

## Cisco Catalyst 4500E シリーズ シャーシ

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

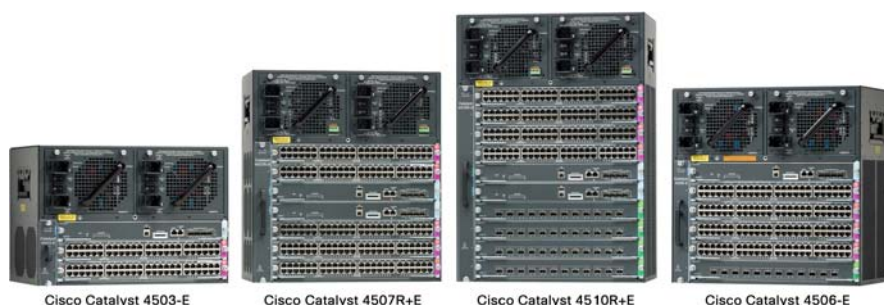
### 概要

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 スイッ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。Cisco Catalyst 4500 シリーズ スイッチは、総所有コストを削減し、卓越した投資保護を実現する、ボーダレスなパフォーマンス、スケーラビリティ、およびサービスを提供します。

Cisco Catalyst 4500 (図 1) の中央集中型のフォワーディング 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 POEP (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/4507R-E)、10 スロット (4510R+E/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 6 Gbps、24 Gbps、または 48Gbps をサポートします。4507R-E および 4510R-E の各シャーシは、ラインカード スロットあたり 6 Gbps または 24 Gbps のみをサポートします。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 スロットと 7 スロットのみ)、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殊リソースです。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/スイッチング パフォーマンスを發揮する、「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 WS-C4507R+E、WS-C4510R+E、WS-C4507R-E、および WS-C4510RE 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。NonStop Forwarding with Stateful Switchover (NSF/SSO; 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)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

機能	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 <sup>1</sup>	1 <sup>1</sup>	2 <sup>2</sup>	2 <sup>3</sup>
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	非サポート	非サポート	サポート	サポート (Supervisor V-10GE、6-E、および 7-E)
サポートされるスーパーバイザエンジン	Supervisor 7-E Supervisor 6-E Supervisor 6L-E Supervisor V-10GE	Supervisor 7-E Supervisor 6-E Supervisor 6L-E Supervisor V-10GE	Supervisor 7-E Supervisor 6-E Supervisor 6L-E Supervisor V-10GE	Supervisor 7-E Supervisor 6-E <sup>4</sup> Supervisor V-10GE
スロットあたりの最大 PoE	1,500 W	1,500 W	1,500 W	1,500 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 <sup>5</sup>	全スロットで最大 48 Gbps <sup>5</sup>
電源装置ベイ数	2	2	2	2
AC 入力電源	サポート	サポート	サポート	サポート
DC 入力電源	サポート	サポート	サポート	サポート
PoE サポート (イーサネット経由の電源供給)	サポート	サポート	サポート	サポート

<sup>1</sup> 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。

<sup>2</sup> Cisco Catalyst 4507R-E および 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。

<sup>3</sup> Cisco Catalyst 4510R-E および 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。

<sup>4</sup> スロット 8 ~ 10 は 6 Gbps

<sup>5</sup> 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。

機能	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
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"> <li>1000 W AC</li> <li>1400 W AC</li> <li>1300 W ACV</li> <li>2800 W ACV</li> <li>4200 W ACV</li> <li>6000 W ACV</li> <li>1400 W DC (トリプル入力)</li> <li>1400W-DC-P</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000 W AC</li> <li>1400 W AC</li> <li>1300 W ACV</li> <li>2800 W ACV</li> <li>4200 W ACV</li> <li>6000 W ACV</li> <li>1400 W DC (トリプル入力)</li> <li>1400W-DC-P</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000 W AC</li> <li>1400 W AC</li> <li>1300 W ACV</li> <li>2800 W ACV</li> <li>4200 W ACV</li> <li>6000 W ACV</li> <li>1400 W DC (トリプル入力)</li> <li>1400W-DC-P</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1400 W AC</li> <li>2800 W ACV</li> <li>4200 W ACV</li> <li>6000 W ACV</li> <li>1400 W DC (トリプル入力)</li> <li>1400W-DC-P</li> </ul>
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)

### 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

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

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 PoEP 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	104	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 PoEP 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	28	64	64 <sup>6</sup>	100 <sup>6</sup>

### 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、または支社・支店への展開に応じて、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
<b>Cisco Catalyst 4500E シリーズ ラインカード</b>	
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)
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)
<b>Cisco Catalyst 4500 クラシック 10/100 ラインカード</b>	
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)
<b>Cisco Catalyst 4500 クラシック 10/100/1000 ラインカード</b>	
WS-X4548-GB-RJ45	Cisco Catalyst 4500 Enhanced 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)
<b>Cisco Catalyst 4500 クラシック 100 BASE-X FE ラインカード</b>	
WS-X4248-FE-SFP	Cisco Catalyst 4500 ファスト イーサネット スwitching モジュール、48 ポート 100BASE-X(SFP)

<sup>6</sup> WS-C4507R-E および WS-C4510R-E の各シャーシは、最大 34 個のスイッチド 10 ギガビット イーサネットポートをサポートします。

製品番号	説明
<b>Cisco Catalyst 4500 クラシック 1000 BASE-X GE ラインカード</b>	
WS-X4306-GB	Cisco Catalyst 4500 ギガビット イーサネット モジュール、6 ポート (GBIC)
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witチング 18 ポート (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 V-10GE	Cisco IOS <sup>®</sup> ソフトウェア リリース 12.2(37)SG
	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 3.1(0)SG
Cisco WS-C4507R+E	Supervisor Engine V-10GE	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(54)SG
	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 3.1(0)SG
Cisco WS-C4510R+E	Supervisor Engine V-10GE	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(54)SG
	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 3.1(0)SG
Cisco WS-C4507R-E	Supervisor Engine V-10GE	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(40)SG
	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 3.1(0)SG
Cisco WS-C4510R-E	Supervisor Engine V-10GE	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(40)SG
	Supervisor Engine 6-E	Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(40)SG
	Supervisor Engine 7-E	Cisco IOS XE ソフトウェア リリース 3.1(0)SG

## 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 Network Assistant

Cisco Network Assistant は、イントラネット上の任意の場所からスタンドアロン デバイスを管理するアプリケーションです。Network Assistant が備えている GUI により、コマンドライン インターフェイス (CLI) を使用することなく、さまざまな設定タスクを実行できます。VLAN や QoS の設定、イベントリと統計情報のレポート、リンクとデバイスのモニタリング、ソフトウェアのアップグレード、およびその他の多くのネットワーク機能に関する操作を複数のデバイスやポートに対して同時に適用できます。

Cisco Network Assistant は、直感的な GUI、ネットワーク デバイス設定の代替手段、2 つのアクセス レベル、包括的なオンライン ヘルプを提供してデバイス管理を簡素化します。Cisco Network Assistant には、デバイス ビューとトポロジ ビューという 2 つの表示モードがあります。デバイス ビューでは、Cisco Catalyst 4500 シリーズの管理者はスイッチの設定、スイッチ上のポートの設定、またはポート グループの設定を行うことができます。トポロジ ビューでは、VLAN 設定値の設定、EtherChannel の設定、およびシステムとネットワークの状態に関するさまざまなレポートの表示を行うことができます。

## CiscoWorks LAN 管理ソリューション

CiscoWorks LAN Management Solution(LMS)は、シスコ ボードレス ネットワークの設定、管理、モニタリング、トラブルシューティングを簡素化する管理機能の統合スイートです。一般的なインターネット規格に準拠して開発された CiscoWorks LMS アプリケーションは、ネットワーク オペレータが、ブラウザベースのインターフェイスを使用して、ネットワークを管理できるようにします。このインターフェイスには、いつでもネットワーク内のどこからでもアクセスできます。そのユーザ エクスペリエンスは、最大限の柔軟性と、迅速でアクセスが容易な管理機能を実現することにより、複雑さを緩和し、ネットワーク管理にありがちな誤りの生じやすいタスクを低減します。導入したその日からデバイスをサポートし、多種多様なデバイスに対応するプログラムにより、4500E シリーズスイッチおよび最新のシスコ プラットフォームが出荷されたその日からサポートされ、管理できるようになります。

一度インストールすれば、モニタリング ダッシュボードやトラブルシューティング ダッシュボードがすぐに利用可能になり、ネットワーク問題の特定および修復のために必要な結果や実施可能な情報が得られ、サービスに影響を与えずに済みます。Work Center は、Cisco EnergyWise、Cisco TrustSec<sup>®</sup>、Auto SmartPorts といった新しい Cisco Catalyst 4500E シリーズ スwitchの付加価値ネットワーク サービスを、オペレータが迅速にプロビジョニング、監視、管理することができる単一の場所を提供します。

## ネットワーク解析モジュール(NAM)

Cisco NAM 2200 シリーズ アプライアンスは、Cisco Catalyst 4500 シリーズ スwitch展開の運用状況に関する包括的な可視性を提供します。アプリケーション パフォーマンスの可視性、トラフィック分析、およびトラブルシューティングを組み合わせることで、ネットワーク管理者が統合ネットワーク サービスの配信を効果的に管理できるようにします。NAM によって提供される可視性により、IT は一貫したエンドユーザ エクスペリエンスを提供し、サービス レベルを向上させることができます。また、トラフィックの包括的な分析と、QoS や Cisco WAAS といったインテリジェントなネットワーク サービスの有効活用によって、リソースの最適化も支援します。加えて Cisco NAM は、パフォーマンス問題の予防的な検出、問題の迅速な隔離、および根本原因分析により、運用効率を改善します。

## 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 および WS-C4507R-E	WS-C4510R+E および WS-C4510R-E
寸法(高さ×幅×奥行)	31.12 × 43.97 × 31.70 cm (12.25 × 17.31 × 12.50 インチ)	44.13 × 43.97 × 31.70 cm (17.38 × 17.31 × 12.50 インチ)	48.74 × 43.97 × 31.70 cm (19.19 × 17.31 × 12.50 インチ)	61.84 × 43.97 × 31.70 cm (24.35 × 17.31 × 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)
取り付け可能なシェルフ/ラック	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)	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)	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)	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

表 7 と表 8 に、電源インジケータおよびインターフェイスを示します。

- ファン冷却:ホットスワップ対応ユニットに内蔵
- GOOD:グリーン
- FAIL:レッド(障害あり)
- SNMP MIB をサポート

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

電源装置	1000 W AC	1400 W AC	1400 W DCトリプル入力
PoE サポート	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	-48 VDC × 2 @ 15 A -48 VDC × 1 @ 12.5 A
出力電流(データ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 V @ 83.4 A</li> <li>• 3.3 V @ 12.2 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 V @ 113.4 A</li> <li>• 3.3 V @ 12.2 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12V @ 1360 W</li> <li>• 3.3V @ 40 W</li> </ul>
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
統合モードの出力電力(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	20 ms
ホットスワップ対応	サポート	サポート	サポート

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

電源装置	1300 W AC	2800 W AC	4200 W AC	6000 AC	1400 W DC、 PEM 搭載
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)	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)
IEEE 802.3af/at 準拠の PoE/PoEP	サポート	サポート	サポート	サポート	サポート
入力電流(定格)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 A @ 100 V AC</li> <li>• 7 A @ 240 V AC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 A @ 200 V AC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 A × 2 @ 100 V AC</li> <li>または</li> <li>• 12 A × 2 @ 200 V AC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 A × 2 @ 100 V AC</li> <li>または</li> <li>• 16 A × 2 @ 200 V AC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 31 A @ - 60 VDC (データのみ)</li> <li>• 180 A @ - 48 VDC(PoE)</li> </ul>
出力電流(データ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 V @ 84.7 A</li> <li>• 3.3 V @ 12.5 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 V @ 113.3 A</li> <li>• 3.3 V @ 12.1 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 V @ 115.3 A</li> <li>• 3.3 V @ 12.5 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 V @ 186.9 A</li> <li>• 3.3 V @ 12.5 A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 V @ 120 A</li> <li>• 3.3 V @ 10 A</li> </ul>
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)	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	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"> <li>• 3700 W(220 V)</li> <li>• 1850 W(110 V)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4800 W(220 V)</li> <li>• 1850 W(110 V)</li> </ul>	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)

電源装置	1300 W AC	2800 W AC	4200 W AC	6000 AC	1400 W DC、 PEM 搭載
コンバイン モード の出力電力 (データ)	1667 W	2473 W	2766 W	4400 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)	3800 W (100 V)
熱放散	1568 BTU/時	2387 BTU/時	3580 BTU/時	2720 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	4 ms
ホットスワップ対応	サポート	サポート	サポート	サポート	サポート

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 シリーズおよび Cisco Catalyst 4500 クラシック シリーズ シャーシには、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、Simple Network Management Protocol (SNMP; 簡易ネットワーク管理プロトコル) を介してユーザに通知します。Cisco Catalyst 4500E シリーズのファンには、Cisco Catalyst 4500 クラシック シリーズのファンとの互換性はありません。Cisco Catalyst 4500 クラシック シリーズのシャーシで、Metro Supervisor Engine 6-E をサポートするには、E シリーズのファントレイが必要です。

### ファブリック冗長モジュール (Cisco WS-C4507R+E、WS-C4510R+E、WS-C4507R-E、WS-C4510R-E のみ)

Cisco Catalyst 4500 および 4500E シリーズの冗長機構では、パッシブ バックプレーン上の取り外し可能なファブリック冗長モジュールを使用して、トラフィックをアクティブ スーパーバイザ エンジンにスイッチングします。各ラインカードに、1 つのファブリック冗長モジュールがあります。Cisco Catalyst 4507R+E、4507R-E、4510R+E、および 4510R-E のシャーシにはすべて、出荷時にファブリック冗長モジュールと冗長クロックが標準仕様として組み込まれています。Cisco Catalyst 4507R+E および 4510R+E と、4507R-E および 4510R-E のシャーシ間に、ファブリック冗長モジュールの互換性はありません。

### 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 メートル (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	規格
適合規格	CE マーキング
安全性	<ul style="list-style-type: none"> <li>UL 60950</li> <li>CAN/CSA-C22 2 No. 60950</li> <li>EN 60950</li> <li>IEC 60950</li> <li>TS 001</li> <li>AS/NZS 3260</li> </ul>
EMC	<ul style="list-style-type: none"> <li>FCC Part 15(CFR 47)クラス A</li> <li>ICES-003 クラス A</li> <li>EN55022 クラス A</li> <li>CISPR22 クラス A</li> <li>AS/NZS 3548 クラス A</li> <li>VCCI クラス A</li> <li>EN 50121-4</li> <li>EN 55022</li> <li>EN 55024</li> <li>EN 61000-6-1</li> <li>EN 50082-1</li> <li>EN 61000-3-2</li> <li>EN 61000-3-3</li> <li>ETS 300 386</li> </ul>
EMC、安全性、および環境の業界標準	<ul style="list-style-type: none"> <li>NEBS レベル 3</li> <li>ETS 300 019 Storage クラス 1.1</li> <li>ETS 300 019 Transportation クラス 2.3</li> <li>ETS 300 019 Stationary Use クラス 3.1</li> <li>ETS 300 386</li> </ul>
Telecom(E1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>CTR 12/13</li> <li>CTR 4</li> <li>ACA TS016</li> </ul>
Telecom(T1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>FCC Part 68</li> <li>Canada CS-03</li> <li>JATE Green Book</li> </ul>
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 MTBF の情報を示します。

表 10 電力および MTBF の情報

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
WS-C4507R-E	135	365,896
WS-C4510R-E	200	290,525

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 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-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 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
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-C45-1400DC-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 4500E シリーズ Supervisor, 848 Gbps
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
MEM-X45-512MB-E	Cisco Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine 6-E、512 MB オプション
SD-X45-2GB-E	Sup 7-E 用 Cisco Catalyst 4500 2GB SD メモリ カード
USB-X45-4GB-E	Sup 7-E 用 Cisco Catalyst 4500 4GB USB デバイス

### シスコ制限付きライフタイム ハードウェア保証

シスコ制限付きライフタイム ハードウェア保証 (LLW) には、購入されたエンド ユーザが製品を所有している限り、10 日間のアドバンス ハードウェア交換が含まれます。表 12 に、制限付きライフタイム ハードウェア保証の詳細をまとめました。

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/> [英語] 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 Technical Assistance Center (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。表 12 に、シスコ テクニカル サービスのメリットと機能を示します。

シスコ テクニカル 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。

表 12 制限付きライフタイム ハードウェア保証

	シスコ制限付きライフタイム ハードウェア保証 <sup>1</sup>
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が、ファンおよび電源装置の保証は 5 年間に限定されます。
EoL ポリシー	製品の製造が中止された場合、シスコの保証サポートは中止の発表から 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、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)。
TAC 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。

<sup>1</sup> 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。

### ボードレス 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でパーソナライズされたサービスを利用して、ボードレス ネットワークのイノベーションの推進、運用の効率化の最適化、ビジネスの柔軟性の確立、および競争優位性の獲得を実現することができます。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正しく展開、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。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柔軟なサポート サービスを用意しています。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。

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
<p><b>Cisco SMARTnet サービス</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 世界各地から Cisco TAC (Technical Assistance Center) への 24 時間対応アクセス</li> <li>• 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</li> <li>• 翌営業日対応、8 × 5 × 4、24 × 7 × 4、および 24 × 7 × 2 対応の高度なハードウェア交換<sup>2</sup> およびオンサイト部品交換と取り付け</li> <li>• 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<sup>1</sup></li> <li>• 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</li> </ul>
<p><b>Cisco Smart Foundation サービス</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 翌営業日対応の高度なハードウェア交換 (対応可能な場合)</li> <li>• SMB TAC への営業時間中のアクセス (アクセス レベルは地域によって異なります)</li> <li>• Cisco.com SMB ナレッジ ベースへのアクセス</li> <li>• 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</li> <li>• 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</li> </ul>
<p><b>シスコ専任技術サポート サービス</b></p> <p>次の 3 つの高度で細やかなサービスをご利用いただけます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco High-Touch Operations Management Service</li> <li>• Cisco High-Touch Technical Support Service</li> <li>• Cisco High-Touch Engineering Service</li> </ul> <p>すべてのネットワーク機器について、有効な Cisco SMARTnet<sup>®</sup> 契約または SP Base 契約が必要です。</p>

**注：**

<sup>1</sup>. シスコ オペレーティング システムのアップデートには、ライセンス対象の機能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。

<sup>2</sup>. 高度なハードウェア交換は、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 × 5 × NBD は、一般的な 8 時間の営業時間中に、週 5 日間 (対象地域内の一般的な営業日)、翌営業日 (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。

©2011 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