



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 Application Specific Integrated Circuit (ASIC; 特定用途向け集積回路)）の機能をテストし、検証できます。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。

オンライン診断はブートアップ、オンデマンド、スケジュール、またはヘルス モニタリング診断に分類されます。起動時診断は、起動中に実行されます。オンデマンド診断は、CLI から実行されます。スケジュール診断は、スイッチがライブ ネットワークに接続されている場合に、ユーザが指定した間隔または指定した回数で実行されます。ヘルス モニタリング診断は、バックグラウンドで実行されます。

この章で説明する内容は、次のとおりです。

- 「オンライン診断の設定」 (P.69-1)
- 「診断の実行」 (P.69-3)
- 「POST 診断」 (P.69-10)



(注)

この章で使用するスイッチ コマンドの構文および使用方法の詳細については、次の URL で『Cisco Catalyst 4500 Series Switch Command Reference』と関連資料を参照してください。

<http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/index.html>

『Catalyst 4500 Series Switch Command Reference』に掲載されていないコマンドについては、より詳細な Cisco IOS ライブラリを参照してください。次の URL で『Catalyst 4500 Series Switch Cisco IOS Command Reference』と関連資料を参照してください。

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

オンライン診断の設定

ここでは、オンライン診断の設定手順について説明します。

- 「オンデマンド オンライン診断の設定」 (P.69-2)
- 「オンライン診断のスケジュールリング」 (P.69-2)

オンデマンド オンライン診断の設定

オンデマンド オンライン診断テストは、CLI から実行できます。障害が検出された場合に、テストを停止または継続するよう、または、障害カウント設定で、特定回数の障害の発生後にテストを停止するよう、実行アクションを設定できます。反復設定を使用すると、テストが複数回数実行されるよう、設定できます。

オンライン診断をスケジューリングするには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Switch# diagnostic ondemand { iteration <i>iteration_count</i> } { action-on-error { continue stop } [<i>error_count</i>]	実行するオンデマンド診断テスト、実行回数（反復）、エラーを検出したときに実行する処置を設定します。

次に、オンデマンドテスト反復カウントを設定する例を示します。

```
Switch# diagnostic ondemand iterations 3
Switch#
```

次に、エラーを検出したときに実行する処置を設定する例を示します。

```
Switch# diagnostic ondemand action-on-error continue 2
Switch#
```

オンライン診断のスケジューリング

オンライン診断は、1日のうち指定した時間、毎日、毎週、または毎月実行するよう、スケジューリングできます。あるインターバルで1回だけ、または繰り返しテストを実行するようスケジューリングできます。スケジューリングを削除するには、コマンドの **no** 形式を入力します。

オンライン診断を設定するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Switch(config)# diagnostic schedule module <i>number</i> test { <i>test_id</i> <i>test_id_range</i> all } [port { <i>num</i> <i>num_range</i> all } { on <i>mm dd yyyy hh:mm</i> } { daily <i>hh:mm</i> } { weekly <i>day_of_week hh:mm</i> }]	特定の日時に特定のモジュールでオンデマンド診断テストを実行すること、および、その実行（反復）回数と、エラー検出時に行われるアクションについて、スケジューリングします。

次の例では、モジュール 6 の指定されたポートに対して診断テストを行うようスケジューリングする方法を示します。

```
Switch(config)# diagnostic schedule module 6 test 2 port 3 on may 23 2009 23:32
Switch(config)#
```

次の例では、毎日診断テストを行うようスケジューリングする方法を示します。

```
Switch(config)# diagnostic schedule module 6 test 2 port 3 daily 12:34
Switch(config)#
```

次の例では、毎週診断テストを行うようスケジューリングする方法を示します。

```
Switch(config)# diagnostic schedule module 6 test 2 port 3 weekly friday 09:23
Switch(config)#
```

診断の実行

オンライン診断を設定したあと、診断テストを開始または停止したり、テスト結果を表示したりできます。どのテストが設定され、どの診断テストがすでに実行されたかも、参照できます。

ここでは、オンライン診断テストを設定したあとに実行する方法について説明します。

- 「オンライン診断テストの開始または停止」(P.69-3)
- 「オンライン診断テストおよびテスト結果の表示」(P.69-4)
- 「データ パスのオンライン診断テスト結果の表示」(P.69-7)
- 「ラインカード オンライン診断」(P.69-8)
- 「オンライン診断によるトラブルシューティング」(P.69-8)



(注)

オンライン診断テストをイネーブルにする前に、ロギング コンソールをイネーブルにするか、または、すべての警告メッセージを参照します。



(注)

中断を伴うテストを実行する場合、コンソールを使用して接続している場合にのみ実行してください。中断を伴うテストの完了後、コンソール上の警告メッセージにより、システムをリロードし、通常操作に戻るよう、推奨されます。この警告に従ってください。

オンライン診断テストの開始または停止

診断テストの設定後には、**start** キーワードおよび **stop** キーワードを使用すると、テストを開始または終了することができます。

オンライン診断コマンドを開始または停止するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Switch# diagnostic start module <i>number test {test_id test_id_range minimal complete basic per-port non-disruptive all} [port {num port#_range all}]</i>	指定したモジュールのポートまたはポート範囲で、診断テストを開始します。
Switch# diagnostic stop module <i>number</i>	指定したモジュールで診断テストを停止します。

次の例では、モジュール 6 で診断テストを開始する方法を示します。

```
Switch# diagnostic start module 6 test 2
Diagnostic[module 6]: Running test(s) 2 Run interface level cable diags
Diagnostic[module 6]: Running test(s) 2 may disrupt normal system operation
Do you want to continue? [no]: yes
Switch#
*May 14 21:11:46.631: %DIAG-6-TEST_RUNNING: module 6: Running online-diag-tdr{ID=2} ...
*May 14 21:11:46.631: %DIAG-6-TEST_OK: module 6: online-diag-tdr{ID=2} has completed
successfully
Switch#
```

次の例では、モジュール 6 で診断テストを停止する方法を示します。

```
Switch# diagnostic stop module 6
Diagnostic[module 6]: Diagnostic is not active.
```

The message indicates no active diagnostic on module 6

オンライン診断テストおよびテスト結果の表示

show diagnostic コマンドを使用すると、設定されているオンライン診断テストを実行し、テスト結果をチェックできます。

設定されている診断テストを表示するには、次の作業を行います。

コマンド	目的
Switch# show diagnostic {bootup cns content [module num] description [module num] events [module num] [event-type event-type] ondemand result [module num] [detail] schedule [module num] simulation status}	オンライン診断のテスト結果を表示し、サポートされるテストスイートを一覧します。

次の例では、モジュール 1 に設定されているオンライン診断を表示する方法を示します。

```
Switch# show diagnostic content module 6
module 6:
Diagnostics test suite attributes:
  M/C/* - Minimal bootup level test / Complete bootup level test / NA
  B/* - Basic 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
  cable-tdr/* - Interface cable diags / NA
  o/* - Ongoing test, always active / NA

ID   Test Name                               Attributes                               Test Interval  Thre-
====  =====                               =====                               day hh:mm:ss.ms  shold
=====  =====                               =====                               =====  =====
  1) linecard-online-diag -----> M**D***I**          not configured  n/a
  2) online-diag-tdr -----> **PD***Icable-    not configured  n/a
  3) stub-rx-errors -----> ***N***A**        000 00:01:00.00 n/a
  4) supervisor-rx-errors -----> ***N***A**        000 00:01:00.00 n/a
```

次の例では、モジュールで設定されているテストのテスト説明を表示する方法を示します。

```
Switch# show diagnostic description module 6 test 1

linecard-online-diag :
  Linecard online-diagnostics run after the system boots up but
  before it starts passing traffic.  Each linecard port is placed in
  loopback, and a few packets are injected into the switching fabric
  from the cpu to the port.  If the packets are successfully
  received by the cpu, the port passes the test.  Sometimes one port
  or a group of ports sharing common components fail.  The linecard
  is then placed in partial faulty mode.  If no ports can loop back
  traffic, the board is placed in faulty state.
```

Switch#

次の例では、モジュール 6 のオンライン診断結果を表示する方法を示します。

Switch# **show diagnostic result module 6**

Current bootup diagnostic level: minimal

module 6: SerialNo : JAB0815059L

Overall Diagnostic Result for module 6 : PASS

Diagnostic level at card bootup: minimal

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

- 1) linecard-online-diag -----> .
- 2) online-diag-tdr:

Port	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	U	U	.	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U

- 3) stub-rx-errors -----> .
- 4) supervisor-rx-errors -----> .

Switch#

次の例では、モジュール 6 のオンライン診断結果の詳細を表示する方法を示します。

Switch# **show diagnostic result module 6 detail**

Current bootup diagnostic level: minimal

module 6: SerialNo : JAB0815059L

Overall Diagnostic Result for module 6 : PASS

Diagnostic level at card bootup: minimal

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

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

```

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test testing type -----> n/a
Last test execution time ----> Jun 01 2009 11:19:36
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jun 01 2009 11:19:36
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0

```

Slot	Ports	Card Type	Diag Status	Diag Details
6	24	10/100/1000BaseT (RJ45)V, Cisco/IEEE	Passed	None

Detailed Status

```

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

```

```

Ports 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14 15 16
      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .
Ports 17 18 19 20 21 22 23 24

```

```
2) online-diag-tdr:
```

```

Port  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
-----
      U  U  .  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U  U

```

```

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test testing type -----> OnDemand
Last test execution time ----> Jun 03 2009 05:39:00
First test failure time ----> n/a
Last test failure time ----> n/a
Last test pass time -----> Jun 03 2009 05:39:00
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0

```

```
Detailed Status
```

```

-----
Interface Speed  Local pair Cable length Remote channel Status
Gi6/3      1Gbps    1-2      N/A      Unknown    Terminated
           3-6      N/A      Unknown    Terminated
           4-5      N/A      Unknown    Terminated
           7-8      N/A      Unknown    Terminated

```

```
3) stub-rx-errors -----> .
```

```

Error code -----> 3 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 4
Last test testing type -----> Health Monitoring
Last test execution time ----> Dec 20 2009 22:30:41
First test failure time ----> n/a
Last test failure time ----> n/a
Last test pass time -----> Dec 20 2009 22:30:41
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0

```

```
4) supervisor-rx-trends -----> .
```

```

Error code -----> 3 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 4
Last test testing type -----> Health Monitoring
Last test execution time ----> Dec 20 2009 22:30:41
First test failure time ----> n/a
Last test failure time ----> n/a
Last test pass time -----> Dec 20 2009 22:30:41
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0

```

```
Switch#
```

データパスのオンライン診断テスト結果の表示

データパスのオンライン診断テストは、スーパーバイザエンジンとラインカード（いくつかのスタブ ASIC と定義されている）間のデータパスが正しく機能していることを確認します。ラインカードのすべてのスタブ ASIC とスーパーバイザエンジン間に直接接続があります。スーパーバイザエンジン（supervisor-rx-trends）とラインカードの各スタブ ASIC のエラーカウンタは定期的にモニタされます。継続的に増加するエラーカウンタは、データパスのハードウェアが正常に動作していないことを示し、テストが失敗する原因になります。データパスのオンライン診断テストは非破壊テストで、エラーカウンタは毎分ポーリングされます。

データパスのスタブ端のエラーは、スーパーバイザエンジンのスイッチング ASIC からラインカードへの出力トラフィックのエラーとして報告されます。一部の初期エラーがリンク起動時に明らかになる可能性があります、それらは増加しません。カウンタの増加はスーパーバイザエンジンとラインカード間の接続不良を示します。1枚のラインカードだけが影響を受ける場合、原因として考えられるのはラインカードが誤装着されているか、ラインカードに障害があります。エラーカウンタにはアイドル状態のフレームが含まれるため、トラフィックが流れていない場合に検出されることがあります。

データパスのスーパーバイザ端のエラーは、ラインカードからスーパーバイザエンジンへの入力トラフィックのエラーとして報告されます。エラーカウンタは増加せず、検出にはアイドル状態のフレームが含まれます。エラーカウンタが複数のラインカードに対して増加する場合、考えられる原因はスーパーバイザエンジンまたはシャーシに障害があります。1つのスタブまたはラインカードだけが影響を受ける場合、考えられる原因はラインカードに障害があるか mux バッファ（冗長シャーシ）に不具合があります。

定期的に行うだけでなく、データパスのオンライン診断は、次の方法によりオンデマンドで呼び出すこともできます。

```
Switch# diagnostic start module 1 test stub-rx-errors
*Apr 1 09:25:14.211: %DIAG-6-TEST_RUNNING: module 1: Running stub-rx-errors{ID=3} ...
*Apr 1 09:25:14.211: %DIAG-6-TEST_OK: module 1: stub-rx-errors{ID=3} has completed
Switch# diagnostic start module 1 test supervisor-rx-errors
*Apr 1 09:25:26.503: %DIAG-6-TEST_RUNNING: module 1: Running supervisor-rx-errors{ID=4}
...
*Apr 1 09:25:26.503: %DIAG-6-TEST_OK: module 1: supervisor-rx-errors{ID=4} has completed
successfully
```

テスト結果の詳細情報は、次のように表示できます。

```
Switch# show diagnostic result module 1 test stub-rx-errors detail
```

```
Current bootup diagnostic level: minimal
```

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

```
3) stub-rx-errors -----> .

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 7
Last test testing type -----> OnDemand
Last test execution time ----> Apr 01 2010 09:25:14
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Apr 01 2010 09:25:14
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ----> 0
```

```
Switch# show diagnostic result module 1 test supervisor-rx-errors detail
```

```
Current bootup diagnostic level: minimal
```

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

```
4) supervisor-rx-errors -----> .

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 4
Last test testing type -----> OnDemand
Last test execution time ----> Apr 01 2010 09:25:26
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Apr 01 2010 09:25:26
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0
```

```
Switch#
```

ラインカード オンライン診断

ラインカード 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動作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を検出できます。テストでは、パス上のどの部分で問題が発生したのかは解明できません。



(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のみ実行されます。

ラインカード 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。

ラインカード 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 チップを使用して、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。

これらのすべての状況で、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、次の手順を実行します。

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

```
Current bootup diagnostic level: minimal

module 3:   SerialNo : JAB093305RP

Overall Diagnostic Result for module 3 : MAJOR ERROR
Diagnostic level at card bootup: minimal

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

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

Switch#

ラインカードの Return Materials Authorization (RMA) を発行し、TAC に連絡します。ステップ 2 および 3 は省略します。

出力が次のようになる場合があります。

```
module 3:

Overall diagnostic result: PASS

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

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

メッセージは、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た ("."としてレポートされる) ことを、意味します。原因を特定するには、追加情報を入手する必要があります。

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 を発行し、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 カード上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 を発行して、TAC に連絡します。

POST 診断

ここでは、次の内容について説明します。

- 「POST 診断の概要」 (P.69-10)
- 「POST の結果の例」 (P.69-11)
- 「POST の結果」 (P.69-13)
- 「テスト障害のトラブルシューティング」 (P.69-20)

POST 診断の概要

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 POST 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
- WS-X45-SUP6L-E
- WS-X45-SUP7-E
- WS-X45-SUP7L-E

POST 結果は、成功の場合はピリオド (.) 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 の結果の例

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 エンジン 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。

次の例は、CPU サブシステム テストの出力を示しています。

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

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。

次の例は、Supervisor Engine 6-E および Supervisor Engine 6L-E の出力を示しています。

```
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#

```

次の例は、Supervisor Engine 7-E および Supervisor Engine 7L-E の出力を示しています。

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

```

Checking digital signature
/nfs/gsg-sw/interim/flo_gsbu8/newest_image/iosxe/prod/cat4500e-universal.bin: Digitally
Signed Development Software with key version A

Rommon reg: 0x00004FA8
Reset2Reg: 0x00000F00

Image load status: 0x00000000
#####
Snowtrooper 220 controller 0x04324CF8..0x044EDFA6 Size:0x0058B0C1 Program Done!
#####
Linux version 2.6.24.4.3.3.k10 (priypras@gsg-lnx-bld6) (gcc version 4.2.1 p4 (Cisco
c4.2.1-p4)) #1 SMP Mon Jul 18 02:35:13 PDT 2011
Starting System Services

diagsk10-post version 4.1.7.4

prod: WS-X45-SUP7-E part: 73-12064-08 serial: CAT1418L05H

Power-on-self-test for Module 1: WS-X45-SUP7-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
post done

```

```
Exiting to ios...
```

POST の結果

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 エンジンの POST 表示のサンプル」 (P.69-13)
- 「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.69-16)

アクティブ スーパーバイザ エンジンの POST 表示のサンプル

例を次に示します。

- 「Supervisor Engine 6-E および Supervisor Engine 6L-E」 (P.69-13)
- 「Supervisor Engine 7-E および Supervisor Engine 7L-E」 (P.69-15)

Supervisor Engine 6-E および Supervisor Engine 6L-E

```
Switch# show diagnostic result module 5 detail

Current bootup diagnostic level: minimal

module 5:   SerialNo : JAE1213CK36

Overall Diagnostic Result for module 5 : PASS
Diagnostic level at card bootup: minimal

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

-----

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

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test testing type -----> n/a
Last test execution time -----> Jul 21 2011 13:35:55
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 21 2011 13:35:55
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count -----> 0

Power-On-Self-Test Results for ACTIVE Supervisor

prod: WS-X45-SUP6-E part: 73-10597-06 serial: JAE1213CK36

Power-on-self-test for Module 5: WS-X45-SUP6-E

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 5 Passed
Remote TenGigabitPort status: Untested

2) linecard-online-diag -----> .

```

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test testing type -----> n/a
Last test execution time ----> Jul 21 2011 13:35:55
First test failure time ----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 21 2011 13:35:55
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0

```

Slot	Ports	Card Type	Diag Status	Diag Details
5	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 = EEPROM failure   G = GBIC integrity check failure

```

```

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

```

3) stub-rx-errors -----> .

```

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test testing type -----> Health Monitoring
Last test execution time ----> Jul 21 2011 13:36:57
First test failure time ----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 21 2011 13:36:57
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0

```

4) supervisor-rx-errors -----> .

```

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test testing type -----> Health Monitoring
Last test execution time ----> Jul 21 2011 13:36:57
First test failure time ----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 21 2011 13:36:57
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0

```

Switch#

Supervisor Engine 7-E および Supervisor Engine 7L-E

```

Switch# show diagnostic result module 3 detail

Current bootup diagnostic level: minimal

module 3:  SerialNo : CAT1450L1QU

Overall Diagnostic Result for module 3 : PASS
Diagnostic level at card bootup: minimal

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

-----

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

    Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
    Total run count -----> 1
    Last test testing type -----> n/a
    Last test execution time ----> Jul 21 2011 20:16:56
    First test failure time ----> n/a
    Last test failure time -----> n/a
    Last test pass time -----> Jul 21 2011 20:16:56
    Total failure count -----> 0
    Consecutive failure count ---> 0

Power-On-Self-Test Results for ACTIVE Supervisor

prod: WS-X45-SUP7-E part: 73-12064-08 serial: CAT1450L1QU

Power-on-self-test for Module 3: WS-X45-SUP7-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

Module 3 Passed

-----

2) linecard-online-diag -----> .

    Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
    Total run count -----> 1
    Last test testing type -----> n/a
    Last test execution time ----> Jul 21 2011 20:16:56
    First test failure time ----> n/a
    Last test failure time -----> n/a
    Last test pass time -----> Jul 21 2011 20:16:56
    Total failure count -----> 0
    Consecutive failure count ---> 0

Slot Ports Card Type                               Diag Status      Diag Details
-----

```

```
3      4      Sup 7-E 10GE (SFP+), 1000BaseX (SFP)      Skipped      Packet memory
```

```
Detailed Status
```

```
-----
```

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

```
Ports 1      2      3      4
```

```
.      .      .      .
```

```
3) stub-rx-errors -----> .
```

```
Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 2
Last test testing type -----> Health Monitoring
Last test execution time ----> Jul 21 2011 20:18:57
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 21 2011 20:18:57
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0
```

```
4) supervisor-rx-errors -----> .
```

```
Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 2
Last test testing type -----> Health Monitoring
Last test execution time ----> Jul 21 2011 20:18:57
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 21 2011 20:18:57
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0
```

```
Switch#
```

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

例を次に示します。

- 「[Supervisor Engine 6-E および Supervisor Engine 6L-E](#)」 (P.69-16)
- 「[Supervisor Engine 7-E および Supervisor Engine 7L-E](#)」 (P.69-18)

Supervisor Engine 6-E および Supervisor Engine 6L-E

```
Switch# show diagnostic result module 6 detail
```

```
Current bootup diagnostic level: minimal
```

```
module 6: SerialNo :
```

```
Overall Diagnostic Result for module 6 : PASS
Diagnostic level at card bootup: minimal
```

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



```

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

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test testing type -----> n/a
Last test execution time ----> Jul 21 2011 13:35:55
First test failure time ----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 21 2011 13:35:55
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0
    
```

Power-On-Self-Test Results for STANDBY Supervisor

prod: WS-X45-SUP6-E part: 73-10597-04 serial: JAE1132SXQL

Power-on-self-test for Module 6: WS-X45-SUP6-E

CPU Subsystem Tests ...
 seeeprom: Pass

Traffic: L3 Loopback ...
 Test Results: Pass

Traffic: L2 Loopback ...
 Test Results: Pass

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

Module 6 Passed
 Remote TenGigabitPort status: Untested

```

2) linecard-online-diag -----> .

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test testing type -----> n/a
Last test execution time ----> Jul 21 2011 13:35:55
First test failure time ----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 21 2011 13:35:55
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0
    
```

Slot	Ports	Card Type	Diag Status	Diag Details
6	6	Sup 6-E 10GE (X2), 1000BaseX (SFP)	Passed	None

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
      .  .  .  .  .  .
    
```

```

3) stub-rx-errors -----> .

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 3
Last test testing type -----> Health Monitoring
Last test execution time ----> Jul 21 2011 13:39:06
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 21 2011 13:39:06
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0

```

```

4) supervisor-rx-errors -----> .

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 3
Last test testing type -----> Health Monitoring
Last test execution time ----> Jul 21 2011 13:39:06
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 21 2011 13:39:06
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0

```

Switch#

Supervisor Engine 7-E および Supervisor Engine 7L-E

Switch# **show diagnostic result module 4 detail**

Current bootup diagnostic level: minimal

module 4: SerialNo :

Overall Diagnostic Result for module 4 : PASS
Diagnostic level at card bootup: minimal

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

```

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

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test testing type -----> n/a
Last test execution time ----> Jul 21 2011 20:16:56
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 21 2011 20:16:56
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0

```

Power-On-Self-Test Results for STANDBY Supervisor

Power-On-Self-Test utility did not run during last boot session

```

2) linecard-online-diag -----> .

```

```

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test testing type -----> n/a
Last test execution time ----> Jul 21 2011 20:16:56
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 21 2011 20:16:56
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0

```

Slot	Ports	Card Type	Diag Status	Diag Details
4	4	Sup 7-E 10GE (SFP+), 1000BaseX (SFP)	Passed	None

Detailed Status

```

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

```

```

Ports 1  2  3  4
      .  .  .  .

```

3) stub-rx-errors -----> .

```

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test testing type -----> Health Monitoring
Last test execution time ----> Jul 21 2011 20:25:20
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 21 2011 20:25:20
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0

```

4) supervisor-rx-errors -----> .

```

Error code -----> 0 (DIAG_SUCCESS)
Total run count -----> 1
Last test testing type -----> Health Monitoring
Last test execution time ----> Jul 21 2011 20:25:20
First test failure time -----> n/a
Last test failure time -----> n/a
Last test pass time -----> Jul 21 2011 20:25:20
Total failure count -----> 0
Consecutive failure count ---> 0

```



(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。

テスト障害の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。Cisco IOS が機能限定でスーパーバイザ エンジンを起動し、診断テストの結果を評価および表示できません。障害の原因を特定するには、次のいずれかの手順を実行します。

- ハードウェア障害が継続しているかどうか評価するには、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。

詳細については、シスコのカスタマー サポート チームにお問い合わせください。



(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 2 番目のスーパーバイザ 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 Cisco IOS ステート **faulty** で起動します (POST が打ち切れ、一部の POST テストがバイパスされます)。この状況は、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。POST 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。