

目次

目次	1
改版履歴/ご注意	6
第 1 章 はじめに	7
1.1 対応機器	8
1.2 本書の目的	8
1.2.1 設計・検証工数の削減	8
1.2.2 品質の向上	8
1.3 掲載の設定例、コンフィグについて	9
1.3.1 コンフィグ掲載ページの見方	9
1.3.2 設定例中の IP アドレスの表記について	11
1.3.3 略語・用語	12
1.4 付録 CD-ROM について	13
第 2 章 L2TPv3 概要	15
2.1 L2TPv3 とは	16
2.1.1 L2TP	16
2.1.2 L2TPv3 が実現する Ethernet over IP Network	16
2.1.3 L2TP トンネルの MTU	16
2.2 SEIL の L2TPv3 実装について	18
2.2.1 仕様	18
2.2.2 トンネルとセッション	18
2.2.3 ブリッジグループ	19
2.2.4 STP	19
2.2.5 BPDU 透過	19
2.2.6 VLAN 透過	19
2.2.7 暗号化	19
2.3 L2TPv3 の基本的な設定方法	20
2.3.1 構成例	20
2.3.2 設定作業の流れ	20
2.3.3 L2TP トンネルの設定	20
コマンドラインパラメータ説明	20
設定例	21

2.3.4	L2TP インターフェイスの設定	22
	設定例	23
2.3.5	ブリッジグループの設定	23
	設定例	23
2.4	L2TPv3 通信の保護 (IPsec による暗号化)	24
2.4.1	IPsec の併用	24
	ポリシーベース IPsec	24
2.4.2	IPsec の適用例	24
第 3 章	プランニング	27
3.1	本書が提案するプランニング手法	28
3.2	サービスプラン	28
3.2.1	シングルスター SEIL/L2-VPN	28
3.2.2	デュアルハブ・シングルエッジ SEIL/L2-VPN	28
3.2.3	デュアルスター SEIL/L2-VPN	28
3.2.4	広域イーサバックアップ SEIL/L2-VPN	28
3.3	事前検討	29
3.3.1	サービスプランの策定	30
第 4 章	シングルスター SEIL/L2-VPN	33
4.1	機器の構成	34
4.1.1	機器構成	34
4.1.2	装置解説	35
4.2	IP アドレス設計	37
4.2.1	親拠点	37
4.2.2	子拠点 A	37
4.2.3	子拠点 B	38
4.3	コンフィグと解説	39
4.3.1	親拠点-VPN 親機：コンフィグ	39
4.3.2	親拠点-VPN 親機：解説	43
4.3.3	子拠点 A-VPN 子機：コンフィグ	48
4.3.4	子拠点 A-VPN 子機：解説	51
4.3.5	子拠点 B-VPN 子機：コンフィグ	56
4.3.6	子拠点 B-VPN 子機：解説	58
第 5 章	デュアルハブ・シングルエッジ SEIL/L2-VPN	65
5.1	機器の構成	66
5.1.1	機器構成	66
5.1.2	VPN 親機間の L2TP トンネル形成について	67
5.1.3	装置解説	67
5.2	IP アドレス設計	70

5.3			72
5.3.1			72
5.3.2			76
5.3.3			81
5.3.4			85
5.3.5			90
5.3.6			94
5.3.7			99
5.3.8			103
第6章	デュアルスター SEIL/L2-VPN		109
6.1			110
6.1.1			110
6.1.2			111
6.1.3			111
6.2			115
6.3			118
6.3.1			118
6.3.2			122
6.3.3			127
6.3.4			131
6.3.5			136
6.3.6			139
6.3.7			145
6.3.8			148
6.3.9			153
6.3.10			156
6.3.11			161
6.3.12			164
第7章	広域イーサネット・バックアップ SEIL/L2-VPN		171
7.1			172
7.1.1			172
7.1.2			173
7.2			175
7.2.1			175
7.2.2			175
7.2.3			176
7.3			177
7.3.1			177
7.3.2			181

7.3.3	子拠点 A-Standby 系 VPN 子機：コンフィグ	186
7.3.4	子拠点 A-Standby 系 VPN 子機：解説	189
7.3.5	子拠点 B-Standby 系 VPN 子機：コンフィグ	195
7.3.6	子拠点 B-Standby 系 VPN 子機：解説	198
第 8 章	動作確認	205
8.1	動作確認	206
8.1.1	システム情報の参照	206
8.1.2	動作中のコンフィグの参照	207
8.1.3	ログの参照	208
8.1.4	機能ごとの動作情報の参照	209
8.1.5	インターフェイスのステータスの参照	210
8.2	接続性／到達性の確認	211
8.2.1	PPPoE 接続状態の確認	211
8.2.2	任意のホストへの到達性の確認	213
8.3	機能ごとの動作確認ポイント	214
8.3.1	IPsec/IKE の動作確認	214
8.3.2	L2TP の動作確認	217
8.3.3	bridge の動作確認	219
8.3.4	経路情報の参照	220
8.3.5	NTP の動作確認	222
8.4	シングルスター SEIL/L2-VPN の動作確認項目	223
8.4.1	確認項目	223
8.4.2	親拠点での動作確認	223
8.4.3	子拠点での動作確認	224
8.5	デュアルハブ・シングルエッジ SEIL/L2-VPN の動作確認項目	226
8.5.1	確認項目	226
8.5.2	親拠点での動作確認	226
8.5.3	子拠点での動作確認	227
8.6	デュアルスター SEIL/L2-VPN の動作確認項目	230
8.6.1	確認項目	230
8.6.2	親拠点での動作確認	230
8.6.3	子拠点での動作確認	231
8.7	広域イーサネット・バックアップ SEIL/L2-VPN の動作確認項目	234
8.7.1	確認項目	234
8.7.2	親拠点での動作確認	234
8.7.3	子拠点での動作確認	235
第 9 章	運用上の注意	237
9.1	注意が必要な VPN 装置のオペレーション	238
9.2	STP のトポロジ変更動作による通信の停止時間	238

第 10 章	トラブルレポート	239
10.1	サポートへ連絡するときは？	240
10.1.1	ハードウェアの確認	240
10.1.2	テストコマンドによる確認	241
10.1.3	ping コマンドの有効な使用方法	242
10.1.4	ステータス情報の収集	243
10.1.5	お問い合わせ先	243
10.1.6	障害レポートの例	244