

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[ハードウェアとソフトウェアの互換性およびメモリ要件](#)

[エラー メッセージ](#)

[表記法](#)

[プラットフォームの説明](#)

[問題の特定](#)

[情報の収集](#)

[紛らわしい症状](#)

[トラブルシューティング](#)

[TAC のサービス リクエストをオープンする場合に収集しておく情報](#)

[関連情報](#)

概要

実際には正常に機能しているハードウェアを交換することで、貴重な時間とリソースが無駄になることがよくあります。この文書は、Cisco 7500 シリーズ ルータで発生する可能性があるハードウェア問題のトラブルシューティングに役立ちます。さらに、この文書では障害のあるハードウェアを特定するための手がかりとなる情報を提供します。

注このドキュメントは、ハードウェアの問題と誤認されやすい問題を除き、ソフトウェア関連の障害は取り上げていません。

前提条件

要件

このドキュメントの読者は次の項目に関する知識が必要です。

- [トラブルシューティング : バーサタイル インターフェイス プロセッサ \(VIP\) のクラッシュ](#)
- [ポートアダプタ ドキュメント](#)
- [第 2 世代 Versatile Interface Processor \(VIP2\) のインストールと設定](#)
- [第四世代 Versatile Interface Processor \(VIP4\) インストールと設定](#)
- [ハイエンド ルータに関する Field Notice](#)

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- 下記を含む Cisco 7500 シリーズ ルータのためのすべての Versatile Interface Processors (VIP)、:
- すべての Cisco IOS® ソフトウェア バージョン

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのような作業についても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

ハードウェアとソフトウェアの互換性およびメモリ要件

新しい RSP、VIP、ポート アダプタを取り付けたり、Cisco IOS ソフトウェア イメージをインストールする場合には、ルータに十分なメモリがあることや、そのハードウェアやソフトウェアに互換性があることを確認する必要があります。

次の推奨手順を実行して、ハードウェアとソフトウェアの互換性とメモリ要件を確認してください。

1. [Software Advisor](#) ツール ([登録ユーザのみ](#)) を使用して、目的の Cisco IOS ソフトウェア バージョンでモジュールおよびカードがサポートされているかどうかを確認してください。
2. Cisco IOSソフトウェアによって必要となるメモリの最低量をチェックするのに Cisco [ダウンロード ソフトウェア エリア](#) ([登録ユーザのみ](#)) を (RAM およびフラッシュする) 使用して下さいおよび/または Cisco IOSソフトウェアイメージをダウンロードして下さい。インストールされるメモリ量を (RAM およびフラッシュする) 判別するために [メモリ要件](#) を参照して下さい。ヒント: Cisco IOS Upgrade Planner では、ステップ 1 からのプラットフォームおよびメモリ要件を表示するために推奨される Cisco IOS ソフトウェア リリースを選択する必要があります。新しいバージョンに Cisco IOSソフトウェアイメージをアップグレードする必要がある場合詳細については [Cisco IOS ソフトウェア リリースを選択する方法](#) を参照して下さい。

Cisco IOS ソフトウェア アップグレードが必要となることを判別したら、Cisco 7500 シリーズ ルータのための [ソフトウェアインストールおよびアップグレード手順](#) に続いて下さい。

エラー メッセージ

[エラー メッセージ デコーダ](#) ([登録ユーザ専用](#)) ツールを使用すると、エラー メッセージの意味をチェックできます。エラー メッセージは通常、次の形式でシスコ製品のコンソールに表示されます。

エラー メッセージの例を次に示します。

エラー メッセージには、単なる通知もあれば、ハードウェアやソフトウェアの障害を示していて対処する必要のあるものもあります。 [エラーメッセージ デコーダ](#) ([登録ユーザ専用](#)) ツールでは、メッセージの説明、推奨処置 (必要な場合)、そしてエラー メッセージに関する詳細なトラブルシューティング情報を提供するドキュメント (利用可能な場合) へのリンクが提供されます。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

プラットフォームの説明

この項では、Cisco 7500 シリーズ ルータで使用される Versatile Interface Processor 2 (VIP2) および Versatile Interface Processor 4 (VIP4) について説明します。

Interface Processor (IP; インターフェイス プロセッサ) には、通常、Cisco 7500 シリーズ ルータのネットワーク インターフェイスが組み込まれています。IP には次の 2 種類があります。

- **レガシー インターフェイス プロセッサ:** これらのカードには、パケット スイッチング 決定の機能が備わっていないため、VIP ほどインテリジェントではないと言えます。別のインターフェイスが必要な場合は、インターフェイス プロセッサ 全体を交換する必要があります。レガシー インターフェイス プロセッサ には、異種のインターフェイスは組み込まれていません。つまり、1 枚のレガシー インターフェイス プロセッサ でトークン リング インターフェイス とイーサネット インターフェイス を両方とも使用することはできません。
- **多用途 インターフェイス プロセッサ (VIP) :** VIP は多機能です。つまり、2 種類のインターフェイス を装備できます。そのため、レガシー インターフェイス プロセッサ とは異なり、VIP では同一のインターフェイス プロセッサ 上にトークン リング およびイーサネット インターフェイス を装備できます。VIP に搭載されるインターフェイス は、Port Adapter (PA; ポート アダプタ) に組み込まれます。インターフェイス の変更は簡単で、PA を入れ替えるだけです。PA は 2 つのサイズ 入って来ます: シングル ワイド およびデュアル ワイド。シングル幅 PA は 1 スロット を占めます。デュアル幅 PA はサイズ がシングル幅 PA の 2 倍あり、2 スロット を占めます。1 枚の VIP には、デュアル幅 PA を 1 枚だけ 装着できます。VIP のもう 1 つの特長は、メイン プロセッサ とメイン メモリ が搭載されていることです。そのため、ルータ で分散 スイッチング が有効であれば、VIP がパケット 交換 について判断 できるため、Route-Switch Processor (RSP; ルート スイッチ プロセッサ) の負荷が軽減 されます。分散 スイッチング 構成では、スイッチング の判断 に必要な 情報が RSP から VIP に渡 されます。VIP は、本質的には ブレード 上のルータ であり、7500 に VIP を装備 すれば、RSP の代わりに VIP がスイッチング を判断 する分散 システム となります。

注 :

- IP の中には、固定構成ではあるものの、プロセッサ とメモリ が搭載 されており、分散 スイッチング やその他の分散 機能 を使用 できるものがあります。
- 特定の VIP に装着 可能な PA に関して、制約 と制限 がある場合があります。VIP に PA を実装 する前に、次に示す Cisco.com の製品 ドキュメント を参照 して、それらの組み合わせ がサポート されているかどうかを必ず確認 してください。VIP2 シリーズ に関しては、[Second-Generation Versatile Interface Processor \(VIP2\) インストール および設定の VIP2 およびポート アダプタ 互換性](#) セクション を参照 して下さい。VIP4 シリーズ に関しては、[第四世代 Versatile Interface Processor \(VIP4\) インストール コンフィギュレーション ガイドの VIP4 およびポート アダプタ 互換性](#) セクション を参照 して下さい。

問題の特定

VIP のリブート またはリロード は、さまざまな理由 で起こります。それらの理由 のいくつかは、潜在的なハードウェア の問題 です。次に、7500 シリーズ の VIP の潜在的なハードウェア の問題 から生じる、最も一般的な 症状 を示 します。症状 のトラブルシューティング ステップ は、下の「[トラブルシューティング](#)」セクション に記載 されています。

情報の収集

問題の原因 を特定 するための最初のステップ は、その問題 について可能な限り多くの 情報を収集

することです。問題の原因を特定する上で不可欠な情報には、次のようなものがあります。

- VIP crashinfo ファイル : VIP がクラッシュすると、プライマリ RSP のブートフラッシュにファイルが保存されます。そのファイルには、クラッシュの発生原因に関する詳細な情報が含まれています。crashinfo の詳細な情報は [Crashinfo ファイルから情報を検索すること](#)で見つけることができます。
- RSP コンソール ログと syslog 情報 - 複数の症状が発生している場合 (これは、VIP がクラッシュしたときや、VIP にその他の問題があるときには通例です) は、その元となる問題を特定するためにこれらの情報は非常に重要です。効率的なトラブルシューティングはコンソール ログ/syslog が使用できるようにされる場合することができます。ルータが syslog サーバにログを送信するよう設定されている場合は、クラッシュの前に起こったことに関する情報を syslog サーバで確認できる場合があります。RSP コンソール ログに関しては、ルータのコンソールポートに直接接続される確かめ、[コンソール接続ことをの正しいターミナルエミュレータ設定を加えなさい](#)。記録が有効になるようにして下さい。
- show diagbus コマンドの出力 - VIP がクラッシュした場合、最新のクラッシュの理由が show diagbus コマンドの出力に表示されます。この情報は、問題のトラブルシューティングに役立ちます。この情報は、問題のトラブルシューティングに役立ちます。

Ciscoデバイスからの表示コマンドの出力が (を含む show technical-support) あれば、潜在的な問題 および修正を表示するのに使用できます。使用するには、[登録](#)ユーザとしてログインし、JavaScript を有効にしている必要があります。

[登録](#)

[紛らわしい症状](#)

実際にはハードウェアの問題ではないにもかかわらず、ハードウェアの問題と誤解されることがある問題がいくつかあります。たとえば、新しいハードウェアのインストール後に起こった障害は、必ずしもハードウェアの問題とは限りません。次の表に、誤解を招きやすい問題についての症状、説明、およびトラブルシューティング ステップを示します。

症状	説明
インストール時に VIP が認識されない、またはブートアップ時または Online Insertion and Removal (OIR) 時に VIP がクラッシュする	Software Advisor を使用して、現在の Cisco IOS ソフトウェアバージョンで問題の VIP がサポートされているかどうかを確認します。また、RxBoot イメージでも VIP がサポートされているかを確認します。『 「Bad CPU ID」メッセージの原因 』の背景説明のセクションでは、メインの Cisco IOS ソフトウェア イメージと RxBoot イメージの相違について詳しく説明されています。
Output Stuck/Output Frozen/Not Transmitting エラーメッセージが発生する	これらのエラーメッセージは通常ソフトウェア側の問題によって %RSP-3-RESTART を引き起こすものによりで引き起こされ、詳しく説明されています: interface [xxx], output stuck/frozen/not transmitting Messages? を参照してください。

<p>エラー メッセージ「RSP-3-RESTART: cbus complex」が発生する</p>	<p>このエラーメッセージはまたは悪いハードウェア上の問題 コンフィギュレーション変更が原因、インターフェイス プロセッサまたはその他のソフトウェアの OIR である、かもしれません。このエラーメッセージは "%RSP-3-RESTART を引き起こすものによりで詳しく説明されています:cbus complex」の原因を参照してください。</p>
<p>VIP の CPU 使用率が非常に高い</p>	<p>ハードウェアの問題が原因でこの症状が起こることはほとんどありません。高い VIP CPU 利用のためのもっとも一般的な原因の 1 つに関する詳細は CPU 使用率 99% で動作する VIP および Rx サイド バッファリングについてで説明されています。</p>
<p>VIP がクラッシュする</p>	<p>VIP のクラッシュの原因は、必ずしもハードウェアの不良とは限りません。トラブルシューティング:Versatile Interface Processor (VIP) のクラッシュはクラッシュがソフトウェアによって引き起こされたかどうか判別するのを助けることができます。</p>
<p>Memory Size Unknown エラーメッセージが発生する</p>	<p>このメッセージは、show diag-bus コマンドの出力に見られることがあります。このメッセージは単に、VIP のブートアップ処理が完了しなかったことを意味します。VIP のブートアップが完了しない原因には、次のようなものがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • VIP に PA が装備されていない - この構成はサポートされていません。7500 シリーズ ルータにインストールされている VIP には、サポートされている PA が最低 1 つは装備されている必要があります。 • インストールされている VIP または PA が、ルータで動作している Cisco IOS ソフトウェアでサポートされていない。 • VIP にメモリが搭載されていない。 • VIP に、マイクロコードをブートするだけの十分なメモリがない。Cisco 7500 シリーズを参照して下さい。よく寄せられる質問を参照してください。
<p>VIP4 のブート</p>	<p>VIP4 では、プロセッサ メモリとパケ</p>

アップが失敗する	<p>ットメモリの両方で同じタイプのメモリ (Synchronous Dynamic RAM - SDRAM) が使用されます。そのため、プロセッサメモリ用のスロットにパケットメモリを装着したり、パケットメモリ用のスロットにプロセッサメモリを装着したりするミスが少なくありません。この症状が発生した場合は、VIP にマイクロコードをブートするだけの十分なメモリがない可能性があります。各メモリスロットに正しいメモリが装着されているかどうかを確認してください。</p>
----------	---

トラブルシューティング

- パリティエラー - Cisco 7500 シリーズプラットフォームでのパリティエラーのトラブルシューティングは非常に困難です。 [1枚のVIPで発生したパリティエラーがRSPや別のVIPに転送されて、これら3枚のプロセッサがすべてクラッシュすることがあるためです。](#) この情報を収集したら、トラブルシューティングステップについて『[トラブルシューティング : Versatile Interface Processor \(VIP \) のクラッシュ - パリティエラー](#)』を参照してください。 [VIPクラッシュのフォールトツリー解析](#)はまたVIPパリティエラークラッシュの原因を狭くするのに役立ちます。
- CyBus 上の NACK - 通常、これはソフトウェアの問題ですが、ハードウェアの問題である場合もあります。RSP コンソールログを問題の時にキャプチャし、次に[トラブルシューティング Versatile Interface Processorのクラッシュ](#)を参照することを、さらに詳しいトラブルシューティング情報のために [CyBus の NACK](#) 忘れないでいて下さい。注これらのエラーメッセージの中に「Parity Error from CyBus」または「NACK Present on CyBus access」というメッセージが含まれている場合は、パリティエラーが他のコンポーネントから転送されてきたか、または7500内部に正しく装着されていないカードがあります。

TAC のサービス リクエストをオープンする場合に収集しておく情報

必要とし、上記のトラブルシューティングの手順に従った後更にアシスタンスを Cisco TAC でサービス リクエストを作成したいと思う場合 [TAC Service Request Tool \(登録ユーザのみ \)](#) を使用し、次の情報を含むこと確実であって下さい:

- エラーメッセージが表示されたコンソール キャプチャ
- 実施したトラブルシューティングステップと各ステップを実施した際のブートシーケンスを示すコンソールのキャプチャ
- 障害があったハードウェアコンポーネントとシャーシのシリアル番号
- トラブルシューティングのログ

- [show technical-support コマンドによる出力](#)

[関連情報](#)

- [Cisco 7500 シリーズ ルータのハードウェアトラブルシューティング](#)
- [Cisco ルート スイッチ プロセッサ \(RSP \) のハードウェアトラブルシューティング](#)
- [ポート アダプタの文書](#)
- [VIP クラッシュのフォールト ツリー解析](#)
- [Crashinfo ファイルからの情報の取得](#)
- [Bad CPU ID メッセージの原因](#)
- [Cisco 7500 シリーズ:: よく寄せられる質問 \(FAQ \)](#)
- [What Causes %RSP-3-RESTART: interface \[xxx\], output stuck/frozen/not transmitting メッセージの原因について](#)
- [What Causes a "%RSP-3-RESTART: cBus Complex」の原因](#)
- [利用率 99 % で動作する VIP CPU および Rx サイド バッファリングについて](#)
- [トラブルシューティング : Versatile Interface Processor \(VIP \) のクラッシュ](#)
- [Cisco 多用途インターフェイスプロセッサ 製品サポート](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)