

Cisco 12000 シリーズ インターネット ルータの パリティ エラーのフォールト ツリー

目次

[概要](#)

[はじめに](#)

[表記法](#)

[前提条件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[概要](#)

[ギガビット ルート プロセッサ \(GRP \) のパリティ エラーのフォールト ツリー解析](#)

[ラインカードのパリティ エラーのフォールト ツリー解析](#)

[Cisco 12000 シリーズ ギガビット ルート プロセッサのパリティ エラーまたは ECC エラー
シングルビット エラー \(SBE \)](#)

[マルチビット エラー \(MBE \)](#)

[プロセッサ メモリ パリティ エラー \(PMPE \)](#)

[%GRP-3-PARITYERR のエラー メッセージ](#)

[%PRP-3-SBE DATA: 悪いデータ\[hex\] \[hex\] ECC rec \[hex\] calc \[hex\]](#)

[Cisco 12000 シリーズ ラインカードでのパリティ エラーおよび ECC エラー
SDRAM の ECC エラー](#)

[キャッシュ パリティ例外](#)

[Engine 0 ベースのラインカードのエラー メッセージ](#)

[エンジン 1 ベースのラインカードのエラーメッセージ](#)

[エンジン 2 ベースのラインカードのエラーメッセージ](#)

[Engine 3 ベースのラインカードのエラー メッセージ](#)

[Engine 4/4+ ベースのラインカードのエラー メッセージ](#)

[Engine 5/5+ ベースのラインカードのエラー メッセージ](#)

[Engine 6 ベースのラインカードのエラー メッセージ](#)

[SPA エラー メッセージ](#)

[Cisco 12000 シリーズ スイッチング ファブリック カードでのパリティ エラー](#)

[関連情報](#)

概要

この文書では、Cisco 12000 シリーズ インターネット ルータでさまざまなパリティ エラー メッセージが発生した際のトラブルシューティングの手順や、問題の部分やコンポーネントを切り離すための手順について説明します。

注: このドキュメントでは、パリティ エラーの原因については説明していません。(Single Event Upset (SEU; シングル イベント アップセット) と呼ばれる) パリティ エラーとその原

因の簡単な定義に興味がある場合は、『[ネットワーク アベイラビリティの向上](#)』からリンクされているドキュメントを読むことを推奨いたします。

はじめに

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。

前提条件

この文書を読む前に、次の文書に目を通すことをお勧めします。

- [プロセッサ メモリ パリティ エラー \(PMPE\)](#)
- [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。

- Cisco 12000 シリーズ インターネット ルータ
- Cisco IOS® ソフトウェアのすべてのバージョン

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。

概要

多くの Cisco 12000 シリーズ インターネット ルータのルート プロセッサとラインカードには、Error Code Correction (ECC; エラー コード訂正) 機能が組み込まれています。ただし、実際に使用されているラインカードの中には、ECC 機能を持たないものもあります。ECC 機能は、カード上の RAM または Synchronous Dynamic RAM (SDRAM; 同期ダイナミック ランダム アクセス メモリ) のみを対象としています。他のカードは ECC では保護されません。

Cisco 12000 で使用されているラインカードの ECC 機能を比較したものを次に示します。

- Engine 2 以降のすべてのカードには ECC 機能が備わっています。
- Engine 1 カードは FCS の後で ECC 機能が付加されています。
- Engine 0 カードには ECC 機能がありません。
- 一部のカードは、ECC 機能が組み込まれている同様の製品にアップグレード可能です。

次の表は、ECC 機能を備えた製品の一覧です。

ECC 非対応製品	ECC 対応製品
GRP(=)	GRP-B(=)
GE-SX/LH-SC(=)	GE-GBIC-SC-B(=)
GE-GBIC-SC-A(=)	GE-GBIC-SC-B(=)

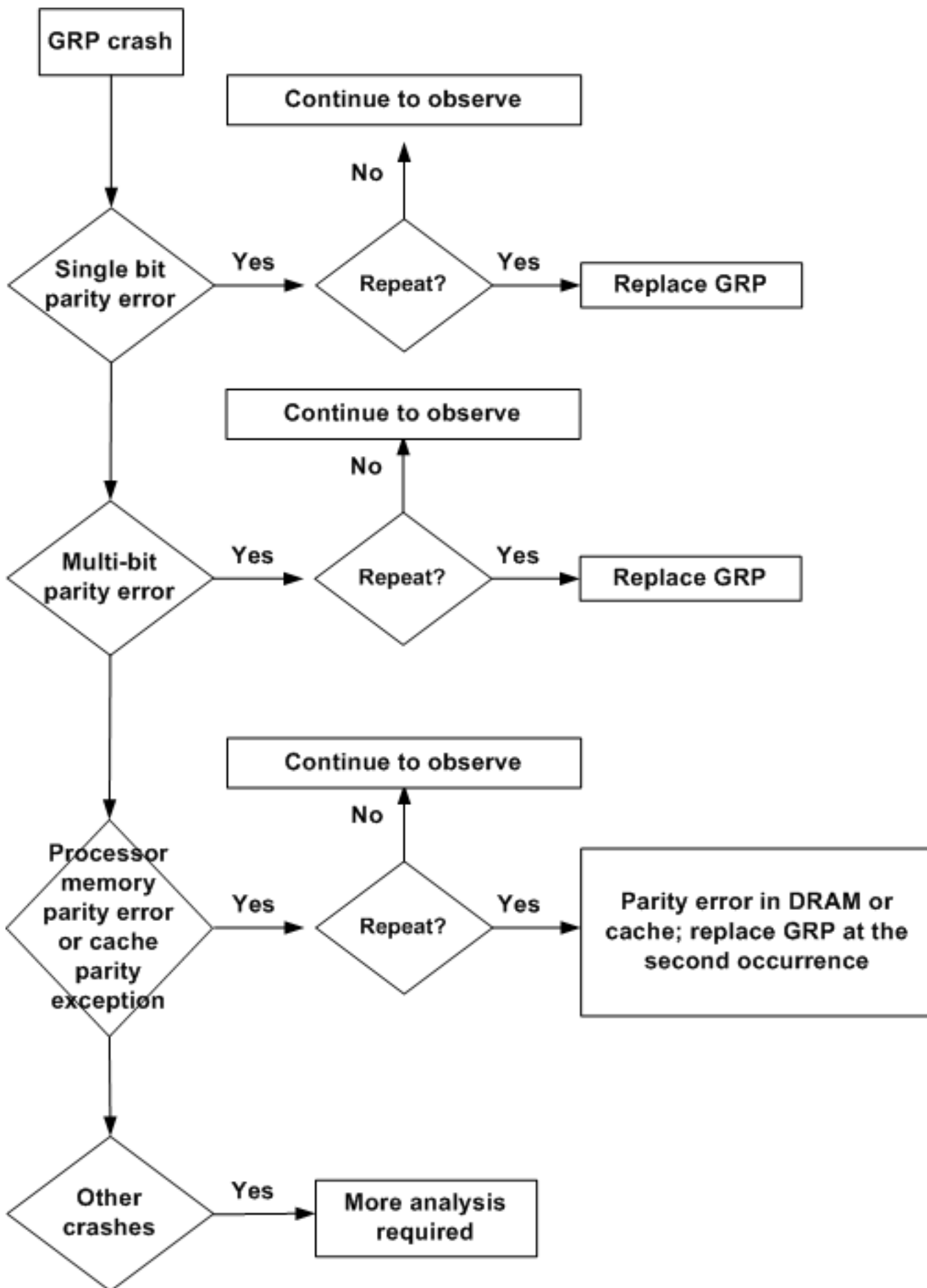
8FE-FX-SC(=)	8FE-FX-SC-B(=)
8FE-TX-RF45(=)	8FE-TX-RJ45-B(=)
6DS3-SMB(=)	6DS3-SMB-B(=)
12DS3-SBM(=)	12DS3-SMB-B(=)
OC12/SRP-IR-SC(=)	OC12/SRP-IR-SC-B(=)
OC12/SRP-MM-SC(=)	OC12/SRP-mm-SC-B(=)
OC12/SRP-LR-SC(=)	OC12/SRP-LR-SC-B(=)

注: --B と ECC に依存関係はありません。 - B は製品がボードの秒主要な注文可能修正であることを意味します。製品によっては、ECC のリビジョンを示しています。

シスコでは、ECC 非対応のボードを ECC 対応の新しいボードにアップグレードできる [Technology Migration Plan](#) (TMP; テクノロジー移行プラン) を提供しています。クレジットは、ECC 非対応ボードに代えて新しい ECC 対応ボードを購入する場合に適用されます。

[ギガビット ルート プロセッサ \(GRP \) のパリティ エラーのフォールト ツリー解析](#)

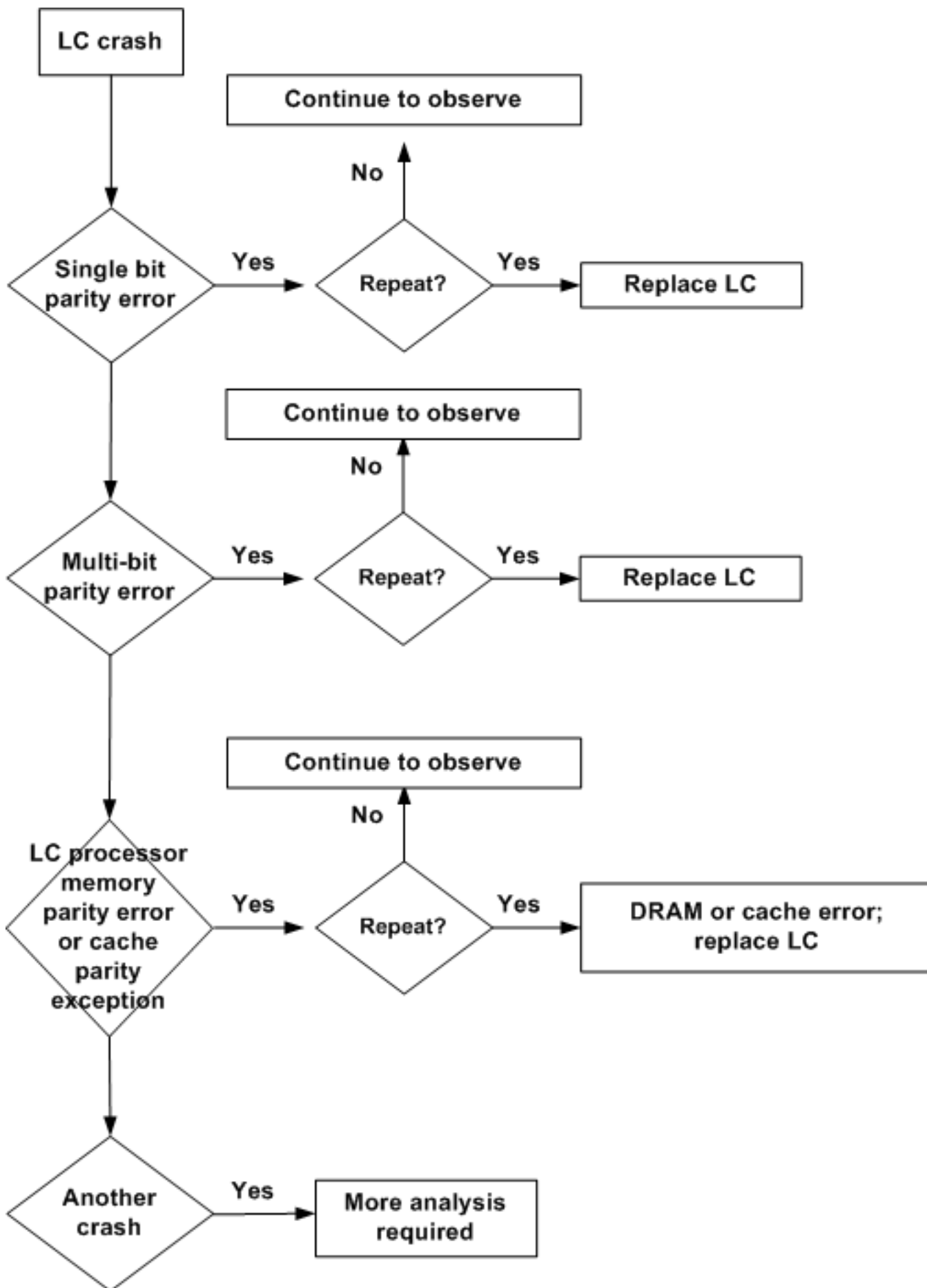
次のフローチャートは、Cisco 12000 シリーズ インターネット ルータのどのコンポーネントが、Gigabit Route Processor (GRP; ギガビット ルート プロセッサ) でのパリティおよび Error Code Correction (ECC; エラー コード訂正) のエラー メッセージの原因となっているのかを判断するために役立ちます。



注: show tech-support 出力とコンソール ログをキャプチャして記録し、パリティまたは ECC エラー イベント中の [crashinfo](#) ファイルをすべて収集してください。

ラインカードのパリティ エラーのフォールト ツリー解析

次のフローチャートは、Cisco 12000 シリーズ インターネット ルータ ラインカードのどのコンポーネントが、パリティおよび Error Code Correction (ECC; エラー コード訂正) のエラーメッセージの原因になっているかを判断するために役立ちます。



注: ラインカードでパリティまたは ECC のエラーが発生した際には、できるだけ多くの情報を収集してください (詳細は、『[Cisco 12000 シリーズ インターネット ルータにおけるラインカードクラッシュのトラブルシューティング](#)』を参照してください) 。

Cisco 12000 シリーズ インターネット ルータは、クラッシュすることなく、他のラインカードのメモリ (SDRAM および SRAM) でのパリティ エラーから回復します。

Cisco 12000 シリーズ ギガビット ルート プロセッサのパリティ エラーまたは ECC エラー

Cisco 12000 シリーズ インターネット ルータの読み込みあるいは書き込み操作では、いくつかのパリティ チェック デバイスから誤ったパリティを持つデータについて報告がある場合があります。

GRP-B および PRP では、共有メモリ (SDRAM) に対してシングルビット エラー訂正とマルチビット エラー検出 ECC を使用しています。SDRAM のシングルビット エラーは自動的に訂正され、システムは通常通り操作を続行します。

シングルビット エラー (SBE)

PRP および GRP-B には、ECC をサポートする拡張 Dynamic RAM (DRAM; ダイナミック RAM) コントローラが搭載されています。したがって、これらによってシングルビット エラーの訂正と、マルチビット エラーの報告が行われます。シングルビット エラーの訂正は次のように表示されます。

```
%Tiger-3-SBE: Single bit error detected and corrected at <address>
```

SBE はエラー訂正回路によって訂正され、GRP-B または PRP の機能には影響を及ぼしません。シングルビット エラーについては、頻発しない限りは何も対処する必要はありません。頻発する場合は、プロセッサ ボードを交換することをお勧めします。

マルチビット エラー (MBE)

マルチビット エラーの検出は、バス エラー例外または CPU キャッシュ パリティ エラー例外によって報告されます。

プロセッサ メモリ パリティ エラー (PMPE)

SysAD バスを経由したプロセッサの外部キャッシュ (GRP の L3) へのアクセスや、CPU の内部キャッシュ メモリ (L1 または L2) のいずれかへのアクセスの際、CPU によってパリティ エラーが検出されると、プロセッサ メモリ パリティ エラー メッセージが報告されます。表 1 では、各タイプのキャッシュ パリティ エラーに対して出力されるメッセージ例をリストしています。

表 1: キャッシュ パリティ エラーの場所

パリティ エラーの発生箇所	エラー メッセージ
L1 命令キャッシュ	Error: Primary, instr cache, fields: データ
L1 データ キャッシュ	Error: Primary, data cache, fields: データ
L2 命令キャッシュ	Error: SysAD, instr cache, fields: データ
L2 データ キャッシュ	Error: SysAD, data cache, fields: データ

L3 命令キャッシュ	Error: SysAD, instr cache, fields: 1st dword
L3 データ キャッシュ	Error: SysAD, data cache, fields: 1st dword

例 :

エラー メッセージの最初の行は、パリティ エラーの場所を示していて、表 1 に示されているいずれかの場所になります。この例では、その場所は L3 命令キャッシュです。

```
Error: SysAD, instr cache, fields: data, 1st dword
Physical addr(21:3) 0x000000,
virtual addr 0x6040BF60, vAddr(14:12) 0x3000
virtual address corresponds to main:text, cache word 0
      Low Data      High Data  Par  Low Data      High Data  Par
L1 Data:  0:0xAE620068 0x8C830000 0x00 1:0x50400001 0xAC600004 0x01
          2:0xAC800000 0x00000000 0x02 3:0x1600000B 0x00000000 0x01
      Low Data      High Data  Par  Low Data      High Data  Par
DRAM Data: 0:0xAE620068 0x8C830000 0x00 1:0x50400001 0xAC600004 0x01
           2:0xAC800000 0x00000000 0x02 3:0x1600000B 0x00000000 0x01
```

show version コマンドの出力は次のようになります。

```
...System was restarted by processor memory parity error at PC 0x602310D0,
address 0x0 at 03:18:21 GMT Sun Oct 27 2002 ...
```

show context の出力から、キャッシュ パリティ例外によってシステムが再起動されたことがわかります。

```
Router#show context slot 11
CRASH INFO: Slot 11, Index 1, Crash at 19:08:07 CST Thu Nov 14 2002

VERSION:
GS Software (GSR-P-M), Version 12.0(22)S1, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Compiled Mon 16-Sep-02 17:36 by nmasa
Card Type: Route Processor, S/N

LC uptime was 0 minutes.
System exception: sig=20, code=0xE42F3E4B, context=0x52CF3D44
System restarted by a Cache Parity Exception
STACK TRACE:
-Traceback= 5020453C 500E5E24 5010E6DC 5015F89C 501E9F6C 501E9F58
...
```

障害が再発したときは、その GRP または PRP を交換してください。

[%GRP-3-PARITYERR のエラー メッセージ](#)

コンソールの出力に、次のようなメッセージが表示される場合があります。

```
Router#show context slot 11
CRASH INFO: Slot 11, Index 1, Crash at 19:08:07 CST Thu Nov 14 2002

VERSION:
GS Software (GSR-P-M), Version 12.0(22)S1, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Compiled Mon 16-Sep-02 17:36 by nmasa
Card Type: Route Processor, S/N

LC uptime was 0 minutes.
```



```
System exception: sig=20, code=0xE42F3E4B, context=0x52CF3D44
System restarted by a Cache Parity Exception
STACK TRACE:
-Traceback= 5020453C 500E5E24 5010E6DC 5015F89C 501E9F6C 501E9F58
...
```

このメッセージは、GRP のファブリック インターフェイス ハードウェアによって、パリティ エラーが検出されたことを示しています。16 進数の数字は、このエラーの割り込みベクターです。このエラーは、通常はこのエラーを報告した GRP のハードウェアに関する問題を示します (この場合、スロット 7)。障害が発生した GRP は、同様の問題が再発したときには交換する必要があります。

[%PRP-3-SBE DATA: 悪いデータ\[hex\] \[hex\] ECC rec \[hex\] calc \[hex\]](#)

このエラー メッセージは、不良パリティが含まれたデータがルータで受信されると表示されます。

不良パリティが含まれたデータは、Cisco 12000 シリーズ インターネット ルータ上で実行される読み書き操作に対して、複数のパリティ チェック デバイスによって報告されます。

PRP では、シングル ビット エラー修正とマルチ ビット エラー検出の ECC が、共有メモリ (SDRAM) に対して使用されます。SDRAM のシングルビット エラーは自動的に訂正され、システムは通常通り操作を続行します。

Single-Bit Error (SBE; シングルビット エラー) は Error Correction Circuit (ECC; エラー訂正回路) により訂正され、PRP の機能には影響しません。シングルビット エラーは、頻発しない限り、対処は不要です。

エラーが頻発する場合は、プロセッサ ボードを交換することを推奨いたします。

[Cisco 12000 シリーズ ラインカードでのパリティ エラーおよび ECC エラー](#)

[SDRAM の ECC エラー](#)

- SDRAM シングルビットのエラー訂正コード (ECC) エラーシングルビット エラーとは、メモリから読み込まれた 1 ワード内で 1 ビットのデータが正しくないことを意味します。SBE の場合は、操作に影響を与えることなくエラーを訂正することができます。シングルビット エラーは検出され、訂正されたデータが表示されます。たとえば、Engine 4/4+ でシングルビット エラーが発生すると、次のように報告されます。

```
Router#show context slot 11
CRASH INFO: Slot 11, Index 1, Crash at 19:08:07 CST Thu Nov 14 2002
```

```
VERSION:
GS Software (GSR-P-M), Version 12.0(22)S1, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Compiled Mon 16-Sep-02 17:36 by nmasa
Card Type: Route Processor, S/N
```

```
LC uptime was 0 minutes.
System exception: sig=20, code=0xE42F3E4B, context=0x52CF3D44
System restarted by a Cache Parity Exception
STACK TRACE:
-Traceback= 5020453C 500E5E24 5010E6DC 5015F89C 501E9F6C 501E9F58
...
```

SBE はエラー訂正回路により訂正され、ラインカードの機能には影響しません。シングルビットエラーは、頻発しない限り、対処は不要です。エラーが頻発する場合は、そのラインカードを交換することをお勧めします。

- SDRAM のマルチビット ECC エラーマルチビットエラーは、同一のワード内で複数のビットが正しくないことを意味します。MBE の場合、このエラーが検出されると、ラインカードがクラッシュします。SBE および MBE が発生することは非常にまれです。SDRAM でマルチビット ECC エラーが発生したときに、コンソールに表示されるメッセージの例を次に示します。Router#**show context slot 11**

```
CRASH INFO: Slot 11, Index 1, Crash at 19:08:07 CST Thu Nov 14 2002
```

```
VERSION:
```

```
GS Software (GSR-P-M), Version 12.0(22)S1, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
```

```
Compiled Mon 16-Sep-02 17:36 by nmasa
```

```
Card Type: Route Processor, S/N
```

```
LC uptime was 0 minutes.
```

```
System exception: sig=20, code=0xE42F3E4B, context=0x52CF3D44
```

```
System restarted by a Cache Parity Exception
```

```
STACK TRACE:
```

```
-Traceback= 5020453C 500E5E24 5010E6DC 5015F89C 501E9F6C 501E9F58
```

```
...
```

MBE は ECC で訂正することはできず、そのラインカードはクラッシュします。その後、ラインカードはルート プロセッサによってリロードされ、通常の動作に戻ります。MBE が発生した場合にラインカードのメモリをチェックするには、フィールド診断が使用されます。MBE は、フィールド診断によってメモリ エラーとして検出されます。次に示すものは、TX SDRAM でマルチビット エラーが発生してフィールド診断が失敗したボードの例です。

```
FDIAG_STAT_IN_PROGRESS(5): test #12 TX SDRAM Marching Pattern
```

```
FD 5> RIM:
```

```
FD 5> TX Registers
```

```
FD 5> INT_CAUSE_REG = 0x00000680
```

```
FD 5> Unexpected L3FE Interrupt occurred.
```

```
FD 5> ERROR: TX BMA Asic Interrupt Occured
```

```
FD 5> *** 0-INT: External Interrupt ***
```

```
FDIAG_STAT_DONE_FAIL(5) test_num 12, error_code 1
```

```
Field Diagnostic: ****TEST FAILURE**** slot 5: last test run 12,
```

```
TX SDRAM Marching Pattern, error 1
```

```
Field Diag eeprom values: run 5 fail mode 1 (TEST FAILURE) slot 5
```

last test failed was 12, error code 1QOC48 か OC192 ラインカードがある場合、この [Field Notice](#) を参照して下さい: [QOC48/OC192 SBEs/MBEs](#)。これ以外のラインカードの場合は、このエラーが再発した時点でラインカードを交換する必要があります。

キャッシュ パリティ例外

show context slot [slot#] 出力の、sig= field の値をチェックします。

```
Router#show context slot 4
```

```
CRASH INFO: Slot 4, Index 1, Crash at 04:28:56 EDT Tue Apr 20 1999
```

```
VERSION:
```

```
GS Software (GLC1-LC-M), Version 11.2(15)GS1a, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
Compiled Mon 28-Dec-98 14:53 by tamb
```

```
Card Type: 1 Port Packet Over SONET OC-12c/STM-4c, S/N CAB020500AL
```

```
System exception: SIG=20, code=0xA414EF5A,
```

```
context=0x40337424
```

```
System restarted by a Cache Parity Exception
```

フォワーディング エンジン Engine 1 をベースとするカードには、ある一定の電圧や気温の条件下で内部キャッシュの破壊に関する問題が発生しやすいものがあります。

Cache Error Recovery Feature (CERF) は、Engine1 ラインカードのソフトウェアの機能で、外部 CPU キャッシュからエラーをフラッシュし、DRAM からキャッシュ ラインをリフレッシュすることによって、キャッシュのパリティ エラーを検出および訂正します。この機能により、CPU のキャッシュ管理アルゴリズムが高度になり、CPU がキャッシュ メモリのパリティ エラーから回復できるようになるため、パフォーマンスに影響を与えることなくラインカードのクラッシュを回避できます。

注: CERF はデフォルトでオンになっています。このソフトウェアによる Error Correction Code (ECC; エラー訂正コード) の動作は、**show controller cerf** コマンドで監視できます。この機能をオフにするには、グローバル設定コマンドの **no service cerf** を使用します。

[Field Notice](#) を参照して下さい: その他の情報のための [GSR 1GE カードのキャッシュパリティエラー](#)。

[どのようにエンジンカードがボックスで動作しているものを判別できるか](#) どのでフォワーディングエンジンをラインカードが基づいているか判別するために、参照して下さい [か](#)。Cisco 12000 シリーズ インターネット ルータから: FAQ に関する文書

ラインカードが Engine 1 をベースとしている場合、この問題の回避策は Cisco IOS ソフトウェアを Cache Error Recovery Feature (CERF; キャッシュ エラー回復機能) を備えているものにアップグレードすることです。この機能が最初に備えられたのは、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.0(21)S3 です。それでもまだキャッシュ パリティ例外によってクラッシュが生じる場合には、ラインカードを交換する必要があります。

ラインカードがその他の Engine タイプをベースとしている場合、同様のクラッシュが再発した時点でラインカードを交換する必要があります。

[Engine 0 ベースのラインカードのエラー メッセージ](#)

コンソールのログに、次のようなエラー メッセージが表示される場合があります。

```
Router#show context slot 4
      CRASH INFO: Slot 4, Index 1, Crash at 04:28:56 EDT Tue Apr 20 1999

VERSION:
GS Software (GLC1-LC-M), Version 11.2(15)GS1a, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fcl)
Compiled Mon 28-Dec-98 14:53 by tamb
Card Type: 1 Port Packet Over SONET OC-12c/STM-4c, S/N CAB020500AL
System exception: SIG=20, code=0xA414EF5A,
context=0x40337424
System restarted by a Cache Parity Exception
```

このメッセージは、CPU DRAM の書き込みパリティ エラーを報告しています。L3FE は、レイヤ 3 のフォワーディング エンジンを意味しています。同様の問題が再発した時には、このラインカードを交換する必要があります。

[エンジン 1 ベースのラインカードのエラーメッセージ](#)

発生する可能性のあるエラー メッセージの例を次に示します。

- 1 ポートのギガビット ラインカードのログでは、次のように表示されます。Router#show

context slot 4

CRASH INFO: Slot 4, Index 1, Crash at 04:28:56 EDT Tue Apr 20 1999

VERSION:

GS Software (GLC1-LC-M), Version 11.2(15)GS1a, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fcl)

Compiled Mon 28-Dec-98 14:53 by tamb

Card Type: 1 Port Packet Over SONET OC-12c/STM-4c, S/N CAB020500AL

System exception: **SIG=20**, code=0xA414EF5A,
context=0x40337424

System restarted by a **Cache Parity Exception**

新しいボードでは、TX GigaTranslator ASIC を Field-programmable Gate Array (FPGA) で置き換えることで 1 つの解決が行われています。同様の問題が再発したときには、ボードを交換する必要があります。

- コンソール出力には、次のように表示されます。Router#show context slot 4

CRASH INFO: Slot 4, Index 1, Crash at 04:28:56 EDT Tue Apr 20 1999

VERSION:

GS Software (GLC1-LC-M), Version 11.2(15)GS1a, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fcl)

Compiled Mon 28-Dec-98 14:53 by tamb

Card Type: 1 Port Packet Over SONET OC-12c/STM-4c, S/N CAB020500AL

System exception: **SIG=20**, code=0xA414EF5A,
context=0x40337424

System restarted by a **Cache Parity Exception**

これらのメッセージは、次のように分類できます。%LC-3-ECC : Salsa ECC - ラインカードの L3FE ASIC でエラーが発生しています。%LC-3-L3FEERR - ラインカードの L3FE ASIC reg にエラーがあります。参照してください。%MEM_ECC-3-SBE - シングル・ビット修正可能なエラーは DRAM から読まれたで検出する。これまでに記録されたシングルビットエラーをダンプするには、**show memory ecc** コマンドを使用できます。これは %MEM_ECC-3-SBE_LIMIT エラー メッセージと同じです。%MEM_ECC-3-SYNDROME_SBE - 検出するシングルビットエラーのための 8ビット シンドローム。この値は、エラーが生じたビットの正確な位置を示しているわけではありませんが、だいたいの位置を調べるために使用されます。これは %MEM_ECC-3-SYNDROME_SBE_LIMIT エラー メッセージと同じです。基本的に、ラインカードは自動でシングルビットエラーを報告し、訂正します。このエラーが頻発しない限りは、何らかの対処をする必要はありません。エラーが頻発する場合は、そのラインカードを交換することをお勧めします。%LC-3-SWECC_DATA - キャッシュ イベントがソフトウェア Error Correction Code (SWECC) によって SLOT0 の LC で訂正されたことを示します。

- 発生する可能性のあるその他のメッセージには、次のものがあります。Router#show context slot 4

CRASH INFO: Slot 4, Index 1, Crash at 04:28:56 EDT Tue Apr 20 1999

VERSION:

GS Software (GLC1-LC-M), Version 11.2(15)GS1a, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
SOFTWARE (fcl)

Compiled Mon 28-Dec-98 14:53 by tamb

Card Type: 1 Port Packet Over SONET OC-12c/STM-4c, S/N CAB020500AL

System exception: **SIG=20**, code=0xA414EF5A,
context=0x40337424

System restarted by a **Cache Parity Exception**

このメッセージは、CPU の DRAM からの読み込みの際に、シングルビットの訂正不可能なエラー (ハード エラー) が検出されたことを意味します。 **show memory ecc** コマンドを使用すると、これまでに記録されたシングルビット エラーをダンプし、検出されたハード エラーのアドレス位置を調べることができます。 **show memory ecc** コマンドを使用してシステムを監視し、これらのエラーが頻発する場合には DRAM を交換してください。

エンジン 2 ベースのラインカードのエラー メッセージ

コンソール出力に、次のようなエラーが表示される場合があります。

```
Router#show context slot 4
    CRASH INFO: Slot 4, Index 1, Crash at 04:28:56 EDT Tue Apr 20 1999

VERSION:
GS Software (GLC1-LC-M), Version 11.2(15)GS1a, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
    SOFTWARE (fc1)
Compiled Mon 28-Dec-98 14:53 by tamb
Card Type: 1 Port Packet Over SONET OC-12c/STM-4c, S/N CAB020500AL
System exception: SIG=20, code=0xA414EF5A,
context=0x40337424
System restarted by a Cache Parity Exception
```

このエラーは、Packet Switching ASIC (PSA) ECC によって保護された SDRAM により、訂正可能なシングルビットエラーが検出されたことを意味します。このメッセージが頻発しない限りは、何らかの対処をする必要はありません。エラーが頻発する場合は、そのラインカードを交換することをお勧めします。

Engine 3 ベースのラインカードのエラー メッセージ

コンソール出力に、次のようなエラーが表示される可能性があります。

```
Router#show context slot 4
    CRASH INFO: Slot 4, Index 1, Crash at 04:28:56 EDT Tue Apr 20 1999

VERSION:
GS Software (GLC1-LC-M), Version 11.2(15)GS1a, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
    SOFTWARE (fc1)
Compiled Mon 28-Dec-98 14:53 by tamb
Card Type: 1 Port Packet Over SONET OC-12c/STM-4c, S/N CAB020500AL
System exception: SIG=20, code=0xA414EF5A,
context=0x40337424
System restarted by a Cache Parity Exception
```

Engine 4/4+ ベースのラインカードのエラー メッセージ

- Engine 4/4+ ベースのラインカードでは、次のメッセージが表示される場合があります。

```
Router#show context slot 4
    CRASH INFO: Slot 4, Index 1, Crash at 04:28:56 EDT Tue Apr 20 1999

VERSION:
GS Software (GLC1-LC-M), Version 11.2(15)GS1a, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
    SOFTWARE (fc1)
Compiled Mon 28-Dec-98 14:53 by tamb
Card Type: 1 Port Packet Over SONET OC-12c/STM-4c, S/N CAB020500AL
System exception: SIG=20, code=0xA414EF5A,
context=0x40337424
System restarted by a Cache Parity Exception
```

または Router#show context slot 4

```
    CRASH INFO: Slot 4, Index 1, Crash at 04:28:56 EDT Tue Apr 20 1999
```

```
VERSION:
GS Software (GLC1-LC-M), Version 11.2(15)GS1a, EARLY DEPLOYMENT RELEASE
    SOFTWARE (fc1)
Compiled Mon 28-Dec-98 14:53 by tamb
Card Type: 1 Port Packet Over SONET OC-12c/STM-4c, S/N CAB020500AL
System exception: SIG=20, code=0xA414EF5A,
```

context=0x40337424

System restarted by a **Cache Parity Exception**

または Router#**show context slot 4**

CRASH INFO: Slot 4, Index 1, Crash at 04:28:56 EDT Tue Apr 20 1999

VERSION:

GS Software (GLC1-LC-M), Version 11.2(15)GS1a, EARLY DEPLOYMENT RELEASE

SOFTWARE (fc1)

Compiled Mon 28-Dec-98 14:53 by tamb

Card Type: 1 Port Packet Over SONET OC-12c/STM-4c, S/N CAB020500AL

System exception: **SIG=20**, code=0xA414EF5A,

context=0x40337424

System restarted by a **Cache Parity Exception**

この問題の症状としては、次のものがあります。このラインカードの Cisco Express Forwarding がディセーブルになる関連するポートが up/up のままになるラインカードが自動的にリセットされることもあるラインカードがリセットしない場合、回避策は **microcode reload <slot>** コマンドを実行することです。このメッセージは、常に RX192 モジュールのハードウェアの問題を示しているわけではありません。Cisco IOS ソフトウェアの不具合によって、このエラーメッセージが副次的なものとして表示される場合があります。このメッセージが一度だけ現れた場合は、モニタの監視を続けてください。デバイスはリセットされます。依然として問題が残る場合は、カードは自動的にリセットされます。このメッセージが持続する場合支援に関しては Cisco テクニカルサポート技術員に連絡して下さい。

- E4/E4+ での SBE イベントは、**show controllers mcc192 ecc** コマンドでチェックできます。

LC-Slot4#**show controllers mcc192 ecc**

MCC192 SDRAM ECC Counters

SBE = 0x0, MBE = 0x0

TX192 SDRAM ECC Counters

SBE = 0x0, MBE = 0x0 この表示は、RX メモリと TX メモリの両方について

報告しています。

Engine 5/5+ ベースのラインカードのエラーメッセージ

コンソール出力に、次のようなエラーが表示される可能性があります。

LC-Slot4#**show controllers mcc192 ecc**

MCC192 SDRAM ECC Counters

SBE = 0x0, MBE = 0x0

TX192 SDRAM ECC Counters

SBE = 0x0, MBE = 0x0

Engine 6 ベースのラインカードのエラーメッセージ

コンソール出力に、次のようなエラーが表示される可能性があります。

LC-Slot4#**show controllers mcc192 ecc**

MCC192 SDRAM ECC Counters

SBE = 0x0, MBE = 0x0

TX192 SDRAM ECC Counters

SBE = 0x0, MBE = 0x0

SPA エラーメッセージ

コンソール出力に、次のようなエラーが表示される可能性があります。

LC-Slot4#**show controllers mcc192 ecc**

MCC192 SDRAM ECC Counters

SBE = 0x0, MBE = 0x0

TX192 SDRAM ECC Counters

SBE = 0x0,

MBE = 0x0

Cisco 12000 シリーズ スイッチング ファブリック カードでのパリティ エラー

スイッチング ファブリック カードに関連するパリティ エラー メッセージについては、すべて、「[Cisco 12000 シリーズ ルータのハードウェアに関するトラブルシューティング](#)」で詳しく説明されています。これらのメッセージには、次のものが含まれます (リストの一部)。

```
LC-Slot4#show controllers mcc192 ecc
```

```
MCC192 SDRAM ECC Counters
```

```
SBE = 0x0,
```

```
MBE = 0x0
```

```
TX192 SDRAM ECC Counters
```

```
SBE = 0x0,
```

```
MBE = 0x0
```

関連情報

- [トラブルシューティング : ルータのクラッシュ \(英語 \)](#)
- [プロセッサ メモリ パリティ エラー \(PMPE \)](#)
- [Cisco 12000 シリーズ インターネット ルータに関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)