

TomahawkおよびLightspeedカードのパントファブリックデータパス障害のトラブルシューティング

内容

[はじめに](#)

[背景説明](#)

[パントファブリック診断パケットパス](#)

[ハイレベルLCのアーキテクチャ](#)

[トマホークLC](#)

[8x100Gアーキテクチャ](#)

[12x100Gアーキテクチャ](#)

[ライトスピードLC](#)

[A9K-20HG-FLEX-SE/TR](#)

[A99-32x100GE-X-SE/TR](#)

[A9K-8HG-FLEX-SE/TR](#)

[仮想出力キューとアービター](#)

[仮想出力キューの概要](#)

[ファブリックアービター図](#)

[Fabric Interconnect](#)

[ASR 9006およびASR 9010スイッチファブリックインターコネク](#)

[ASR9922スイッチファブリックインターコネク](#)

[ASR9922およびASR9912バックプレーン](#)

[オンライン診断の概要](#)

[問題のトリアージ](#)

[トリアージの開始に必要な情報](#)

[診断テスト](#)

[ファブリックトリアージ](#)

[アービター障害トリアージ](#)

[NP障害トリアージ](#)

[Tomahawk、LSQ、およびLSPの一般的なログ収集](#)

[一般的なエラーのシグニチャおよび推奨事項](#)

[既知の障害](#)

[フォールトマネージャデータパスポートの動作shutdown/toggleコマンド](#)

はじめに

このドキュメントでは、Cisco アグリゲーション サービス ルータ (ASR) 9000 シリーズの動作中に表示されるパントファブリックデータパス障害メッセージについて説明します。

背景説明

メッセージは次の形式で表示されます。

- 次に示すように、ルータコンソールにアラームが表示されます。
- これは、これらのメッセージのループバックパスがどこかで破損していることを意味します。

```
RP/0/RP0/CPU0:Oct 28 12:46:58.459 IST: pfm_node_rp[349]: %PLATFORM-DIAGS-3-PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED
Set|online_diag_rsp[24790]|System Punt/Fabric/data Path Test(0x2000004)|failure threshold is 3,
(slot, NP) failed: (0/9/CPU0, 1) (0/9/CPU0, 3)
```

前述の0/9/CPU0上のNP1とNP3で問題が発生します。

このドキュメントは、エラーメッセージと、問題が発生した場合に取るべき措置について理解したいと考えている人を対象としています。

Tomahawkベースのラインカード(LC)は、サービスエッジ最適化 (拡張QoS) LCまたはパケット転送最適化 (基本QoS) LCとして使用できます。

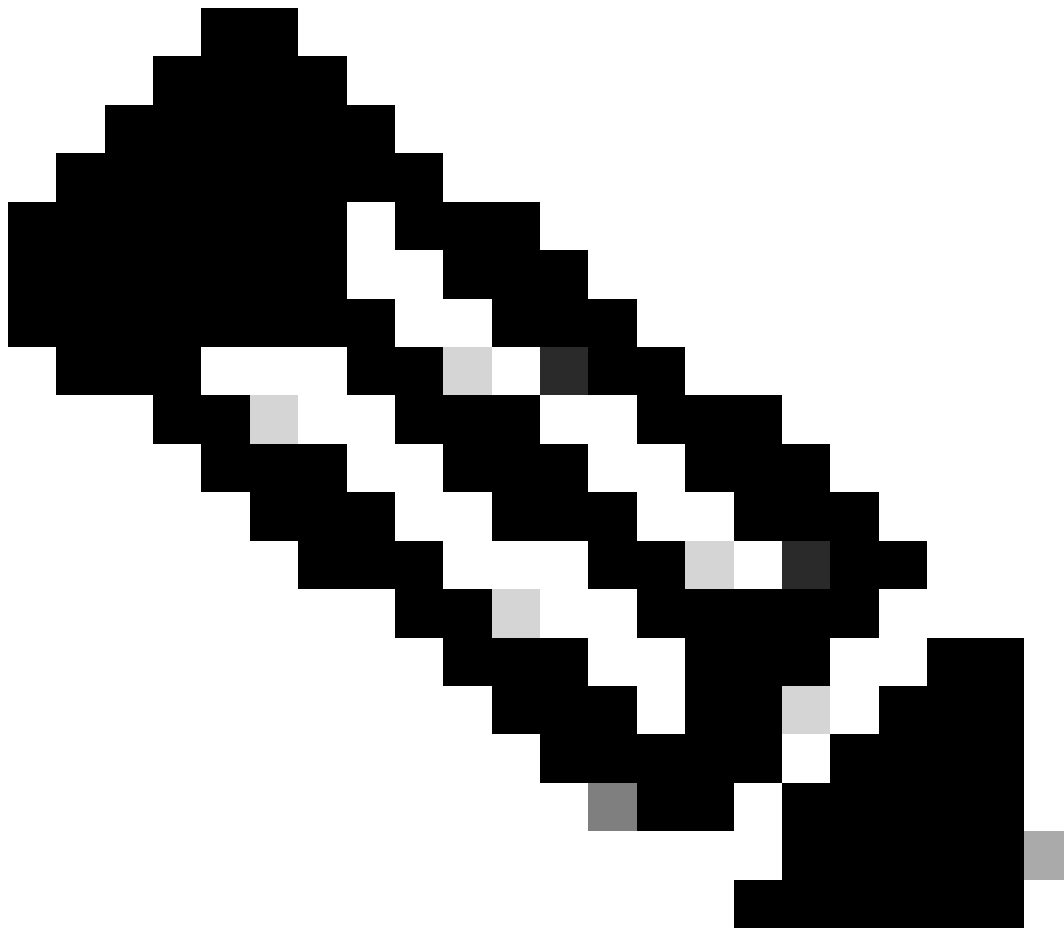
- SE - サービス エッジ最適化
- TR:Packet Transport Optimized (パケット転送最適化)

4ポートおよび8ポートの100ギガビットイーサネットLCには、LAN/WAN/OTN Unified PHY CPAKポートまたはLAN PHY専用CPAKポートのいずれかをサポートする2つのタイプがあります。

次のLCはTomahawkベースです。

- A9K-8X100G-LB-SE
- A9K-8X100G-LB-TR
- A9K-8X100GE-SE
- A9K-8X100GE-TR
- A9K-4X100GE-SE
- A9K-4X100GE-TR
- A9K-400G-DWDM-TR
- A9K-MOD400-SE
- A9K-MOD400-TR
- A9K-MOD200-SE
- A9K-MOD200-TR
- A9K-24X10GE-1G-SE
- A9K-24X10GE-1G-TR
- A9K-48X10GE-1G-SE
- A9K-48X10GE-1G-TR
- A99-12X100GE

- A99-8X100GE-SE
 - A99-8X100GE-TR
-



注：A99-Xで始まるTomahawkベースのLC部品番号は、Cisco ASR 9904、ASR 9906、ASR 9910、ASR 9912、およびASR 9922シャーシと互換性があります。それらは、Cisco ASR 9006 および ASR 9010 ルータとは互換性がありません。

LightspeedベースのLCは、サービスエッジ最適化（拡張QoS）LCまたはパケット転送最適化（基本QoS）LCとして使用できます。TomahawkベースのLCとは異なり、-SEと-TRの両方のタイプのLCが使用できるわけではありません。

- SE - サービス エッジ最適化
- TR:Packet Transport Optimized（パケット転送最適化）

次のLCはLightspeedベースです。

- A9K-16X100GE-TR
- A99-16X100GE-X-SE

- A99-32X100GE-TR

Lightspeed-Plus(LSP)ベースのLCは、サービスエッジ最適化 (拡張QoS) LCまたはパケット転送最適化 (基本QoS) LCとして使用できます。

次のLCはLSPベースです。

- A9K-4HG-FLEX-TR
- A9K-4HG-FLEX-SE
- A99-4HG-FLEX-TR
- A99-4HG-FLEX-SE
- A9K-8HG-FLEX-TR
- A9K-8HG-FLEX-SE
- A9K-20HG-FLEX-TR
- A9K-20HG-FLEX-SE
- A99-32X100GE-X-TR
- A99-32X100GE-X-SE
- A99-10X400GE-X-TR
- A99-10X400GE-X-SE

パント ファブリック診断パケット パス

- ルートプロセッサカード(RP)のCPUで実行される診断アプリケーションは、各ネットワークプロセッサ(NP)宛ての診断パケットを定期的に注入します。
- 診断パケットはNP内でループバックされ、パケットを発信したルートプロセッサカードのCPUに向けて再注入されます。
- ルートプロセッサカード上の診断アプリケーションによる、NPごとに固有のパケットを使用した全NPのこの定期的なヘルスチェックは、ルータの動作中にデータパス上のすべての機能エラーについてのアラートを提供します。
- アクティブルートプロセッサとスタンバイルートプロセッサの両方の診断アプリケーションは、NPごとに1つのパケットを定期的に注入し、NPごとの成功または失敗数を維持することに注意してください。
- 1分ごとに診断パケットがNPに送信され(各仮想キューインターフェイス(VQI)に4回 (合計4分/VQI)、そのNPのすべてのVQIで実行されます)。これを簡単に説明するために、次に例を示します。

LCに4つのNPがあると考えると、オンライン診断ではすべてのNPを実行する必要があります (正常なファブリックパスであることを確認するため)。これで、各NPは20個のVQIをそれぞれ持つことができます(0 ~ 19、20 ~ 39、40 ~ 59、60 ~ 79)。

最初の1分で、オンライン診断は各NPに1つのパケットを送信します。

1 min : against VQI 0, 20, 40, 60 (to all 4 NPs)

2 min: " " " " " " " " " " " "

3 min: " " " " " " " " " " " "

4 min : """"""

5th min : against VQI 1, 21, 41, 61..

6 min : """"""""""

すべてのVQIが完了すると、この動作が1サイクルで繰り返されます。

- ドロップされた診断パケットのしきい値に達すると、アプリケーションはPlatform Fault Manager(PFM)でアラームを起動します。

<#root>

RP/0/RP1/CPU0:AG2-2#

show pfm location 0/RP1/CPU0

node: node0_RP0_CPU0

CURRENT TIME: Apr 7 01:04:04 2022PFM TOTAL: 1 EMERGENCY/ALERT(E/A): 0 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER):

Raised Time |S#|Fault Name |Sev|Proc_ID|Dev/Path Name |Handle
-----+-----+-----+-----+-----+-----
Apr 7 00:54:52 2022|0 |PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED |ER |10042 >>ID |System Punt/Fa|0x2000004

PFMアラームに関するすべての情報を収集するには、次のコマンド出力をキャプチャします。

<#root>

show pfm location all

show pfm trace location all

特定のプロセスによって発生するアラームの詳細を表示するには、次のコマンドを使用できます。
。

<#root>

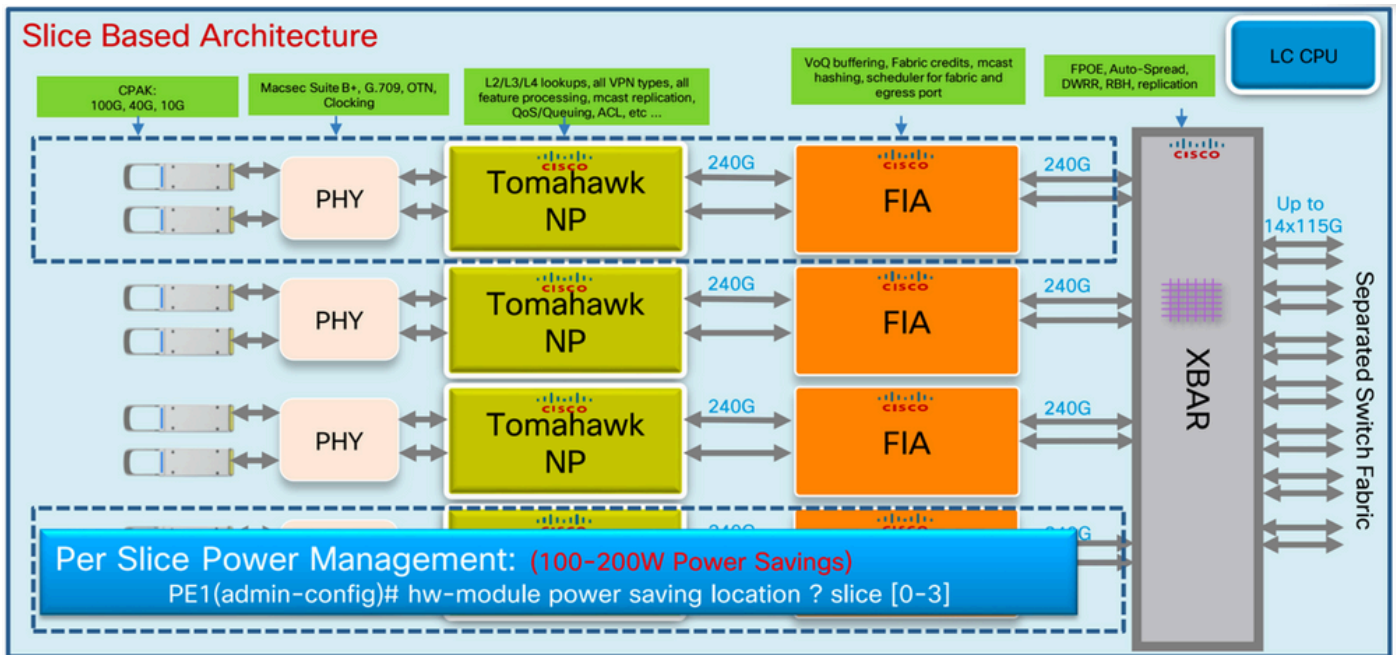
```
show pfm process name <process_name> location <location>
```

```
>>> location where the PFM alarm is observed
```

ハイレベルLCのアーキテクチャ

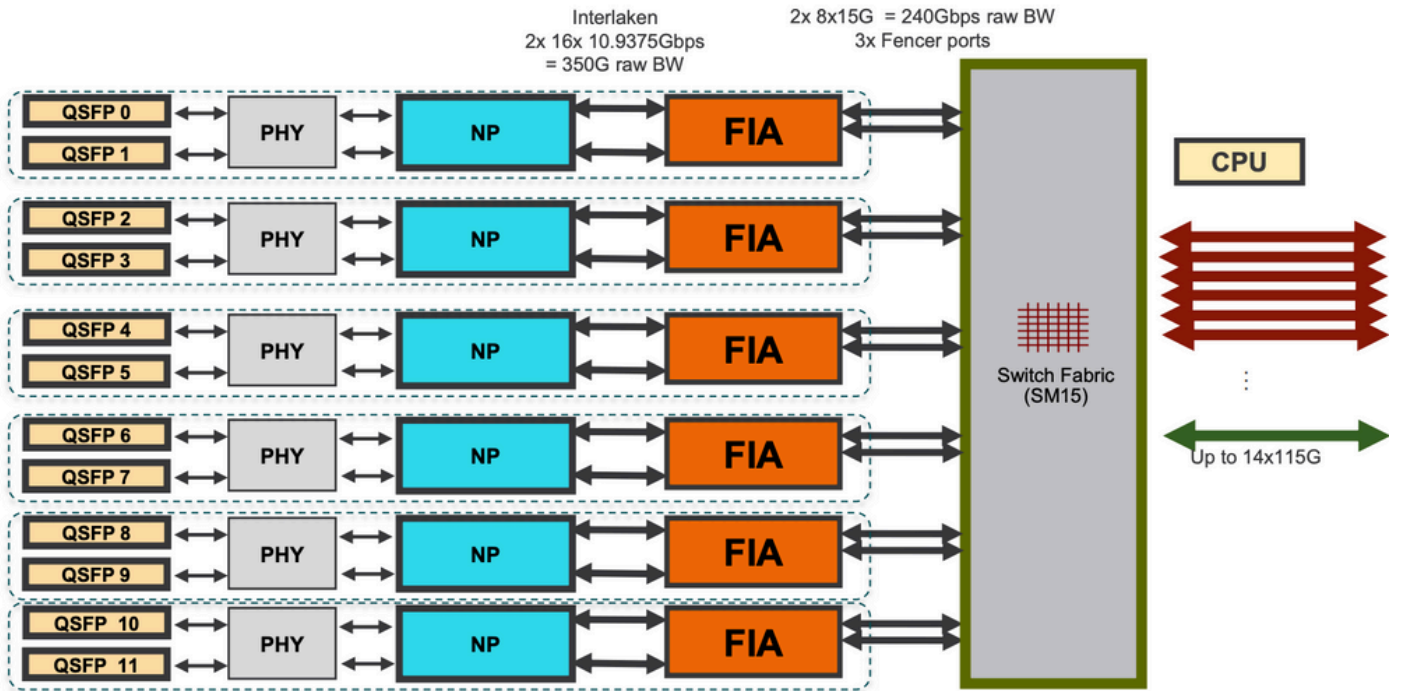
トマホークLC

8x100Gアーキテクチャ



トマホーク - 8x100G LC

12 x 100Gアーキテクチャ



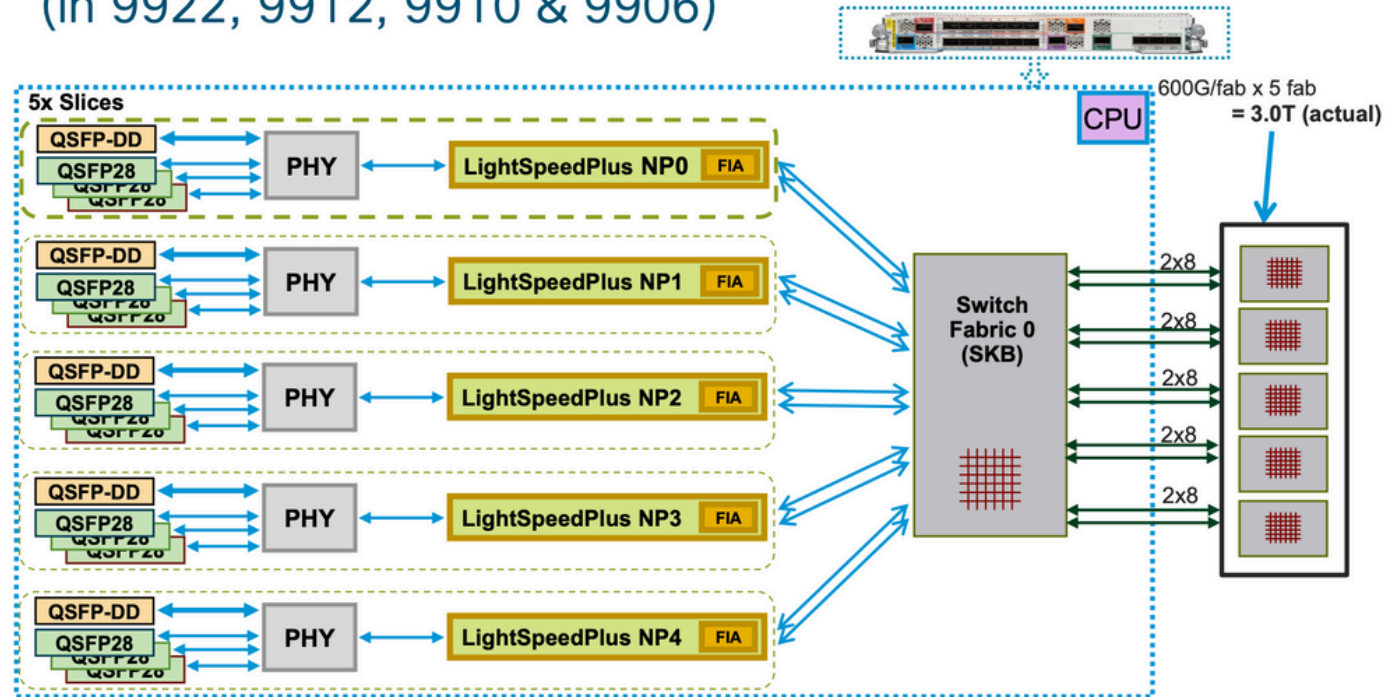
- No external TCAM on this card. Only 5Mb internal TCAM
- Due to limited TCAM only L3 Transport/LSR features supported

トマホーク12*100G LC

ライトスピードLC

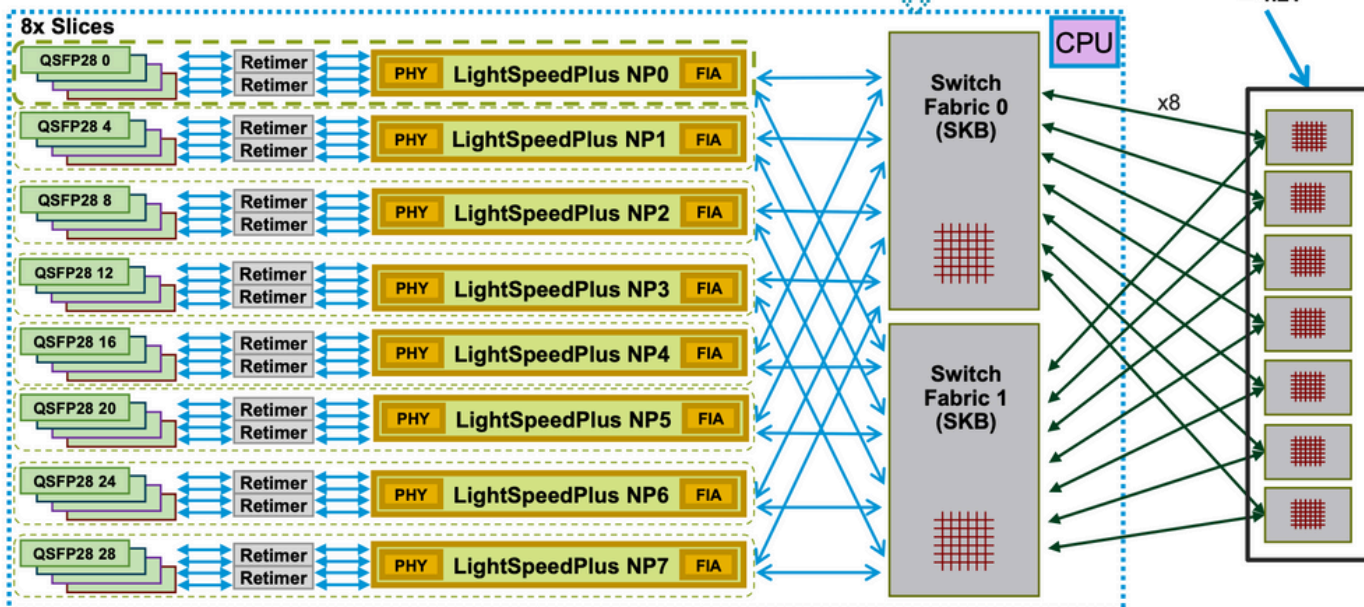
A9K-20HG-FLEX-SE/TR

A9K-20HG-FLEX-SE/TR (5-fabric) LC Architecture (in 9922, 9912, 9910 & 9906)

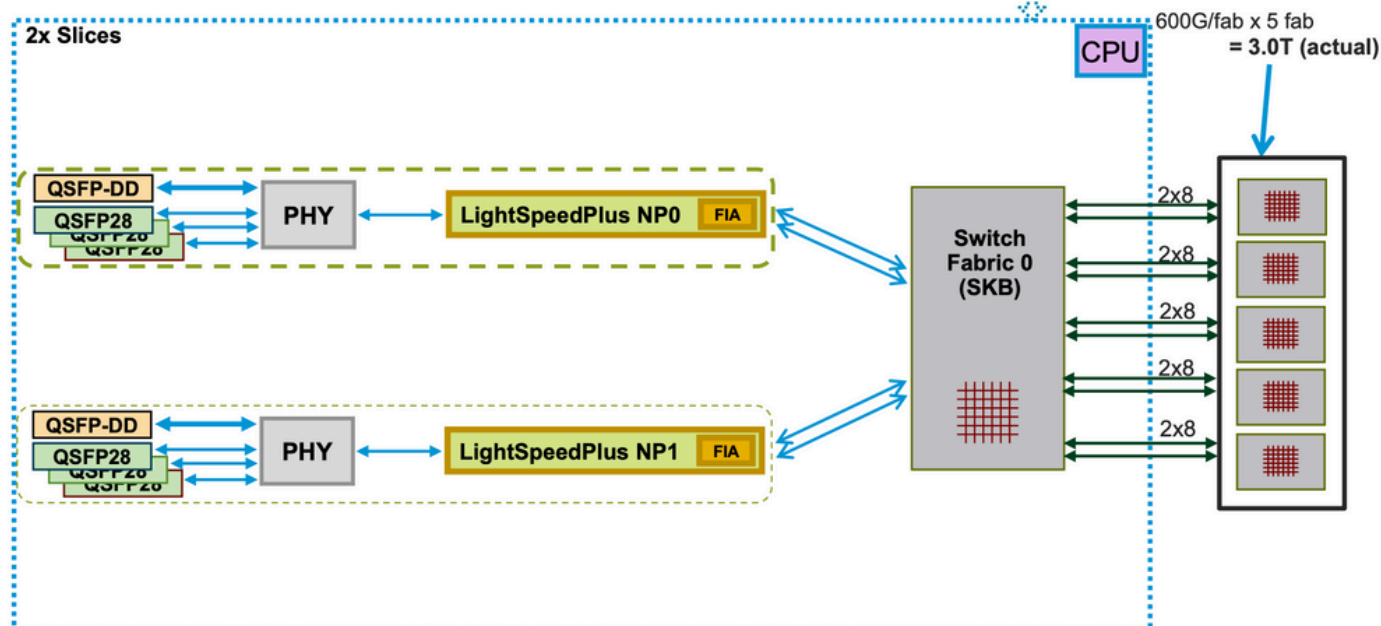


A9K-20HG-FLEX-SE/TR

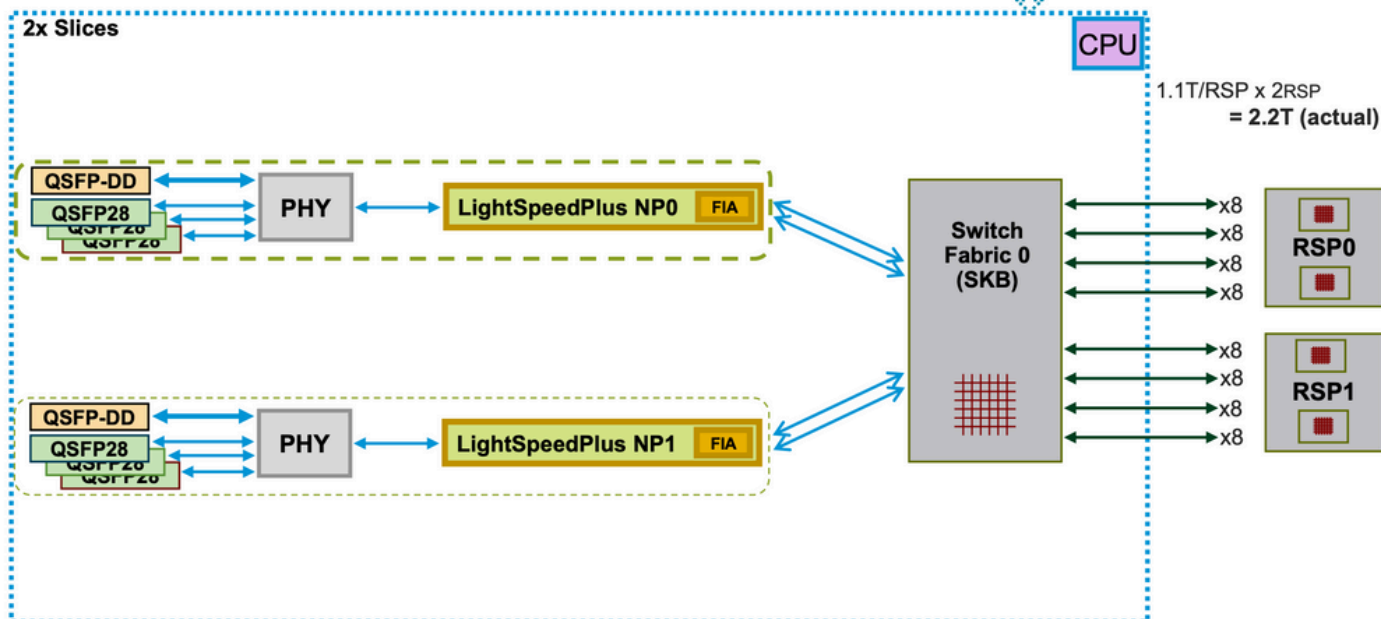
A99-32X100GE-X-SE/TR (7-fabric) LC Architecture (in 9922, 9912, 9910 & 9906)



A9K-8HG-FLEX-SE/TR (5-fabric) LC Architecture (in 9922, 9912, 9910 & 9906)



A9K-8HG-FLEX-SE/TR (5-fabric) LC Architecture (in 9010 & 9006)



LCアーキテクチャ

仮想出力キューとアービター

各ルートスイッチプロセッサ/スイッチプロセッサ(RSP/RP)には2つのファブリックチップがあり、両方とも1つの共通アービターで制御されます(デュアルRSP/RPはシャードごとの復元力のあるアービターを意味します)。アクティブなRSP/RP上のアービターのみが4つのファブリックチップすべてを制御します(デュアルRSPを想定)。ただし、両方のアービターは、RSP/RP間のフェールオーバーが瞬時に行われるように、任意の時点でのシステム全体の状態を知るために、ファブリックアクセス要求を受信しています。アービタ間にはキープアライブは存在しませんが、RSP/RPにはComplex Programmable Logic Device(CPLD)ASIC (FPGAに似ています)が搭載されており、その機能の1つは、低レベルのキープアライブを介して他のRSP/RPの状態を追跡し、アクティブなアービタを確立することです。

各ファブリックインターコネクトASICにはVQIのセットがあります。これは、システム内の100Gエンティティ(Tomahawk用)を表すキューのセットです。すべての100Gエンティティ(1つの出力NP上の1x100Gポートは、入力NPでは1つの100G VQIで表されます)には、複数のプライオリティクラスがあります。

各VQIには、異なるパケットプライオリティ用に4つのVirtual Output Queue (VOQ; 仮想出力キュー)のセットがあり、そのうち3つがASR 9000の転送アーキテクチャで使用されます。これらは、入力QoSポリシーのプライオリティレベル1と2およびデフォルトに対応します。完全優先キューは2つあり、通常キューは1つです(4番目のキューはマルチキャスト用で、ユニキャスト転送には使用されません)。

通常、デフォルトキューは、出力NP VQIからのバックプレッシャの間に、最初にパケットの廃棄を開始します。出力ネットワーク処理ユニット(NPU)が過負荷になった(回線で処理できる以上のBpsまたはPPSを処理した)場合のみ、入力LC/NPにバックプレッシャーがかかります。こ

これは、その入力LC上のFabric Interface ASIC (FIA ; ファブリックインターフェイスASIC) でのVQIフローが停滞することで表されます。

例 :

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
show controllers np ports all location 0/0/CPU0
```

```
>>> LC0 is installed in slot 2
```

```
Node: 0/0/CPU0:
```

```
-----  
NP Bridge Fia
```

```
Ports  
-----
```

```
0 -- 0 TenGigE0/0/0/0/0 - TenGigE0/0/0/0/9, TenGigE0/0/0/1/0 - TenGigE0/0/0/1/9
```

```
1 -- 1 TenGigE0/0/0/2/0 - TenGigE0/0/0/2/9, HundredGigE0/0/0/3
```

```
2 -- 2 HundredGigE0/0/0/4 - HundredGigE0/0/0/5 >>>Below is the VQI assignment
```

```
3 -- 3 HundredGigE0/0/0/6 - HundredGigE0/0/0/7
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
sh controller fabric vqi assignment slot 2
```

```
slot = 2
```

```
fia_inst = 2 >>>FIA 2
```

VQI = 40 SPEED_100G

VQI = 41 SPEED_100G

VQI = 42 SPEED_100G

VQI = 43 SPEED_100G

VQI = 44 SPEED_100G

VQI = 45 SPEED_100G

VQI = 46 SPEED_100G

VQI = 47 SPEED_100G

VQI = 56 SPEED_100G

VQI = 57 SPEED_100G

VQI = 58 SPEED_100G

VQI = 59 SPEED_100G

VQI = 60 SPEED_100G

VQI = 61 SPEED_100G

VQI = 62 SPEED_100G

VQI = 63 SPEED_100G

入力LCが特定の packets を特定の出力NPUに送信すると決定すると、入力LCの変更(MDF)ステージは、ファブリック宛先ヘッダーで packets をカプセル化します。FIAはその「アドレス」を調べる際に、特定の出力NPU/宛先/LCのVOQをチェックし、十分な帯域幅が使用可能かどうかを確認します。そのLCに packets をデキューする準備ができると、入力FIAはその宛先LCに対してファブリック (アービター) からの許可を要求します。調停アルゴリズムはQOSに対応しており、P1クラス packets がP2クラスよりも優先されます。アービターは、入力FIAからの許可要求を出力FIAにリレーします。

入力FIAは、同じ出力LCに向かう複数の packets を、いわゆるスーパーフレームにまとめることができます。これは、スイッチファブリックリンクを通過するネイティブフレーム/packets ではなく、スーパーフレームであることを意味します。100 ppsが一定のテストでは、CLIはファブリックカウンタが50 ppsのみを報告していることを表示できるため、この点に注意することが重要です。これは packets 損失ではなく、単にスイッチファブリックを介して送信される各スーパー

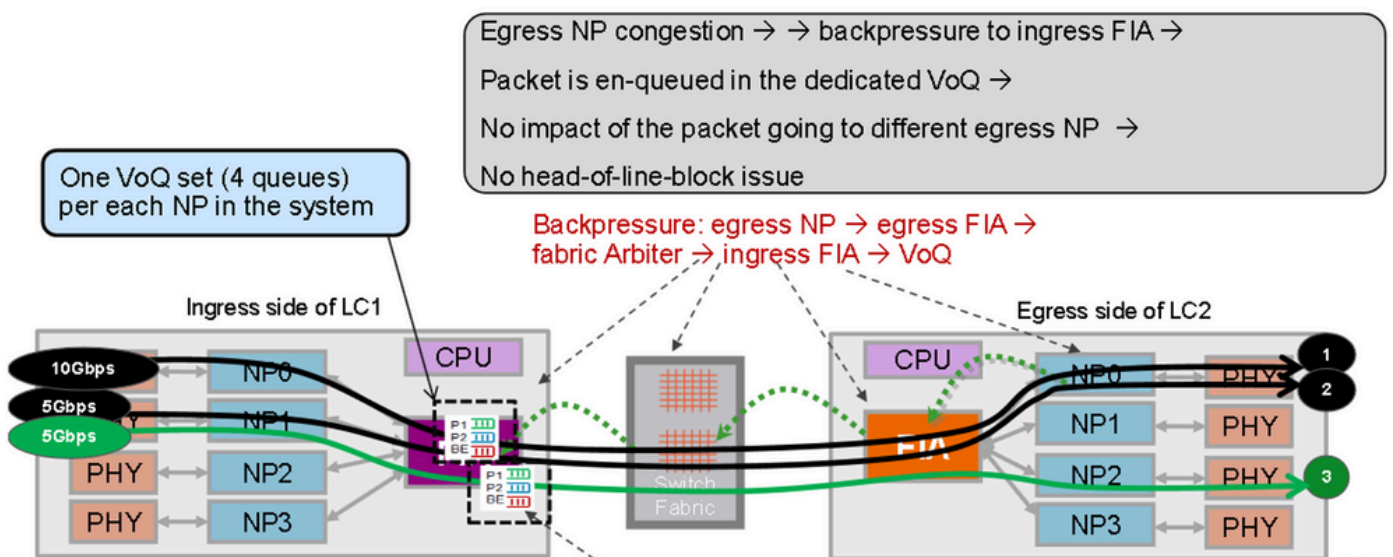
フレームに2つのパケットがあることを意味します。スーパーフレームには、シーケンス情報と宛先FIAのリオーダーが含まれます (パケットは複数のファブリックリンクに「スプレー」できます)。ユニキャストパケットだけがスーパーフレームに配置され、マルチキャストのパケットは配置されません。

パケットが出力LCで受信されると、認可はアービターに返されます。アービターのVOQあたりのトークン数には限りがあります。アービターが入力FIAに特定のVOQへの (スーパー) フレームの送信を許可した場合、出力FIAが出力NPにフレームを配信したときにのみ、そのトークンはプールに返されます。出力NPが出力FIAにバックプレッシャ信号を送出した場合、トークンは占有されたままになります。これは、入力FIAのVOQに対するトークンが最終的にアービターで枯渇する仕組みです。この状態になると、入力FIAは着信パケットの廃棄を開始します。バックプレッシャのトリガーは、出力NP内の受信フレーム記述子(RFD)バッファの使用率です。NPマイクロコードがパケットを処理している間、RFDバッファはパケットを保持しています。パケットが処理される機能が増えるほど、パケットがRFDバッファに留まる時間が長くなります。

1. 入力FIAは、すべてのシャーシアービターにファブリック要求を行います。
2. アクティブアービターは、フリーアクセスグラントトークンをチェックし、輻輳が存在する場合はQoSアルゴリズムを処理します。
3. RSP上のローカルアービターからアクティブアービターへのクレジットメカニズム
4. アクティブアービターが入力FIAにファブリック許可トークンを送信します。
5. 入力FIAは、ファブリックリンク上でフレームのロードバランシング (スーパー) を行います。
6. 出力FIAは、中央アービターにファブリックトークンを返します。

言い換えれば、ローカルアービターからRSP上のアクティブアービターへのクレジットメカニズムです。また、アービター障害の可能性のあるケースをカバーする別のセクションを追加します (エラーコードについては言及する必要はありませんが、アービターのASICエラーを確認する必要があります)。アービターの問題が発生した場合、ローカルまたは中央のアービターが原因で認可を取得せず、キューが積み重なる場合に備えてください。

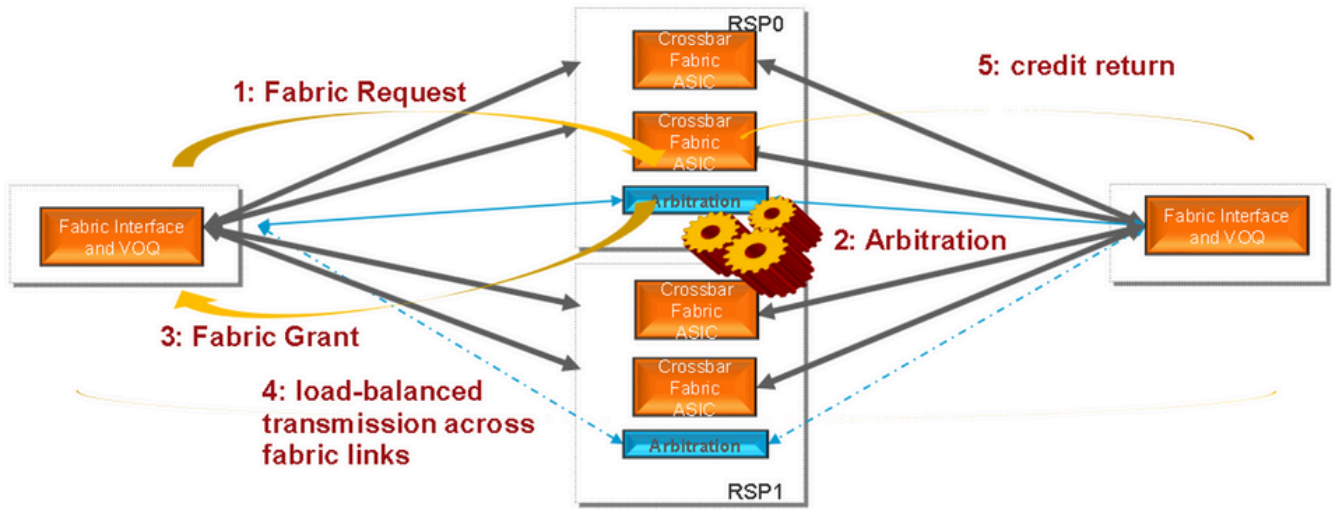
仮想出力キューの概要



仮想出力キュー

異なる出力NPに向かうパケットは、異なるVOQセットに入れます。1つのNPで輻輳が発生しても、異なるNPに向かうパケットはブロックされません。

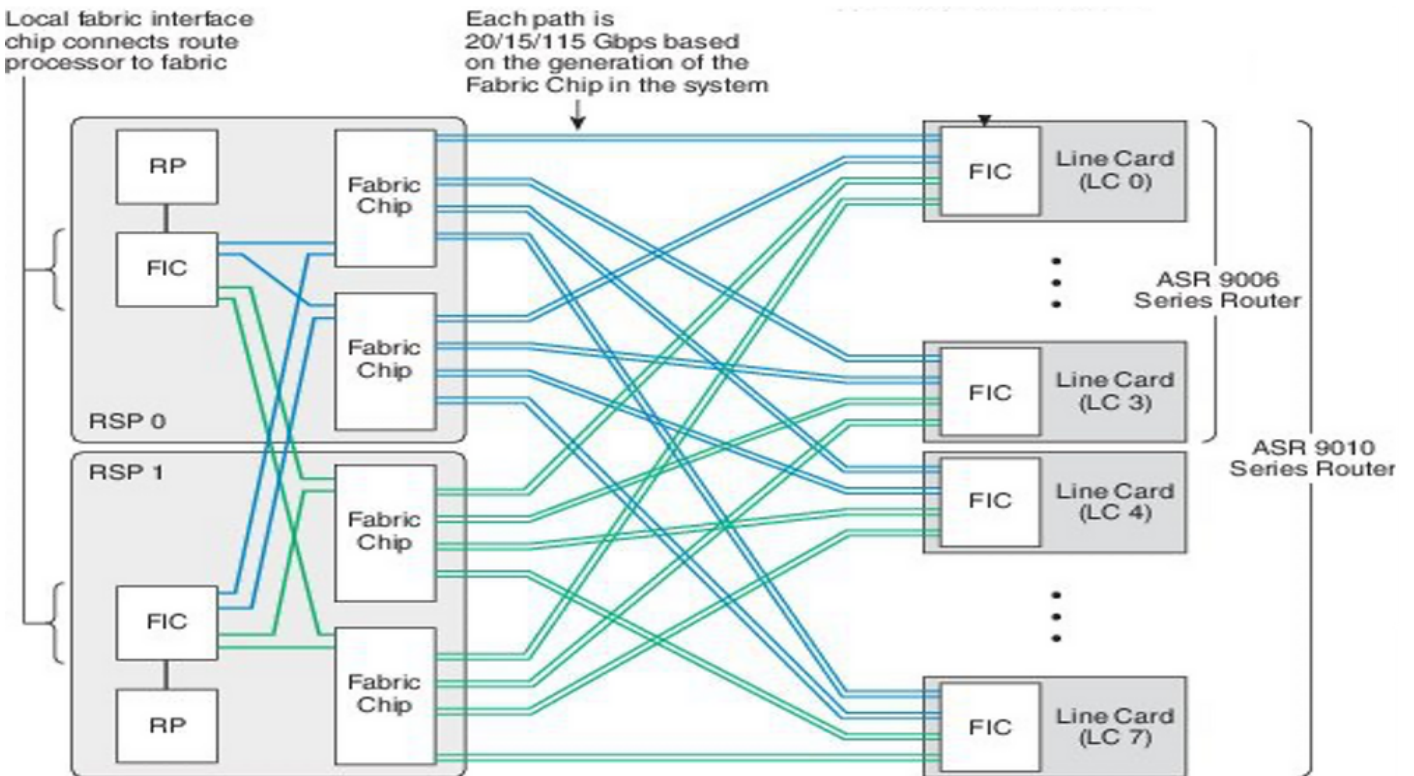
ファブリックアービター図



ファブリックアービタ

Fabric Interconnect

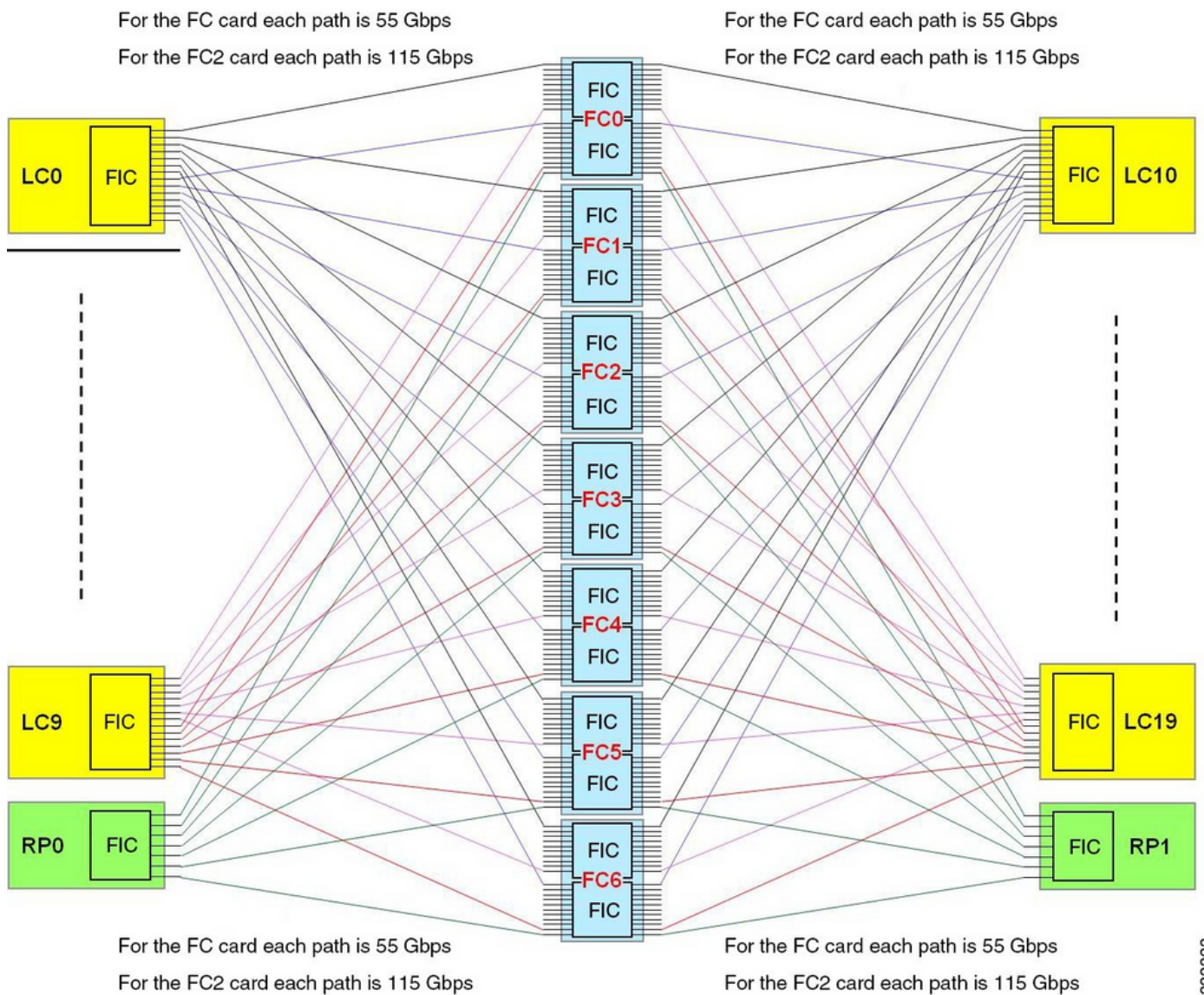
ASR 9006およびASR 9010スイッチファブリックインターコネクト



ASR 9006およびASR 9010スイッチファブリックインターコネクト

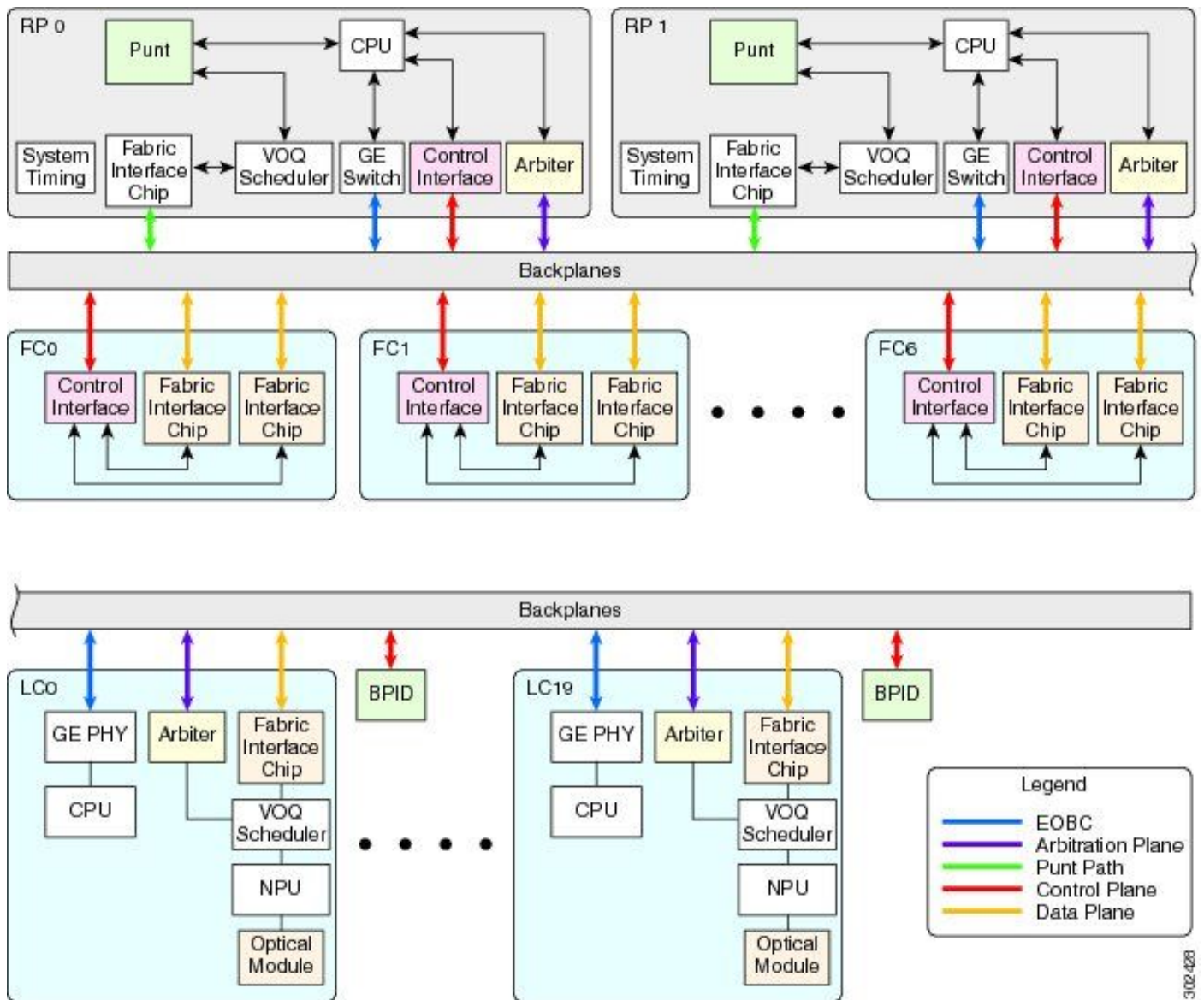
ASR9922スイッチファブリックインターコネクト

ASR9912も同じで、10枚のLCと1つのファブリックインターコネクチップしかサポートしていません。



ASR9922スイッチファブリックインターコネク

ASR9922およびASR9912バックプレーン



ASR9922およびASR9912バックプレーン

オンライン診断の概要

- オンライン診断ツールは、LCとRPのCPUの両方で動作します。
 - 転送パスをテストする診断テストは次のとおりです。
 - アクティブおよびスタンバイRP CPUで実行されるPuntFabricDataPathテストで、システム内のすべてのアクティブNPに診断パケットが送信されます。アクティブRPが送信します。
 - PuntFabricDataPath診断パケットはユニキャストとして送信され、スタンバイパケットはマルチキャストとして送信されます。応答パケットは、発信元RPのCPUに送り返されます。
- LC内のNPループバックテスト。
 - NPULoopbackテストがすべてのLC CPUで実行され、診断パケットがすべてのNPに送信されます。応答パケットはLCのCPUに送り返されます。

問題のトリアージ

次の手順は、パントパス障害に関連する問題を絞り込む方法についてのヒントを提供します。まったく同じ順序で従う必要はありません。

トリアージの開始に必要な情報

- 該当するNPとLCを見つけます。

```
show logging | inc "PUNT_FABRIC_DATA_PATH"
```

```
RP/0/RP1/CPU0:Oct 28 12:46:58.459 IST: pfm_node_rp[349]: %PLATFORM-DIAGS-3-PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED
Set|online_diag_rsp[24790]|System Punt/Fabric/data Path Test(0x2000004)|failure threshold is 3, (slot,
failed: (0/9/CPU0, 1) (0/9/CPU0, 3)
```

前述の0/9/CPU0上のNP1とNP3で問題が発生します。

- シャーシスロットを見つけるには、`run nslot all`コマンドを入力します。
- PFMアラーム

```
<#root>
```

```
RP/0/RP1/CPU0:AG2-2#
```

```
show pfm location 0/RP1/CPU0
```

```
node: node0_RP1_CPU0
```

```
-----
CURRENT TIME: Mar 25 12:11:29 2022
```

```
PFM TOTAL: 1   EMERGENCY/ALERT(E/A): 0   CRITICAL(CR): 0   ERROR(ER): 1
```

```
-----
Raised Time          |S#|Fault Name                               |Sev|Proc_ID|Dev/Path Name |Handle
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
Mar 25 12:03:30 2022|1 |PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED            |ER |8947  |System Punt/Fa|0x2000004
```

```
RP/0/RP1/CPU0:AG2-2#
```

```
sh pfm process 8947 location 0/rp1/CPU0
```

```
node: node0_RP1_CPU0
```

```
-----
CURRENT TIME: Mar 25 12:12:36 2022
```

```
PFM TOTAL: 1   EMERGENCY/ALERT(E/A): 0   CRITICAL(CR): 0   ERROR(ER): 1
```

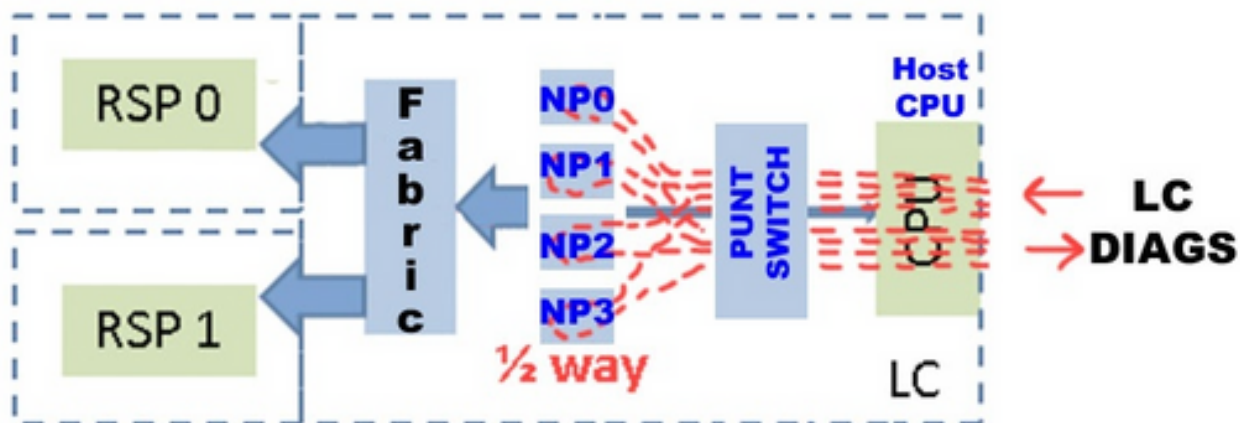
PER PROCESS TOTAL: 0 EM: 0 CR: 0 ER: 0

Device/Path[1]:Fabric loopbac [0x2000003] State:RDY Tot: 0

Device/Path[2]:System Punt/Fa [0x2000004] State:RDY Tot: 1

1 Fault Id: 432
Sev: ER
Fault Name: PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED
Raised Timestamp: Mar 25 12:03:30 2022
Clear Timestamp: Mar 25 12:07:32 2022
Changed Timestamp: Mar 25 12:07:32 2022
Resync Mismatch: FALSE
MSG: failure threshold is 3, (slot, NP) failed: (0/9/CPU0, 1) (0/9/CPU0, 3)

診断パケットフロー図



- RPとLC間のDIAGメッセージのパケットパス (診断パケット間隔は1分)。

RPのパケットパス :

online_diags <====> SPP <====> Fabric <====> NP

LCでのパケットパス :

online_diags <====> SPP <====> Punt-switch <====> NP

- LC内のNPループバックテスト

1分ごとに、NPごとのDIAGSパケットがLC CPUからパントスイッチに注入され、すべてがNPでループバックされます。ファブリックに対するアクセスは一切ありません。ターンアラウンドポイントまたはハーフマークは、各NPのマイクロコードです。

- 診断送信パス : LC : オンライン診断>注入> LC-NP > (ループ)
- 診断リターンパス : LC-NP >パント>オンライン診断 : LC

診断テスト

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG2-2(admin)#

show diagnostic content location <>

>>> (in cXR)

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG2-2#

show diagnostic content location <>

>>> (in eXR)

A9K-8X100GE-L-SE 0/0/CPU0:

Diagnostics test suite attributes:

M/C/* - Minimal bootup level test / Complete bootup level test / NA

B/O/* - Basic ondemand test / not Ondemand test / NA

P/V/* - Per port test / Per device test / NA

D/N/* - Disruptive test / Non-disruptive test / NA

S/* - Only applicable to standby unit / NA

X/* - Not a health monitoring test / NA

F/* - Fixed monitoring interval test / NA

E/* - Always enabled monitoring test / NA

A/I - Monitoring is active / Monitoring is inactive

n/a - Not applicable

Test Interval Thre- Timeout

ID	Test Name	Attributes	(day hh:mm:ss.ms shold ms)
1)	CPUCtrlScratchRegister	-----> *B*N****A	000 00:01:00.000 3 n/a
2)	DBCtrlScratchRegister	-----> *B*N****A	000 00:01:00.000 3 n/a
3)	PortCtrlScratchRegister	-----> *B*N****A	000 00:01:00.000 3 n/a
4)	PHYScratchRegister	-----> *B*N****A	000 00:01:00.000 3 n/a
5)	NPULoopback	-----> *B*N****A	000 00:01:00.000 3 n/a

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG2-2#

show diagnostic result location 0/0/CPU0

A9K-8X100GE-L-SE 0/0/CPU0:

Overall diagnostic result: PASS

Diagnostic level at card bootup: bypass

Test results: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)

- 1) CPUCtrlScratchRegister -----> .
- 2) DBCtrlScratchRegister -----> .
- 3) PortCtrlScratchRegister -----> .
- 4) PHYScratchRegister -----> .
- 5) NPULoopback -----> .

- 次の例で説明するように、このパラメータ「inject diags packets」を手動で詳細にテストできます。

<#root>

admin diag start location 0/x/cpu0 test NPULoopback (cXR)

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

diagnostic start location 0/0/CPU0 test NPULoopback

>>> eXR

Fri May 13 06:53:00.902 EDT

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show diagnostic res location 0/0/CPU0 test 5 detail

>>> Here there are
multiple test 1-5 (check previous examples)

Test results: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)

```
5 ) NPULoopback -----> .
    Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
    Total run count -----> 67319
    Last test execution time ----> Fri May 13 06:53:01 2022
    First test failure time -----> n/a
    Last test failure time -----> n/a
    Last test pass time -----> Fri May 13 06:53:01 2022
    Total failure count -----> 0
    Consecutive failure count ---> 0
```

- NPがDIAGメッセージを送受信しているかどうかを確認します。

<#root>

RP/0/RSP1/CPU0:AG2-2#

show controllers np counters location | inc DIAG | LC_CPU

108	PARSE_RSP_INJ_DIAGS_CNT	25195	0	>>> total DIAG packets injected by Active
904	PUNT_DIAGS_RSP_ACT	12584	0	>>> Loopbacks to Active RP
906	PUNT_DIAGS_RSP_STBY	12611	0	>>> Loopbacks to Stdbby R
122	PARSE_LC_INJ_DIAGS_CNT	2618	0	>>> total DIAG packets injected by LC
790	DIAGS	12618	0	>>> total DIAG packets replied back to LC
16	MDF_TX_LC_CPU	3998218312	937	>>> a packet punted to LC CPU

PARSE_RSP_INJ_DIAGS_CNT should match (PUNT_DIAGS_RSP_ACT + PUNT_DIAGS_RSP_STDBY)

PARSE_LC_INJ_DIAGS_CNT should match DIAGS

PARSE_XX_INJ_DIAGS_CNT should increment periodically.

- ソフトウェアパケットパス(SPP)がDIAGメッセージを送受信しているかどうかを確認しま

す。

```
show spp sid stats location | inc DIAG
```

```
2. DIAG          35430
2. DIAG          35430
```

これらは受信および送信されたDIAGカウンタです。これらはLC上で常に一致し、同時に増加します。

- debug punt-inject l2-packets diag np 0 location 0/9/CPU0

ログの例：SPPがシーケンス0x4eパケットを含む診断パケットを送受信しています。

```
LC/0/1/CPU0:Jun 6 04:14:05.581 : spp[89]: Sent DIAG packet. NP:0 Slot:0 Seq:0x4e
```

```
LC/0/1/CPU0:Jun 6 04:14:05.584 : spp[89]: Rcvd DIAG packet. NP:0 Slot:0 Seq:0x4e
```

- パケットパス内のドロップを確認します。

```
<#root>
```

```
show drops all location
```

```
show drops all ongoing location
```

- オンライン診断のデバッグを確認します (cXRの場合)。

オンライン診断は、パケットの送受信が行われたときやパケットが失われたときのタイムスタンプをチェックする際に何度も役立ちます。このようなタイムスタンプは、パケット関連のためにSPPキャプチャと比較できます。

```
<#root>
```

```
admin debug diagnostic engineer location
```

```
admin debug diagnostic error location
```

注：これらのデバッグを無効にするには、`admin undebg all`コマンドを入力します。

デバッグからの出力例を次に示します。

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.384 EST: online_diag_rsp[349]: Slot 1 has 4 NPs >>> Sending DIAG messages to NPs on slot 1
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.384 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: sending a pak (seq 25), destination physical slot 1 (card type 0x3d02aa), NP 0, sfp=0xc6
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.384 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: sending a pak (seq 25), destination physical slot 1 (card type 0x3d02aa), NP 1, sfp=0xde
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.384 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: sending a pak (seq 25), destination physical slot 1 (card type 0x3d02aa), NP 2, sfp=0xf6
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.384 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: sending a pak (seq 25), destination physical slot 1 (card type 0x3d02aa), NP 3, sfp=0x10e
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: Time took to receive 22 pkts: 503922888 nsec, timeout value: 500000000 nsec
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath: Received 22 packets, expected 24 => Some replies missed
```



```
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath:
Got a packet from physical slot 1, np 0
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: Successfully verified
a packet, seq. no.: 25
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath:
Got a packet from physical slot 1, np 2 <= Replies from NP1 and NP3 missing
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: Successfully verified
a packet, seq. no.: 25
RP/0/RSP0/CPU0:Mar 25 05:43:43.888 EST: online_diag_rsp[349]: PuntFabricDataPath:
Got a packet from physical slot 3, np 0
```

- 診断トレース :

<#root>

```
RP/0/RP1/CPU0:AG2-2#
```

```
show diagnostic trace location 0/rp1/CPU0
```

```
Fri Mar 25 12:16:40.866 IST
```

```
1765 wrapping entries (3136 possible, 2048 allocated, 0 filtered, 3503120 total)
```

```
Mar 16 02:40:21.641 diags/online/gold_error 0/RP1/CPU0 t7356 Failed to get ack: got 0 responses,
expected 1
```

```
Mar 16 02:40:36.490 diags/online/message 0/RP1/CPU0 t8947 My nodeid 0x120, rack# is 0, slot# 1,
board type = 0x100327
```

```
Mar 16 02:40:36.948 diags/online/message 0/RP1/CPU0 t8947 dev cnt=25, path cnt=3, shm loc for
dev alarms@0x7fd4f0bec000, path alarms@0x7fd4f0bec01c, path alarm data@0x7fd4f0bec028
```

```
Mar 16 02:40:37.022 diags/online/message 0/RP1/CPU0 t8947 Last rpfo time: 1647378637
```

```
Mar 24 06:03:27.479 diags/online/error 0/RP1/CPU0 2105# t9057 PuntFabricDataPath test error:
physical slot 11(LC# 9): expected np mask: 0x0000000f, actual: 0x0000000b, failed: 0x00000004
```

```
Mar 24 06:03:27.479 diags/online/error 0/RP1/CPU0 634# t9057 PuntFabricDataPath test failure detected,
detail in the form of (0-based) (slot, NP: count): (LC9,2: 13)
```

ファブリックトリアージ

- ファブリックの状態 (リンクステータス、統計情報、ドロップ、アラームの概要が表示されます) :

<#root>

```
show controllers fabric health location <>
```

- スパインのヘルス :

```
<#root>
```

```
show controllers fabric health spine all
```

- オンボード障害ロギング(OBFL) (リロード後も使用可能) :

```
<#root>
```

```
admin
```

```
sysadmin-vm:0_RP0#
```

```
show logging onboard fabric location 0/0
```

- 入力LC FIAのファブリックカウンタをチェックします。

```
<#root>
```

```
show controllers fabric fia errors ingress location <>
```

```
show controllers fabric fia stats location
```

- 入力LCクロスバー (TridentおよびSIP-700には適用外) :

```
<#root>
```

```
show controllers fabric crossbar statistics instance [0-1] location <>
```

- 出力LCクロスバー (TridentおよびSIP-700には適用外) :

```
<#root>
```

```
show controllers fabric crossbar statistics instance [0-1] location <>
```

- 出力LC FIA:

```
<#root>
```

```
show controllers fabric fia errors egress location <>
```

```
show controllers fabric fia stats location
```

- スパインの統計情報 :

```
<#root>
```

```
show controllers fabric crossbar statistics instance [0-1] spine [0-6]
```

- ファブリックドロップを確認します。
 - 入力LC FIA:

```
<#root>
```

```
show controllers fabric fia drops ingress location <>
```

- 出力LC FIA:

```
<#root>
```

```
show controllers fabric fia drops egress location <>
```

- ASICエラー :
 - LSP:

```
<#root>
```

```
show controllers fabric crossbar asic-errors instance 0 location<>
```

```
show asic-errors fia <> all location <>
```

。 トマホーク:

<#root>

```
show asic-errors fia <> all location <>
```

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

```
show controllers np fabric-counters all np0 location 0/0/CPU0
```

Node: 0/0/CPU0:

Egress fabric-to-bridge interface 2 counters for NP 0

INTERLAKEN_CNT_TX_BYTES	0x000073fc 23b6d99b
INTERLAKEN_CNT_TX_FRM_GOOD	0x000000ae a79d6612
INTERLAKEN_CNT_TX_FRM_BAD	0x00000000 00000000 >>> this is 0 which is good, need to check if it is incremented

Egress fabric-to-bridge interface 3 counters for NP 0

INTERLAKEN_CNT_TX_BYTES	0x0004abdd fe02068d
INTERLAKEN_CNT_TX_FRM_GOOD	0x000005b8 089aac95
INTERLAKEN_CNT_TX_FRM_BAD	0x00000000 00000000

Node: 0/0/CPU0:

Ingress fabric-to-bridge interface 2 counters for NP 0

INTERLAKEN_CNT_RX_BYTES	0x0004aeb5 a4b9dbbe
INTERLAKEN_CNT_RX_FRM_GOOD	0x0000058e b7b91c15
INTERLAKEN_CNT_RX_FRM_BAD	0x00000000 00000000
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_CRC32_ERROR	0x00000000 00000000
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_CRC24_ERROR	0x00000000 00000000
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_SIZE_ERROR	0x00000000 00000000

Ingress fabric-to-bridge interface 3 counters for NP 0

```

INTERLAKEN_CNT_RX_BYTES                0x000094ce b8783f95
INTERLAKEN_CNT_RX_FRM_GOOD              0x000000f5 33cf9ed7
INTERLAKEN_CNT_RX_FRM_BAD               0x00000000 00000000
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_CRC32_ERROR     0x00000000 00000000
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_CRC24_ERROR     0x00000000 00000000
INTERLAKEN_CNT_RX_BURST_SIZE_ERROR      0x00000000 00000000

```

- FIAのリンクステータスを確認するには、次のようにします。

```
show controllers fabric fia link-status location
```

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
show controllers fabric fia link-status location 0/0/CPU0
```

```
***** FIA-0 *****
```

```
Category: link-0
```

```

spai link-0                Up >>> FIA to NP link
spai link-1                Up >>> FIA to NP link
arb link-0                 Up >>> Arbitor link
xbar link-0                Up >>> FIA to XBAR link
xbar link-1                Up >>> FIA to XBAR link
xbar link-2                Up >>> FIA to XBAR link

```

- XBARのリンクステータスを確認するには、次の手順を実行します。

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
show controllers fabric crossbar link-status instance 0 lo 0/0/CPU0
```

```
Mon May 2 04:05:06.161 EDT
```

```
PORT      Remote Slot  Remote Inst   Logical ID  Status
```

```
=====
```

00	0/0/CPU0	01	2	Up
01	0/FC3	01	0	Up
02	0/FC3	00	0	Up
03	0/FC4	01	0	Up
04	0/FC2	01	0	Up
05	0/FC4	00	0	Up
06	0/FC2	00	0	Up
07	0/FC1	01	0	Up
10	0/FC1	00	0	Up
14	0/FC0	01	0	Up
15	0/FC0	00	0	Up
16	0/0/CPU0	02	0	Up
18	0/0/CPU0	02	2	Up
19	0/0/CPU0	02	1	Up
20	0/0/CPU0	03	2	Up
21	0/0/CPU0	03	1	Up
22	0/0/CPU0	03	0	Up
23	0/0/CPU0	00	2	Up
24	0/0/CPU0	00	1	Up
25	0/0/CPU0	00	0	Up
26	0/0/CPU0	01	0	Up
27	0/0/CPU0	01	1	Up

LSPカードで次のログが表示される場合は、

```
LC/0/3/CPU0:Jul  5 13:05:53.365 IST: fab_xbar[172]: %PLATFORM-CIH-5-ASIC_ERROR_THRESHOLD :
sfe[1]: An interface-err error has occurred causing packet drop transient.
ibbReg17.ibbExceptionHier.ibbReg17.ibbExceptionLeaf0.intIpcFnc0UcDataErr Threshold has been exceeded
```

ここで17*2は、`show controllers fabric crossbar link-status instance 1 lo 0/3/CPU0`コマンドでポートを識別するのに役立ちます。

ログ収集 :

<#root>

show platform

show inventory

show tech fabric

show tech np

show tech ethernet interface

show logging

show pfm location all

show pfm trace location <location id>

show controllers pm vqi location all

show hw-module fpd location all (cxr) / admin show hw-module fpd (exr)

show controllers fti trace <process-name> location <Card location>

admin show tech obfl

Cxr:

From Admin:

show logging onboard common location <>

show logging onboard error location <>

Exr:

From sysadmin/calvados:

show logging onboard fabric location <>

- FIAにASICエラーがある場合：

LSの場合：

<#root>

```
show controllers asic LS-FIA instance <instance> block <block_name> register-name <register_name> locati
```

LSPの場合：

<#root>

```
show controllers asic LSP-FIA instance <instance> block <block_name> register-name <register_name> locati
```

報告されたエラーが次のような場合：

```
LC/0/9/CPU0:Mar 1 05:12:25.474 IST: fia1c[137]: %PLATFORM-CIH-5-ASIC_ERROR_THRESHOLD :  
fia[3]: A link-err error has occurred causing performance loss persistent.  
fnc2serdesReg1.fnc2serdesExceptionHier.fnc2serdesReg1.fnc2serdesExceptionLeaf0.  
iNTprbsErrTxphyrdropped6 Threshold has been exceeded
```

- instanceは、FIA ASICのインスタンス番号です。ここでは、「3」のblock_nameは「fnc2serdesReg1」で、register_nameは「fnc2serdesExceptionLeaf0」です。
- LC/RSP XBARのASICエラーの場合：

<#root>

```
show controllers asic SKB-XBAR instance <instance> block-name <block_name> register-name <register_name>
```

報告されたエラーが次のような場合：

```
LC/0/7/CPU0:Mar 4 06:42:01.241 IST: fab_xbar[213]: %PLATFORM-CIH-5-ASIC_ERROR_THRESHOLD :  
sfe[0]: An interface-err error has occurred causing packet drop transient.  
ibbReg11.ibbExceptionHier.ibbReg11.ibbExceptionLeaf0.intIpcFnc1UcDataErr Threshold has been exceeded
```

- instanceは、SFE/XBAR ASICのインスタンス番号です。ここで、「0」のblock_nameは「ibbReg11」で、register_nameは「ibbExceptionLeaf0」です。

- FC XBARでASICエラーが報告された場合：

<#root>

```
show controllers asic FC2-SKB-XBAR instance <instance> block-name <block_name> register-name <register_name>
```

報告されたエラーが次のような場合：

```
RP/0/RP0/CPU0:Mar 4 06:41:14.398 IST: fab_xbar_sp3[156]: %PLATFORM-CIH-3-ASIC_ERROR_SPECIAL_HANDLE_THR
fc3xbar[1]: A link-err error has occurred causing packet drop transient.
cflReg17.cflExceptionHier.cflReg17.cflExceptionLeaf4.intCflPal1RxAlignErrPktRcvd Threshold has been exceeded
```

「FC3-SKB-XBAR」インスタンスは、SFE/XBAR ASICの番号です。ここでは「1」で、どちらも「fc3xbar[1]」から取得したblock_nameは「cflReg17」で、register_nameは「cflExceptionLeaf4」です。

例：

<#root>

```
RP/0/RSP0/CPU0: AG2-10#
```

```
sh logging | i ASIC
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:May 11 20:48:57.658 IST: fab_xbar[184]: %PLATFORM-CIH-5-ASIC_ERROR_THRESHOLD :
sfe[0]: An interface-err error has occurred causing packet drop transient.
ibbReg13.ibbExceptionHier.ibbReg13.ibbExceptionLeaf0.intIpcFnc0UcDataErr Threshold has been exceeded
```

```
RP/0/RSP0/CPU0: AG2-10#
```

```
sh controllers fabric crossbar link-status instance 0 location 0/rsp0/CPU0
```

PORT	Remote Slot	Remote Inst	Logical ID	Status
04	0/0/CPU0	00	1	Up
06	0/0/CPU0	00	0	Up
08	0/7/CPU0	00	1	Up
10	0/7/CPU0	00	0	Up

```

24      0/2/CPU0          00      0      Up
26      0/2/CPU0          00      1      Up
>>> ibbReg13 >> 13*2 = 26 SO IT IS POINTING TO LC2 - IN THIS CASE YOU CAN DO OIR TO RECOVER THE ASIC E
40      0/RSP0/CPU0      00      0      Up

```

RP/0/RSP0/CPU0: AG2-10#

```
show controllers ASIC SKB-XBAR instance 0 block-name ibbReg13 register-name ibbExceptionLeaf0 location 0
```

```

address  name                value
0x00050d080  SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int1Stat 0x00000000 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d084  SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int1StatRw1s 0x00000000 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d088  SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int1Enable 0xffffffffb (4 bytes)
address  name                value
0x00050d08c  SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int1First 0x00000000 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d090  SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int2Stat 0x00000c50 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d094  SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int2StatRw1s 0x00000c50 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d098  SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int2Enable 0x00000000 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d09c  SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_int2First 0x00000000 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d0a0  SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_haltEnable 0x00000000 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d0a4  SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_fault 0x00000000 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d0a8  SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_intMulti 0x00000840 (4 bytes)
address  name                value
0x00050d0ac  SkyboltRegisters_ibbReg13_ibbExceptionLeaf0_leaf 0x00000000 (4 bytes)

```

RP/0/RSP0/CPU0:AG2-10#

アービター障害トリアージ

リンクステータスを確認するには、次の手順を実行します。

```
<#root>
```

```
RP/0/RSP0/CPU0:AG2-10#
```

```
sho controllers fabric arbiter link-status location 0/1/$
```

Port	Remote Slot	Remote Elem	Remote Inst	Status
00	0/1/CPU0	FIA	0	Up
01	0/1/CPU0	FIA	1	Up
24	0/RSP0/CPU0	ARB	0	Up
25	0/RSP1/CPU0	ARB	0	Up

VQIの可用性を確認するには、次の手順を実行します。

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
sh controllers fabric vqi assignment all
```

```
Current mode: Highbandwidth mode - 2K VQIs
```

Node	Number of VQIs
------	----------------

0/0/CPU0	80
----------	----

0/1/CPU0	40
----------	----

0/2/CPU0	48
----------	----

0/3/CPU0	80
----------	----

0/5/CPU0	80
----------	----

0/7/CPU0	80
----------	----

0/12/CPU0	64
-----------	----

RP*/RSP* 8

In Use = 480

Available = 1568

VQIに割り当てられている速度を確認します。

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

sh controller fabric vqi assignment slot 7

Thu May 12 07:58:59.897 EDT

slot = 7

fia_inst = 0

VQI = 400 SPEED_100G

VQI = 401 SPEED_100G

VQI = 402 SPEED_100G

VQI = 403 SPEED_100G

VQI = 404 SPEED_100G

VQI = 405 SPEED_100G

VQI = 406 SPEED_100G

slot = 7

fia_inst = 1

VQI = 416 SPEED_40G

VQI = 417 SPEED_40G

VQI = 418 SPEED_40G

VQI = 419 SPEED_40G

VQI = 420 SPEED_100G

FIAでテールドロップが発生する場合は、次の手順を確認します。

VQIでキュー項目数を確認します。

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show controllers fabric fia q-depth location 0/0/CPU0

Thu May 12 08:00:42.186 EDT

***** FIA-0 *****

Category: q_stats_a-0

Voq	ddr	pri	Cellcnt	Slot_FIA_NP
28	0	2	2	LC0_1_1

***** FIA-0 *****

Category: q_stats_b-0

Voq	ddr	pri	Cellcnt	Slot_FIA_NP
-----	-----	-----	---------	-------------

***** FIA-1 *****

Category: q_stats_a-1

Voq	ddr	pri	Cellcnt	Slot_FIA_NP
7	0	2	12342	LC0_0_0

>>> Here Packet count is high so we need to check for LC0 FIA0 NPO (egress) is there any congestion or any other issue in LC0 FIA0 or NPO

Here Pri = 2 is the default queue (BE) , Pri = 0 is P1 (Voice, real time) queue, Pri = 1 is P2

97	0	2	23	LC1_0_0
----	---	---	----	---------

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show controllers fabric vqi assignment slot 02

slot = 2

fia_inst = 0

VQI = 0 SPEED_10G

VQI = 1 SPEED_10G

VQI = 2 SPEED_10G

VQI = 3 SPEED_10G

VQI = 4 SPEED_10G

```
VQI = 5      SPEED_10G
VQI = 6      SPEED_10G
VQI = 7      SPEED_10G
```

VQIのポートマッピングの詳細 :

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show controllers pm vqi location 0/0/CPU0

Platform-manager VQI Assignment Information

Interface Name	ifh Value	VQI	NP#
TenGigE0_0_0_0_1	0x4000680	1	0
TenGigE0_0_0_0_2	0x40006c0	2	0
TenGigE0_0_0_0_3	0x4000700	3	0
TenGigE0_0_0_0_4	0x4000740	4	0
TenGigE0_0_0_0_5	0x4000780	5	0
TenGigE0_0_0_0_6	0x40007c0	6	0
TenGigE0_0_0_0_7	0x4000800	7	0

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show controllers pm interface tenGigE 0/0/0/0/7

Ifname(1): TenGigE0_0_0_0_7, ifh: 0x4000800 :

```
iftype          0x1e
egress_uidb_index 0x12, 0x0, 0x0, 0x0
ingress_uidb_index 0x12, 0x0, 0x0, 0x0
port_num        0x0
subslot_num     0x0
```

```
ifsubinst      0x0
ifsubinst port 0x7
phy_port_num   0x7
channel_id     0x0
channel_map    0x0
tag_id        0x7e
virtual_port_id 0xa
switch_fabric_port 7    >>> VQI matching for the ports
in_tm_qid_fid0 0x38001e
in_tm_qid_fid1 0x0
in_qos_drop_base 0xa69400
out_tm_qid_fid0 0x1fe002
out_tm_qid_fid1 0xffffffff
np_port        0xd3
```

ログ収集 :

<#root>

Show tech fabric

Show tech np

show controllers pm trace ?

```
async          Platform manager async trace
creation       Platform manager interface creation/deletion trace
error          Platform manager error trace
information    Platform manager information trace
init           Platform manager init trace
other          Platform manager common trace
stats          Platform manager stats trace
```

NP障害トリアージ

NPロードの検証：

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show controller np load all location 0/0/CPU0

Node: 0/0/CPU0:

	Load	Packet Rate
NP0:	2% utilization	3095766 pps
NP1:	3% utilization	5335675 pps
NP2:	0% utilization	498 pps
NP3:	0% utilization	1117 pps

ポートマッピング：

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show controllers np ports all location 0/0/CPU0

Node: 0/0/CPU0:

NP	Bridge	Fia	Ports
0	--	0	TenGigE0/0/0/0/0 - TenGigE0/0/0/0/9, TenGigE0/0/0/1/0 - TenGigE0/0/0/1/9
1	--	1	TenGigE0/0/0/2/0 - TenGigE0/0/0/2/9, HundredGigE0/0/0/3
2	--	2	HundredGigE0/0/0/4 - HundredGigE0/0/0/5
3	--	3	HundredGigE0/0/0/6 - HundredGigE0/0/0/7

トマホーク

これは管理モードであることに注意してください。

<#root>

sysadmin-vm:0_RP0#

show controller switch statistics location 0/LC0/LC-SW

Thu May 12 12:32:37.160 UTC+00:00

Rack Card Switch Rack Serial Number

```
-----
```

0	LC0	LC-SW			Tx	Rx	
	Phys	State			Drops/	Drops/	
Port	State	Changes	Tx Packets	Rx Packets	Errors	Errors	Connects To
0	Up	2	3950184361	3977756349	0	0	NP0
1	Up	2	0	0	0	0	NP0
8	Up	1	1319787462	209249871	0	0	LC CPU NO P0
9	Up	1	3374323096	1819796660	0	0	LC CPU NO P1
16	Up	2	2245174606	1089972811	0	0	NP1
17	Up	2	0	0	0	0	NP1
18	Up	2	65977	16543963	0	0	NP2
19	Up	2	0	0	0	0	NP2
32	Up	2	128588820	3904804720	0	0	NP3
33	Up	2	0	0	0	0	NP3

```
-----
```

show asic-error np <> all loc <> >>> Ignore the macwrap errors as they are seen for every interface flaps/ Execute 3-4 times to verify the drops increment

show controller np fast-drop <> loc <> >>> Execute 3-4 times to verify the drops increment

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show controller np fast-drop np0 location 0/0/CPU0

Thu May 12 10:13:22.981 EDT

Node: 0/0/CPU0:

All fast drop counters for NP 0:

TenGigE0/0/0/1/0-TenGigE0/0/0/1/9:[Priority1]	0
TenGigE0/0/0/1/0-TenGigE0/0/0/1/9:[Priority2]	0
TenGigE0/0/0/1/0-TenGigE0/0/0/1/9:[Priority3]	0
TenGigE0/0/0/0/0-TenGigE0/0/0/0/9:[Priority1]	0
TenGigE0/0/0/0/0-TenGigE0/0/0/0/9:[Priority2]	0
TenGigE0/0/0/0/0-TenGigE0/0/0/0/9:[Priority3]	0

<#root>

show controllers np punt-path-counters all HOST-IF-0 np<> location <>

[Check for IF_CNT_RX_FRM & IF_CNT_TX_FRM] >>> To check if diagnostic packets make it to the LC NP Host CPU network port

光速度

<#root>

show asic-error np <> all loc <>

>>> Ignore the macwrap errors as they are seen for every interface flap

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

sho asic-errors np 0 all location 0/5/CPU0

* 0_5_CPU0 *

* Single Bit Errors *

* Multiple Bit Errors *

* Parity Errors *

* Generic Errors *

ASR, ASR9K Lightspeed 20*100GE SE LC, 0/5/CPU0, npu[0]

Name : mphmacwrapReg1.mphmacwrapExceptionLeaf4.mphWrapIrqUmacIpInt82

Leaf ID : 0x2023e082

Error count : 1

Last clearing : Thu Apr 7 11:41:47 2022

Last N errors : 1

First N errors.

@Time, Error-Data

<#root>

show controller np fast-drop <> loc <>

>>> Execute 3-4 times to verify the drops increment

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#

show controller np fast-drop np0 location 0/5/CPU0

Thu May 12 10:13:28.321 EDT

Node: 0/5/CPU0:

All fast drop counters for NP 0:

HundredGigE0_5_0_0[Crit]	0
HundredGigE0_5_0_0[HP]	0
HundredGigE0_5_0_0[LP2]	0
HundredGigE0_5_0_0[LP1]	0
HundredGigE0_5_0_0[Crit+HP_OOR]	0
HundredGigE0_5_0_0[LP2+LP1_OOR]	0
HundredGigE0_5_0_1[Crit]	0
HundredGigE0_5_0_1[HP]	0
HundredGigE0_5_0_1[LP2]	0
HundredGigE0_5_0_1[LP1]	0
HundredGigE0_5_0_1[Crit+HP_OOR]	0

これは管理モードであることに注意してください。

<#root>

sysadmin-vm:0_RPO#

show controller switch statistics location 0/LC5/LC-SW

>>> Execute 3-4
times to verify the errors increment

Rack Card Switch Rack Serial Number

0 LC5 LC-SW

Tx Rx

Phys State Drops/ Drops/

Port State Changes Tx Packets Rx Packets Errors Errors Connects To

0 Up 4 1456694749 329318054 0 4 CPU -- E0BC

1	Up	2	21	23	0	0	CPU -- flexE
2	Up	4	1063966999	87683758	0	0	CPU -- PUNT
3	Up	4	885103800	3021484524	0	0	CPU -- BFD
4	Up	3	329319167	1456700372	0	0	RP0
5	Up	3	0	0	0	0	RP1
6	Up	1	11887785	2256	0	0	IPU 0
7	Up	1	0	1086	0	0	IPU 1
9	Up	4	74028034	3025657779	0	0	NP0
10	Up	4	5	0	0	0	NP0
11	Down	1	0	0	0	0	PHY0 -- flexE
12	Up	4	264928	264929	0	0	NP1
13	Up	2	5	0	0	0	NP1
14	Down	1	0	0	0	0	PHY1 -- flexE
15	Up	4	1516538834	1159586563	0	0	NP2

ログ収集 :

```
<#root>
```

```
show tech np
```

```
show tech fabric
```

```
show asic-errors fia trace all location <>
```

- eXRでは、次のようにnp_datalogを収集します。

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
run chvrf 0 ssh lc0_xr
```

```
LC : [one time capture]
```

```
show_np -e <> -d npdatalog [<> should be the affected NP]
```

Path where NP datalogs is saved : /misc/scratch/np/NPdatalog_0_0_CPU0_np0_prm__20220512-105332.txt.gz

LC : 5 to 10 times

show_np -e <> -d pipeline [<> should be the affected NP]

- LSP上のNP初期化の障害の場合 :

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:AG2-2#

show controllers np ports all location 0/6/CPU0

Node: 0/6/CPU0:

```
-----  
NP Bridge Fia                               Ports  
-- -----  
0 --      0  HundredGigE0/6/0/0 - HundredGigE0/6/0/31  --  
1 --      1  HundredGigE0/6/0/4 - HundredGigE0/6/0/7  
  
NP2 is down. >>>>>>>. NP Down/Init Failure  
  
3 --      3  HundredGigE0/6/0/12 - HundredGigE0/6/0/154  --  
4 --      4  HundredGigE0/6/0/16 - HundredGigE0/6/0/19
```

次のログが表示されます。

```
LC/0/6/CPU0:Mar 23 02:53:56.175 IST: npu_server_lsp[138]: %PLATFORM-LDA-3-INIT_FAIL :  
Failed to initialize lda_bb_np_reset_process 13795 inst 0x2 LC INIT: Failed in NP HAL  
Reset np (0x00000001 - Operation not permitted) : npu_server_lsp : (PID=4597) :  
-Traceback= 7fea2d5cd9f6 7fea2d7d5816 7fea21465efa 7fea21465fc2 7fea42ad0bed 55a9dbd66031  
7fea45e1c855 7fea45e1cc2b 7fea2624d526 7fea3571b96a 7fea4d6e4831 55a9dbd691e9  
LC/0/6/CPU0:Mar 23 02:53:56.185 IST: npu_server_lsp[138]: %PLATFORM-NP-4-INIT_DEBUG_MSG :  
LDA NP2 Reset failed!! Check for a downlevel IPU version.
```

ログ収集 :

<#root>

show tech-support ethernet interfaces

```
show tech-support ethernet controllers
```

```
show tech-support np
```

```
show tech-support fpd
```

```
admin show tech-support ctrace
```

```
(in eXR)
```

```
show tech fabric
```

```
show asic-errors fia trace all location <>
```

```
show logging
```

```
gather
```

```
(in eXR)
```

```
RP/0/RP0/CPU0:AG3_1#
```

```
admin
```

```
sysadmin-vm:0_RP0#
```

```
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$
```

```
bash -l
```

```
[sysadmin-vm:0_RP0:~]$
```

```
gather
```

```
File will be generated and will get saved in rp0_xr:/misc/disk1
```

Tomahawk、LSQ、およびLSPの一般的なログ収集

```
<#root>
```

```
show platform
```

```
show inventory
```

show tech fabric

show tech np

show tech ethernet interface

show logging

show pfm location all

show pfm trace location <location id>

sh pfm process <> location <>

show controllers pm vqi location all

show hw-module fpd location all

(cxr)

/ admin show hw-module fpd

(exr)

show controllers fti trace <process-name> location <card location>

Cxr:

From admin:

show logging onboard common location <>

show logging onboard error location <>

Exr:

From sysadmin/calvados:

show logging onboard fabric location <>"

一般的なエラーのシグニチャおよび推奨事項

[Category]	エラー	観察
------------	-----	----

<p>NP Init障害</p>	<p>LC/0/0/CPU0:Sep 29 00:41:13.171 IST:pfm_node_lc[304]: %PLATFORM-NP-1-NP_INIT_FAIL_NO_RESET: Set prm_server_ty[168018] 0x1008006 永続的なNP初期化 エラー、ラインカードのリロードは不要。</p>	<p>HW 性が</p> <p>この 。</p> <p>RM いか</p> <p>誤っ</p> <p>NP</p>
<p>ASICの致命的な障害 – 二重ビット ECCエラー</p>	<p>LC/0/8/CPU0:5月29日 18:29:09.836 IST:pfm_node_lc[301]: %FABRIC-FIA-0-ASIC_FATAL_FAULT : Set fialc[159811] 0x108a000 Fabric interface asic0 encountered fatal fault 0x1 - DDR DOUBLE ECC ERROR</p>	<p>これ</p> <p>エラ</p> <p>NP/</p> <p>この</p>
<p>SERDESエラー</p>	<p>・ RP/0/RSP1/CPU0:Apr 17 12:22:10.690 IST: pfm_node_rp[378]: %PLATFORM-CROSSBAR-1- SERDES_ERROR_LNK0 : Set fab_xbar[209006] 0x101702f XBAR_1_Slot_1</p>	<p>LC</p>
<p>DATA_NB_SERDES_1_FAIL_0</p>	<p>LC/0/3/CPU0:Apr 10 18:55:03.213 IST:pfm_node_lc[304]: %FABRIC-FIA-1-DATA_NB_SERDES_1_FAIL_0 : Set fialc[168004] 0x103d001 Data NB Serdes Link 1 Failure</p>	<p>ファ ズム ハー</p>

	<p>on FIA 1</p> <p>RP/0/RSP0/CPU0:Apr 10 18:55:13.043 IST: FABMGR[227]: %PLATFORM-FABMGR-2-FABRIC_INTERNAL_FAULT: 0/3/CPU0 (スロット3) でファブリックエラーが発生しました。インターフェイスをシャットダウンします。</p>	<p>ます</p> <p>イン</p> <p>ラフ</p>
<p>ASIC INITエラー</p>	<p>・ LC/0/6/CPU0:Jul 17 00:01:40.738 2019:pfm_node_lc[301]: %FABRIC-FIA-1- ASIC_INIT_ERROR : Set fialc[168003] 0x108a000 FIAイン スタンス0でASIC INITエラーが検出されました</p>	<p>sys</p> <p>ウン</p>
<p>FIA ASIC致命的エラー (TS_NI_INTR_LCL_TIMER_EXPIRED)</p>	<p>LC/0/19/CPU0:Mar 8 04:52:29.020 IST: pfm_node_lc[301]: %FABRIC-FIA-0-FATAL_INTERRUPT_ERROR : Set fialc[172098] 0x108a003 FIAの致命的なエラー割り込み 3: TS_NI_INTR_LCL_TIMER_EXPIRED</p>	<p>新し</p> <p>物理</p> <p>数枚</p> <p>まし</p> <p>る可</p> <p>イン</p> <p>ラフ</p>
<p>NP高速リセット(Tomahawk)</p>	<p>LC/0/4/CPU0:7月6日04:06:49.259 IST: prm_server_ty[318]: %PLATFORM-NP-3-ECC : prm_ser_check:NP 1のソフトエ ラーから正常に回復するためにNPの高速リセットが完了し ました。これ以上の修正操作は必要ありません。</p>	<p>NP</p> <p>ます</p>
<p>NPパリティLCリロード</p>	<p>LC/0/6/CPU0:Jan 27 20:38:08.011 IST: prm_server_to[315]: %PLATFORM-NP-0-LC_RELOAD: NP3には1時間以内に3回 の高速リセットがあり、NPdatalogの収集とLCの自動リブ ートが開始されました</p>	<p>通常</p> <p>修正</p> <p>LC</p> <p>する</p> <p>NP</p>
<p>LC_NP_LOOPBACK_FAILED</p>	<p>LC/0/1/CPU0:7月26日17:29:06.146 IST:pfm_node_lc[304]: %PLATFORM-DIAGS-0- LC_NP_LOOPBACK_FAILED_TX_PATH : Set online_diag_lc[168022] ラインカードNPUループバック テスト(0x2000006) リンク障害マスクは0x1です。</p>	<p>いす</p> <p>アラ</p>

		NP
<p>ファブリックFIA-1-SUSTAINED_CRC_ERR</p>	<p>LC/0/5/CPU0:Mar 6 05:47:34.748 IST:pfm_node_lc[303]: %FABRIC-FIA-1-SUSTAINED_CRC_ERR : Set fialc[168004] 0x103d000 ファブリックインターフェイスASIC-0でCRCエラーが発生しました</p>	<p>Fia: FIA イン</p>
<p>FAB ARB XIF1エラー</p>	<p>・ LC/0/6/CPU0:Jan 25 19:31:22.787 IST:pfm_node_lc[302]: %PLATFORM-FABARBITER-1-RX_LINK_ERR :Clear fab_arb[163918] 0x1001001 LIT_XIF1_K_CHAR_ERR</p> <p>LC/0/6/CPU0:Jan 25 19:31:22.787 IST: pfm_node_lc[302]: %PLATFORM-FABARBITER-1-SYNC_ERR : Clear fab_arb[163918] 0x1001001 LIT_XIF1_LOSS_SYNC</p> <p>LC/0/6/CPU0:Jan 25 19:33:23.010 IST:pfm_node_lc[302]: %PLATFORM-FABARBITER-1-RX_LINK_ERR : Set fab_arb[163918] 0x1001001 LIT_XIF1_DISP_ERR</p>	<p>LCお イン</p>
<p>FPOE_read_writeエラー</p>	<p>xbarエラートレース(show tech fabric)</p> <p>Mar 25 00:14:03.497 sm15/error.log_fab_xbar 0/7/CPU0 t4812 /sm15_board_spec.c:90: (ERROR) sm15_tom_get_ha_status: lda_get_active(SUP)) after retries 0</p> <p>Mar 25 00:14:04.893 sm15/error.log_fab_xbar 0/7/CPU0 t4812 /sm15_config.c:917: (ERROR) sm15_port_setup_auto_spread: ASIC:0 port:12 error, rc: 0x0</p> <p>3月25日00:14:31.935 sm15/error.log_fab_xbar 0/7/CPU0 t4812 /sm15_regio.c:686: (エラー) sm15_pcie_read_fpoE: write_fpoE_beg ASIC:0 port:5 fpoE:2722 data:0x6271268</p> <p>3月25日00:14:31.935 sm15/error.log_fab_xbar 0/7/CPU0</p>	<p>Cisc</p>

	<p>t4812 /sm15_regio.c:166: (エラー) sm15_rd_fpoe: RF_E:0x5 i:0 p:5 o:0xaa2 v:0x0 3月25日00:14:31.965 sm15/error.log_fab_xbar 0/7/CPU0 t4812 /sm15_regio.c:686: (ERROR) sm15_pcie_read_fpoe: write_fpoe_beg ASIC:0 port:5 fpoe:2961 data:0x6271624 3月25日00:14:31.965 sm15/error.log_fab_xbar 0/7/CPU0 t4812 /sm15_regio.c:166: (エラー) sm15_rd_fpoe: RF_E:0x5 i:0 p:5 o:0xb91 v:0x0</p>	
<p>FIA_XBARサービス</p>	<pre>#show controller fabric fia link-status location 0/9/CPU0 ***** FIA-3***** カテゴリ : link-3 arb link-0アップ xbar link-0アップ xbar link-1アップ xbar link-2ダウン xbar link-3ダウン LC/0/9/CPU0:10月15日05:51:50.677 IST:pfm_node_lc[252]: %FABRIC-FIA-1-DATA_NB_SERDES_2_FAIL_0 : Clear fialc[4574] 0x108b003 FIA 3でのData NB Serdesリン ク2の障害 LC/0/9/CPU0:O 10月15日06:02:23.310 IST:pfm_node_lc[252]: %PLATFORM-CROSSBAR-1- SERDES_ERROR_LNK2 : Set fab_xbar[4586] 0x1017008 FIA_3 LC/0/9/CPU0:Oct 15 06:02:33.311 IST: pfm_node_lc[252]: %PLATFORM-CROSSBAR-1-SERDES_ERROR_LNK2 : Clear fab_xbar[4586] 0x1017008 FIA_3 RP/0/RP1/CPU0:Mar 1 04:36:27.501 IST: FABMGR[218]: %PLATFORM-FABMGR-2-FABRIC_LINK_DOWN_FAULT : (0/8/CPU0 FIA 3) <—> (0/8/CPU0 XBAR 0)ファブリックリ ンクがダウンしている RP/0/RP1/CPU0:Mar 1 04:36:27.504 IST: FABMGR[218]: %PLATFORM-FABMGR-2-FABRIC_INTERNAL_FAULT: 0/8/CPU0 (スロット10) でファブリックエラーが発生しま した。インターフェイスをシャットダウンします。</pre>	
<p>NP DIAG ICFD高速リセット</p>	<p>NP0、ICFD(STS-1)、NPのNP-DIAGは0 ~ 4です。 NP3は1時間以内に3回の高速リセットを行い、NPdatalog収 集と自動LCリブートを開始しました</p>	<p>NP LC</p>
<p>PRMヘルスマニタリングがパケット</p>	<p>NP-DIAGヘルスマニタリング障害</p>	<p>NP</p>

NPの高速リセットを取得できませんでした	NP3は1時間以内に3回の高速リセットを行い、NPdatalog収集と自動LCリブートを開始しました	LC
PRMヘルスマモニタリングで破損したパケットが取得される – NPの高速リセット	NP-DIAGヘルスマモニタリングの破損 NP3は1時間以内に3回の高速リセットを行い、NPdatalog収集と自動LCリブートを開始しました	NP LC
最も多い非アクティブ失敗	NP上のNP-DIAG障害 Top inactivity時のUcodeからの割り込み – NPの高速リセット	NP LC
LSP NP Init障害	<p>LC/0/6/CPU0:Mar 23 02:53:56.175 IST: npu_server_lsp[138]: %PLATFORM-LDA-3-INIT_FAIL : Failed to initialize lda_bb_np_reset_process 13795 inst 0x2 LC INIT: Failed in NP HAL Reset (0x00000001 – 操作は許可 されていません) : npu_server_lsp : (PID=4597) : eback= 7fea2d5cd9f6 7fea2d7d5816 7fea21465efa 7fea21465fc2 7fea42ad0bed 55a9dbd66031 7fea45e1c855 5 7fea45e1cc2b 7fea2624d526 7fea3571b96a 7fea4d6e4831 55a9dbd691e9 LC/0/6/CPU0:3月23日02:53:56.185 IST: npu_server_lsp[138]: %PLATFORM-NP-4- INIT_DEBUG_MSG : LDA NP2 Reset failed!! ダウンレベル のIPUバージョンを確認します。</p>	<p>次の show show show show admini show show gathe RP/0/ sysad [sysa [sysa フア sys show</p>
Tomahawk NP Init障害(DDRトレーニング失敗)	<p>+++ show prm server trace error location 0/7/CPU0 [14:36:59.520 IST Sat Jan 29 2022] +++ 97個のラッピングエントリ (2,112個の可能、割り当て済み 320個、0個のフィルター処理、合計97個) 1月29日00:22:10.135 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 prm_np_Channel_PowerUp : 0x80001d46チャンネル3フェー ズ4への電源投入時にエラーが発生しました</p>	<p>ノー ----- 現在 PFM ----- IS# ----- 1月</p>

	<p>1月29日00:22:10.136 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 np_thread_channel_bringup : 0xa57c0200 Power phase 4 failed on channel 3</p> <p>Jan 29 00:22:10.136 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 np_thread_channel_bringup NP3が起動に失敗し、再試行します。再試行回数1</p> <p>1月29日00:22:35.125 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 prm_np_Channel_PowerUp : 0x80001d46チャンネル3フェーズ4への電源投入時にエラーが発生しました。</p> <p>1月29日00:22:35.125 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 np_thread_channel_bringup : 0xa57c0200電源相4がチャンネル3で失敗しました</p> <p>Jan 29 00:22:35.125 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 np_thread_channel_bringup NP3が起動に失敗し、再試行します。再試行回数2</p> <p>1月29日00:22:59.075 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 prm_np_Channel_PowerUp : 0x80001d46チャンネル3フェーズ4への電源投入時にエラーが発生しました。</p> <p>1月29日00:22:59.075 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 np_thread_channel_bringup : 0xa57c0200 Power phase 4 failed on channel 3</p> <p>Jan 29 00:22:59.075 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 np_thread_channel_bringup 3回の試行の後、NP3が初期化に失敗しました。</p> <p>Jan 29 00:23:00.087 prm_server/error 0/7/CPU0 t10 prm_send_pfm_msg: Persistent NP initialization failure, linecard reload not required.</p> <p>NPドライバのログを確認します。</p> <p><NP#3>DDRトレーニング失敗 (ステータス0x1)</p> <p><NP#3>ddr3TipRunAlg : チューニング失敗0</p> <p><NP#3>ddrTipRunAlgo opcode: ddr3TipRunAlg failed (エラー0x1)</p> <p><NP#3>***エラー : 不明0x1</p>	0x1
LSP NP初期化エラー	LC/0/13/CPU0:Jan 10 13:34:59.106 IST:	+++

<p>(HbmReadParticleErrorエラー)</p>	<pre>npu_server_lsp[278]: %PLATFORM-NP-4- SHUTDOWN_START : NP4: EMRHIMREG.ch1Psch0HbmReadParticleErrorが検出され ました。NPシャットダウンが進行中です LC/0/13/CPU0:Jan 10 13:34:59.106 IST: pfm_node_lc[330]: %PLATFORM-NP-0-UNRECOVERABLE_ERROR : Set npu_server_lsp[4632] 0x10a5004 NP4で回復不可能なエ ラーが検出されました</pre>	<p>202 ノ ----- NPU --- <中 4 hbm 0x2 4 hbm 0x2</p>
<p>スタンバイ時のアービターリンクダウ ン</p>	<pre>ファブリックマネージャ : ##### スライスの状態 ===== 0/RP0/CPU0 0オンライン 0/RP1/CPU0 0オンライン 0/0/CPU0 0 1オンライン 0/1/CPU0 0 1オンライン 0/8/CPU0 0オフライン (バックプレーンアービターリン クのダウン) 0/8/CPU0 1オフライン (バックプレーンアービターリン クのダウン) 0/8/CPU0 2オフライン (バックプレーンアービターリン クのダウン) 0/8/CPU0 3オフライン (バックプレーンアービターリン クのダウン)</pre>	
<p>Serdesエラー</p>	<pre>show serdes trace location 0/X/CPU0 i "HTL_ERR_DEVICE_NOT_CONNECTED")次のエラーが表示 されます。</pre>	<p>Cisc</p>

```
68413 8月12日22:44:33.525 vkg_serdes/error 0/3/CPU0
t5234エラー : vkg_mdtx1_get_lasi_info()行 : 2910
mdtx1_serdes_status_get failed on device 1 channel 12.
rc=0x2103 - HTL_ERR_DEVICE_NOT_CONNECTED
```

既知の障害

Cisco Bug ID	コンポーネント	タイトル
Cisco Bug ID CSCvy00012	asr9k-diags – オンライン	online_diag_rspによるパケットメモリの枯渇
Cisco Bug ID CSCvw57721	asr9k-servicepack (サービスパック)	Lightspeed NPおよびアービターSERDES用の更新されたファームウェアを含む包括SMU
Cisco Bug ID CSCvz75552	asr9k-vic-ls (オプション)	Phyファームウェアがハングし、光ファイバがA9K-20HG-FLEXで認識されない
Cisco Bug ID CSCvz76691	asr9k-servicepack (サービスパック)	Tomahawkラインカードのリンクステータス割り込み処理が改善された包括SMU
Cisco Bug ID CSCvz84139	asr9k-ls – ファブリック	ルータを742にアップグレードするとfab_siがクラッシュする
Cisco Bug ID CSCwa81006	asr9k-pfm	ASR9K/eXR unable to commit fault-manager datapath port shutdown」が表示される
Cisco Bug ID CSCvz16840	asr9k-fia (ゲートキーパー)	6.5.2で追加された変更により、転送パスが早期にシャットダウンされたため、CLIがLCをリロードすると、BLBセッションがフラップする
Cisco Bug ID CSCwb64255	asr9k-fab-xbar	starscream(9912)およびMegatron(9922)シャーシのSKBの新しいSI設定
Cisco Bug ID CSCwa09794	asr9k-fab-xbar	skb-SM15のROシャーシの調整後の新しいSI
Cisco Bug ID CSCvv45788	asr9k-fab-xbar	fab_xbarおよびmgid-programmerプロセスによるhwへの同時アクセス
Cisco Bug ID CSCwd22196	asr9k-prm	トマホークLCのILKNリンク間のRFDバッファ枯渇
Cisco Bug ID CSCwb66960	asr9k-fab-infra	ASR9kパントファブリック障害分離
Cisco Bug ID CSCwa79758	asr9k-fab-xbar	XBARリンク障害が発生している別のLSP LCのOIRを実行した後のLSP LCでのマルチキャスト損失
Cisco Bug ID CSCvw88284	asr9k-lda-ls (口一カル認証)	9910/9906シャーシでは、RSP5 BWはデフォルトで600 Gではなく200 Gに設定されます。
Cisco Bug ID	asr9k-fab-arb	sh techファブリックの適用中のfab-arbクラッシュ

CSCvm82379		
Cisco Bug ID CSCvh00349	asr9k-fia (ゲートキーパー)	ASR9kファブリックは、スタンバイ状態で送信されるucastパケットを処理できません
Cisco Bug ID CSCvk44688	asr9k-fia (ゲートキーパー)	FPGAでエラーが繰り返し発生し、回復できませんでした
Cisco Bug ID CSCvy31670	asr9k-ls-fia (ルータ)	LSP:FC0を取り外すとファブリックレートリミッタが有効になりますが、FC4は有効になりません
Cisco Bug ID CSCvt59803	asr9k-ls-npdriver	LSP: PLATFORM-NP-4-SHUTDOWN IMRHIMREG.ch1Psch1HbmReadParticleError

fault-manager datapath port shutdown/toggle コマンドの動作

- `fault-manager datapath port shutdown` コマンドは、アクティブなRP/RSPで、Punt Datapath Failureアラームが設定されているそれぞれのFIA/NPのポートをシャットダウンするのに役立ち、インターフェイスは、LCがリロードされるまで自動的に起動しません。このCLIコマンドは、7. x.xリリースから予想どおりに動作しません。(CLIコマンド `fault-manager datapath port shutdown` が7. x.xの設計どおりに動作しない):7.7.2で修正されています。
- `fault-manager datapath port toggle` というCLIコマンドは正常に動作します。Punt Datapath Failureアラームがクリアされると、ポートが開きます。
- これにより、冗長パスで適切なリンクレベルの冗長性とBWの可用性が利用可能な場合に、サービスの停止を回避できます。

テスト – 前述のコマンドの動作を検証します。

NP0 LC7でのパントエラー生成の誘発：

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#
```

```
monitor np counter PUNT_DIAGS_RSP_ACT np0 count 20 location 0/7/CPU0
```

```
Wed Jul 7 14:15:17.489 UTC
```

Usage of NP monitor is recommended for cisco internal use only.

Please use instead 'show controllers np capture' for troubleshooting packet drops in NP and 'monitor np interface' for per (sub)interface counter monitoring

Warning: Every packet captured will be dropped! If you use the 'count'

option to capture multiple protocol packets, this could disrupt protocol sessions (eg, OSPF session flap). So if capturing protocol packets, capture only 1 at a time.

Warning: A mandatory NP reset will be done after monitor to clean up.

This will cause ~150ms traffic outage. Links will stay Up.

Proceed y/n [y] > y

Monitor PUNT_DIAGS_RSP_ACT on NP0 ... (Ctrl-C to quit)

Wed Jul 7 14:17:08 2021 -- NP0 packet

From Fabric: 127 byte packet

```
0000: 00 09 00 00 b4 22 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff   ....4".....
0010: 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa   ....ppppLLLL****
0020: 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00   UUUU.....
0030: 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff   .....
0040: f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55   ppppLLLL****UUUU
0050: 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   .....
0060: ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0   .....pppp
0070: cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00       LLLL****UUUU...
```

(count 1 of 20)

Wed Jul 7 14:18:09 2021 -- NP0 packet

From Fabric: 256 byte packet

```
0000: 00 09 00 00 b5 22 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff   ....5".....
0010: 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa   ....ppppLLLL****
0020: 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00   UUUU.....
0030: 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff   .....
0040: f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55   ppppLLLL****UUUU
0050: 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   .....
0060: ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0   .....pppp
```

0070: cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 00 LLLL***UUUU....
0080: 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ff ff ff ff
0090: 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc ccppppLLLL
00a0: aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 ***UUUU.....
00b0: 00 00 00 00 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff
00c0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00d0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00e0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00f0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

(count 2 of 20)

Wed Jul 7 14:19:09 2021 -- NP0 packet

Actual packet size 515 bytes truncated size 384:

From Fabric: 384 byte packet

0000: 00 09 00 00 b6 22 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff6".....
0010: 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa ...ppppLLLL***
0020: 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 UUUU.....
0030: 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff
0040: f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 ppppLLLL***UUUU
0050: 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0060: ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0pppp
0070: cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 00 LLLL***UUUU....
0080: 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 ff ff ff ff
0090: 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc ccppppLLLL
00a0: aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 ***UUUU.....
00b0: 00 00 00 00 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff
00c0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00d0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00e0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

```

00f0: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0100: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0110: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0120: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0130: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0140: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0150: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0160: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
0170: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....

```

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh pfm location 0/RP0/CPU0

Wed Jul 7 14:19:17.174 UTC

node: node0_RP0_CPU0

CURRENT TIME: Jul 7 14:19:17 2021

PFM TOTAL: 2 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 1

```

-----
Raised Time          |S#|Fault Name                               |Sev|Proc_ID|Dev/Path Name |Handle
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Jul 1 10:13:45 2021|0 |SPINE_UNAVAILABLE                         |E/A|5082  |Fabric Manager|0x1034000
Jul 7 14:19:09 2021|0 |PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED             |ER |9429  |System Punt/Fa|0x2000004

```

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#sh pfm process 9429 location 0/Rp0/CPU0

Wed Jul 7 14:19:37.128 UTC

node: node0_RP0_CPU0

CURRENT TIME: Jul 7 14:19:37 2021

PFM TOTAL: 2 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 1

PER PROCESS TOTAL: 0 EM: 0 CR: 0 ER: 0

Device/Path[1]:Fabric loopbac [0x2000003] State:RDY Tot: 0

Device/Path[2]:System Punt/Fa [0x2000004] State:RDY Tot: 1

1 Fault Id: 432

Sev: ER

Fault Name: PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED

Raised Timestamp: Jul 7 14:19:09 2021

Clear Timestamp: N/A

Changed Timestamp: N/A

Resync Mismatch: FALSE

MSG: failure threshold is 3, (slot, NP) failed: (0/7/CPU0, 0)

Device/Path[3]:Crossbar Switc [0x108c000] State:RDY Tot: 0

Device/Path[4]:Crossbar Switc [0x108c001] State:RDY Tot: 0

Device/Path[5]:Crossbar Switc [0x108c002] State:RDY Tot: 0

Device/Path[6]:Crossbar Switc [0x108c003] State:RDY Tot: 0

Device/Path[7]:Crossbar Switc [0x108c004] State:RDY Tot: 0

Device/Path[8]:Crossbar Switc [0x108c005] State:RDY Tot: 0

Device/Path[9]:Crossbar Switc [0x108c006] State:RDY Tot: 0

Device/Path[10]:Crossbar Switc [0x108c007] State:RDY Tot: 0

Device/Path[11]:Crossbar Switc [0x108c008] State:RDY Tot: 0

Device/Path[12]:Crossbar Switc [0x108c009] State:RDY Tot: 0

Device/Path[13]:Crossbar Switc [0x108c00a] State:RDY Tot: 0

Device/Path[14]:Crossbar Switc [0x108c00b] State:RDY Tot: 0

Device/Path[15]:Crossbar Switc [0x108c00c] State:RDY Tot: 0

Device/Path[16]:Crossbar Switc [0x108c00d] State:RDY Tot: 0

Device/Path[17]:Crossbar Switc [0x108c00e] State:RDY Tot: 0

Device/Path[18]:Fabric Interfa [0x108b000] State:RDY Tot: 0

Device/Path[19]:Fabric Arbiter [0x1086000] State:RDY Tot: 0

Device/Path[20]:CPU Controller [0x108d000] State:RDY Tot: 0

```
Device/Path[21]:Device Control [0x109a000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[22]:ClkCtrl Control [0x109b000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[23]:NVRAM [0x10ba000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[24]:Hooper switch [0x1097000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[25]:Hooper switch [0x1097001 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[26]:Hooper switch [0x1097002 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[27]:Hooper switch [0x1097003 ] State:RDY Tot: 0
```

この場合、ポートはダウンしていません。

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#
```

```
sh ipv4 int brief location 0/7/CPU0
```

```
Wed Jul 7 14:21:29.693 UTC
```

Interface	IP-Address	Status	Protocol	Vrf-Name
TenGigE0/7/0/0	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/1	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/2	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/3	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/4	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/5	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/6	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/7	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/8	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/9	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/10	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/11	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/12	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/13	unassigned	Shutdown	Down	default

TenGigE0/7/0/14	unassigned	Shutdown	Down	default	
TenGigE0/7/0/15	unassigned	Shutdown	Down	default	
TenGigE0/7/0/16	unassigned	Shutdown	Down	default	
TenGigE0/7/0/17	unassigned	Shutdown	Down	default	
TenGigE0/7/0/18	unassigned	Down	Down	default	
TenGigE0/7/0/19	unassigned	Up	Up	default	>>>>>> Port is UP

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

```
sh logging last 200 | in 0/7/0
```

Wed Jul 7 14:22:35.715 UTC

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

テストケース1.2:

fault-manager datapath port toggle コマンドでのNP/ポートの動作 :

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

```
sh run formal | in data
```

Wed Jul 7 14:52:11.714 UTC

Building configuration...

```
fault-manager datapath port toggle
```

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

PFMのアラームなし :

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

```
sh pfm location 0/Rp0/CPU0
```

Wed Jul 7 14:55:13.410 UTC

node: node0_RP0_CPU0

CURRENT TIME: Jul 7 14:55:13 2021

PFM TOTAL: 1 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 0

Raised Time	S# Fault Name	Sev Proc_ID Dev/Path Name	Handle
Jul 1 10:13:45 2021	0 SPINE_UNAVAILABLE	E/A 5082 Fabric Manager	0x1034000

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

NP0 LC7でのパントエラー生成 :

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

monitor np counter PUNT_DIAGS_RSP_ACT np0 count 20 location 0/7/CPU0

Wed Jul 7 14:51:18.596 UTC

Usage of NP monitor is recommended for cisco internal use only.

Please use instead 'show controllers np capture' for troubleshooting packet drops in NP and 'monitor np interface' for per (sub)interface counter monitoring

Warning: Every packet captured will be dropped! If you use the 'count' option to capture multiple protocol packets, this could disrupt protocol sessions (eg, OSPF session flap). So if capturing protocol packets, capture only 1 at a time.

Warning: A mandatory NP reset will be done after monitor to clean up.

This will cause ~150ms traffic outage. Links will stay Up.

Proceed y/n [y] >

y

Monitor PUNT_DIAGS_RSP_ACT on NP0 ... (Ctrl-C to quit)

Wed Jul 7 14:53:21 2021 -- NP0 packet

From Fabric: 127 byte packet

```
0000: 00 09 00 00 d8 22 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff   ....X".....
0010: 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa   ....ppppLLLL****
0020: 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00   UUUU.....
0030: 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff   .....
0040: f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55   ppppLLLL****UUUU
0050: 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   .....
0060: ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0   .....pppp
0070: cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55 00 00 00     LLLL****UUUU...
```

(count 1 of 20)

Wed Jul 7 14:54:22 2021 -- NP0 packet

From Fabric: 256 byte packet

```
0000: 00 09 00 00 d9 22 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff   ....Y".....
0010: 00 ff 00 ff f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa   ....ppppLLLL****
0020: 55 55 55 55 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00   UUUU.....
0030: 00 00 00 00 ff ff ff ff 00 00 ff ff 00 ff 00 ff   .....
0040: f0 f0 f0 f0 cc cc cc cc aa aa aa aa 55 55 55 55   ppppLLLL****UUUU
0050: 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   .....
```


Ju1 1 10:13:45 2021|0 |SPINE_UNAVAILABLE |E/A|5082 |Fabric Manager|0x1034000
Ju1 7 14:55:23 2021|0 |PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED |ER |9429 |System Punt/Fa|0x2000004
RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#sh pfm process 9429 location 0/RP0/CPU0
Wed Jul 7 14:56:39.961 UTC

node: node0_RP0_CPU0

CURRENT TIME: Jul 7 14:56:40 2021

PFM TOTAL: 2 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 1

PER PROCESS TOTAL: 0 EM: 0 CR: 0 ER: 0

Device/Path[1]:Fabric loopbac [0x2000003] State:RDY Tot: 0

Device/Path[2]:System Punt/Fa [0x2000004] State:RDY Tot: 1

1 Fault Id: 432
Sev: ER
Fault Name: PUNT_FABRIC_DATA_PATH_FAILED
Raised Timestamp: Jul 7 14:55:23 2021
Clear Timestamp: N/A
Changed Timestamp: N/A
Resync Mismatch: FALSE
MSG: failure threshold is 3, (slot, NP) failed: (0/7/CPU0, 0)

Device/Path[3]:Crossbar Switc [0x108c000] State:RDY Tot: 0

Device/Path[4]:Crossbar Switc [0x108c001] State:RDY Tot: 0

Device/Path[5]:Crossbar Switc [0x108c002] State:RDY Tot: 0

Device/Path[6]:Crossbar Switc [0x108c003] State:RDY Tot: 0

Device/Path[7]:Crossbar Switc [0x108c004] State:RDY Tot: 0

Device/Path[8]:Crossbar Switc [0x108c005] State:RDY Tot: 0

Device/Path[9]:Crossbar Switc [0x108c006] State:RDY Tot: 0

Device/Path[10]:Crossbar Switc [0x108c007] State:RDY Tot: 0

Device/Path[11]:Crossbar Switc [0x108c008] State:RDY Tot: 0

```
Device/Path[12]:Crossbar Switc [0x108c009 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[13]:Crossbar Switc [0x108c00a ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[14]:Crossbar Switc [0x108c00b ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[15]:Crossbar Switc [0x108c00c ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[16]:Crossbar Switc [0x108c00d ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[17]:Crossbar Switc [0x108c00e ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[18]:Fabric Interfa [0x108b000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[19]:Fabric Arbitr [0x1086000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[20]:CPU Controller [0x108d000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[21]:Device Control [0x109a000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[22]:ClkCtrl Contro [0x109b000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[23]:NVRAM [0x10ba000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[24]:Hooper switch [0x1097000 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[25]:Hooper switch [0x1097001 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[26]:Hooper switch [0x1097002 ] State:RDY Tot: 0
Device/Path[27]:Hooper switch [0x1097003 ] State:RDY Tot: 0
```

インターフェイスTenGigE0/7/0/19がNP0からダウンしました。

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

show logging last 200 | in 0/7/0

Wed Jul 7 14:58:42.959 UTC

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:23.798 UTC: ifmgr[270]: %PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN :
Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Down

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:23.798 UTC: ifmgr[270]: %PKT_INFRA-LINEPROTO-5-UPDOWN :
Line protocol on Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Down

RP/0/RP0/CPU0:Jul 7 14:55:23.802 UTC: BM-DISTRIB[1290]: %L2-BM-6-ACTIVE :
TenGigE0/7/0/19 is no longer Active as part of Bundle-Ether854 (Link is down)

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:25.854 UTC: vic_0_0[379]: %PLATFORM-VIC-4-RFI :
Interface TenGigE0/7/0/19, Detected Remote Fault

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:26.936 UTC: lda_server[114]: %PKT_INFRA-FM-2-FAULT_CRITICAL :
ALARM_CRITICAL :OPTICS RX POWER LANE-0 LOW ALARM :CLEAR : Te0/7/0/0:

PUNTエラーの生成を停止しました :

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh ipv4 int brief location 0/7/CPU0

Wed Jul 7 14:59:16.322 UTC

Interface	IP-Address	Status	Protocol	Vrf-Name
TenGigE0/7/0/0	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/1	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/2	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/3	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/4	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/5	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/6	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/7	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/8	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/9	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/10	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/11	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/12	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/13	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/14	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/15	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/16	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/17	unassigned	Shutdown	Down	default
TenGigE0/7/0/18	unassigned	Down	Down	default
TenGigE0/7/0/19	unassigned	Down	Down	default >>>>>>

アラーム停止 :

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

sh pfm location 0/Rp0/CPU0

Wed Jul 7 15:01:44.478 UTC

node: node0_RP0_CPU0

CURRENT TIME: Jul 7 15:01:44 2021

PFM TOTAL: 1 EMERGENCY/ALERT(E/A): 1 CRITICAL(CR): 0 ERROR(ER): 0

Raised Time |S#|Fault Name |Sev|Proc_ID|Dev/Path Name |Handle
-----+-----+-----+-----+-----+-----
Jul 1 10:13:45 2021|0 |SPINE_UNAVAILABLE |E/A|5082 |Fabric Manager|0x1034000

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

インターフェイスが起動しました :

<#root>

RP/0/RP0/CPU0:ASR-9922-A#

show logging | in 0/7/0/19

Wed Jul 7 15:06:11.532 UTC

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:23.798 UTC: ifmgr[270]: %PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN :
Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Down

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:23.798 UTC: ifmgr[270]: %PKT_INFRA-LINEPROTO-5-UPDOWN :
Line protocol on Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Down

RP/0/RP0/CPU0:Jul 7 14:55:23.802 UTC: BM-DISTRIB[1290]: %L2-BM-6-ACTIVE :
TenGigE0/7/0/19 is no longer Active as part of Bundle-Ether854 (Link is down)

LC/0/7/CPU0:Jul 7 14:55:25.854 UTC: vic_0_0[379]: %PLATFORM-VIC-4-RFI :
Interface TenGigE0/7/0/19, Detected Remote Fault

LC/0/7/CPU0:Jul 7 15:03:27.204 UTC: ifmgr[270]: %PKT_INFRA-LINK-3-UPDOWN :
Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Up

LC/0/7/CPU0:Jul 7 15:03:27.206 UTC: ifmgr[270]: %PKT_INFRA-LINEPROTO-5-UPDOWN :
Line protocol on Interface TenGigE0/7/0/19, changed state to Up

RP/0/RP0/CPU0:Jul 7 15:03:29.219 UTC: BM-DISTRIB[1290]: %L2-BM-6-ACTIVE :
TenGigE0/7/0/19 is Active as part of Bundle-Ether854

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。