



## Cisco IE9300 Rugged シリーズの概要

- [Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチについて \(1 ページ\)](#)
- [スイッチ モデル \(2 ページ\)](#)
- [前面パネル \(3 ページ\)](#)
- [表示モード ボタン \(5 ページ\)](#)
- [Express Setup ボタン \(5 ページ\)](#)
- [システム LED \(6 ページ\)](#)
- [電源モジュール \(7 ページ\)](#)
- [ギガビットイーサネット ポート \(8 ページ\)](#)
- [アラーム \(10 ページ\)](#)
- [コンソール ポート \(11 ページ\)](#)
- [SD カードコネクタ \(12 ページ\)](#)
- [USB ホスト ポート \(12 ページ\)](#)
- [スタッキング インターフェイス \(13 ページ\)](#)

## Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチについて

Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ 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。このスイッチは、製造、変電所、高度道路交通システム (ITS)、鉄道輸送、その他の同様の展開を含む、産業用イーサネット アプリケーションに適しています。

このスイッチは、Software-Defined (SD)-Access ファブリックエッジとして機能できる高密度 SFP、ラック、またはウォールマウントスイッチのニーズを満たします。コネクテッドコミュニティと拡張エンタープライズ向けに、モノのインターネット (IoT) 向けの Cisco Digital Network Architecture (DNA) でエンドツーエンドのアーキテクチャの統一性を提供します。

産業環境では、スイッチをイーサネット対応の産業用通信デバイスに接続できます。これらのデバイスには、プログラマブル ロジック コントローラー (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、入出力 (I/O) デバイスが含まれます。

## スイッチ モデル

Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ スイッチ には2つのハードウェアモデルがあり、それぞれに2つの異なるソフトウェアオプションがあります。

表 1: Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ スイッチ のモデル

モデル	合計ポート数	SFP/SFP+ アップリンク	SFP/SFP+ ダウンリンク	デフォルトのソフトウェアライセンス	電源	スタッキングのサポート
IE-9310-26S2C-A	28	4x 1 Gb SFP	22x 1 Gb SFP 2x 1 Gb デュアルメディアポート	Network Advantage	現場交換可能な2つの冗長 AC 電源または DC 電源をサポート。	不可
IE-9310-26S2C-E				Network Essentials		
IE-9320-26S2C-A	28	4x 1 Gb SFP	22x 1 Gb SFP 2x 1 Gb デュアルメディアポート	Network Advantage	現場交換可能な2つの冗長 AC 電源または DC 電源をサポート。	対応
IE-9320-26S2C-E				Network Essentials		



(注) 上記の表で、モデル名の末尾にある *-A* は、モデルに Network Advantage ライセンスがあることを示しています。*-E* は、モデルに Network Essentials ライセンスがあることを示します。ライセンスの違いについては、Cisco.com の Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ スイッチ データシートを参照してください。

すべての Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ スイッチ モデルに 4 GB の DRAM、4 つのアラーム入力、および 1 つのアラーム出力があります。その他の I/O には次のものがあります。

- SD カードソケット
- 電源入力
- RJ-45 (RS-232) コンソール
- マイクロ USB コンソール
- USB A ホストポート



---

(注) -A ライセンスと -E ライセンスの違いなど、スイッチの詳細については、Cisco.com のCisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ スイッチを参照してください。

---



---

(注) このドキュメントでは、IE-9310-26S2C-Aと IE-9310-26S2C-E のスイッチを指すときにIE9310 GE Fiberの用語を使用します。このドキュメントでは、IE-9320-26S2C-Aと IE-9320-26S2C-E のスイッチを指すときにIE9320 GE Fiberの用語を使用します。

---

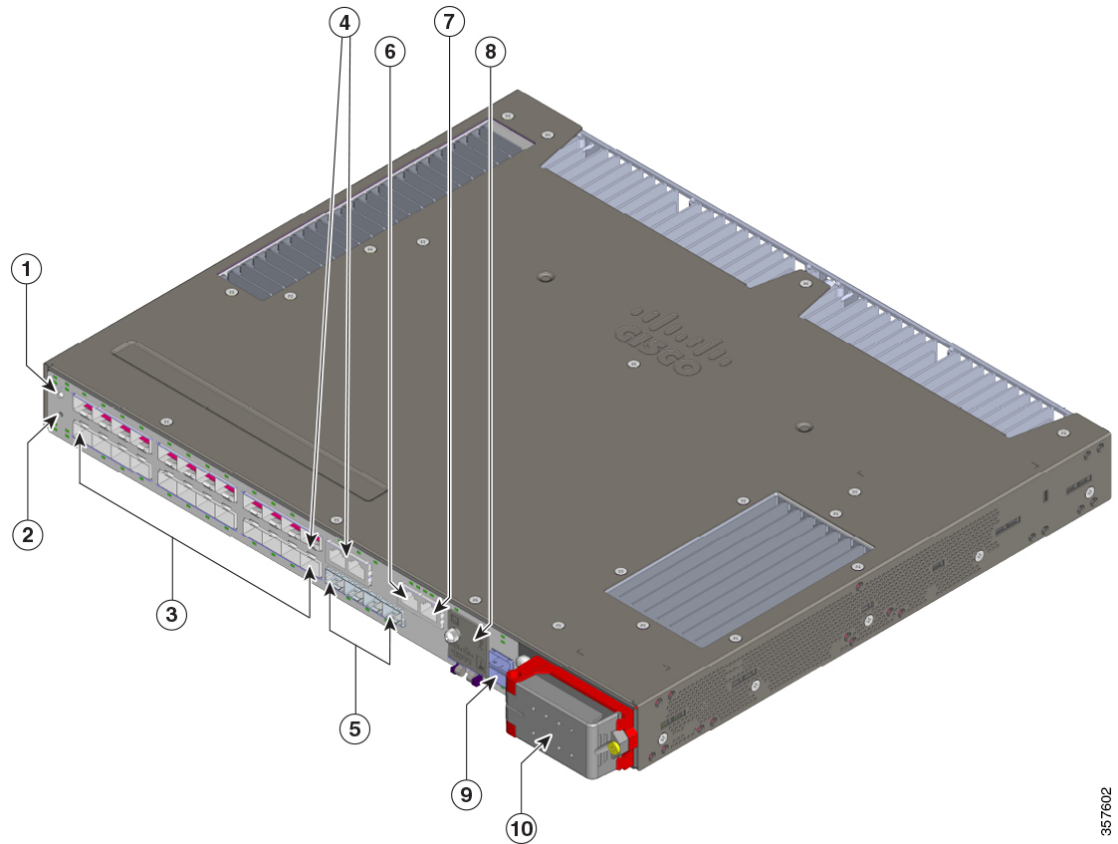
## 前面パネル

Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ スイッチのすべてのポートと LED は、フロントパネルにあります。このセクションでは、前面パネルの機能の配置を示します。ポートと LED の詳細については、他のセクションを参照してください。



- 
- (注)
- LED は前面パネル全体に配置され、それぞれが関連するインターフェイスの近くにありま  
す。特定のインターフェイスに関連付けられていないシステムステータス LED は、フロ  
ントパネルの左側にあります。
  - IE9310 モデルと IE9320 モデルの前面パネルはほぼ同じです。後のセクションでは、いく  
つかの違いに注意してください。
  - 電源 LED は、ユニットが取り付けられているスイッチの背面にあります。
-

図 1: Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチの前面パネル



357602

1	表示モード ボタン	6	アラーム
2	Express Setup ボタン	7	RJ-45 コンソール ポート
3	イーサネット SFP ダウンリンク	8	(カバーの下) Micro-USB コンソールポート、USB-A ホストポート、および SD スロット
4	デュアルメディア ダウンリンク ポート	9	スタックインターフェイス
5	イーサネット SFP アップリンク	10	AC/DC 電源入力



(注) デュアルメディア ダウンリンク ポートは、コンビネーションポートまたはコンボポートと呼ばれることがあります。

## 表示モード ボタン

各イーサネットポートには、ポートに関する情報を表示する LED があります。ポート LED が表示する情報のタイプは、表示モードボタンとその LED を押すことで制御できます。

Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチには、異なるモードごとに 1 つずつ用意された複数の LED があります。モードを選択または変更するには、目的のモードが強調表示されるまで表示モードボタンを押します。モードを選択すると、表示モードボタンの LED が緑色に点灯し、ポートの LED がモードに応じて点灯します。ポートモードを変更すると、ポートの LED カラーの意味も変わります。表示モードボタンの LED は、5 秒後または別のモードを選択すると消灯します。

IE9310 および IE9320 スイッチには、速度、デュプレックス、および冗長性のモードと LED があります。IE9320 スイッチにはスタック LED もあります。



- (注) モードは SFP および銅線ポートに適用されます。コンビネーションポートには 2 つのポート LED があります。1 つは SFP コネクタ、もう 1 つは RJ-45 コネクタに対応するものです。一度に 1 つだけ有効にできます。

表示モードと対応するポート LED の詳細については、本書の [ギガビットイーサネットポート \(8 ページ\)](#) のセクションを参照してください。

## Express Setup ボタン

Express Setup は、新しいスイッチに初期 IP アドレス情報を設定する Web ベースの手順です。スイッチを管理し、ローカルルーターとインターネットの既存のネットワークに接続する簡単な方法を提供します。

Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチの前面パネルには、Express Setup ボタンとセットアップ LED があります。ボタンは、偶発的な起動を防ぐために埋め込み型になっています。ボタンを押すには、ペーパークリップなどが必要です。Express Setup には 3 つのモードがあり、ボタンを押す時間の長さを変えることによってトリガーされます。

表 2: Express 設定モード

モード	モードの開始に必要な秒数	説明
短押し	1 ~ 5 秒	スイッチを Express Setup モードにします。
少し長めに押す	6 ~ 10 秒	スイッチが、VLAN 1 インターフェイスで DHCP 検証フェーズを開始するようにします。

モード	モードの開始に必要な秒数	説明
長押し	16 ~ 20	スイッチにスタートアップ構成を消去させ、リロードさせます。これにより、スイッチは初期状態のデフォルト設定に戻ります。

Setup LED は、内部設定の Express Setup モードを示します。

表 3: セットアップ LED の状態

色	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。
緑の点灯	システムは正常に動作しています。
緑の点滅	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	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、Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチの正常性に関する基本的なステータスを示します。

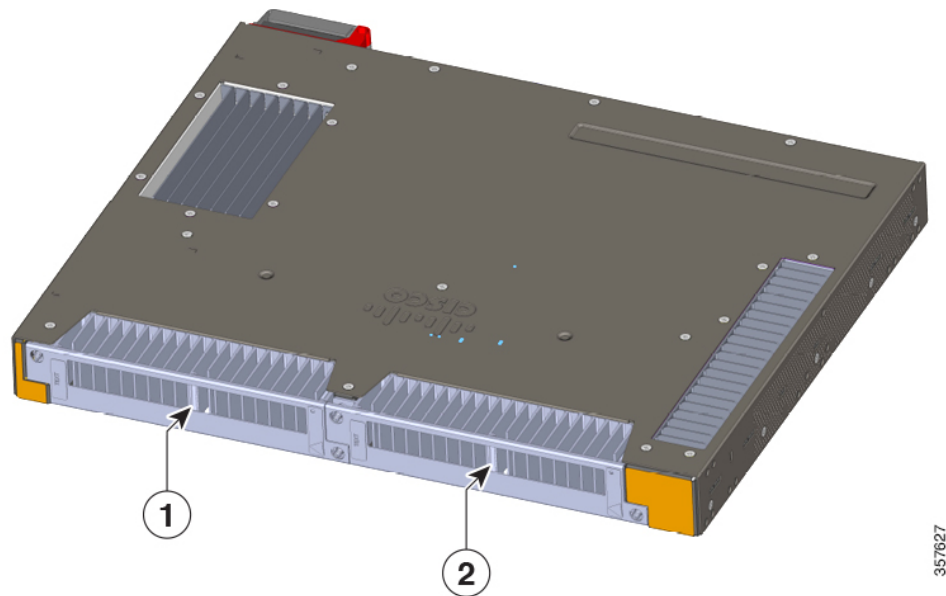
表 4: システム LED

色	システムステータス
消灯	システムの電源が入っていません。
緑の点滅	電源投入時自己診断テスト (POST) を実行中です。
緑	システムは正常に動作しています。
赤	システムに電力が供給されていますが、正常に動作していません。
赤の点滅	ブートの失敗。

## 電源モジュール

Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチは、2つのホットスワップ可能な冗長負荷共有 FRU 電源装置をサポートします。システム動作として1つの電源モジュールが必要です。また、冗長性を確保するためにもう1つのオプションの電源モジュールが必要です。どちらもスイッチの背面に取り付けられています。

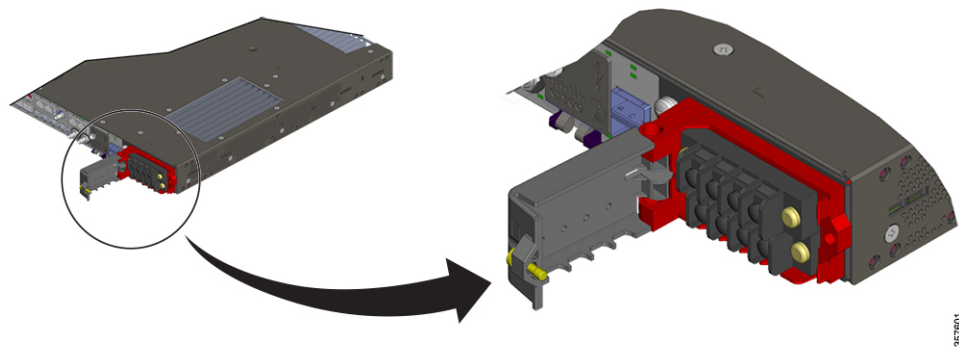
図 2: 電源装置



1	電源ユニット 1	2	電源ユニット 2
---	----------	---	----------

電源装置の AC/DC 電源入力、スイッチの前面にあります。

図 3: 電源 AC/DC 入力



各電源には独自の LED があり、電源に電力が供給されているかどうか、および正常に動作しているかどうかを示します。LED は電源によって直接駆動され、ソフトウェアの制御下にはありません。電源による制御により、電源が供給されると LED がオンになり、ソフトウェアの状態に関係なくオンのままになります。

電源と LED の詳細については、[電源モジュール](#)のセクションを参照してください。

## ギガビットイーサネットポート

Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチは、4つのアップリンク（1G）ポートと24のダウンリンクポートをサポートします。2つのダウンリンクポートはデュアルメディアダウンリンクポートとして機能し、SFP インターフェイスと銅線インターフェイスを備えています。

- ギガビットイーサネット SFP ポート：IE9320 スイッチでは、SFP ダウンリンクとアップリンクは 1 Gb および 100 Mb SFP をサポートします。ただし、IE9310 スイッチのアップリンクは 100 Mb SFP をサポートしていません。各ポートには、その上または下に LED があります。
- ギガビットイーサネットデュアルメディアダウンリンクポート：すべてのデュアルメディアダウンリンクポートは、SFP インターフェイスで 1 Gb および 100 Mb SFP をサポートします。銅線側は、1000BASE-T、100BASE-TX、および 10BASE-T をサポートし、RJ-45 コネクタでの自動ネゴシエーション、自動 MDIX、およびケーブル診断をサポートします。各デュアルメディアダウンリンクポートには2つの LED があります。1つは SFP コネクタ、もう1つは RJ-45 コネクタに対応するものです。



- (注)
- 一度にアクティブにできるのは、デュアルメディアダウンリンクポートの1つのインターフェイスだけです。
  - デュアルメディアダウンリンクポートは、コンビネーションポートまたはコンボポートと呼ばれることがあります。

各ポート LED は、個々のポートに関する情報を表示します。ただし、ディスプレイモードボタンを使用して、さまざまな LED モードを切り替えることができます。これにより、ポート LED によって表示される情報の種類が決まります。モードを選択すると、次の表に示すように、モード LED が緑色に点灯し、ポート LED が点灯します。5 秒後、モード LED が消灯し、デフォルトの状態になります。



表 5:イーサネット ポートの LED

ポートモード	LED カラー	ステータス
消灯 (デフォルト)	消灯	リンクが確立されていないか、ポートが管理上の理由でシャットダウンされました。
	緑	リンクは存在しますが、アクティビティはありません。
	緑の点滅	アクティビティがあります。ポートがデータを送信または受信しています。
	緑と橙の交互の点滅	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。リンク障害について、大量のコリジョン、CRC エラー、アライメント/ジャバーエラーなどのエラーがモニタされています。
	橙	ポートがスパニングツリープロトコル (STP) によってブロックされており、データを転送していません。  スイッチを再設定すると、STP によりスイッチがループを作っていないかがチェックされ、その間、ポート LED が最大 30 秒間橙色に点灯します。
	橙の点滅	システムは、STP でブロックされたポートでスパニングツリーブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) を送信しています。
SPEED	消灯	ポートは 10 Mb/s で動作しています。
	緑	ポートは 100 Mb/s で動作しています。
	緑のシングルフラッシュ (100ms オン、1900ms オフ)	ポートは 1000 Mb/s で動作しています。
	緑のダブルフラッシュ	ポートは 10 Gb/s で動作しています。
DUPLEX	消灯	ポートは半二重で動作しています。
	緑	ポートは全二重で動作しています。

ポートモード	LED カラー	ステータス
REDUNDANCY	消灯	ポートは冗長プロトコルに参加していません。
	緑	ポートは冗長プロトコル (REP、HSR、PRP、MRP など) に参加しています。
	橙の点滅	ポートは冗長プロトコルに参加しており、冗長障害が発生しています。
STACK	消灯	そのメンバー番号に対応するスタックメンバーがありません。
	緑	他のスタックメンバースイッチのメンバー番号です。
	緑の点滅	スタックメンバーの番号です。

## アラーム

各Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチには、4つのアラーム入力と1つの出力があります。ドア、温度計などの装置からの最大4つのアラーム入力をアラームポートに接続することができます。CLIを使用して、アラーム重大度をマイナーまたはメジャーに設定することができます。

スイッチソフトウェアは、各ポートまたはスイッチ全体でスイッチの状態をモニタします。スイッチまたはポートの現在の状態と設定されているパラメータとが一致しない場合、スイッチソフトウェアはアラームを発生させるかシステムメッセージを表示し、LEDを点灯させます。

次の表に示すように、3つの方法でアラーム入力に応答するようにシステムを構成できます。

表 6: アラーム通知のタイプ

色	ステータス
ロギング	デフォルト設定はロギングになっています。メッセージを syslog に送ります。  WebUI または CLI を使用して、別のアラーム通知方法を選択できます。
SNMP トラップ	スイッチで SNMP トラップを構成して、通知を SNMP サーバーに送信します。
外部	アラームリレーを使用して、外部のアラームデバイスをトリガーするようにスイッチを設定します。

表 7: アラーム入力 LED

色	ステータス
消灯	アラームが設定されていません。
緑	アラームが設定されていますが、アラームは検出されていません。
赤	マイナーアラームがある
赤の点滅	メジャーアラームがある

表 8: アラーム出力 LED

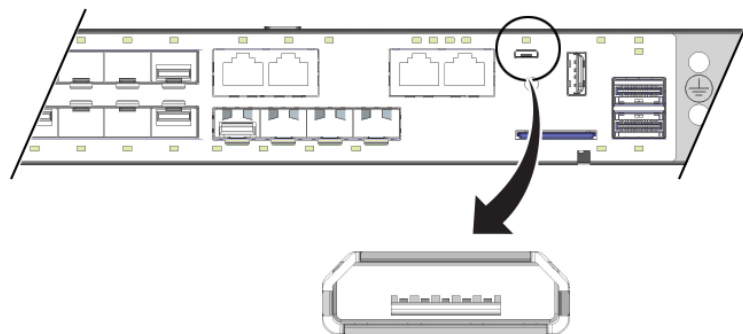
色	ステータス
緑	アラームがない
赤	マイナーアラーム条件がある
赤の点滅	メジャーアラーム条件がある

## コンソールポート

Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチには2つのコンソールポートがあります。1つは RJ-45 コネクタ付きの RS-232 ポート、もう1つはマイクロ USB コネクタ付きの USB ポートです。USB ポートは、前面パネルの小さなドアの後ろにあります。

スイッチからの出力は常に両方のポートに送信されますが、入力一度に1つのポートからのみ受け入れられます。USB 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。RS-232 と USB コンソールポートの両方が接続されている場合、USB コンソールを無効にしない限り、USB コンソールポートが優先されます。

図 4: マイクロ USB コネクタ



357600



(注) 前の図の同軸コネクタは、Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ スイッチには適用されません。

表 9: コンソールポートの LED

色	ステータス
消灯	USB ポートは非アクティブです。RJ-45 コンソールポートがアクティブです。
緑	USB ポートはアクティブです。RJ-45 コンソールポートが非アクティブです。

## SD カードコネクタ

Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ スイッチには、セキュアデジタル (SD) カードコネクタがあります。Swap Drive 機能用のコネクタを使用して、システムにファイルをコピーしたり、システムからファイルをコピーしたりできます。スロットは、前面パネルのドアの後ろにあります。

次の表は、SD カードのコネクタの状態とその意味を示しています。

表 10: SD カード LED

色	ステータス
消灯	SD カードがありません。
緑	SD カードが存在し、動作しています。
緑の点滅	SD カードとのデータ転送が進行中です。
橙のすばやい点滅	未サポートの SD カードが検出されました。

## USB ホストポート

Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ スイッチの前面パネルには USB-A ホストポートがあります。ポートは保守時の運用のみを目的としており、継続的な使用を目的としていません。

表 11: USB ホストポート

色	ステータス
消灯	USB デバイスが接続されていません。

色	ステータス
緑	USB デバイスが接続され、アクティブです。
橙の点滅	認識されない USB デバイスが接続されています。

## スタッキング インターフェイス

スタッキング インターフェイスを使用すると、IE9320 GE Fiber スイッチのグループを 1 つの大きなスイッチとして機能させることができます。IE9320 GE Fiber スイッチには 2 つのスタック インターフェイス コネクタがあり、各コネクタには独自の LED があります。

スタッキング インターフェイスには、アクティブおよびスタンバイ マネージャーのステータスを示す LED があります。

表 12:スタッキングインターフェイス LED

色	ステータス
消灯	スイッチはスタックメンバーです (アクティブまたはスタンバイ スタック マネージャではありません)。
緑	スイッチはアクティブなスタック マネージャであるか、スタックの一部ではありません (スタンドアロン動作)。
緑のゆっくりした点滅	スイッチはスタンバイ スタック マネージャです。
橙	スタック マネージャの選択中にエラーが生じたか、別のタイプのスタックエラーが生じています。

2 つのスタック コネクタのそれぞれに、スタック リンクのステータスを示す LED があります。

色	ステータス
消灯	このポートではスタック リンクが確立されていません。
緑	このポートでスタック リンクが確立されています。
緑の点滅	アクティビティがあります。スタックポートがデータを送信または受信しています。
橙	スタック障害。このポートではスタック通信が機能していません。

