



ケーブルおよびコネクタ

この付録では、スイッチポート、およびスイッチと他の装置との接続に使用するケーブルやアダプタについて説明します。

コネクタの仕様

ここでは、Cisco IE 3000 スイッチで使用するコネクタについて説明します。

10/100 ポート

スイッチ上の 10/100 および 10/100/1000 イーサネットポートには、標準 RJ-45 コネクタと、内部で交差したイーサネットピン割り当てが使用されています。図 C-1 および図 C-2 にピン割り当てを示します。

このマニュアルで簡単に説明されている Auto-MDIX 機能は、デフォルトでイネーブルになっています。この機能の設定については、スイッチのソフトウェアコンフィギュレーションガイドまたはスイッチのコマンドリファレンスを参照してください。

10BASE-T および 100BASE-TX 対応装置の接続

ポートをサーバ、ワークステーション、ルータなどの 10BASE-T および 100BASE-TX 対応装置に接続する場合は、10BASE-T および 100BASE-TX 用に配線された 2 または 4 ツイストペアストレートケーブルを使用します。図 C-5 に、2 ツイストペアストレートケーブルの配線を示します。図 C-7 に、4 ツイストペアストレートケーブルの配線を示します。

ポートにスイッチやリピータなどの 10BASE-T および 100BASE-TX 対応装置を接続する場合は、2 ツイストペアクロスケーブルまたは 4 ツイストペアクロスケーブルを使用します。図 C-6 に、2 ツイストペアクロスケーブルの配線を示します。図 C-8 に、4 ツイストペアクロスケーブルの配線を示します。

10BASE-T 対応装置と接続する場合は、カテゴリ 3、4、または 5 のケーブルを使用できます。100BASE-TX 対応装置と接続する場合は、カテゴリ 5 のケーブルを使用する必要があります。

1000BASE-T 装置の接続

ポートを、サーバ、ワークステーション、ルータなどの 1000BASE-T 装置に接続する場合は、10BASE-T、100BASE-TX、および 1000BASE-T 用に配線されたカテゴリ 5 の 4 ツイストペアストレートケーブルを使用する必要があります。図 C-7 に、ストレートケーブルの配線を示します。

ポートに、スイッチやリピータなどの装置を接続する場合は、カテゴリ 5 の 4 ツイストペアクロスケーブルを使用する必要があります。図 C-8 に、クロスケーブルの配線を示します。



(注)

一方のポートに X が指定されている場合にだけ、ストレートケーブルで 2 つのポートを接続できます。クロスケーブルを使用するのは、両方のポートに X が指定されている場合、またはどちらのポートにも X が指定されていない場合です。

図 C-1 10/100 ポートのピン割り当て

ピン	ラベル	1 2 3 4 5 6 7 8
1	RD+	
2	RD-	
3	TD+	
4	NC	
5	NC	
6	TD-	
7	NC	
8	NC	

H5318

図 C-2 10/100/1000 ポートのピン割り当て

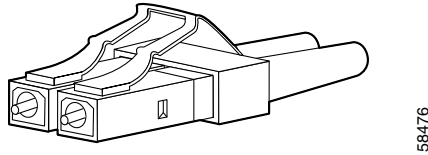
ピン	ラベル	1 2 3 4 5 6 7 8
1	TP0+	
2	TP0-	
3	TP1+	
4	TP2+	
5	TP2-	
6	TP1-	
7	TP3+	
8	TP3-	

60915

100BASE-FX ポート

100BASE-FX ポートは、MT-RJ コネクタを使用します。図 C-3 を参照してください。100BASE-FX ポートは 50/125 または 62.5/125 ミクロン マルチモード光ファイバのケーブル接続を使用します。

図 C-3 光ファイバ SFP モジュールの LC コネクタ



警告

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。

SFP モジュールのポート

スイッチは SFP モジュールを光ファイバ アップリンク ポート (図 C-3 を参照) と銅製の SFP ポート (図 C-4 を参照) に使用します。サポートされる SFP モジュールの一覧は、スイッチのリリース ノート を参照してください。



警告

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。

図 C-4 銅線 SFP モジュールの RJ-45 コネクタ

ピン	ラベル	1 2 3 4 5 6 7 8
1	TP0+	<p>60915</p>
2	TP0-	
3	TP1+	
4	TP2+	
5	TP2-	
6	TP1-	
7	TP3+	
8	TP3-	

デュアルパーパス ポート

デュアルパーパス ポートのイーサネット ポートは、標準の RJ-45 コネクタを使用します。図 C-2 にピン割り当てを示します。

デュアルパーパス ポートの SFP モジュール スロットでは、光ファイバおよび銅線アップリンク ポート用に SFP モジュールを使用します。サポートされる SFP モジュールの一覧は、スイッチのリリース ノートを参照してください。

Auto-MDIX 機能は、デフォルトで有効になっています。この機能の設定については、スイッチのソフトウェア コンフィギュレーション ガイドまたはスイッチのコマンド リファレンスを参照してください。

コンソール ポート

コンソール ポートでは 8 ピン RJ-45 コネクタを使用します (表 C-2 および表 C-2 を参照)。付属の RJ-45/DB-9 アダプタ ケーブルは、スイッチのコンソール ポートとコンソール PC の接続に使用します。スイッチのコンソール ポートを端末に接続する場合は、RJ-45/DB-25 メス DTE アダプタが必要です。このアダプタが入ったキット (部品番号: ACS-DSBUASYN=) をシスコに発注してください。コンソール ポートおよびアダプタのピン割り当てについては、表 C-2 および表 C-3 を参照してください。

ケーブルおよびアダプタの仕様

ここでは、Cisco IE 3000 スイッチで使用するケーブルとアダプタについて説明します。

- 「SFP モジュールのケーブル仕様」(P.C-4)
- 「2 対のツイスト ペア ケーブルのピン割り当て」(P.C-5)
- 「1000BASE-T ポート用の 4 対のツイスト ペア ケーブルのピン割り当て」(P.C-6)
- 「クロス ケーブルおよびアダプタのピン割り当て」(P.C-7)
- 「1000BASE-T ポート用の 4 対のツイスト ペア ケーブルのピン割り当て」(P.C-6)

SFP モジュールのケーブル仕様

表 C-1 には、堅牢な光ファイバ SFP モジュール接続用のケーブル仕様が示されています。各ポートの波長は、ケーブルの接続先の波長仕様と一致している必要があります。また、信頼性の高い通信を実現するためには、ケーブル長の制限値を超えないようにする必要があります。銅線 1000BASE-T SFP トランシーバには、長さが 328 フィート (100 m) 以下で、カテゴリ 5 以上の標準的な 4 対のツイスト ペア ケーブルを使用します。

表 C-1 堅牢な光ファイバ SFP モジュール ポートのケーブル仕様

SFP モジュール	波長 (nm)	ファイバタイプ	コア サイズ/クラッド サイズ (ミクロン)	モード帯域幅 (MHz/km) ¹	ケーブル長
100BASE-FX (GLC-FE-100FX-RGD) (SFP ポート)	1310	MMF	50/125 62.5/125	500 500	6562 フィート (2 km) 6562 フィート (2 km)
100BASE-LX (GLC-FE-100LX-RGD)	1310	SMF	G.652 ²	:	32,810 フィート (10 km)
1000BASE-SX (GLC-SX-MM-RGD)	850	MMF	62.5/125 62.5/125 50/125 50/125	160 200 400 500	722 フィート (220 m) 902 フィート (275 m) 1,640 フィート (500 m) 1,804 フィート (550 m)
1000BASE-LX/LH (GLC-LX-MM-RGD)	1310	SMF	G.652 ²	:	32,810 フィート (10 km)
1000BASE-ZX (GLC-ZX-SM-RGD)	1550	SMF	G.652 ²	:	43.4 ~ 62 マイル (70 ~ 100 km) ²

1. モード帯域幅はマルチ モード ファイバだけに適用されます。
2. 1000BASE-ZX SFP モジュールは、分散シフト型 SMF または低減衰 SMF を使用することによって、最大 62 マイル (100 km) 先までデータを送信できます。この到達距離はファイバ品質、スプライス数、およびコネクタに依存します。

2 対のツイスト ペア ケーブルのピン割り当て

図 C-5 および図 C-6 に、10BASE-T および 100BASE-TX 対応装置の接続用の 2 ツイスト ペア ケーブルの配線を示します。

図 C-5 2 対のツイスト ペア ストレート ケーブルの構造

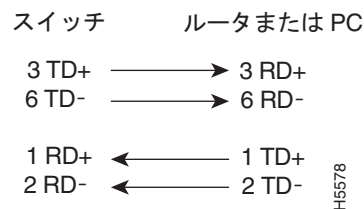
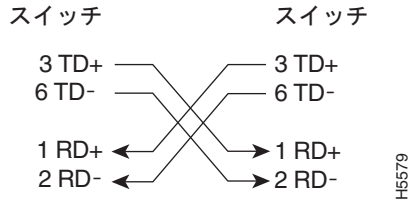


図 C-6 2 対のツイストペアクロスケーブルの構造



1000BASE-T ポート用の 4 対のツイストペアケーブルのピン割り当て

図 C-7 および図 C-8 には、Cisco IE 3000 スイッチの 10/100/1000 ポート用の 4 対のツイストペアケーブルの配線が示されています。

図 C-7 10/100/1000 ポート用の 4 ツイストペアストレートケーブルの配線

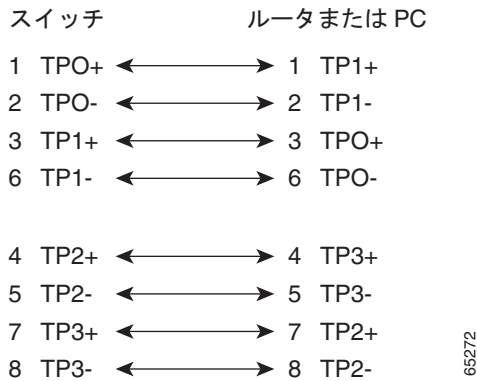
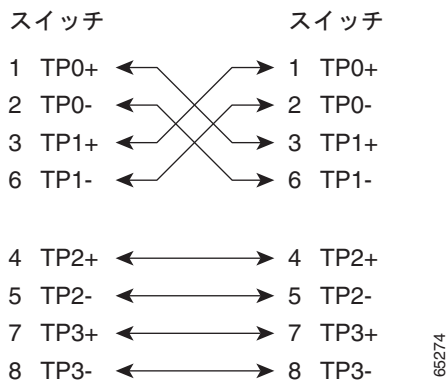


図 C-8 10/100/1000 ポート用の 4 ツイストペアクロスケーブルの配線

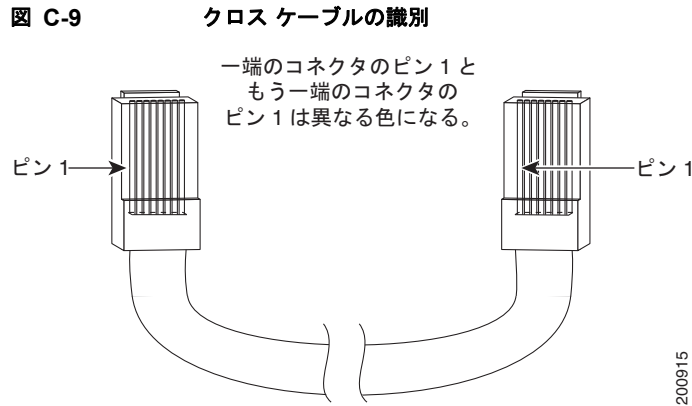


クロス ケーブルおよびアダプタのピン割り当て

ここでは、クロス ケーブルの識別方法について説明し、アダプタのピン割り当てを示します。

クロス ケーブルの識別方法

クロス ケーブルは、モジュラ ケーブルの両端を比較することによって識別できます。タブを裏側にして、ケーブルの両端を並べます。クロス ケーブルは、左側プラグの外側のピンに接続されたワイヤと、右側プラグの内側のピンに接続されたワイヤが別の色になっています。(図 C-9 を参照)。



1000BASE-T ポート用の 4 対のツイスト ペア ケーブルのピン割り当て

図 C-7 および図 C-8 には、Cisco IE 3000 スイッチの 10/100/1000 ポート用の 4 対のツイストペア ケーブルの配線が示されています。

図 C-10 10/100/1000 ポート用の 4 ツイスト ペア ストレート ケーブルの配線

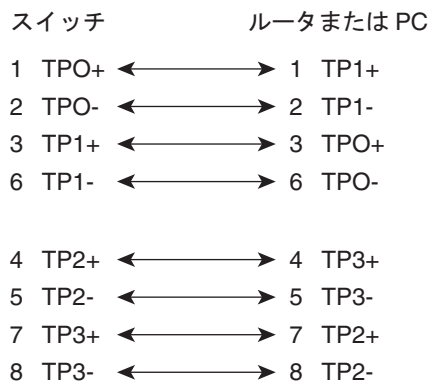
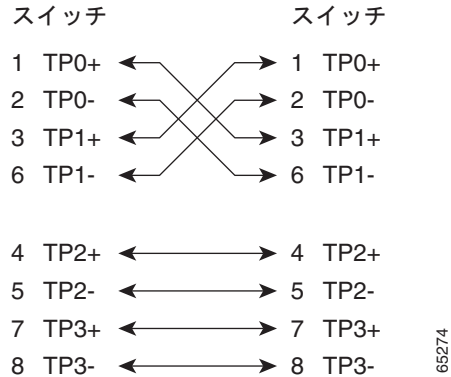


図 C-11 10/100/1000 および 1000BASE-T SFP モジュール ポート用 4 ツイストペア クロスケーブル図



アダプタのピン割り当て

表 C-2 に、コンソール ポート、RJ-45/DB-9 アダプタ ケーブル、およびコンソール装置のピン割り当てを示します。

表 C-2 コンソール ポートの信号 (DB-9 アダプタを使用する場合)

スイッチ コンソール ポート (DTE)	RJ-45-to-DB-9 ターミナル アダプ タ	コンソー ル デバイス
信号	DB-9 ピン	信号
RTS	8	CTS
DTR	6	DSR
TxD	2	RxD
GND	5	GND
GND	5	GND
RxD	3	TxD
DSR	4	DTR
CTS	7	RTS

表 C-3 に、コンソールポート、RJ-45/DB-25 メス DTE アダプタ、およびコンソール装置のピン割り当てを示します。



(注) RJ-45/DB-25 メス DTE アダプタが別途必要です。このアダプタが入ったキット（部品番号 ACS-DSBUASYN=）をご注文ください。

表 C-3 コンソールポートの 信号 (DB-25 アダプタを使用する場合)

スイッチ コンソール ポート (DTE)	RJ-45-to-DB-25 ターミナル アダ プタ	コンソール デバイス
信号	DB-25 ピン	信号
RTS	5	CTS
DTR	6	DSR
TxD	3	RxD
GND	7	GND
GND	7	GND
RxD	2	TxD
DSR	20	DTR
CTS	4	RTS

■ ケーブルおよびアダプタの仕様