのミラーリングを一時的に停止します。 このコマンドは、特に、インストール動作中に1つの CPU ボードで重大なパフォーマンスの低下が発生するのを防ぐのに役立ちます。 mirror pause コマンドによって設定済みのミラーリングの状態が変更されることはありませんが、mirror resume コマンドを使用しないとミラーリングは中断されたままになります。

mirror コンフィギュレーション コマンドがイネーブルでない場合、mirror pause コマンドは有効ではありません。

タスク ID

タスク ID	操作
root-lr	読み取り、書き込み

例

次の例は、アクティブな RSP のディスク ミラーリングを一時的に停止する方法を示します。

RP/0/RSP0/CPU0:router# mirror pause

コマンド	説明
mirror, (6ページ)	ノードにディスクミラーリングを設定します。
mirror resume, (11ページ)	一時的に停止したあとに、ノードのディスクミラーリングを再開します。

mirror resume

一時的に停止したあとにノードのディスク ミラーリングを再開するには、EXEC モードまたは管 理 EXEC モードで mirror resume コマンドを使用します。

mirror resume [location {node-id| all}]

構文の説明

location {node-id all}	(任意) RSP のノードを指定します。 <i>node-id</i> 引数は、ラック/スロッ
	ト/モジュール の形式で入力します。 all キーワードは、すべての RSP
	ノードを指定します。

コマンドモード

EXEC

管理 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユー ザグループに属している必要があります。 ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用 できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

> mirror resume コマンドは、mirror pause コマンドで一時的に停止されたプライマリ ブート デバ イスのミラーリングを再開します。

> mirror コンフィギュレーション コマンドがイネーブルでなく、mirror pause コマンドが使用され ていない場合、mirror resume コマンドは有効ではありません。

タスク ID

タスク ID	操作
root-lr	読み取り、書き込み

例

次の例は、アクティブな RSP のディスク ミラーリングを再開する方法を示します。

RP/0/RSP0/CPU0:router# mirror resume

コマンド	説明
mirror, (6ページ)	ノードにディスクミラーリングを設定します。
mirror pause, (9ページ)	ノードのディスク ミラーリングを一時的に停止 します。

mirror verify

ノードのディスク ミラーリングのディスク同期を確認するには、EXEC モードまたは管理 EXEC モードで **mirror verify** コマンドを使用します。

mirror verify [location node-id]

構文の説明

location node-id	(任意) RSPのノードを指定します。	node-id引数は、	ラック/スロッ
	ト/モジュール の形式で入力します。		

コマンド デフォルト

ノードを指定しない場合、アクティブな RSP で確認が行われます。

コマンドモード

EXEC

管理 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

このコマンドを使用するには、適切なタスクIDを含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。 ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

mirror verify コマンドは、ミラーリングで使用されているプライマリとセカンダリのメディアデバイス間で同期がとれていることを確認します。このコマンドは、ミラーリングされたデバイス間ですべての内容が同一であることを確認し、検出された不一致をレポートします。

タスク ID

タスク ID	操作
root-lr	読み取り、書き込み

例

次の例は、アクティブな RSP のディスク ミラーリングを確認する方法を示します。

RP/0/RSP0/CPU0:router# mirror verify

コマンド	説明
mirror, (6ページ)	ノードにディスクミラーリングを設定します。

reload

ルートスイッチ プロセッサ (RSP) をリロードするには、EXEC モードで reload コマンドを使用 します。

reload

構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

コマンドモード

EXEC

コマンド履歴

リリース	変更
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユー ザグループに属している必要があります。 ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用 できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

> reload コマンドを使用して、コンフィギュレーション レジスタの設定に従って RSP に Cisco IOS XR ソフトウェアをリロードします (例: ROMmon モードを開始するには 0x0、RSP を EXEC モード にリロードするには 0x2)。 スタンバイ RSP が Ready 冗長ステートになっている場合は、reload コマンドでルータをスタンバイ RSP にフェールオーバーすることもできます。 スタンバイ RSP のステータスを表示するには、EXEC モードで show redundancy コマンドを使用します。

> reload コマンドを使用してスイッチオーバーを行うと、実行中の(アクティブな)ソフトウェア コンフィギュレーションはスイッチオーバー時に自動的に維持されます。



注意

スタンバイRSPがインストールされていないか、Readyステートになっていない場合は、アク ティブな RSPが Cisco IOS XR ソフトウェアをリロードしている間、ルータのサービスが失わ れます。 スタンバイ RSP のステータスを表示するには、EXEC モードで show redundancy コ マンドを発行します。

reload コマンドを使用した場合に利用可能なスタンバイ ノードが存在しないときは、リロードの 続行を確認するプロンプトが表示されます。

RP/0/RSP0/CPU0:router# reload

Standby card not present or not Ready for failover. Proceed?[confirm] \mathbf{y}

タスク ID

タスク ID	操作	
root-lr	実行	

例

次の例は、アクティブな RSP をリロードする方法を示します。 スタンバイ RSP が Ready ステートになっている場合、ルータはスタンバイ RSP にフェールオーバーします。 スタンバイ RSP がインストールされていないか、Ready ステートになっていない場合は、ルータが ROMmon モードを開始し、ルーティング動作が停止します。

RP/0/RSP0/CPU0:router# reload

```
Updating Commit Database. Please wait...[OK]
Proceed with reload? [confirm] y
PCIO device[7]: Vendor ID 0x10ee
PCIO device[7]: Device ID 0x300e
PCI1 device[7]: Device ID 0x1100
PCI1 device[7]: Vendor ID 0x1013
PCI1 device[8]: Device ID 0x649
PCI1 device[8]: Vendor ID 0x1095
PCI1 device[9]: Device ID 0x5618
PCI1 device[9]: Vendor ID 0x14e4
PCI1 device[10]: Device ID 0x5618
PCI1 device[10]: Vendor ID 0x14e4
System Bootstrap, Version 1.15(20040120:002852),
Copyright (c) 1994-2004 by cisco Systems, Inc.
Board type is 0x100000 (1048576)
Enabling watchdog
Broadcom 5618 #0 Found on PCI
Broadcom 5618 #1 Found on PCI
No. of BCM 56xx switches found 2
{\tt BCM} Switch {\tt\#0} initialisation complete.
BCM Switch #1 initialisation complete
G4(7450-SMP-GT64260 A) platform with 2048 Mb of main memory
rommon B1 >
```

コマンド	説明
config-register, (2ページ)	管理EXECモードでのコンフィギュレーション レジスタの設定を定義します。

コマンド	説明
reload(管理 EXEC), (18 ページ)	システム内の1つのノードまたはすべてのノー ドのリロードを実行します。
show redundancy	RSP の冗長性ステータスを表示します。

reload (管理 EXEC)

単一シャーシまたはマルチシェルフ システムの単一のノードまたはすべてのノードをリロードす るには、管理 EXEC モードで reload コマンドを使用します。

reload [location {node-id| all}| rack rack-number]

構文の説明

location {node-id all}	(任意) リロードするノードを指定します。 <i>node-id</i> 引数は、ラック/スロット/モジュールの形式で入力します。 all キーワードは、すべての RP ノードを指定します。
rack	指定したシャーシのすべてのノードをリロードします。
rack-number	ラインカード シャーシまたはファブリック シャーシのラック番号。

コマンド デフォルト

なし

コマンドモード

管理 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユー ザグループに属している必要があります。 ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用 できない場合は、AAA管理者に連絡してください。



(注)

ルータでノードをリロードする前に、cfs check コマンドを使用してコンフィギュレーション ファイル システムの健全性をチェックし、内部の不一致から回復を試行することをお勧めし ます。

ルータの特定のノードをリロードするには、location node-id キーワードおよび引数を指定して reload コマンドを使用します。 node-id は、ラック/スロット/モジュール の形式で表されます。

タスクID

タスク ID	操作
root-system	実行

例

次の例は、ルータのすべてのノードをリロードする方法を示します。

RP/0/RSP0/CPU0:router(admin)# reload location all

Graceful reload of all nodes not supported Assuming 'force' Operation may result in file corruptions or loss of config. Proceed [Y/N]? y



(注)

コンフィギュレーション ファイル システムの状態を確認するには、ルータで cfs check コマンドを入力します。

コマンド	説明
cfs check	コンフィギュレーション ファイル システム (CFS) を確認します。
config-register, (2ページ)	管理EXECモードでのコンフィギュレーション レジスタの設定を定義します。
reload, (15 ページ)	ルート スイッチ プロセッサのリロードを実行 します。
show redundancy	RSP の冗長性ステータスを表示します。

show epm trace boot

実行パスのモニタリング トレースを表示するには、管理 EXEC モードで show epm trace boot コ マンドを使用します。

 $show\ epm\ trace\ boot\ [hexdump]\ [last\ n]\ [reverse]\ [stats]\ [tailf]\ [unique][verbose]\ [wrapping][file\ filename$ original] [location {node-id| all}]

構文の説明

hexdump	(任意)16 進数表記のトレースを表示します。
last n	(任意) 最近の n 個のトレースだけを表示します。
reverse	(任意) 最新のトレースを最初に表示します。
stats	(任意) 実行パスの統計情報を表示します。
tailf	(任意) 新たに追加されたトレースを表示します。
unique	(任意) 一意のエントリだけをこのエントリが表示される回数と併せて表示します。
verbose	(任意) 追加の内部デバッグ情報を表示します。
wrapping	(任意) 折り返しエントリを表示します。
file filename original	(任意)表示するファイルのファイル名を指定します。 最大 4 個のトレース ファイルを指定できます。
location {node-id all}	(任意) RSP のノードを指定します。 <i>node-id</i> 引数は、 ラック/スロット/モジュールの形式で入力します。 最大 4 個のノードを指定できます。 all キーワードは、すべ ての RSP ノードを指定します。

コマンドデフォルト なし

コマンドモード

管理 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユー ザグループに属している必要があります。 ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用 できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

> show epm trace boot コマンドを使用すると、重要なイベントのトラッキングとタイプスタンプ生 成を簡単に行うことができ、イベント間の一時的な関係や重要な動作の実行に費やされた時間を 明確に把握できます。

タスク ID

タスク ID	操作
basic services	読み取り

例

次の例は、 show epm trace boot コマンドからの出力例を示します。

RP/0/RSP0/CPU0:router(admin) # show epm trace boot

```
Mon Jun 1 03:16:36.946 PST
22 wrapping entries (1024 possible, 0 filtered, 22 total)
Oct 8 07:54:49.610 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t1
                                            @ 00:00:06 -
                                                         [init] process-start
                                             @ 00:00:42 - [insthelper] process-start
Oct 8 07:55:25.710 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t1
                                             @ 00:02:25 - [sysmgr] process-start
Oct 8 07:57:08.992 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t1
                                             @ 00:02:26 -
     8 07:57:09.785 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t7
                                                          [sysmgr] start-level: start
Oct
Oct 8 07:57:10.722 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t1
                                             @ 00:02:27 - [sw dwnld svr] process-start
     8 07:57:12.482 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t11 @ 00:02:29 - [sysmgr] start-level: admin
     8 07:57:13.385 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t1
                                             @ 00:02:30 -
                                                         [instdir] process-start
Oct.
Oct
    8 07:57:19.638 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t1
                                             @ 00:02:36 - [instdir_lr] process-start
     8 07:58:07.045 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t9
                                             @ 00:03:23 -
                                                          [sysmgr] admin-plane-up
Oct
    8 07:58:52.057 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t4
                                             @ 00:04:08 -
                                                          [cfgmgr-rp] admin-config-start
     8 07:58:59.973 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t4
                                             @ 00:04:16 -
                                                          [cfgmgr-rp] admin-config-done
Oct
    8 07:59:00.079 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t9
                                                          [sysmgr] start-level: infra
                                             @ 00:04:16 -
Oct
    8 07:59:00.615 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t1 @ 00:04:17 - [devc-conaux] exec-available
Oct
    8 07:59:02.288 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t4 @ 00:04:18 - [cfgmgr-rp] admin-plane-mount-done
    8 07:59:08.157 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t6 @ 00:04:24 - [instdir] ready-for-requests
                                             @ 00:04:32 - [sysmgr] start-level: active
     8 07:59:15.999 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t6
Oct
     8 07:59:32.300 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t13 @ 00:04:48 - [sysmgr] start-level: final
Oct.
Oct
    8 07:59:38.143 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t9
                                             @ 00:04:54 -
                                                          [sysmgr] lr-plane-up
     8 07:59:38.189 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t4
                                             @ 00:04:54 -
                                                          [cfgmgr-rp] lr-config-start
                                             @ 00:05:06 -
     8 07:59:49.898 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t4
                                                          [cfgmgr-rp] lr-config-done
                                            @ 00:05:06 - [cfgmgr-rp]
    8 07:59:50.259 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t4
bulk-interface-config-start
Oct 8 07:59:50.351 epm/boot 0/RSP0/CPU0 t7 @ 00:05:06 - [cfgmgr-rp] node-config-done
```

show epm trace boot

この出力例では、記号@のあとのタイムスタンプは、実行フェーズが開始されてから経過した時 間(hh:mm:ssの形式)を示します(たとえば、ブートの場合は、ノードの開始からの経過時間)。

show mirror

ディスクミラーリング情報を表示するには、EXECモードまたは管理 EXECモードで show mirror コマンドを使用します。

show mirror [location {node-id| all}]

構文の説明

location {*node-id* | **all**} (任意) RSPでミラーリング情報を表示するノードを指定します。 node-id 引数は、ラック/スロット/モジュールの形式で入力します。 all キーワー ドは、すべての RSPノードを指定します。

コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

コマンドモード

EXEC

管理 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユー ザグループに属している必要があります。 ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用 できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

タスク ID

タスク ID	操作
filesystem	読み取り

例

次に、show mirror コマンドからの出力例を示します。

RP/0/RSP0/CPU0:router# show mirror

Mirror Information for 0/RSP0/CPU0. Mirroring Enabled disk0: Configured Primary: Configured Secondary: disk1: rrrent Mirroring State: Syncing Files
Current Physical Primary: disk1: Current Mirroring State: Current Physical Secondary: disk0: Mirroring Logical Device: disk0: Physical Device State Flags Available Enabled Formatted disk0: disk1: Available compactflash: Not Present Enabled Formatted disk0a: Available Formatted disk1a: Available Formatted compactflasha: Not Present Mirroring Rommon Variable
BOOT_DEV_SEQ_CONF = disk0:;disk1:
BOOT_DEV_SEQ_OPER = disk1: MIRROR ENABLE = Y

表 2: show mirror のフィールドの説明

フィールド	説明
Mirroring Enabled	ミラーリングがイネーブルかディセーブルかを 示します。
Configured Primary	ミラーリングがイネーブルの場合、設定済みの プライマリ ディスクをミラーリングします。
Configured Secondary	ミラーリングがイネーブルの場合、設定済みの セカンダリ ディスクをミラーリングします。

И

フィールド	説明		
Current Mirroring State	現在のミラーリングのステータス。 表示される 可能性のある値は次のとおりです。		
	Syncing files:プライマリディスクとセカンダリディスク間でファイルの同期化が行われています。		
	Not Configured: ミラーリングは設定されていません。		
	Mirroring Paused:この状態のときは、セカンダリデバイスに対してミラーリングは行われていません。ディスクの冗長性は削除されています。BOOT_DEV_SEQ_OPER変数とMIRROR_ENABLE変数の値にこのステータスが反映されます。		
	Redundant:プライマリディスクとセカンダリディスクは、完全に同期化されています。プライマリデバイスで読み取りまたは書き込みに失敗すると、ディスクの冗長スイッチオーバーが発生し、すべての動作がセカンダリデバイスで実行されます。		
Current Physical Primary	現在のプライマリ ディスク。		
Current Physical Secondary	現在のセカンダリディスク。		
Mirroring Logical Device	デバイス名。この名前のデバイスに対するすべてのアプリケーション要求を代行受信し、ミラーリングされた物理デバイスのいずれかにその要求を渡すために、ミラーリングプロセスで使用されます。		
Physical Device	ルータの物理ディスク。		
State	ディスクのステータス。表示される可能性のある値は次のとおりです。		
	Available:ルータのディスクは使用可能です。		
	Not present:ルータにディスクがありません。 ディスクの分割はディスクが partition キーワー ドを使用してフォーマットされたあとにだけ使 用できます。		

フィールド	説明
Flags	Enabled:ディスク ミラーリングがこのデバイ スでイネーブルになっています。このデバイス はミラーリング プロセスの一部です。
	Repaired:ブート時にディスクで多少の不一致 が検出されましたが、ファイルシステムで一貫 性が維持されるように修正されました。
	Formatted:ディスクは、ミラーリングがイネーブルに設定される前にフォーマットされました。
BOOT_DEV_SEQ_CONF=	ブートディスクシーケンスのROMモニタ環境 変数。この変数は、mirror コンフィギュレーションコマンドによってミラーリングがイネー ブルになったときに設定されます。この ROMmon 変数のデバイスでは、ミラーリング プロセスのプライマリ デバイスとセカンダリ デバイスを宣言します。最初のデバイスがミ ラーリングプロセスのプライマリデバイスで、 2番目のデバイスがミラーリング プロセスのセ カンダリ デバイスです。 (注) この変数はディスク バックアップ機 能でも使用されます。この変数は、 ディスク バックアップ機能の system boot-sequence コマンドを使用して設定 または設定解除することもできます。 ただし、ミラーリングがイネーブルの 場合は、system boot-sequence コマンド および system backup コマンドを使用
BOOT_DEV_SEQ_OPER=	するとブロックされます。 ディスクの冗長性ステータスの状態を反映する ROM モニタ環境変数。 ミラーリングがイネー ブルになっており、冗長ステートである場合、 この変数がプライマリ デバイス、セカンダリ デバイスの順に設定されます。 ミラーリングが 冗長ステートでない場合、この変数はプライマ リ デバイスだけを示すように更新されます。

フィールド	説明
MIRROR_ENABLE	値がミラーリングステータスを反映するROMモニタ環境変数。Yに設定されている場合、ミラーリングはイネーブルです。Pに設定されている場合、ミラーリングは一時的に停止しています。空の場合、ミラーリングはイネーブルではありません。

コマンド	説明
mirror, (6ページ)	ノードにディスクミラーリングを設定します。
mirror verify, (13 ページ)	ノードのディスク ミラーリングのディスク同期 を確認します。

show reboot

ノードのリブート情報を表示するには、EXEC モードまたは管理 EXEC モードで **show reboot** コマンドを使用します。

show reboot {{first| last} {crashinfo| syslog| trace}| graceful| history [reverse]| pcds} location node-id

構文の説明

first	(任意) 最初のアングレースフルリブートに関する情報を表示します。
last	(任意) 最後のアングレースフルリブートに関する情報を表示します。
crashinfo	アングレースフル リブートのクラッシュ情報を表示します。
syslog	アングレースフル リブートに関連する syslog を表示します。
trace	アングレースフル リブートのトレース情報を表示します。
graceful	最後のグレースフル リブートに関する情報を表示します。
history	特定のノードのリブート履歴を表示します。
reverse	(任意) リブート履歴情報を最新のものから順に表示します。
pcds	最後のアングレースフル リブートに関する PCDS の重要情報を表示します。
location node-id	リロードするノードを指定します。 <i>node-id</i> 引数は、ラック/スロット/ モジュール の形式で表されます。

コマンド デフォルト

なし

コマンドモード

EXEC

管理 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユー ザグループに属している必要があります。 ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用 できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

> show reboot コマンドの history キーワードは、以前のノードのリセットで保存されたすべてのリ ブート原因を表示します。

> アングレースフルリブートが発生した場合、クラッシュ情報(crashinfo)、syslog、およびkernel dumper ltrace (trace) は最初または最後のリブートに表示できます。

タスク ID

タスク ID	操作
system	読み取り

例

次の例は、history キーワードを指定した show reboot コマンドからの出力例を示します。

RP/0/RSP0/CPU0:router# show reboot history location 0/rp0/cpu0

No	Time	Cause Code	Reason
01	Thu Jul 19 00:25:03 2007	0x00000001	Cause: User Initiated reload Process: reload Traceback: fc1941a0 fc194290 fc0 42d90 48200624 48202120 0
02	Thu Jul 19 20:32:57 2007	0x21000010	Cause: Missed deadline, client: sc-reddrv-main, timeout: 5 Process: wd-critical-mon Traceback: fc1941a0 fc194290 482 00738 482013cc 48201c04 fc1d4fb0
03	Thu Jul 19 22:21:05 2007	0~0000000	00736 46201366 46201604 16104160
04			Cause: Non-dSC node booted with composite image
05	Thu Jul 19 22:52:19 2007	0x00000045	Process: insthelper Traceback: fc1941a0 fc194290 fc6 1e4a0 4820f928 48210654 48201cc0 Cause: Non-dSC node booted with composite image
	Fri Jul 20 02:10:51 2007 Mon Jul 23 19:39:49 2007		Process: insthelper Traceback: fc1941a0 fc194290 fc6 204a0 4820f928 48210654 48201cc0 Cause: User Initiated reload Process: reload Traceback: fc15a1a0 fc15a290 fc0 45d90 48200624 48202120 0 Cause: RP cold booted with incorrect software
08	Mon Jul 23 19:54:45 2007	0x00000002	Process: insthelper Traceback: fc1941a0 fc194290 fc6 1a4a0 4820f8b0 48210fc8 48201cc0 Cause: User Initiated Reboot Process: reboot Traceback: fc1941a0 fc194290 482 00154 48201468 0 0

次の例は、first crashinfo キーワードを指定した show reboot コマンドからの出力例を示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router# show reboot first crashinfo location 0/rp0/cpu0
```

Crashinfo Timestamp: Thu Jul 19 20:32:57 2007

20070719 20:32:57

Crash Reason: Cause code 0x21000010 Cause: Missed deadline, client: sc-reddrv-main, timeout: 5 Process: wd-critical-mon

Traceback: fc1941a0 fc194290 48200738 482013cc 48201c04 fc1d4fb0 Timezone UTC0

Exception at 0xfc1944c8 signal 5 c=1 f=3

Active process(s):

pkg/bin/wd-critical-mon Thread ID 1 on cpu 0

pkg/bin/13test Thread ID 0 on cpu 1

	REGISTE	R INFO		
	r0	r1	r2	r3
R0	01000000	4817e8c0	4820e208	000000de
	r4	r5	r6	r7
R4	fc1b4856	7fffffff	4817e738	fc1b4856
	r8	r9	r10	r11
R8	00000000	602cf522	00000000	00000000
	r12	r13	r14	r15
R12	602cf51c	4820e1a0	00000000	00000000
	r16	r17	r18	r19
R16	0000000	0000000	0000000	00000000
	r20	r21	r22	r23
R20	0000000	0000000	48200000	48200000
	r24	r25	r26	r27
R24	48200000	48200000	48200000	48200000
	r28	r29	r30	r31
R28	00000028	00000001	21000010	6029b000
	cnt	lr	msr	рс
R32	00000000	fc194290	0002d932	fc1944c8
	cnd	xer		
R36	44000094	20000006		

SUPERVISOR REGISTERS

Memory Management Registers

Instruc		on	BAT	Regis	sters	
Index	#				V	'alue
IBAT0U	#				0x1f	fe
IBAT0L	#				0 x	:12
IBAT1U	#					0
IBAT1L	#					0
IBAT2U	#			0x30	0000f	fe
IBAT2L	#			0xf(00000	32
IBAT3U	#			0xf	ffc00	0.3
IBAT3L					0×400	
Data BA	TA	Red	gist	ers		
Index	#				V	alue
DBAT0U	#				0x1f	fe
DBAT0L	#				0 x	:12
DBAT1U	#					0
DBAT1L	#			0x10	00000	12
DBAT2U				0x30	0000£	fe
DBAT2L				0xf	00000	6а
DBAT3U				0xf	ffc00	03
	#				0×400	
2211102	"			,	011 1 0 0	
Segment	. R	eq:	iste	rs		
Index	#	_			SR-V	alue
0	#					0
1						0
	#					0

■ Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ システム管理コマンド リファレンス リリース 4.2.x

4 # 5 # 6 # 7 # 8 # 9 # 10 # 11 # 12 # 13 # 14 # 15 #	0 0 0 0 0 0 0 0 0
Exception Data Addr Reg # 0x602cf440 # SPRG0 # SPRG1 0x1 # 0x21000010 # SaveNRestore SRR0 # 0xfc1944c4 #	0x6029b000 # 0
Miscellaneous Registers Processor Id Reg # HIDO # HID1 #	0 0x8410c0bc 0x9001ac80
MSSCRO # MSSSRO #	0x88000 0
STACK TRACE #0 0xfc194290 #1 0x48200738 #2 0x482013cc #3 0x48201c04 #4 0xfc1d4fb0	

コマンド	説明
	ルート スイッチ プロセッサのリロードを実行 します。

show variables boot

システム内のルート スイッチ プロセッサ (RSP) のコンフィギュレーション レジスタの設定と ブート ファイルの設定を表示するには、管理 EXEC モードで show variables boot コマンドを使用します。

show variables boot [location {all | node-id}]

構文の説明

$\textbf{location}\{\textit{node-id} \mid \textbf{all}\}$	(任意)リロードするノードを指定します。 node-id 引数は、
	ラック/スロット/モジュール の形式で表されます。 すべての
	ノードを指定するにける日キーワードを使用します

コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

コマンドモード

管理 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスクIDを含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。 ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

ルータのシステムブート変数を表示するには、show variables boot コマンドを使用します。 このコマンドは、システム内の RSP のコンフィギュレーション レジスタの設定とブート ファイルの設定を表示します。指定したカードのコンフィギュレーションレジスタの設定を表示するには、location node-id キーワードおよび引数を使用します。

コンフィギュレーション レジスタの設定は、config-register コマンドで設定されます。 ブート変数は、ROM モニタ モードで設定されます。 ROM モニタ モードの詳細については、

『Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router ROM Monitor Guide』を参照してください。

タスクID

タスク ID	操作
root-lr	読み取り

例

次の例は、show variables boot コマンドの出力例を示します。

RP/0/RSP0/CPU0:router# show variables boot

Mon Jun 1 05:21:56.791 PST BOOT variable = disk0:asr9k-os-mbi-3.9.0.11I/mbiasr9k-rp.vm,1; CONFREG variable = 0x102

コマンド	説明
config-register, (2ページ)	管理EXECモードでのコンフィギュレーション レジスタの設定を定義します。
show variables system, (34ページ)	ルータに設定されている内部システム環境変数 を表示します。
show version	Cisco IOS XR ソフトウェアに関する情報を表示 します。

show variables system

ルータに設定されている内部システム環境変数を表示するには、EXEC モードで show variables system コマンドを使用します。

show variables system

構文の説明

このコマンドには、キーワードと引数はありません。

コマンド デフォルト

なし

コマンドモード

EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

ザグループに属している必要があります。 ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用 できない場合は、AAA管理者に連絡してください。

ルータのシステム環境変数を表示するには、show variables system コマンドを使用します。

コンフィギュレーション レジスタの設定を表示するには、管理 EXEC モードで show variables boot コマンドを使用します。

タスク ID

タスク ID	操作
basic-services	読み取り

例

次の例は、show variables system コマンドの出力例を示します。 この出力の解釈は、シスコ担当 者が行うことになっています。

RP/0/RSP0/CPU0:router# show variables system

TERM=vt220

■ Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ システム管理コマンド リファレンス リ

GDB PDEBUG=-P1 TERM=vt100 DIR PREFIX=. $LOA\overline{D}PATH=/pkg$ LD LIBRARY PATH=/pkg/lib PATH=/pkg/bin BFM CONFIG PATH=/pkg/bfm/config BGP PATH=/pkg/bgp CONFIGS PATH=/pkg/configs CRAFT_PATH=/pkg/cwi CTF PATH=/pkg/ctf DM RULES PATH=/pkg/dm/rules ETC_PATH=/pkg/etc FPD_PATH=/pkg/fpd IM RULES_PATH=/pkg/rules INIT STARTUP PATH=/pkg/init.d INSTHELPER PATH=/pkg/other MAN_PATH=/pkg/man
MIB_LIBRARY_PATH=/pkg/lib/mib MIB_PATH=/pkg/mib NETIO SCRIPT PATH=/pkg/script PARSER_PATH=/pkg/parser PARTITIONS_PATH=/pkg/partitions QOS PATH=/pkg/qos SCHEMA_PATH=/pkg/schema STARTUP PATH=/pkg/startup TCL LIBRARY=/pkg/lib/tcl UCODE_PATH=/pkg/gsr/ucode UCODE ROOT PATH=/pkg/ucode VCM_RULES_PATH=/pkg/vcmrules JOB ID=0 INSTANCE ID=1 SYSMGR_TUPLE= SYSMGR_NODE=node0_RSP0_CPU0 EXIT STATUS=0 SYSMGR RESTART REASON=0 AAA USER=labuser EXEC PID=18280619 TASKID MAP SIZE=72 $HOME = /\overline{d}isk\overline{0}:/usr$ TMPDIR=/disk0:/var/tmp PWD=/disk0:/usr

コマンド	説明
config-register, (2ページ)	管理EXECモードでのコンフィギュレーション レジスタの設定を定義します。
show variables boot, (32ページ)	システム内の RSP のコンフィギュレーション レジスタの設定とブートファイルの設定を表示 します。
show version	Cisco IOS XR ソフトウェアに関する情報を表示 します。

system boot-sequence

ルータのブートに使用されるローカルストレージデバイスの順序を定義するには、EXECモード または管理 EXEC モードで system boot-sequence コマンドを使用します。

system boot-sequence {primary-device [secondary-device]| disable} [location {node-id| all}]

構文の説明

primary-device	ソフトウェアパッケージがインストールされて実行されるデフォルトのデバイス。 このデバイスは、ルータ コンフィギュレーションのデフォルトの場所でもあります。 <i>primary-device</i> 引数の値には、通常 disk0 : を指定します。
secondary-device	(任意)システムソフトウェアおよびコンフィギュレーションをバックアップする場合に、system backup コマンドで使用されるセカンダリ(バックアップ)ブート デバイス。 サポートされるストレージ デバイスは次のとおりです。
	• disk0:
	*disk1: (インストール済みの場合)
	* compactflash: (インストール済みの場合)

(注) secondary-device 引数の値は、primary-device 引数の値と異なる必要 があります。

ズムを一時的にディセーブルにします。 **location** {node-id |

(任意) RSP でブート シーケンスを定義するノードを指定します。 node-id 引数は、ラック/スロット/モジュールの形式で表されます。 all キーワード は、すべての RSP ノードを指定します。

コマンド デフォルト

プライマリ デバイスは disk0: です。 セカンダリ ブート デバイス(任意)は定義されません。

コマンドモード

EXEC

all}

管理 EXEC

コマンド履歴

リリース	変更箇所
リリース 3.7.2	このコマンドが追加されました。

ザ グループに属している必要があります。 ユーザ グループの割り当てのためにコマンドを使用 できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

> ルータのブートに使用するローカル ストレージ デバイスを定義するには、system boot-sequence コマンドを使用します。このコマンドでは、2つのデバイスを定義できます。

- primary-device 引数の値は、ソフトウェアパッケージがインストールされて実行されるデフォ ルトのデバイスを定義します。 このデバイスは、ルータ コンフィギュレーションのデフォ ルトの場所でもあります。
- secondary-device 引数の値は、システム ソフトウェアおよびコンフィギュレーションをバッ クアップする場合に system backup コマンドで使用されるデバイスを定義します。 このフィー ルドはオプションです。
- target-device 引数を指定して system backup コマンドを実行する場合、セカンダリ デバイス を一時的に定義することもできます。セカンダリ(バックアップ)デバイスを永続的に定義 するには、secondary-device 引数を指定して system boot-sequence コマンドを使用します。



(注)

system backup コマンドは、一部のプラットフォームではサポートされていません。



(注)

system boot-sequence コマンドが再び入力されるまでは、プライマリ デバイスとセカンダリ デ バイスの定義が有効なままになります。

全般的な注意事項

- secondary-device 引数の値は、primary-device 引数の値と異なる必要があります。
- ブートシーケンスのプライマリブートデバイスには disk0: を、セカンダリブートデバイス には disk1: を指定することを推奨します。
- system boot-sequence コマンドで指定されたブート デバイスがカードに取り付けられている 必要があります。搭載されていない場合、コマンドは拒否されます。

コマンド モードのオプション:

- システムのブートシーケンスを定義するには、管理 EXEC モードで system boot-sequence コ マンドを使用します。
- ・特定の SDR のブート シーケンスを定義するには、EXEC モードで system boot-sequence コマ ンドを使用します。

ロケーション ノード

Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ システム管理コマンド リファレンス リリー

- ・特定の ルートスイッチ プロセッサ (RSP) のブート シーケンスを定義するには、**location** *node-id* キーワードおよび引数を使用します。
- ルータ のすべての RSP のブート シーケンスを定義するには、location all キーワードを使用します。

自動回復のディセーブル化

自動回復をディセーブルにするには、disable キーワードを指定して system boot-sequence コマンドを使用します。

現在のブート シーケンス設定の表示

現在設定されているブートシーケンスデバイスを表示するには、show system backup コマンドを入力します。

タスク ID

タスク ID	操作
root-lr	読み取り、書き込み

例

次の例は、アクティブな RSP (DSC) のプライマリ ブート デバイスとセカンダリ ブート デバイスを定義する方法を示します。 この例でのソフトウェアおよびコンフィギュレーションのデフォルトの場所は、disk0: です。 ソフトウェアおよびコンフィギュレーションのバックアップの場所は、disk1: です。

RP/0/RSP0/CPU0:router# admin
RP/0/RSP0/CPU0:router(admin)# system boot-sequence disk0: disk1:

Info: node0 0 CPU0: command succeeded.