



オンライン診断テスト

この付録ではオンライン診断テストについて説明し、その使用方法についての推奨事項を示します。

オンライン診断テストには、次のカテゴリがあります。

- [グローバルヘルス モニタリング テスト \(p.A-2\)](#)
- [ポート単位のテスト \(p.A-4\)](#)
- [PFC レイヤ 2 転送エンジンのテスト \(p.A-7\)](#)
- [DFC レイヤ 2 転送エンジンのテスト \(p.A-10\)](#)
- [PFC レイヤ 3 転送エンジンのテスト \(p.A-15\)](#)
- [DFC レイヤ 3 転送エンジンのテスト \(p.A-21\)](#)
- [レプリケーションエンジン テスト \(p.A-27\)](#)
- [ファブリック テスト \(p.A-29\)](#)
- [完全メモリ テスト \(p.A-32\)](#)
- [IPSEC サービス モジュール テスト \(p.A-35\)](#)
- [ストレス テスト \(p.A-37\)](#)
- [クリティカル リカバリ テスト \(p.A-38\)](#)
- [一般テスト \(p.A-40\)](#)

オンライン診断テストの設定については、[第 55 章「オンライン診断の設定」](#)を参照してください。

グローバルヘルス モニタリング テスト

グローバルヘルス モニタリング テストには、次のテストが含まれます。

- [TestSPRPInbandPing \(p.A-2\)](#)
- [TestMacNotification \(p.A-3\)](#)

TestSPRPInbandPing

TestSPRPInbandPing テストでは、スイッチ プロセッサからルート プロセッサへのパス上にあるレイヤ 2 転送エンジン、レイヤ 3 転送エンジン、レイヤ 4 転送エンジンおよびレプリケーション エンジンを使用して、診断パケット テストを実行することにより、スーパーバイザ エンジン上のランタイム ソフトウェア ドライバおよびハードウェアの大部分の問題を検出します。パケットは、15 秒ごとに送信されます。テストに 10 回連続して失敗すると、冗長スーパーバイザ エンジン (デフォルト) へのフェールオーバー、または冗長スーパーバイザ エンジンが搭載されていない場合は、スーパーバイザ エンジンのリロードが発生します。

表 A-1 TestSPRPInbandPing テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	ディセーブルにしないでください。CPU 使用率の急上昇中は、テストは精度を維持するために自動的にディセーブルになります。
デフォルト	オン
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX ~ 12.2(17d)SXB5 および 12.2(18)SXD
修正措置	アクティブ スーパーバイザ エンジンをリセットします。
ハードウェア サポート	アクティブおよびスタンバイ スーパーバイザ エンジン

TestScratchRegister

TestScratchRegister テストでは、レジスタに値を書き込み、これらのレジスタから再度値を読み取ることによって、Application-Specific Integrated Circuit (ASIC; 特定用途向け IC) のヘルスをモニタします。このテストは、30 秒ごとに実行されます。5 回連続して失敗すると、スーパーバイザ エンジンのスイッチオーバー (またはリセット) (スーパーバイザ エンジンのテスト時)、またはモジュールの電源切断 (モジュールのテスト時) が発生します。

表 A-2 TestScratchRegister テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	ディセーブルにしないでください。
デフォルト	オン
リリース	12.2(14)SX
修正措置	故障しているスーパーバイザ エンジンをリセットするか、またはモジュールの電源を切断します。
ハードウェア サポート	Supervisor Engine 720、DFC 搭載モジュール、WS-X6148-FE-SFP、WS-X6148A-GE-TX、および WS-X6148A-RJ-45

TestMacNotification

TestMacNotification テストでは、DFC モジュールとスーパーバイザ エンジン間のデータ パスおよび制御パスが適切に動作していることを確認します。またこのテストでは、レイヤ 2 MAC (メディア アクセス制御) アドレスとレイヤ 2 MAC アドレス テーブルとの整合性も確認します。このテストは、6 秒ごとに実行されます。10 回連続して失敗すると、ブートアップまたはランタイム (デフォルト) 時にモジュールがリセットされます。モジュールは 3 回連続してリセットされたあと、電源が切断されます。

表 A-3 TestMacNotification テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	ディセーブルにしないでください。
デフォルト	オン
リリース	12.2(14)SX
修正措置	モジュールをリセットします。モジュールで連続して 10 回失敗するか、または連続して 3 回リセットされると、電源が切断されます。
ハードウェア サポート	DFC 搭載モジュール

ポート単位のテスト

ポート単位のテストには、次のテストが含まれます。

- [TestNonDisruptiveLoopback](#) (p.A-4)
- [TestLoopback](#) (p.A-5)
- [TestActiveToStandbyLoopback](#) (p.A-5)
- [TestTransceiverIntegrity](#) (p.A-6)
- [TestNetflowInlineRewrite](#) (p.A-6)

TestNonDisruptiveLoopback

TestNonDisruptiveLoopback テストでは、スーパーバイザ エンジンとモジュールのネットワーク ポート間のデータ パスを確認します。このテストでは、レイヤ 2 パケットがテスト ポートのグループを含む VLAN（仮想 LAN）にフラッディングされます。テスト ポート グループは、ポート ASIC チャンネルごとに 1 つのポートで構成されます。テスト ポート グループの各ポートでは、中断せずにパケットをループ バックして、スーパーバイザ エンジンの帯域内ポートに戻るよう指定します。テスト ポート グループのポートは、パラレルにテストされます。

表 A-4 TestNonDisruptiveLoopback テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	ディセーブルにしないでください。
デフォルト	オン
リリース	12.2(18)SXF
修正措置	10 回連続して失敗すると、ポートは errdisable になります。1 回のテスト サイクルでチャンネルのすべてのポートがテストに失敗した場合、そのチャンネルは errdisable になります。すべてのチャンネルで失敗した場合は、モジュールをリセットします。
ハードウェア サポート	WS-X6148-FE-SFP、WS-X6148A-GE-TX、および WS-X6148A-RJ-45

TestLoopback

TestLoopback テストでは、スーパーバイザ エンジンとモジュールのネットワーク ポート間のデータパスを確認します。このテストでは、レイヤ 2 パケットが、テスト ポートおよびスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートのみを含む VLAN にフラッディングされます。パケットはポート内をループバックして、同じ VLAN のスーパーバイザ エンジンに戻ります。

表 A-5 TestLoopback テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループバックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループバックされるポートの設定(たとえば、Spanning Tree Protocol [STP; スパニングツリー プロトコル] など) により異なります。
推奨事項	ダウンタイム中にスケジューリングします。
デフォルト	ブートアップ時または Online Insertion and Removal (OIR; ホットスワップ) 後に実行します。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	ポートでループバック テストに失敗すると、ポートは errdisable になります。すべてのポートが失敗すると、モジュールはリセットされます。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンを含むすべてのモジュール

TestActiveToStandbyLoopback

TestActiveToStandbyLoopback テストでは、アクティブ スーパーバイザ エンジンとスタンバイ スーパーバイザ エンジンのネットワーク ポート間のデータパスを確認します。このテストでは、レイヤ 2 パケットが、テスト ポートおよびスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートのみを含む VLAN にフラッディングされます。テスト パケットは、ターゲット ポートでループバックされ、フラッディングされる VLAN で待ち受けているアクティブ スーパーバイザ エンジンの帯域内ポートのみを含むパスにフラッディングバックされます。

表 A-6 TestActiveToStandbyLoopback テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループバックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループバック ポートの設定(たとえば、STP など) により異なります。
推奨事項	ダウンタイム中にスケジューリングします。
デフォルト	ブートアップ時または OIR のあとで実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	ポートでループバック テストに失敗すると、ポートは errdisable になります。すべてのポートが失敗すると、スーパーバイザ エンジンはリセットされます。
ハードウェア サポート	スタンバイ スーパーバイザ エンジンのみ

TestTransceiverIntegrity

TestTransceiverIntegrity テストは、トランシーバの OIR 中またはモジュールのブートアップ中に、トランシーバがサポートされていることを確認するためトランシーバで実行されるセキュリティテストです。

表 A-7 TestTransceiverIntegrity テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	適用不可
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	ポートは errdisable になります。
ハードウェア サポート	トランシーバが搭載されたすべてのモジュール

TestNetflowInlineRewrite

TestNetflowInlineRewrite テストでは、Netflow のルックアップ動作、Access Control List (ACL; アクセス制御リスト) の許可および拒否機能、またポート ASIC のインライン書き換え機能について確認します。書き換え情報を入力するため、テスト パケットには Netflow テーブルルックアップが行われます。パケットがターゲット ポートに到達すると、VLAN アドレス、送信元および宛先 MAC アドレスは書き換えられます。

表 A-8 TestNetflowInlineRewrite テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループバックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループバック ポートの設定 (たとえば、STP など) により異なります。
推奨事項	ダウンタイム中にスケジューリングします。ブートアップ中に限り、このテストを実行します。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンを含むすべてのモジュール

PFC レイヤ 2 転送エンジンのテスト

PFC レイヤ 2 転送エンジンのテストには、次のテストが含まれます。

- [TestNewIndexLearn \(p.A-7\)](#)
- [TestDontConditionalLearn \(p.A-7\)](#)
- [TestBadBpduTrap \(p.A-8\)](#)
- [TestMatchCapture \(p.A-8\)](#)
- [TestStaticEntry \(p.A-9\)](#)

TestNewIndexLearn

TestNewIndexLearn テストは、TestNewLearn と TestIndexLearn テスト（「[DFC レイヤ 2 転送エンジンのテスト](#)」[\[p.A-10\]](#)を参照）を組み合わせたものです。

表 A-9 TestNewIndexLearn テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	レイヤ 2 転送エンジンの学習機能に関する問題がある場合は、このテストをオンデマンドで実行して、レイヤ 2 の学習機能を確認します。またこのテストは、ヘルス モニタリング テストとしても使用できます。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンのみ

TestDontConditionalLearn

TestDontConditionalLearn テストは、TestDontLearn と TestConditionalLearn テスト（「[DFC レイヤ 2 転送エンジンのテスト](#)」[\[p.A-10\]](#)を参照）を組み合わせたものです。

表 A-10 TestDontConditionalLearn テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	レイヤ 2 転送エンジンの学習機能に関する問題がある場合は、このテストをオンデマンドで実行して、レイヤ 2 の学習機能を確認します。またこのテストは、ヘルス モニタリング テストとしても使用できます。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンのみ

TestBadBpduTrap

TestBadBpduTrap テストは、TestTrap と TestBadBpdu テスト（「DFC レイヤ 2 転送エンジンのテスト」 [p.A-10] を参照）を組み合わせたものです。

表 A-11 TestBadBpduTrap テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	レイヤ 2 転送エンジンの学習機能に関する問題がある場合は、このテストをオンデマンドで実行して、レイヤ 2 の学習機能を確認します。またこのテストは、ヘルス モニタリング テストとしても使用できます。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンのみ

TestMatchCapture

TestMatchCapture テストは、TestProtocolMatchChannel と TestCapture テスト（「DFC レイヤ 2 転送エンジンのテスト」 [p.A-10] を参照）を組み合わせたものです。

表 A-12 TestMatchCapture テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	レイヤ 2 の学習機能を確認するには、このテストをオンデマンドで実行します。またこのテストは、ヘルス モニタリング テストとしても使用できます。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンのみ

TestStaticEntry

TestStaticEntry テストでは、スタティック エントリがレイヤ 2 MAC アドレス テーブルで読み込まれることを確認します。この機能は、レイヤ 2 転送エンジンによる診断パケットのルックアップ中に確認されます。

表 A-13 TestStaticEntry テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	レイヤ 2 転送エンジンの学習機能に関する問題がある場合は、このテストをオンデマンドで実行して、レイヤ 2 の学習機能を確認します。またこのテストは、ヘルス モニタリング テストとしても使用できます。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

DFC レイヤ 2 転送エンジンのテスト

DFC レイヤ 2 転送エンジンのテストには、次のテストが含まれます。

- [TestDontLearn](#) (p.A-10)
- [TestNewLearn](#) (p.A-11)
- [TestIndexLearn](#) (p.A-11)
- [TestConditionalLearn](#) (p.A-12)
- [TestTrap](#) (p.A-12)
- [TestBadBpdu](#) (p.A-13)
- [TestProtocolMatchChannel](#) (p.A-13)
- [TestCapture](#) (p.A-14)
- [TestStaticEntry](#) (p.A-14)

TestDontLearn

TestDontLearn テストでは、新しい送信元 MAC アドレスが学習されるべきではない場合に、MAC アドレス テーブルに読み込まれていないかを確認します。このテストでは、レイヤ 2 転送エンジンの「学習しない」機能が適切に動作していることを確認します。DFC 対応モジュールの場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートからスイッチ ファブリックに送信され、DFC 対応モジュール上のいずれかのポートからループ バックされます。「学習しない」機能は、レイヤ 2 転送エンジンによる診断パケットのルックアップ中に確認されます。

表 A-14 TestDontLearn テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループ バックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループ バックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。
推奨事項	ダウンタイム中にスケジューリングします。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	DFC 対応モジュール

TestNewLearn

TestNewLearn では、レイヤ 2 転送エンジンのレイヤ 2 送信元 MAC アドレス学習機能について確認します。スーパーバイザ エンジンの場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジン帯域内ポートから送信され、レイヤ 2 転送エンジンが診断パケットから新しい送信元 MAC アドレスを学習していることを確認します。DFC 対応モジュールの場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートからスイッチ ファブリックに送信され、DFC 対応モジュール上のいずれかのポートからループバックされます。レイヤ 2 の学習機能は、レイヤ 2 転送エンジンによる診断パケットのルックアップ中に確認されます。

表 A-15 TestNewLearn テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループバックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループバックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。
推奨事項	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
デフォルト	オフ
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	DFC 対応モジュール

TestIndexLearn

TestIndexLearn テストでは、既存の MAC アドレス テーブル エントリを更新できることを確認します。このテストでは、レイヤ 2 転送エンジンの Index Learn 機能が適切に動作していることを確認します。スーパーバイザ エンジンでテストを実行する場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートから送信され、スーパーバイザ エンジンのレイヤ 2 転送エンジンを使用して、パケット ルックアップを実行します。DFC 対応モジュールの場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートからスイッチ ファブリックに送信され、DFC ポートのいずれかからループバックされます。Index Learn 機能は、レイヤ 2 転送エンジンによる診断パケットのルックアップ中に確認されます。

表 A-16 TestIndexLearn テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループバックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループバックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。
推奨事項	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
デフォルト	オフ
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	DFC 対応モジュール

TestConditionalLearn

TestConditionalLearn テストでは、特定条件下でのレイヤ 2 送信元 MAC アドレスの学習機能について確認します。スーパーバイザ エンジンでテストを実行する場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートから送信され、スーパーバイザ エンジンのレイヤ 2 転送エンジンを使用して、パケット ルックアップを実行します。DFC 対応モジュールの場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートからスイッチ ファブリックに送信され、DFC ポートのいずれかからループ バックされます。Condition Learn 機能は、レイヤ 2 転送エンジンによる診断パケットのルックアップ中に確認されます。

表 A-17 TestConditionalLearn テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループ バックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループ バックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。
推奨事項	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
デフォルト	オフ
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	DFC 対応モジュール

TestTrap

TestTrap テストでは、トラップ機能またはスイッチ プロセッサへのパケットのリダイレクト機能について確認します。このテストでは、レイヤ 2 転送エンジンの Trap 機能が適切に動作していることを確認します。スーパーバイザ エンジンでテストを実行する場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートから送信され、スーパーバイザ エンジンのレイヤ 2 転送エンジンを使用して、パケット ルックアップを実行します。DFC 対応モジュールの場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートからスイッチ ファブリックに送信され、DFC ポートのいずれかからループ バックされます。Trap 機能は、レイヤ 2 転送エンジンによる診断パケットのルックアップ中に確認されます。

表 A-18 TestTrap テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループ バックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループ バックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。
推奨事項	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
デフォルト	オフ
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	DFC 対応モジュール

TestBadBpdu

TestBadBpdu テストでは、トラップ機能またはスイッチ プロセッサへのパケットのリダイレクト機能について確認します。このテストでは、レイヤ 2 転送エンジンの Trap 機能が適切に動作していることを確認します。スーパーバイザ エンジンでテストを実行する場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートから送信され、スーパーバイザ エンジンのレイヤ 2 転送エンジンを使用して、パケット ルックアップを実行します。DFC 対応モジュールの場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートからスイッチ ファブリックに送信され、DFC ポートのいずれかからループ バックされます。BPDU 機能は、レイヤ 2 転送エンジンによる診断パケットのルックアップ中に確認されます。

表 A-19 TestBadBpdu テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループ バックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループ バックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。
推奨事項	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
デフォルト	オフ
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	DFC 対応モジュール

TestProtocolMatchChannel

TestProtocolMatchChannel テストでは、レイヤ 2 転送エンジンで特定のレイヤ 2 プロトコルを照合する機能について確認します。スーパーバイザ エンジンでテストを実行する場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートから送信され、スーパーバイザ エンジンのレイヤ 2 転送エンジンを使用して、パケット ルックアップを実行します。DFC 対応モジュールの場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートからスイッチ ファブリックに送信され、DFC ポートのいずれかからループ バックされます。Match 機能は、レイヤ 2 転送エンジンによる診断パケットのルックアップ中に確認されます。

表 A-20 TestProtocolMatchChannel テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループ バックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループ バックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。
推奨事項	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
デフォルト	オフ
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	DFC 対応モジュール

TestCapture

TestCapture テストでは、レイヤ 2 転送エンジンのキャプチャ機能が適切に動作していることを確認します。キャプチャ機能は、マルチキャスト レプリケーションで使用されます。スーパーバイザ エンジンでテストを実行する場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートから送信され、スーパーバイザ エンジンのレイヤ 2 転送エンジンを使用して、パケット ルックアップを実行します。DFC 対応モジュールの場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートからスイッチ ファブリックに送信され、DFC ポートのいずれかからループ バックされます。Capture 機能は、レイヤ 2 転送エンジンによる診断パケットのルックアップ中に確認されます。

表 A-21 TestCapture テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループ バックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループ バックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。
推奨事項	ダウンタイム中にスケジューリングします。
デフォルト	オフ
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	DFC 対応モジュール

TestStaticEntry

TestStaticEntry テストでは、レイヤ 2 MAC アドレス テーブルでスタティック エントリを読み込む機能について確認します。スーパーバイザ エンジンでテストを実行する場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートから送信され、スーパーバイザ エンジンのレイヤ 2 転送エンジンを使用して、パケット ルックアップを実行します。DFC 対応モジュールの場合、診断パケットはスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートからスイッチ ファブリックに送信され、DFC ポートのいずれかからループ バックされます。Static Entry 機能は、レイヤ 2 転送エンジンによる診断パケットのルックアップ中に確認されます。

表 A-22 TestStaticEntry テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループ バックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループ バックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。
推奨事項	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
デフォルト	オフ
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	DFC 対応モジュール

PFC レイヤ 3 転送エンジンのテスト

PFC レイヤ 3 転送エンジンのテストには、次のテストが含まれます。

- [TestFibDevices \(p.A-15\)](#)
- [TestIPv4FibShortcut \(p.A-16\)](#)
- [TestIPv6FibShortcut \(p.A-16\)](#)
- [TestMPLSFibShortcut \(p.A-17\)](#)
- [TestNATFibShortcut \(p.A-17\)](#)
- [TestL3Capture2 \(p.A-18\)](#)
- [TestAclPermit \(p.A-18\)](#)
- [TestAclDeny \(p.A-19\)](#)
- [TestQoS \(p.A-20\)](#)

TestFibDevices

TestFibDevices テストでは、Forwarding Information Base (FIB; 転送情報ベース) Ternary CAM (TCAM) および隣接装置が機能しているかどうかを確認します。FIB TCAM 装置ごとに 1 つの FIB エントリがインストールされます。診断パケットは、TCAM 装置にインストールされている FIB TCAM エントリによりそのパケットがスイッチングされることを確認するために送信されます。これは、完全 TCAM 装置テストではありません。各 TCAM 装置には 1 つのエントリのみがインストールされます。



(注) IPv4FibShortcut および IPv6FibShortcut テストと異なり、このテストでは IPv4 パケットまたは IPv6 パケット（設定に応じて）を使用して、すべての FIB および隣接装置をテストします。

表 A-23 TestFibDevices テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	ルーティング機能に関する問題がある場合は、レイヤ 3 転送機能を確認するため、このテストをオンデマンドで実行します。またこのテストは、ヘルス モニタリング テストとしても使用できます。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestIPv4FibShortcut

TestIPv4FibShortcut テストでは、レイヤ 3 転送エンジンの IPv4 FIB 転送が適切に動作していることを確認します。1 つの診断 IPv4 FIB および隣接エントリがインストールされ、診断パケットは、書き換えされた MAC 情報および VLAN 情報に従って転送されていることを確認するために送信されます。

表 A-24 TestIPv4FibShortcut テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	ルーティング機能に関する問題がある場合は、レイヤ 3 転送機能を確認するため、このテストをオンデマンドで実行します。またこのテストは、ヘルス モニタリング テストとしても使用できます。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestIPv6FibShortcut

TestIPv6FibShortcut テストでは、レイヤ 3 転送エンジンの IPv6 FIB 転送が適切に動作していることを確認します。1 つの診断 IPv6 FIB および隣接エントリがインストールされ、診断 IPv6 パケットは、書き換えされた MAC 情報および VLAN 情報に従って転送されることを確認するために送信されます。

表 A-25 TestIPv6FibShortcut テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	ルーティング機能に関する問題がある場合は、レイヤ 3 転送機能を確認するため、このテストをオンデマンドで実行します。またこのテストは、ヘルス モニタリング テストとしても使用できます。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestMPLSFibShortcut

TestMPLSFibShortcut テストでは、レイヤ 3 転送エンジンの MPLS 転送が適切に動作していることを確認します。1 つの診断 MPLS FIB および隣接エントリがインストールされ、診断 MPLS パケットは、隣接エントリからの MPLS ラベルに従って転送されることを確認するために送信されます。

表 A-26 TestMPLSFibShortcut テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	このテストは、ヘルス モニタリング テストとしても使用できます。MPLS トラフィックをルーティングしている場合は、ヘルス モニタリング テストとして使用します。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestNATFibShortcut

TestNATFibShortcut テストでは、Network Address Translation (NAT; ネットワーク アドレス変換) 隣接情報に基づいてパケットを書き換えする機能について確認します。1 つの診断 NAT FIB および隣接エントリがインストールされ、診断パケットは、書き換えされた IP アドレスに従って転送されることを確認するために送信されます。

表 A-27 TestNATFibShortcut テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	このテストは、ヘルス モニタリング テストとしても使用できます。宛先 IP アドレスが書き換えされている場合 (たとえば、NAT を使用している場合)、ヘルス モニタリング テストとして使用します。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestL3Capture2

TestL3Capture2 テストでは、レイヤ 3 転送エンジンのレイヤ 3 キャプチャ（キャプチャ 2）機能が適切に動作していることを確認します。このキャプチャ機能は、ACL ログイングおよび VACL ログイングで使用されます。キャプチャ 2 ビットが設定された 1 つの診断 FIB および隣接エントリがインストールされ、診断パケットはキャプチャ ビット情報に従って転送されることを確認するために送信されます。

表 A-28 TestL3Capture2 テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	このテストは、ヘルス モニタリング テストとしても使用できます。ACL または VACL ログイングを使用する場合は、ヘルス モニタリング テストとして使用します。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestAclPermit

TestAclPermit テストでは、ACL 許可機能が適切に動作していることを確認します。特定の診断パケットを許可する ACL エントリは、ACL TCAM にインストールされます。対応する診断パケットがスーパーバイザ エンジンから送信され、レイヤ 3 転送エンジンで検索されて、ACL TCAM エントリにヒットすること、および許可され適切に転送されることを確認します。

表 A-29 TestAclPermit テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	このテストは、ヘルス モニタリング テストとしても使用できます。ACL を使用している場合は、ヘルス モニタリング テストとして使用します。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestAclDeny

TestAclDeny テストでは、レイヤ 2 およびレイヤ 3 転送エンジンの ACL 拒否機能が適切に動作していることを確認します。このテストでは、各種 ACL 拒否シナリオ（入力、出力、レイヤ 2 リダイレクト、レイヤ 3 リダイレクト、およびレイヤ 3 ブリッジなど）を使用して、ACL 拒否機能が適切に動作していることを確認します。

表 A-30 TestAclDeny テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	ディセーブルにしないでください。
デフォルト	オン
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	自動的に ASIC をリセットして、回復します。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestNetflowShortcut

TestNetflowShortcut テストでは、レイヤ 3 転送エンジンの Netflow 転送機能が適切に動作していることを確認します。1 つの診断 Netflow エントリおよび隣接エントリがインストールされ、診断パケットは、書き換えされた MAC 情報および VLAN 情報に従って転送されることを確認するために送信されます。

表 A-31 TestNetflowShortcut テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループ バックされるポートに対しては中断あり。中断は、500 ミリ秒です。
推奨事項	Netflow が適切に動作していないことが疑われる場合は、このテストをオンデマンドで実行します。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestQoS

TestQoS テストでは、Quality of Service (QoS; サービス品質) の入力および出力 TCAM をプログラミングすることより、QoS の入力および出力 TCAM が機能しているかどうかを確認します。診断パケットの Type of Service (ToS; サービス タイプ) 値は、入力または出力のいずれかを反映して変更されます。

表 A-32 TestQoS テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループ バックされるポートに対しては中断あり。中断は、500 ミリ秒です。
推奨事項	ダウンタイム中にスケジューリングします。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

DFC レイヤ 3 転送エンジンのテスト

DFC レイヤ 3 転送エンジンのテストには、次のテストが含まれます。

- [TestFibDevices \(p.A-21\)](#)
- [TestIPv4FibShortcut \(p.A-22\)](#)
- [TestIPv6FibShortcut \(p.A-22\)](#)
- [TestMPLSFibShortcut \(p.A-23\)](#)
- [TestNATFibShortcut \(p.A-23\)](#)
- [TestL3Capture2 \(p.A-24\)](#)
- [TestAclPermit \(p.A-24\)](#)
- [TestAclDeny \(p.A-25\)](#)
- [TestQoS \(p.A-25\)](#)
- [TestNetflowShortcut \(p.A-26\)](#)

TestFibDevices

TestFibDevices テストでは、FIB TCAM および隣接装置が機能していることを確認します。FIB TCAM 装置ごとに 1 つの FIB エントリがインストールされ、診断パケットは TCAM 装置にインストールされた FIB TCAM エントリによりそのパケットがスイッチングされることを確認するために送信されます。これは、完全 TCAM 装置テストではありません。TCAM 装置ごとに 1 つのエントリがインストールされます。



(注)

IPv4FibShortcut および IPv6FibShortcut テストと異なり、TestFibDevices テストでは IPv4 または IPv6 (設定に応じて) を使用して、すべての FIB および隣接装置をテストします。

表 A-33 TestFibDevices テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループバックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループバックされるポートの設定 (たとえば、STP など) により異なります。
推奨事項	ダウンタイム中にスケジューリングします。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestIPv4FibShortcut

TestIPv4FibShortcut テストでは、レイヤ 3 転送エンジンの IPv4 FIB 転送機能が適切に動作していることを確認します。1 つの診断 IPv4 FIB および隣接エントリがインストールされ、診断パケットは、書き換えされた MAC 情報および VLAN 情報に従って転送されることを確認するために送信されません。

表 A-34 TestIPv4FibShortcut テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループバックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループバックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。
推奨事項	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
デフォルト	オフ
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestIPv6FibShortcut

TestIPv6FibShortcut テストでは、レイヤ 3 転送エンジンの IPv6 FIB 転送機能が適切に動作していることを確認します。1 つの診断 IPv6 FIB および隣接エントリがインストールされ、診断 IPv6 パケットは、書き換えされた MAC 情報および VLAN 情報に従って転送されることを確認するために送信されます。

表 A-35 TestIPv6FibShortcut テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループバックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループバックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。
推奨事項	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
デフォルト	オフ
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestMPLSFibShortcut

TestMPLSFibShortcut テストでは、レイヤ 3 転送エンジンの MPLS 転送機能が適切に動作していることを確認します。1 つの診断 MPLS FIB および隣接エントリがインストールされ、診断 MPLS パケットは、隣接エントリからの MPLS ラベルを使用して診断パケットが転送されることを確認するために送信されます。

表 A-36 TestMPLSFibShortcut テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループバックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループバックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。
推奨事項	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
デフォルト	オフ
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestNATFibShortcut

TestNATFibShortcut テストでは、NAT 隣接情報（書き換え宛先 IP アドレスなど）に基づいてパケットを書き換えする機能について確認します。1 つの診断 NAT FIB および隣接エントリがインストールされ、診断パケットは、書き換えされた IP アドレスに従って転送されることを確認するために送信されます。

表 A-37 TestNATFibShortcut テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループバックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループバックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。
推奨事項	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
デフォルト	オフ
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestL3Capture2

TestL3Capture2 テストでは、レイヤ 3 転送エンジンのレイヤ 3 キャプチャ（キャプチャ 2）機能が適切に動作していることを確認します。このキャプチャ機能は、ACL ロギングおよび VACL ロギングで使用されます。キャプチャ 2 ビットが設定された 1 つの診断 FIB および隣接エントリがインストールされ、診断パケットはキャプチャ ビット情報に従って転送されることを確認するために送信されます。

表 A-38 TestL3Capture2 テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループバックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループバックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。
推奨事項	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
デフォルト	オフ
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestAclPermit

TestAclPermit テストでは、ACL 許可機能が適切に動作していることを確認します。特定の診断パケットを許可する ACL エントリは、ACL TCAM にインストールされます。対応する診断パケットがスーパーバイザ エンジンから送信され、レイヤ 3 転送エンジンで検索されて、ACL TCAM エントリにヒットすること、および許可され適切に転送されることを確認します。

表 A-39 TestAclPermit テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループバックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループバックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。
推奨事項	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
デフォルト	オフ
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestAclDeny

TestAclDeny テストでは、レイヤ 2 およびレイヤ 3 転送エンジンの ACL 拒否機能が適切に動作していることを確認します。このテストでは、各種 ACL 拒否シナリオ（入力および出力 レイヤ 2 リダイレクト、レイヤ 3 リダイレクト、およびレイヤ 3 ブリッジなど）を使用します。

表 A-40 TestAclDeny テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループバックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループバックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。
推奨事項	ACL を使用する場合は、ダウンタイム中にスケジューリングします。
デフォルト	オフ
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestQoS

TestQoS テストでは、QoS の入力および出力 TCAM をプログラミングすることより、QoS の入力および出力 TCAM が機能しているかどうかを確認します。診断パケットの ToS 値は入力または出力のいずれかを反映して変更されます。

表 A-41 TestQoS テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループバックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。
推奨事項	ダウンタイム中にスケジューリングします。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

TestNetflowShortcut

TestNetflowShortcut テストでは、レイヤ 3 転送エンジンの Netflow 転送機能が適切に動作していることを確認します。1 つの診断 Netflow エントリおよび隣接エントリがインストールされ、診断パケットは、書き換えされた MAC 情報および VLAN 情報に従って転送されることを確認するために送信されます。

表 A-42 TestNetflowShortcut テストの属性

属性	説明
中断の有無	ループバックされるポートに対しては中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。
推奨事項	Netflow が適切に動作していないことが疑われる場合は、このテストをオンデマンドで実行します。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび DFC 対応モジュール

レプリケーション エンジン テスト

レプリケーション エンジン テストには、次のテストが含まれます。

- TestL3VlanMet (p.A-27)
- TestIngressSpan (p.A-27)
- TestEgressSpan (p.A-28)

TestL3VlanMet

TestL3VlanMet テストでは、レプリケーション エンジンのマルチキャスト機能が適切に動作していることを確認します。レプリケーション エンジンは、診断パケットのマルチキャスト レプリケーションが異なる 2 つの VLAN に対して実行されるよう設定されます。診断パケットがスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートから送信された後、テストでは 2 つのパケットがレプリケーション エンジンで設定された 2 つの VLAN 上の帯域内ポートで再度受信されることを確認します。

表 A-43 TestL3VlanMet テストの属性

属性	説明
中断の有無	スーパーバイザ エンジンでは中断なし DFC 搭載モジュールでは中断あり。中断は通常、ループ バックされたポート上で 1 秒未満で行われます。
推奨事項	レプリケーション エンジンのマルチキャスト レプリケーション機能をテストするには、このテストをオンデマンドで実行します。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび WS-65xx、WS-67xx、および WS-68xx モジュール

TestIngressSpan

TestIngressSpan テストでは、ポート ASIC が入力 Switched Port Analyzer (SPAN; スイッチド ポート アナライザ) 用にパケットをタグ付けできることを確認します。またこのテストでは、両方の SPAN キュー用の書き換えエンジンの入力 SPAN 処理が適切に動作していることを確認します。

表 A-44 TestIngressSpan テストの属性

属性	説明
中断の有無	両方の SPAN セッションに対して中断あり。モジュール上のループバックポートに対しても中断あり。中断時間は、ループバック ポートの設定 (たとえば、STP など) により異なります。
推奨事項	このテストはオンデマンドで実行します。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび WS-65xx、WS-67xx モジュール

TestEgressSpan

TestEgressSpan テストでは、両方の SPAN キュー用の書き換えエンジンの出力 SPAN レプリケーション機能が適切に動作していることを確認します。

表 A-45 TestEgressSpan テストの属性

属性	説明
中断の有無	両方の SPAN セッションに対して中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。
推奨事項	このテストはオンデマンドで実行します。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンおよび WS-65xx および WS-67xx モジュール

ファブリック テスト

ファブリック テストには、次のテストが含まれます。

- [TestFabricSnakeForward \(p.A-29\)](#)
- [TestFabricSnakeBackward \(p.A-30\)](#)
- [TestSynchedFabChannel \(p.A-30\)](#)
- [TestFabricCh0Health \(p.A-31\)](#)
- [TestFabricCh1Health \(p.A-31\)](#)

TestFabricSnakeForward

TestFabricSnakeForward テストには、内部スネーク テストと外部スネーク テストの 2 つのテスト ケースがあります。内部スネーク テストでは、テスト パケットがファブリック ASIC 内で生成され、テスト データ パスがファブリック ASIC 内に留まるように制限されます。外部スネーク テストでは、スーパーバイザ エンジンの帯域内ポートを使用してテスト パケットが生成され、テスト データ パスにはポート ASIC、スーパーバイザ エンジン内部の書き換えエンジン ASIC、およびファブリック ASIC が含まれます。スーパーバイザ エンジンのローカル チャネルがファブリック ASIC に同期化されるかどうかにより、使用されるテストを決定します。同期化された場合は外部スネーク テスト、同期化されない場合は内部スネーク テストが使用されます。両方のテストで、いずれのモジュールにも同期化されていないチャネルのみがテストに関与します。転送方向は、スネーキング方向が小さい値のチャネルから大きい値のチャネルであることを示します。

表 A-46 TestFabricSnakeForward テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	オンデマンドで実行します。このテストにより CPU 使用率が上がる可能性があります。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	スーパーバイザ エンジンクラッシュして ROMMON となり、SFM はリセットされます。
ハードウェア サポート	Supervisor Engine 720 および SFM

■ ファブリック テスト

TestFabricSnakeBackward

TestFabricSnakeBackward テストには、内部スネーク テストと外部スネーク テストの 2 つのテスト ケースがあります。内部スネーク テストでは、テスト パケットがファブリック ASIC 内で生成され、テスト データ パスがファブリック ASIC 内に留まるように制限されます。外部スネーク テストでは、スーパーバイザ エンジンの帯域内ポートを使用してテスト パケットが生成され、テスト データ パスにはポート ASIC、スーパーバイザ エンジン内の書き換えエンジン ASIC、およびファブリック ASIC が含まれます。スーパーバイザ エンジンのローカル チャネルがファブリック ASIC に同期化されるかどうかにより、使用されるテストを決定します。同期化された場合は外部スネーク テストが、同期化されない場合は内部スネーク テストが使用されます。両方のテストで、いずれのモジュールにも同期化されていないチャネルのみがテストに関与します。逆方向は、スネーキング方向が大きい値のチャネルから小さい値のチャネルであることを示します。

表 A-47 TestFabricSnakeBackward テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	オンデマンドで実行します。このテストにより CPU 使用率が上がる可能性があります。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	スーパーバイザ エンジンはクラッシュして ROMMON となり、SFM はリセットされます。
ハードウェア サポート	Supervisor Engine 720 および SFM

TestSynchedFabChannel

TestSynchedFabChannel テストでは、モジュールとファブリックの両方のファブリック同期ステータスを定期的に確認します。このテストは、ファブリック対応モジュールでのみ使用できます。このテストは、パケットスイッチング テストではないため、データ パスを含みません。このテストでは、モジュールおよびファブリックに SCP 制御メッセージを送信して、同期ステータスをクエリーします。

表 A-48 TestSynchedFabChannel テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	このテストをオフにしないでください。ヘルス モニタリング テストとして使用します。
デフォルト	オン
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	5 回連続して失敗すると、モジュールがリセットされます。3 回連続してリセットされると、モジュールの電源が切断されます。失敗の種類によっては、ファブリック スイッチオーバーが開始される場合があります。
ハードウェア サポート	ファブリック 対応モジュール

TestFabricCh0Health

TestFabricCh0Health テストでは、10 ギガビット モジュール上のファブリック チャネルに対する入力および出力データパスのヘルスを常にモニタします。このテストは、5 秒ごとに実行されます。10 回連続して失敗すると致命的障害とみなされ、モジュールがリセットされます。3 回連続してリセットされると、ファブリック スイッチオーバーが実行される場合があります。

表 A-49 TestFabricCh0Health テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	このテストをオフにしないでください。ヘルス モニタリング テストとして使用します。
デフォルト	オン
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	10 回連続して失敗すると、モジュールがリセットされます。3 回連続してリセットされると、モジュールの電源が切断されます。
ハードウェア サポート	WS-X6704-10GE および WS-6702-10GE

TestFabricCh1Health

TestFabricCh1Health テストでは、10 ギガビット モジュール上のファブリック チャネル 1 に対する入力および出力データパスのヘルスを常にモニタします。このテストは、5 秒ごとに実行されます。10 回連続して失敗すると致命的障害とみなされ、モジュールがリセットされます。3 回連続してリセットされると、ファブリック スイッチオーバーが実行される場合があります。

表 A-50 TestFabricCh1Health テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	このテストをオフにしないでください。ヘルス モニタリング テストとして使用します。
デフォルト	オン
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	10 回連続して失敗すると、モジュールがリセットされます。3 回連続して失敗すると、モジュールの電源が切断されます。
ハードウェア サポート	WS-X6704-10GE モジュール

完全メモリ テスト

完全メモリ テストには、次のテストが含まれます。

- [TestFibTcamSSRAM \(p.A-32\)](#)
- [TestAsicMemory \(p.A-33\)](#)
- [TestAclQoS Tcam \(p.A-33\)](#)
- [TestNetFlowTcam \(p.A-34\)](#)
- [TestQoS Tcam \(p.A-34\)](#)



(注)

スーパーバイザ エンジンは、メモリ テストの実行後にリポートする必要があるため、他のモジュールでメモリ テストを実行してからスーパーバイザ エンジンで実行してください。オンデマンドのオンライン診断テストについての詳細は、「[オンデマンド オンライン診断の設定](#)」(p.55-3) を参照してください。

TestFibTcamSSRAM

TestFibTcamSSRAM テストでは、FIB TCAM およびレイヤ 3 隣接 SSRAM メモリを確認します。

表 A-51 TestFibTcamSSRAM テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断あり。中断は、数時間になります。
推奨事項	このテストは、ハードウェアでの問題が疑われる場合に限り使用するか、またはハードウェアを実稼働中のネットワークに組み込む前に使用します。テスト中のモジュールのバックグラウンドでトラフィックを実行しないでください。スーパーバイザ エンジンを、このテスト後にリポートする必要があります。
デフォルト	オフ
リリース	12.1(20)E、12.2(14)SX、12.2(17a)SX
修正措置	適用不可
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンを含むすべてのモジュール

TestAsicMemory

TestAsicMemory テストでは、モジュールのメモリをテストするアルゴリズムを使用します。

表 A-52 TestAsicMemory テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断あり。中断は約 1 時間となります。
推奨事項	このテストは、ハードウェアでの問題が疑われる場合に限り使用するか、またはハードウェアを実稼働中のネットワークに組み込む前に使用します。テスト中のモジュールのバックグラウンドでトラフィックを実行しないでください。スーパーバイザエンジンを、このテスト後にレポートする必要があります。
デフォルト	オフ
リリース	12.2(17a)SX
修正措置	適用不可
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンを含むすべてのモジュール

TestAclQoS Tcam

TestAclQoS Tcam ではすべてのビットをテストして、PFC3BXL および PFC3B 上の ACL および QoS TCAM の場所を確認します。PFC3A ではサポートされません。

表 A-53 TestAclQoS Tcam テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断あり。中断は約 1 時間となります。
推奨事項	このテストは、ハードウェアでの問題が疑われる場合に限り使用するか、またはハードウェアを実稼働中のネットワークに組み込む前に使用します。テスト中のモジュールのバックグラウンドでトラフィックを実行しないでください。スーパーバイザエンジンを、このテスト後にレポートする必要があります。
デフォルト	オフ
リリース	12.2(18)SXD
修正措置	適用不可
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンを含むすべてのモジュール

TestNetFlowTcam

TestNetFlowTcam テストでは、すべてのビットをテストして、Netflow TCAM の場所を確認します。

表 A-54 TestNetFlowTcam テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断あり。中断時間は数分で、PFC3A、PFC3BXL、または PFC3B のいずれをテストするかにより異なります。
推奨事項	このテストは、ハードウェアでの問題が疑われる場合に限り使用するか、またはハードウェアを実稼働中のネットワークに組み込む前に使用します。テスト中のモジュールのバックグラウンドでトラフィックを実行しないでください。スーパーバイザ エンジンを、このテスト後にレポートする必要があります。
デフォルト	オフ
リリース	12.2(18)SXD
修正措置	適用不可
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンを含むすべてのモジュール

TestQoSStcam

TestQoSStcam テストでは、QoS TCAM 装置の完全メモリ テストを実行します。

表 A-55 TestQoSStcam テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断あり。中断時間は数分で、PFC3A、PFC3BXL、または PFC3B をのいずれをテストするかにより異なります。
推奨事項	このテストは、ハードウェアでの問題が疑われる場合に限り使用するか、またはハードウェアを実稼働中のネットワークに組み込む前に使用します。テスト中のモジュールのバックグラウンドでトラフィックを実行しないでください。スーパーバイザ エンジンを、このテスト後にレポートする必要があります。
デフォルト	オフ
リリース	12.2(18)SXD
修正措置	適用不可
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンを含むすべてのモジュール

IPSEC サービス モジュール テスト

IPSEC サービス モジュール テストには、次のテストが含まれます。

- [TestIPSecClearPkt \(p.A-35\)](#)
- [TestHapiEchoPkt \(p.A-35\)](#)
- [TestIPSecEncryptDecryptPkt \(p.A-36\)](#)

TestIPSecClearPkt

TestIPSecClearPkt テストでは、パケットをスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートからスイッチ ファブリックまたはバスを介して、暗号エンジンに送信します。このパケットは、暗号エンジンからスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートに暗号化されずに返送されます。パケットは、暗号化されていないことおよびパケット データ フィールドが確保されていることを確認されます。レイヤ 2 ルックアップは、スーパーバイザ帯域内ポートと暗号エンジン間のパケットに行われます。

表 A-56 TestIPSecClearPkt テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	このテストはオンデマンドで実行します。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.2(18)SXE2.2
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	VPN サービス モジュール

TestHapiEchoPkt

TestHapiEchoPkt テストでは、制御パスを使用して暗号エンジンに Hapi Echo パケットを送信します。暗号エンジンに送信された Hapi Echo パケットは、暗号エンジンからエコー バックされます。パケットは、インデックスダイレクトを使用してスーパーバイザ エンジンの帯域内ポートから暗号エンジンに送信され、ブロードキャストを使用して診断 VLAN に返送されます。

表 A-57 TestHapiEchoPkt テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断あり
推奨事項	このテストはオンデマンドで実行します。このテストは、オンデマンド CLI (コマンドライン インターフェイス) から実行できません。
デフォルト	オン
リリース	12.2(18)SXE2
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	VPN サービス モジュール

TestIPSecEncryptDecryptPkt

TestIPSecEncryptDecryptPkt テストでは、スイッチ ファブリックまたはバス（適用可能ないずれか）を使用して、スーパーバイザ エンジンの帯域内ポートと IPsec サービス モジュール（WS-SVC-IPSEC、SPA-IPSEC）の暗号エンジン間でパケットを交換することにより、暗号化機能を確認します。パケットを何度か交換したら、暗号エンジンにより行われた暗号化および複合化プロセス後に元のデータが保持されていることを確認します。レイヤ 2 ルックアップは、スーパーバイザ帯域内ポートと暗号エンジン間のパケットに行われます。

表 A-58 TestIPSecEncryptDecryptPkt テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし。テストは、デフォルトで毎分実行されます。
推奨事項	このテストは、ブートアップ時にのみ実行できます。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.2(18)SXE2.2
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	VPN サービス モジュール

ストレス テスト

ストレス テストには、次のテストが含まれます。

- [TestTrafficStress \(p.A-37\)](#)
- [TestEobcStressPing \(p.A-37\)](#)

TestTrafficStress

TestTrafficStress テストでは、モジュールのすべてのポートを、相互にパケットを送受信するペアに設定することにより、スイッチおよび搭載されたモジュールのストレス テストを行います。テストでは、パケットを所定の時間スイッチに通過させたあと、このパケットが廃棄されないことを確認します。

表 A-59 TestTrafficStress テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断あり。中断は、数分になります。
推奨事項	このテストを使用してハードウェアの状態を確認してから、ネットワークに搭載します。
デフォルト	オフ
リリース	12.2(18)SXF
修正措置	適用不可
ハードウェア サポート	Supervisor Engine 720 および Supervisor Engine 32

TestEobcStressPing

TestEobcStressPing テストでは、モジュールとスーパーバイザ エンジンとの EOBC リンクのストレス テストを行います。このテストは、スーパーバイザ エンジンが一定数（デフォルトでは 1）の sweep-ping プロセスを開始すると始まります。sweep-ping プロセスでは、20,000 個の SCP-ping パケットによりモジュールへの ping を実行します。各パケットの ping がタイムアウト（2 秒）になる前に 20,000 パケットすべての応答があった場合、テストは合格です。テストが成功でない場合は、テスト中の EOBC バス上のトラフィック バーストに対応するため 5 回の再試行が許可されます。

表 A-60 TestEobcStressPing テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断あり。中断は、数分になります。
推奨事項	このテストでハードウェアの状態を確認してから、ネットワークに搭載します。
デフォルト	オフ
リリース	12.2(18)SXD
修正措置	適用不可
ハードウェア サポート	Supervisor Engine 720 および Supervisor Engine 32

クリティカル リカバリ テスト

クリティカル リカバリ テストには、次のテストが含まれます。

- [TestL3HealthMonitoring \(p.A-38\)](#)
- [TestTxPathMonitoring \(p.A-38\)](#)
- [TestSynchedFabChannel \(p.A-39\)](#)

TestFabricCh0Health テストおよび TestFabricCh1Health テストもクリティカル リカバリ テストとみなされます。これらのテストの説明については、「[ファブリック テスト](#)」(p.A-29) を参照してください。

TestL3HealthMonitoring

TestL3HealthMonitoring テストは、検出されたハードウェア障害からシステムが自己回復を試行すると常に、ローカル DFC 上での IPv4 および IPv6 パケット スイッチングに関する一連の診断テストを開始します。このテストにより、前面パネル ポート（通常、ポート 1）がテスト用にシャットダウンされます。診断テストに合格しない場合は、ハードウェア障害を回復できず、自己回復シーケンスが再度適用されることを意味します。

表 A-61 TestL3HealthMonitoring テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断あり。中断は、通常 1 秒未満です。中断時間は、ループバックされるポートの設定（たとえば、STP など）により異なります。テスト中、転送およびポート機能は中断されます。
推奨事項	ディセーブルにしないでください。
デフォルト	オン
リリース	12.2(14)SX
修正措置	適用不可
ハードウェア サポート	DFC 搭載モジュール

TestTxPathMonitoring

TestTxPathMonitoring テストでは、Supervisor Engine 720 および WS-X67xx シリーズ モジュール上の各ポートにインデックスダイレクト パケットを定期的送信して、ASIC 同期化を確認し、関連する問題をすべて修正します。このテストは、2 秒ごとに実行されます。

表 A-62 TestTxPathMonitoring テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	デフォルト設定を変更しないでください。
デフォルト	オン
リリース	12.2(14)SX
修正措置	適用できません（自己回復）。
ハードウェア サポート	Supervisor Engine 720 および WS-67xx シリーズ モジュール

TestSynchedFabChannel

TestSynchedFabChannel テストでは、モジュールとファブリックの両方のファブリック同期ステータスを定期的に確認します。このテストは、ファブリック対応モジュールでのみ使用できます。このテストは、パケットスイッチングテストではないため、データパスを含みません。このテストでは、モジュールおよびファブリックに SCP 制御メッセージを送信して、同期ステータスをクエリーします。

表 A-63 TestSynchedFabChannel テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	オフにしないでください。ヘルス モニタリング テストとして使用します。
デフォルト	オン
リリース	12.1(13)E、12.2(14)SX
修正措置	なし。詳細については、システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	ファブリック対応モジュール。

一般テスト

一般テストには、次のテストが含まれます。

- [ScheduleSwitchover \(p.A-40\)](#)
- [TestFirmwareDiagStatus \(p.A-40\)](#)

ScheduleSwitchover

ScheduleSwitchover テストにより、オンライン診断のスケジューリング機能を使用して、いつでもスイッチオーバーを開始できるようになります。

表 A-64 ScheduleSwitchover テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断あり
推奨事項	このテストはダウンタイム中にスケジューリングして、スイッチオーバー後に引き継がれるスタンバイ スーパーバイザ エンジンの機能をテストします。
デフォルト	オフ
リリース	12.2(17B)SXA
修正措置	なし
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンのみ

TestFirmwareDiagStatus

TestFirmwareDiagStatus テストでは、モジュール ブートアップ中にファームウェアによって実行されるパワーオン診断テストの結果を表示します。

表 A-65 TestFirmwareDiagStatus テストの属性

属性	説明
中断の有無	中断なし
推奨事項	このテストは、ブートアップ時にのみ実行できます。
デフォルト	このテストはデフォルトで、ブートアップ中、リセット後または OIR 後に実行されます。
リリース	12.2(18)SXD
修正措置	なし。システム メッセージ ガイドを参照してください。
ハードウェア サポート	スーパーバイザ エンジンを含むすべてのモジュール