

# トラブルシューティング：ウォッチドッグ タイムアウト

## 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[ウォッチドッグ タイムアウトの識別](#)

[トラブルシューティング](#)

[ソフトウェア ウォッチドッグ タイムアウト](#)

[プロセス ウォッチドッグ タイムアウト](#)

[ウォッチドッグ タイムアウトに関連するエラー メッセージ](#)

[TAC のサービスリクエストをオープンする場合に収集すべき情報](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、Cisco ルータでのウォッチドッグ タイムアウトの原因と、そのトラブルシューティング方法について説明しています。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントの読者は次のトピックについて理解している必要があります。

- [ルータ クラッシュのトラブルシューティング](#)

### 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。

- すべての Cisco ルータ
- すべての Cisco IOS<sup>®</sup> ソフトウェア バージョン

注: このドキュメントは Cisco ルータのみに適用されるもので、Cisco Catalyst スイッチや MGX プラットフォームには適用されません。

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。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

## 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。

## ウォッチドッグ タイムアウトの識別

Cisco のプロセッサには、ある種のシステム ハングから防護するためのタイマーが備わっています。CPU は定期的にウォッチドッグ タイマーをリセットします。ウォッチドッグ タイマーは基本的に各プロセスの時間を制御します。タイマーがリセットされていない場合はトラップが発生します。あるプロセスが必要以上に長い時間動作している場合は、このプロセスから抜け出すためにウォッチドッグ タイマーが使用されます。

これが起こるのは、何らかの問題がある場合だけです。状況に基づき、ルータが自動的にリセットするか、または障害から復旧した後、コンソール ログに次のようなエラー メッセージが生成される場合があります。

```
*** Watch Dog Timeout ***
```

```
PC = 0x6022536C, SP = 0x00000000
```

または

```
%SYS-2-WATCHDOG: Process aborted on watchdog timeout, process = Exec
```

```
*** System received a Software forced crash ***
```

```
signal = 0x17, code = 0x24, context= 0x60ceca60
```

ルータの電源をオフ/オンしたり、手動でルータをリロードしたりしなければ、[show version](#) コマンドの出力は次のようになります。

```
Router#show version ... Router uptime is 1 hour, 47 minutes System restarted by watchdog timer expired at 09:26:24 UTC Mon Mar 27 2000 System image file is "flash:c3640-is-mz.113-7-T.bin", booted via flash ...
```

Cisco デバイスからの [show version](#) コマンドの出力がある場合、潜在的な問題および修正を表示するのに [Cisco CLI アナライザ](#) を使用できます。 [Cisco CLI アナライザ](#) を使用するために、[登録ユーザ](#) である必要がありログオンされ、JavaScript を有効にしてもらいます。

## トラブルシューティング

ウォッチドッグ タイムアウトの根本原因は、ハードウェアに関連している場合とソフトウェアに関連している場合があります。問題の原因を特定する上で役立つ一般的な症状は次のとおりです。

- ルータが数か月間正常に動作していて、突然 20 分ごとにリロードを始めた場合、あるいはルータが継続的にリブートを繰り返し、ルータにアクセスできない場合、問題はおそらくハードウェアに関連するものです。これは、最近ルータに新しいモジュールを取り付けたばかりで、その後ウォッチドッグ タイムアウトによるクラッシュが発生し始めた場合にも当てはまります。
- 設定の変更後、または Cisco IOS ソフトウェア バージョンの変更後にルータがクラッシュし始めた場合は、おそらくソフトウェア関連の問題です。

この種の問題のトラブルシューティングを行う際は、最初にどのタイプのウォッチドッグ タイムアウトが発生したのかを特定します。ウォッチドッグ タイムアウトには次の 2 つのタイプがあ

ります。

- [ソフトウェアウォッチドッグタイムアウト](#)。これはその名前とは異なり、多くの場合、ハードウェアに関連しています。
- [プロセスウォッチドッグタイムアウト](#)。これは多くの場合、ソフトウェアに関連しています。

## ソフトウェアウォッチドッグタイムアウト

ここであげたタイムアウトの原因は割り込みレベルでの無限ループか、またはハードウェアの問題で、このタイプのタイムアウトの症状の一部は次のとおりです。

- コンソールログに次の行が含まれます。\*\*\* Watch Dog Timeout \*\*\*PC = 0x6022536CSP = 0x00000000
- show version の出力中に、リロードの理由が「watchdog timer expired」と報告されます。  
Router#show version ... Router uptime is 1 hour, 47 minutes System restarted by watchdog timer expired at 06:30:24 UTC Mon Jan 28 2000 System image file is "flash:c3640-is-mz.113-7-T.bin", booted via flash
- Crashinfo ファイルは生成されません。詳細については、『[Crashinfo ファイルからの情報の取得](#)』を参照してください。

ほとんどの場合、これらのメッセージはメインプロセッサボードまたはいずれかのモジュールに関するハードウェアの問題があることを示します。

ソフトウェアウォッチドッグタイムアウトであることが確認されたら、次に『[最新日本語版 Field Notice](#)』をチェックし、使用しているプラットフォームおよびそのシステムに装備されているすべてのコンポーネントについて、既知の重大なハードウェア問題が報告されていないかを調べます。たとえば、Cisco 3600 シリーズルータのための 1 つの Field Notice があります: [Cisco 3600 T1/E1 PRI モジュールウォッチドッグタイムアウト](#)。次のトラブルシューティングに進む前に、必ず Field Notice をチェックしてください。

最近新しいモジュールを取り付けたばかりの場合は、そのモジュールがウォッチドッグタイムアウトの原因であるかどうかを確認するために、まずそのモジュールを取り外す必要があります。それでもウォッチドッグタイムアウトが解決しない場合は、着脱可能なコンポーネントをすべて装着し直してみます。

この時点でウォッチドッグタイムアウトがまだ続いていて、使用しているハードウェアについての Field Notice が存在せず、なおかつ最近新しいハードウェアを取り付けたという事実がない場合は、次のステップに進んでメインプロセッサボードを交換します。ハイエンドプラットフォームでは、プロセッサボードは独立したカードです (NPE-400 や RSP8 など)。ローエンドプラットフォーム (Cisco 1700、2500、4000、2600、3600 など) では、マザーボードだけを個別に出荷できません。この場合はシャーシ自体を交換する必要があります。

## プロセスウォッチドッグタイムアウト

ここであげるタイムアウトの原因はプロセスレベルでの無限ループです。このタイムアウトの症状の一部は次のとおりです。

- コンソールログに次の行が含まれます。%SYS-2-WATCHDOG: Process aborted on watchdog timeout,  
process = Exec

```
*** System received a Software forced crash ***
```

```
signal = 0x17, code = 0x24, context= 0x60ceca60
```

- **show version** の出力中に、「software-forced crash」としてクラッシュが報告されます。  
Router#**show version** ... Router uptime is 2 days, 21 hours, 30 minutes System restarted by error - **Software-forced crash**, PC 0x316EF90 at 20:22:37 edt System image file is "flash:c2500-is-1.112-15a.bin", booted via flash
- **crashinfo** ファイルが生成されます ( **crashinfo** ファイルをサポートしているプラットフォームの場合 )。

この問題の原因として最も可能性が高いのは、Cisco IOS ソフトウェアの不具合です。

Ciscoデバイスからの [show stacks コマンド](#) の出力がある場合、潜在的な問題および修正を表示するのに [Cisco CLI アナライザ](#) を使用できます。 [Cisco CLI アナライザ](#) を使用するために、[登録ユーザ](#) である必要がありログオンされ、JavaScript を有効にしてもらいます。

ただし、リロードする前にシステムがループ状態に陥っています。そのため、スタックトレースは必ずしも妥当であるというわけではありません。Cisco IOS ソフトウェア リリーストレインの最新のソフトウェアバージョンにアップグレードすると、プロセスウォッチドッグに関する既知の問題を一掃できます。アップグレード後もクラッシュが発生する場合は、できる限り多くの情報を収集した上で ( 『[トラブルシューティング：ルータのクラッシュ](#)』 を参照 )、テクニカルサポート担当者に連絡してください。

## ウォッチドッグ タイムアウトに関連するエラー メッセージ

前述したものの以外にも、ウォッチドッグ タイマーに関連するコンソール エラー メッセージがあります。これらのメッセージをウォッチドッグ タイマー クラッシュと混同しないでください。 [エラーメッセージデコーダ](#) ( [登録ユーザ専用](#) ) を使用して、これらのエラー メッセージの意味を必ずチェックしてください。このツールでは、各種のエラー メッセージと、それを解決するための推奨処置に関する詳しい説明が示されます。

次のメッセージについて検討します。

```
%SYS-2-WATCHDOG: Process aborted on watchdog timeout,  
process = [chars]
```

このメッセージは、指定されたプロセスが長時間動作し続け、プロセッサが解放されなかったことを示しています。指定されたプロセスはシステムによってすでに停止されています。システムのコンフィギュレーションによっては、これがシステム クラッシュにつながる可能性があります。このメッセージが単発であれば、特に対処する必要はありません。しかし、再度発生する場合は、これを [プロセスウォッチドッグ タイムアウト](#) と見なし、必要な措置を講ずる必要があります。

## TAC のサービスリクエストをオープンする場合に収集すべき情報

上記のトラブルシューティング手順を実行しても、なおサポートが必要で、Cisco TAC で [サービスリクエスト](#) を開く必要がある場合は、必ず次の情報を提供してください。

- サービス リクエストをオープンする前に実施したトラブルシューティング
- **show technical-support** の出力 ( 可能な場合はイネーブル モードで )
- **show log** の出力、または ( 可能であれば ) コンソールのキャプチャ。
- ラインカード クラッシュが発生したスロットの **execute-on slot [slot #] show tech**
- **crashinfo** ファイル ( ファイルが利用でき、**show technical-support** の出力に含まれていない場合 )

収集したデータは、圧縮しないプレーン テキスト形式 (.txt) でサービス リクエストに添付してください。  
[Service Request Tool](#) ( [登録ユーザ専用](#) ) を使用してアップロードします。 Service Request Tool に [attach@cisco.com](mailto:attach@cisco.com) に情報を送信できます。この場合は、メッセージの件名 ( Subject )  
注: 問題の根本原因を特定するために必要な情報が失われる可能性があるため、Cisco 12000 シリーズ イ  
ラブルシューティングに必要なでない限り、上記情報を収集する前に、手動によるルータのリロードや電源

## 関連情報

- [トラブルシューティング : ルータのクラッシュ \( 英語 \)](#)
- [ソフトウェア強制クラッシュについて](#)
- [トラブルシューティング ルータ問題: Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1 EX](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)