

## L2VPN (P-to-P)基本機能

A群ベンダ:

B群ベンダ:

項目	試験方法	確認方法	結果	備考
LSPの確立 (トンネル)	A群EdgeからB群EdgeへトンネルLSPを確立する。	各LSRのCLIでラベルを確認する。		
VCラベルの交換	A群EdgeとB群Edgeの間でTargeted LDPセッションを確立する。	各LSRのCLIでラベルを確認する。 Targeted LDPメッセージがトンネルLSP、IPのどちらで運ばれるかをCore間のキャプチャで確認する。 2段目のラベルのMPLS TTLの値がいくつであるか、Core間でキャプチャして確認する。		
導通確認	A群のトラフィックジェネレータからB群のトラフィックジェネレータへトラフィックを生成する。	B群のトラフィックジェネレータでパケットを受信していることを確認する。 IP TTLが減少していないことを確認する。		
フォーマットの確認	A群のトラフィックジェネレータからB群のトラフィックジェネレータへトラフィックを生成する。	Core間のパケットキャプチャでラベルつきEthernetフレームを確認する。 ・コントロールワード=0 ・コントロールワード=シーケンス番号 (コントロールワードenableの場合)		
VLAN Tagの確認	A群のトラフィックジェネレータからB群のトラフィックジェネレータへTagを付けてトラフィックを生成する。	B群のトラフィックジェネレータでTag付きパケットを受信していることを確認する		
MTUの確認	A群のトラフィックジェネレータからB群のトラフィックジェネレータへ IP MTU = 1500Bytes のトラフィックを生成する。	B群のトラフィックジェネレータでパケットを受信していることを確認する。		

## L2VPN (P-to-MP)基本機能

A群ベンダ:

B群ベンダ:

項目	試験方法	確認方法	結果	備考
LSPの確立 (トンネル)	A群EdgeからB群EdgeへトンネルLSPを確立する。	各LSRのCLIでラベルを確認する。		
VCラベルの交換	A群EdgeとB群Edgeの間でTargeted LDPセッションを確立する。	各LSRのCLIでラベルを確認する。 Targeted LDPメッセージがトンネルLSP、IPのどちらで運ばれるかをCore間のキャプチャで確認する。 2段目のラベルのMPLS TTLの値がいくつであるか、Core間でキャプチャして確認する。		
導通確認	A群のトラフィックジェネレータからB群のトラフィックジェネレータへトラフィックを生成する。	B群のトラフィックジェネレータでパケットを受信していることを確認する。 IP TTLが減少していないことを確認する。		
フォーマットの確認	A群のトラフィックジェネレータからB群のトラフィックジェネレータへトラフィックを生成する。	Core間のパケットキャプチャでラベルつきEthernetフレームを確認する。 ・コントロールワード=0 ・コントロールワード=シーケンス番号 (コントロールワードenableの場合)		
VLAN Tagの確認	A群のトラフィックジェネレータからB群のトラフィックジェネレータへTagを付けてトラフィックを生成する。	B群のトラフィックジェネレータでTag付きパケットを受信していることを確認する		
MTUの確認	A群のトラフィックジェネレータからB群のトラフィックジェネレータへ IP MTU = 1500Bytes のトラフィックを生成する。	B群のトラフィックジェネレータでパケットを受信していることを確認する。		

## Global Repair (Protection)

A群ベンダ:

PLRベンダ:

項目	試験方法	確認方法	結果	備考
LSPの確立 (ワーキング)	HE->PLR->MP->TEのワーキングLSPを確立する。	各LSRのCLIでラベルを確認する。		
LSPの確立 (バックアップ)	HE->PLR->Bypass->MP->TEのバックアップLSPを確立する。	各LSRのCLIでラベルを確認する。		
障害時の処理 (物理障害)	A群トラフィックジェネレータからB群トラフィックジェネレータへ1000ppsでパケットを送信する。 PLR-MP間のファイバを引き抜く。(PLR側)	B群トラフィックジェネレータでロスしたパケットの個数を測定する。 HE-PLR間、PLR - Bypass間でパケットキャプチャして、各LSRがどのような順番でメッセージを送受信しているかを確認する。 (例) 1. PLR HE : Path Err 送信 2. HE PLR : Path 送信 .....		
復旧時の処理 (物理障害)	A群トラフィックジェネレータからB群トラフィックジェネレータへ1000ppsでパケットを送信する。 PLR-MP間のファイバを接続する。 PLRでパス切り替えコマンドを実行する。	B群トラフィックジェネレータでロスしたパケットの個数を測定する。		
障害時の処理 (shutdown)	A群トラフィックジェネレータからB群トラフィックジェネレータへ1000ppsでパケットを送信する。 PLRでadmin downする。	B群トラフィックジェネレータでロスしたパケットの個数を測定する。 HE-PLR間、PLR - Bypass間でパケットキャプチャして、各LSRがどのような順番でメッセージを送受信しているかを確認する。 (例) 1. PLR HE : Path Err 送信 2. HE PLR : Path 送信 .....		
復旧時の処理 (shutdown)	A群トラフィックジェネレータからB群トラフィックジェネレータへ1000ppsでパケットを送信する。 PLRでadmin upする。 PLRでパス切り替えコマンドを実行する。	B群トラフィックジェネレータでロスしたパケットの個数を測定する。		

## Global Repair (Reroute)

A群ベンダ:

PLRベンダ:

項目	試験方法	確認方法	結果	備考
LSPの確立 (ワーキング)	HE->PLR->MP->TEのワーキングLSPを確立する。	各LSRのCLIでラベルを確認する。		
障害時の処理 (物理障害)	A群トラフィックジェネレータからB群トラフィックジェネレータへ1000ppsでパケットを送信する。 PLR-MP間のファイバを引き抜く。(PLR側)	B群トラフィックジェネレータでロスしたパケットの個数を測定する。 HE-PLR間、PLR - Bypass間でパケットキャプチャして、各LSRがどのような順番でメッセージを送受信しているかを確認する。 (例) 1. PLR HE : Path Err 送信 2. HE PLR : Path 送信 .....		
復旧時の処理 (物理障害)	A群トラフィックジェネレータからB群トラフィックジェネレータへ1000ppsでパケットを送信する。 PLR-MP間のファイバを接続する。 PLRでパス切り替えコマンドを実行する。	B群トラフィックジェネレータでロスしたパケットの個数を測定する。		
障害時の処理 (shutdown)	A群トラフィックジェネレータからB群トラフィックジェネレータへ1000ppsでパケットを送信する。 PLRでadmin downする。	B群トラフィックジェネレータでロスしたパケットの個数を測定する。 HE-PLR間、PLR - Bypass間でパケットキャプチャして、各LSRがどのような順番でメッセージを送受信しているかを確認する。 (例) 1. PLR HE : Path Err 送信 2. HE PLR : Path 送信 .....		
復旧時の処理 (shutdown)	A群トラフィックジェネレータからB群トラフィックジェネレータへ1000ppsでパケットを送信する。 PLRでadmin upする。 PLRでパス切り替えコマンドを実行する。	B群トラフィックジェネレータでロスしたパケットの個数を測定する。		

## Local Repair (Facility/Link)

A群ベンダ:

PLRベンダ:

項目	試験方法	確認方法	結果	備考
LSPの確立	HE->PLR->MP->TEのLSPを確立する。	<p>各LSRのCLIでラベルを確認する。 HE-PLR間でパケットをキャプチャし、メッセージに以下が含まれていることを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・PathメッセージのFAST_REROUTEオブジェクトのフラグにfacility backup desired (0x02) がセットされていること。</li> <li>・PathメッセージのSESSION_ATTRIBUTEオブジェクトのフラグにLocal protection desired (0x01)とLabel recording request (0x02) がセットされていること。</li> <li>・ResvメッセージのRRO IPv4のフラグにLocal Protection Available (0x01) がセットされていること。</li> </ul>		
障害時の処理 (物理障害)	A群トラフィックジェネレータからB群トラフィックジェネレータへ1000ppsでパケットを送信する。 PLR-MP間のファイバを引き抜く。(PLR側)	<p>B群トラフィックジェネレータでロスしたパケットの個数を測定する。 HE-PLR間、PLR-Bypass間でパケットキャプチャして、各LSRがどのような順番でメッセージを送受信しているかを確認する。 (例)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PLR HE : Path Err 送信</li> <li>2. HE PLR : Path 送信</li> <li>.....</li> </ol>		
復旧時の処理 (物理障害)	A群トラフィックジェネレータからB群トラフィックジェネレータへ1000ppsでパケットを送信する。 PLR-MP間のファイバを接続する。 PLRでパス切り替えコマンドを実行する。	<p>B群トラフィックジェネレータでロスしたパケットの個数を測定する。</p>		
障害時の処理 (shutdown)	A群トラフィックジェネレータからB群トラフィックジェネレータへ1000ppsでパケットを送信する。 PLRでadmin downする。	<p>B群トラフィックジェネレータでロスしたパケットの個数を測定する。 HE-PLR間、PLR-Bypass間でパケットキャプチャして、どのメッセージがどのような順番で送受信されているかを確認する。 (例)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PLR HE : Path Err 送信</li> <li>2. HE PLR : Path 送信</li> <li>.....</li> </ol>		
復旧時の処理 (shutdown)	A群トラフィックジェネレータからB群トラフィックジェネレータへ1000ppsでパケットを送信する。 PLRでadmin upする。 PLRでパス切り替えコマンドを実行する。	<p>B群トラフィックジェネレータでロスしたパケットの個数を測定する。</p>		