



APPENDIX **A**

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、使用方法の推奨事項を提供します。
オンライン診断テストは、次のカテゴリに分類されます。

- 「グローバルヘルス モニタリング テスト」 (P.A-1)
- 「ポート単位のテスト」 (P.A-3)
- 「PFC レイヤ 2 フォワーディング エンジン テスト」 (P.A-6)
- 「DFC レイヤ 2 フォワーディング エンジン テスト」 (P.A-8)
- 「PFC レイヤ 3 フォワーディング エンジン テスト」 (P.A-14)
- 「DFC レイヤ 3 フォワーディング エンジン テスト」 (P.A-19)
- 「レプリケーション エンジン テスト」 (P.A-25)
- 「ファブリック テスト」 (P.A-26)
- 「完全メモリ テスト」 (P.A-29)
- 「IPSEC サービス モジュール テスト」 (P.A-32)
- 「ストレス テスト」 (P.A-33)
- 「クリティカル リカバリ テスト」 (P.A-34)
- 「一般的なテスト」 (P.A-36)

オンライン診断テストの設定については、第 39 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 テストは、次のテストで構成されます。

「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 秒間隔で送信されます。

表 A-1 TestSPRPInbandPing テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
推奨事項	ディセーブルにしないでください。CPU 使用率でスパイクが発生すると、精度を保つためにテストが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	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、レジスタに値を書き込み、これらのレジスタからその値を読み取ることで、特定用途向け集積回路 (ASIC) のヘルスをモニタします。テストは、30 秒ごとに実行されます。テストが連続して 5 回失敗すると、スーパーバイザ エンジンをテストしている場合はスーパーバイザ エンジンがスイッチオーバー (またはリセット) し、モジュールをテストしている場合はモジュールの電源が切断されます。

表 A-2 TestScratchRegister テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
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(33)SRA 以降
修正措置	誤作動しているスーパーバイザ エンジンをリセットするか、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 を装備したモジュール、WS-X6148-FE-SFP、WS-X6148A-GE-TX、および WS-X6148A-RJ-45

TestMacNotification

TestMacNotification テストは、DFC モジュールとスーパーバイザ エンジン間のデータとコントロールパスが正常に動作していることを確認します。このテストは、また、レイヤ 2 MAC アドレステーブルにおいてレイヤ 2 MAC アドレスの一貫性を保ちます。テストは、6 秒ごとに実行されます。テストが連続して 10 回失敗すると、起動時または実行時にモジュールがリセットされます（デフォルト）。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。

表 A-3 TestMacNotification テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
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(33)SRA 以降
修正措置	モジュールをリセットします。モジュールが 10 回連続して失敗した場合、または 3 回連続してリセットされた場合、電源が切断されます。
ハードウェア サポート	DFC が装備されたモジュール。

ポート単位のテスト

ポート単位のテストは、次のテストで構成されます。

「TestNonDisruptiveLoopback」(P.A-3)

「TestLoopback」(P.A-4)

「TestActiveToStandbyLoopback」(P.A-4)

「TestTransceiverIntegrity」(P.A-5)

「TestNetflowInlineRewrite」(P.A-5)

TestNonDisruptiveLoopback

TestNonDisruptiveLoopback テストは、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 パスを検証します。このテストでは、テスト ポートのグループを含む VLAN にレイヤ 2 パケットがフラッドします。テスト ポート グループは、ポート ASIC チャンネル当たり 1 つのポートで構成されています。テスト ポート グループの各ポートは、パケットを中断せずにループバックし、スーパーバイザ エンジンのインバンド ポートに送り返します。テスト ポート グループの複数のポートが同時にテストされます。

表 A-4 TestNonDisruptiveLoopback テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
推奨事項	ディセーブルにしないでください。

表 A-4 TestNonDisruptiveLoopback テストの属性 (続き)

デフォルト	オン。
リリース	12.2(33)SRA 以降
修正措置	連続して 10 回失敗すると、エラーによってポートがディセーブルになります。1 つのテスト サイクルですべてのポートがテストに失敗すると、エラーによってチャネルがディセーブルになります。すべてのチャネルが失敗する場合は、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 パスを検証します。このテストでは、テスト ポートおよびスーパーバイザ エンジンのインバンド ポートだけで構成されている VLAN にレイヤ 2 パケットがフラッドバックします。パケットはポートにループバックし、同一 VLAN 上のスーパーバイザ エンジンに戻ります。

表 A-5 TestLoopback テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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 (スパニングツリー プロトコルなど) によって異なります。
推奨事項	ダウンタイムにスケジューリングします。
デフォルト	起動時または活性挿抜 (OIR) を行ったあとに実行します。
リリース	12.2(33)SRA 以降
修正措置	ポートでループバック テストが失敗する場合、エラーによってポートがディセーブルになります。すべてのポートが失敗する場合は、モジュールをリセットします。
ハードウェア サポート	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 パスを検証します。このテストでは、テスト ポートおよびスーパーバイザ エンジンのインバンド ポートだけで構成されている VLAN にレイヤ 2 パケットがフラッドバックします。テスト パケットはターゲット ポートでループバックし、パスにフラッドバックします (フラッドバックされた VLAN では、アクティブ スーパーバイザ エンジンのインバンド ポートだけがリスニングします)。

表 A-6 TestActiveToStandbyLoopback テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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（スパニングツリー プロトコルなど）によって異なります。
推奨事項	ダウンタイムにスケジューリングします。
デフォルト	起動時または OIR を行ったあとに実行します。
リリース	12.2(33)SRA 以降
修正措置	ポートでループバック テストが失敗する場合、エラーによってポートがディセーブルになります。すべてのポートが失敗する場合は、スーパーバイザ エンジンのリセットします。
ハードウェア サポート	スタンバイ スーパーバイザ エンジンだけ

TestTransceiverIntegrity

TestTransceiverIntegrity テストは、トランシーバで活性挿抜（OIR）を行ったときまたはモジュールを起動したときに、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に、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
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
推奨事項	該当なし。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
修正措置	エラーによってポートがディセーブルになります。
ハードウェア サポート	トランシーバを使用するすべてのモジュール

TestNetflowInlineRewrite

TestNetflowInlineRewrite テストは、NetFlow 検索操作、ACL の許可/拒否機能、およびポート ASIC のインライン書き換え機能を検証します。テスト パケットは、NetFlow テーブル ルックアップを通じて書き換え情報を取得します。パケットがターゲット ポートに到着すると、VLAN および送信元/宛先 MAC アドレスが書き換えられます。

表 A-8 TestNetflowInlineRewrite テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、通常、1 秒未満です。中断時間は、ループバック ポート（スパニングツリー プロトコルなど）の設定によって異なります。
推奨事項	ダウンタイムにスケジューリングします。このテストは、起動時にだけ実行します。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 フォワーディング エンジン テスト

PFC レイヤ 2 フォワーディング エンジン テストは、次のテストで構成されます。

「[TestNewIndexLearn](#)」 (P.A-6)

「[TestDontConditionalLearn](#)」 (P.A-7)

「[TestBadBpduTrap](#)」 (P.A-7)

「[TestMatchCapture](#)」 (P.A-8)

「[TestStaticEntry](#)」 (P.A-8)

TestNewIndexLearn

TestNewIndexLearn テストは、TestNewLearn テストと TestIndexLearn テストの組み合わせです（「[PFC レイヤ 2 フォワーディング エンジン テスト](#)」 (P.A-8) を参照）。

表 A-9 TestNewIndexLearn テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
推奨事項	レイヤ 2 フォワーディング エンジンの学習機能で問題が発生している場合、このテストをオンデマンドで実行して、レイヤ 2 の学習機能を検証します。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	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降

表 A-9 TestNewIndexLearn テストの属性 (続き)

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 テストと TestConditionalLearn テストの組み合わせです（「DFC レイヤ 2 フォワーディング エンジン テスト」(P.A-8) を参照）。

表 A-10 TestDontConditionalLearn テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
推奨事項	レイヤ 2 フォワーディング エンジンの学習機能で問題が発生している場合、このテストをオンデマンドで実行して、レイヤ 2 の学習機能を検証します。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	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストと TestBadBpdu テストの組み合わせです（「DFC レイヤ 2 フォワーディング エンジン テスト」(P.A-8) を参照）。

表 A-11 TestBadBpduTrap テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ
推奨事項	レイヤ 2 フォワーディング エンジンの学習機能で問題が発生している場合、このテストをオンデマンドで実行して、レイヤ 2 の学習機能を検証します。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	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストと TestCapture テストの組み合わせになります（「DFC レイヤ 2 フォワーディング エンジン テスト」(P.A-8) を参照）。

表 A-12 TestMatchCapture テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ
推奨事項	このテストをオンデマンドで実行して、レイヤ 2 の学習機能を検証します。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	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テーブルに読み込まれていることを確認します。この機能は、レイヤ 2 フォワーディング エンジンによる診断パケット検索の実行時に検証されます。

表 A-13 TestStaticEntry テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ
推奨事項	レイヤ 2 フォワーディング エンジンの学習機能で問題が発生している場合、このテストをオンデマンドで実行して、レイヤ 2 の学習機能を検証します。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	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 フォワーディング エンジン テスト

DFC レイヤ 2 フォワーディング エンジン テストは、次のテストで構成されます。

「TestDontLearn」(P.A-9)

- 「TestNewLearn」 (P.A-9)
- 「TestIndexLearn」 (P.A-10)
- 「TestConditionalLearn」 (P.A-10)
- 「TestTrap」 (P.A-11)
- 「TestBadBpdu」 (P.A-12)
- 「TestProtocolMatchChannel」 (P.A-12)
- 「TestCapture」 (P.A-13)
- 「TestStaticEntry」 (P.A-13)

TestDontLearn

TestDontLearn テストは、新しい送信元 MAC アドレスが学習されないときに、新しい送信元 MAC アドレスが MAC アドレス テーブルに読み込まれていないことを確認します。このテストは、レイヤ 2 フォワーディング エンジンの don't learn 機能が正常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。「don't learn」機能は、レイヤ 2 フォワーディング エンジンによる診断パケット検索の実行時に検証されます。

表 A-14 TestDontLearn テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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 (スパニングツリー プロトコルなど) によって異なります。
推奨事項	ダウンタイムにスケジューリングします。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、レイヤ 2 フォワーディング エンジンのレイヤ 2 送信元 MAC アドレス ラーニング機能を検証します。スーパーバイザ エンジンの場合、スーパーバイザ エンジンのインバンドポートから診断パケットが送信され、レイヤ 2 フォワーディング 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が確認されます。DFC 対応モジュールの場合、スーパーバイザ エンジンのインバンドポートからスイッチ ファブリックを介して診断パケットが送信され、DFC 対応モジュールの 1 つのポートからループバックされます。レイヤ 2 学習機能は、レイヤ 2 フォワーディング エンジンによる診断パケット検索の実行時に検証されます。

表 A-15 TestNewLearn テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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（スパニングツリー プロトコルなど）によって異なります。
推奨事項	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、既存の MAC アドレス テーブルのエントリが更新可能であることを確認します。このテストは、レイヤ 2 フォワーディング エンジンの Index Learn 機能が正常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、スーパーバイザ エンジンのインバンド ポートから診断パケットが送信され、スーパーバイザ エンジンのレイヤ 2 フォワーディング エンジンを使用してパケット検索を実行します。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 エンジンのインバンド ポートからスイッチ ファブリックを介して送信され、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 フォワーディング エンジンによる診断パケット検索の実行時に検証されます。

表 A-16 TestIndexLearn テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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（スパニングツリー プロトコルなど）によって異なります。
推奨事項	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、特定の条件下でレイヤ 2 送信元 MAC アドレスを学習する機能を検証します。スーパーバイザ エンジンでテストを実行する場合、スーパーバイザ エンジンのインバンド ポートから診断パケットが送信され、スーパーバイザ エンジンのレイヤ 2 フォワーディング エンジンを使用してパケット検索を実行します。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

エンジンのインバンド ポートからスイッチ ファブリックを介して送信され、DFC ポートのいずれかからループバックされます。Conditional Learn 機能は、レイヤ 2 フォワーディング エンジンによる診断パケット検索の実行時に検証されます。

表 A-17 TestConditionalLearn テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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（スパニングツリー プロトコルなど）によって異なります。
推奨事項	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、スイッチ プロセッサに対するパケットのトラップまたはリダイレクトの機能を検証します。このテストは、レイヤ 2 フォワーディング エンジンの Trap 機能が正常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、スーパーバイザ エンジンのインバンド ポートから診断パケットが送信され、スーパーバイザ エンジンのレイヤ 2 フォワーディング エンジンを使用してパケット検索を実行します。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 エンジンのインバンド ポートからスイッチ ファブリックを介して送信され、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 フォワーディング エンジンによる診断パケット検索の実行時に検証されます。

表 A-18 TestTrap テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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（スパニングツリー プロトコルなど）によって異なります。
推奨事項	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、スイッチ プロセッサに対するパケットのトラップまたはリダイレクトの機能を検証します。このテストは、レイヤ 2 フォワーディング エンジンの Trap 機能が正常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、スーパーバイザ エンジンのインバンド ポートから診断パケットが送信され、スーパーバイザ エンジンのレイヤ 2 フォワーディング エンジンを使用してパケット検索を実行します。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 エンジンのインバンド ポートからスイッチ ファブリックを介して送信され、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 フォワーディング エンジンによる診断パケット検索の実行時に検証されます。

表 A-19 TestBadBpdu テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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（スパニングツリー プロトコルなど）によって異なります。
推奨事項	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、レイヤ 2 フォワーディング エンジンの特定のレイヤ 2 プロトコルを照合する機能を検証します。スーパーバイザ エンジンでテストを実行する場合、スーパーバイザ エンジンのインバンド ポートから診断パケットが送信され、スーパーバイザ エンジンのレイヤ 2 フォワーディング エンジンを使用してパケット検索を実行します。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 エンジンのインバンド ポートからスイッチ ファブリックを介して送信され、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 フォワーディング エンジンによる診断パケット検索の実行時に検証されます。

表 A-20 TestProtocolMatchChannel テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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（スパニングツリー プロトコルなど）によって異なります。
推奨事項	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降

表 A-20 TestProtocolMatchChannel テストの属性 (続き)

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 テストは、レイヤ 2 フォワーディング エンジンのキャプチャ機能が正常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、スーパーバイザ エンジンのインバンド ポートから診断パケットが送信され、スーパーバイザ エンジンのレイヤ 2 フォワーディング エンジンを使用してパケット検索を実行します。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 エンジンのインバンド ポートからスイッチ ファブリックを介して送信され、DFC ポートのいずれかからループ バックされません。Capture 機能は、レイヤ 2 フォワーディング エンジンによる診断パケット検索の実行時に検証されます。

表 A-21 TestCapture テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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 (スパニングツリー プロトコルなど) によって異なります。
推奨事項	ダウンタイムにスケジューリングします。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、レイヤ 2 MAC アドレス テーブルにスタティック エントリを読み込む機能を検証します。スーパーバイザ エンジンでテストを実行する場合、スーパーバイザ エンジンのインバンド ポートから診断パケットが送信され、スーパーバイザ エンジンのレイヤ 2 フォワーディング エンジンを使用してパケット検索を実行します。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 エンジンのインバンド ポートからスイッチ ファブリックを介して送信され、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 フォワーディング エンジンによる診断パケット検索の実行時に検証されます。

表 A-22 TestStaticEntry テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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 (スパニングツリー プロトコルなど) によって異なります。

表 A-22 TestStaticEntry テストの属性 (続き)

推奨事項	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 フォワーディング エンジン テスト

PFC レイヤ 3 フォワーディング エンジン テストは、次のテストで構成されます。

- 「TestFibDevices」 (P.A-14)
- 「TestIPv4FibShortcut」 (P.A-15)
- 「TestIPv6FibShortcut」 (P.A-15)
- 「TestMPLSFibShortcut」 (P.A-16)
- 「TestNATFibShortcut」 (P.A-16)
- 「TestL3Capture2」 (P.A-17)
- 「TestAclPermit」 (P.A-17)
- 「TestAclDeny」 (P.A-18)
- 「TestQoS」 (P.A-19)

TestFibDevices

TestFibDevices テストは、FIB TCAM および隣接デバイスが機能しているかどうかを確認します。各 FIB TCAM デバイスに FIB エントリが 1 つインストールされています。診断パケットが送信され、TCAM デバイスにインストールされた FIB TCAM エントリによって診断パケットがスイッチングされていることが確認されます。これは、完全な TCAM デバイス テストではありません。各 TCAM デバイスにはエントリが 1 つしかインストールされていません。



(注)

IPv4FibShortcut テストおよび IPv6FibShortcut テストと比べた場合、このテストは、設定に応じて IPv4 または IPv6 パケットを使用して、すべての FIB および隣接デバイスをテストします。

表 A-23 TestFibDevices テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
推奨事項	ルーティング機能が問題が発生している場合は、このテストをオンデマンドで実行して、レイヤ 3 フォワーディング機能を検証します。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。

表 A-23 TestFibDevices テストの属性 (続き)

デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、レイヤ 3 フォワーディング エンジンの IPV4 FIB フォワーディングが正常に動作していることを確認します。1 つの診断 IPV4 FIB と隣接エントリがインストールされています。診断パケットが送信され、書き換えられた MAC および VLAN 情報に応じて診断パケットが転送されていることが確認されます。

表 A-24 TestIPv4FibShortcut テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
推奨事項	ルーティング機能で問題が発生している場合は、このテストをオンデマンドで実行して、レイヤ 3 フォワーディング機能を検証します。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	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、レイヤ 3 フォワーディング エンジンの IPV6 FIB フォワーディングが正常に動作していることを確認します。1 つの診断 IPV6 FIB と隣接エントリがインストールされています。診断 IPV6 パケットが送信され、書き換えられた MAC および VLAN 情報に応じて診断パケットが転送されていることが確認されます。

表 A-25 TestIPv6FibShortcut テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。

表 A-25 TestIPv6FibShortcut テストの属性 (続き)

推奨事項	ルーティング機能で問題が発生している場合は、このテストをオンデマンドで実行して、レイヤ 3 フォワーディング機能を検証します。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	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、レイヤ 3 フォワーディング エンジンの MPLS フォワーディングが正常に動作していることを確認します。1 つの診断 MPLS FIB と隣接エントリがインストールされています。診断 MPLS パケットが送信され、隣接エントリの MPLS ラベルに応じて診断パケットが転送されていることが確認されます。

表 A-26 TestMPLSFibShortcut テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
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する場合は、ヘルス モニタリング テストとして使用してください。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、NAT 隣接情報に基づいてパケットを書き換える機能（宛先 IP アドレスの書き換え）を検証します。1 つの診断 NAT FIB と隣接エントリがインストールされています。診断パケットが送信され、書き換えられた IP アドレスに応じて診断パケットが転送されていることが確認されます。

表 A-27 TestNATFibShortcut テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。

表 A-27 TestNATFibShortcut テストの属性 (続き)

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せん。宛先 IP アドレスが書き換えられている場合は、ヘルス モニタリング テストとして使用してください (たとえば、NAT を使用している場合)。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、レイヤ 3 フォワーディング エンジンのレイヤ 3 キャプチャ (キャプチャ 2) 機能が正常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 ログおよび VACL ログに使用されます。1 つの診断 FIB およびキャプチャ 2 ビットセット付きの隣接エントリがインストールされています。診断パケットが送信され、キャプチャ ビット情報に応じて診断パケットが転送されていることが確認されます。

表 A-28 TestL3Capture2 テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ
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せん。ACL または VACL ログ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てください。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、ACL 許可機能が正常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 エントリが ACL TCAM にインストールされています。診断パケットが ACL TCAM エントリに一致し、適切に許可および転送されていることを確認するために、スーパーバイザ エンジンから対応する診断パケットが送信され、レイヤ 3 フォワーディング エンジンで検索されます。

表 A-29 TestACLPermit テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ
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てください。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、レイヤ 2 およびレイヤ 3 フォワーディング エンジンの ACL 拒否機能が正常に動作していることを確認します。テストでは、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 ブリッジなどの各種の ACL 拒否シナリオを使用して、ACL 拒否機能が正常に動作しているかどうかを調べます。

表 A-30 TestACLDeny テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ
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(33)SRA 以降
修正措置	自動 ASIC リセット（リカバリ用）
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 テストは、レイヤ 3 フォワーディング エンジンの NetFlow フォワーディング機能が正常に動作していることを確認します。1 つの診断 NetFlow エントリと隣接エントリがインストールされています。診断パケットが送信され、書き換えられた MAC および VLAN 情報に応じて診断パケットが転送されていることが確認されます。

表 A-31 TestNetflowShortcut テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断時間は、500 ミリ秒です。

表 A-31 TestNetflowShortcut テストの属性 (続き)

推奨事項	NetFlow が正常に動作していないと考えられる場合は、このテストをオンデマンドで実行します。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、診断パケットの ToS 値が入力または出力を反映するために変更されるように、QoS 入力および出力 TCAM をプログラミングして、QoS 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。

表 A-32 TestQoS テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断時間は、500 ミリ秒です。
推奨事項	ダウンタイムにスケジューリングします。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 フォワーディング エンジン テスト

DFC レイヤ 3 フォワーディング エンジン テストは、次のテストで構成されます。

- 「TestFibDevices」(P.A-20)
- 「TestIPv4FibShortcut」(P.A-20)
- 「TestIPv6FibShortcut」(P.A-21)
- 「TestMPLSFibShortcut」(P.A-21)
- 「TestNATFibShortcut」(P.A-22)
- 「TestL3Capture2」(P.A-22)
- 「TestAclPermit」(P.A-23)
- 「TestAclDeny」(P.A-23)
- 「TestQoS」(P.A-24)
- 「TestNetflowShortcut」(P.A-24)

TestFibDevices

TestFibDevices テストは、FIB TCAM および隣接デバイスが機能していることを確認します。1 つの FIB エントリが各 FIB TCAM デバイスにインストールされています。診断パケットが送信され、TCAM デバイスにインストールされた FIB TCAM エントリによって診断パケットがスイッチングされていることが確認されます。これは、完全な TCAM デバイス テストではありません。各 TCAM デバイスにはエントリが 1 つしかインストールされていません。



(注) IPv4FibShortcut テストおよび IPv6FibShortcut テストに対し、TestFibDevices テストは、設定に応じて IPv4 または IPv6 パケットを使用して、すべての FIB および隣接デバイスをテストします。

表 A-33 TestFibDevices テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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（スパニングツリー プロトコルなど）によって異なります。
推奨事項	ダウンタイムにスケジューリングします。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、レイヤ 3 フォワーディング エンジンの IPv4 FIB フォワーディング機能が正常に動作していることを確認します。1 つの診断 IPv4 FIB と隣接エントリがインストールされています。診断パケットが送信され、書き換えられた MAC および VLAN 情報に応じて診断パケットが転送されていることが確認されます。

表 A-34 TestIPv4FibShortcut テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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（スパニングツリー プロトコルなど）によって異なります。
推奨事項	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降

表 A-34 TestIPv4FibShortcut テストの属性 (続き)

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 テストは、レイヤ 3 フォワーディング エンジンの IPv6 FIB フォワーディング機能が正常に動作していることを確認します。1 つの診断 IPv6 FIB と隣接エントリがインストールされています。診断 IPv6 パケットが送信され、書き換えられた MAC および VLAN 情報に応じて診断パケットが転送されていることが確認されます。

表 A-35 TestIPv6FibShortcut テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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 (スパニングツリー プロトコルなど) によって異なります。
推奨事項	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、レイヤ 3 フォワーディング エンジンの MPLS フォワーディング機能が正常に動作していることを確認します。1 つの診断 MPLS FIB と隣接エントリがインストールされています。診断 MPLS パケットが送信され、隣接エントリの MPLS ラベルを使用して診断パケットが転送されていることが確認されます。

表 A-36 TestMPLSFibShortcut テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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 (スパニングツリー プロトコルなど) によって異なります。
推奨事項	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降

表 A-36 TestMPLSFibShortcut テストの属性 (続き)

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 テストは、NAT 隣接情報に基づいてパケットを書き換える機能（宛先 IP アドレスの書き換えなど）を検証します。1 つの診断 NAT FIB と隣接エントリがインストールされています。診断パケットが送信され、書き換えられた IP アドレスに応じて診断パケットが転送されていることが確認されます。

表 A-37 TestNATFibShortcut テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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（スパニングツリー プロトコルなど）によって異なります。
推奨事項	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、レイヤ 3 フォワーディング エンジンのレイヤ 3 キャプチャ（キャプチャ 2）機能が正常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 ロギングに使用されます。1 つの診断 FIB およびキャプチャ 2 ビットセット付きの隣接エントリがインストールされています。診断パケットが送信され、キャプチャ ビット情報に応じて診断パケットが転送されていることが確認されます。

表 A-38 TestL3Capture2 テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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（スパニングツリー プロトコルなど）によって異なります。
推奨事項	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降

表 A-38 TestL3Capture2 テストの属性 (続き)

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 テストは、ACL 許可機能が正常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 エントリが ACL TCAM にインストールされています。診断パケットが ACL TCAM エントリに一致し、正常に許可および転送されていることを確認するために、スーパーバイザ エンジンから対応する診断パケットが送信され、レイヤ 3 フォワーディング エンジンで検索されます。

表 A-39 TestACLPermit テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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 (スパニングツリー プロトコルなど) によって異なります。
推奨事項	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、レイヤ 2 およびレイヤ 3 フォワーディング エンジンの ACL 拒否機能が正常に動作していることを確認します。テストでは、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 ブリッジなどの各種の ACL 拒否シナリオを使用します。

表 A-40 TestACLDeny テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、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 (スパニングツリー プロトコルなど) によって異なります。
推奨事項	ACL を使用している場合は、ダウンタイムにスケジューリングします。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降

表 A-40 TestACLDeny テストの属性 (続き)

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 テストは、診断パケットの ToS 値が入力または出力を反映するために変更されるように、QoS 入力および出力 TCAM をプログラミングして、QoS 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。

表 A-41 TestQoS テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、通常、1 秒未満です。
推奨事項	ダウンタイムにスケジューリングします。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、レイヤ 3 フォワーディング エンジンの NetFlow フォワーディング機能が正常に動作していることを確認します。1 つの診断 NetFlow エントリと隣接エントリがインストールされています。診断パケットが送信され、書き換えられた MAC および VLAN 情報に応じて診断パケットが転送されていることが確認されます。

表 A-42 TestNetflowShortcut テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ループバック ポートの場合は、ディスラプティブです。中断する時間は、通常、1 秒未満です。
推奨事項	NetFlow が正常に動作していないと考えられる場合は、このテストをオンデマンドで実行します。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、次のテストで構成されます。

「TestL3VlanMet」 (P.A-25)

「TestIngressSpan」 (P.A-25)

「TestEgressSpan」 (P.A-26)

TestL3VlanMet

TestL3VlanMet テストは、レプリケーション エンジンのマルチキャスト機能が正常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、2 つの異なる VLAN に診断パケットのマルチキャスト レプリケーションを実行するように設定されています。テストでは、スーパーバイザ エンジンのインバンド ポートから診断パケットが送信されたあと、レプリケーション エンジンに設定された 2 つの VLAN のインバンド ポートに 2 つのパケットが送り返されていることを確認します。

表 A-43 TestL3VlanMet テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	スーパーバイザ エンジンの場合、ノンディスラプティブです。 DFC が装備されたモジュールの場合は、ディスラプティブです。ループバック ポートで中断される時間は、通常、1 秒未満です。
推奨事項	このテストをオンデマンドで実行して、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します。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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、WS-65xx モジュール、WS-67xx モジュール、および WS-68xx モジュール

TestIngressSpan

TestIngressSpan テストは、ポート ASIC が入力 SPAN のパケットにタグを付けることができることを確認します。このテストは、両方の SPAN キューに対する書き換えエンジンの入力 SPAN 操作が正常に動作していることも確認します。

表 A-44 TestIngressSpan テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	両方の SPAN セッションで、ディスラプティブです。モジュール上のループバック ポートの場合も、ディスラプティブです。中断時間は、ループバック ポート（スパニングツリー プロトコルなど）の設定によって異なります。
推奨事項	このテストをオンデマンドで実行します。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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、WS-65xx モジュール、および WS-67xx モジュール

TestEgressSpan

TestEgressSpan テストは、両方の SPAN キューに対する書き換えエンジンの出力 SPAN レプリケーション機能が正常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
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	両方の SPAN セッションで、ディスラプティブです。中断する時間は、通常、1 秒未満です。
推奨事項	このテストをオンデマンドで実行します。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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、WS-65xx モジュール、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 テストは、次のテストで構成されます。

「TestFabricSnakeForward」 (P.A-27)

「TestFabricSnakeBackward」 (P.A-27)

「TestSynchedFabChannel」 (P.A-28)

「TestFabricCh0Health」 (P.A-28)

「TestFabricCh1Health」 (P.A-29)

TestFabricSnakeForward

TestFabricSnakeForward テストは、内部スネーク テストと外部スネーク テストの 2 つのテストで構成されます。内部スネーク テストは、ファブリック ASIC 内でテスト パケットを生成します。テスト データ パスは限られていて、パケットはファブリック ASIC 内に留まります。外部スネーク テストはスーパーバイザ エンジンのインバンド ポートを使用してテスト パケットを生成します。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 に同期化されているかどうかによって、使用されるテストが決まります。同期化されている場合は、外部スネーク テストが使用されます。同期化されていない場合は、内部スネーク テストが使用されます。両方のテストで、どのモジュールにも同期化されていないチャネルだけがテストに関与します。フォワード方向は、スネークが小さい番号のチャネルから大きい番号のチャネルに向かうことを示します。

表 A-46 TestFabricSnakeForward テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
推奨事項	オンデマンドで実行します。このテストによって、CPU 使用率が高くなる可能性があります。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
修正措置	スーパーバイザ エンジンが強制終了し、ROMMON に入ります。SFM がリセットします。
ハードウェア サポート	Supervisor Engine 720 および SFM。

TestFabricSnakeBackward

TestFabricSnakeBackward テストは、内部スネーク テストと外部スネーク テストの 2 つのテストで構成されます。内部スネーク テストは、ファブリック ASIC 内でテスト パケットを生成します。テスト データ パスは限られていて、パケットはファブリック ASIC 内に留まります。外部スネーク テストはスーパーバイザ エンジンのインバンド ポートを使用してテスト パケットを生成します。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 に同期化されているかどうかによって、使用されるテストが決まります。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、どのモジュールにも同期化されていないチャネルだけがテストに関与します。フォワード方向は、スネークが大きい番号のチャネルから小さい番号のチャネルに向かうことを示します。

表 A-47 TestFabricSnakeBackward テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
推奨事項	オンデマンドで実行します。このテストによって、CPU 使用率が高くなる可能性があります。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。

表 A-47 TestFabricSnakeBackward テストの属性 (続き)

リリース	12.2(33)SRA 以降
修正措置	スーパーバイザ エンジンが強制終了し、ROMMON に入ります。SFM がリセットします。
ハードウェア サポート	Supervisor Engine 720 および SFM。

TestSynchedFabChannel

TestSynchedFabChannel テストは、モジュールおよびファブリック両方のファブリック同期化ステータスを定期的にチェックします。ファブリック対応モジュールだけで使用できます。このテストはパケット スイッチング テストではないので、データ パスを伴いません。テストでは、モジュールとファブリックに SCP 制御メッセージが送信されて、同期化ステータスの照会が行われます。

表 A-48 TestSynchedFabChannel テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
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てください。
デフォルト	オン。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 連続のリセット サイクルによって、モジュールの電源が切断されます。失敗の種類に応じて、ファブリックのスイッチオーバーが起動される場合があります。
ハードウェア サポート	すべてのファブリック対応モジュール。

TestFabricCh0Health

TestFabricCh0Health テストは、10 ギガビット モジュール上のファブリック チャネル 0 に対する入力および出力データ パスのヘルスを絶えずモニタします。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修正不能であると診断され、モジュールがリセットされます。3 回連続したリセット サイクルによって、ファブリックのスイッチオーバーが実行される場合があります。

表 A-49 TestFabricSCh0Health テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
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てください。
デフォルト	オン。
リリース	12.2(33)SRA 以降

表 A-49 TestFabricSCh0Health テストの属性 (続き)

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 パスのヘルスを絶えずモニタします。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修正不能であると診断され、モジュールがリセットされます。3 回連続してリセットサイクルによって、ファブリックの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
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
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てください。
デフォルト	オン。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 モジュール。

完全メモリ テスト

完全メモリ テストは、次のテストで構成されます。

「TestFibTcamSSRAM」(P.A-30)

「TestAsicMemory」(P.A-30)

「TestAclQosTcam」(P.A-30)

「TestNetflowTcam」(P.A-31)

「TestQoS Tcam」(P.A-31)



(注)

メモリ テストを実行したあとにスーパーバイザ エンジンレ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 エンジンでメモリ テストを実行してください。オンデマンド オンライン診断テストの実行に関する詳細については、「[オンデマンド オンライン診断の設定](#)」(P.39-3)を参照してください。

TestFibTcamSSRAM

TestFibTcamSSRAM テストは、FIB TCAM およびレイヤ 3 隣接の SSRAM メモリをチェックします。

表 A-51 TestFibTcamSSRAM テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ディスラプティブ。数時間、中断します。
推奨事項	このテストを使用するのは、ハードウェアに問題があると考えられる場合、またはハードウェアをライブ ネットワークに設置する前だけにしてください。テストを行っている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。このテストの実行後に、スーパーバイザ エンジンを実行する必要があります。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降
修正措置	該当なし。
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 テストは、アルゴリズムを使用して、モジュール上のメモリをテストします。

表 A-52 TestAsicMemory テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ディスラプティブ。約 1 時間、中断します。
推奨事項	このテストを使用するのは、ハードウェアに問題があると考えられる場合、またはハードウェアをライブ ネットワークに設置する前だけにしてください。テストを行っている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。このテストの実行後に、スーパーバイザ エンジンを実行する必要があります。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降
修正措置	該当なし。
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。

TestAclQosTcam

TestAclQosTcam テストは、PFC3B、PFC3BXL、PFC3C および PFC3CXL 上の ACL および QoS TCAM 両方の全ビットをテストし、位置をチェックします。PFC3A ではサポートされていません。

表 A-53 TestAclQoS Tcam テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ディスラプティブ。約 1 時間、中断します。
推奨事項	このテストを使用するのは、ハードウェアに問題があると考えられる場合、またはハードウェアをライブ ネットワークに設置する前だけにしてください。テストを行っている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。このテストの実行後に、スーパーバイザ エンジン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(33)SRA 以降
修正措置	該当なし。
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 テストは、Netflow TCAM の全ビットをテストし、位置をチェックします。

表 A-54 TestNetflowTcam テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ディスラプティブ。数分間、中断します。テストの対象のタイプに応じて、中断する時間が異なります。
推奨事項	このテストを使用するのは、ハードウェアに問題があると考えられる場合、またはハードウェアをライブ ネットワークに設置する前だけにしてください。テストを行っている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。このテストの実行後に、スーパーバイザ エンジン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(33)SRA 以降
修正措置	該当なし。
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。

TestQoS Tcam

TestQoS Tcam テストは、QoS TCAM デバイスに対して完全メモリテストを実行します。

表 A-55 TestQoS Tcam テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ディスラプティブ。数分間、中断します。テストの対象のタイプに応じて、中断する時間が異なります。

表 A-55 TestQoSStcam テストの属性 (続き)

推奨事項	このテストを使用するのは、ハードウェアに問題があると考えられる場合、またはハードウェアをライブ ネットワークに設置する前だけにしてください。テストを行っている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。このテストの実行後に、スーパーバイザ エンジンをリブートする必要があります。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降
修正措置	該当なし。
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 テストは、次のテストで構成されます。

「TestIPSecClearPkt」 (P.A-32)

「TestHapiEchoPkt」 (P.A-33)

「TestIPSecEncryptDecryptPkt」 (P.A-33)

TestIPSecClearPkt

TestIPSecClearPkt テストは、スーパーバイザ エンジンのインバンド ポートから暗号エンジンまで、スイッチ ファブリックまたはバスを介してパケットを送信します。パケットは暗号エンジンからスーパーバイザ エンジンのインバンド ポートに暗号化されずに送り返されます。パケットでは、暗号化が行われず、パケット データ フィールドが未使用であることがチェックされます。レイヤ 2 検索によって、パケットがスーパーバイザのインバンド ポートおよび暗号エンジン間に送信されます。

表 A-56 TestIPSecClearPkt テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
推奨事項	このテストをオンデマンドで実行します。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、コントロール パスを使用して Hapi Echo パケットを暗号エンジンに送信します。Hapi Echo パケットが暗号エンジンに送信されたあと、暗号エンジンからエコーが返されます。パケットは、インデックス転送を使用してスーパーバイザ エンジンのインバンド 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 に送り返されます。

表 A-57 TestHapiEchoPkt テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ディスラプティブ。
推奨事項	このテストを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 から実行できません。
デフォルト	オン。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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、IPSec サービス モジュール（WS-SVC-IPSEC、SPA-IPSEC）のスーパーバイザ エンジンのインバンド ポートと暗号エンジン間でパケットを交換することで、暗号機能をチェックします。複数の交換が行われたら、パケットがチェックされ、暗号エンジンが暗号/復号化プロセスを行ったあとに元のデータが失われていないかどうかを確認されます。レイヤ 2 検索によって、パケットがスーパーバイザのインバンド ポートおよび暗号エンジン間に送信されます。

表 A-58 TestIPSecEncryptDecryptPkt テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。デフォルトによって、テストが 1 分ごとに実行されます。
推奨事項	このテストは起動時にだけ実行できます。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、次のテストで構成されます。

「TestTrafficStress」(P.A-34)

「TestEobcStressPing」 (P.A-34)

TestTrafficStress

TestTrafficStress テストは、モジュール上のすべてのポートを各ペアに設定して、スイッチと搭載されているモジュールでストレス テストを実行します。設定後、ペア間で相互にパケットが送信されます。パケットがスイッチを所定の期間通過できるように設定されると、テストによってパケットが廃棄されていないことが確認されます。

表 A-59 TestTrafficStress テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ディスラプティブ。数分間、中断します。
推奨事項	このテストは、ネットワークに設置する前にハードウェア品質を調べるために使用します。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降
修正措置	該当なし。
ハードウェア サポート	Supervisor Engine 720 および Supervisor Engine 32。

TestEobcStressPing

TestEobcStressPing テストは、スーパーバイザ エンジンを使用したモジュールの EOBC リンクに対してストレス テストを実行します。このテストは、スーパーバイザ エンジンがいくつかの sweep-ping プロセス (デフォルトでは 1 つ) を開始したときに起動します。sweep-ping プロセスは、20,000 SCP-ping パケットでモジュールの ping を処理します。各 packet-ping がタイムアウトする前にすべての 20,000 パケットが応答する場合 (2 秒)、テストが正常に完了しています。テストが失敗する場合は、テスト時の EOBC バス上のトラフィック バーストを考慮して、5 回まで再試行できます。

表 A-60 TestEobcStressPing テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ディスラプティブ。数分間、中断します。
推奨事項	このテストは、ネットワークに設置する前にハードウェア品質を調べるために使用します。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降
修正措置	該当なし。
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 テストは、次のテストで構成されます。

- 「TestL3HealthMonitoring」 (P.A-35)
- 「TestTxPathMonitoring」 (P.A-35)
- 「TestSynchedFabChannel」 (P.A-36)

TestFabricCh0Health テストおよび TestFabricCh1Health テストもクリティカル リカバリ テストと見なされます。これらのテストについては、「ファブリック テスト」 (P.A-26) を参照してください。

TestL3HealthMonitoring

TestL3HealthMonitoring テストは、ハードウェア障害を検出した際にシステムが自己再生を試みるときに必ず、ローカル DFC でスイッチングされる IPv4 および IPv6 パケットに対する診断テストなどの一連の診断テストを起動します。この際、テストの目的で前面パネルのポート（通常、ポート 1）がシャットダウンされます。診断テストが失敗する場合は、ハードウェア障害を修正できないため、自己再生シーケンスがもう一度行われます。

表 A-61 TestL3HealthMonitoring テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ディスラプティブ。中断する時間は、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（スパニングツリー プロトコルなど）によって異なります。テストの実行中にフォワーディング機能とポート機能が中断します。
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(33)SRA 以降
修正措置	該当なし。
ハードウェア サポート	DFC が装備されたモジュール。

TestTxPathMonitoring

TestTxPathMonitoring テストは、定期的に Supervisor Engine 720 と WS-X67xx シリーズ モジュールの各ポートにインデックス誘導型パケットを送信して、ASIC 同期化を確認し、関連する問題を修正します。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
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
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(33)SRA 以降
修正措置	適用不可（自己再生）
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 テストは、モジュールおよびファブリック両方のファブリック同期化ステータスを定期的にチェックします。ファブリック対応モジュールだけで使用できます。このテストはパケット スイッチング テストではないので、データ パスを伴いません。テストでは、モジュールとファブリックに SCP 制御メッセージが送信されて、同期化ステータスの照会が行われます。

表 A-63 TestSynchedFabChannel テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
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てください。
デフォルト	オン。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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	すべてのファブリック対応モジュール

一般的なテスト

一般的なテストは、次のテストで構成されます。

「ScheduleSwitchover」(P.A-36)

「TestFirmwareDiagStatus」(P.A-37)

ScheduleSwitchover

ScheduleSwitchover テストは、オンライン診断スケジューリング機能を使用して、いつでもユーザがスイッチオーバーを起動できるようになっています。

表 A-64 ScheduleSwitchover テストの属性

属性	説明
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ディスラプティブ。
推奨事項	ダウンタイムにこのテストをスケジューリングし、スイッチオーバー後のスタンバイ スーパーバイザ エンジンへの継承機能をテストします。
デフォルト	オフ。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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 テストは、モジュールの起動時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
ディスラプティブ/ノンディスラプティブ	ノンディスラプティブ。
推奨事項	このテストは起動時にだけ実行できます。
デフォルト	デフォルトによって、このテストは起動時またはリセット/OIR を行ったあとに実行されます。
リリース	12.2(33)SRA 以降
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

