

Cisco Catalyst 4500 シリーズ スイッチ

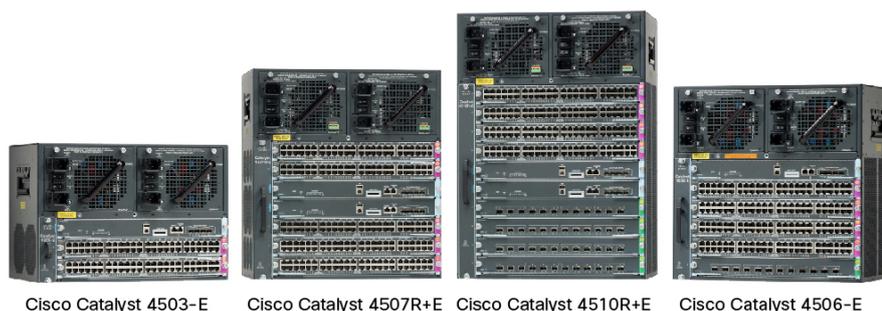
概要

Cisco® Catalyst® 4500 シリーズ スイッチは、ボーダレス ネットワークを実現し、レイヤ 2 ~ 4 スwitチングの強化によって、高性能、モバイル性、および安全性を備えたユーザ エクスペリエンスを提供します。復元力、仮想化、および自動化をサポートするインフラストラクチャ上の安全性、モビリティ、アプリケーション パフォーマンス、ビデオ、省エネルギーを実現します。また、ボーダレスなパフォーマンス、スケーラビリティ、サービスを提供し、総所有コスト (TCO) の削減や投資の有効活用に貢献します。

Cisco Catalyst 4500 (図 1) の中央集中型のフォーワーディング アーキテクチャは、簡素化されたオペレーションを可能にし、コラボレーション、仮想化、運用管理性を実現します。複数の世代をまたがる上位および下位互換性により、新しい Cisco Catalyst 4500E シリーズは、卓越した投資保護と導入の柔軟性を提供し、あらゆる規模の組織の変化するニーズに対応します。Cisco Catalyst 4500E シリーズのプラットフォームは、10 ギガビット イーサネット (GE) アップリンクや、Power over Ethernet Plus (PoE+) および Universal PoE (UPOE) のサポートなどにより、ネットワークの将来性に対する保証をお客様に提供します。

E シリーズ シャーシには、3 スロット (4503-E)、6 スロット (4506-E)、7 スロット (4507R+E)、10 スロット (4510R+E) の 4 種類のフォーム ファクタがあります。4503-E、4506-E、4507R+E、および 4510R+E の各シャーシは、非常に柔軟性が高く、ラインカード スロットあたり 24 Gbps または 48Gbps をサポートします。Cisco Catalyst 4500E シリーズに搭載されている復元力としては、1 + 1 スーパーバイザ エンジン冗長構成 (10 スロット および 7 スロットシャーシのみ)、冗長ファン、ソフトウェア ベースの耐障害性、1 + 1 電源装置冗長構成などがあります。ハードウェアとソフトウェア両方に復元力を組み込むことにより、ネットワークのダウンタイムを最小限に抑え、従業員の生産性と収益性を高めて、ビジネスを成功に導きます。

図 1 Cisco Catalyst 4500E シリーズ



Cisco Catalyst 4500E シリーズでは、優れた QoS (Quality Of Service)、予測可能なパフォーマンス、高度なセキュリティ、総合的な管理、復元力の統合といったインテリジェントなネットワーク サービスにより、ネットワーク エッジにまで制御を拡大します。これらのインテリジェントなネットワーク サービスのスケーラビリティを可能とするのは、TCAM (Ternary Content Addressable Memory) と呼ばれる専用の特許リソースです。豊富な TCAM リソース (最大 384,000 エントリ) により、QoS やセキュリティなどのサービスのプロビジョニングにかかわらずワイヤスピードのルーティングおよびスウィッチング パフォーマンスを発揮する、「ハイ フィーチャ キャパシティ」を実現しています。

Cisco Catalyst 4500E シリーズ シャーシ

Cisco Catalyst 4500E シリーズでは、4 種類のシャーシと、4 種類のスーパーバイザ エンジンがあります (表 1)。いずれも、最大 388 ポートまで拡張可能な共通のアーキテクチャを採用しています。Cisco Catalyst 冗長 R+E シャーシは、1 秒未満のフェイルオーバー時間とフル イメージの In Service Software Upgrade (ISSU) を備えた 1+1

冗長スーパーバイザ エンジンをサポートすることにより、ハイ アベイラビリティを実現します。ノンストップ フォワーディング/ステートフル スイッチオーバー(NSF/SSO)および ISSU は、スーパーバイザ エンジン切り替え時の継続的なパケット転送を保証し、コラボレーション アプリケーションや Voice over IP (VoIP) 向けのハイ アベイラビリティを確実に提供します。また、Cisco Catalyst 4500E シリーズでは、広く普及している Cisco Catalyst 4000 シリーズ スイッチや Catalyst 4500 シリーズ クラシック スイッチと同一のラインカードを使用することにより、企業やブランチ オフィスに手頃な価格でスケーラビリティを提供するというシスコの取り組みを推し進めています。

表 1 Cisco Catalyst 4500E シリーズ シャーシの機能

項目	Cisco Catalyst WS-C4503-E シャーシ	Cisco Catalyst WS-C4506-E シャーシ	Cisco Catalyst WS-C4507R+E シャーシ	Cisco Catalyst WS-C4510R+E シャーシ
スロット総数	3	6	7	10
ラインカード用スロット数	2	5	5	8
スーパーバイザ エンジン用スロット数	1 ¹	1 ¹	2 ²	2 ³
スーパーバイザ エンジン専用スロットの番号	1	1	3 および 4	5 および 6
スーパーバイザ エンジン冗長構成	なし	なし	あり	あり スーパーバイザ エンジン V-10GE、6-E、7-E、8-E
サポートされるスーパーバイザ エンジン	スーパーバイザ エンジン 8-E、7-E、7L-E、6-E、6L-E	スーパーバイザ エンジン 8-E、7-E、7L-、6-E、6L-E	スーパーバイザ エンジン 8-E、7-E、7L-E、6-E、6L-E	スーパーバイザ エンジン 8-E、7-E、6-E ⁴
スロットあたりの最大 PoE	1500 W	1500 W	1500 W	1500 W (スロット 1 および 2。スロット 3、4、7 ~ 10 は 750 W)
ラインカード スロットあたりの帯域幅拡張性	全スロットで最大 48 Gbps	全スロットで最大 48 Gbps	全スロットで最大 48 Gbps ⁵	全スロットで最大 48 Gbps ⁵
電源装置ベイ数	2	2	2	2
AC 入力電源	あり	あり	あり	あり
DC 入力電源	あり	あり	あり	あり
内蔵 PoE	あり	あり	あり	あり
電源装置の最小数	1	1	1	1
サポートされる電源装置	<ul style="list-style-type: none"> 1000 W AC 1400 W AC 1300 W ACV 2800 W ACV 4200 W ACV 6000 W ACV 9000 W ACV 1400 W DC (トリプル入力) 1400W-DC-P 	<ul style="list-style-type: none"> 1000 W AC 1400 W AC 1300 W ACV 2800 W ACV 4200 W ACV 6000 W ACV 9000 W ACV 1400 W DC (トリプル入力) 1400W-DC-P 	<ul style="list-style-type: none"> 1000 W AC 1400 W AC 1300 W ACV 2800 W ACV 4200 W ACV 6000 W ACV 9000 W ACV 1400 W DC (トリプル入力) 1400W-DC-P 	<ul style="list-style-type: none"> 1400 W AC 2800 W ACV 4200 W ACV 6000 W ACV 9000 W ACV 1400 W DC (トリプル入力) 1400W-DC-P
ファントレイ ベイ数	1	1	1	1
19 インチ ラック マウントの位置	前面	前面	前面	前面
23 インチ ラック マウントの位置	前面 (オプション)	前面 (オプション)	前面 (オプション)	前面 (オプション)

¹ スロット 1 は、スーパーバイザ エンジン専用スロットです。スロット 2 以降は、ラインカード専用スロットです。

² Cisco Catalyst 4507R+E では、スロット 3 および 4 はスーパーバイザ エンジン専用で、スロット 1 ~ 2 および 5 ~ 7 はラインカード専用です。

³ Cisco Catalyst 4510R+E では、スロット 5 および 6 はスーパーバイザ エンジン専用で、スロット 1 ~ 4 および 7 ~ 10 はラインカード専用です。

⁴ スロット 8 ~ 10 は 6 Gbps

⁵ WS-C4507R+E および WS-C4510R+E の各シャーシは、Sup6-E とともに使用した場合、ラインカード スロットあたり最大 24 G をサポートします。

構成オプション

Cisco Catalyst 4500 シリーズは、8 種類のスーパーバイザ エンジンによって構築可能な、強力で柔軟なネットワーク ソリューションを提供します。どのスーパーバイザ エンジンも中央集中型の高性能な共有メモリ型スイッチ ファブリックを提供し、オプションの上位レイヤ エンジンの増設をサポートすることによって、ラインカードへの投資を保護します(表 2)。

表 2 Cisco Catalyst 4500E シリーズにおけるスーパーバイザ エンジンのサポート

項目	Cisco Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine 6L-E	Cisco Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine 6-E	Cisco Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine 8-E、7-E	Cisco Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine 7L-E
Cisco Catalyst WS-C4503-E シャーシ	24 Gbps/スロット	24 Gbps/スロット	48 Gbps/スロット	48 Gbps/スロット
Cisco Catalyst WS-C4506-E シャーシ	24 Gbps/スロット	24 Gbps/スロット	48 Gbps/スロット	48 Gbps/スロット
Cisco Catalyst WS-C4507R+E シャーシ	24 Gbps/スロット	24 Gbps/スロット	48 Gbps/スロット	48 Gbps/スロット
Cisco Catalyst WS-C4510R+E シャーシ	未サポート	24 Gbps/スロット(スロット 1~7) 6 Gbps/スロット(スロット 8~10)	48 Gbps/スロット	未サポート

Cisco Catalyst 4500 シリーズは、インターフェイス タイプやポート密度に柔軟性があるため、キャンパス ネットワークに特有の要件を満たすようなネットワーク構成が可能です(表 3)。

表 3 Cisco Catalyst 4500 シリーズのポート密度

Cisco Catalyst 4500 シリーズのスイッチング モジュール	ラインカードあたりのサポート インターフェイス数	Cisco Catalyst 4503-E	Cisco Catalyst 4506-E	Cisco Catalyst 4507R+E	Cisco Catalyst 4510R+E
スイッチド 10/100 ファスト イーサネット (RJ-45)	48	96	240	240	384
スイッチド 10/100 ファスト イーサネット (RJ-45)、IEEE 802.3af PoE および IEEE 802.3at PoE+ 対応	48	96	240	240	384
スイッチド 100 FX ファスト イーサネット (MT-RJ)	48	96	240	240	384
スイッチド 1000BASE-X(ファイバ)	6、18、または 48	100	244	244	388
スイッチド 10/100/1000BASE-T ギガビット イーサネット	48	96	240	240	384
スイッチド 10/100/1000BASE-T ギガビット イーサネット、IEEE 802.3af PoE および IEEE 802.3at PoE+ 対応	48	96	240	240	384
スイッチド 10/100/1000BASE-T ギガビット イーサネット(UPOE 対応)	48	96	240	240	384
スイッチド 10 ギガビット イーサネット	6 または 12	32	68	68 ⁶	104

柔軟な構成と卓越したモジュール性

Cisco Catalyst 4500 シリーズには、さまざまな LAN アクセス、サーバ接続、中堅・中小企業(SMB)、または支社・支店などの導入環境に応じて、ラインカードを任意に組み合わせて搭載できます。表 4 に、Cisco Catalyst 4500 シリーズがサポートするラインカードを製品番号別に示します。

表 4 Cisco Catalyst 4500 シリーズ ラインカード

製品番号	説明
Cisco Catalyst 4500E シリーズ ラインカード	
WS-X4748-UPOE+E	Cisco Catalyst 4500E シリーズ 48 ポート UPOE 10/100/1000(RJ-45)
WS-X4748-RJ45V+E	Cisco Catalyst 4500E シリーズ 48 ポート 802.3at PoEP 10/100/1000(RJ-45)
WS-X4748-RJ45-E	Cisco Catalyst 4500E シリーズ 48 ポート 10/100/1000(RJ-45)

製品番号	説明
WS-X4712-SFP+E	Cisco Catalyst 4500E シリーズ 12 ポート 10 ギガビット イーサネット (SFP+)
WS-X4624-SFP-E	Cisco Catalyst 4500E シリーズ 24 ポート GE (SFP)
WS-X4612-SFP-E	Cisco Catalyst 4500E シリーズ 12 ポート GE (SFP)
WS-X4648-RJ45V-E	Cisco Catalyst 4500E シリーズ 48 ポート PoE 10/100/1000 (RJ45)
WS-X4648-RJ45V+E	Cisco Catalyst 4500E シリーズ 48 ポート Premium PoE 10/100/1000 (RJ45)
WS-X4606-X2-E	Cisco Catalyst 4500E シリーズ 6 ポート 10GE (X2)
WS-X4648-RJ45-E	Cisco Catalyst 4500E シリーズ 48 ポート データ 10/100/1000 (RJ45)
Cisco Catalyst 4500 クラシック 10/100 ラインカード	
WS-X4148-RJ	Cisco Catalyst 4500 10/100 Auto Module、48 ポート (RJ-45)
WS-X4248-RJ45V	Cisco Catalyst 4500 PoE 802.3af 10/100、48 ポート (RJ-45)
Cisco Catalyst 4500 クラシック 10/100/1000 ラインカード	
WS-X4548-GB-RJ45	Cisco Catalyst 4500 拡張 48 ポート 10/100/1000 モジュール (RJ-45)
WS-X4548-RJ45V+	Cisco Catalyst 4500 48 ポート 802.3af PoE および 802.3at PoEP 10/100/1000 (RJ-45)
WS-X4548-GB-RJ45V	Cisco Catalyst 4500 PoE IEEE 802.3af 10/100/1000、48 ポート (RJ-45)
Cisco Catalyst 4500 クラシック 100 BASE-X FE ラインカード	
WS-X4148-FX-MT	Cisco Catalyst 4500 シリーズ 48 ポート 100BASE-FX ファスト イーサネット ライン カード (MT-RJ)、マルチモードファイバ用
WS-X4248-FE-SFP	Cisco Catalyst 4500 ファスト イーサネット スイッチング モジュール、48 ポート 100BASE-X (SFP)
Cisco Catalyst 4500 クラシック 1000 BASE-X GE ラインカード	
WS-X4506-GB-T	Cisco Catalyst 4500 6 ポート 10/100/1000 RJ-45 PoE IEEE 802.3af および 1000BASE-X (SFP)
WS-X4418-GB	Cisco Catalyst 4500 ギガビット イーサネット モジュール、サーバ スイッチング 18 ポスト (GBIC)
WS-X4448-GB-SFP	Cisco Catalyst 4500 ギガビット イーサネット モジュール、48 ポート 1000X (SFP)

表 5 に、Cisco Catalyst 4500 スーパーバイザ エンジンのソフトウェア最小要件を示します。

表 5 Cisco Catalyst スーパーバイザ エンジンのソフトウェア最小要件

シャーシ	スーパーバイザ エンジン	ソフトウェア最小要件
Cisco WS-C4503-E および WS-C4506-E	Supervisor Engine 6-E	Cisco IOS® ソフトウェア リリース 12.2(40)SG
	Supervisor Engine 6L-E	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(52)SG
	Supervisor Engine 7-E	Cisco IOS XE ソフトウェア リリース 3.0(1)SG
	Supervisor Engine 7L-E	Cisco IOS XE ソフトウェア リリース 3.2.0 XO
	Supervisor Engine 8-E	Cisco IOS XE ソフトウェア リリース 3.3.0 XO
Cisco WS-C4507R+E	Supervisor Engine 6-E	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(54)SG
	Supervisor Engine 6L-E	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(54)SG
	Supervisor Engine 7-E	Cisco IOS XE ソフトウェア リリース 3.0(1)SG
	Supervisor Engine 7L-E	Cisco IOS XE ソフトウェア リリース 3.2.0 XO
	Supervisor Engine 8-E	Cisco IOS XE ソフトウェア リリース 3.3.0 XO
Cisco WS-C4510R+E	Supervisor Engine 6-E	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(54)SG
	Supervisor Engine 7-E	Cisco IOS XE ソフトウェア リリース 3.0(1)SG
	Supervisor Engine 8-E	Cisco IOS XE ソフトウェア リリース 3.3.0 XO

Cisco Catalyst 4500E シリーズ スイッチの管理

ネットワーク管理アプリケーションは、運用コストの低減に役立つだけでなく、このアプリケーションによりエンドツーエンドのネットワークの管理に関連した多くの日常業務が簡素化および自動化されるため、ネットワークのオペラビリティが向上します。Cisco Catalyst 4500 シリーズ スイッチでは、高度な CLI を使用して詳細な設定を行うことも、Cisco Prime™ Infrastructure を使用して有線およびワイヤレスの統合管理を行うこともできます。Cisco Prime Infrastructure は、ゼロデイおよび継続的なプロビジョニング、継続的なモニタリングとメンテナンス、構成テンプレート、デバイスとユーザの 360 度ビューを提供するほか、FnF コネクタとして機能して、Cisco Prime Assurance Manager モジュールを使用したユーザトラフィックビューを表示できます。

Cisco Prime Infrastructure の詳細については、

http://www.cisco.com/web/JP/product/hs/netmgt/prime_infra/index.html を参照してください。

ユニファイド アクセス: 管理の一元化

Cisco Prime Infrastructure は、[Cisco Prime Network Control System](#) (NCS) のワイヤレス機能と [Cisco Prime LAN Management Solution](#) (LMS) の有線機能に加え、[Cisco Prime Assurance Manager](#) の多彩なアプリケーション パフォーマンス モニタリングやトラブルシューティングの機能も兼ね備えています。

さまざまなツールやワークフローを単一のソリューションに統合できるため、運用管理のコストを軽減し、業務の生産性を向上させることができます。また、ライフサイクル プロセスに基づく新たな運用モデルを、ネットワーク オペレータの実際の業務方法に合わせて構築できます。

Cisco Prime Infrastructure の主な機能

- 有線および無線におけるアクセス、ブランチ ネットワーク、ワイドエリア ネットワークの管理を統合
- ユーザ アクセスの可視化、インベントリ、構成管理、プラグ アンド プレイ、無線周波数プラン、ベスト プラクティス レポートなど、ネットワーク ライフサイクルを包括的に管理
- Flexible NetFlow、ネットワークベースのアプリケーション認識 (NBAR)、Medianet、Performance Agent などのテクノロジーを使用した、アプリケーションおよびサービス保証に対するエンドツーエンドの可視化機能により、パフォーマンス問題の迅速な特定およびトラブルシューティングが可能
- 360 度のビューにより、ユーザ、アプリケーション、およびネットワークが相関的かつ多面的に表示されるので、ネットワークとサービスに影響を与える問題の診断と修復が容易

Cisco Prime Infrastructure は拡張性を念頭に置いて構築されており、数千ものネットワーク デバイスと数百ものアクセス デバイスを備えたグローバル企業のネットワークやを管理することができます。また、同レベルの制御力と復元力によって、小規模なコマーシャル ネットワークを管理します。また、REST ベースの強力な API により、IT とサービス組織はネットワークの情報を収集して分類し、運用、キャパシティ プランニング、自動化、ビジネス インテリジェンスに役立てることができます。

物理仕様

表 6 に物理仕様の一覧を示します。

表 6 Cisco Catalyst 4500 シリーズ シャーシの物理仕様

仕様	WS-C4503-E	WS-C4506-E	WS-C4507R+E	WS-C4510R+E
寸法(高さ X 幅 X 奥行)	31.12 X 43.97 X 31.70 cm (12.25 X 17.31 X 12.50 インチ)	44.13 X 43.97 X 31.70 cm (17.38 X 17.31 X 12.50 インチ)	48.74 X 43.97 X 31.70 cm (19.19 X 17.31 X 12.50 インチ)	61.84 X 43.97 X 31.70 cm (24.35 X 17.31 X 12.50 インチ)
ラックユニット(RU)	7 RU	10 RU	11 RU	14 RU
シャーシ重量(ファントレイを含む)	14.63 kg (32.25 ポンド)	18.37 kg (40.50 ポンド)	20.19 kg (44.50 ポンド)	24.73 kg (54.50 ポンド)
取り付け	19 インチまたは 23 インチラック互換(19 インチラックおよびケーブルガイドハードウェアが付属)			

電源インジケータおよびインターフェイス

- 出力障害 LED(ユニットあたり): 赤色
- 入力 OK LED(ユニットあたり): 緑色
- ファン OK LED(ユニットあたり): 緑色

表 7 と表 8 に、電源の仕様を示します。

表 7 Cisco Catalyst 4500E シリーズ電源仕様(データ専用)

電源	1000 W AC	1400 W AC	1400 W DC トリプル入力
内蔵 PoE	非サポート(データ専用)	非サポート(データ専用)	非サポート(データ専用)
入力電流(定格)	12 A @ 100 VAC、5 A @ 240 VAC	16 A @ 100 VAC、7 A @ 240 VAC	2 X -48 V DC @ 15A 1 X -48 V DC @ 12.5A
出力電流(データ)	<ul style="list-style-type: none"> 12 V @ 83.4 A 3.3 V @ 12.2 A 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V @ 113.4 A 3.3 V @ 12.2 A 	<ul style="list-style-type: none"> 12V @ 1360 W 3.3V @ 40 W
冗長モードの出力電力(データ)	1000 W + 40 W	1360 W + 40 W	1400 W + 40 W
コンバイン モードの出力電力(データ)	1667 W	2473 W	-
発熱量	943 BTU/時	1048 BTU/時	1048 BTU/時
ホールドアップ時間	20 ms	20 ms	8 ms
ホットスワップ	対応	対応	対応

表 8 Cisco Catalyst 4500E シリーズ電源仕様(データと PoE)

電源	1300 W AC	2800 W AC	4200 W AC	6000 AC	9000 AC	1400 W DC、電源入力モジュール(PEM)付属
内蔵 PoE	サポート (最大 800 W)	サポート (最大 1400 W)	サポート (最大 3855 W)	サポート (最大 4800 W)	サポート (最大 7500 W)	DC 電源または 2 台の外部 AC 電源シェルフに直接接続した場合、最大 7500 W(ここからデータ用に消費される電力を差し引く)
入力電流(定格)	<ul style="list-style-type: none"> 16 A @ 100 V AC 7 A @ 240 V AC 	<ul style="list-style-type: none"> 16 A @ 200 V AC 	<ul style="list-style-type: none"> 2 X 12 A @ 100 V AC または <ul style="list-style-type: none"> 2 X 12 A @ 200 V AC 	<ul style="list-style-type: none"> 2 X 12 A @ 100 V AC または <ul style="list-style-type: none"> 2 X 16 A @ 200 V AC 	<ul style="list-style-type: none"> 3 X 12 A @ 100 V AC または <ul style="list-style-type: none"> 3 X 16 A @ 200 V AC 	<ul style="list-style-type: none"> 31 A @ -60 VDC(データのみ) 180 A @ -48 VDC(PoE)
出力電流(データ)	<ul style="list-style-type: none"> 12 V @ 84.7 A 3.3 V @ 12.5 A 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V @ 113.3 A 3.3 V @ 12.5A 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V @ 115.3 A 3.3 V @ 12.5 A 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V @ 186.9 A 3.3 V @ 12.5 A 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V @ 163.3 A 3.3 V @ 12.5 A 	<ul style="list-style-type: none"> 12 V @ 120 A 3.3 V @ 12.5 A

電源	1300 W AC	2800 W AC	4200 W AC	6000 AC	9000 AC	1400 W DC、電源入力モジュール(PEM)付属
出力電流(PoE)	-50 V @ 16.7 A	-50 V @ 28 A	-50 V @ 77.1 A(200 V) -50 V @ 38 A(100 V)	-50 V @ 100.0 A(200 V) -50 V @ 38.5 A(120 V)	-50 V @ 150.0 A(200 V) -50 V @ 50.0A(120V)	140 A @ -48/-60 VDC
冗長モードの出力電力(データ)	1000 W + 40 W	1360 W + 40 W	1383 W + 40 W	2200 W + 40 W	1960 W + 40 W	1360 W + 40 W
冗長モードの出力電力(PoE)	電源装置あたり最大 800 W	電源装置あたり最大 1400 W	<ul style="list-style-type: none"> 3700 W (220 V) 1850 W (110 V) 	<ul style="list-style-type: none"> 4800 W (220 V) 1850 W (110 V) 	<ul style="list-style-type: none"> 7500 W (220 V) 2500 W (110V) 	最大 7500 W(ここからデータ用に消費される電力を差し引く)
コンバイン モードの出力電力(データ)	1667 W	2473 W	2766 W	4400 W	3920 W	-
コンバイン モードの出力電力(PoE)	1333 W	2333 W	6700 W(220 V) 3360 W(110 V)	8700 W(220 V) 3360 W(110 V)	14,400 W(220 V) 4150 W(110V)	3800 W(100 V)
発熱量	1568 BTU/時	2387 BTU/時	3580 BTU/時	2720 BTU/時	3010 年 BTU/時	データのみ: 1591 BTU/時 データおよび音声: 2905 BTU/時
ホールドアップ時間	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms	20 ms	4 ms
ホットスワップ	対応	対応	対応	対応	対応	対応

表 7 および表 8 の追記事項:

- 出力電力は、特に記載のない限り、電源装置 1 台あたりの値です。
- 熱放散の値は、稼働中の電源装置の電力変換損失を表しています。
- サポートされる電源装置の数は、お客様の構成によって異なります。

ファントレイ

Cisco Catalyst 4500E シリーズには、それぞれ冷却用のファントレイが 1 個搭載されています。ファントレイはすべて、独立した複数のファンで構成されます。1 つのファンが故障しても、システムは、冷却能力をさほど低下させることなく稼働を継続します。ファンが故障してトレイの交換が必要になると、システムはそれを検出し、LED、CLI、簡易ネットワーク管理プロトコル(SNMP)を介してユーザに通知します。

環境条件

Cisco Catalyst 4500 および 4500E シリーズでは、次の条件を満たす必要があります。

- 動作温度: 0 ~ 40 °C(32 ~ 104 °F)
- 保管温度: -40 ~ 75 °C(-40 ~ 167 °F)
- 相対湿度: 10 ~ 90 % (結露しないこと)
- 動作高度: -60 ~ 3000 m

適合規格

表 9 に、Cisco Catalyst 4500 および 4500E シリーズの適合規格を示します。

表 9 適合規格

仕様	標準
適合認定	CE マーキング
安全性	<ul style="list-style-type: none">• UL 60950• CAN/CSA-C22.2 No. 60950 認証取得• EN 60950• IEC 60950• TS 001• AS/NZS 3260
EMC	<ul style="list-style-type: none">• FCC Part 15(CFR 47) Class A• ICES-003 Class A• EN55022 Class A• CISPR22 Class A• AS/NZS 3548 Class A• VCCI Class A• EN 50121-4• EN 55022• EN 55024• EN 61000-6-1• EN 50082-1• EN 61000-3-2• EN 61000-3-3• ETS 300 386
EMC、安全性、および環境の業界基準	<ul style="list-style-type: none">• NEBS レベル 3• ETS 300 019 Storage Class 1.1• ETS 300 019 Transportation Class 2.3• ETS 300 019 Stationary Use Class 3.1• ETS 300 386
Telecom(E1)	<ul style="list-style-type: none">• CTR 12/13• CTR 4• ACA TS016
Telecom(T1)	<ul style="list-style-type: none">• FCC Part 68• Canada CS-03• JATE Green Book
ROHS 準拠	ROHS5

電力および MTBF 情報

表 10 に、シャーシ単位の電力および平均故障間隔(MTBF)の情報を示します。

表 10 電力および MTBF 情報

製品番号	最大定格電力(W)	定格 MTBF(時間)
WS-C4503-E	60	1,064,279
WS-C4506-E	120	710,119
WS-C4507R+E	135	248,630
WS-C4510R+E	200	179,714

注: 表 10 に示したすべての電力の数値は、設備の電力および冷却の容量計画時に推奨される最大値です。これらの数値は、動作時の実際の消費電力を示しているわけではありません。通常の消費電力は、ここに示す最大値よりも約 20 % 低い値となります。

発注情報

表 11 に、Cisco Catalyst 4500 シリーズで通常使用されるシャーシ、電源装置、スーパーバイザ エンジン、およびメモリの発注情報を示します。

表 11 発注情報

製品番号	説明
WS-C4503-E	Cisco Catalyst E シリーズ 4503 スイッチ (3 スロット シャーシ)、ファン搭載、電源装置なし
WS-C4506-E	Cisco Catalyst E シリーズ 4506 スイッチ (6 スロット シャーシ)、ファン搭載、電源装置なし
WS-C4507R+E	Cisco Catalyst E シリーズ 4507R+E スイッチ (7 スロット シャーシ)、ファン搭載、電源装置なし、冗長スーパーバイザ対応
WS-C4510R+E	Cisco Catalyst E シリーズ 4510R+E スイッチ (10 スロット シャーシ)、ファン搭載、電源装置なし、冗長スーパーバイザ対応
PWR-C45-1000AC	Cisco Catalyst 4500 シリーズ 1000 W AC 電源装置 (データ専用)
PWR-C45-1400AC	Cisco Catalyst 4500 シリーズ 1400 W AC 電源装置 (データ専用)
PWR-C45-1300ACV	Cisco Catalyst 4500 シリーズ 1300 W AC 電源装置 (PoE 内蔵)
PWR-C45-2800ACV	Cisco Catalyst 4500 シリーズ 2800 W AC 電源装置 (PoE 内蔵)
PWR-C45-4200ACV	Cisco Catalyst 4500 シリーズ 4200 W AC 電源装置 (PoE 内蔵)
PWR-C45-6000ACV	Cisco Catalyst 4500 シリーズ 6000 W AC 電源装置 (PoE 内蔵)
PWR-C45-9000ACV	Cisco Catalyst 4500 シリーズ 9000 W AC 電源装置 (PoE 内蔵)
PWR-C45-1400DC-P	Cisco Catalyst 4500 シリーズ 1400 W DC 電源装置、電源入力モジュール (PEM) 内蔵
PWR-C45-1400DC	Cisco Catalyst 4500 シリーズ トリプル入力 1400 W DC 電源装置 (データ専用)
WS-X4516-10GE	Cisco Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine V-10GE
WS-X45-Sup6-E	Cisco Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine 6-E
WS-X45-Sup6L-E	Cisco Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine 6L-E
WS-X45-Sup7-E	Cisco Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine 7-E
WS-X45-Sup7L-E	Cisco Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine 7L-E
WS-X45-Sup8-E	Cisco Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine 8-E
MEM-C4K-FLD64M	コンパクト フラッシュ メモリ、64 MB オプション
MEM-C4K-FLD128M	コンパクト フラッシュ メモリ、128 MB オプション

シスコの制限付きライフタイム ハードウェア保証

シスコの制限付きライフタイム ハードウェア保証 (LLW) には、購入したエンド ユーザが製品を所有している限り、10 日間のアドバンス ハードウェア リプレースメントが含まれます。表 12 に保証内容を示します。

シスコのソフトウェアに適用される保証を含む正式な保証条件は、ご購入のシスコ製品に付属する『Cisco Information Packet』に記載されています。製品の使用前に、個々の製品に付属する保証条件をよくお読みください。

保証条項の詳細については、<http://www.cisco.com/go/warranty/> を参照してください。

表 12 制限付きライフタイム ハードウェア保証

	シスコの制限付きライフタイム ハードウェア保証 ¹
保証期間	シスコまたはシスコの販売代理店から製品を購入されたエンド ユーザが製品を継続的に所有または使用している限り適用されます。ただし、ファンおよび電源装置の保証は 5 年間に限定されます。
サポート終了ポリシー	製品の製造が終了した場合、シスコの保証サポートは終了の発表から 5 年間に限定されます。
ハードウェアの交換	シスコまたはその代理店は、返品許可 (RMA) 要求を受領して部品交換が適切な対応であることを確認してから、10 日営業日以内に交換部品を出荷するよう、商業上合理的な努力を行います。実際の配送期間は、お客様がお住まいの地域によって異なります。
発効日	ハードウェアの保証はお客様への出荷日から発効します (シスコの販売代理店から再販される製品については、シスコが出荷してから 90 日以内に発効します)。
Cisco Technical Assistance Center (TAC) のサポート	なし
Cisco.com へのアクセス	Cisco.com へのゲスト アクセスのみが認められます。

¹ シスコは、一切の保証責任として購入代金を払い戻す権利を留保します。

ボーダレス ネットワークを拡張するシスコおよびパートナーのサービス

シスコおよびパートナー各社が提供するインテリジェントな個別化サービスは、ボーダレス ネットワークのイノベーションの促進、運用効率の向上、柔軟な事業運営、そして競争優位性の獲得に役立ちます。シスコはまずお客様のビジネス目標を理解することから始め、次世代の Cisco Catalyst 4500-E スイッチをお客様のアーキテクチャに統合し、ネットワーク サービスをそのプラットフォームに組み込む作業を一貫して支援します。知識と先進の手法を共有することにより、お客様が新しいテクノロジーを効果的に導入、吸収、管理、および拡張できるように各段階でサポートいたします。

シスコのサービスの詳細については、<http://www.cisco.com/jp/go/services/> を参照してください。

デバイス保証にシスコ テクニカル サービス契約を加えると、Cisco TAC へのアクセス、重要なビジネス ニーズに合ったさまざまなハードウェア交換オプション、ライセンス対象の Cisco IOS[®] ソフトウェアのアップデート、Cisco.com の広範なナレッジ ベースとツールへの登録アクセスなど、保証以外にも多くのメリットが得られます。お客様のビジネス ニーズを満たし、高品質のネットワーク パフォーマンスを維持しながら運用コストを抑えるように考案された一連の柔軟なサポート サービスが用意されています。表 13 に、Cisco Catalyst 4500-E シリーズ スイッチで利用できるシスコ テクニカル サービスを示します。

シスコのテクニカル サービスについては、<http://www.cisco.com/web/JP/services/portfolio/tss/index.html> を参照してください。

表 13 Cisco Catalyst 4500-E シリーズ スイッチのシスコ テクニカル サービス

テクニカル サービス
Cisco SMARTnet[®] Service <ul style="list-style-type: none">• 世界各地から Cisco TAC への 24 時間対応アクセス• Cisco.com の豊富なリソース、コミュニティ、ツールへの無制限のアクセス• 翌営業日、8 X 5 X 4、24 X 7 X 4、24 X 7 X 2 対応のアドバンス ハードウェア リプレースメント²およびオンサイトの部品交換と取り付け• ライセンス対象フィーチャ セット内のオペレーティング システム ソフトウェアの継続的なアップデート¹• Smart Call Home 対応デバイスでの予防的な診断およびリアルタイムのアラート
Cisco Smart Foundation サービス <ul style="list-style-type: none">• 翌営業日 (NBD) のアドバンス ハードウェア リプレースメント (対応可能な場合)• 営業時間中の SMB TAC へのアクセス (アクセス レベルは地域によって異なる)• Cisco.com SMB ナレッジ ベースへのアクセス• Smart Foundation ポータルを介したオンラインのテクニカル リソース• オペレーティング システム ソフトウェアのバグ修正とパッチ
Cisco Focused Technical Support サービス <p>次の 3 レベルのハイタッチ サービスをご利用いただけます。</p> <ul style="list-style-type: none">• Cisco High-Touch Operations Management Service• Cisco High-Touch Technical Support Service• Cisco High-Touch Engineering Service <p>すべてのネットワーク機器について、有効な Cisco SMARTnet 契約または SP Base 契約が必要</p>

注:

- ¹ シスコのオペレーティング システム アップデートには、ライセンス対象のフィーチャ セット内のメンテナンス リリース、マイナー アップデート、およびメジャー アップデートが含まれます。
- ² アドバンス ハードウェア リプレースメントは、さまざまなサービス レベルの組み合わせで利用できます。たとえば、8 x 5 x NBD は、週 5 日間 (対象地域内の一般的な営業日)、一般的な 8 時間の営業時間に、NBD の配送を予定して発送が開始されることを意味します。NBD が利用できない場合は、同日発送が提供されます。制約事項については、各サービスの詳細な説明をお読みください。

©2013 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。(0809R)

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:シスコ コンタクトセンター

0120-092-255(フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間: 平日 10:00~12:00、13:00~17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

お問い合わせ先