

Catalyst 8540/8510 MSR および LightStream 1010 ATM スイッチのハードウェア トラブルシューティング：IOS のアップグレード

IOS のアップグレード

目次

- [Cisco IOSリリースモデルの概要](#)
- [LightStream 1010 用 12.0 Mainline と 12.0W5](#)
- [Cisco IOS ソフトウェアリリース12.0W5](#)
- [Cisco IOS ソフトウェアリリース12.1\(5\)EY](#)
- [イメージメモリ要件](#)
- [他のファームウェアコード](#)
- [リリースを展開する前に](#)
- [Catalyst 8540 の冗長ルート プロセッサのアップグレード](#)
- [8540 RP 冗長性についてのFAQ](#)
- [関連情報](#)

[<<<Previous セクション次の Section>>>](#)

Cisco は LightStream 1010 および Catalyst 8500 ATM スイッチ ルータのための Cisco 複数の IOS® ソフトウェア リリースを提供します。リリースごとに、機能とハードウェアの異なる組み合わせのサポートを提供しています。ここでは、これらのプラットフォームに対する一般的な Cisco IOS ソフトウェア リリースの推奨事項を提供し、リリース選択時に検討すべき要因について説明します。

Cisco IOSリリースモデルの概要

IOS release 11.3 ので (およびもっと十分にリリース以来 12.0) Cisco は一般に リリースの 2 つの型を使用する IOSリリースモデルに続きました:

- 主要なリリース-大文字で終わっていないバージョン名によって識別される。たとえば、リリース 12.0(15) は LightStream 1010 のために [Software Center](#) で利用可能です。Cisco IOS

主要なリリースはより大きい安定性および品質を追求します。その理由で、主要なリリースは機能の追加かプラットフォームを受け入れません。各メンテナンス リビジョンでは、不具合修正だけが行われます。

- Early Deployment (ED) リリース-主要な Cisco IOS リリースとは違って、Cisco IOS ED リリースは市場に新しい開発を持って来る手段です。EDリリースの各メンテナンスリビジョンはプロトコルおよび Cisco IOSインフラストラクチャに新しい 機能のバグ修正、一組、新しいプラットフォームサポートおよび全体的な機能拡張がだけでなく、含まれています。2年への各自、ED リリースの機能およびプラットフォームは次の主要な Cisco IOS リリースに移植されます。ED リリースの種類の間で以下はあります:

- Consolidated Technology Early Deployment (CTED) リリースは「T」で常に終了する名前によってひと目で分かります、(テクノロジー)。統合テクノロジー リリースの例には、Cisco IOS 11.3T、12.0T、および 12.1T があります。
- Specific Technology Early Deployment (STED) リリース ターゲット特定のテクノロジーかマーケット シアター。それらは特定のプラットフォームで常にリリースされます。STED リリースは、メジャー リリース バージョンに付加された2文字によって識別されます。最初の文字は目標とされる技術を識別します。たとえばリリースが ATM、LAN スイッチングおよびレイヤ3スイッチング テクノロジーに目標とされることを、「W」は示します。Cisco ATMスイッチ ルータのための Cisco IOS Release 11.2WA3、11.3WA4 および 12.0W5 は STEDリリースのすべての例です。

より詳しい情報 on Cisco リリース トレインおよびリリースモデルは [白書](#)で Cisco.com で利用できます : [Cisco IOSレファレンスガイド](#)。この白書のより多くの詳しいバージョンはまた [Cisco IOS リリース](#)で利用できます : [完全な参照](#)。

LightStream 1010 用 12.0 Mainline と 12.0W5

LightStream 1010 は Cisco IOSイメージの2つの主要なトレインをサポートします: 12.0 Mainline と 12.0W5。通常、メインライン イメージは Cisco IOS を実行する platform にほとんどの安定したリリースを提供します。ただし、このガイドラインは LightStream 1010 のための 12.0 メインラインに適用しません。

12.0 メインライン イメージは 11.3WA4 トレインから、とりわけ 11.3(5)WA4(8) リリース得られます。はじめの幾つかのメンテナンスリリースの後で、12.0 メインライン イメージは新しい LightStream 1010 仕様機能をありません。とりわけ LightStream 1010 の機能性を高める新しい機能は 12.0W5 トレインで統合。従って、11.3WA4 機能だけを必要とすれば、Cisco はジェネラル デプロイメントのメンテナンスパスとして 12.0 メインライン イメージを推奨します。さもなければ、Cisco は最新の 12.0W5 イメージを推奨します。

さらに、Ciscoリリース 12.0 メインラインを実行する各プラットフォームのためのメンテナンス イメージ。少数の LightStream 1010 仕様バグ修正だけ 12.0 の主要なリリースで統合ことを理解しておくことは重要です。従って不具合が含まれていない、LightStream 1010 に特に影響を与える LightStream 1010 のための新しい 12.0 主要なリリースはかもしれないまたはそうではないかもしれません。次の テーブルはいくつかのこれらの修正を示しますが、完全なリストであるために意味されません。

Cisco Bug ID	バグ修正済み	説明
--------------	--------	----

	リリース	
CSCdr68425	12.0(13)	PVP 帯域幅の 95% でソフト VC を作成することに関する問題を解決します。VBR Virtual Path (VP) トンネルで、コールの PCR トラフィックパラメータはトンネルの最大等価帯域幅に対するよりもむしろトンネルの PCR に対して今チェックされます。
CSCdr16095	12.0(13)	物理的接続性がうまくある時でさえ失敗する相手先選択接続 (SVC) コールセットアップにおける問題を解決します。また次の MIB オブジェクトが含まれています: <ul style="list-style-type: none"> • csfSigCallTotalSetupAttempts: 呼び出しセットアップ試行の総数。 • csfSigCallTotalFailAttempts: 失敗したコールセットアップ試みの総数。 • csfSigCallFilterFailAttempts: 診断フィルタを一致する失敗したコールセットアップ試みの数。
CSCdr96649	12.0(14)	PC 0x600B3A60 で Catalyst 8510 MSR プラットフォームのソフトウェア強制クラッシュを解決します。
CSCdp90229	12.0(15)	ルータの ATM シグナリングコードの実行の修正を加えます。解決はアドレス 0xD0D0D19 でバスエラーによる 7507 プラットフォームでクラッシュします。
CSCdk87932	12.0(16)	実装 SSCOP 状態レベル変更。解決 SSCOP BGN/END PDU 準拠問題および 12.1E イメージの SVC 冗長性機能と相互運用するべき割り当てスイッチおよびルータ。

Cisco IOS ソフトウェアリリース 12.0W5

LightStream 1010 のための、また Catalyst 8500 シリーズ用の 12.0W5 技術発表は基づき、Cisco IOS 12.0 メインライン イメージの同期維持を行います。同期は特定の 12.0(X)W5 イメージが一致する 12.0(X) メインライン イメージと同じバグ修正が含まれていることを意味します。たとえば、12.0(16)W5 イメージは 12.0(16) メインライン イメージと同じバグ修正が含まれています。

技術発表として、12.0W5 トレインは新しいハードウェアサポート、8 ポート T1/E1 IMA ポートアダプタのような、および ATM および Fast Simple Server Redundancy Protocol (FSSRP) 上の IP マルチレイヤ スイッチング (MLS) のような新しいソフトウェアサポートを、統合。

12.0W5 リリースは次の命名スキームを使用します:

12.0(1)W5(X)
12.0(1)W5(Y)
12.0(x)W5(Z)
12.0(y)W5(Zb)

- 小文字 x および y - 親 IOS 主要なリリースのバージョンを表します。
- 大文字 X、Y および Z - リリースの水平なメンテナンスを示します。メンテナンスリリースは

新しい機能および新しいソフトウェア修正プログラムを統合。メンテナンスリリースは一般的に 7 から 8 週毎にリリースされます。

Cisco IOS について理解するべき重要な概念は Cisco がすべてのプラットフォームでおよびすべてのネットワーク環境で安定するリリースが宣言するポイントを示す General Deployment (GD) ステータスです。リリースはある特定の品質判定規準を満たせば実際の顧客からの正帰還を含む GD ステータスに、達します。新しいハードウェアおよびソフトウェアサポートを統合主要なリリースだけ GD ステータスに達するように設計されています。12.0W5 のような技術発表は GD ステータスに達しません。

ここをクリックして ATM スイッチルータがあるように [リリース ノート](#) を確認することによって 12.0W5(X) リリースについての詳細を表示できます。

Cisco IOS ソフトウェアリリース 12.1(5)EY

Catalyst 8500 シリーズおよび LightStream 1010 は Cisco IOS® ソフトウェア リリース 12.1(x)EY トレインによって現在サポートされます。次のリンクをクリックしてこのトレインについての詳細を表示できます:

- [Cisco IOS ソフトウェアリリース 12.1\(5\)EY](#)
- [Catalyst 8540 Cisco IOS Release 12.1 文書](#)
- [Catalyst 8500 MSR 文書](#)

12.0W5 トレインはリリース 12.0(10)W5(18b) の後で LightStream 1010 および Catalyst 8500 におけるメンテナンス モードに効果的に入りました。12.1(x)EY トレインは新しい機能および新しいハードウェアサポートが導入されている一時的なテクニカルリリースまたは X です。12.1(x)EY トレインは主要な 12.1E リリースに再びおよび最終的に 12.2E リリースに組み込まれます。

イメージメモリ要件

ATM スイッチルータをアップグレードする前に、システムに 12.0W5 イメージをサポートする十分なメモリ リソースがあることを確認して下さい。スイッチルータの内部アーキテクチャは次のメモリコンポーネントを使用します。

- フラッシュ メモリは電源を切るか、または再起動するとき Cisco IOS ソフトウェアのコピーを保存し、保たれます。8540 MSR は 8510 MSR および LightStream1010 はフラッシュメモリの 8 MB を必要とするが、フラッシュメモリの 16 MB を必要とします。
- 電源、システム 負荷 イメージが動作する DRAM へのオペレーティング イメージ。DRAM はまたルーティング テーブルおよび Virtual Circuit (VC) 表のようなダイナミック コンフィギュレーション 情報およびステート テーブルを保存します。Catalyst 8540 MSR は現在 8510 MSR LightStream1010 が必要とする DRAM の 64 MB を間、ダイナミック ランダム アクセス メモリ (DRAM) の 256 MB を必要とし。

DRAM およびフラッシュメモリの現在の量を判別する **show version** コマンドを使用して下さい。次の出力では、LightStream1010 にフラッシュメモリの DRAM および 8 MB の 64 MB があります。

```
ls1010-3.8#show version Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm)
LightStream1010 WA4-5 Software (LightStream1010-WP-M), Version 12.0(10)W5(18b) RELEASE SOFTWARE
Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc. Compiled Thu 03-Aug-00 08:33 by integ
Image text-base: 0x60010930, data-base: 0x60AC4000 ROM: System Bootstrap, Version
11.2(1.4.WA3.0) [integ 1.4.WA3.0], RELEASE SOFTWARE
ROM: LightStream1010 WA4-5 Software (LightStream1010-WP-M), Version 12.0(4a)W5(11a) RELEASE
```

```
SOFTWARE    ls1010-3.8 uptime is 4 weeks, 4 days, 2 hours, 47 minutes
System restarted by power-on
System image file is "slot0:ls1010-wp-mz_120-10_W5_18b.bin"    cisco LightStream1010 (R4600)
processor with 65536K bytes of memory.    R4700 processor, Implementation 33, Revision 1.0
Last reset from power-on    1 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)    18 ATM network interface(s)
123K bytes of non-volatile configuration memory.    8192K bytes of Flash internal SIMM (Sector
size 256K).    Configuration register is 0x2102
```

他のファームウェアコード

ATMスイッチルータで、ルートプロセッサ、rommon、スイッチプロセッサ、スイッチプロセッサフィーチャカード、キャリアモジュール、全幅モジュールおよびネットワーククロックモジュールの機能画像をプログラムし直すことができます。機能画像はさまざまなハードウェアコントローラ用に低レベルの動作機能を提供します。インシステムプログラマブルデバイスが付いているハードウェアコントローラで、システム内プログラム可能なゲートアレイ (FPGA) および消去可能プログラマブル論理装置 (EPLDs) のような、ハードウェアの機能図はシステムイメージをロードすることとは関係なくおよびコントローラからデバイスを削除しないでプログラムし直すことができます。

FPGA および機能画像は警告修正が含まれていますが、ほとんどの場合、アップグレードすることには必要ではありません。FPGA および機能画像からの警告を解説するリリースノートは [ここに](#) 利用できます。

リリースを展開する前に

一般に、Cisco はバグ修正のソフトウェア機能の量が理由で最新のイメージをおよびハードウェアサポートおよび高頻度推奨します。実稼働ネットワークの Cisco IOS ソフトウェアリリースを展開する前に、適切な製品別ドキュメンテーションを常に参考にし、あなた自身のテスト環境で受け入れテストを行って下さい、また Cisco Webサイトの次のリソースを参照して下さい:

- [Field Notice](#)
- [Ciscoバグ ツールキット](#) - Cisco の欠陥 追跡 システム。登録ユーザですおよび Cisco.com にこのツールにアクセスするためにログオンする必要があります。

ネットワーク変更を、アップグレードのような行なうとき考慮する他の推奨事項は [管理変更](#) で、説明されています: [ベストプラクティス ホワイトペーパー](#)」を参照してください。

Catalyst 8540 の冗長ルート プロセッサのアップグレード

Catalyst 8540 は 13 スロット シャーシで構成されています ATM およびイーサネットインターフェイスモジュールを両方受け入れる。シャーシの 5 つの中間スロットは 2 組のプロセッサカードのために予約済みです:

- スイッチ プロセッサ (SP) -入力ポートから出力ポートに物理パスを提供する高速 スイッチ ファブリックを作成して下さい。
- ルートプロセッサ (RP) -標準システム コンポーネントを、CPU のような、DRAM および オンボード フラッシュ メモリ、また PCMCIAカードスロット システムイメージを保存するために提供します。

Catalyst 8540 サポート冗長 RP。この資料に 2 RP を使用してシステムの Cisco IOSソフトウェアイメージをアップグレードする方法を説明されています。

プライマリおよびセカンダリRP

プライマリおよびセカンダリはどの RP がアクティブであり、どの RP がスタンバイであるか記述するのに使用される用語です。スロット 4 またはスロット 8 の RP はプライマリである場合もあります; すなわち、スロット 4 の RP はプライマリ常にはではありません。システムの現在のプライマリおよびセカンダリ RP を判別する **show redundancy** コマンドを使用して下さい。

```
8540MSR# show redundancy          This CPU is the PRIMARY          Primary          -----
Slot:                             4          CPU Uptime:          14 hours, 59 minutes
ILMI sysUpTime:                   15 weeks, 12 minutes
Image:                             PNNI Software (cat8540m-WPK2-M), Version 12.1(FAE          Time
Since :                           Last Running Config. Sync:  Never          Last Startup Config. Sync:
Never          Module Syncs are ENABLED          Init Sync is NOT Complete          Last Restart
Reason:                            Switch Over          Time since switchover:          14 hours, 50 minutes
Secondary          -----          State:          DOWN 8540MSR# プライ
```

マリ RP がセカンダリ RP を認識するようにする **show version** コマンドを使用して下さい:

```
8540MSR# show version Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) PNNI Software
(cat8540m-WPK2-M), Version 12.1(FALCON.29) Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Sat 12-Jan-02 00:49 by Image text-base: 0x60010958, data-base: 0x60F46000 ROM: System
Bootstrap, Version 12.0(0.19)W5(5), RELEASE SOFTWARE 8540MSR uptime is 2 weeks, 1 day, 20 hours,
27 minutes System returned to ROM by reload at 18:28:41 UTC Mon Mar 4 2002 System image file is
"slot0:cat8540m-wpk2-mz.121-99.FALCON_DEVTEST_UBLDIT29" cisco C8540MSR (R5000) processor with
262144K/256K bytes of memory. R5000 CPU at 200Mhz, Implementation 35, Rev 2.1, 512KB L2 Cache
Last reset from power-on 3 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s) 16 FastEthernet/IEEE 802.3
interface(s) 15 ATM network interface(s) 505K bytes of non-volatile configuration memory. 20480K
bytes of Flash PCMCIA card at slot 0 (Sector size 128K). 8192K bytes of Flash internal SIMM
(Sector size 256K). Secondary is up Secondary has 262144K bytes of memory. Configuration
register is 0x0 8540MSR# Catalyst 8540 のプライマリ RP はシステムマスタとして動作します。
スタンバイ モードのセカンダリ RP 実行。このモードでは、セカンダリ RP は Cisco IOSソフト
ウェアと部分的に起動されます; ただし、設定はロードされません。show run コマンドの次の出
力例はセカンダリ RP からキャプチャされました。コマンドがセカンダリ RP のための本質的に
ブランク実行コンフィギュレーションをどのように戻すが注。8540MSR# show running-config
Building configuration... Current configuration : 7709 bytes ! version 12.1 service config no
service pad service timestamps debug uptime service timestamps log uptime no service password-
encryption ! hostname 8540MSR ! logging buffered 4096 debugging no logging console enable
password lab ! spd headroom 1024 no facility-alarm core-temperature major no facility-alarm
core-temperature minor redundancy main-cpu sync dynamic-info sync config startup sync
config running network-clock-select revertive network-clock-select 2 system no diag online
access sdm ipqos zero sdm policy 0 ip subnet-zero ip host-routing ! [Information Deleted] ! line
con 0 line aux 0 line vty 0 4 ! end
スタンバイ モードでは、マスターによって提供されるセカン
ダリ RP キャッシュ構成情報。実際のフェールオーバーで、セカンダリ RP はスパニングツリー
のようなハイレイヤプロトコルをおよび CDP、またルーティング プロトコルおよび関連 CEF隣
接および FIBテーブル 有効に します。
```

各 RP は内部ポートをサポートし、外部イーサネット ポートは冗長ステータスによって次のいづれかの名前を割り当てました:

- プライマリ RP - controller0 および ethernet0
- セカンダリ RP - controller-sec0 および ethernetsec-0

セカンダリ RP へのコンソールアクセスはセカンダリの自身のコンソールポートを通しておよびないプライマリによって直接する必要があります。セカンダリ RP への Telnetアクセスは 2 RP

がプライマリ RP によって「所有される」単一 IP および MAC アドレス ペアを共有するので可能性のあるではありません。

はじめに

ステップ 1 Catalyst 8540 が完全な冗長性 の ステータスのための必要条件を満たすことを確認して下さい:

- ルートプロセッサは両方とも同じハードウェアバージョンである必要があります。2 RP が同じハードウェアバージョンであることを確認する **show hardware** コマンドを使用して下さい。

注: RP は両方ともクロック モジュールがあるか、または持たなければなりません。