



コネクタおよびケーブルの仕様

- 「コネクタの仕様」(P.B-1)
- 「ケーブルおよびアダプタ」(P.B-4)

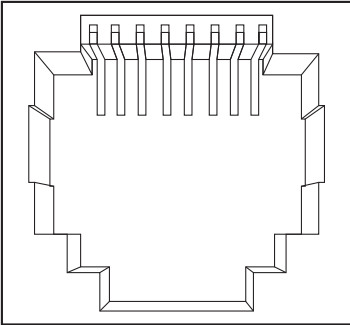
コネクタの仕様

- 「10/100」(P.B-1)
- 「SFP モジュールのコネクタ」(P.B-2)
- 「デュアルパーパス ポート」(P.B-3)
- 「10/100 イーサネット管理ポート」(P.B-3)
- 「アラーム入力ポート」(P.B-3)

10/100

10/100 イーサネット ポートには、標準の 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。これらのポートでは、送信 (TD) 信号と受信 (RD) 信号が内部で交差されているため、ツイストペア ストレート ケーブルとアダプタをポートに接続できます。

図 B-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

10/100 ポートをサーバ、ワークステーション、ルータなどの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 B-6 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 B-8 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 B-7 に、2 ツイストペア クロス ケーブルの配線を示します。図 B-9 に、4 ツイストペア クロス ケーブルの配線を示します。



(注) CLI で **mdix auto** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用すると、Automatic Medium-Dependent Interface crossover (auto-MDIX) 機能をイネーブルにすることができます。auto-MDIX 機能がイネーブルになっている場合、スイッチで銅線イーサネット接続に必要なケーブルタイプが検出され、それに応じてインターフェイスが設定されます。したがって、スイッチ上の 10/100、10/100/1000、または 1000BASE-T の銅線 SFP モジュール ポートには、接続先装置のタイプに関係なく、クロス ケーブルとストレート ケーブルのいずれも使用できます。

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 以上のケーブルを使用する必要があります。

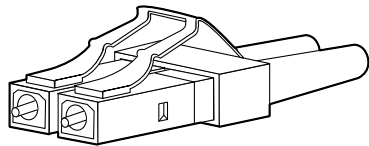


(注) 一方のポートに X が指定されている場合にだけ、ストレート ケーブルで 2 つのポートを接続できます。クロス ケーブルを使用するのは、両方のポートに X が指定されている場合、またはどちらのポートにも X が指定されていない場合です。

これは、Auto-MDIX が無効になっているスイッチにだけ適用されます。

SFP モジュールのコネクタ

図 B-2 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。
ステートメント 1051

デュアルパーパス ポート

デュアルパーパス ポートの 10/100/1000 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 B-3 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

10/100 イーサネット管理ポート

10/100 イーサネット管理ポートは、標準の RJ-45 コネクタとイーサネット ピン割り当てを使用します。

図 B-4 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

アラーム入力ポート

アラーム入力ポートは、標準の RJ-45 コネクタを使用します。詳細については、「アラーム入力ポート」(P.1-4) を参照してください。



(注) NEBS の両端をアースに接続したシールド付きケーブルを使用することをお勧めします。

図 B-5 アラーム入力ポートのピン割り当て

Pin 番号	アラーム接続	1	2	3	4	5	6	7	8
1	アラーム入力 1								
2	アラーム入力 2								
3	接続なし								
4	アラーム入力 3								
5	アラーム入力 4								
6	接続なし								
7	接続なし								
8	共通アラーム								

ケーブルおよびアダプタ

- 「SFP モジュール ケーブル」 (P.B-4)
- 「ケーブルのピン割り当て」 (P.B-6)
- 「コンソール ポート アダプタのピン割り当て」 (P.B-7)

SFP モジュール ケーブル

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 B-1 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	ケーブルの距離
100BASE-BX (GLC-FE-100BX-D GLC-FE-100BX-U)	1310 TX 1550 RX	SMF	G.652 ²	—	32,810 フィート (10 km)
100BASE-EX	1310	SMF	G.652 ²	—	131,240 フィート (40 km)
100BASE-FX (GLC-GE-100FX)	1310	MMF	50/125 62.5/125	500 500	6,562 フィート (2 km) 6,562 フィート (2 km)
100BASE-FX (GLC-FE-100FX)	1310	MMF	50/125 62.5/125	500 500	6,562 フィート (2 km) 6,562 フィート (2 km)
100BASE-LX (100BASE-LX10)	1310	SMF	G.652 ²	—	32,810 フィート (10 km)
100BASE-ZX	1550	SMF	G.652	—	262,480 フィート (80 km)

表 B-1 光ファイバ SFP モジュール ポートのケーブル仕様 (続き)

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	ケーブルの距離
1000BASE-BX10-D (GLC-BX-D)	1490 TX 1310 RX	SMF	G.652 ²	—	32,810 フィート (10 km)
1000BASE-BX10-U (GLC-BX-U)	1310 TX 1490 RX	SMF	G.652 ²	—	32,810 フィート (10 km)
1000BASE-SX (GLC-SX-MM)	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-LH-SM)	1310	MMF ³ SMF	62.5/125 50/125 50/125 G.652 ²	500 400 500 —	1,804 フィート (550 m) 1,804 フィート (550 m) 1,804 フィート (550 m) 32,810 フィート (10 km)
1000BASE-ZX (GLC-ZX-SM)	1550	SMF	G.652 ²	—	43.4 ~ 62 マイル (70 ~ 100 km) ⁴
CWDM	1470、1490、1510、1530、 1550、1570、1590、1610	SMF	G.652 ²	—	62 マイル (100 km)
DWDM	1560.61、1559.79、1558.98、 1558.17、1556.55、1554.55、 1554.94、1554.13、1552.13、 1551.72、1550.92、1550.12、 1548.51、1547.72、1546.92、 1546.12、1546.12、1544.53、 1543.73、1542.94、1542.14、 1540.56、1539.77、1538.98、 1536.61、1535.82、1535.04、 1534.25、1532.68、1531.90、 1531.12、1530.33	SMF	G.652 ²	—	62 マイル (100 km)

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. モードフィールドの直径/クラッドの直径 = 9 マイクロメートル/125 マイクロメートル
3. モード調整パッチ コードが必要です。マルチモード光ファイバ (MMF)、1000BASE-LX/LH SFP モジュールとともに通常のパッチ コードを使用し、なおかつリンク距離が短い場合、トランシーバが飽和状態になり、ビットエラー レート (BER) の上昇を引き起こすことがあります。直径 62.5 ミクロンの MMF を備えた LX/LH SFP モジュールを使用する場合はさらに、リンクの送信側および受信側の両方で、SFP モジュールと MMF ケーブルの間にモード調整パッチ コードを取り付ける必要があります。リンク距離が 984 フィート (300 m) を超える場合はモード調整パッチ コードが必要です。
4. 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。



(注) 光ファイバ ケーブルの長さが 15.43 マイル (25 km) 未満の場合は、リンクの両側で、光ファイバ ケーブル ブラントと 1000BASE-ZX SFP モジュールの受信ポートの間に、5 dB または 10 dB のインライン光減衰器を取り付ける必要があります。

ケーブルのピン割り当て

図 B-6 2 対のツイストペアストレートケーブルの構造

スイッチ ルータまたは PC

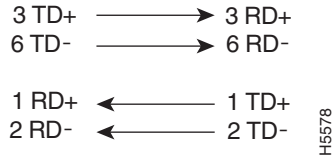


図 B-7 2 対のツイストペアクロスケーブルの構造

スイッチ スイッチ

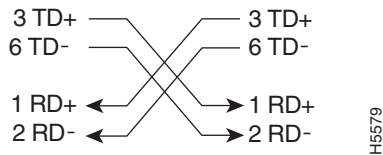


図 B-8 1000BASE-T ポート用の 4 対のツイストペアストレートケーブルの配線

スイッチ ルータまたは PC

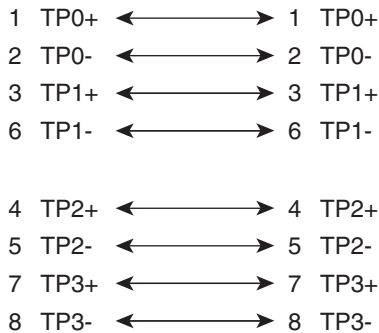
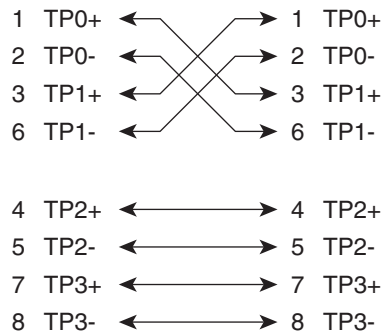


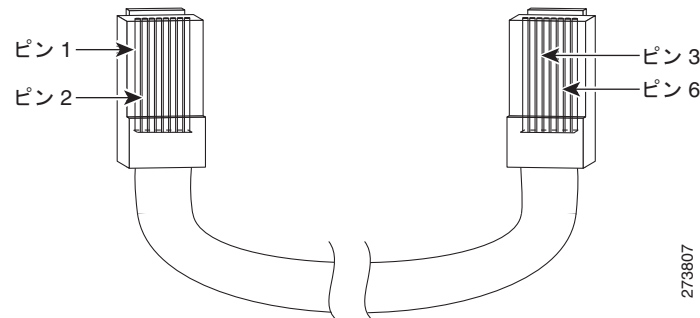
図 B-9 1000BASE-T ポート用の 4 対のツイストペアクロスケーブルの配線

スイッチ スイッチ



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。左側プラグのピン 1 に接続するワイヤは、右側プラグのピン 3 に接続するワイヤと同じ色にする必要があります。左側プラグのピン 2 に接続するワイヤは、右側プラグのピン 6 に接続するワイヤと同じ色にする必要があります。

図 B-10 クロス ケーブルの識別



コンソール ポート アダプタのピン割り当て

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 B-2 および表 B-3 を参照)。スイッチ付きのコンソール ケーブルを注文しなかった場合は、RJ-45/DB-9 アダプタ ケーブルでスイッチのコンソール ポートとコンソール PC を接続する必要があります。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 B-2 および表 B-3 を参照してください。

表 B-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 B-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	コンソール装置
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 B-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 B-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	コンソール装置
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