

Cisco Industrial Ethernet 1000 シリーズ スイッチ

製品概要

Cisco® Industrial Ethernet (IE) 1000 シリーズ スイッチは、IT ネットワークの知識が限られている業務テクノロジー (OT) ユーザ向けに設計されたコンパクトで堅牢なスイッチです。IE 1000 シリーズ スイッチにより、従来の工場ソリューションからデジタル ソリューションへの移行が実現しやすくなります。機械メーカーと Machine-to-Machine (M2M) ソリューションにとって、GUI ベースのライト マネージド スイッチである IE 1000 は、魅力的なエントリー レベルの製品です。IE 1000 は、温度が過酷でスペースが狭い場所への設置に適しています。Power over Ethernet (PoE) に対応しており、IT 管理も必要ありません。

IE 1000 は、工場オートメーション、インテリジェントな交通システム、市街監視プログラム、ビル オートメーションなど、小型で容易に管理できる堅牢な製品が必要とされる産業用イーサネット アプリケーションに最適です。

Cisco IE 1000 シリーズ スイッチは、Cisco IE 2000、IE 3000、IE 4000、IE 5000 シリーズ マネージド スイッチなどから成る、シスコの関連する産業用スイッチの現行の産業用イーサネット ポートフォリオを補完するものです。

IE 1000 は、企業ネットワークに容易に設置できます。使いやすい Web デバイス マネージャを通じて、IE 1000 はすぐに、そして簡単に使用できる構成と、簡潔な運用管理性を備え、複数の高度なサービスを産業ネットワーク上で提供します。

機能および利点

Cisco IE 1000 シリーズ スイッチは、低価格、少ないポート数、コンパクトなサイズを視野に入れて設計されており、次のような特長があります。

- **拡張性:** 5、6、8、または 10 のイーサネット ポートをそれぞれ装備する 4 つのモデルを提供、ファスト イーサネット (FE) およびギガビット イーサネット (GE)、銅線および光ファイバ アップリンク オプションも利用可能
- **容易な統合:** ゼロタッチ IP ディスカバリまたは Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) IP アドレッシングと、シンプルな Web GUI ベースの管理機能を提供
- **迅速な起動:** コールド ブートから 30 秒で起動可能
- **管理性:** Web GUI を備え、Simple Network Management Protocol (SNMP) と syslog を通じた診断および分析オプションを提供
- **セキュリティ:** セキュアなアクセス、ポートセキュリティ
- **データの負荷を最小化:** VLAN 対応、不要デバイスをフィルタリングするための Internet Group Management Protocol (IGMP) および DHCP スヌーピング
- **簡単な管理:** スパニングツリー プロトコル (STP)、Link Layer Discovery Protocol (LLDP)、Cisco Discovery Protocol 対応
- **ギガビット アップリンク:** 2 つの光ファイバ SFP ベース アップリンクにより、最大 50 マイル (80 キロメートル) のリンクに対応
- **産業用 PoE:** 一部のモデルで最大 8 つの PoE (IEEE 802.af) および PoE+ (802.3at) をサポート
- **冗長性のある電圧給電、アラーム リレー サポート、DIN レール マウント**
- **産業用環境適合規格および認定**

製品仕様

図 1 はスイッチ モデルを示し、表 1 は Cisco IE 1000 シリーズ スイッチの構成情報を示しています。表 2 は電源装置の SKU を示しています。表 3 は IE 1000 製品の仕様を示しています。表 4 はソフトウェアの機能を示しています。表 5 は適合規格仕様を示しています。表 6 は管理および関連する業界規格を示しています。

図 1. Cisco Industrial Ethernet 1000 シリーズ スイッチ



表 1. Cisco IE 1000 シリーズ スイッチの構成

製品番号	合計ポート数	ファストイーサネット銅線アップリンク	GE SFP アップリンク	ファストイーサネット銅線ダウンリンク	PoE/PoE+	入力電圧
IE-1000-4T1T-LM	5	1		4		12 ~ 24 V
IE-1000-6T2T-LM	8	2		6		12 ~ 24 V
IE-1000-4P2S-LM	6		2		4	48 ~ 54 V
IE-1000-8P2S-LM	10		2		8	48 ~ 54 V

表 2. Cisco IE 1000 シリーズ スイッチで利用可能な電源およびマウント キット

製品番号	定格公称入力動作範囲	入力電圧動作範囲	出力電力	PoE/PoE+ のサポート	使用例のシナリオ
PWR-IE50W-AC=	AC 100 ~ 240 V/1.25 A 50 ~ 60 Hz または DC 125 ~ 250 V/1.25 A	AC 90 ~ 264 V または DC 106 ~ 300 V	24 VDC/2.1 A	×	PoE 非対応 PID への電力の供給
PWR-IE50W-AC-IEC=	AC 100 ~ 240 V/1.25 A 50 ~ 60 Hz	AC 90 ~ 264 V	24 VDC/2.1 A	×	PoE 非対応 PID への電力の供給
PWR-IE65W-PC-AC=	AC 100 ~ 240 V/1.4 A 50 ~ 60 Hz または DC 125 ~ 250 V/1.0 A	AC 90 ~ 264 V または DC 106 ~ 300 V	54 VDC/1.2 A	○	AC または高 DC 環境での PoE 電力使用時に最大 3 PoE ポートまたは 1 PoE+ ポートをサポート

製品番号	定格公称入力動作範囲	入力電圧動作範囲	出力電力	PoE/PoE+ のサポート	使用例のシナリオ
PWR-IE65W-PC-DC=	DC 24 ~ 48 VDC/4.5 A	DC 18 ~ 60 V	54 VDC/1.2 A	○	DC 環境での使用時に最大 3 PoE ポートまたは 1 PoE+ ポートをサポート
PWR-IE170W-PC-AC=	AC 100 ~ 240 V/2.3 A 50 ~ 60 Hz または DC 125 ~ 250 V/2.1 A	AC 90 ~ 264 V または DC 106 ~ 300 V	54 VDC/3.15 A	○	AC 環境での使用時に最大 8 PoE ポートまたは 5 PoE+ ポートをサポート
PWR-IE170W-PC-DC=	DC 12 ~ 54 V/23 A	DC 10.8 ~ 60 V	54 VDC/3.15 A	○	DC 環境での使用時に最大 8 PoE ポートまたは 5 PoE+ ポートをサポート
STK-RACK-DINRAIL=	19 インチ DIN レール マウント キット				

表 3. 製品仕様

説明	仕様
ハードウェア	<ul style="list-style-type: none"> DRAM: 128 MB DDR2、ECC なし オンボード フラッシュ メモリ: 160 MB
アラーム	<ul style="list-style-type: none"> アラーム I/O: 4P2S および 8P2S のトップ パネルの出力コネクタ、1.0 A@24 VDC または 0.5 A@48 VDC
電力消費	<ul style="list-style-type: none"> IE1000-4T1T: 4.2 W IE1000-6T2T: 5.3 W IE1000-4P2S: 8.6 W (PoE なし)、72 ~ 140.4 W (PoE あり) IE1000-8P2S: 10.6W (PoE なし)、134.4 ~ 205.2 W (PoE あり)
コネクタおよびケーブル	<ul style="list-style-type: none"> 100BASE-FX MMF (2 km): エンジニアとの話し合いの上、今後決定 10/100/1000BASE-T ポート: RJ-45 コネクタ、4 ペア カテゴリ 5 UTP ケーブル
寸法 (高さ X 幅 X 奥行) DIN レールを含む	<ul style="list-style-type: none"> IE-1000-4T1T-LM: 127 X 38 X 115 mm (5.0 X 1.50 X 4.5 インチ) IE-1000-6T2T-LM: 127 X 45.7 X 115 mm (5.0 X 1.8 X 4.5 インチ) IE-1000-4P2S-LM、IE-1000-8P2S-LM: 127 X 45.7 X 134 mm (5.0 X 1.8 X 5.3 インチ) PWR-IE50W-AC=: 147 X 51 X 112 mm (5.8 X 2.0 X 4.4 インチ) PWR-65W-PC-AC=: 150 X 66 X 117 mm (5.9 X 2.6 X 4.6 インチ) PWR-65W-PC-DC=: 150 X 66 X 117 mm (5.9 X 2.6 X 4.6 インチ) PWR-IE170W-PC-AC=: 150.6 X 94.5 X 142.2 mm (5.93 X 3.72 X 5.60 インチ) PWR-IE170W-PC-DC=: 150.6 X 113.5 X 145.8 mm (5.93 X 4.47 X 5.75 インチ)
重量	<ul style="list-style-type: none"> IE-1000-4T1T-LM: 0.50 kg (1.10 ポンド) IE-1000-6T2T-LM: 0.57 kg (1.25 ポンド) IE-1000-4P2S-LM: 0.77 kg (1.70 ポンド) IE-1000-8P2S-LM: 0.84 kg (1.85 ポンド)
電源重量	<ul style="list-style-type: none"> PWR-IE50W-AC=: 0.65 kg (1.4 ポンド) PWR-IE50W-AC-IEC=: 0.65 kg (1.4 ポンド) PWR-IE65W-PC-DC=: 1.18 Kg (2.6 ポンド) PWR-IE65W-PC-AC=: 1.24 Kg (2.7 ポンド) PWR-IE170W-PC-AC=: 1.76 kg (3.88 ポンド) PWR-IE170W-PC-DC=: 1.67 kg (3.7 ポンド)

表 4. Cisco IE 1000 のソフトウェア機能

説明	仕様
ソフトウェア機能	LLDP、Cisco CDP 対応、MSTP、STP Portfast、ICMP Vlan、スタティック IP、Trust Ingress DSCP、COS、優先ポート、ポートセキュリティ、IGMP クエリア、DHCP サーバ SNMP v2/v3、SNMP トラップ、syslog、IGMP スヌーピング、DHCP スヌーピング、BPDU ガード、Radius クライアント、EtherChannel、アラーム、PoE 機能

表 5. 適合規格仕様

説明	仕様
安全規格認定	<ul style="list-style-type: none"> UL/CSA 60950-1 EN 60950-1 CB (IEC 60950-1) (国別の変更事項を含む) NOM (NOM-019-SCF1、パートナーおよびディストリビュータによる) UL/CSA/IEC/EN 61010-2-201 CE マーキング
危険場所	<ul style="list-style-type: none"> ANSI/ISA 12.12.01 (クラス 1、Div2 A-D)* EN 60079-0、-15 ATEX 認定 (クラス 1、Zone2 A-D)* IEC 60079-0、15 (レポートのみ)* UL 60079-0、15* CAN/CSA C22.2 No. 60079-0、-15* <p>* キャビネット エンクロージャが必要</p>
EMC エミッションおよびイミュニティ適合規格	<ul style="list-style-type: none"> FCC 47 CFR Part 15 クラス A EN 55022/CISPR 22 クラス A EN 55016-1-1、-1-4、-2-3 クラス AVCCI クラス A RoHS 準拠 AS/NZS CISPR 22 クラス A、AS/NZS CISPR 24 CISPR11 クラス A、CISPR22 クラス A ICES 003 クラス A KCC マーキング (韓国) CE マーキング RCM マーキング (オーストラリア/ニュージーランド) EAC マーキング (ユーラシア適合) Anatel (ブラジル) (申請中) NAL (中国) (申請中) IEC/EN61000-4-2 (静電放電)、8 kV 外気/6 kV 接触 IEC/EN 61000-4-3 (放射電磁界イミュニティ、10 V/m 80 ~ 2000 MHz、3 V/m 2000 ~ 2700 MHz) IEC/EN 61000-4-4 (高速過渡 - 2 kV DC 電源、2 kV データライン、4 kV アース) IEC/EN 61000-4-5 (サージ 2 kV/1 kV DC 電源、2 kV シールド付きおよびシールドなしデータライン) IEC/EN 61000-4-6 (伝導電磁波イミュニティ、10 V/emf 0.15 ~ 80 MHz) IEC/EN 61000-4-8 (電源周波数磁界イミュニティ 30 A/m 60 秒、300 A/m 3 秒) IEC/EN 61000-4-9 (パルス磁界イミュニティ 300 A/m) IEC/EN 61000-4-29 (電圧ディップ イミュニティ)
衝撃および振動	<ul style="list-style-type: none"> IEC 60068-2-27 (動作時の衝撃: 30 G 11ms、半正弦波) IEC 60068-2-27 (非動作時の衝撃 65 ~ 80 G、台形波) IEC 60068-2-6、IEC 60068-2-64 (動作時の振動) IEC 60068-2-6、IEC 60068-2-64、IEC 60068-2-47 (非動作時の振動)
業界標準	<ul style="list-style-type: none"> IEC/EN 61000-6-1 (軽工業環境のイミュニティ) IEC/EN 61000-6-2 (工業環境のイミュニティ) IEC/EN 61000-6-4 (工業環境の排出) EN 61131-2 (PLC Zone A & B、EMC/EMI、環境、機械) EN61326-1 (産業制御) Marine -TAC (Temp-A、Humid-B、Vib-A、EMC-A、Enc-A) EN 50581 (RoHS) China RoHS EU WEEE IP30
湿度	<ul style="list-style-type: none"> IEC 60068-2-3 IEC 60068-2-30 (テスト Db) 相対湿度: 5 ~ 95 % (結露しないこと)

説明	仕様
動作温度	<ul style="list-style-type: none"> IE-1000-4T1T-LM、IE-1000-6T2T-LM -20 C ~ 70 C(通気式エンクロージャ動作時) -20 C ~ 60 C(密閉型エンクロージャ動作時) -16 C ~ 74 C(ファンまたはブLOWER装備のエンクロージャ動作時) IE-1000-4P2S-LM、IE-1000-8P2S-LM -40 C ~ +70 C(通気式エンクロージャ動作時) -40 C ~ +60 C(密閉型エンクロージャ動作時) -34 C ~ +75 C(ファンまたはブLOWER装備のエンクロージャ動作時) 動作高度:最大 13,800 フィート IEC 60068-2-1 IEC 60068-2-2 IEC 60068-2-56
保管温度	<ul style="list-style-type: none"> -40 C ~ +85 C(保管温度) IEC 60068-2-14(テスト Nb) 保管高度:最大 15,000 フィート
平均故障間隔(MTBF)	<ul style="list-style-type: none"> 平均故障間隔:374,052 時間(42.7 年)
保証	<ul style="list-style-type: none"> 上記の表 4 で定義されているすべての IE-1000 ハードウェア PID およびすべての IE 電源に対して 5 年間の制限付き保証があります。保証の詳細については、下部のリンクを参照してください

表 6. 管理と規格

説明	仕様	仕様
IEEE 標準	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.1D MAC ブリッジ、STP IEEE 802.1p レイヤ 2 での CoS による優先順位付け IEEE 802.1q VLAN IEEE 802.1s 多重スパンニング ツリー IEEE 802.1w 高速スパンニング ツリー IEEE 802.1x ポート アクセス認証 IEEE 802.1AB LLDP IEEE 802.3ad リンク集約(LACP) IEEE 802.3af Power over Ethernet で各エンド デバイスに最大 15.4 W の DC 電力を供給 IEEE 802.3at Power over Ethernet で各エンド デバイスに最大 25.5W の DC 電力を供給 	<ul style="list-style-type: none"> IEEE 802.3af Power over Ethernet IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus IEEE 802.3ah 100BASE-X SMF/MMF のみ IEEE 802.3x 10Base-T での全二重 IEEE 802.3 10BASE-T 仕様 IEEE 802.3u 100BASE-TX 仕様 IEEE 802.3ab 1000BASE-T 仕様 IEEE 802.3z 1000BASE-X 仕様 IEEE 1588v2 PTP 高精度時間プロトコル
RFC 準拠	<ul style="list-style-type: none"> RFC 768:UDP RFC 783:TFTP RFC 791:IPv4 プロトコル RFC 792:ICMP RFC 793:TCP RFC 826:ARP RFC 854:Telnet RFC 951:BootP RFC 959:FTP RFC 1157:SNMPv1 RFC 1901、1902 ~ 1907:SNMPv2 RFC 2273-2275:SNMPv3 RFC 2571:SNMP 管理 RFC 1166:IP アドレス RFC 1256:ICMP ルータ ディスカバリ 	<ul style="list-style-type: none"> RFC 1305:NTP RFC 1492:TACACS+ RFC 1493:ブリッジ MIB オブジェクト RFC 1534:DHCP および BootP 相互運用 RFC 1542:ブートストラップ プロトコル RFC 1643:イーサネット インターフェイス MIB RFC 1757:RMON RFC 2068:HTTP RFC 2131、2132:DHCP RFC 2236:IGMP v2 RFC 3376:IGMP v3 RFC 2474:DiffServ による優先制御 RFC 3046:DHCP リレー エージェント情報オプション RFC 3580:802.1x RADIUS RFC 4250 ~ 4252:SSH プロトコル
SFP トランシーバ	<ul style="list-style-type: none"> GLC-FE-100FX-RGD 2 km/MMF GLC-FE-100FX 2 km/MMF GLC-FE-100LX-RGD 10 km/SMF 	<ul style="list-style-type: none"> GLC-LH-SM 550 m/MMF、10 km/SMF GLC-LH-SMD 550 m/MMF、10 km/SMF DOM GLC-LX-SM-RGD 550 m/MMF、10 km/SMF

説明	仕様	仕様
	<ul style="list-style-type: none"> GLC-FE-100EX 40 km/SMF GLC-FE-100LX 10 km/SMF GLC-FE-100BX-D 10 km/SMF GLC-FE-100BX-U 10 km/SMF GLC-FE-100ZX 80 km/SMF GLC-FE-T-I FE 銅線トランシーバ GLC-T GigE 銅線トランシーバ GLC-SX-MM-RGD 220 ~ 550 m/MMF GLC-SX-MM 220 ~ 550 m/MMF GLC-SX-MMD DOMをサポート 	<ul style="list-style-type: none"> GLC-ZX-SM-RGD 70 ~ 100 km/SMF サポートされる GLC-EX-SMD DOM GLC-BX-D 10 km/SMF GLC-BX-U 10 km/SMF GLC-BX40-U-I= 40 Km/SMF DOM GLC-BX40-DA-I= 40 Km/SMF DOM GLC-BX80-U-I 80 Km/SMF DOM GLC-BX80-D-I 80 Km/SMF DOMGLC-T
Simple Network Management Protocol (SNMP) MIB オブジェクト	<ul style="list-style-type: none"> CISCO-BRIDGE-EXT-MIB 	

図 2 ~ 5 に、各種 IE 1000 モデルの機械的寸法を示します。

図 2. IE1000-4T1T-LM

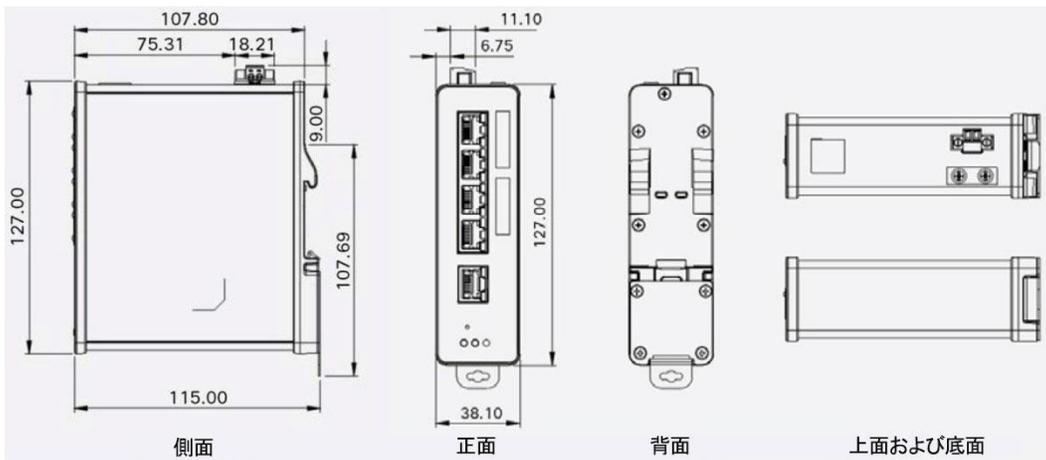


図 3. IE1000-6T2T-LM

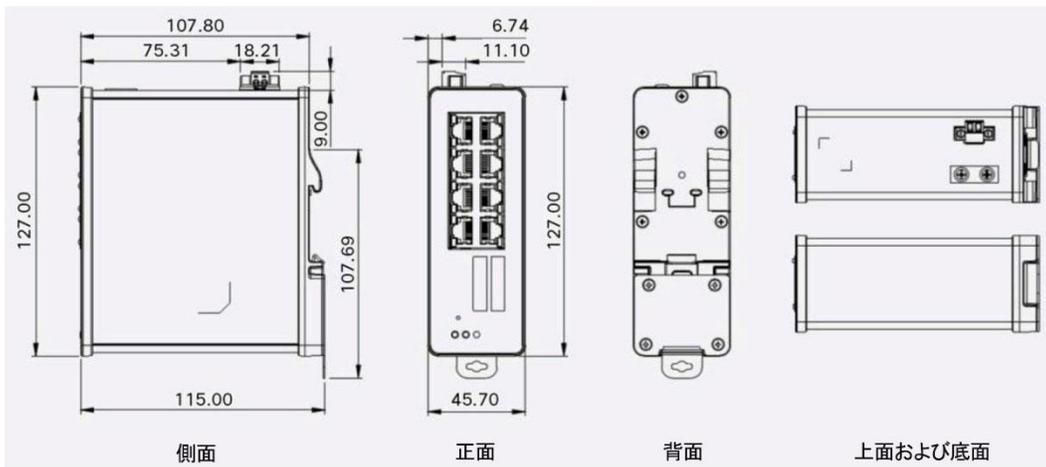


図 4. IE1000-4P2S-LM

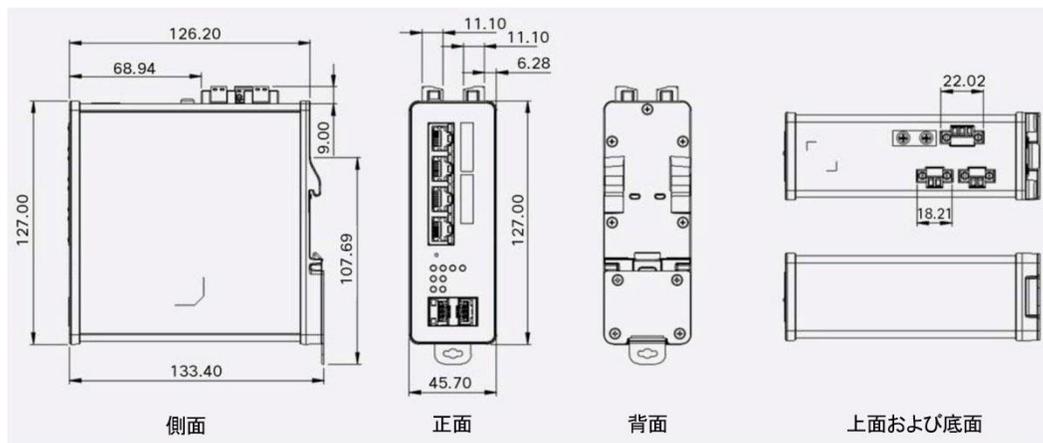
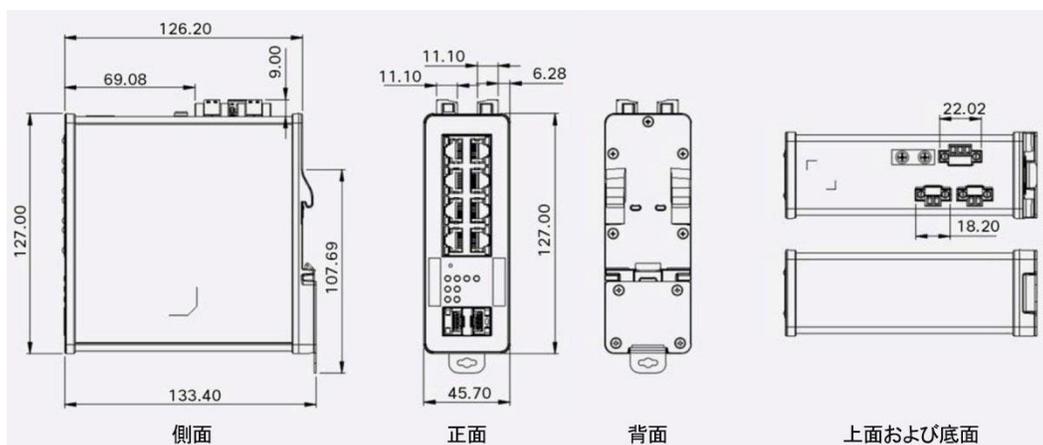


図 5. IE1000-8P2S-LM



保証に関する情報

Cisco IE 1000 シリーズ スイッチの保証情報については、<http://www.cisco-servicefinder.com/warrantyfinder.aspx> [英語] を参照してください。

シスコとパートナーによるサービス

シスコでは、お客様の TCO を最小化する取り組みを行っており、お客様の成功を支援する幅広いサービス プログラムを用意しています。シスコの画期的なプログラムは、スタッフ、プロセス、ツール、パートナーを独自に組み合わせたかたちで提供され、お客様から高い評価を受けています。ネットワークへの投資を無駄にすることなく、ネットワーク運用を最適化し、新しいアプリケーションに対応できるようにネットワークを整備することにより、ネットワーク インテリジェンスの強化や事業の拡張を進めていただくために、シスコのサービスをぜひお役立てください。

お客様がシスコ サービスから受けることができる主なメリットの一部を以下に示します。

- 予防的問題解決と迅速な問題解決によるリスク軽減
- シスコの技術力と専門知識の利用による TCO 削減
- ネットワーク ダウンタイムの最小化
- お客様の現在のサポート担当者が他の生産的活動に集中できるようにするための補助

シスコ サービスの詳細については、シスコ テクニカル サポート サービスまたはシスコ アドバンスド サービス (<http://www.cisco.com/web/JP/services/portfolio/as/index.html>) を参照してください。

目標の達成を支援する Cisco Capital ファイナンス プログラム

Cisco Capital® は、目的達成と競争力の維持に必要なテクノロジーの調達をサポートします。設備投資 (CapEx) の削減、企業の成長促進、投資と ROI の最適化を支援します。Cisco Capital のファイナンス プログラムにより、ハードウェア、ソフトウェア、サービス、および関連するサードパーティ製機器を柔軟に購入することができます。また、それらの購入を 1 つにまとめた計画的なお支払い方法をご用意しています。Cisco Capital ファイナンスは、世界 100 カ国以上でご利用いただけます。 [詳細はこちら](#)。

関連情報

Cisco IE 1000 シリーズ スイッチの詳細については、<http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/switches/ie1000/index.html> を参照するか、最寄りの代理店までお問い合わせください。

©2016 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、および Cisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用は Cisco と他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1502R)

この資料の記載内容は2016年8月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107 - 6227 東京都港区赤坂 9-7-1 ミッドタウン・タワー
<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先