



CHAPTER 48

診断の実行

Catalyst 4500 シリーズ スイッチの診断では、ライブ ネットワークに接続しながら、ご使用のシステムのハードウェア コンポーネント（シャーシ、スーパーバイザ エンジン、モジュール、および ASIC）の機能をテストし、検証します。診断では、ハードウェア コンポーネントをテストして、データ パスおよび制御信号を検証するパケット スイッチング テストが行われます。診断テストは、中断を伴わないテストで（POST を除く）、さまざまな時点で行われます。テストには、システムのステータスを監視するのにバックグラウンドで継続して実行されるもの（スイッチング モジュールのテストなど）もありますが、一度だけ実行されるものもあります。

この章では、Catalyst 4500 シリーズ スイッチ上の次のタイプの診断について説明します。

- 「オンライン診断」(P.48-1)
- 「電源投入時自己診断テスト診断」(P.48-3)



(注)

この章のスイッチ コマンドの構文および使用方法の詳細については、『*Catalyst 4500 Series Switch Cisco IOS Command Reference*』および次の URL の関連マニュアルを参照してください。

<http://www.cisco.com/en/US/products/ps6350/index.html>

オンライン診断

オンライン診断テストでは、ラインカード上のすべてのポートが正常に稼働していることを確認します。このテストにより、ラインカードの前面パネル ポートへのパスに障害があるかどうかは検出できませんが、パス上のどの場所で問題が発生したのかは解明できません。

このテストは、システムの稼働中に実行されるためオンラインと呼ばれます。



(注)

このテストは、スタブ チップを持つラインカードに対してだけ実行されます。

オンライン診断は、ラインカードの起動時に一度だけ実行されます。

ラインカードの挿入時、またはシャーシの電源投入時に実行できます。

オンライン診断は、CPU からラインカードのすべてのポートにパケットを送信することによって実行されます。このパケットは *loopback* とマークされているため、CPU はパケットがポートから戻されることを予測します。パケットは、まずスーパーバイザ エンジン上の ASIC に送信され、次にシャーシのバックプレーンおよびラインカード上のスタブ チップを経由して、PHY に送信されます。PHY は、同じパスでパケットを返送します。



(注) 前面パネルポートでは、パケットの着信および送信は行われません。

オンライン診断によるトラブルシューティング

ラインカードに障害が発生する条件は、次のとおりです。

- すべてのポートに障害がある。
- スタブチップ上のすべてのポートに障害がある。
- 1つのポートだけに障害がある。

上記のすべての状況で、ラインカードのステータスは **show module** コマンド出力に障害として表示されます。

```
Switch# show mod
Chassis Type : WS-C4507R
Power consumed by backplane : 40 Watts

Mod Ports Card Type                               Model                               Serial No.
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
 1      6 Sup II+10GE 10GE (X2), 1000BaseX (SFP) WS-X4013+10GE JAB091502G0
 2      6 Sup II+10GE 10GE (X2), 1000BaseX (SFP) WS-X4013+10GE JAB091502FC
 3     48 100BaseX (SFP)                               WS-X4248-FE-SFP JAB093305RP
 4     48 10/100BaseTX (RJ45)V                         WS-X4148-RJ45V JAE070717E5
 5     48 10/100BaseTX (RJ45)V                         WS-X4148-RJ45V JAE061303U3
 6     48 10/100BaseTX (RJ45)V                         WS-X4148-RJ45V JAE061303WJ
 7     24 10/100/1000BaseT (RJ45)V, Cisco/IEEE        WS-X4524-GB-RJ45V JAB0815059Q

M MAC addresses                               Hw Fw Sw Status
-----+-----+-----+-----+-----+-----
 1 000b.5f27.8b80 to 000b.5f27.8b85 0.2 12.2 (27r) SG( 12.2 (37) SG Ok
 2 000b.5f27.8b86 to 000b.5f27.8b8b 0.2 12.2 (27r) SG( 12.2 (37) SG Ok
 3 0005.9a80.6810 to 0005.9a80.683f 0.4                                     Ok
 4 000c.3016.aae0 to 000c.3016.ab0f 2.6                                     Ok
 5 0008.a3a3.4e70 to 0008.a3a3.4e9f 1.6                                     Ok
 6 0008.a3a3.3fa0 to 0008.a3a3.3fcf 1.6                                     Faulty
 7 0030.850e.3e78 to 0030.850e.3e8f 1.0                                     Ok

Mod Redundancy role   Operating mode   Redundancy status
-----+-----+-----+-----+-----+-----
 1 Active Supervisor  SSO              Active
 2 Standby Supervisor SSO              Standby hot
```

障害のあるラインカードをトラブルシューティングするには、次の作業を実行します。

ステップ 1 show diagnostic result module 3 コマンドを入力します。

障害のあるラインカードがシャーシに挿入された場合、診断は失敗し、次のような出力が表示されます。

```
Diagnostic[module 3]: Diagnostic handle is not found for the card.

module 3:

Overall diagnostic result: PASS

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

 1) linecard-online-diag -----> F
```

ラインカードの RMA を入手し、TAC に連絡します。ステップ 2 および 3 は省略します。

次のような出力が表示される場合：

```
module 3:

  Overall diagnostic result: PASS

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

  1) linecard-online-diag -----> .
```

この場合、1) ラインカードが最後にシャーシに挿入されたとき、または 2) スイッチの電源が投入されたときのいずれかで、ラインカードがオンライン診断に合格しました（「.」としてレポートされる）。詳細な検査が必要となります。

ステップ 2 別のスーパーバイザ エンジン カードを挿入し、ラインカードを再度挿入します。

ラインカードがテストに合格する場合、スーパーバイザ エンジン カードに不具合があります。

スーパーバイザ エンジンの RMA を入手し、TAC に連絡します。ステップ 3 は省略します。

スーパーバイザ エンジン カードではオンライン診断が実行されないため、スーパーバイザ エンジン カードに障害があるかどうかをテストするのに **#show diagnostic module 1** コマンドは使用できません。

ステップ 3 ラインカードを別のシャーシに再度挿入します。

ラインカードがテストに合格する場合、問題はシャーシに関連しています。

シャーシの RMA を入手して、TAC に連絡します。

電源投入時自己診断テスト診断

ここでは、次の内容について説明します。

- 「概要」(P.48-3)
- 「POST 結果のサンプル」(P.48-4)
- 「Supervisor Engine V-10GE の電源投入時自己診断テスト結果」(P.48-8)
- 「障害の原因およびトラブルシューティング」(P.48-14)

概要

すべての Catalyst 4500 シリーズ スイッチでは、スーパーバイザ エンジンが起動すると必ず Power-On-Self-Test (POST; 電源投入時自己診断テスト) 診断が実行されます。POST は、スーパーバイザ スイッチング エンジン、それに対応するパケット メモリ、およびその他のオンボードのハードウェア コンポーネントの基本的なハードウェア機能についてテストします。スイッチの動作にとってスーパーバイザ エンジンのヘルスは特に重要であるため、POST の結果はスイッチの起動方法に影響を与えます。スイッチは、marginal ステートまたは faulty ステートで起動する可能性があります。

現在 POST をサポートしているのは、次のスーパーバイザ エンジンです。

- WS-X4014
- WS-X4515
- WS-X4516

- WS-X4516-10GE
- WS-X4013+
- WS-X4013+TS
- WS-X4013+10GE
- WS-C4948G
- WS-C4948G-10GE
- ME-4924-10GE
- WS-X45-SUP6-E

POST 結果は、成功の場合は「.」または「Pass」、失敗の場合は「F」、テストされていない場合は「U」と表示されます。

POST 結果のサンプル

すべてのスーパーバイザ エンジンに対して、POST は CPU、トラフィック、システム、システム メモリ、および機能についてのテストを実行します。

CPU テストでは、POST は使用中のスーパーバイザ SEEPROM、温度センサー、および Ethernet-end-of-band channel (eobc) の適切なアクティビティを検証します。

次に、WS-X4013+TS 以外のすべてのスーパーバイザ エンジン上での CPU サブシステム テストの出力例を示します。

```
[..]
Cpu Subsystem Tests ...
seeprom: . temperature_sensor: . eobc: .
[..]
```

次に、WS-X4013+TS スーパーバイザ エンジン上での CPU サブシステム テストの出力例を示します。

```
[..]
Cpu Subsystem Tests ...
seeprom: . temperature_sensor: .
[..]
```

トラフィック テストでは、POST は CPU からスイッチにパケットを送信します。これらのパケットはスイッチ コア内を数回ループして、スイッチング、およびレイヤ 2 とレイヤ 3 の機能を検証します。ハードウェア障害を的確に切り離すため、ループ バックはスイッチ ポートの内部と外部の両方で行われます。

次に、スーパーバイザ エンジン WS-X4516、WS-X4516-10GE、WS-X4013+10GE、WS-C4948G-10GE 上でのスイッチ ポートのレイヤ 2 トラフィック テストの出力例を示します。

```
Port Traffic: L2 Serdes Loopback ...
 0: . 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: .
12: . 13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: .
24: . 25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: . 32: . 33: . 34: . 35: .
36: . 37: . 38: . 39: . 40: . 41: . 42: . 43: . 44: . 45: . 46: . 47: .
```

次に、スーパーバイザ エンジン WS-X4013+TS、WS-X4515、WS-X4013+、WS-X4014、WS-C4948G 上でのスイッチ ポートのレイヤ 2 トラフィック テストの出力例を示します。

```
Port Traffic: L2 Serdes Loopback ...
 0: . 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: .
12: . 13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: .
24: . 25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31:
```

POST は、スイッチの packets メモリおよびシステム メモリ上でもテストを行います。これらのテストは、1 から昇順で動的に番号が付けられ、それぞれ別のメモリを表します。

次に、システム メモリ テストの出力例を示します。

```
Switch Subsystem Memory ...
 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: . 12: .
13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: . 24: .
25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: . 32: . 33: . 34: . 35: . 36: .
37: . 38: . 39: . 40: . 41: . 42: . 43: . 44: . 45: . 46: . 47: . 48: .
49: . 50: . 51: . 52: . 53: . 54: . 55: .
```

また、POST は Netflow サービスカード (Supervisor Engine IV と Supervisor Engine V) および Netflow サービス機能 (Supervisor Engine V-10GE) についてもテストします。これらのテストによる障害は、スイッチの機能には影響しないため (Netflow 機能が使用できなくなる以外)、重要度の低いものとして扱われます。

```
Netflow Services Feature ...
se: . cf: . 52: . 53: . 54: . 55: . 56: . 57: . 58: . 59: . 60: . 61: .
62: . 63: . 64: . 65: .
```



(注)

Supervisor Engine VI-E は、CPU サブシステム テスト、レイヤ 3 およびレイヤ 2 トラフィック テスト、メモリ テストなど、以前のスーパーバイザの POST 機能のほとんどを保持します。冗長システムの冗長ポートはテストされません。すべての POST 診断は、テストを実行しているスーパーバイザエンジンに対してローカルです。

次に、WS-X4516 スーパーバイザ エンジンに関する出力例を示します。

```
Switch# show diagnostic result module 2 detail

module 2:

Overall diagnostic result: PASS

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

-----

1) supervisor-bootup -----> .

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test execution time -----> Jul 20 2005 14:15:52
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 20 2005 14:15:52
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count -----> 0

Power-On-Self-Test Results for ACTIVE Supervisor

Power-on-self-test for Module 2: WS-X4516
Port/Test Status: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)
Reset Reason: PowerUp RemoteDebug

Cpu Subsystem Tests ...
seeprom: . temperature_sensor: . eobc: .
```

```

Port Traffic: L2 Serdes Loopback ...
 0: . 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: .
12: . 13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: .
24: . 25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: . 32: . 33: . 34: . 35: .
36: . 37: . 38: . 39: . 40: . 41: . 42: . 43: . 44: . 45: . 46: . 47: .

```

```

Port Traffic: L2 Asic Loopback ...
 0: . 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: .
12: . 13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: .
24: . 25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: . 32: . 33: . 34: . 35: .
36: . 37: . 38: . 39: . 40: . 41: . 42: . 43: . 44: . 45: . 46: . 47: .

```

```

Port Traffic: L3 Asic Loopback ...
 0: . 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: .
12: . 13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: .
24: . 25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: . 32: . 33: . 34: . 35: .
36: . 37: . 38: . 39: . 40: . 41: . 42: . 43: . 44: . 45: . 46: . 47: .

```

```

Switch Subsystem Memory ...
 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: . 12: .
13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: . 24: .
25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: . 32: . 33: . 34: . 35: . 36: .
37: . 38: . 39: . 40: . 41: . 42: . 43: . 44: . 45: . 46: . 47: . 48: .
49: . 50: . 51: . 52: . 53: . 54: . 55: .

```

Module 2 Passed

```

2) packet-memory-bootup -----> U

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 0
Last test execution time -----> n/a
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> n/a
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count -----> 0
packet buffers on free list: 64557 bad: 0 used for ongoing tests: 979

```

```

Exhaustive packet memory tests did not run at bootup.
Bootup test results:5
No errors.

```

```

3) packet-memory-ongoing -----> U

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 0
Last test execution time -----> n/a
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> n/a
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count -----> 0
packet buffers on free list: 64557 bad: 0 used for ongoing tests: 979

```

```

Packet memory errors: 0 0
Current alert level: green
Per 5 seconds in the last minute:
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    0 0
Per minute in the last hour:
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Per hour in the last day:
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    0 0 0 0
Per day in the last 30 days:
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Direct memory test failures per minute in the last hour:
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
    0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Potential false positives: 0 0
Ignored because of rx errors: 0 0
Ignored because of cdm fifo overrun: 0 0
Ignored because of oir: 0 0
Ignored because isl frames received: 0 0
Ignored during boot: 0 0
Ignored after writing hw stats: 0 0
Ignored on high gigaport: 0
Ongoing diag action mode: Normal
Last 1000 Memory Test Failures:
Last 1000 Packet Memory errors:
First 1000 Packet Memory errors:

```

Switch#

次に、WS-X45-SUP6-E スーパーバイザ エンジンに関する出力例を示します。

Switch# **show diagnostic result module 3 detail**

module 3: SerialNo : XXXXXXXXXXXX

Overall diagnostic result: PASS

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

```

1) supervisor-bootup ----->
   Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
   Total run count -----> 1
   Last test execution time ----> Oct 01 2007 17:37:04
   First test failure time ----> n/a
   Last test failure time ----> n/a
   Last test pass time -----> Oct 01 2007 17:37:04

```

```

Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0
Power-On-Self-Test Results for ACTIVE Supervisor
prod: WS-X45-SUP6-E part: XXXXXXXXXX serial: XXXXXXXXXX
Power-on-self-test for Module 3: WS-X45-SUP6-E
Test Status: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)

```

```

CPU Subsystem Tests ...
seeprom: Pass

```

```

Traffic: L3 Loopback ...
Test Results: Pass

```

```

Traffic: L2 Loopback ...
Test Results: Pass

```

```

Switching Subsystem Memory ...
Packet Memory Test Results: Pass

```

```

Module 3 Passed

```

```

2) linecard-online-diag ----->
Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test execution time ----> Oct 01 2007 17:37:04
First test failure time ----> n/a
Last test failure time ----> n/a
Last test pass time -----> Oct 01 2007 17:37:04
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0

```

Slot	Ports	Card Type	Diag Status	Diag Details
3	6	Sup 6-E 10GE (X2), 1000BaseX (SFP)	Skipped	Packet memory

```

Detailed Status
-----

```

```

.= Pass                U = Unknown
L = Loopback failure  S = Stub failure
P = Port failure
E = SEEPROM failure   G = GBIC integrity check failure

```

```

Ports 1  2  3  4  5  6
      .  .  .  .  .  .

```

```

Switch#

```

Supervisor Engine V-10GE の電源投入時自己診断テスト結果

Supervisor Engine V-10GE (WS-X4516-10GE) では、POST は 10 ギガビット ポートの特別な冗長機能についてテストします。

ここでは、次の内容について説明します。

- ・「アクティブ スーパーバイザ エンジン上での POST」(P.48-9)
- ・「アクティブ スーパーバイザ エンジンの POST 結果のサンプル」(P.48-9)
- ・「スタンバイ スーパーバイザ エンジン上での POST」(P.48-11)
- ・「スタンバイ スーパーバイザ エンジンの POST 表示のサンプル」(P.48-12)

アクティブ スーパーバイザ エンジン上での POST

アクティブ スーパーバイザ エンジンは、起動時にスタンバイ スーパーバイザ エンジン（存在する場合）上のリモートの冗長 10 ギガビット ポートについてテストします。ポートのステータスは、「Remote TenGigabit Port Status」と表示されます。スタンバイ スーパーバイザ エンジンが存在しない場合は、リモートのポート ステータスは常に「Untested」と表示されます。これは新しいスタンバイ スーパーバイザ エンジンが挿入された後も続きます。残りのテストは、ギガビット ポートの設定だけを使用して実施されます。

アクティブ スーパーバイザ エンジンで起動時の診断が完了した後で、スタンバイ スーパーバイザ エンジンが取り外された場合、総合診断結果内のリモートのポート ステータスは「Untested」に変わります。

アクティブ スーパーバイザ エンジンの POST 結果のサンプル

```
Switch# show diagnostic result module 1 detail

module 1:

Overall diagnostic result: PASS

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

-----

1) supervisor-bootup -----> .

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test execution time -----> Jul 19 2005 13:28:16
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 19 2005 13:28:16
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count -----> 0

Power-On-Self-Test Results for ACTIVE Supervisor

Power-on-self-test for Module 1: WS-X4516-10GE
Port/Test Status: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)
Reset Reason: Software/User

Cpu Subsystem Tests ...
seeprom: . temperature_sensor: . eobc: .

Port Traffic: L3 Serdes Loopback ...
0: . 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: .
12: . 13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: .
24: . 25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: . 32: . 33: . 34: . 35: .
36: . 37: . 38: . 39: . 40: . 41: . 42: . 43: . 44: . 45: . 46: . 47: .

Local 10GE Port 62: .

Local 10GE Port 63: .

Port Traffic: L2 Serdes Loopback ...
0: . 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: .
12: . 13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: .
```

```

24: . 25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: . 32: . 33: . 34: . 35: .
36: . 37: . 38: . 39: . 40: . 41: . 42: . 43: . 44: . 45: . 46: . 47: .
48: . 49: . 50: . 51: .

```

Port Traffic: L2 Asic Loopback ...

```

0: . 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: .
12: . 13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: .
24: . 25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: . 32: . 33: . 34: . 35: .
36: . 37: . 38: . 39: . 40: . 41: . 42: . 43: . 44: . 45: . 46: . 47: .
48: . 49: . 50: . 51: .

```

Switch Subsystem Memory ...

```

1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: . 12: .
13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: . 24: .
25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: . 32: . 33: . 34: . 35: . 36: .
37: . 38: . 39: . 40: . 41: . 42: . 43: . 44: . 45: . 46: . 47: . 48: .
49: . 50: . 51: .

```

Netflow Services Feature ...

```

se: . cf: . 52: . 53: . 54: . 55: . 56: . 57: . 58: . 59: . 60: . 61: .
62: . 63: . 64: . 65: .

```

Module 1 Passed

Remote TenGigabitPort status: Passed

```

2) packet-memory-bootup -----> U

    Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
    Total run count -----> 0
    Last test execution time -----> n/a
    First test failure time -----> n/a
    Last test failure time -----> n/a
    Last test pass time -----> n/a
    Total failure count -----> 0
    Consecutive failure count -----> 0
packet buffers on free list: 64557 bad: 0 used for ongoing tests: 979

Exhaustive packet memory tests did not run at bootup.
Bootup test results:5
No errors.

```

```

3) packet-memory-ongoing -----> U

    Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
    Total run count -----> 0
    Last test execution time -----> n/a
    First test failure time -----> n/a
    Last test failure time -----> n/a
    Last test pass time -----> n/a
    Total failure count -----> 0
    Consecutive failure count -----> 0
packet buffers on free list: 64557 bad: 0 used for ongoing tests: 979

```

```

Packet memory errors: 0 0
Current alert level: green
Per 5 seconds in the last minute:
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0
Per minute in the last hour:
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Per hour in the last day:
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0
Per day in the last 30 days:
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Direct memory test failures per minute in the last hour:
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Potential false positives: 0 0
  Ignored because of rx errors: 0 0
  Ignored because of cdm fifo overrun: 0 0
  Ignored because of oir: 0 0
  Ignored because isl frames received: 0 0
  Ignored during boot: 0 0
  Ignored after writing hw stats: 0 0
  Ignored on high gigaport: 0
Ongoing diag action mode: Normal
Last 1000 Memory Test Failures:
Last 1000 Packet Memory errors:
First 1000 Packet Memory errors:

```

Switch#

スタンバイ スーパーバイザ エンジン上での POST

スーパーバイザ エンジンのポート 62 および 63 は、常に「Untested」または「U」のままです。スタンバイ スーパーバイザ エンジンでは、アクティブ スーパーバイザ エンジン上のリモートの 10 ギガビット ポートについてテストしないため、スタンバイ スーパーバイザ エンジン上のリモートの 10 ギガビット ポート ステータスは常に「Untested」です。スーパーバイザ エンジンは、ギガビット ポートの設定を使用して残りのテストを実行します。



(注)

冗長シャーシでは、すでに挿入されているスーパーバイザ エンジンでの並列 POST がサポートされません。ただし、最初のスーパーバイザ エンジンをロード中に別のスーパーバイザ エンジンを挿入すると、最初のスーパーバイザ エンジンは faulty IOS ステートでブートします (POST が打ち切れ、一部の POST テストがバイパスされます)。これは、複数のスーパーバイザ エンジンを同時起動した場合だけに発生します。先に装着したスーパーバイザ エンジンが POST を実行している間は、空のスーパーバ

イザ エンジン スロットに追加のスーパーバイザ エンジンを装着しないでください。電源投入時自己診断テスト シーケンスが終了すると、「Exiting to ios...」メッセージが表示されます。

スタンバイ スーパーバイザ エンジンの POST 表示のサンプル

```
Switch# show diagnostic result module 2 detail

module 2:

Overall diagnostic result: PASS

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

-----

1) supervisor-bootup -----> .

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test execution time -----> Jul 19 2005 13:29:44
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 19 2005 13:29:44
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count -----> 0

Power-On-Self-Test Results for ACTIVE Supervisor

Power-on-self-test for Module 2: WS-X4516-10GE
Port/Test Status: (. = Pass, F = Fail, U = Untested)
Reset Reason: OtherSupervisor Software/User

Cpu Subsystem Tests ...
seeprom: . temperature_sensor: . eobc: .

Port Traffic: L3 Serdes Loopback ...
0: . 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: .
12: . 13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: .
24: . 25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: . 32: . 33: . 34: . 35: .
36: . 37: . 38: . 39: . 40: . 41: . 42: . 43: . 44: . 45: . 46: . 47: .

Local 10GE Port 62: U

Local 10GE Port 63: U

Port Traffic: L2 Serdes Loopback ...
0: . 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: .
12: . 13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: .
24: . 25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: . 32: . 33: . 34: . 35: .
36: . 37: . 38: . 39: . 40: . 41: . 42: . 43: . 44: . 45: . 46: . 47: .
48: . 49: . 50: . 51: .

Port Traffic: L2 Asic Loopback ...
0: . 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: .
12: . 13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: .
24: . 25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: . 32: . 33: . 34: . 35: .
36: . 37: . 38: . 39: . 40: . 41: . 42: . 43: . 44: . 45: . 46: . 47: .
48: . 49: . 50: . 51: .
```

```
Switch Subsystem Memory ...
 1: . 2: . 3: . 4: . 5: . 6: . 7: . 8: . 9: . 10: . 11: . 12: .
13: . 14: . 15: . 16: . 17: . 18: . 19: . 20: . 21: . 22: . 23: . 24: .
25: . 26: . 27: . 28: . 29: . 30: . 31: . 32: . 33: . 34: . 35: . 36: .
37: . 38: . 39: . 40: . 41: . 42: . 43: . 44: . 45: . 46: . 47: . 48: .
49: . 50: . 51: .
```

```
Netflow Services Feature ...
se: . cf: . 52: . 53: . 54: . 55: . 56: . 57: . 58: . 59: . 60: . 61: .
62: . 63: . 64: . 65: .
```

Module 2 Passed

Remote TenGigabitPort status: Untested

```
2) packet-memory-bootup -----> U

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 0
Last test execution time -----> n/a
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> n/a
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count -----> 0
packet buffers on free list: 64557 bad: 0 used for ongoing tests: 979
```

```
Exhaustive packet memory tests did not run at bootup.
Bootup test results:5
No errors.
```

```
3) packet-memory-ongoing -----> U

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 0
Last test execution time -----> n/a
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> n/a
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count -----> 0
packet buffers on free list: 64557 bad: 0 used for ongoing tests: 979
```

```
Packet memory errors: 0 0
Current alert level: green
Per 5 seconds in the last minute:
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0
Per minute in the last hour:
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
```

```

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Per hour in the last day:
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0
Per day in the last 30 days:
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Direct memory test failures per minute in the last hour:
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Potential false positives: 0 0
Ignored because of rx errors: 0 0
Ignored because of cdm fifo overrun: 0 0
Ignored because of oir: 0 0
Ignored because isl frames received: 0 0
Ignored during boot: 0 0
Ignored after writing hw stats: 0 0
Ignored on high gigaport: 0
Ongoing diag action mode: Normal
Last 1000 Memory Test Failures:
Last 1000 Packet Memory errors:
First 1000 Packet Memory errors:

```

Switch#



(注)

ポートの最大数がテストされたことを確認するには、電源投入時に両方のスーパーバイザ エンジンが存在することを確認します。

障害の原因およびトラブルシューティング

すべての POST テストの障害は、スーパーバイザ エンジン上のハードウェアに関する問題を示します。IOS が限定された機能を使用してスーパーバイザ エンジンを起動することで、ユーザは診断テストの結果を評価および表示できます。

ハードウェア障害が継続しているかどうかを評価するには、スーパーバイザ エンジンの電源をオフ/オンし、POST テストに戻ります。

また、シャーシでスーパーバイザ エンジンを取り外し、再度挿入しても、装着が正しいことを確認できます。詳細は、シスコのカスタマー サポート チームにご連絡ください。



(注)

冗長シャーシでは、すでに挿入されているスーパーバイザ エンジンでの並列 POST がサポートされません。ただし、最初のスーパーバイザ エンジンをロード中に別のスーパーバイザ エンジンを挿入すると、最初のスーパーバイザ エンジンは **faulty IOS** ステートでブートします (POST が打ち切れ、一部の POST テストがバイパスされます)。これは、複数のスーパーバイザ エンジンを同時起動した場合だけに発生します。先に装着したスーパーバイザ エンジンが POST を実行している間は、空のスーパーバイザ エンジン スロットに追加のスーパーバイザ エンジンを装着しないでください。電源投入時自己診断テスト シーケンスが終了すると、「Exiting to ios...」メッセージが表示されます。