



製品概要

このスイッチは過酷な環境に、頑丈で安全なスイッチング インフラストラクチャを実現します。工場オートメーション、高度道路交通システム (ITS)、変電所、石油/ガス設備など、過酷な環境での工業用イーサネット アプリケーションに適しています。

このスイッチは、Cisco IP Phone などのオフィス ネットワーク 装置、Cisco Wireless Access Points ワークステーション、その他のネットワーク 装置 (サーバ、ルータ、その他のスイッチ) に接続できます。産業環境において、プログラマブル ロジック コントローラ (PLC)、ヒューマン マシン インターフェイス (HMI)、ドライブ、センサー、ビデオ デバイス、交通信号コントローラ、およびインテリジェントな電子機器 (IED) などのイーサネット対応の工業通信デバイスを接続できます。

このスイッチは、産業用ラックの DIN レールに設置できます。このコンポーネントは、産業環境下における過酷な温度、振動、衝撃に耐えられるように設計されています。

この章では、次の事項について説明します。

- 「スイッチ モデル」 (P.1-2)
- 「前面パネル」 (P.1-5)
- 「背面パネル」 (P.1-22)
- 「管理オプション」 (P.1-22)
- 「ネットワーク構成」 (P.1-23)

スイッチ モデル

表 1-1 に、スイッチ モデルをリストし説明します。

表 1-1 スイッチの説明

モデル	説明	ソフトウェア イメージ
Cisco IE-2000-4T-L	4 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個の 10/100BASE-T アップリンク ポート	LAN-Lite
Cisco IE-2000-4T-B	4 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個の 10/100BASE-T アップリンク ポート	LAN ベース
Cisco IE-2000-4T-G-L	4 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個の 10/100/1000BASE-T アップリンク ポート	LAN-Lite
Cisco IE-2000-4T-G-B	4 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個の 10/100/1000BASE-T アップリンク ポート	LAN ベース
Cisco IE-2000-4TS-L	4 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個の 100 Mb/s SFP (Small Form-Factor Pluggable) モジュール アップリンク スロット	LAN-Lite
Cisco IE-2000-4TS-B	4 個の 10/100BASE-T イーサネット ポート 2 個の 100 Mb/s SFP モジュール アップリンク スロット	LAN ベース
Cisco IE-2000-4TS-G-L	4 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個の 100/1000 Mb/s SFP モジュール アップリンク スロット	LAN-Lite
Cisco IE-2000-4TS-G-B	4 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個の 100/1000 Mb/s SFP モジュール アップリンク スロット	LAN ベース
Cisco IE-2000-8TC-L	8 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個のファスト イーサネット Dual-Purpose アップリンク ポート	LAN-Lite
Cisco IE-2000-8TC-B	8 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個のファスト イーサネット Dual-Purpose アップリンク ポート	LAN ベース
Cisco IE-2000-8TC-G-L	8 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個のギガビット イーサネット Dual-Purpose アップリンク ポート	LAN-Lite
Cisco IE-2000-8TC-G-B	8 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個のギガビット イーサネット Dual-Purpose アップリンク ポート	LAN ベース
Cisco IE-2000-8TC-G-E	8 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個のギガビット イーサネット Dual-Purpose アップリンク ポート	LAN ベース (1588)
	クロック同期用に IEEE-1588 標準をサポート。 ライセンス アップグレードにより NAT をイネーブルにできます。	

表 1-1 スwitchの説明 (続き)

モデル	説明	ソフトウェアイメージ
Cisco IE-2000-8TC-G-N	8 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個のギガビット イーサネット Dual-Purpose アップリンク ポート クロックおよび Network Address Translation (NAT) を同期するための IEEE-1588 標準をサポートしています。	LAN ベース (1588) および NAT
Cisco IE-2000-16TC-L	16 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート、 2 個のファスト イーサネット Dual-Purpose アップリンク ポート 2 個の 100 Mb/s SFP モジュールアップリンク スロット	LAN-Lite
Cisco IE-2000-16TC-B	16 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個のファスト イーサネット Dual-Purpose アップリンク ポート 2 個の 100 Mb/s SFP モジュールアップリンク スロット	LAN ベース
Cisco IE-2000-16TC-G-L	16 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個のギガビット イーサネット Dual-Purpose アップリンク ポート 2 個の 100 Mb/s SFP モジュールアップリンク スロット	LAN-Lite
Cisco IE-2000-16TC-G-E	16 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個のギガビット イーサネット Dual-Purpose アップリンク ポート 2 個の 100 Mb/s SFP モジュール アップリンク スロット クロック同期用に IEEE-1588 標準をサポート。ライセンス アップグレードにより NAT をイネーブルにできます。	LAN ベース (1588)
Cisco IE-2000-16TC-G-N	16 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート 2 個のギガビット イーサネット Dual-Purpose アップリンク ポート クロックおよび Network Address Translation (NAT) を同期するための IEEE-1588 標準をサポートしています。	LAN ベース (1588) および NAT

表 1-1 スイッチの説明 (続き)

モデル	説明	ソフトウェア イメージ
Cisco IE-2000-16TC-G-X	<p>16 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート</p> <p>2 個のギガビット イーサネット アップリンク ポート、および 2 個の 100 Mb/s SFP アップリンク スロット</p> <p>クロック同期用に IEEE-1588 標準をサポート。 ライセンス アップグレードにより NAT をイネーブルにできます。</p>	LAN ベース (1588) およびコンフォーマル コード
Cisco IE-2000-16PTC-G-E	<p>12 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート</p> <p>2 個のギガビット イーサネット Dual-Purpose アップリンク ポート</p> <p>4 個の Power over Ethernet (PoE) ポート</p> <p>(注) 外部電源容量が十分な場合は、4 個の PoE ポートは PoE または PoE+ としてに実行できます。</p> <p>クロック同期用に IEEE-1588 標準をサポート。 ライセンス アップグレードにより NAT をイネーブルにできます。</p>	LAN ベース (1588)
Cisco IE-2000-16PTC-G-L	<p>12 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート</p> <p>2 個のギガビット イーサネット Dual-Purpose アップリンク ポート</p> <p>4 個の Power over Ethernet (PoE) ポート</p> <p>(注) 外部電源容量が十分な場合は、4 個の PoE ポートは PoE または PoE+ としてに実行できます。</p>	LAN-Lite
Cisco IE-2000-16PTC-G-NX	<p>12 個の 10/100BASE-T ダウンリンク ポート</p> <p>2 個のギガビット イーサネット Dual-Purpose アップリンク ポート</p> <p>4 個の Power over Ethernet (PoE) ポート</p> <p>(注) 外部電源容量が十分な場合は、4 個の PoE ポートは PoE または PoE+ としてに実行できます。</p> <p>(注) クロックおよび Network Address Translation (NAT) を同期するための IEEE-1588 標準をサポートしています。</p>	LAN ベース (1588) およびコンフォーマル コード

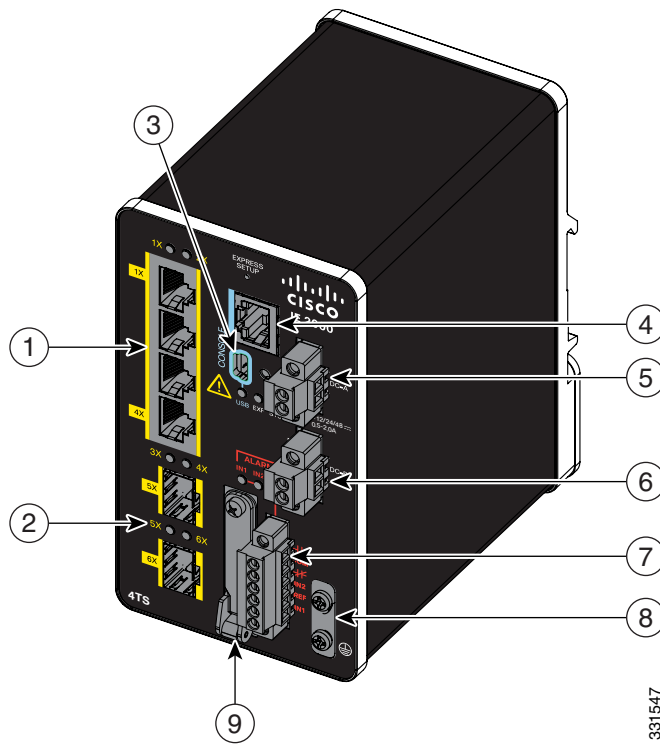
前面パネル

ここでは、前面パネル コンポーネントについて説明します。表 1-1 を参照してください。

- 10/100BASE-T イーサネット ポート
- 10/100/1000 アップリンク ポート (一部のモデルで使用可能)。
- デュアルパーパス ポート (一部のモデルで使用可能)。
- SFP モジュール スロット (一部のモデルで使用可能)。
- PoE/PoE+ ポート (一部のモデルで使用可能)。「Power over Ethernet (PoE) ポート」(P.1-10) を参照してください。
- RJ-45 コンソール ポート
- USB ミニタイプ B (コンソール) ポート
- LED
- 電源コネクタ
- アラーム コネクタ
- フラッシュ メモリ カード スロット

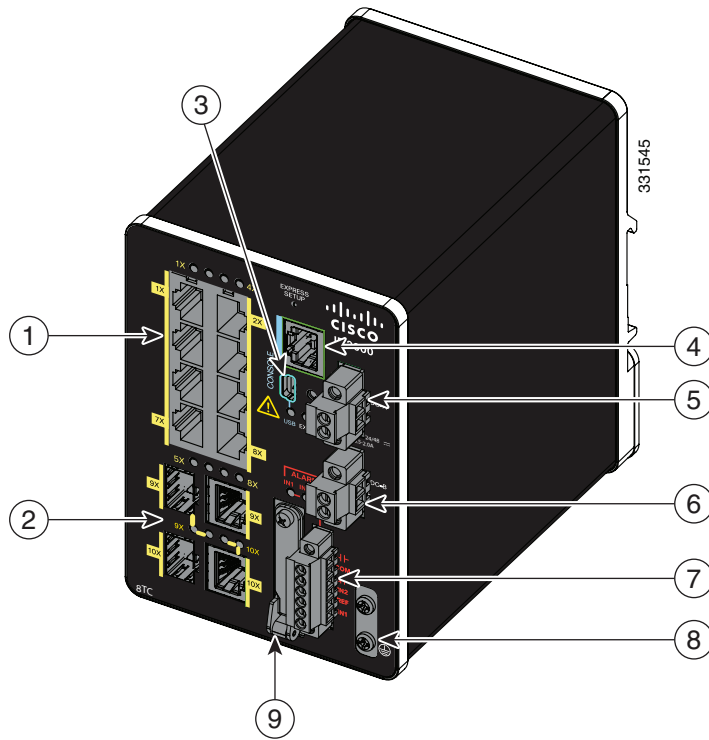
次の図は、この製品ファミリのさまざまなモデルで使用できるコンポーネントを示しています。すべてのモデルが示されているわけではありません。

図 1-1 Cisco IE-2000-4TS-L の前面パネル



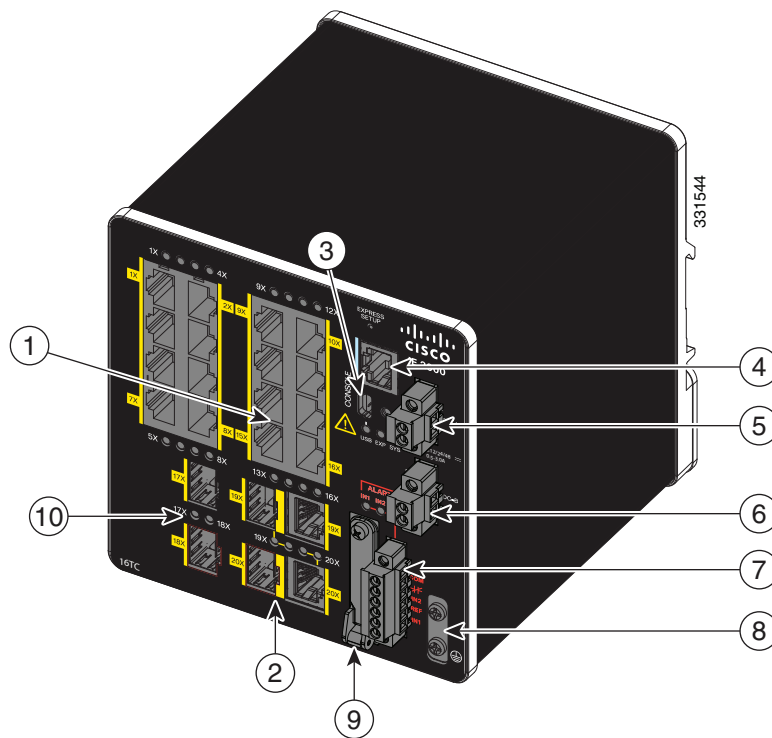
1	10/100 イーサネットポート (ダウンリンクポート)	6	電源コネクタ DC-B
2	SFP モジュール スロット (アップリンクポート)	7	アラーム コネクタ
3	USB ミニタイプ B (コンソール) ポート	8	保護アース接続端子
4	RJ-45 コンソールポート	9	フラッシュメモリカードスロット
5	電源コネクタ DC-A		

図 1-2 Cisco IE-2000-8TC-L の前面パネル



1	10/100 イーサネットポート (ダウンリンクポート)	6	電源コネクタ DC-B
2	デュアルパーパスポート (アップリンクポート)	7	アラームコネクタ
3	USB ミニタイプ B (コンソール) ポート	8	保護アース接続端子
4	RJ-45 コンソールポート	9	フラッシュメモリカードスロット
5	電源コネクタ DC-A		

図 1-3 Cisco IE-2000-16TC-L の前面パネル



1	10/100 イーサネット ポート (ダウンリンク ポート)	6	電源コネクタ DC-B
2	デュアルパーパス ポート (アップリンク ポート)	7	アラーム コネクタ
3	USB ミニタイプ B (コンソール) ポート	8	保護アース接続端子
4	RJ-45 コンソール ポート	9	フラッシュ メモリ カード スロット
5	電源コネクタ DC-A	10	SFP モジュール スロット

コマンドライン インターフェイス (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。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。

Power over Ethernet (PoE) ポート

IE 2000 スwitchの一部のモデルでは、10/100BASE-T ポートのうちの 4 個が PoE ポートとして使用できます。4 ポートが PoE (IEEE 802.3af) ポートとして動作できます。または、PoE+ (IE 802.at) ポートとして動作するように設定できます。各 PoE ポートは消費電力として 15.4 ワットが必要であり、PoE+ は 30 ワットが必要です。54VDC /1.2Amp 電源 (65W) は、PoE ポートを 4 個、または PoE+ ポートを 2 個サポートできます。

ケーブルの長さは、328 ft (100 m) までサポートされます。

10/100BASE-T アップリンク ポート

IEEE 802.3u 10/100BASE-T アップリンク ポートは、カテゴリ 5 のシールドなしツイストペア (UTP) 銅ケーブル配線による全二重 10、100 Mb/s 接続を提供します。デフォルト設定は自動ネゴシエーションです。ケーブルの最大長は 100 m (0.1 km) です。

10/100/1000BASE-T アップリンク ポート

IEEE 802.3u 10/100/1000BASE-T アップリンク ポートは、カテゴリ 5 のシールドなしツイストペア (UTP) 銅ケーブル配線による全二重 10、100、1000 Mb/s 接続を提供します。デフォルト設定は自動ネゴシエーションです。ケーブルの最大長は 100 m (0.1 km) です。

100 Mb/s SFP モジュール アップリンク スロット

IEEE 802.3u 100 Mb/s SFP モジュール アップリンク スロットは、マルチ モード (MM) 光ファイバ ケーブルまたはシングル モード (SM) 光ファイバ ケーブルによる全二重 100 Mb/s 接続を提供します。これらのポートは、デュアル LC コネクタを受け入れる SFP 光ファイバ トランシーバ モジュールを使用します。SFP の仕様のケーブル タイプと長さを確認してください。

100/1000 Mb/s SFP モジュール アップリンク スロット

IEEE 802.3u 100 Mb/s SFP モジュール アップリンク スロットは、マルチ モード (MM) 光ファイバ ケーブルまたはシングル モード (SM) 光ファイバ ケーブルによる全二重 100/1000 Mb/s 接続を提供します。これらのポートは、デュアル LC コネクタを受け入れる SFP 光ファイバ トランシーバ モジュールを使用します。SFP の仕様のケーブル タイプと長さを確認してください。

デュアルパーパス ファスト イーサネット アップリンク ポート

スイッチのデュアルパーパス ファスト イーサネット アップリンク ポートは、10/100BASE-T ポートまたは 100 Mb/s SFP モジュール ポートのいずれかに設定できます。10/100 ポートは、自動ネゴシエーションに設定することも、10 または 100 Mb/s の固定ポートとして設定することもできます。

デフォルトでは、スイッチはデュアルパーパス ポート (10/100BASE-T または SFP) ごとにメディアを選択します。1 つのメディア タイプでリンクが達成されると、アクティブ リンクが停止するまで、スイッチは他方のメディア タイプをディセーブルにします。リンクが両方のメディアでアクティブになった場合は SFP モジュール ポートが優先されますが、**media-type** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用して、ポートを RJ-45 ポートまたは SFP ポートとして手動で指定できます。

選択されたメディア タイプに合った速度とデュプレックスを設定できます。インターフェイスの設定については、スイッチのソフトウェア コンフィギュレーション ガイドを参照してください。

デュアルパーパス ギガビット イーサネット アップリンク ポート

スイッチのデュアルパーパス ギガビット イーサネット アップリンク ポートは、10/100/1000BASE-T ポートまたは 100/1000 Mb/s SFP モジュール ポートのいずれかに設定できます。10/100/1000BASE-T ポートは自動ネゴシエーションに設定することも、10、100、または 1000 Mb/s の固定 (ギガビット) イーサネット ポートとして設定することもできます。

デフォルトでは、スイッチはデュアルパーパス ポート (10/100/1000BASE-T または SFP) ごとにメディアを選択します。1 つのメディア タイプでリンクが達成されると、アクティブ リンクが停止するまで、スイッチは他方のメディア タイプをディセーブルにします。リンクが両方のメディアでアクティブになった場合は SFP モジュール ポートが優先されますが、**media-type** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用して、ポートを RJ-45 ポートまたは SFP ポートとして手動で指定できます。

選択されたメディア タイプに合った速度とデュプレックスを設定できます。インターフェイスの設定については、スイッチのソフトウェア コンフィギュレーション ガイドを参照してください。

SFP モジュール

SFP モジュールは、スイッチのイーサネット SFP モジュールで、他の装置との接続を提供します。これらの現場交換可能なトランシーバ モジュールは、アップリンク インターフェイスを提供します。このモジュールには、光ファイバ接続用の LC コネクタがあります。



(注)

Cisco IE 2000 スイッチは、銅 SFP モジュールをサポートしません。

サポートされている SFP モジュールは、どのような組み合わせでも使用できます。

表 1-2 サポートされている SFP モデル

SFP モジュールのタイプ	モデル
堅牢および工業用 SFP -40 ~ 185 °F (-40 ~ 85 °C)	<ul style="list-style-type: none"> • Digital Optical Monitoring (DOM) サポート付き GLC-SX-MM-RGD • DOM サポート付き GLC-LX-SM-RGD • DOM サポート付き GLC-ZX-SM-RGD
商用 SFP 32 ~ 158 °F (0 ~ 70 °C)	<ul style="list-style-type: none"> • GLC-SX-MM • GLC-LH-SM • DOM サポート付き GLC-BX-U • Digital Optical Monitoring (DOM) サポート付き GLC-BX-D • DOM サポート付き CWDM-SFP • DOM サポート付き DWDM-SFP
拡張温度 SFP 23 ~ 185 °F (-5 ~ 85 °C)	<ul style="list-style-type: none"> • DOM サポート付き SFP-GE-S • DOM サポート付き SFP-GE-L • DOM サポート付き SFP-GE-Z • GLC-SX-SMD • GLC-LH-SMD • GLC-EX-SMD

Cisco Industrial Ethernet スイッチでサポートされる SFP モデルの最新リストについては、http://www.cisco.com/en/US/docs/interfaces_modules/transceiver_modules/compatibility/matrix/OL_6981.html#wp138176 を参照してください。

インストール手順については、SFP モジュールのマニュアルと「SFP モジュールの取り付けおよび取り外し」(P.2-43) を参照してください。

ケーブルの仕様については、「SFP モジュール ケーブル」(P.B-4) を参照してください。

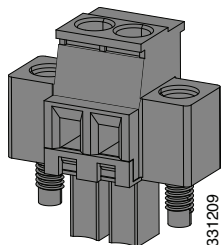
電源コネクタ

DC 電源は、前面パネルのコネクタを介してスイッチに接続します。このスイッチは、DC 電源のデュアルフィードが可能です。2 個のコネクタにプライマリおよびセカンダリ DC 電源を接続できます (DC-A および DC-B)。DC 電源コネクタは前面パネルの右上にあります。図 1-1 を参照してください。各電源コネクタには LED ステータス インジケータがあります。

スイッチの電源コネクタは、スイッチのシャーシに取り付けられています。各電源コネクタには、DC 電源を終端するためのネジ端子があります (図 1-5 を参照)。すべてのコネクタは付属の非脱落型ネジによってスイッチの前面パネルに固定されます。

パネルには電源コネクタのラベルがあります。プラスの DC 電源接続端子は「+」とラベルされ、マイナスの端子は「-」とラベルされています。

図 1-5 電源コネクタ



スイッチは単一の電源またはデュアル電源で動作します。2つの電源装置が正常に動作している場合、より高い電圧の DC 電源からスイッチに電力が供給されます。電源の一方が故障した場合は、もう一つの電源がスイッチに電力を供給し続けます。

PoE 電源コネクタ

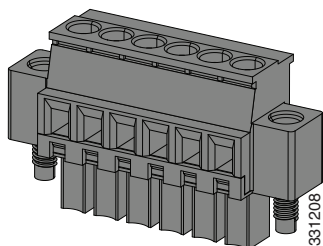
PoE 機能付きの IE 2000 スイッチ モデル (IE-2000-16PTC-G-E、IE-2000-16PTC-G-L、IE-2000-16PTC-G-NX) には、追加 DC 入力端子ブロックが装備されています。この DC 端子ブロックは、PoE を実行するための、2つ目の電源 (「Power over Ethernet (PoE) ポート」(P.1-10) を参照) の接続、またはサイトの DC 電源からの2つ目の入力を可能にします。PoE 端子ブロックは、2.5 A の 48 VDC または 54 VDC を受け入れます。

アラーム コネクタ

アラーム コネクタを介してスイッチにアラーム信号を接続します。このスイッチは、2個のアラーム入力と1個のアラーム出力リレーをサポートしています。アラーム コネクタは、前面パネルの右下にあります。図 1-2 を参照してください。

アラーム コネクタには、6個のアラーム線接続端子があります。コネクタは付属の非脱落型ネジでスイッチの前面パネルに固定されます。

図 1-6 アラーム コネクタ



両方のアラーム入力回路はアラーム入力が開いているか閉じているかを検出できます。アラーム入力は、環境、電源、およびポート ステータスのアラーム状態でアクティブ化します。各アラーム入力は、オープンまたはクローズ接点として CLI から設定できます。

アラーム出力回路は、ノーマル オープン接点とノーマル クローズ接点のリレーです。スイッチは、リレー コイルへの通電に使用する障害を検出するように設定されており、リレー接点の両方のステートを切り替えます (ノーマル オープン接点をクローズ、またはノーマル クローズ接点をオープン)。アラーム出力リレーは、ベルまたはライトなどの外部アラーム装置の制御に使用できます。

アラーム リレーの設定手順については、スイッチのソフトウェア コンフィギュレーション ガイドを参照してください。

アラーム コネクタの詳細については、付録 B「ケーブルおよびコネクタ」を参照してください。

管理ポート

スイッチは、RJ-45 コンソール ポートまたは USB ミニタイプ B コンソール ポート (USB-mini コンソール ポートとも呼ぶ) 経由で、Microsoft Windows 搭載の PC またはターミナル サーバに接続できます。これらのポートは次のコネクタを使用します。

- RJ-45 コンソール ポートには、RJ-45/DB-9 メス ケーブルを使用します。
- USB-mini コンソール ポート (5 ピン コネクタ) には、USB タイプ A/5 ピン ミニタイプ B ケーブルを使用します。

USB-mini コンソールのインターフェイス速度は、RJ-45 コンソールのインターフェイス速度と同じです。

USB-mini コンソール ポートを使用するには、USB-mini コンソール ポートに接続する Microsoft Windows 搭載デバイスに Cisco Windows USB デバイス ドライバをインストールする必要があります。



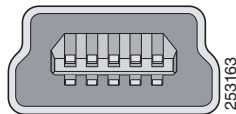
(注) Cisco USB デバイス ドライバのダウンロード方法については、「[Cisco Microsoft Windows USB デバイス ドライバのインストール](#)」(P.C-5) を参照してください。

Cisco Windows USB デバイス ドライバをインストールした状態で、コンソール ポートに USB ケーブルを接続したり切断したりしても、Windows HyperTerminal の動作には影響ありません。Mac OS X と Linux には、特別なドライバは必要ありません。



(注) 5 ピン ミニタイプ B コネクタは 4 ピン ミニタイプ B コネクタと似ていますが、互換性はありません。5 ピン ミニタイプ B 以外は使用しないでください。図 1-7 を参照してください。

図 1-7 USB ミニタイプ B ポート

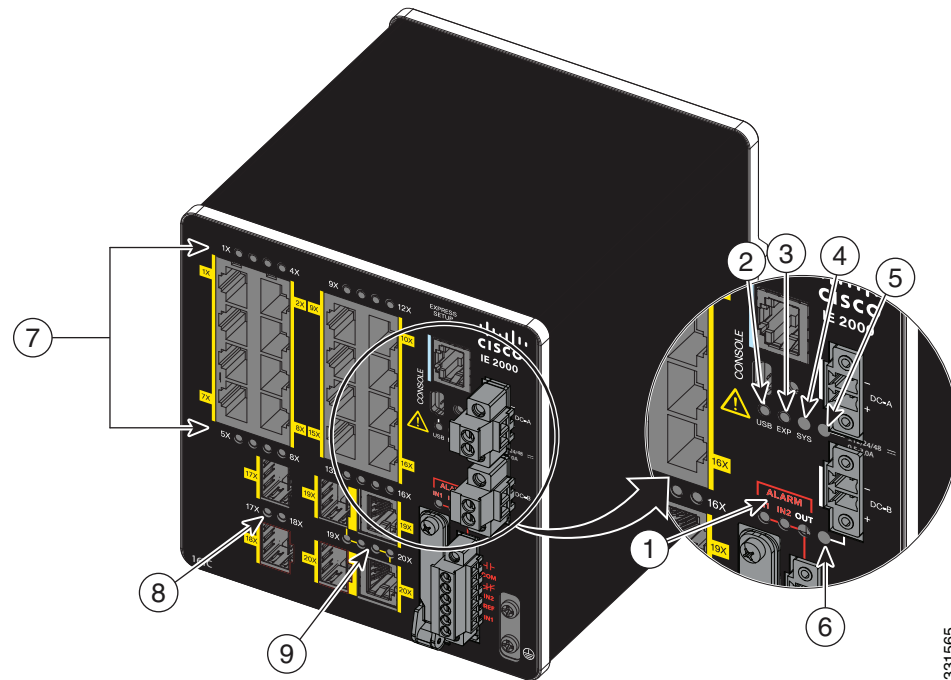


無活動タイムアウトを設定している場合、USB-mini コンソール ポートがアクティブ化されているものの、指定された時間内に入力アクティビティがないときに、RJ-45 コンソール ポートが再度アクティブになります。USB-mini コンソール ポートがタイムアウトのために再度アクティブになると、USB ケーブルを切断し、再接続することによって動作を復元できます。CLI を使用して USB-mini コンソール インターフェイスを設定する方法については、スイッチのソフトウェア ガイドを参照してください。

LED

LED を使用して、スイッチのステータス、動作、およびパフォーマンスをモニタできます。図 1-8 および図 1-9 に、前面パネルの LED を示します。

図 1-8 Cisco IE 2000 スイッチの LED



1	アラーム LED	6	電源コネクタ DC-B LED
2	USB ミニタイプ B (コンソール) ポート LED	7	10/100BASE-T ダウンリンク ポート LED
3	Express Setup LED	8	SFP モジュール スロット LED
4	システム LED	9	Dual-Purpose アップリンク ポート LED
5	電源コネクタ DC-A LED		



(注)

PoE をサポートする IE 2000 スイッチでは、2 個の SFP ポートと関連 LED が、PoE DC 入力端子ブロックと PoE LED で置き換えられています。PoE LED のカラーとその意味については、表 1-10 を参照してください。

Express Setup LED

Express Setup LED は、初期設定の Express Setup モードであることを表示します。表 1-3 に、LED のカラーとその意味を示します。

表 1-3 Setup LED

色	セットアップ ステータス
消灯	スイッチは管理対象スイッチとして設定されます。
緑色の点灯	スイッチは正常に動作しています。
緑色に点滅	スイッチが初期設定またはリカバリを実行中か、スイッチの初期設定が不完全です。
赤色（点灯）	管理ステーションとの接続に使用可能なポートがないため、スイッチが初期設定またはリカバリの開始に失敗しました。スイッチ ポートから装置の接続を外し、Express Setup ボタンを押してください。

システム LED

システム LED は、そのシステムに電力が供給され、正常に機能しているかどうかを示します。

表 1-4 に、システム LED のカラーとその意味を示します。

表 1-4 システム LED

色	システムの状態
消灯	システムの電源が入っていません。
緑色に点滅	ブート ファストが進行中です。
緑色	システムは正常に動作しています。
赤色	スイッチが正常に機能していません。

USB-Mini コンソール LED

USB-mini コンソール LED は、コンソール ポートが使用中かどうかを示します。LED の位置については、図 1-8 を参照してください。

ケーブルをコンソール ポートに接続している場合は、自動的に、そのポートがコンソール通信に使用されます。2 本のコンソール ケーブルを接続すると、USB-mini コンソール ポートが優先されます。

表 1-5 に、システム LED のカラーとその意味を示します。

表 1-5 USB-Mini コンソール ポート LED

色	説明
緑色	USB-mini コンソール ポートはアクティブです。 RJ-45 コンソール ポート LED は非アクティブです。
消灯	ポートが非アクティブです。 RJ-45 コンソール ポートがアクティブです。

アラーム LED

表 1-6 および表 1-7 に、アラーム LED のカラーとその意味を示します。

表 1-6 アラーム OUT ステータス LED

色	システムの状態
消灯	アラーム OUT が設定されていないか、スイッチがオフになっています。
緑色	アラーム OUT が設定されています、アラームは検出されていません。
赤色に点滅	スイッチがメジャー アラームを検出しました。
赤色	スイッチがマイナー アラームを検出しました。

表 1-7 アラーム IN1 および IN2 ステータス LED

色	システムの状態
消灯	アラーム IN1 または IN2 が設定されていません。
緑色	アラーム IN1 または IN2 が設定されています、アラームは検出されていません。
赤色に点滅	メジャー アラームが検出されました。
赤色	マイナー アラームが検出されました。

電源ステータス LED

スイッチは、1 つまたは 2 つの DC 電源で動作します。各 DC 入力端子には、対応する DC 入力のステータスを表示するための LED があります。回路に電力が供給されている場合、LED は緑色に点灯します。電力が供給されていない場合、LED の色はアラーム設定によって異なります。アラームが設定されてれば、電力が供給されていない場合に LED は赤色に点灯しますが、それ以外の場合、LED は消灯します。

スイッチがデュアル電源を使用している場合、より電圧の高い電源からスイッチに電力が供給されます。DC 電源の一方に障害が発生すると、もう一方の DC 電源からスイッチに電力が供給され、対応する電源ステータス LED が緑色に点灯します。障害が発生した DC 電源の電源ステータス LED は、アラーム設定により赤色に点灯するか消灯します。

表 1-8 に、電源ステータス LED のカラーとその意味を示します。

表 1-8 電源ステータス LED

色	システムの状態
緑色	関連する回路に電力が供給され、システムが正常に動作しています。
消灯	回路に電力が供給されていません。またはシステムが起動していません。
赤色	関連する回路に電力が供給されていません。電源装置アラームが設定されています。



(注)

電源入力があるが最小有効レベルを下回った場合、電源 A および電源 B の LED は電力がスイッチに供給されていないことを表示します。電源ステータス LED は、入力電圧が有効レベルを超えた場合にだけスイッチに電力が供給されていることを表示します。

ブート ファスト シーケンス中の電源 LED のカラーについては、「スイッチ動作の確認」(P.2-49) を参照してください。

ポート ステータス LED

10/100BASE-T ダウンリンク ポート、10/100BASE-T アップリンク ポート、10/100/1000BASE-T アップリンク ポート、Dual-Purpose アップリンク ポート、SFP モジュール アップリンク スロットには、それぞれポート ステータス LED（またはポート LED）があります（図 1-8 および図 1-9 にを参照）。表 1-9 に、スイッチおよび個別のポートについての LED の詳細を示します。

表 1-9 ポート ステータス LED

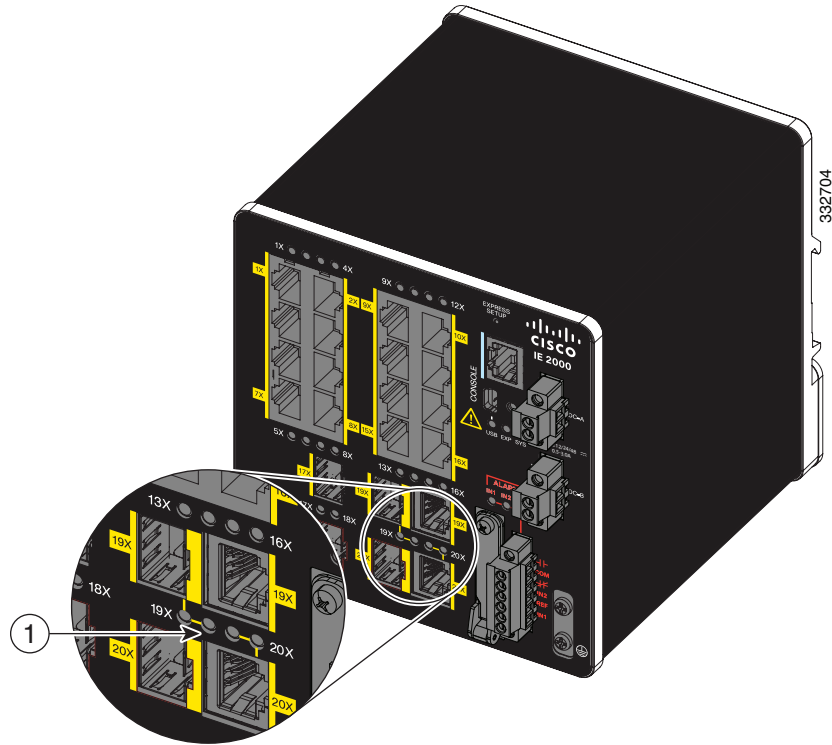
色	システムの状態
消灯	リンクしていません。
緑色の点灯	リンクが確立されています。
緑色に点滅	アクティブな状態です。ポートがデータを送信または受信しています。
緑色とオレンジに交互に点滅	リンク障害が発生しています。エラー フレームが接続に影響を与える可能性があります。大量のコリジョン、CRC エラー、アラインメントおよびジャバ エラーなどがモニタされ、リンク障害が表示されています。
オレンジに点灯	ポートは転送していません。管理者、アドレス違反、または STP によって、ポートはディセーブルにされました。 (注) ポートを再設定すると、STP がスイッチ ループの検出を実行します。その間、ポート LED はオレンジに点灯します（最大 30 秒）。

デュアルパーパス ポート LED

図 1-9 に、デュアルパーパス ポートの LED を示します。各ポートは、RJ-45 コネクタを使用する 10/100/1000BASE-T ポートとして、または SFP モジュールとして設定できますが、両方を同時には設定できません。LED はポートの使用状態（イーサネットまたは SFP モジュール）を示します。

LED のカラーと意味については、表 1-9 の説明と同じです。

図 1-9 デュアルパーパス ポート LED




1	デュアルパーパス ポート LED
---	---------------------

PoE ステータス LED

PoE ステータス LED は、PoE ポートを備えた IE 2000 スイッチ モデルの前面パネルにあります。この LED は PoE ポートの機能とステータスを表示します。LED カラーとその意味は、表 1-10 にリストされています。

表 1-10 PoE ステータス LED の色と意味

色	PoE ステータス
消灯	PoE がオフになっています。受電装置に PoE 電源以外から電力が供給されている場合、装置をスイッチ ポートに接続しても、ポート LED は点灯しません。
緑	PoE がオンになっています。ポート LED が緑色に点灯するのは、PoE ポートが電力を供給している場合だけです。
緑色とオレンジに交互に点滅	受電デバイスへの供給電力がスイッチの電力容量を超えるため、PoE が無効になっています。
オレンジに点滅	障害により PoE がオフになっています。  注意 不適合なケーブル配線または装置が原因で、PoE ポートに障害が発生している可能性があります。必ず規格に適合したケーブル配線で、シスコ独自規格の IP Phone およびワイヤレス アクセス ポイント、または IEEE 802.3af に準拠した装置に接続してください。PoE 障害の原因となっているケーブルや装置は取り外す必要があります。
オレンジ	ポートの PoE がディセーブルになっています (PoE はデフォルトでイネーブルになっています)。

フラッシュ メモリ カード

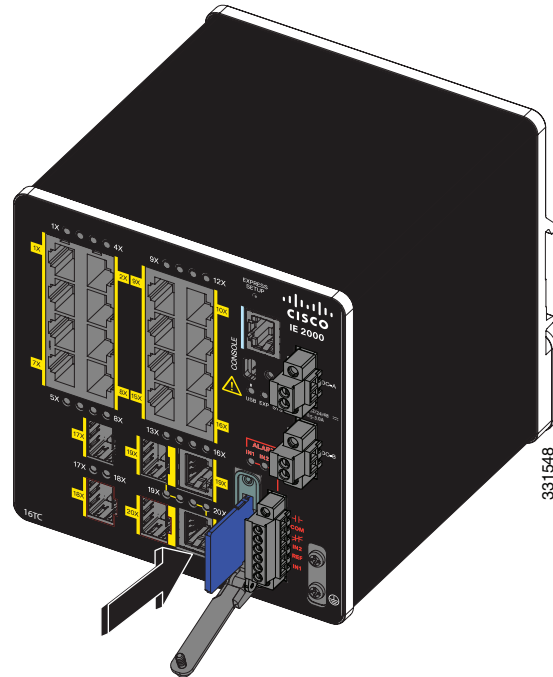
このスイッチは、フラッシュ メモリ カードをサポートしています。フラッシュ メモリ カードを使えば、再設定を行わずに障害が発生したスイッチを新しいスイッチと交換できます。フラッシュ メモリ カード用スロットは、スイッチの前面にあります。図 1-10 を参照してください。

フラッシュ カードはホット スワップ対応で、前面パネルでアクセスできます。フラッシュ カードはカバーによって保護および保持されます。カバーはヒンジ付きで、非脱落型ネジによって固定されます。これにより、カードの脱落を防止し、衝撃や振動から保護します。



(注) フラッシュ メモリ カードの取り付けおよび取り外しの方法の詳細については、「[フラッシュ メモリ カードの取り付けおよび取り外し \(オプション\)](#)」(P.2-7) を参照してください。

図 1-10 フラッシュメモリカードスロット



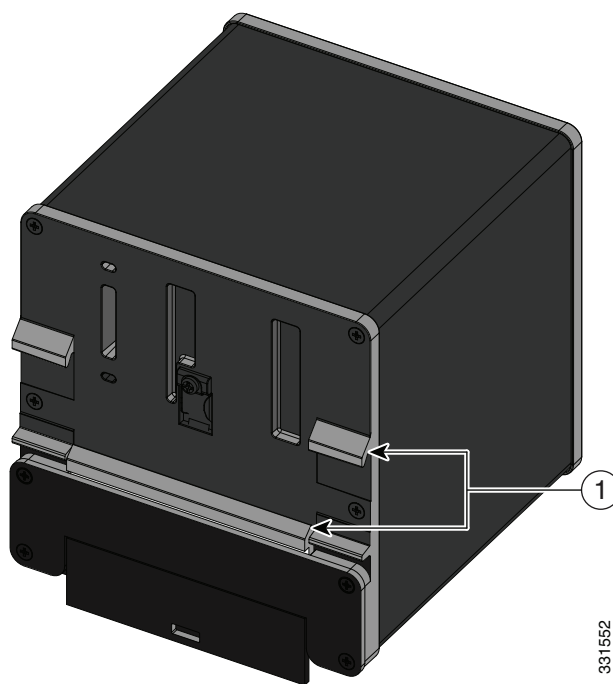

(注)

交換 SD カードの製品番号は SD-IE-1GB です。

背面パネル

スイッチの背面パネルには、DIN レールに設置するためのラッチがあります。図 1-11 を参照してください。ラッチにはバネが付いており、スイッチの DIN レールへの装着時に下に下がり、スイッチが DIN レールに固定されると元の位置に戻る仕組みになっています。

図 1-11 Cisco IE 2000 スwitchの背面パネル



1	ラッチ
---	-----

管理オプション

スイッチは、次の管理オプションをサポートしています。

- Cisco Network Assistant

Cisco Network Assistant は、中小企業の LAN に合わせて最適化された、PC ベースのネットワーク管理 GUI アプリケーションです。この GUI を使用すると、スイッチ クラスタやスタンドアロンスイッチを設定および管理できます。Cisco Network Assistant は、次の URL から無料でダウンロードできます。

http://www.cisco.com/en/US/products/ps5931/tsd_products_support_series_home.html

Cisco Network Assistant アプリケーションの起動については、Cisco.com にある『*Getting Started with Cisco Network Assistant*』を参照してください。

- Device Manager

スイッチのメモリ内にある **Device Manager** を使用すると、個々のスタンドアロン スイッチを管理できます。この **Web** インターフェイスによって、設定とモニタリングをすばやく実行できます。**Device Manager** には、**Web** ブラウザを介して、ネットワーク上のどこからでもアクセスできます。詳細については、スタートアップ ガイドおよび **Device Manager** のオンライン ヘルプを参照してください。

- Cisco IOS CLI

スイッチの CLI は **Cisco IOS** ソフトウェアに基づいており、デスクトップ スイッチング機能をサポートするよう拡張されています。これを使用して、スイッチの設定と監視を行うことができます。CLI にアクセスするには、スイッチの管理ポートまたはコンソール ポートに管理ステーションを直接接続するか、リモート管理ステーションから **Telnet** を使用します。詳細については、**Cisco.com** にあるスイッチのコマンド リファレンスを参照してください。

- Cisco Prime LAN Management Solution 4.2

http://www.cisco.com/en/US/docs/net_mgmt/ciscoverworks_lan_management_solution/4.2/device_support/table/lms42sdt.html#Cisco IE 2000 シリーズ スイッチ

- SNMP ネットワーク管理

HP OpenView または **SunNet Manager** などのプラットフォームが作動している **SNMP** 対応管理ステーションから、スイッチを管理できます。スイッチは、管理情報ベース (MIB) 拡張機能の包括的なセットと 4 つの **Remote Monitoring (RMON)** グループをサポートしています。詳細については、**Cisco.com** にあるスイッチのソフトウェア コンフィギュレーション ガイドおよび **SNMP** アプリケーションに付属のマニュアルを参照してください。

- Common Industrial Protocol

Common Industrial Protocol (CIP) 管理オブジェクトがサポートされています。**Cisco IE 2000** は、**CIP** ベースの管理ツールによって管理できます。これにより、1 つのツールで工業オートメーション システム全体を管理できます。

- PROFINET TCP/IP および RT

このスイッチは **PROFINET TCP/IP** および **RT** をサポートし、**STEP 7** などの **Siemens** の自動化ソフトウェアによって管理できます。

ネットワーク構成

ネットワーク構成の概念と、スイッチを使用して専用ネットワーク セグメントを作成しギガビットイーサネット で相互接続する例については、**Cisco.com** にあるスイッチのソフトウェア コンフィギュレーション ガイドを参照してください。

