



## **Catalyst 6500 シリーズ イーサネット モジュール イン ストレーション ガイド**

2011 年 7 月

**【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意**  
([www.cisco.com/jp/go/safety\\_warning/](http://www.cisco.com/jp/go/safety_warning/))をご確認ください。

本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。  
あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

FCC クラス A 準拠装置に関する記述：この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス A デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限は、商業環境で装置を使用したときに、干渉を防止する適切な保護を規定しています。この装置は、無線周波エネルギーを生成、使用、または放射する可能性があり、この装置のマニュアルに記載された指示に従って設置および使用しなかった場合、ラジオおよびテレビの受信障害が起こることがあります。住宅地でこの装置を使用すると、干渉を引き起こす可能性があります。その場合には、ユーザ側の負担で干渉防止措置を講じる必要があります。

FCC クラス B 準拠装置に関する記述：このマニュアルに記載された装置は、無線周波エネルギーを生成および放射する可能性があります。シスコの指示する設置手順に従わずに装置を設置した場合は、ラジオおよびテレビの受信障害が起こることがあります。この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス B デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの仕様は、住宅地で使用したときに、このような干渉を防止する適切な保護を規定したものです。ただし、特定の設置条件において干渉が起きないことを保証するものではありません。

シスコの書面による許可なしに装置を改造すると、装置がクラス A またはクラス B のデジタル装置に対する FCC 要件に準拠しなくなることがあります。その場合、装置を使用するユーザの権利が FCC 規制により制限されることがあり、ラジオまたはテレビの通信に対するいかなる干渉もユーザ側の負担で矯正するように求められることがあります。

装置の電源を切ることによって、この装置が干渉の原因であるかどうかを判断できます。干渉がなくなれば、シスコの装置またはその周辺機器が干渉の原因になっていると考えられます。装置がラジオまたはテレビ受信に干渉する場合には、次の方法で干渉が起きないようにしてください。

- 干渉がなくなるまで、テレビまたはラジオのアンテナの向きを変えます。
- テレビまたはラジオの左右どちらかの側に装置を移動させます。
- テレビまたはラジオから離れたところに装置を移動させます。
- テレビまたはラジオとは別の回路にあるコンセントに装置を接続します（装置とテレビまたはラジオがそれぞれ別個のブレーカーまたはヒューズで制御されるようにします）。

シスコでは、この製品の変更または改造を認めていません。変更または改造した場合には、FCC 認定が無効になり、さらに製品を操作する権限を失うことになります。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

Catalyst 6500 シリーズイーサネット モジュール インストールガイド  
Copyright © 2004–2012 Cisco Systems, Inc.  
All rights reserved.

Copyright © 2004–2012, シスコシステムズ合同会社.  
All rights reserved.



## CONTENTS

はじめに	v
対象読者	v
マニュアルの構成	v
表記法	vi
ステートメント 1071：警告の定義	viii
関連資料	viii
マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート	ix

---

### CHAPTER 1

<b>Catalyst 6500 シリーズ スイッチ シャーシの概要</b>	<b>1-1</b>
Catalyst 6503 スイッチ	1-2
Catalyst 6503-E スイッチ	1-7
Catalyst 6504-E スイッチ	1-11
Catalyst 6506 スイッチ	1-15
Catalyst 6506-E スイッチ	1-20
Catalyst 6509 スイッチ	1-25
Catalyst 6509-E スイッチ	1-30
Catalyst 6509-NEB スイッチ	1-35
Catalyst 6509-NEB-A スイッチ	1-40
Catalyst 6509-V-E スイッチ	1-45
Catalyst 6513 スイッチ	1-49
Catalyst 6513-E スイッチ	1-54

---

### CHAPTER 2

<b>イーサネット スイッチング モジュール</b>	<b>2-1</b>
10 および 10/100 ファイバース イーサネット モジュール	2-1
WS-X6024-10FL-MT イーサネット モジュール	2-2
WS-X6148-FE-SFP イーサネット モジュール	2-4
WS-X6324-100FX-MM および WS-X6324-100FX-SM イーサネット モジュール	2-7
WS-X6524-100FX-MM イーサネット モジュール	2-10
10/100 および 10/100/1000 イーサネット モジュール	2-13
WS-X6148-GE-TX および WS-X6148A-GE-TX イーサネット モジュール	2-14
WS-X6148-RJ21 イーサネット モジュール	2-19
WS-X6148-RJ-45 および WS-X6148A-RJ-45 イーサネット モジュール	2-24
WS-X6148E-GE-45AT イーサネット モジュール	2-30

WS-X6148X2-RJ-45 および WS-X6148X2-45AF イーサネット モジュール	2-34
WS-X6196-RJ-21 および WS-X6196-21AF イーサネット モジュール	2-39
WS-X6348-RJ21V イーサネット モジュール	2-44
WS-X6348-RJ45 および WS-X6348-RJ45V イーサネット モジュール	2-47
WS-X6516-GE-TX イーサネット モジュール	2-52
WS-X6548-GE-TX、WS-X6548-GE-45AF、WS-X6548V-GE-TX イーサネット モジュール	2-55
WS-X6548-RJ-21 イーサネット モジュール	2-59
WS-X6548-RJ-45 イーサネット モジュール	2-63
WS-X6748-GE-TX および WS-X6848-GE-TX イーサネット モジュール	2-67
1 ギガビット イーサネット モジュール	2-73
WS-X6408A-GBIC	2-73
WS-X6416-GBIC	2-76
WS-X6516A-GBIC および WS-X6516-GBIC	2-80
WS-X6724-SFP および WS-X6824-SFP	2-85
WS-X6748-SFP および WS-X6848-SFP	2-91
WS-X6816-GBIC	2-97
10 ギガビット イーサネット モジュール	2-101
WS-X6704-10GE イーサネット モジュール	2-101
WS-X6708-10G-3C および WS-X6708-10G-3CXL イーサネット モジュール	2-106
WS-X6716-10GE および WS-X6816-10GE イーサネット モジュール	2-110
WS-X6716-10T および WS-X6816-10T イーサネット モジュール	2-116
WS-X6908-10G イーサネット モジュール	2-121

CHAPTER 3

イーサネット スイッチング モジュールの取り付け	3-1
安全性	3-1
イーサネット スイッチング モジュールの取り付け	3-2
必要な工具	3-2
WS-X68xx および WS-X69xx モジュールのシャーシ スロット フィラーの制限	3-2
イーサネット スイッチング モジュールの取り付け	3-3
イーサネット スイッチング モジュールの取り外し	3-11
着脱式トランシーバの取り付け	3-12
GBIC トランシーバの取り付け	3-12
SFP トランシーバの取り付け	3-15
10GBASE XENPAK トランシーバの取り付け	3-19
10GBASE X2 トランシーバの取り付け	3-20
ネットワーク インターフェイス ケーブルの取り付け	3-24
光ネットワーク インターフェイス ケーブルの取り付け	3-24
モード コンディショニング パッチ コード	3-25

銅線ネットワークへのトランシーバの接続 3-27

取り付けの確認 3-27

新規取り付け済みモジュールの確認 3-28

接続の確認 3-29

モジュールの取り付けと接続の確認後の作業 3-29

---

**APPENDIX A**

**イーサネット モジュールのドーター カード A-1**

PoE ドーター カード A-1

集中型および分散型フォワーディング ドーター カード A-3

---

**APPENDIX B**

**着脱式トランシーバ モジュール B-1**

100 MB トランシーバ B-1

1 GB トランシーバ B-3

1 GB GBIC トランシーバ B-4

1 GB SFP トランシーバ B-6

10 GB トランシーバ B-8

XENPAK トランシーバ B-9

X2 トランシーバ B-12

WDM トランシーバ B-16

---

**APPENDIX C**

**静電気防止に関する注意事項 C-1**

静電気防止用アース ストラップの装着 C-1

---

**INDEX**





## はじめに

ここでは、『Catalyst 6500 シリーズイーサネット モジュール インストレーション ガイド』の対象読者、マニュアルの構成、および表記法について説明します。

## 対象読者

このマニュアルに記載された装置の設置、交換、またはサービスは、訓練を受けた認定サービス技術者 (IEC 60950 および AS/NZS3260 で定義) だけが行ってください。

## マニュアルの構成

このマニュアルは、次の章および付録で構成されています。

章	タイトル	説明
第 1 章	「Catalyst 6500 シリーズ スイッチ シャーシの概要」	Catalyst 6500 シリーズ スイッチ シャーシのハードウェアの特長と機能について説明します。
第 2 章	「イーサネット スイッチング モジュール」	Catalyst 6500 シリーズ スイッチ シャーシへの取り付けが可能なイーサネット モジュールの説明および仕様を示します。
第 3 章	「イーサネット スイッチング モジュールの取り付け」	Catalyst 6500 シリーズ スイッチ シャーシにイーサネット モジュールを適切に取り付ける手順を示します。
付録 A	「イーサネット モジュールのドーター カード」	Catalyst 6500 シリーズ イーサネット モジュールへの取り付けが可能な PoE ドーター カードおよび DFC ドーター カードの説明および仕様を示します。

章	タイトル	説明
付録 B	「着脱式トランシーバ モジュール」	イーサネット モジュールとともに使用される銅線および光トランシーバ モジュール、物理コネクタ、およびケーブルの簡単な説明を示します。
付録 C	「静電気防止に関する注意事項」	静電気放電 (ESD) の危険について簡単に説明し、静電気防止用リストストラップを正しくシャーシに取り付ける手順を説明します。



(注)

サービス モジュールの説明と仕様は、このマニュアルでは説明しません。現在使用可能なサービス モジュールの情報は個別のサービス モジュールのマニュアル セットに含まれています。

## 表記法

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

表記法	説明
太字	コマンド、コマンド オプションおよびキーワードは <b>太字</b> で示しています。
イタリック体	ユーザが値を指定する引数は、 <i>イタリック体</i> で示しています。
[ ]	角カッコの中の要素は、省略可能です。
{ x   y   z }	必ずどれか 1 つを選択しなければならない必須キーワードは、波カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
[ x   y   z ]	どれか 1 つを選択できる省略可能なキーワードは、角カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
string	引用符を付けない一組の文字。 <b>string</b> の前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めて <b>string</b> とみなされます。

表記法	説明
screen フォント	システムが表示する端末セッションおよび情報は、screen フォントで示しています。
太字の screen フォント	ユーザが入力しなければならない情報は、太字の screen フォントで示しています。
イタリック体の screen フォント	ユーザが値を指定する引数は、イタリック体の screen フォントで示しています。
^	^ 記号は、Ctrl キーを表します。たとえば、画面に表示される ^D というキーの組み合わせは、Ctrl キーを押しながら D キーを押すことを意味します。
< >	パスワードのように出力されない文字は、山カッコ (< >) で囲んで示しています。

(注) は、次のように表しています。



(注) 「注釈」です。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。

注意は、次のように表しています。



注意

「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。

警告は、次のように表しています。

## ステートメント 1071 : 警告の定義



警告

### IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

**This warning symbol means danger. You are in a situation that could cause bodily injury. Before you work on any equipment, be aware of the hazards involved with electrical circuitry and be familiar with standard practices for preventing accidents. Use the statement number provided at the end of each warning to locate its translation in the translated safety warnings that accompanied this device.**

### SAVE THESE INSTRUCTIONS

警告 安全上の重要な注意事項

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。装置の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止策に留意してください。警告の各国語版は、各注意事項の番号を基に、装置に付属の「Translated Safety Warnings」を参照してください。

これらの注意事項を保管しておいてください。

## 関連資料

Catalyst 6500 シリーズ スイッチの追加情報については、次の資料を参照してください。

- 『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Catalyst 6500 Series Switches*』
- 『*Site Preparation and Safety Guide*』
- 『*Catalyst 6500 Series Switch Quick Software Configuration Guide*』
- 『*Catalyst 6500 Series Switch Module Installation Guide*』
- 『*Catalyst 6500 Series Switch Software Configuration Guide*』
- 『*Catalyst 6500 Series Switch Command Reference*』
- 『*Catalyst 6500 Series Switch Cisco IOS Software Configuration Guide*』
- 『*Catalyst 6500 Series Switch Cisco IOS Command Reference*』
- 『*ATM Software Configuration and Command Reference—Catalyst 5000 Family and Catalyst 6000 Family Switches*』
- 『*Catalyst 6500 Series Switches System Message Guide*』
- MIB については、URL <http://www.cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml> を参照してください。

## マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。





# CHAPTER 1

## Catalyst 6500 シリーズ スイッチ シャーシの概要

---

この章では、Catalyst 6500 シリーズ スイッチについて説明します。具体的な内容は、次のとおりです。

- 「Catalyst 6503 スイッチ」 (P.1-2)
- 「Catalyst 6503-E スイッチ」 (P.1-7)
- 「Catalyst 6504-E スイッチ」 (P.1-11)
- 「Catalyst 6506 スイッチ」 (P.1-15)
- 「Catalyst 6506-E スイッチ」 (P.1-20)
- 「Catalyst 6509 スイッチ」 (P.1-25)
- 「Catalyst 6509-E スイッチ」 (P.1-30)
- 「Catalyst 6509-NEB スイッチ」 (P.1-35)
- 「Catalyst 6509-NEB-A スイッチ」 (P.1-40)
- 「Catalyst 6509-V-E スイッチ」 (P.1-45)
- 「Catalyst 6513 スイッチ」 (P.1-49)
- 「Catalyst 6513-E スイッチ」 (P.1-54)



(注)

---

このマニュアル全体を通じて、スーパーバイザエンジンという用語は、特に明記されていない限り Supervisor Engine 2、Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 720 を意味します。

---

# Catalyst 6503 スイッチ

Catalyst 6503 スイッチは、3 スロットの水平型シャーシです。図 1-1 にシャーシの前面を、図 1-2 にシャーシの背面を示します。表 1-1 に主要スイッチ機能の説明を示します。表 1-2 に Catalyst 6503 スイッチ シャーシの仕様を示します。

図 1-1 Catalyst 6503 スイッチ シャーシ - 前面

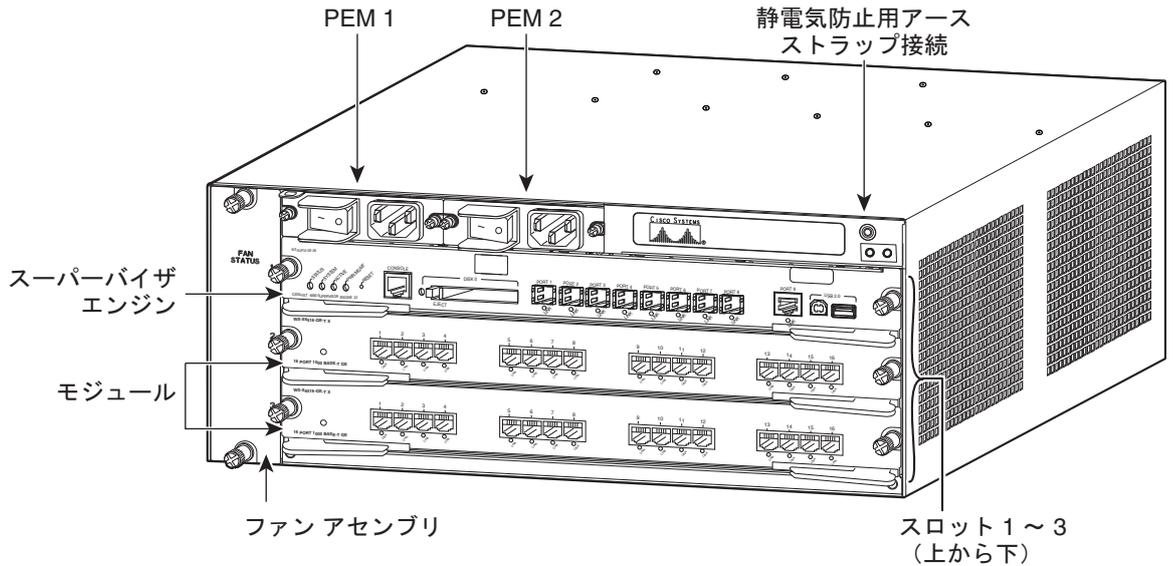


図 1-2 Catalyst 6503 スイッチ - 背面

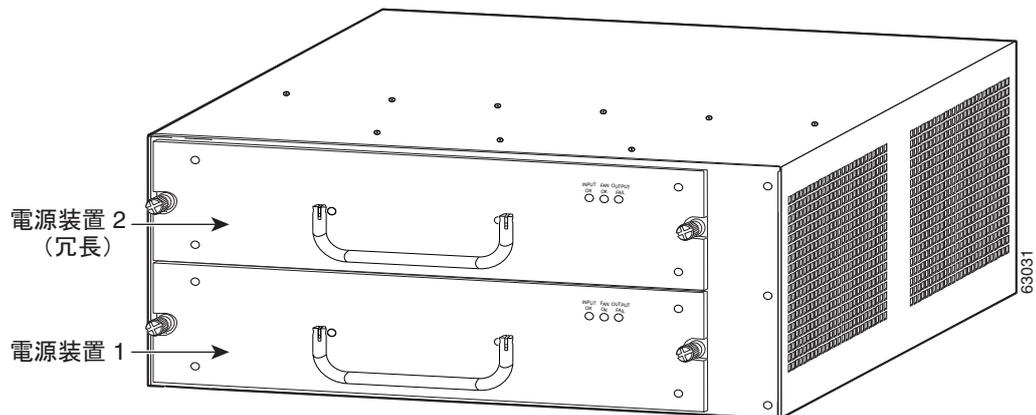


表 1-1 Catalyst 6503 スイッチの各部

機能	説明
シャーシ	3 スロットの水平型。各スロットの番号は、1（上）から 3（下）の順序です。
電源装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 台または 2 台の電源装置を搭載できます。サポートされる電源装置は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– 950 W AC 入力電源装置 (PWR-950-AC)</li> <li>– 950 W DC 入力電源装置 (PWR-950-DC)</li> <li>– 1400 W AC 入力電源装置 (PWR-1400-AC)</li> </ul> </li> <li>(注) サポートされる各電源装置の情報および仕様については、『<i>Catalyst 6500 Series Switches Installation Guide</i>』の付録 A 「Power Supply Specifications」を参照してください。</li> <li>• ワット定格の異なる電源装置を搭載できます。搭載する電源装置は、両方とも AC 入力、両方とも DC 入力、または AC 入力と DC 入力の組み合わせにすることができます。電源装置は、冗長モード構成または非冗長モード構成のいずれかにできます。</li> <li>(注) DC 入力電源装置を搭載した Catalyst 6503 および Catalyst 6503-E シャーシでは、システム (NEBS) アースがプライマリ セーフティ アースの役割を果たすため、これを取り付けておく必要があります。これらのシャーシの DC 入力電源装置には、個別のアースはありません。</li> <li>• すべての Catalyst 6500 シリーズの AC 入力電源装置には、単相 AC 電源が必要です。すべての AC 電源装置の入力が分離されるため、複数の電源装置間、または同一の電源装置の複数の AC 電源プラグでは、AC 電源の位相が一致しない可能性があります。</li> <li>• 電源装置が 1 台の場合は、下段の電源装置ベイに搭載されます。2 番目の電源装置は、上段の電源装置ベイに搭載されます。</li> </ul>

表 1-1 Catalyst 6503 スイッチの各部 (続き)

機能	説明
スーパーバイザ エンジン	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2、Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、および Supervisor Engine 720 をサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– スーパーバイザ エンジンは、スロット 1 およびスロット 2 に取り付けます。</li> <li>– 10-GB アップリンク ポートを備えた Supervisor Engine 720 (VS-S720-10G-3C および VS-S720-10G-3CXL) は Catalyst 6503 シャーシではサポートされていません。</li> <li>– Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、または Supervisor Engine 720 では、オプションの高速ファントレイ (FAN-MOD-3HS) がシャーシに取り付けられている必要があります。</li> <li>– Supervisor Engine 720 には、スイッチング ファブリックが内蔵されています。スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) は、Supervisor Engine 720 ではサポートされておらず、同じシャーシに取り付けできません。</li> <li>– Supervisor Engine 32 および Supervisor Engine 32 PISA は、スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) をサポートしていません。</li> </ul> </li> <li>• スタンバイ モードの冗長スーパーバイザ エンジン上のアップリンクポートは、完全に機能する状態になっています。</li> </ul> <p>(注) 冗長スーパーバイザ エンジンを用意したシステムでは、両方のスーパーバイザ エンジンのモデルとドーターカード構成が同じでなければなりません。各スーパーバイザ エンジンには、スイッチが独立して動作するためのリソースが必要です。つまり、すべてのスーパーバイザ エンジンのリソースが重複していなければなりません。スーパーバイザ エンジンのメモリ構成を同一にすることを推奨しますが、スイッチの構成済みの機能を実行するために小さいメモリ構成のスーパーバイザ エンジンで十分な場合は、同一の構成は不要です。さらに、各スーパーバイザ エンジンには、独自のフラッシュデバイスおよびコンソールポート接続が必要です。</p>

表 1-1 Catalyst 6503 スイッチの各部 (続き)

機能	説明
モジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最大 2 つの Catalyst 6500 シリーズ モジュールを搭載できます。</li> <li>• WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2 スイッチ ファブリック モジュールをサポートしません。</li> <li>• WS-X67xx モジュールをサポートしません。</li> <li>• 一部の Catalyst 6500 シリーズ モジュール : <ul style="list-style-type: none"> <li>- サポートされていない</li> <li>- Supervisor Engine 720 を取り付ける必要がある</li> <li>- シャーシ スロットに制限がある</li> <li>- 特定のソフトウェア リリース レベルを必要とする</li> </ul> </li> </ul> <p>モジュール サポートの具体的な情報に関しては、ソフトウェア リリース ノートを確認してください。</p>
ポート密度 (スーパーバイザ エンジンの ポートを含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ギガビット イーサネット : 2 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (SFP トランシーバ) : 8 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (GBIC トランシーバ) : 34 ポート</li> <li>• 10/100/1000 イーサネット : 97 ポート</li> <li>• 10/100 ファスト イーサネット : 192 ポート</li> <li>• 100BASE-FX : 96 ポート</li> </ul>

表 1-2 Catalyst 6503 スイッチの仕様

項目	仕様
<b>環境</b>	
動作時温度	動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C) 設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C) <b>(注)</b> Catalyst 6500 シリーズ スイッチには、温度センサーが内蔵されており、装置内の温度が 104 °F (40 °C) に達するとマイナーアラームを生成し、131 °F (55 °C) に達するとメジャーアラームを生成します。
温度、非動作時および保管時	-4 ~ 149 °F (-20 ~ 65 °C)
温度遷移	0.5 °C/分 (下降) 0.33 °C/分 (上昇)
湿度 (RH)、動作時 (結露しないこと)	10 ~ 85%
湿度 (RH)、非動作時および保管時 (結露しないこと)	5 ~ 95%
高度、動作時	動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m) 設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)
<b>寸法および重量</b>	
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>7 X 17.37 X 21.75 インチ (17.78 X 44.12 X 55.25 cm)</li> <li>シャーシの設置には 4 U の高さが必要です。</li> <li>シャーシは、ANSI/EIA 310-D および ETS 300-119 規格に適合する装置ラックに取り付けることができます。</li> </ul>
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>シャーシ単独 : 27 ポンド (12.25 kg)</li> <li>フル構成シャーシ (スーパーバイザ エンジン X 1、モジュール X 2、AC 入力 PEM X 2、AC 入力電源装置 X 2) : 85.4 ポンド (38.7 kg)</li> </ul>
<b>エアフロー</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FAN-MOD-3 (標準のファントレイ) : 170 立方フィート/分</li> <li>FAN-MOD-3HS (オプションの高速ファントレイ) : 270 立方フィート/分</li> </ul> <b>(注)</b> Catalyst スイッチ シャーシを通じて適切に換気するには、壁とシャーシのエアフロー口の間、または壁とシャーシの排気口の間を 6 インチ (15 cm) 以上、離すことを推奨します。また、過熱したシャーシの排気口と別のシャーシのエアフロー口との間を 12 インチ (30.5 cm) 以上離してください。空間を十分に取らないと、シャーシが過熱してシステムに障害が発生します。気流が前面から背面に流れる Catalyst シャーシでは、シャーシは並んで設置できません。

# Catalyst 6503-E スイッチ

Catalyst 6503-E スイッチは、Catalyst 6503 の拡張バージョンです。図 1-3 にシャーシの前面を、図 1-4 にシャーシの背面を示します。表 1-3 に主要スイッチ機能の説明を示します。表 1-4 に、Catalyst 6503-E スイッチ シャーシの仕様を示します。

図 1-3 Catalyst 6503-E スイッチ - 前面

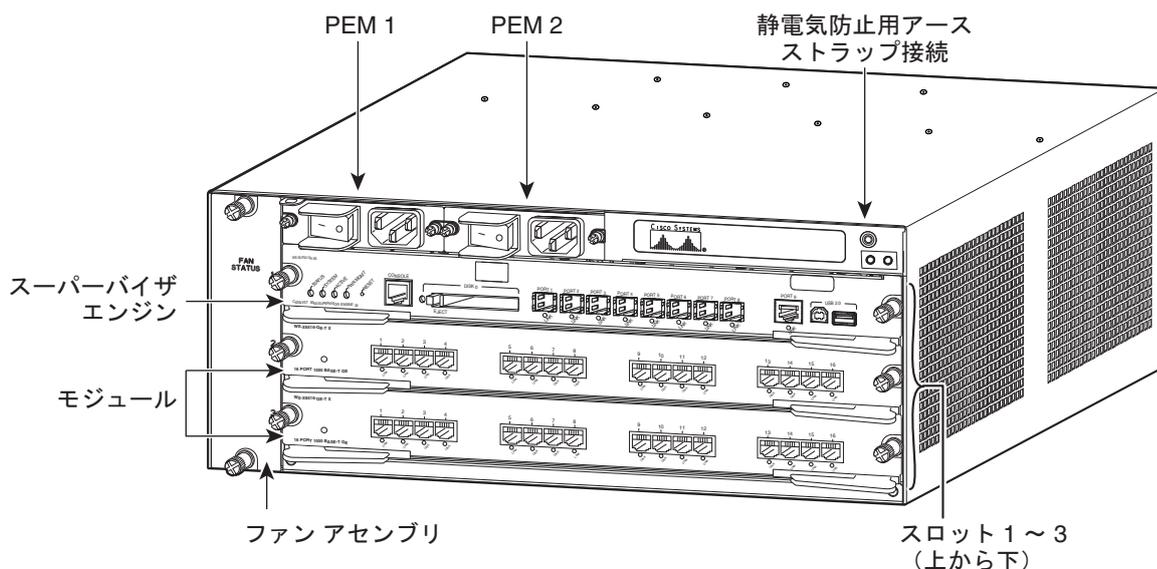


図 1-4 Catalyst 6503-E スイッチ - 背面

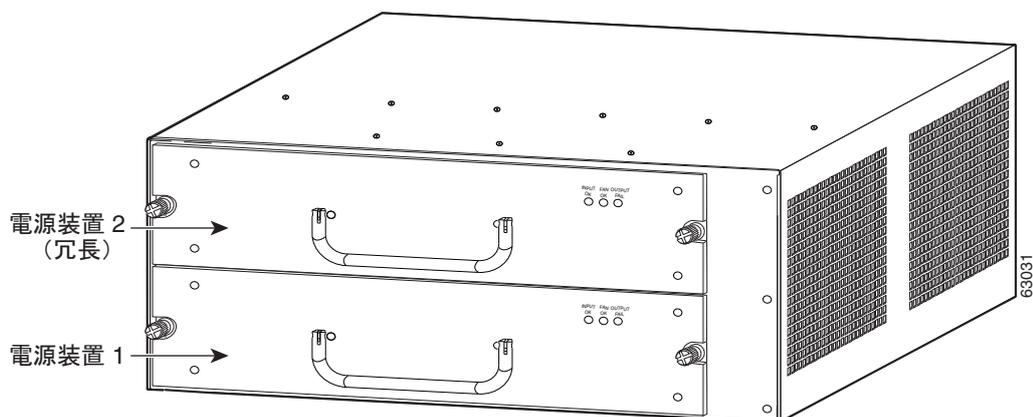


表 1-3 Catalyst 6503-E スイッチの各部

機能	説明
シャーシ	3 スロットの水平型。各スロットの番号は、1（上）から 3（下）の順序です。
電源装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 台または 2 台の電源装置を搭載できます。サポートされる電源装置は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– PWR-950-AC (950 W の AC 入力電源装置)</li> <li>– PWR-950-DC (950 W の DC 入力電源装置)</li> <li>– PWR-1400-AC (1400 W の AC 入力電源装置)</li> </ul> </li> </ul> <p>(注) サポートされる各電源装置の情報および仕様については、『<i>Catalyst 6500 Series Switches Installation Guide</i>』の付録 A 「Power Supply Specifications」を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ワット定格の異なる電源装置を搭載できます。搭載する電源装置は、両方とも AC 入力、両方とも DC 入力、または AC 入力と DC 入力の組み合わせにすることができます。電源装置は、冗長モード構成または非冗長モード構成のいずれかにできます。</li> <li>• すべての Catalyst 6500 シリーズの AC 入力電源装置には、単相 AC 電源が必要です。すべての AC 電源装置の入力が分離されるため、複数の電源装置間、または同一の電源装置の複数の AC 電源プラグでは、AC 電源の位相が一致しない可能性があります。</li> <li>• Supervisor Engine 2T が動作するには 1400 W 電源装置が必要です。</li> <li>• 電源装置が 1 台の場合は、下段の電源装置ベイに搭載されます。2 番目の電源装置は、上段の電源装置ベイに搭載されます。</li> </ul>

表 1-3 Catalyst 6503-E スイッチの各部 (続き)

機能	説明
スーパーバイザ エンジン	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2、Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE、Supervisor Engine 2T をサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– スーパーバイザ エンジンは、スロット 1 およびスロット 2 に搭載します。</li> <li>– Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE、Supervisor Engine 2T には、スイッチング ファブリックが内蔵されており、スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) をサポートしません。</li> <li>– Supervisor Engine 32 および Supervisor Engine 32 PISA は、スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) をサポートしていません。</li> </ul> </li> <li>• スタンバイ モードの冗長スーパーバイザ エンジン上のアップリンクポートは、完全に機能する状態になっています。</li> </ul> <p><b>(注)</b> 冗長スーパーバイザ エンジンを備えたシステムでは、両方のスーパーバイザ エンジンのモデルとドーター カード構成が同じでなければなりません。各スーパーバイザ エンジンには、スイッチが独立して動作するためのリソースが必要です。つまり、すべてのスーパーバイザ エンジンのリソースが重複していなければなりません。スーパーバイザ エンジンのメモリ構成を同一にすることを推奨しますが、スイッチの構成済みの機能を実行するために小さいメモリ構成のスーパーバイザ エンジンで十分な場合は、同一の構成は不要です。さらに、各スーパーバイザ エンジンには、独自のフラッシュデバイスおよびコンソール ポート接続が必要です。</p>
モジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• シャーシでは、最大 2 台の Catalyst 6500 シリーズ モジュールがサポートされます。</li> <li>• シャーシは WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2 スイッチ ファブリック モジュールをサポートしません。</li> <li>• 一部の Catalyst 6500 シリーズ モジュール： <ul style="list-style-type: none"> <li>– サポートされていない</li> <li>– Supervisor Engine 720 または Supervisor Engine 2T を取り付ける必要がある</li> <li>– シャーシ スロットに制限がある</li> <li>– 特定のソフトウェア リリース レベルを必要とする</li> </ul> </li> </ul> <p>モジュール サポートおよび制約の具体的な情報に関しては、ソフトウェア リリース ノートを確認してください。</p>
ポート密度 (スーパーバイザ エンジンのポートを含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ギガビット イーサネット：8 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (SFP トランシーバ)：98 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (GBIC トランシーバ)：34 ポート</li> <li>• 10/100/1000 イーサネット：97 ポート</li> <li>• 10/100 ファスト イーサネット：192 ポート</li> <li>• 100BASE-FX：96 ポート</li> </ul>

表 1-4 Catalyst 6503-E スイッチの仕様

項目	仕様
<b>環境</b>	
動作時温度	動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C) 設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C) <b>(注)</b> Catalyst 6500 シリーズ スイッチには、温度センサーが内蔵されており、装置内の温度が 104 °F (40 °C) に達するとマイナー アラームを生成し、131 °F (55 °C) に達するとメジャー アラームを生成しません。
温度、非動作時および保管時	-4 ~ 149 °F (-20 ~ 65 °C)
温度遷移	0.5 °C/分 (下降) 0.33 °C/分 (上昇)
湿度 (RH)、動作時 (結露しないこと)	10 ~ 85%
湿度 (RH)、非動作時および保管時 (結露しないこと)	5 ~ 95%
高度、動作時	動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m) 設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)
<b>寸法および重量</b>	
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>7 X 17.37 X 21.75 インチ (17.78 X 44.12 X 55.25 cm)</li> <li>シャーシの設置には 4 U の高さが必要です。</li> <li>シャーシは、ANSI/EIA 310-D および ETS 300-119 規格に適合する装置ラックに取り付けることができます。</li> </ul>
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>シャーシ単独 : 33 ポンド (15 kg)</li> <li>フル構成シャーシ (スーパーバイザ エンジン X 1、モジュール X 2、AC 入力 PEM X 2、AC 入力電源装置 X 2) : 85.4 ポンド (38.7 kg)</li> </ul>
<b>エアフロー</b>	WS-C6503-E-FAN : 282 立方フィート/分 <b>(注)</b> Catalyst スイッチ シャーシを通じて適切に換気するには、壁とシャーシのエアフロー口の間、または壁とシャーシの排気口の間を 15 cm (6 インチ) 以上、離すことを推奨します。また、過熱したシャーシの排気口と別のシャーシのエアフロー口との間を 12 インチ (30.5 cm) 以上離してください。空間を十分に取らないと、シャーシが過熱してシステムに障害が発生します。気流が前面から背面に流れる Catalyst シャーシでは、シャーシは並んで設置できません。

# Catalyst 6504-E スイッチ

Catalyst 6504-E スイッチは、4 スロットの水平型拡張シャーシです。図 1-5 にシャーシの前面を、図 1-6 にシャーシの背面を示します。表 1-5 に主要スイッチ機能の説明を示します。表 1-6 に、Catalyst 6504-E スイッチ シャーシの仕様を示します。

図 1-5 Catalyst 6504-E スイッチ - 前面

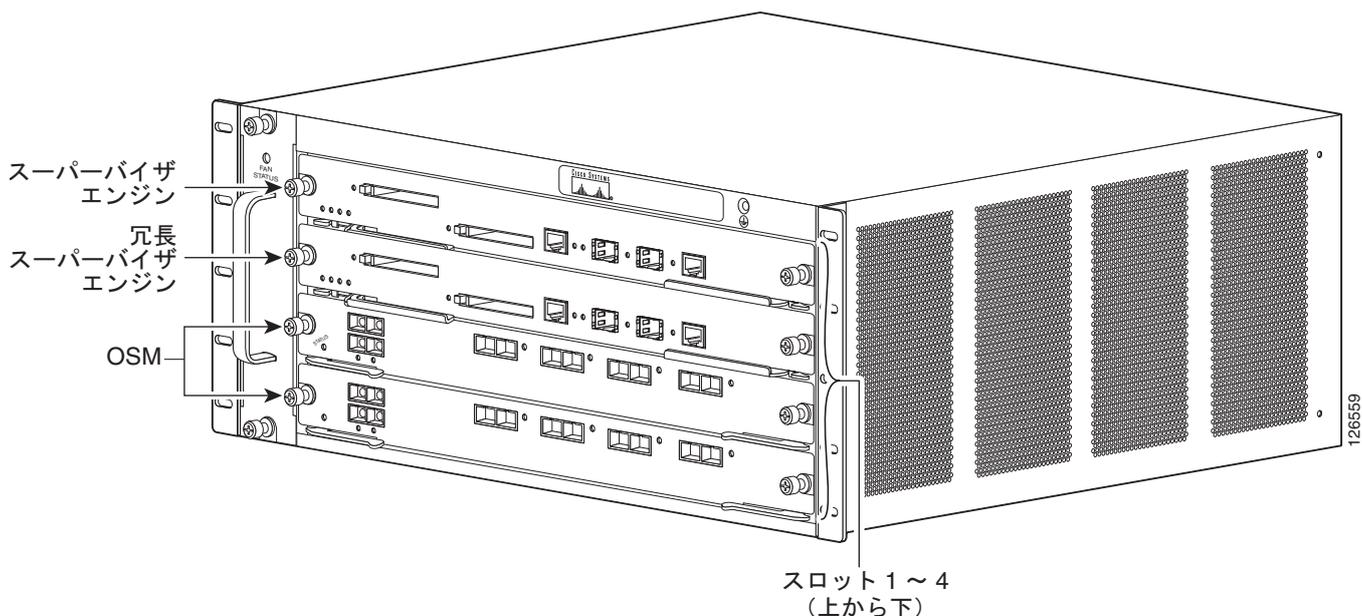


図 1-6 Catalyst 6504-E スイッチ - 背面

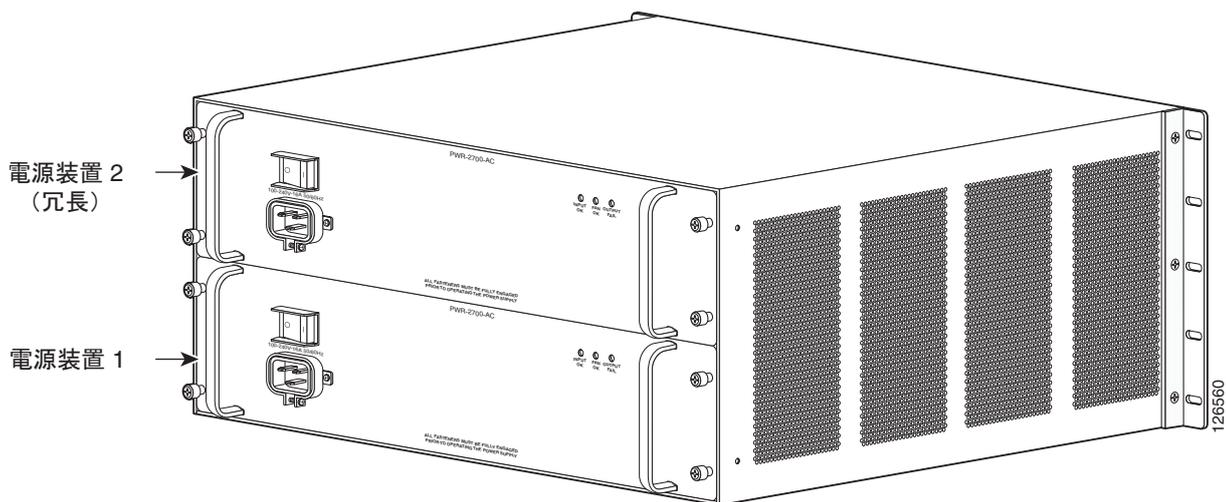


表 1-5 Catalyst 6504-E スイッチの各部

機能	説明
シャーシ	4 スロットの水平型。各スロットの番号は、1（上）から 4（下）の順序です。
電源装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 台または 2 台の電源装置を搭載できます。サポートされる電源装置は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– PWR-2700-AC/4（2700 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– PWR-2700-DC/4（2700 W の DC 入力電源装置）</li> </ul> </li> </ul> <p>(注) サポートされる各電源装置の情報および仕様については、『<i>Catalyst 6500 Series Switches Installation Guide</i>』の付録 A「Power Supply Specifications」を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 搭載する電源装置は、両方とも AC 入力、両方とも DC 入力、または AC 入力と DC 入力の組み合わせにすることができます。電源装置は、冗長モード構成または非冗長モード構成のいずれかにできます。</li> <li>• すべての Catalyst 6500 シリーズの AC 入力電源装置には、単相 AC 電源が必要です。すべての AC 電源装置の入力が分離されるため、複数の電源装置間、または同一の電源装置の複数の AC 電源プラグでは、AC 電源の位相が一致しない可能性があります。</li> <li>• 電源装置が 1 台の場合は、下段の電源装置ベイに搭載されます。2 番目の電源装置は、上段の電源装置ベイに搭載されます。</li> </ul>
スーパーバイザ エンジン	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2、Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE、Supervisor Engine 2T をサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– スーパーバイザ エンジンは、スロット 1 およびスロット 2 に搭載します。</li> <li>– Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE、Supervisor Engine 2T にはスイッチング ファブリックが内蔵されています。スイッチ ファブリック モジュール（WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2）は、これらのスーパーバイザ エンジンではサポートされていません。</li> <li>– Supervisor Engine 32 および Supervisor Engine 32 PISA は、スイッチ ファブリック モジュール（WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2）をサポートしていません。</li> </ul> </li> <li>• スタンバイ モードの冗長スーパーバイザ エンジン上のアップリンクポートは、完全に機能する状態になっています。</li> </ul> <p>(注) 冗長スーパーバイザ エンジンを用意したシステムでは、両方のスーパーバイザ エンジンのモデルとドーター カード構成が同じでなければなりません。各スーパーバイザ エンジンには、スイッチが独立して動作するためのリソースが必要です。つまり、すべてのスーパーバイザ エンジンのリソースが重複していなければなりません。スーパーバイザ エンジンのメモリ構成を同一にすることを推奨しますが、スイッチの構成済みの機能を実行するために小さいメモリ構成のスーパーバイザ エンジンで十分な場合は、同一の構成は不要です。さらに、各スーパーバイザ エンジンには、独自のフラッシュデバイスおよびコンソールポート接続が必要です。</p>

表 1-5 Catalyst 6504-E スイッチの各部 (続き)

機能	説明
モジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• シャーシでは、最大 3 つの Catalyst 6500 シリーズ モジュールがサポートされます。</li> <li>• シャーシは WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2 スイッチ ファブリック モジュールをサポートしません。</li> <li>• 一部の Catalyst 6500 シリーズ モジュール : <ul style="list-style-type: none"> <li>- サポートされていない</li> <li>- Supervisor Engine 720 または Supervisor Engine 2T を取り付ける必要がある</li> <li>- シャーシ スロットに制限がある</li> <li>- 特定のソフトウェア リリース レベルを必要とする</li> </ul> </li> </ul> <p>モジュール サポートおよび制約の具体的な情報に関しては、ソフトウェア リリース ノートを確認してください。</p>
ポート密度 (スーパーバイザ エンジンのポートを含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ギガビット イーサネット : 12 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (SFP トランシーバ) : 144 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (GBIC トランシーバ) : 50 ポート</li> <li>• 10/100/1000 イーサネット : 145 ポート</li> <li>• 10/100 ファスト イーサネット : 288 ポート</li> <li>• 100BASE-FX : 144 ポート</li> </ul>

表 1-6 Catalyst 6504-E スイッチの仕様

項目	仕様
<b>環境</b>	
動作時温度	動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C) 設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C) <b>(注)</b> Catalyst 6500 シリーズ スイッチには、温度センサーが内蔵されており、装置内の温度が 104 °F (40 °C) に達するとマイナーアラームを生成し、131 °F (55 °C) に達するとメジャーアラームを生成します。
温度、非動作時および保管時	-4 ~ 149 °F (-20 ~ 65 °C)
温度遷移	0.5 °C/分 (下降) 0.33 °C/分 (上昇)
湿度 (RH)、動作時 (結露しないこと)	10 ~ 85%
湿度 (RH)、非動作時および保管時 (結露しないこと)	5 ~ 95%
高度、動作時	動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m) 設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)
<b>寸法および重量</b>	
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>8.7 X 17.5 X 21.6 インチ (22.09 X 44.45 X 54.86 cm)</li> <li>シャーシの設置には 5 U の高さが必要です。</li> <li>シャーシは、ANSI/EIA 310-D および ETS 300-119 規格に適合する装置ラックに取り付けることができます。</li> </ul>
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>シャーシ単独 : 27 ポンド (12.25 kg)</li> <li>フル構成シャーシ (スーパーバイザ エンジン X 2、モジュール X 2、AC 入力電源装置 X 2) : 97 ポンド (43.99 kg)</li> </ul>
<b>エアフロー</b>	FAN-MOD-4HS : 300 立方フィート/分 <b>(注)</b> Catalyst スイッチ シャーシを通じて適切に換気するには、壁とシャーシのエアフロー口の間、または壁とシャーシの排気口の間を 6 インチ (15 cm) 以上、離すことを推奨します。また、過熱したシャーシの排気口と別のシャーシのエアフロー口との間を 12 インチ (30.5 cm) 以上離してください。空間を十分に取らないと、シャーシが過熱してシステムに障害が発生します。気流が前面から背面に流れる Catalyst シャーシでは、シャーシは並んで設置できません。

# Catalyst 6506 スイッチ

Catalyst 6506 スイッチは、6 スロットの水平型シャーシです。図 1-7 にシャーシの前面を示します。表 1-7 に主要スイッチ機能の説明を示します。表 1-8 に、Catalyst 6506 スイッチ シャーシの仕様を示します。

図 1-7 Catalyst 6506 スイッチ

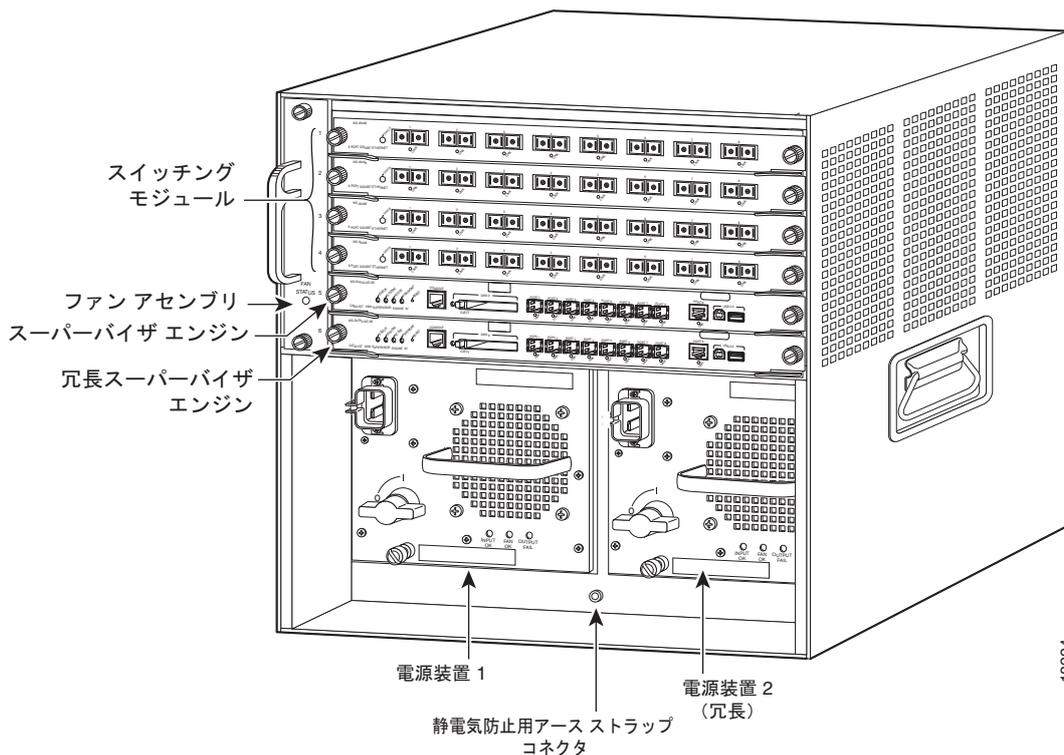


表 1-7 Catalyst 6506 スイッチの各部

機能	説明
シャーシ	6 スロットの水平型。各スロットの番号は、1（上）から 6（下）の順序です。
電源装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 台または 2 台の電源装置を搭載できます。サポートされる電源装置は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– WS-CAC-1000W（1000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-1300W（1300 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CDC-1300W（1300 W の DC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-2500W（2500 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CDC-2500W（2500 W の DC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-3000W（3000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-4000W-US（4000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-4000W-INT（4000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– PWR-4000-DC（4000 W の DC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-6000W（6000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-8700W（8700 W の AC 入力電源装置）</li> </ul> </li> <li>(注) Catalyst 6506 シャーシに取り付けた場合、6000 W および 8700 W の AC 入力電源装置は、4500 W の最大出力に制限されます。</li> <li>(注) サポートされる各電源装置の情報および仕様については、『<i>Catalyst 6500 Series Switches Installation Guide</i>』の付録 A「Power Supply Specifications」を参照してください。</li> <li>• ワット定格の異なる電源装置を搭載できます。また、搭載する電源装置は、両方とも AC 入力、両方とも DC 入力、または AC 入力と DC 入力の組み合わせにできます。電源装置は、冗長モード構成または非冗長モード構成のいずれかにできます。</li> <li>• すべての Catalyst 6500 シリーズの AC 入力電源装置には、単相 AC 電源が必要です。すべての AC 電源装置の入力が分離されるため、複数の電源装置間、または同一の電源装置の複数の AC 電源プラグでは、AC 電源の位相が一致しない可能性があります。</li> <li>• 電源装置が 1 台の場合は、左側の電源装置ベイに搭載されます。2 番目の電源装置は、右側の電源装置ベイに搭載されます。</li> <li>• Supervisor Engine 32 または Supervisor Engine 720 および高速ファントレイを使用する場合は、2500 W 以上の電源装置を搭載する必要があります。</li> </ul>

表 1-7 Catalyst 6506 スイッチの各部 (続き)

機能	説明
スーパーバイザ エンジン	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2、Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、および Supervisor Engine 720-10GE をサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 2 は、スロット 1 またはスロット 2 に取り付けます。</li> <li>– Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE は、スロット 5 またはスロット 6 に取り付けます。</li> <li>– Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、および Supervisor Engine 720-10GE では、いずれも高速ファントレイ (WS-C6K-6SLOT-FAN2) がシャーシに搭載されている必要があります。また、高速ファントレイに電力を供給するために、2500 W 以上の電源装置もシャーシに搭載する必要があります。</li> </ul> </li> <li>(注) 高速ファントレイをサポートする場合、2500 W の電源装置は、120 VAC または 220 VAC のどちらかで電力を供給できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 720 および Supervisor Engine 720-10GE には、スイッチングファブリックが内蔵されています。スイッチファブリックモジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) は、Supervisor Engine 720 および Supervisor Engine 720-10GE ではサポートされず、同じシャーシへの取り付けはできません。</li> <li>– Supervisor Engine 32 および Supervisor Engine 32 PISA は、スイッチファブリックモジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) をサポートしていません。</li> </ul> </li> <li>• スタンバイモードの冗長スーパーバイザエンジン上のアップリンクポートは、完全に機能する状態になっています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>(注) 冗長スーパーバイザエンジンを備えたシステムでは、両方のスーパーバイザエンジンのモデルとドーターカード構成が同じでなければなりません。各スーパーバイザエンジンには、スイッチが独立して動作するためのリソースが必要です。つまり、すべてのスーパーバイザエンジンのリソースが重複していなければなりません。スーパーバイザエンジンのメモリ構成を同一にすることを推奨しますが、スイッチの構成済みの機能を実行するために小さいメモリ構成のスーパーバイザエンジンで十分な場合は、同一の構成は不要です。さらに、各スーパーバイザエンジンには、独自のフラッシュデバイスおよびコンソールポート接続が必要です。</li> </ul> </li> </ul>

表 1-7 Catalyst 6506 スイッチの各部 (続き)

機能	説明
モジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• シャーシでは、最大 5 つの Catalyst 6500 シリーズ モジュールがサポートされます。</li> <li>• WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2 スイッチ ファブリック モジュールは、スロット 5 またはスロット 6 に搭載する必要があります。</li> <li>• 一部の Catalyst 6500 シリーズ モジュール : <ul style="list-style-type: none"> <li>– サポートされていない</li> <li>– Supervisor Engine 720 を取り付ける必要がある</li> <li>– シャーシ スロットに制限がある</li> <li>– 特定のソフトウェア リリース レベルを必要とする</li> </ul> </li> </ul> <p>サポートされるモジュールの具体的な情報に関しては、ソフトウェア リリース ノートを確認してください。</p>
ポート密度 (スーパーバイザ エンジンの ポートを含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ギガビット イーサネット : 20 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (SFP トランシーバ) : 242 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (GBIC トランシーバ) : 82 ポート</li> <li>• 10/100/1000 イーサネット : 241 ポート</li> <li>• 10/100 ファスト イーサネット : 480 ポート</li> <li>• 100BASE-FX : 240 ポート</li> </ul>

表 1-8 Catalyst 6506 スイッチの仕様

項目	仕様
環境	
動作時温度	動作保証：32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C) 設計上および動作試験済み：32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C) <b>(注)</b> Catalyst 6500 シリーズ スイッチには、温度センサーが内蔵されており、装置内の温度が 104 °F (40 °C) に達するとマイナー アラームを生成し、131 °F (55 °C) に達するとメジャー アラームを生成します。
温度、非動作時および保管時	-4 ~ 149 °F (-20 ~ 65 °C)
温度遷移	0.5 °C/分 (下降) 0.33 °C/分 (上昇)
湿度 (RH)、動作時 (結露しないこと)	10 ~ 90%
湿度 (RH)、非動作時および保管時 (結露しないこと)	5 ~ 95%
高度、動作時	動作保証：0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m) 設計上および動作試験済み：-200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)
寸法および重量	
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>20.1 X 17.2 X 18.1 インチ (51.1 X 43.7 X 46.0 cm)</li> <li>シャーシの奥行は、ケーブル ガイドを含めると 21.64 インチ (55.0 cm) です。</li> <li>シャーシの設置には 12 U の高さが必要です。</li> <li>シャーシは、ANSI/EIA 310-D および ETS 300-119 規格に適合する装置ラックに取り付けることができます。</li> </ul>
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>シャーシ単独：45 ポンド (20.4 kg)</li> <li>フル構成シャーシ (スーパーバイザ エンジン× 1、スイッチング モジュール× 5、電源装置× 2)：156.6 ポンド (71.0 kg)</li> </ul>
エアフロー	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-C6K-6SLOT-FAN (標準のファントレイ)：227 立方フィート/分</li> <li>WS-C6K-6SLOT-FAN2 (オプションの高速ファントレイ)：420 立方フィート/分</li> </ul> <p><b>(注)</b> Catalyst スイッチ シャーシを通じて適切に換気するには、壁とシャーシのエアフロー口の間、または壁とシャーシの排気口の間を 6 インチ (15 cm) 以上、離すことを推奨します。また、過熱したシャーシの排気口と別のシャーシのエアフロー口との間を 12 インチ (30.5 cm) 以上離してください。空間を十分に取らないと、シャーシが過熱してシステムに障害が発生します。気流が前面から背面に流れる Catalyst シャーシでは、シャーシは並んで設置できません。</p>

# Catalyst 6506-E スイッチ

Catalyst 6506-E スイッチは、Catalyst 6506 シャーシの拡張バージョンです。図 1-8 にシャーシの前面を示します。表 1-9 に主要スイッチ機能の説明を示します。表 1-10 に、Catalyst 6506-E スイッチシャーシの仕様を示します。

図 1-8 Catalyst 6506-E スイッチ

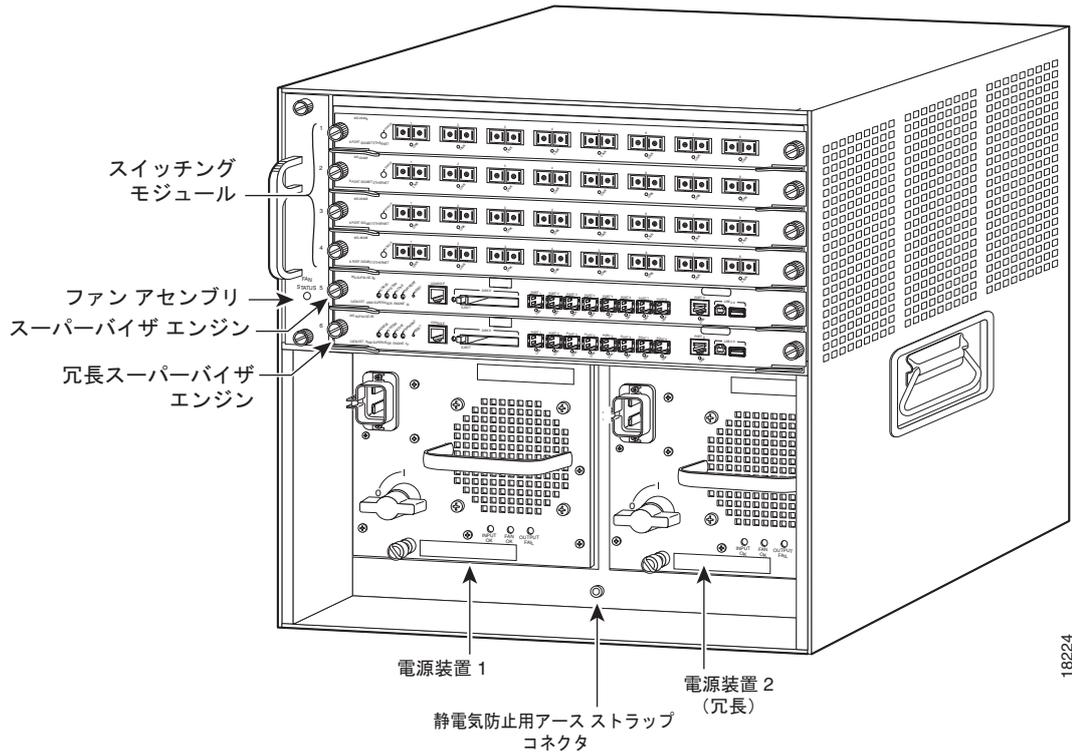


表 1-9 Catalyst 6506-E スイッチの各部

機能	説明
シャーシ	6 スロットの水平型。各スロットの番号は、1（上）から 6（下）の順序です。
電源装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 台または 2 台の電源装置を搭載できます。サポートされる電源装置は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– WS-CAC-2500W（2500 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CDC-2500W（2500 W の DC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-3000W（3000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-4000W-US（4000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-4000W-INT（4000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– PWR-4000-DC（4000 W の DC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-6000W（6000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-8700W-E（8700 W の AC 入力電源装置）</li> </ul> </li> <li>(注) サポートされる各電源装置の情報および仕様については、『<i>Catalyst 6500 Series Switches Installation Guide</i>』の付録 A「Power Supply Specifications」を参照してください。</li> <li>• ワット定格の異なる電源装置を搭載できます。また、搭載する電源装置は、両方とも AC 入力、両方とも DC 入力、または AC 入力と DC 入力の組み合わせにできます。電源装置は、冗長モード構成または非冗長モード構成のいずれかにできます。</li> <li>• すべての Catalyst 6500 シリーズの AC 入力電源装置には、単相 AC 電源が必要です。すべての AC 電源装置の入力が分離されるため、複数の電源装置間、または同一の電源装置の複数の AC 電源プラグでは、AC 電源の位相が一致しない可能性があります。</li> <li>• Supervisor Engine 2T が動作するには、3000 W 以上の電源が必要です。</li> <li>• 電源装置が 1 台の場合は、左側の電源装置ベイに搭載されます。2 番目の電源装置は、右側の電源装置ベイに搭載されます。</li> </ul>

表 1-9 Catalyst 6506-E スイッチの各部 (続き)

機能	説明
スーパーバイザ エンジン	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2、Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE、Supervisor Engine 2T をサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 2 は、スロット 1 およびスロット 2 に取り付けます。</li> <li>– Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE、Supervisor Engine 2T は、スロット 5 およびスロット 6 に取り付けます。</li> <li>– Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE、Supervisor Engine 2T にはスイッチング ファブリックが内蔵されています。スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) はサポートされていません。</li> <li>– Supervisor Engine 32 および Supervisor Engine 32 PISA は、スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) をサポートしていません。</li> </ul> </li> <li>• スタンバイ モードの冗長スーパーバイザ エンジン上のアップリンクポートは、完全に機能する状態になっています。</li> </ul> <p>(注) 冗長スーパーバイザ エンジンを用意したシステムでは、両方のスーパーバイザ エンジンのモデルとドーターカード構成が同じでなければなりません。各スーパーバイザ エンジンには、スイッチが独立して動作するためのリソースが必要です。つまり、すべてのスーパーバイザ エンジンにリソースが重複していなければなりません。スーパーバイザ エンジンのメモリ構成を同一にすることを推奨しますが、スイッチの構成済みの機能を実行するために小さいメモリ構成のスーパーバイザ エンジンで十分な場合は、同一の構成は不要です。さらに、各スーパーバイザ エンジンには、独自のフラッシュデバイスおよびコンソールポート接続が必要です。</p>

表 1-9 Catalyst 6506-E スイッチの各部 (続き)

機能	説明
モジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• シャーシでは、最大 5 つの Catalyst 6500 シリーズ モジュールがサポートされます。</li> <li>• WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2 スイッチ ファブリック モジュールは、スロット 5 またはスロット 6 に搭載する必要があります。</li> <li>• 一部の Catalyst 6500 シリーズ モジュール : <ul style="list-style-type: none"> <li>- サポートされていない</li> <li>- Supervisor Engine 720 を取り付ける必要がある</li> <li>- シャーシ スロットに制限がある</li> <li>- 特定のソフトウェア リリース レベルを必要とする</li> </ul> </li> </ul> <p>モジュール サポートおよび制約の具体的な情報に関しては、ソフトウェア リリース ノートを確認してください。</p>
ポート密度 (スーパーバイザ エンジンの ポートを含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ギガビット イーサネット : 20 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (SFP トランシーバ) : 242 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (GBIC トランシーバ) : 82 ポート</li> <li>• 10/100/1000 イーサネット : 241 ポート</li> <li>• 10/100 ファスト イーサネット : 480 ポート</li> <li>• 100BASE-FX : 240 ポート</li> </ul>

表 1-10 Catalyst 6506-E スイッチの仕様

項目	仕様
<b>環境</b>	
動作時温度	動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C) 設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)
温度、非動作時および保管時	(注) Catalyst 6500 シリーズ スイッチには、温度センサーが内蔵されており、装置内の温度が 104 °F (40 °C) に達するとマイナーアラームを生成し、131 °F (55 °C) に達するとメジャーアラームを生成します。 -4 ~ 149 °F (-20 ~ 65 °C)
温度遷移	0.5 °C/分 (下降) 0.33 °C/分 (上昇)
湿度 (RH)、動作時 (結露しないこと)	10 ~ 90%
湿度 (RH)、非動作時および保管時 (結露しないこと)	5 ~ 95%
高度、動作時	動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m) 設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)
<b>寸法および重量</b>	
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>19.2 X 17.5 X 18.2 インチ (48.8 X 44.5 X 46.0 cm)</li> <li>シャーシの奥行は、ケーブルガイドを含めると 21.64 インチ (55.0 cm) です。</li> <li>シャーシの設置には 12 U の高さが必要です。</li> <li>シャーシは、ANSI/EIA 310-D および ETS 300-119 規格に適合する装置ラックに取り付けることができます。</li> </ul>
重量	シャーシ単独 : 45 ポンド (20.41 kg)。 フル構成シャーシ (スーパーバイザ エンジン X 1、スイッチング モジュール X 5、電源装置 X 2) : 159 ポンド (72.3 kg)
<b>エアフロー</b>	WS-C6506-E-FAN : 564 立方フィート/分 (注) Catalyst スイッチ シャーシを通じて適切に換気するには、壁とシャーシのエアフロー口の間、または壁とシャーシの排気口の間を 6 インチ (15 cm) 以上、離すことを推奨します。また、過熱したシャーシの排気口と別のシャーシのエアフロー口との間を 12 インチ (30.5 cm) 以上離してください。空間を十分に取らないと、シャーシが過熱してシステムに障害が発生します。気流が前面から背面に流れる Catalyst シャーシでは、シャーシは並んで設置できません。

# Catalyst 6509 スイッチ

Catalyst 6509 スイッチは、9 スロットの水平型シャーシです。図 1-9 にシャーシの前面を示します。表 1-11 に主要スイッチ機能の説明を示します。表 1-12 に、Catalyst 6509 スイッチ シャーシの仕様を示します。

図 1-9 Catalyst 6509 スイッチ

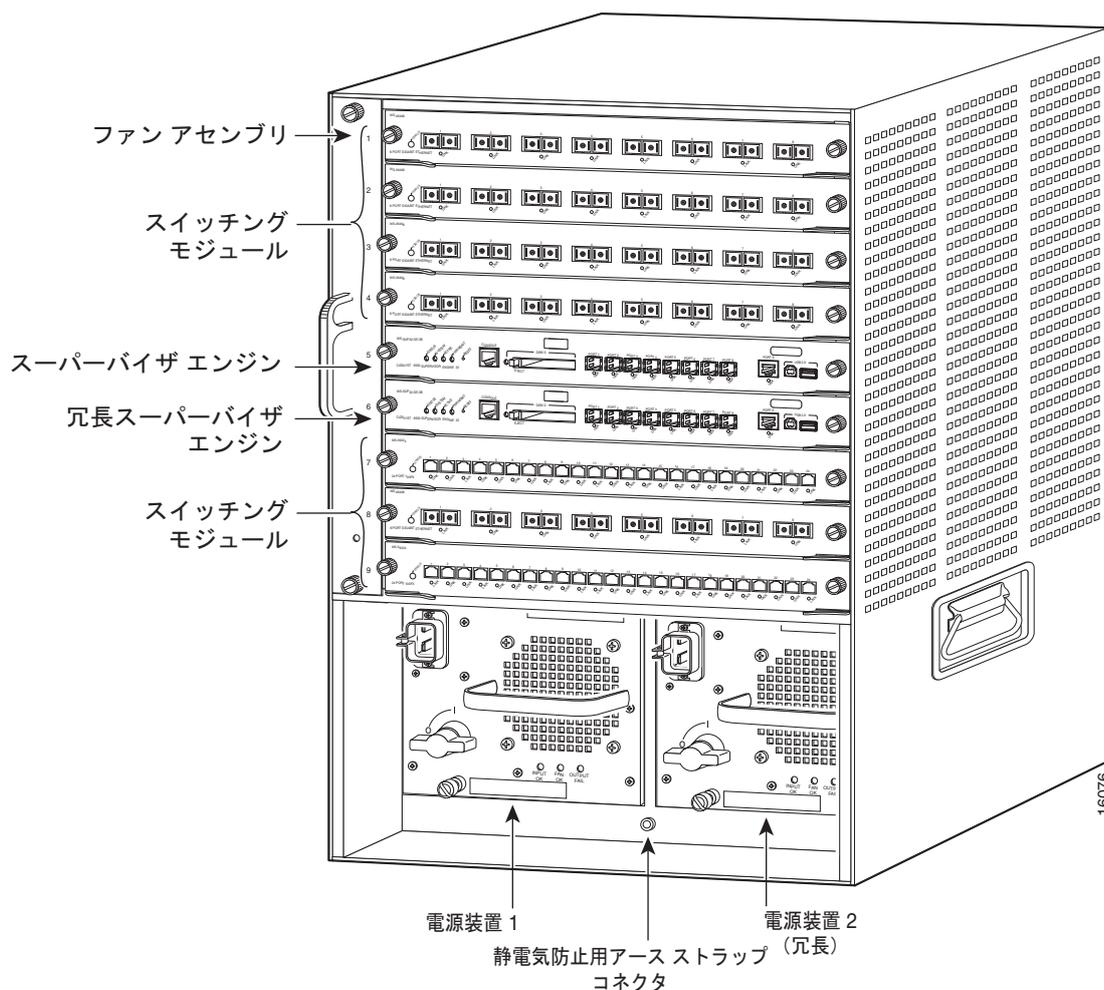


表 1-11 Catalyst 6509 スイッチの各部

機能	説明
シャーシ	9 スロットの水平型。各スロットの番号は、1（上）から 9（下）の順序です。
電源装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 台または 2 台の電源装置を搭載できます。サポートされる電源装置は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– WS-CAC-1000W（1000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-1300W（1300 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CDC-1300W（1300 W の DC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-2500W（2500 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CDC-2500W（2500 W の DC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-3000W（3000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-4000W-US（4000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-4000W-INT（4000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– PWR-4000-DC（4000 W の DC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-6000W（6000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-8700W-E（8700 W の AC 入力電源装置）</li> </ul> </li> <li>(注) Catalyst 6509 シャーシに取り付けた場合、6000 W および 8700 W AC 入力電源装置は、4500 W の最大出力に制限されます。</li> <li>(注) サポートされる各電源装置の情報および仕様については、『<i>Catalyst 6500 Series Switches Installation Guide</i>』の付録 A「Power Supply Specifications」を参照してください。</li> <li>• ワット定格の異なる電源装置を搭載できます。また、搭載する電源装置は、両方とも AC 入力、両方とも DC 入力、または AC 入力と DC 入力の組み合わせにできます。電源装置は、冗長モード構成または非冗長モード構成のいずれかにできます。</li> <li>• すべての Catalyst 6500 シリーズの AC 入力電源装置には、単相 AC 電源が必要です。すべての AC 電源装置の入力が分離されるため、複数の電源装置間、または同一の電源装置の複数の AC 電源プラグでは、AC 電源の位相が一致しない可能性があります。</li> <li>• 電源装置が 1 台の場合は、左側の電源装置ベイに搭載されます。2 番めの（冗長）電源装置は、右側の電源装置ベイに搭載されます。</li> <li>• Supervisor Engine 32 または Supervisor Engine 720 および高速ファントレイを使用する場合は、2500 W 以上の電源装置を搭載する必要があります。</li> </ul>

表 1-11 Catalyst 6509 スイッチの各部 (続き)

機能	説明
スーパーバイザ エンジン	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2、Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、および Supervisor Engine 720-10GE をサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 2 は、スロット 1 およびスロット 2 に取り付けます。</li> <li>– Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE は、スロット 5 およびスロット 6 に取り付けます。</li> <li>– Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、および Supervisor Engine 720-10GE では、高速ファントレイがシャーシに搭載されている必要があります。また、高速ファントレイに電力を供給するために、2500 W 以上の電源装置もシャーシに搭載する必要があります。</li> </ul> </li> <li>(注) 高速ファントレイをサポートする場合、2500 W の電源装置は、120 VAC または 220 VAC のどちらかで電力を供給できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 720 および Supervisor Engine 720-10GE には、スイッチングファブリックが内蔵されています。スイッチファブリックモジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) は、Supervisor Engine 720 および Supervisor Engine 720-10GE ではサポートされず、同じシャーシへの取り付けはできません。</li> <li>– Supervisor Engine 32 および Supervisor Engine 32 PISA は、スイッチファブリックモジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) をサポートしていません。</li> </ul> </li> <li>• スタンバイモードの冗長スーパーバイザエンジンモデル上のアップリンクポートは、完全に機能する状態になっています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>(注) 冗長スーパーバイザエンジンを備えたシステムでは、両方のスーパーバイザエンジンのモデルとドーターカード構成が同じでなければなりません。各スーパーバイザエンジンには、スイッチが独立して動作するためのリソースが必要です。つまり、すべてのスーパーバイザエンジンのリソースが重複していなければなりません。スーパーバイザエンジンのメモリ構成を同一にすることを推奨しますが、スイッチの構成済みの機能を実行するために小さいメモリ構成のスーパーバイザエンジンで十分な場合は、同一の構成は不要です。さらに、各スーパーバイザエンジンには、独自のフラッシュデバイスおよびコンソールポート接続が必要です。</li> </ul> </li> </ul>

表 1-11 Catalyst 6509 スイッチの各部 (続き)

機能	説明
モジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• シャーシでは、最大 8 つの Catalyst 6500 シリーズ モジュールがサポートされます。</li> <li>• WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2 スイッチ ファブリック モジュールは、スロット 5 またはスロット 6 に搭載する必要があります。</li> <li>• 一部の Catalyst 6500 シリーズ モジュール : <ul style="list-style-type: none"> <li>– サポートされていない</li> <li>– Supervisor Engine 720 を取り付ける必要がある</li> <li>– シャーシ スロットに制限がある</li> <li>– 特定のソフトウェア リリース レベルを必要とする</li> </ul> </li> </ul> <p>サポートされるモジュールの具体的な情報に関しては、ソフトウェア リリース ノートを確認してください。</p>
ポート密度 (スーパーバイザ エンジンの ポートを含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ギガビット イーサネット : 32 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (SFP トランシーバ) : 386 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (GBIC トランシーバ) : 130 ポート</li> <li>• 10/100/1000 イーサネット : 385 ポート</li> <li>• 10/100 ファスト イーサネット : 768 ポート</li> <li>• 100BASE-FX : 384 ポート</li> </ul>

表 1-12 Catalyst 6509 スイッチの仕様

項目	仕様
環境	
動作時温度	動作保証：32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C) 設計上および動作試験済み：32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)
非動作時および保管時の温度	-20 ~ 65 °C (-4 ~ 149 °F)
温度遷移	0.5 °C/分 (下降) 0.33 °C/分 (上昇)
湿度 (RH)、動作時 (結露しないこと)	10 ~ 90%
湿度 (RH)、非動作時および保管時 (結露しないこと)	5 ~ 95%
高度、動作時	動作保証：0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m) 設計上および動作試験済み：-200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)
寸法および重量	
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>25.2 X 17.2 X 18.4 インチ (64.0 X 43.7 X 46.7 cm)</li> <li>シャーシの奥行は、ケーブルガイドを含めると 21.64 インチ (55.0 cm) です。</li> <li>シャーシの設置には 15 U の高さが必要です。</li> <li>シャーシは、ANSI/EIA 310-D および ETS 300-119 規格に適合する装置ラックに取り付けることができます。</li> </ul>
重量	シャーシ単独：55 ポンド (24.9 kg) フル構成シャーシ (スーパーバイザ エンジン X 1、スイッチング モジュール X 8、電源装置 X 2)：194.5 ポンド (88.2 kg)
エアフロー	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-C6K-9SLOT-FAN (標準のファントレイ)：340 立方フィート/分</li> <li>WS-C6K-9SLOT-FAN2 (オプションの高速ファントレイ)：630 立方フィート/分</li> </ul> <p>(注) Catalyst スイッチ シャーシを通じて適切に換気するには、壁とシャーシのエアフロー口の間、または壁とシャーシの排気口の間を 6 インチ (15 cm) 以上、離すことを推奨します。また、過熱したシャーシの排気口と別のシャーシのエアフロー口との間を 12 インチ (30.5 cm) 以上離してください。空間を十分に取らないと、シャーシが過熱してシステムに障害が発生します。気流が前面から背面に流れる Catalyst シャーシでは、シャーシは並んで設置できません。</p>

# Catalyst 6509-E スイッチ

Catalyst 6509-E スイッチは、Catalyst 6509 シャーシの拡張バージョンです。図 1-10 にシャーシの前面を示します。表 1-13 に主要スイッチ機能の説明を示します。表 1-14 に、Catalyst 6509-E スイッチシャーシの仕様を示します。

図 1-10 Catalyst 6509-E スイッチ

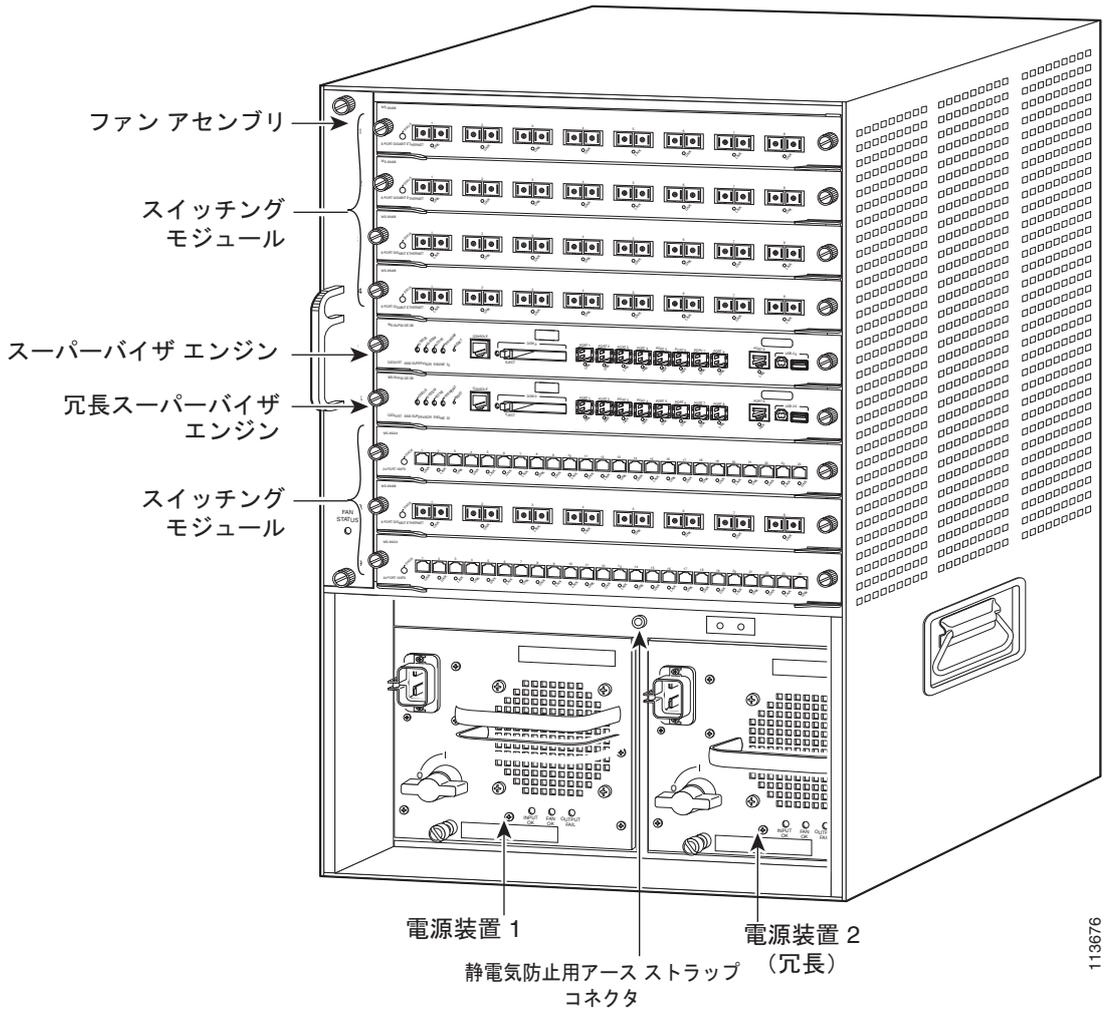


表 1-13 Catalyst 6509-E スイッチの各部

機能	説明
シャーシ	9 スロットの水平型。各スロットの番号は、1（上）から 9（下）の順序です。
電源装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 台または 2 台の電源装置を搭載できます。サポートされる電源装置は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– WS-CAC-2500W（2500 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CDC-2500W（2500 W の DC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-3000W（3000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-4000W-US（4000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-4000W-INT（4000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– PWR-4000-DC（4000 W の DC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-6000W（6000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-8700W-E（8700 W の AC 入力電源装置）</li> </ul> </li> </ul> <p>(注) サポートされる各電源装置の情報および仕様については、『<i>Catalyst 6500 Series Switches Installation Guide</i>』の付録 A「Power Supply Specifications」を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ワット定格の異なる電源装置を搭載できます。また、搭載する電源装置は、両方とも AC 入力、両方とも DC 入力、または AC 入力と DC 入力の組み合わせにできます。電源装置は、冗長モード構成または非冗長モード構成のいずれかにできます。</li> <li>• Supervisor Engine 2T が動作するには、3000 W 以上の電源が必要です。</li> <li>• すべての Catalyst 6500 シリーズの AC 入力電源装置には、単相 AC 電源が必要です。すべての AC 電源装置の入力が分離されるため、複数の電源装置間、または同一の電源装置の複数の AC 電源プラグでは、AC 電源の位相が一致しない可能性があります。</li> </ul>

表 1-13 Catalyst 6509-E スイッチの各部 (続き)

機能	説明
スーパーバイザ エンジン	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2、Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE、Supervisor Engine 2T をサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 2 は、スロット 1 およびスロット 2 に取り付けます。</li> <li>– Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE、Supervisor Engine 2T は、スロット 5 およびスロット 6 に取り付けます。</li> <li>– Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE、Supervisor Engine 2T にはスイッチング ファブリックが内蔵されています。スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) はサポートされていません。</li> <li>– Supervisor Engine 32 および Supervisor Engine 32 PISA は、スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) をサポートしていません。</li> </ul> </li> <li>• スタンバイ モードの冗長スーパーバイザ エンジン モデル上のアップリンク ポートは、完全に機能する状態になっています。</li> </ul> <p><b>(注)</b> 冗長スーパーバイザ エンジンを用意したシステムでは、両方のスーパーバイザ エンジンのモデルとドーター カード構成が同じでなければなりません。各スーパーバイザ エンジンには、スイッチが独立して動作するためのリソースが必要です。つまり、すべてのスーパーバイザ エンジンのリソースが重複していなければなりません。スーパーバイザ エンジンのメモリ構成を同一にすることを推奨しますが、スイッチの構成済みの機能を実行するために小さいメモリ構成のスーパーバイザ エンジンで十分な場合は、同一の構成は不要です。さらに、各スーパーバイザ エンジンには、独自のフラッシュ デバイスおよびコンソール ポート接続が必要です。</p>

表 1-13 Catalyst 6509-E スイッチの各部 (続き)

機能	説明
モジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• シャーシでは、最大 8 つの Catalyst 6500 シリーズ モジュールがサポートされます。</li> <li>• WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2 スイッチ ファブリック モジュールは、スロット 5 またはスロット 6 に搭載する必要があります。</li> <li>• 一部の Catalyst 6500 シリーズ モジュール : <ul style="list-style-type: none"> <li>– サポートされていない</li> <li>– Supervisor Engine 720 または Supervisor Engine 2T を取り付ける必要がある</li> <li>– シャーシ スロットに制限がある</li> <li>– 特定のソフトウェア リリース レベルを必要とする</li> </ul> </li> </ul> <p>(注) モジュール サポートおよび制約の具体的な情報に関しては、ソフトウェア リリース ノートを確認してください。</p>
ポート密度 (スーパーバイザ エンジンのポートを含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ギガビット イーサネット : 32 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (SFP トランシーバ) : 386 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (GBIC トランシーバ) : 130 ポート</li> <li>• 10/100/1000 イーサネット : 385 ポート</li> <li>• 10/100 ファスト イーサネット : 768 ポート</li> <li>• 100BASE-FX : 384 ポート</li> </ul>

表 1-14 Catalyst 6509-E スイッチの仕様

項目	仕様
<b>環境</b>	
動作時温度	動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C) 設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C) <b>(注)</b> Catalyst 6500 シリーズ スイッチには、温度センサーが内蔵されており、装置内の温度が 104 °F (40 °C) に達するとマイナーアラームを生成し、131 °F (55 °C) に達するとメジャーアラームを生成します。
温度、非動作時および保管時	-4 ~ 149 °F (-20 ~ 65 °C)
温度遷移	0.5 °C/分 (下降) 0.33 °C/分 (上昇)
湿度 (RH)、動作時 (結露しないこと)	10 ~ 90%
湿度 (RH)、非動作時および保管時 (結露しないこと)	5 ~ 95%
高度、動作時	動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m) 設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)
<b>寸法および重量</b>	
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>24.5 X 17.5 X 18.2 インチ (62.2 X 44.5 X 46.0 cm)</li> <li>シャーシの奥行は、ケーブルガイドを含めると 21.64 インチ (55.0 cm) です。</li> <li>シャーシの設置には 15 U の高さが必要です。</li> <li>シャーシは、ANSI/EIA 310-D および ETS 300-119 規格に適合する装置ラックに取り付けることができます。</li> </ul>
重量	シャーシ単独 : 55 ポンド (24.9 kg) フル構成シャーシ (スーパーバイザ エンジン X 1、スイッチング モジュール X 8、電源装置 X 2) : 135 ポンド (61.2 kg)
<b>エアフロー</b>	WS-C6509-E-FAN : 846 立方フィート/分 <b>(注)</b> Catalyst スイッチ シャーシを通じて適切に換気するには、壁とシャーシのエアフロー口の間、または壁とシャーシの排気口の間を 6 インチ (15 cm) 以上、離すことを推奨します。また、過熱したシャーシの排気口と別のシャーシのエアフロー口との間を 12 インチ (30.5 cm) 以上離してください。空間を十分に取らないと、シャーシが過熱してシステムに障害が発生します。気流が前面から背面に流れる Catalyst シャーシでは、シャーシは並んで設置できません。

# Catalyst 6509-NEB スイッチ

Catalyst 6509-NEB スイッチは、9 スロットの垂直型シャーシです。図 1-11 にシャーシの前面を示します。表 1-15 に主要スイッチ機能の説明を示します。表 1-16 に、Catalyst 6509-NEB スイッチシャーシの仕様を示します。

図 1-11 Catalyst 6509-NEB スイッチ

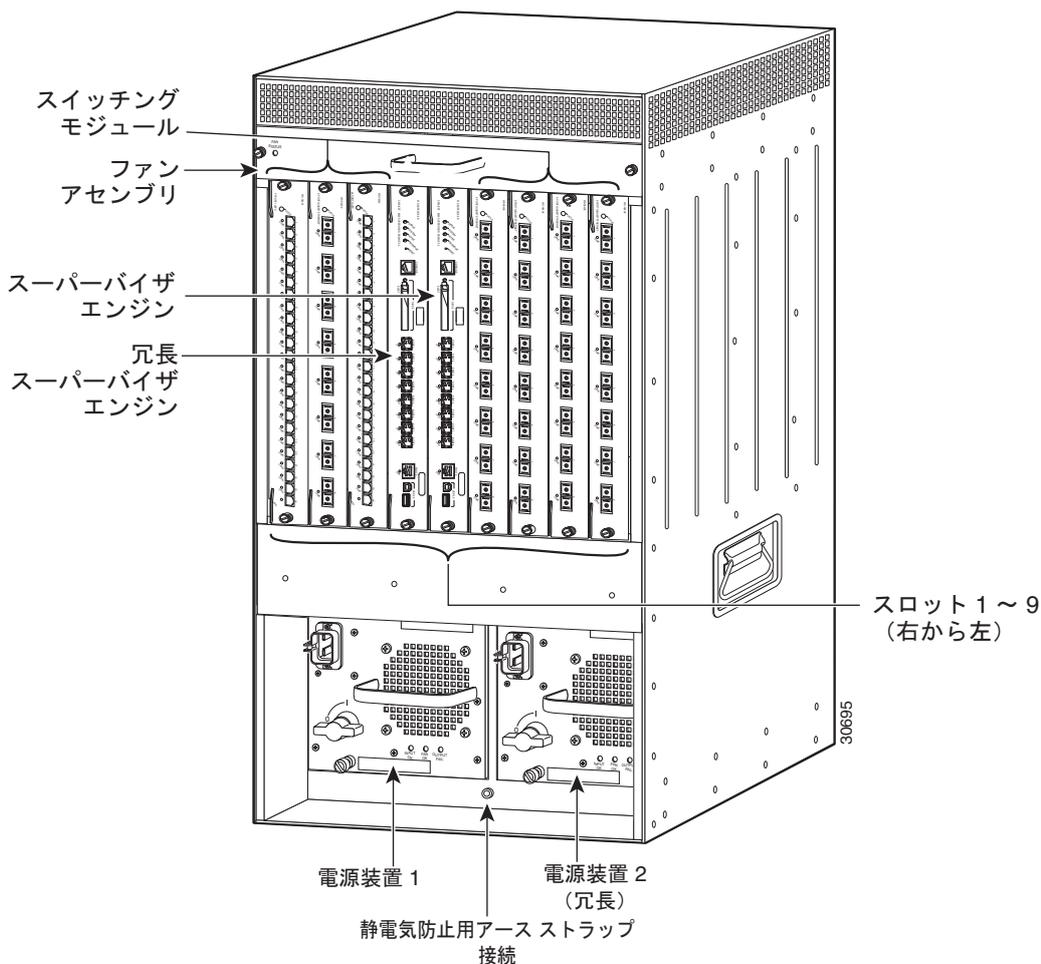


表 1-15 Catalyst 6509-NEB スイッチの各部

機能	機能
シャーシ	9 スロットの垂直型。各スロットの番号は、1 (右) から 9 (左) の順序です。
電源装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 台または 2 台の電源装置を搭載できます。サポートされる電源装置は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– WS-CAC-2500W (2500 W の AC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CDC-2500W (2500 W の DC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CAC-3000W (3000 W の AC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CAC-4000W-US (4000 W の AC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CAC-4000W-INT (4000 W の AC 入力電源装置)</li> <li>– PWR-4000-DC (4000 W の DC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CAC-6000W (6000 W の AC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CAC-8700W-E (8700 W の AC 入力電源装置)</li> </ul> </li> <li>(注) Catalyst 6509-NEB シャーシに取り付けた場合、6000 W および 8700 W AC 入力電源装置は、4500 W の最大出力に制限されます。</li> <li>(注) サポートされる各電源装置の情報および仕様については、『<i>Catalyst 6500 Series Switches Installation Guide</i>』の付録 A 「Power Supply Specifications」を参照してください。</li> <li>• ワット定格の異なる電源装置を搭載できます。また、搭載する電源装置は、両方とも AC 入力、両方とも DC 入力、または AC 入力と DC 入力の組み合わせにできます。電源装置は、冗長モード構成または非冗長モード構成のいずれかにできます。</li> <li>• すべての Catalyst 6500 シリーズの AC 入力電源装置には、単相 AC 電源が必要です。すべての AC 電源装置の入力が分離されるため、複数の電源装置間、または同一の電源装置の複数の AC 電源プラグでは、AC 電源の位相が一致しない可能性があります。</li> <li>• 電源装置が 1 台の場合は、左側の電源装置ベイに搭載されます。2 番目の電源装置は、右側の電源装置ベイに搭載されます。</li> </ul>

表 1-15 Catalyst 6509-NEB スイッチの各部 (続き)

機能	機能
スーパーバイザ エンジン	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2、Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、および Supervisor Engine 720-10GE をサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 2 は、スロット 1 またはスロット 2 に取り付けます。</li> <li>– Supervisor Engine 32 は、スロット 5 またはスロット 6 に取り付けられます。</li> </ul> </li> <li>• WS-6509-NEB-UPGRD キットを搭載している場合、Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、および Supervisor Engine 720-10GE がサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、および Supervisor Engine 720-10GE は、スロット 5 またはスロット 6 に取り付けられます。</li> <li>– Supervisor Engine 720 および Supervisor Engine 720-10GE には、スイッチング ファブリックが内蔵されています。スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) は、Supervisor Engine 720 ではサポートされておらず、同じシャーシに取り付けできません。</li> <li>– Supervisor Engine 32 および Supervisor Engine 32 PISA は、スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) をサポートしていません。</li> </ul> </li> <li>• スタンバイ モードの冗長スーパーバイザ エンジン モデル上のアップリンク ポートは、完全に機能する状態になっています。</li> </ul> <p><b>(注)</b> 冗長スーパーバイザ エンジン を備えたシステムでは、両方のスーパーバイザ エンジンのモデルとドーター カード構成が同じでなければなりません。各スーパーバイザ エンジンには、スイッチが独立して動作するためのリソースが必要です。つまり、すべてのスーパーバイザ エンジンのリソースが重複していなければなりません。スーパーバイザ エンジンのメモリ構成を同一にすることを推奨しますが、スイッチの構成済みの機能を実行するために小さいメモリ構成のスーパーバイザ エンジンで十分な場合は、同一の構成は不要です。さらに、各スーパーバイザ エンジンには、独自のフラッシュ デバイスおよびコンソール ポート接続が必要です。</p>

表 1-15 Catalyst 6509-NEB スイッチの各部 (続き)

機能	機能
モジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• シャーシでは、最大 8 つの Catalyst 6500 シリーズ モジュールがサポートされます。</li> <li>• WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2 スイッチ ファブリック モジュールは、スロット 5 またはスロット 6 に搭載する必要があります。</li> <li>• 一部の Catalyst 6500 シリーズ モジュール : <ul style="list-style-type: none"> <li>- サポートされていない</li> <li>- Supervisor Engine 720 を取り付ける必要がある</li> <li>- シャーシ スロットに制限がある</li> <li>- 特定のソフトウェア リリース レベルを必要とする</li> </ul> </li> </ul> <p>(注) モジュール サポートおよび制約の具体的な情報に関しては、ソフトウェア リリース ノートを確認してください。</p>
ポート密度 (スーパーバイザ エンジンのポートを含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ギガビット イーサネット : 32 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (SFP トランシーバ) : 384 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (GBIC トランシーバ) : 130 ポート</li> <li>• 10/100/1000 イーサネット : 385 ポート</li> <li>• 10/100 ファスト イーサネット : 768 ポート</li> <li>• 100BASE-FX : 384 ポート</li> </ul>

表 1-16 Catalyst 6509-NEB スイッチの仕様

項目	仕様
<b>環境</b>	
動作時温度	動作保証：32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C) 設計上および動作試験済み：32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C) <b>(注)</b> Catalyst 6500 シリーズ スイッチには、温度センサーが内蔵されており、装置内の温度が 104 °F (40 °C) に達するとマイナー アラームを生成し、131 °F (55 °C) に達するとメジャー アラームを生成します。
温度、非動作時および保管時	-4 ~ 149 °F (-20 ~ 65 °C)
温度遷移	0.5 °C/分 (下降) 0.33 °C/分 (上昇)
湿度 (RH)、動作時 (結露しないこと)	10 ~ 90%
湿度 (RH)、非動作時および保管時 (結露しないこと)	5 ~ 95%
高度、動作時	動作保証：0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m) 設計上および動作試験済み：-200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)
<b>寸法および重量</b>	
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>33.3 X 17.2 X 18.1 インチ (84.6 X 43.7 X 46.0 cm)</li> <li>シャーシの設置には 20 U の高さが必要です。</li> <li>シャーシは、ANSI/EIA 310-D および ETS 300-119 規格に適合する装置ラックに取り付けることができます。</li> </ul>
重量	シャーシ単独：55 ポンド (24.9 kg) フル構成シャーシ (スーパーバイザ エンジン X 1、スイッチング モジュール X 8、電源装置 X 2)：135 ポンド (61.2 kg)
<b>エアフロー</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-C6509-NEB-FAN (標準のファントレイ)：294 立方フィート/分</li> <li>オプションの高速ファントレイ<sup>1</sup>：630 立方フィート/分</li> </ul> <b>(注)</b> Catalyst スイッチ シャーシを通じて適切に換気するには、壁とシャーシのエアフロー口の間、または壁とシャーシの排気口の間を 6 インチ (15 cm) 以上、離すことを推奨します。また、過熱したシャーシの排気口と別のシャーシのエアフロー口との間を 12 インチ (30.5 cm) 以上離してください。空間を十分に取らないと、シャーシが過熱してシステムに障害が発生します。気流が前面から背面に流れる Catalyst シャーシでは、シャーシは並んで設置できません。

1. WS-6509-NEB-UPGRD キットに含まれます。

# Catalyst 6509-NEB-A スイッチ

Catalyst 6509-NEB-A スイッチは、9 スロットの垂直型シャーシです。図 1-12 にシャーシの前面を示します。表 1-17 に主要スイッチ機能の説明を示します。表 1-18 に、Catalyst 6509-NEB-A スイッチシャーシの仕様を示します。

図 1-12 Catalyst 6509-NEB-A スイッチ シャーシ

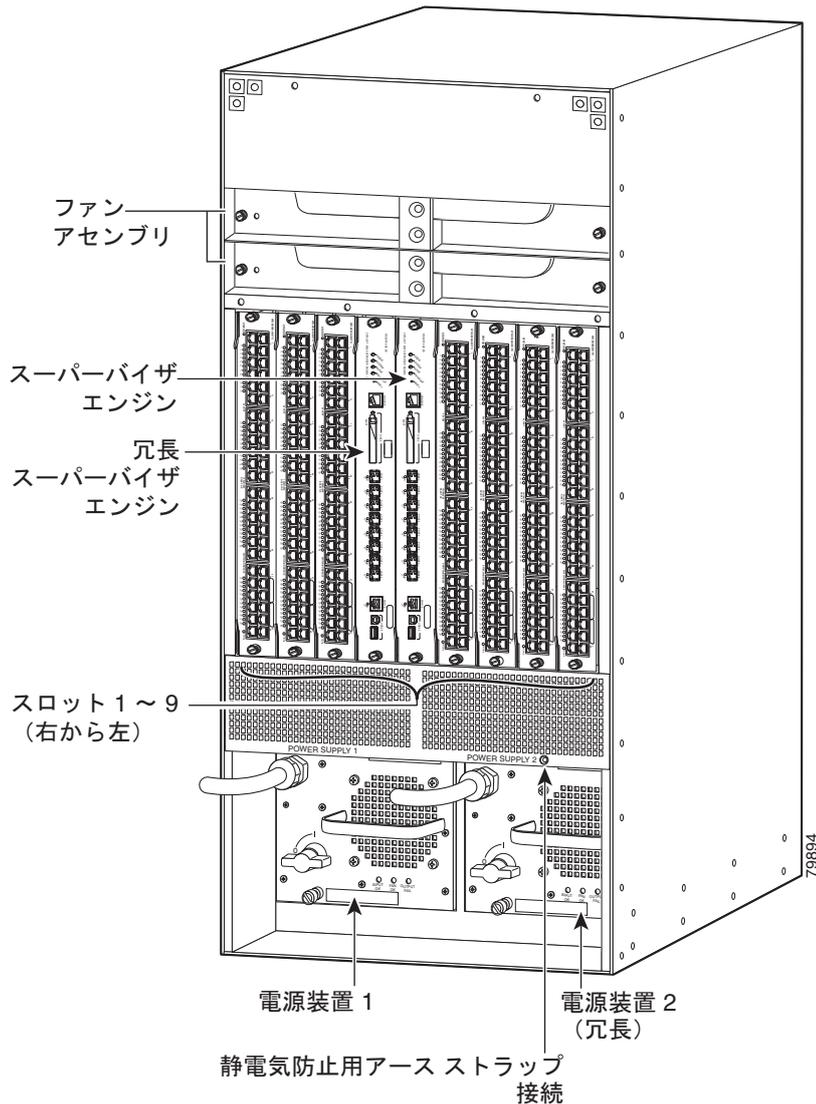


表 1-17 Catalyst 6509-NEB-A スイッチの各部

機能	説明
シャーシ	9 スロットの垂直型。各スロットの番号は、1 (右) から 9 (左) の順序です。
電源装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 台または 2 台の電源装置を搭載できます。サポートされる電源装置は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– WS-CAC-2500W (2500 W の AC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CDC-2500W (2500 W の DC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CAC-3000W (3000 W の AC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CAC-4000W-US (4000 W の AC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CAC-4000W-INT (4000 W の AC 入力電源装置)</li> <li>– PWR-4000-DC (4000 W の DC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CAC-6000W (6000 W の AC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CAC-8700W-E (8700 W の AC 入力電源装置)</li> </ul> </li> <li>(注) Catalyst 6509-NEB-A シャーシに取り付けた場合、6000 W および 8700 W AC 入力電源装置は、4500 W の最大出力に制限されます。</li> <li>(注) サポートされる各電源装置の情報および仕様については、『<i>Catalyst 6500 Series Switches Installation Guide</i>』の付録 A 「Power Supply Specifications」を参照してください。</li> <li>• 定格の異なる電源装置を搭載できます。また、搭載する電源装置は、両方とも AC 入力、両方とも DC 入力、または AC 入力と DC 入力の組み合わせにできます。電源装置は、冗長モード構成または非冗長モード構成のいずれかにできます。</li> <li>• すべての Catalyst 6500 シリーズの AC 入力電源装置には、単相 AC 電源が必要です。すべての AC 電源装置の入力が分離されるため、複数の電源装置間、または同一の電源装置の複数の AC 電源プラグでは、AC 電源の位相が一致しない可能性があります。</li> </ul>

表 1-17 Catalyst 6509-NEB-A スイッチの各部 (続き)

機能	説明
スーパーバイザ エンジン	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2、Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、および Supervisor Engine 720-10GE をサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 2 は、スロット 1 およびスロット 2 に取り付けます。</li> <li>– Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE は、スロット 5 およびスロット 6 に取り付けます。</li> <li>– Supervisor Engine 720 および Supervisor Engine 720-10GE には、スイッチング ファブリックが内蔵されています。スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) は、Supervisor Engine 720 および Supervisor Engine 720-10GE ではサポートされず、同じシャーシへの取り付けはできません。</li> <li>– Supervisor Engine 32 および Supervisor Engine 32 PISA は、スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) をサポートしていません。</li> </ul> </li> <li>• スタンバイ モードの冗長スーパーバイザ エンジン モデル上のアップリンク ポートは、完全に機能する状態になっています。</li> </ul> <p>(注) 冗長スーパーバイザ エンジン を備えたシステムでは、両方のスーパーバイザ エンジンのモデルとドーター カード構成が同じでなければなりません。各スーパーバイザ エンジンには、スイッチが独立して動作するためのリソースが必要です。つまり、すべてのスーパーバイザ エンジンのリソースが重複していなければなりません。スーパーバイザ エンジンのメモリ構成を同一にすることを推奨しますが、スイッチの構成済みの機能を実行するために小さいメモリ構成のスーパーバイザ エンジンで十分な場合は、同一の構成は不要です。さらに、各スーパーバイザ エンジンには、独自のフラッシュ デバイスおよびコンソール ポート接続が必要です。</p>

表 1-17 Catalyst 6509-NEB-A スイッチの各部 (続き)

機能	説明
モジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• シャーシでは、最大 8 つの Catalyst 6500 シリーズ モジュールがサポートされます。</li> <li>• WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2 スイッチ ファブリック モジュールは、スロット 5 またはスロット 6 に搭載する必要があります。</li> <li>• 一部の Catalyst 6500 シリーズ モジュール : <ul style="list-style-type: none"> <li>- サポートされていない</li> <li>- Supervisor Engine 720 を取り付ける必要がある</li> <li>- シャーシ スロットに制限がある</li> <li>- 特定のソフトウェア リリース レベルを必要とする</li> </ul> </li> </ul> <p><b>(注)</b> モジュール サポートおよび制約の具体的な情報に関しては、ソフトウェア リリース ノートを確認してください。</p>
ポート密度 (スーパーバイザ エンジンのポートを含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ギガビット イーサネット : 32 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (SFP トランシーバ) : 386 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (GBIC トランシーバ) : 130 ポート</li> <li>• 10/100/1000 イーサネット : 385 ポート</li> <li>• 10/100 ファスト イーサネット : 768 ポート</li> <li>• 100BASE-FX : 384 ポート</li> </ul>

表 1-18 Catalyst 6509-NEB-A スイッチの仕様

項目	仕様
<b>環境</b>	
動作時温度	動作保証：32 ～ 104 °F (0 ～ 40 °C) 設計上および動作試験済み：32 ～ 130 °F (0 ～ 55 °C) <b>(注)</b> Catalyst 6500 シリーズ スイッチには、温度センサーが内蔵されており、装置内の温度が 104 °F (40 °C) に達するとマイナー アラームを生成し、131 °F (55 °C) に達するとメジャー アラームを生成しません。
温度、非動作時および保管時	-4 ～ 149 °F (-20 ～ 65 °C)
温度遷移	0.5 °C/分 (下降) 0.33 °C/分 (上昇)
湿度 (RH)、動作時 (結露しないこと)	10 ～ 90%
湿度 (RH)、非動作時および保管時 (結露しないこと)	5 ～ 95%
高度、動作時	動作保証：0 ～ 6500 フィート (0 ～ 2000 m) 設計上および動作試験済み：-200 ～ 10,000 フィート (-60 ～ 3000 m)
<b>寸法および重量</b>	
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>36.7 X 17.2 X 20.3 インチ (93.1 X 43.7 X 51.6 cm)</li> <li>シャーシの設置には 21 U の高さが必要です。</li> <li>シャーシは、ANSI/EIA 310-D および ETS 300-119 規格に適合する装置ラックに取り付けることができます。</li> </ul>
重量	シャーシ単独：121 ポンド (54.9 kg) フル構成シャーシ (スーパーバイザ エンジン X 1、モジュール X 8、AC 入力電源装置 X 2)：270 ポンド (122.47 kg)
<b>エアフロー</b>	FAN-MOD-09 (高速ファン トレイ)：760 立方フィート/分 <b>(注)</b> Catalyst スイッチ シャーシを通じて適切に換気するには、壁とシャーシのエアフロー口の間、または壁とシャーシの排気口の間を 6 インチ (15 cm) 以上、離すことを推奨します。また、過熱したシャーシの排気口と別のシャーシのエアフロー口との間を 12 インチ (30.5 cm) 以上離してください。空間を十分に取らないと、シャーシが過熱してシステムに障害が発生します。気流が前面から背面に流れる Catalyst シャーシでは、シャーシは並んで設置できません。

# Catalyst 6509-V-E スイッチ

Catalyst 6509-V-E スイッチは、9 スロットの垂直型拡張シャーシです。図 1-13 にシャーシの前面を示します。表 1-19 に主要スイッチ機能の説明を示します。表 1-20 に、Catalyst 6509-V-E スイッチシャーシの仕様を示します。

図 1-13 Catalyst 6509-V-E スイッチ シャーシ

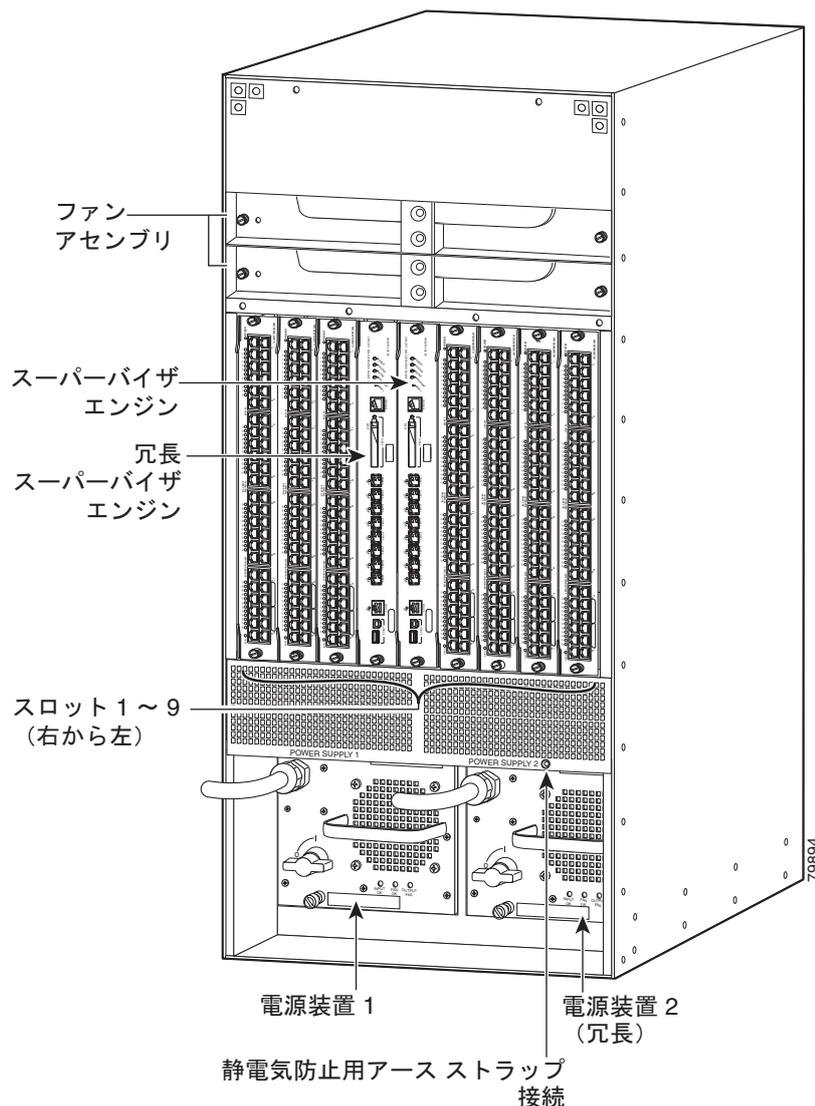


表 1-19 Catalyst 6509-V-E スイッチの各部

機能	説明
シャーシ	<p>9 スロットの垂直型。各スロットの番号は、1 (右) から 9 (左) の順序です。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 台または 2 台の電源装置を搭載できます。サポートされる電源装置は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– WS-CAC-2500W (2500 W の AC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CDC-2500W (2500 W の DC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CAC-3000W (3000 W の AC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CAC-4000W-US (4000 W の AC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CAC-4000W-INT (4000 W の AC 入力電源装置)</li> <li>– PWR-4000-DC (4000 W の DC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CAC-6000W (6000 W の AC 入力電源装置)</li> <li>– WS-CAC-8700W-E (8700 W の AC 入力電源装置)</li> </ul> </li> </ul> <p>(注) サポートされる各電源装置の情報および仕様については、『<i>Catalyst 6500 Series Switches Installation Guide</i>』の付録 A 「Power Supply Specifications」を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 定格の異なる電源装置を搭載できます。また、搭載する電源装置は、両方とも AC 入力、両方とも DC 入力、または AC 入力と DC 入力の組み合わせにできます。電源装置は、冗長モード構成または非冗長モード構成のいずれかにできます。</li> <li>• Supervisor Engine 2T が動作するには、3000 W 以上の電源が必要です。</li> <li>• すべての Catalyst 6500 シリーズの AC 入力電源装置には、単相 AC 電源が必要です。すべての AC 電源装置の入力が分離されるため、複数の電源装置間、または同一の電源装置の複数の AC 電源プラグでは、AC 電源の位相が一致しない可能性があります。</li> </ul>

表 1-19 Catalyst 6509-V-E スイッチの各部 (続き)

機能	説明
スーパーバイザ エンジン	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE、Supervisor Engine 2T をサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE、Supervisor Engine 2T は、スロット 5 およびスロット 6 に取り付けます。</li> <li>– Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE、Supervisor Engine 2T には、スイッチング ファブリックが内蔵されています。スイッチ ファブリック モジュールはサポートされません。</li> <li>– Supervisor Engine 32 および Supervisor Engine 32 PISA は、スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) をサポートしていません。</li> </ul> </li> <li>• スタンバイ モードの冗長スーパーバイザ エンジン モデル上のアップリンク ポートは、完全に機能する状態になっています。</li> </ul> <p><b>(注)</b> 冗長スーパーバイザ エンジンを備えたシステムでは、両方のスーパーバイザ エンジンのモデルとドーター カード構成が同じでなければなりません。各スーパーバイザ エンジンには、スイッチが独立して動作するためのリソースが必要です。つまり、すべてのスーパーバイザ エンジンのリソースが重複してはいかなければなりません。スーパーバイザ エンジンのメモリ構成を同一にすることを推奨しますが、スイッチの構成済みの機能を実行するために小さいメモリ構成のスーパーバイザ エンジンで十分な場合は、同一の構成は不要です。さらに、各スーパーバイザ エンジンには、独自のフラッシュ デバイスおよびコンソール ポート接続が必要です。</p>
モジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• シャーシでは、最大 8 つの Catalyst 6500 シリーズ モジュールがサポートされます。</li> <li>• 一部の Catalyst 6500 シリーズ モジュール： <ul style="list-style-type: none"> <li>– サポートされていない</li> <li>– Supervisor Engine 720 を取り付ける必要がある</li> <li>– シャーシ スロットに制限がある</li> <li>– 特定のソフトウェア リリース レベルを必要とする</li> </ul> </li> </ul> <p><b>(注)</b> モジュール サポートおよび制約の具体的な情報に関しては、ソフトウェア リリース ノートを確認してください。</p>
ポート密度 (スーパーバイザ エンジンの ポートを含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ギガビット イーサネット：32 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (SFP トランシーバ)：386 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (GBIC トランシーバ)：130 ポート</li> <li>• 10/100/1000 イーサネット：385 ポート</li> <li>• 10/100 ファスト イーサネット：768 ポート</li> <li>• 100BASE-FX：384 ポート</li> </ul>

表 1-20 Catalyst 6509-V-E スイッチの仕様

項目	仕様
<b>環境</b>	
動作時温度	動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C) 設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C) <b>(注)</b> Catalyst 6500 シリーズ スイッチには、温度センサーが内蔵されており、装置内の温度が 104 °F (40 °C) に達するとマイナー アラームを生成し、131 °F (55 °C) に達するとメジャー アラームを生成しません。
温度、非動作時および保管時	-4 ~ 149 °F (-20 ~ 65 °C)
温度遷移	0.5 °C/分 (下降) 0.33 °C/分 (上昇)
湿度 (RH)、動作時 (結露しないこと)	10 ~ 90%
湿度 (RH)、非動作時および保管時 (結露しないこと)	5 ~ 95%
高度、動作時	動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m) 設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)
<b>寸法および重量</b>	
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>36.7 X 17.2 X 20.3 インチ (93.1 X 43.7 X 51.6 cm)</li> <li>シャーシの設置には 21 U の高さが必要です。</li> <li>シャーシは、ANSI/EIA 310-D および ETS 300-119 規格に適合する装置ラックに取り付けることができます。</li> </ul>
重量	シャーシ単独 : 121 ポンド (54.9 kg) フル構成シャーシ (スーパーバイザ エンジン X 1、モジュール X 8、AC 入力電源装置 X 2) : 270 ポンド (122.47 kg)
<b>エアフロー</b>	WS-C6509-V-E-FAN (高速ファン トレイ : 760 立方フィート/分)。 <b>(注)</b> Catalyst スイッチ シャーシを通じて適切に換気するには、壁とシャーシのエアフロー口の間、または壁とシャーシの排気口の間を 6 インチ (15 cm) 以上、離すことを推奨します。また、過熱したシャーシの排気口と別のシャーシのエアフロー口との間を 12 インチ (30.5 cm) 以上離してください。空間を十分に取らないと、シャーシが過熱してシステムに障害が発生します。気流が前面から背面に流れる Catalyst シャーシでは、シャーシは並んで設置できません。

# Catalyst 6513 スイッチ

Catalyst 6513 スイッチは、13 スロットの水平型シャーシです。図 1-14 にシャーシの前面を示します。表 1-21 に主要スイッチ機能の説明を示します。表 1-22 に、Catalyst 6513 スイッチ シャーシの仕様を示します。

図 1-14 Catalyst 6513 スイッチ

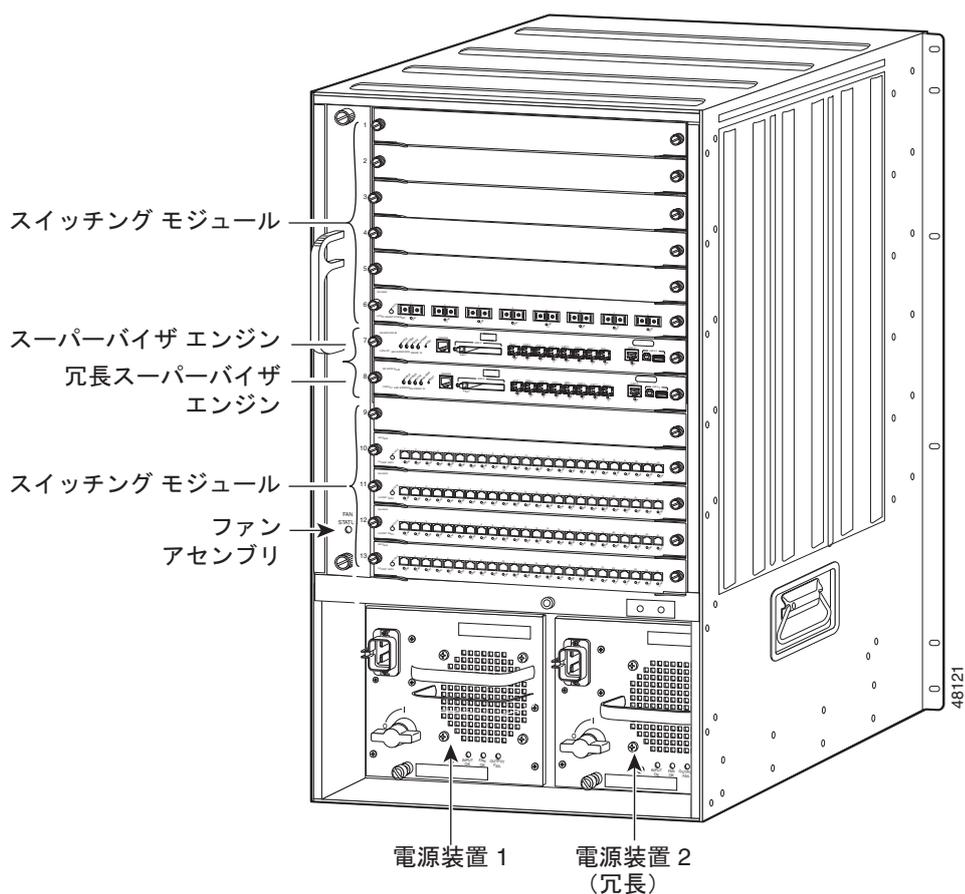


表 1-21 Catalyst 6513 スイッチの各部

機能	説明
シャーシ	13 スロットの水平型。各スロットの番号は、1（上）から 13（下）の順序です。
電源装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 台または 2 台の電源装置を搭載できます。サポートされる電源装置は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– WS-CAC-2500W（2500 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CDC-2500W（2500 W の DC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-3000W（3000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-4000W-US（4000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-4000W-INT（4000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– PWR-4000-DC（4000 W の DC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-6000W（6000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-8700W-E（8700 W の AC 入力電源装置）</li> </ul> </li> <li>(注) サポートされる各電源装置の情報および仕様については、『<i>Catalyst 6500 Series Switches Installation Guide</i>』の付録 A「Power Supply Specifications」を参照してください。</li> <li>• 8700 W AC 入力電源装置は、Catalyst 6513 スイッチ シャーシに取り付けた場合、6000 W に制限されます。</li> <li>• 定格の異なる電源装置を搭載できます。また、搭載する電源装置は、両方とも AC 入力、両方とも DC 入力、または AC 入力と DC 入力の組み合わせにできます。電源装置は、冗長モード構成または非冗長モード構成のいずれかにできます。</li> <li>• すべての Catalyst 6500 シリーズの AC 入力電源装置には、単相 AC 電源が必要です。すべての AC 電源装置の入力が分離されるため、複数の電源装置間、または同一の電源装置の複数の AC 電源プラグでは、AC 電源の位相が一致しない可能性があります。</li> <li>• Supervisor Engine 32 または Supervisor Engine 720 および高速ファントレイを使用する場合は、2500 W 以上の電源装置を搭載する必要があります。</li> </ul>

表 1-21 Catalyst 6513 スイッチの各部 (続き)

機能	説明
スーパーバイザ エンジン	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2、Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、および Supervisor Engine 720-10GE をサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 2 は、スロット 1 およびスロット 2 に取り付けます。</li> <li>– Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE は、スロット 7 およびスロット 8 に取り付けます。</li> <li>– Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 32 PISA、Supervisor Engine 720、および Supervisor Engine 720-10GE では、高速ファントレイ (WS-C6K-13SLT-FAN2) がシャーシに搭載されている必要があります。また、高速ファントレイに電力を供給するために、2500 W 以上の電源装置もシャーシに搭載する必要があります。</li> <li>– Supervisor Engine 720 および Supervisor Engine 720-10GE には、スイッチング ファブリックが内蔵されています。スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) は、Supervisor Engine 720 および Supervisor Engine 720-10GE ではサポートされず、同じシャーシへの取り付けはできません。</li> <li>– Supervisor Engine 32 および Supervisor Engine 32 PISA は、スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) をサポートしていません。</li> </ul> </li> <li>• スタンバイ モードの冗長スーパーバイザ エンジン モデル上のアップリンク ポートは、完全に機能する状態になっています。</li> </ul> <p><b>(注)</b> 冗長スーパーバイザ エンジンを備えたシステムでは、両方のスーパーバイザ エンジンのモデルとドーター カード構成が同じでなければなりません。各スーパーバイザ エンジンには、スイッチが独立して動作するためのリソースが必要です。つまり、すべてのスーパーバイザ エンジンのリソースが重複していなければなりません。スーパーバイザ エンジンのメモリ構成を同一にすることを推奨しますが、スイッチの構成済みの機能を実行するために小さいメモリ構成のスーパーバイザ エンジンで十分な場合は、同一の構成は不要です。さらに、各スーパーバイザ エンジンには、独自のフラッシュ デバイスおよびコンソール ポート接続が必要です。</p>

表 1-21 Catalyst 6513 スイッチの各部 (続き)

機能	説明
モジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• シャーシでは、最大 12 個の Catalyst 6500 シリーズ モジュールがサポートされます。</li> <li>• WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2 スイッチ ファブリック モジュールは、スロット 7 またはスロット 8 に取り付ける必要があります。</li> <li>• WS-X6748-SFP、WS-X6748-GE-TX、WS-X6704-10GE モジュールはスロット 2～8 ではサポートされません。これらはスロット 9～13 でサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– スロット 1～8 は、シングル ファブリック チャンネルをサポートし、スロット 9～13 はデュアル ファブリック チャンネルをサポートします。</li> </ul> </li> <li>• 一部の Catalyst 6500 シリーズ モジュール： <ul style="list-style-type: none"> <li>– サポートされていない</li> <li>– Supervisor Engine 720 を取り付ける必要がある</li> <li>– シャーシ スロットに制限がある</li> <li>– 特定のソフトウェア リリース レベルを必要とする</li> </ul> </li> </ul> <p>(注) モジュール サポートおよび制約の具体的な情報に関しては、ソフトウェア リリース ノートを確認してください。</p>
ポート密度 (スーパーバイザ エンジンのポートを含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ギガビット イーサネット：20 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (SFP トランシーバ)：410 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (GBIC トランシーバ)：194 ポート</li> <li>• 10/100/1000 イーサネット：577 ポート</li> <li>• 10/100 ファスト イーサネット：1152 ポート</li> <li>• 100BASE-FX：576 ポート</li> </ul>

表 1-22 Catalyst 6513 スイッチの仕様

項目	仕様
<b>環境</b>	
動作時温度	動作保証：32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C) 設計上および動作試験済み：32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)
温度、非動作時および保管時	(注) Catalyst 6500 シリーズ スイッチには、温度センサーが内蔵されており、装置内の温度が 104 °F (40 °C) に達するとマイナー アラームを生成し、131 °F (55 °C) に達するとメジャー アラームを生成します。 -4 ~ 149 °F (-20 ~ 65 °C)
温度遷移	0.5 °C/分 (下降) 0.33 °C/分 (上昇)
湿度 (RH)、動作時 (結露しないこと)	10 ~ 90%
湿度 (RH)、非動作時および保管時 (結露しないこと)	5 ~ 95%
高度、動作時	動作保証：0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m) 設計上および動作試験済み：-200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)
<b>寸法および重量</b>	
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>33.3 X 17.2 X 18.1 インチ (84.6 X 43.7 X 46.0 cm)</li> <li>シャーシの設置には 20 U の高さが必要です。</li> <li>シャーシは、ANSI/EIA 310-D および ETS 300-119 規格に適合する装置ラックに取り付けることができます。</li> </ul>
重量	フル構成シャーシ (スーパーバイザ エンジン X 2、スイッチング モジュール X 11、電源装置 X 2) : 280 ポンド (127 kg)
<b>エアフロー</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-C6K-13SLOT-FAN (標準のファントレイ) : 641 立方フィート/分</li> <li>WS-C6K-13SLT-FAN2 (オプションの高速ファントレイ) : 1090 立方フィート/分</li> </ul> <p>(注) Catalyst スイッチ シャーシを通じて適切に換気するには、壁とシャーシのエアフロー口の間、または壁とシャーシの排気口の間を 6 インチ (15 cm) 以上、離すことを推奨します。また、過熱したシャーシの排気口と別のシャーシのエアフロー口との間を 12 インチ (30.5 cm) 以上離してください。空間を十分に取らないと、シャーシが過熱してシステムに障害が発生します。気流が前面から背面に流れる Catalyst シャーシでは、シャーシは並んで設置できません。</p>

## Catalyst 6513-E スイッチ

Catalyst 6513-E スイッチは、Catalyst 6513 シャーシの拡張バージョンです。図 1-15 にシャーシの前面を示します。表 1-23 に主要スイッチ機能の説明を示します。表 1-24 に、Catalyst 6513-E スイッチシャーシの仕様を示します。

図 1-15 Catalyst 6513-E スイッチ

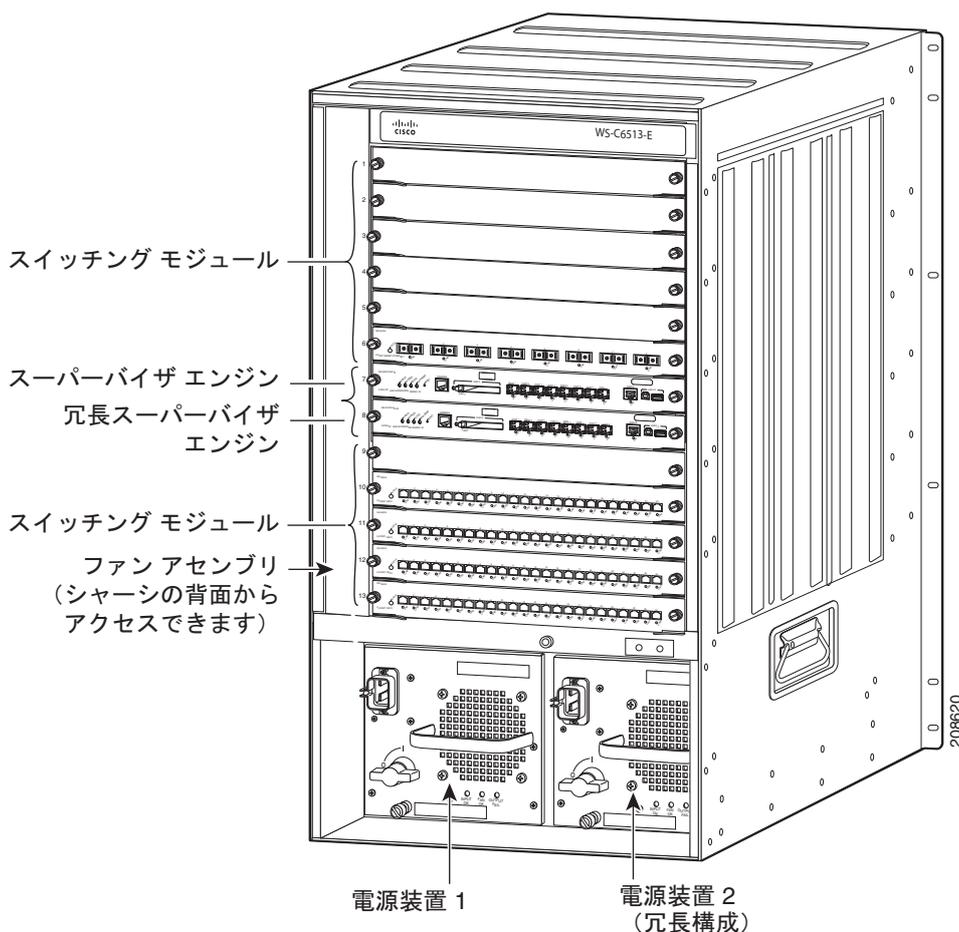


表 1-23 Catalyst 6513-E スイッチの各部

機能	説明
シャーシ	13 スロットの水平型。各スロットの番号は、1（上）から 13（下）の順序です。
電源装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 台または 2 台の電源装置を搭載できます。サポートされる電源装置は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– WS-CDC-2500W（2500 W の DC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-3000W（3000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-4000W-US（4000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-4000W-INT（4000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– PWR-4000-DC（4000 W の DC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-6000W（6000 W の AC 入力電源装置）</li> <li>– PWR-6000-DC（6000 W の DC 入力電源装置）</li> <li>– WS-CAC-8700W-E（8700 W の AC 入力電源装置）</li> </ul> </li> </ul> <p><b>(注)</b> サポートされる各電源装置の情報および仕様については、『<i>Catalyst 6500 Series Switches Installation Guide</i>』の付録 A「Power Supply Specifications」を参照してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 定格の異なる電源装置を搭載できます。また、搭載する電源装置は、両方とも AC 入力、両方とも DC 入力、または AC 入力と DC 入力の組み合わせにできます。電源装置は、冗長モード構成または非冗長モード構成のいずれかにできます。</li> <li>• Supervisor Engine 2T が動作するには、3000 W 以上の電源が必要です。</li> <li>• すべての Catalyst 6500 シリーズの AC 入力電源装置には、単相 AC 電源が必要です。すべての AC 電源装置の入力が分離されるため、複数の電源装置間、または同一の電源装置の複数の AC 電源プラグでは、AC 電源の位相が一致しない可能性があります。</li> </ul>

表 1-23 Catalyst 6513-E スイッチの各部 (続き)

機能	説明
スーパーバイザ エンジン	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE、Supervisor Engine 2T をサポートします。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 32、Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE は、スロット 7 およびスロット 8 に取り付けます。</li> <li>– Supervisor Engine 720、Supervisor Engine 720-10GE、Supervisor Engine 2T にはスイッチング ファブリックが内蔵されています。スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) はサポートされていません。</li> <li>– Supervisor Engine 32 は、スイッチ ファブリック モジュール (WS-C6500-SFM および WS-X6500-SFM2) をサポートしません。</li> </ul> </li> <li>• スタンバイ モードの冗長スーパーバイザ エンジン モデル上のアップリンク ポートは、完全に機能する状態になっています。</li> </ul> <p>(注) 冗長スーパーバイザ エンジン を備えたシステムでは、両方のスーパーバイザ エンジンのモデルとドーター カード構成が同じでなければなりません。各スーパーバイザ エンジンには、スイッチが独立して動作するためのリソースが必要です。つまり、すべてのスーパーバイザ エンジンのリソースが重複していなければなりません。スーパーバイザ エンジンのメモリ構成を同一にすることを推奨しますが、スイッチの構成済みの機能を実行するために小さいメモリ構成のスーパーバイザ エンジンで十分な場合は、同一の構成は不要です。さらに、各スーパーバイザ エンジンには、独自のフラッシュ デバイスおよびコンソール ポート接続が必要です。</p>

表 1-23 Catalyst 6513-E スイッチの各部 (続き)

機能	説明
モジュール	<ul style="list-style-type: none"> <li>• シャーシでは、最大 12 個の Catalyst 6500 シリーズ モジュールがサポートされます。</li> <li>• 一部の Catalyst 6500 シリーズ モジュール : <ul style="list-style-type: none"> <li>– サポートされていない</li> <li>– 特定のスーパーバイザ エンジンを取り付ける必要がある</li> <li>– シャーシ スロットに制限がある</li> <li>– 特定のソフトウェア リリース レベルを必要とする</li> </ul> </li> </ul> <p><b>(注)</b> モジュール サポートおよび制約の具体的な情報に関しては、ソフトウェア リリース ノートを確認してください。</p>
ポート密度 (スーパーバイザ エンジンのポートを含む)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ギガビット イーサネット : 20 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (SFP トランシーバ) : 410 ポート</li> <li>• ギガビット イーサネット (GBIC トランシーバ) : 194 ポート</li> <li>• 10/100/1000 イーサネット : 577 ポート</li> <li>• 10/100 ファスト イーサネット : 1152 ポート</li> <li>• 100BASE-FX : 576 ポート</li> </ul>

表 1-24 Catalyst 6513-E スイッチの仕様

項目	仕様
<b>環境</b>	
動作時温度	動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C) 設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C) <b>(注)</b> Catalyst 6500 シリーズ スイッチには、温度センサーが内蔵されており、装置内の温度が 104 °F (40 °C) に達するとマイナー アラームを生成し、131 °F (55 °C) に達するとメジャー アラームを生成します。
温度、非動作時および保管時	-4 ~ 149 °F (-20 ~ 65 °C)
温度遷移	0.5 °C/分 (下降) 0.33 °C/分 (上昇)
湿度 (RH)、動作時 (結露しないこと)	10 ~ 90%
湿度 (RH)、非動作時および保管時 (結露しないこと)	5 ~ 95%
高度、動作時	動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m) 設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)
<b>寸法および重量</b>	
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	<ul style="list-style-type: none"> <li>33.3 X 17.2 X 18.1 インチ (84.6 X 43.7 X 46.0 cm)</li> <li>シャーシの設置には 20 U の高さが必要です。</li> <li>シャーシは、ANSI/EIA 310-D および ETS 300-119 規格に適合する装置ラックに取り付けることができます。</li> </ul>
重量	フル構成シャーシ (スーパーバイザ エンジン X 2、スイッチング モジュール X 11、電源装置 X 2) : 280 ポンド (127 kg)
<b>エアフロー</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-C6513-E-FAN : 1755 立方フィート/分</li> </ul> <b>(注)</b> Catalyst スイッチ シャーシを通じて適切に換気するには、壁とシャーシのエアフロー口の間、または壁とシャーシの排気口の間を 6 インチ (15 cm) 以上、離すことを推奨します。また、過熱したシャーシの排気口と別のシャーシのエアフロー口との間を 12 インチ (30.5 cm) 以上離してください。空間を十分に取らないと、シャーシが過熱してシステムに障害が発生します。気流が前面から背面に流れる Catalyst シャーシでは、シャーシは並んで設置できません。



## CHAPTER 2

# イーサネット スイッチング モジュール

---

この章では、10BASE、10/100BASE、10/100/1000BASE、1 ギガビット、10 ギガビット イーサネット モジュールについて説明します。内容は次のとおりです。

- 「10 および 10/100 ファイバース イーサネット モジュール」 (P.2-1)
- 「10/100 および 10/100/1000 イーサネット モジュール」 (P.2-13)
- 「1 ギガビット イーサネット モジュール」 (P.2-73)
- 「10 ギガビット イーサネット モジュール」 (P.2-101)



(注)

サービス モジュールについては、このマニュアルでは説明しません。これらには個別のマニュアル セットがあります。

---

## 10 および 10/100 ファイバース イーサネット モジュール

ここでは、次の 10 および 10/100 ファイバース イーサネット モジュールについて説明します。

- 「WS-X6024-10FL-MT イーサネット モジュール」 (P.2-2)
- 「WS-X6148-FE-SFP イーサネット モジュール」 (P.2-4)
- 「WS-X6324-100FX-MM および WS-X6324-100FX-SM イーサネット モジュール」 (P.2-7)
- 「WS-X6524-100FX-MM イーサネット モジュール」 (P.2-10)



(注)

すべての 10 および 10/100 ファイバース イーサネット モジュールはホットスワップ可能です。

---

## WS-X6024-10FL-MT イーサネット モジュール

WS-X6024-10FL-MT イーサネット モジュール (図 2-1) は、24 個の 10 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。表 2-1 にモジュール機能を示し、表 2-2 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

図 2-1 WS-X6024-10FL-MT イーサネット モジュールの前面パネル

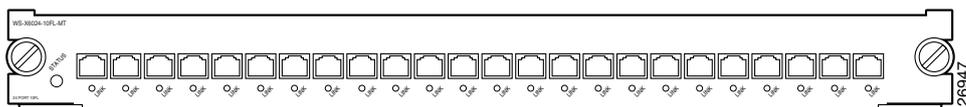


表 2-1 WS-X6024-10FL-MT イーサネット モジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 ポート。ポート番号は 1 (左) ~ 24 (右)。</li> <li>2 つのポート グループ</li> <li>ポート グループ単位のポート範囲 : 1 ~ 12、13 ~ 24</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	MT-RJ
ケーブル長	1.24 マイル (2 km) 全二重または半二重、62.5 および 125 ミクロン MMF 使用
バッファ サイズ	64 KB/ポート
最大フレーム サイズ	フレームあたり最大 9216 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	該当なし
スーパーバイザ エンジンのサポート	次のスーパーバイザ エンジンでサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2</li> <li>Supervisor Engine 32</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>Supervisor Engine 720</li> </ul>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2 の場合 : 12.2(17d)SXB</li> <li>Supervisor Engine 32 の場合 : 12.2(18)SXF</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA の場合 : 12.2(18)ZY</li> <li>Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(14)SX</li> <li>Catalyst OS サポート : 6.4(11)</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tx : 2q2t</li> <li>Rx : 1q4t</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます。

表 2-1 WS-X6024-10FL-MT イーサネット モジュールの機能 (続き)

機能	説明
バス接続	32 Gbps 共有バスへの単一接続
モジュール アップグレード 可能 PoE のサポート 分散型フォワーディング のサポート	不可。 不可。
着脱式トランシーバのサポート	サポートされません。
Digital Optical Monitoring (DOM) のサポート	サポートされません。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作可能）。</li> <li>オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>(注)</b> モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul>

表 2-2 WS-X6024-10FL-MT イーサネットモジュールの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを1つ占有します。
重量	7.0 ポンド (3.18 kg)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>モジュール電流: 1.52 A</li> <li>モジュール電力: 63.84 W</li> <li>AC 入力電力: 79.8 W</li> <li>AC 熱放散: 272.52 BTU/時</li> <li>DC 入力電力: 85.81 W</li> <li>DC 熱放散: 293.0 BTU/時</li> </ul>
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証: 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>設計上および動作試験済み: 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証: 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>設計上および動作試験済み: -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6148-FE-SFP イーサネットモジュール

WS-X6148-FE-SFP イーサネットモジュール (図 2-2) は、48 個の 100 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。表 2-3 にモジュール機能を示し、表 2-4 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

図 2-2 WS-X6148-FE-SFP イーサネットモジュールの前面パネル

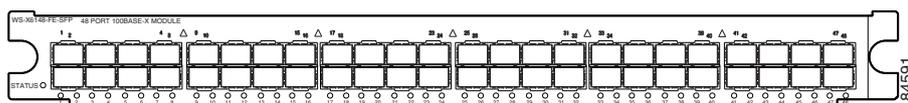


表 2-3 WS-X6148-FE-SFP の機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>48 ポート。ポートには番号が付いています (左から右)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>上の段は、奇数ポート 1 ~ 47。</li> <li>下の段は、偶数ポート 2 ~ 48。</li> </ul> </li> <li>3 つのポートグループ</li> <li>ポートグループ単位のポート範囲: 1 ~ 16、17 ~ 32、33 ~ 48</li> </ul>
ポートコネクタのタイプ	LC または RJ-45 (モジュールポートに取り付けられた 100 Mbps ファストイーサネット SFP トランシーバのタイプによって決まります)

表 2-3 WS-X6148-FE-SFP の機能 (続き)

機能	説明
ケーブル長	モジュールポートに取り付けられた 100BASE-X ファストイーサネット SFP トランシーバによって異なります。次の URL にあるトランシーバのインストールガイドを参照してください。 <a href="http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html">http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html</a> ファストイーサネット SFP トランシーバのタイプおよびサポートされているケーブル長の説明については、付録 B を参照してください。
バッファ サイズ	256 MB を 48 ポートで共有 (5.4 MB/ポート)
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数 : 4</li> <li>入力キューの数 : 2</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数 : 8</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数 : 4</li> </ul>
最大フレーム サイズ	フレームあたり最大 9216 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	該当なし
スーパーバイザ エンジンのサポート	次のスーパーバイザ エンジンでサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2</li> <li>Supervisor Engine 32</li> <li>Supervisor Engine 32</li> <li>Supervisor Engine 720</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE</li> <li>Supervisor Engine 2T</li> </ul>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2 の場合 : 12.2(18)SXF2</li> <li>Supervisor Engine 32 の場合 : 12.2(18)SXF</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA の場合 : 12.2(18)ZY</li> <li>Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(18)SXF</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> <li>Supervisor Engine 2T の場合 : 12.2(50)SY</li> <li>Catalyst OS : 8.4(1)</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tx : 1p3q8t (ポートあたり)</li> <li>Rx : 1p1q2t (8 ポートのグループあたり)</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます。
バス接続	32 Gbps 共有バスへの単一接続

表 2-3 WS-X6148-FE-SFP の機能 (続き)

機能	説明
モジュール アップグレード 可能 PoE のサポート 分散型フォワーディング のサポート	不可。 不可。
着脱式トランシーバのサポ ート	モジュールは 100BASE-X ファスト イーサネット SFP トランシーバ をサポートしています。どのファスト イーサネット SFP トランシーバ がサポートされているかを確認するには、ソフトウェア リリース ノ ートを参照してください。ファスト イーサネット SFP トランシーバの詳 細については、付録 B、「100 MB トランシーバ」(P.B-1) を参照して ください。
Digital Optical Monitoring (DOM) のサポート	サポートされません。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能で す。</li> <li>オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生 しています。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです (リンクは接続済みで動作可 能)。</li> <li>オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生していま す。</li> </ul> <p>(注) モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウ ンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モ ジュールはオンラインになりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていま せん。</li> </ul>

表 2-4 WS-X6148-FE-SFP の物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのス ロットを 1 つ占有します。
重量	6.6 ポンド (3 kg)

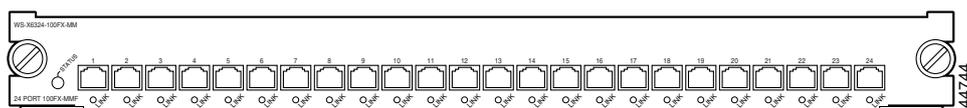
表 2-4 WS-X6148-FE-SFP の物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>モジュール電流 : 2.3 A</li> <li>モジュール電力 : 96.60 W</li> <li>AC 入力電力 : 120.75 W</li> <li>AC 熱放散 : 412.36 BTU/時</li> <li>DC 入力電力 : 129.84 W</li> <li>DC 熱放散 : 443.40 BTU/時</li> </ul>
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6324-100FX-MM および WS-X6324-100FX-SM イーサネット モジュール

WS-X6324-100FX-MM および WS-X6324-100FX-SM イーサネット モジュール (図 2-3) は、24 個の 100 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。WS-X6324-100FX-MM イーサネット モジュールはマルチモード光ファイバ (MMF) ケーブルを介して動作し、WS-X6324-100FX-SM イーサネット モジュールは G.652 シングル モード光ファイバ (SMF) ケーブルを介して動作します。表 2-5 に両モジュールの機能を示し、表 2-6 に両モジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

図 2-3 WS-X6324-100FX-MM および WS-X6324-100FX-SM イーサネット モジュールの前面パネル



(注) WS-X6324-100FX-SM イーサネット モジュールの前面パネルは、製品の部品番号以外、WS-X6324-100FX-MM イーサネット モジュールの前面パネルと同じです。

表 2-5 WS-X6324-100FX-MM および WS-X6324-100FX-SM イーサネット モジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 ポート。ポート番号は 1 (左) ~ 24 (右)。</li> <li>2 つのポート グループ</li> <li>ポート グループ単位のポート範囲 : 1 ~ 12、13 ~ 24</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	MT-RJ (両方のモジュール)

表 2-5 WS-X6324-100FX-MM および WS-X6324-100FX-SM イーサネット モジュールの機能 (続き)

機能	説明
ケーブル長	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6324-100FX-MM : 1.24 マイル (2 km)、全二重、MMF 使用</li> <li>WS-X6324-100FX-MM : 1312 フィート (400 m)、半二重、MMF 使用</li> <li>WS-X6324-100FX-SM : 6.2 マイル (10 km)、全二重または半二重、G.652 SMF 使用</li> </ul>
バッファ サイズ	128 KB/ポート
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数 : 2</li> <li>入力キューの数 : 1</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数 : 2</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数 : 4</li> </ul>
最大フレーム サイズ	フレームあたり最大 9216 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	該当なし
スーパーバイザ エンジンのサポート	次のスーパーバイザ エンジンでサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2</li> <li>Supervisor Engine 32</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>Supervisor Engine 720</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE</li> </ul>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2 の場合 : 12.1(2)E</li> <li>Supervisor Engine 32 の場合 : 12.2(18)SXF</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA の場合 : 12.2(18)ZY</li> <li>Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(14)SX</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> <li>Catalyst OS : 6.4(11)</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	両方のモジュール : <ul style="list-style-type: none"> <li>Tx : 2q2t</li> <li>Rx : 1q4t</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます。
バス接続	32 Gbps 共有バスへの単一接続
モジュール アップグレード可能	
PoE のサポート	不可。
分散型フォワーディングのサポート	不可。
着脱式トランシーバのサポート	サポートされません。

表 2-5 WS-X6324-100FX-MM および WS-X6324-100FX-SM イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
Digital Optical Monitoring (DOM) のサポート	サポートされません。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作可能）。</li> <li>オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p>(注) モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul>

表 2-6 WS-X6324-100FX-MM および WS-X6324-100FX-SM イーサネットモジュールの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを 1 つ占有します。
重量	7.0 ポンド (3.18 kg)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>モジュール電流：1.52 A</li> <li>モジュール電力：63.84 W</li> <li>AC 入力電力：79.8 W</li> <li>AC 熱放散：272.52 BTU/時</li> <li>DC 入力電力：85.81 W</li> <li>DC 熱放散：293.03 BTU/時</li> </ul>
<b>環境</b>	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証：32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>設計上および動作試験済み：32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証：0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>設計上および動作試験済み：-200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6524-100FX-MM イーサネット モジュール

WS-X6524-100FX-MM イーサネット モジュール (図 2-4) は、24 個の 100 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。表 2-7 にモジュール機能を示し、表 2-8 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

図 2-4 WS-X6524-100FX-MM スイッチング モジュールの前面パネル

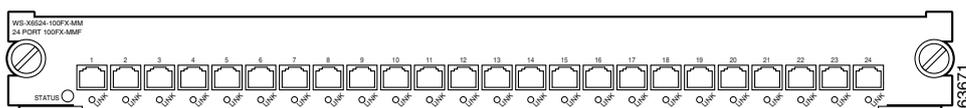


表 2-7 WS-X6524-100FX-MM の機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 ポート。ポート番号は 1 (左) ~ 24 (右)。</li> <li>1 つのポート グループ</li> <li>ポート グループ単位のポート範囲 : 1 ~ 24</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	MT-RJ
ケーブル長	1.24 マイル (2 km) 全二重、1312 フィート (400 m) 半二重、MMF 使用
バッファ サイズ	1.2 MB/ポート
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数 : 4</li> <li>入力キューの数 : 2</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数 : 1</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数 : 0</li> </ul>
最大フレーム サイズ	フレームあたり最大 9216 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	該当なし
スーパーバイザ エンジンのサポート	<p>次のスーパーバイザ エンジンでサポートされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2</li> <li>Supervisor Engine 32</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>Supervisor Engine 720</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE</li> </ul>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2 の場合 : 12.1(8a)EX</li> <li>Supervisor Engine 32 の場合 : 12.2(18)SXF</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA の場合 : 12.2(18)ZY</li> <li>Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(14)SX</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> <li>Catalyst OS : 7.6(9)</li> </ul>

表 2-7 WS-X6524-100FX-MM の機能 (続き)

機能	説明
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tx : 1p3q1t</li> <li>Rx : 1p1q0t</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます。
バス接続	32 Gbps 共有バスへの単一接続
モジュールアップグレード可能 PoE のサポート 分散型フォワーディングのサポート	<p>不可</p> <p>分散型フォワーディングをサポートするように、次のドーターカードを使用して現場アップグレードできます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WS-F6K-DFC</li> <li>WS-F6K-DFC3A</li> <li>WS-F6K-DFC3B</li> <li>WS-F6K-DFC3BXL</li> </ul> <p>DFC ドーターカードの詳細については、付録 A を参照してください。 現場での取り付けの手順については、『Catalyst 6500 Series DFC, DFC3A, DFC3B, and DFC3BXL Installation Note』を参照してください。</p>
着脱式トランシーバのサポート	サポートされません。
Digital Optical Monitoring (DOM) のサポート	サポートされません。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作可能）。</li> <li>オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生していません。</li> </ul> <p>(注) モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul>

表 2-8 WS-X6524-100FX-MM の物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを1つ占有します。
重量	ベース モジュール : 7.0 ポンド (3.18 kg)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ベース モジュール <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 1.90 A</li> <li>- モジュール電力 : 79.8 W</li> <li>- AC 入力電力 : 99.75 W</li> <li>- AC 熱放散 : 340.65 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 107.30 W</li> <li>- DC 熱放散 : 366.30 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3 ドーター カード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 4.00 A</li> <li>- モジュール電力 : 168.00 W</li> <li>- AC 入力電力 : 210.00 W</li> <li>- AC 熱放散 : 717.15 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 225.81 W</li> <li>- DC 熱放散 : 771.13 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3A ドーター カード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 4.47 A</li> <li>- モジュール電力 : 187.74 W</li> <li>- AC 入力電力 : 234.68 W</li> <li>- AC 熱放散 : 801.42 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 252.34 W</li> <li>- DC 熱放散 : 861.74 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>

表 2-8 WS-X6524-100FX-MM の物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
電力要件および発熱量 (続き)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ベース モジュール + DFC3B ドーター カード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 3.57 A</li> <li>- モジュール電力 : 149.94 W</li> <li>- AC 入力電力 : 187.43 W</li> <li>- AC 熱放散 : 640.06 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 201.53 W</li> <li>- DC 熱放散 : 688.23 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3BXL ドーター カード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 3.37 A</li> <li>- モジュール電力 : 141.54 W</li> <li>- AC 入力電力 : 176.93 W</li> <li>- AC 熱放散 : 604.20 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 190.24 W</li> <li>- DC 熱放散 : 649.68 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## 10/100 および 10/100/1000 イーサネット モジュール

ここでは、次の 10/100 および 10/100/1000BASE イーサネット モジュールについて説明します。

- 「WS-X6148-GE-TX および WS-X6148A-GE-TX イーサネット モジュール」 (P.2-14)
- 「WS-X6148-RJ21 イーサネット モジュール」 (P.2-19)
- 「WS-X6148-RJ-45 および WS-X6148A-RJ-45 イーサネット モジュール」 (P.2-24)
- 「WS-X6148E-GE-45AT イーサネット モジュール」 (P.2-30)
- 「WS-X6148X2-RJ-45 および WS-X6148X2-45AF イーサネット モジュール」 (P.2-34)
- 「WS-X6196-RJ-21 および WS-X6196-21AF イーサネット モジュール」 (P.2-39)
- 「WS-X6348-RJ21V イーサネット モジュール」 (P.2-44)
- 「WS-X6348-RJ45 および WS-X6348-RJ45V イーサネット モジュール」 (P.2-47)

- 「WS-X6516-GE-TX イーサネット モジュール」 (P.2-52)
- 「WS-X6548-GE-TX、WS-X6548-GE-45AF、WS-X6548V-GE-TX イーサネット モジュール」 (P.2-55)
- 「WS-X6548-RJ-21 イーサネット モジュール」 (P.2-59)
- 「WS-X6548-RJ-45 イーサネット モジュール」 (P.2-63)
- 「WS-X6748-GE-TX および WS-X6848-GE-TX イーサネット モジュール」 (P.2-67)



(注) すべての 10/100 および 10/100/1000 イーサネット モジュールはホットスワップ可能です。

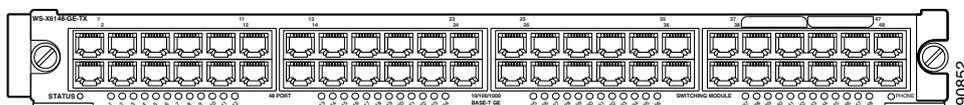
## WS-X6148-GE-TX および WS-X6148A-GE-TX イーサネット モジュール

ベース WS-X6148-GE-TX およびベース WS-X6148A-GE-TX イーサネット モジュールおよびその派生製品 (表 2-9 を参照) は、48 個の 10/100/1000 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。(表 2-9 を参照)。図 2-5 に、モジュールの前面パネルを示します。

表 2-9 WS-X6148-GE-TX および WS-X6148A-GE-TX イーサネット モジュールの派生製品

モジュール	説明
WS-X6148-GE-TX	ドーター カードが取り付けられていないベース モジュール。
WS-X6148-GE-45AF	IEEE 802.3af PoE ドーター カード (WS-F6K-GE48-AF) を出荷時取り付け済みのベース モジュール。
WS-X6148V-GE-TX	シスコ先行標準 PoE ドーター カード (WS-F6K-VPWR-GE) を出荷時取り付け済みのベース モジュール。
WS-X6148A-GE-TX	ドーター カードが取り付けられていないベース モジュール (ポート バッファ サイズ拡張)。
WS-X6148A-GE-45AF	IEEE 802.3af PoE ドーター カード (WS-F6K-GE48-AF) を出荷時取り付け済みのベース モジュール (ポート バッファ サイズ拡張)。

図 2-5 WS-X6148-GE-TX イーサネット モジュールの前面パネル



(注) WS-X6148-GE-TX と WS-X6148A-GE-TX イーサネット モジュールの前面パネルは同じです。左上隅にある製品番号が異なります。

表 2-10 にベース モジュールとその派生製品の機能および説明を示し、表 2-11 にベース モジュールとその派生製品の物理仕様および環境仕様を示します。

表 2-10 WS-X6148-GE-TX および WS-X6148A-GE-TX の機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 ポート (すべての派生製品)。ポートには番号が付いています (左から右) <ul style="list-style-type: none"> <li>– 上の段は、奇数ポート 1 ~ 47。</li> <li>– 下の段は、偶数ポート 2 ~ 48。</li> </ul> </li> <li>• ポートグループ数 <ul style="list-style-type: none"> <li>– WS-X6148-GE-TX : 2</li> <li>– WS-X6148A-GE-TX : 6</li> </ul> </li> <li>• ポートグループ単位のポート範囲 <ul style="list-style-type: none"> <li>– WS-X6148-GE-TX : 1 ~ 24、25 ~ 48</li> <li>– WS-X6148A-GE-TX : 1 ~ 8、9 ~ 16、17 ~ 24、25 ~ 32、33 ~ 40、41 ~ 48</li> </ul> </li> </ul>
ポートコネクタのタイプ	RJ-45 (すべての派生製品)
ケーブル長	328 フィート (100 m)、カテゴリ 5、5e、および 6 UTP/STP ケーブル使用 (すべての派生製品)
バッファサイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6148-GE-TX、WS-X6148V-GE-TX、WS-X6148-GE-45AF : 1.4 MB (8 ポートあたり)</li> <li>• WS-X6148A-GE-TX および WS-X6148A-GE-45AF : 5.5 MB (ポートあたり)</li> </ul>
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 出力キューの数 : 3</li> <li>• 入力キューの数 : 1</li> <li>• 出力キューあたりのしきい値の数 : 2</li> <li>• 入力キューあたりのしきい値の数 : 2</li> </ul>
最大フレームサイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6148-GE-TX、WS-X6148V-GE-TX、WS-X6148-GE-45AF : フレームあたり最大 1518 バイト</li> <li>• WS-X6148A-GE-TX および WS-X6148A-GE-45AF : フレームあたり最大 9216 バイト</li> </ul>
モジュールのオーバーサブスクリプション率	8:1
スーパーバイザエンジンのサポート	<p>次のスーパーバイザエンジンでサポートされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2</li> <li>• Supervisor Engine 32</li> <li>• Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>• Supervisor Engine 720</li> <li>• Supervisor Engine 720-10GE</li> <li>• Supervisor Engine 2T</li> </ul>

表 2-10 WS-X6148-GE-TX および WS-X6148A-GE-TX の機能 (続き)

機能	説明
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2 の場合 : 12.1(19)E1</li> <li>Supervisor Engine 32 の場合 : 12.2(18)SXF</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA の場合 : 12.2(18)ZY</li> <li>Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(18)SXF</li> <li>Supervisor Engine 720 および WS-F6K-GE48-AF または WS-F6K48-AF PoE ドーターカードの場合 : 12.2(17d)SXB (WS-X6148-GE-TX のみ)</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> <li>Supervisor Engine 2T の場合 : 12.2(50)SY</li> <li>Catalyst OS <ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6148-GE-TX : 7.6(9)</li> <li>WS-X6148A-GE-TX : 8.4(1)</li> </ul> </li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<p>WS-X6148-GE-TX、WS-X6148V-GE-TX、WS-X6148-GE-45AF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tx : 1p2q2t (8 ポートあたり)</li> <li>Rx : 1p2t (ポートあたり)</li> </ul> <p>WS-X6148A-GE-TX および WS-X6148A-GE-45AF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tx : 1p3q8t</li> <li>Rx : 1q2t</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます (すべての派生製品)
バス接続	32 Gbps 共有バスへの単一接続 (すべての派生製品)
モジュールアップグレード可能	
PoE のサポート	<p>WS-X6148-GE-TX および WS-X6148A-GE-TX :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6148-GE-TX は、シスコ先行標準のみをサポートする WS-F6K-VPWR-GE= ドーターカードを使用して現場アップグレード可能です。</li> <li>WS-X6148-GE-TX と WS-X6148A-GE-TX の両方とも、シスコ先行標準と IEEE 802.3af 標準の両方をサポートする WS-F6K-GE48-AF= ドーターカードを使用して現場アップグレード可能です。</li> </ul> <p>現場アップグレードの手順については、『Catalyst 6500 Series Power over Ethernet Daughter Cards Field-Upgrade Installation Note』を参照してください。</p> <p>PoE ドーターカードの詳細については、付録 A を参照してください。</p>
分散型フォワーディングのサポート	サポートされません。
着脱式トランシーバのサポート	サポートされません。
TDR のサポート	すべての派生製品がサポートされます。

表 2-10 WS-X6148-GE-TX および WS-X6148A-GE-TX の機能 (続き)

機能	説明
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作可能）。</li> <li>オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>(注)</b> モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul> <p><b>PHONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：PoE ドーターカードが取り付けられて検出されています。</li> <li>消灯：PoE ドーターカードが検出されていないか、取り付けられていません。</li> </ul>

表 2-11 WS-X6148-GE-TX および派生製品の物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを 1 つ占有します。
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6148-GE-TX (ベース モジュールのみ) : 7.6 ポンド (3.4 kg)</li> <li>WS-X6148A-GE-TX (ベース モジュールのみ) : 6.6 ポンド (3 kg)</li> </ul>

表 2-11 WS-X6148-GE-TX および派生製品の物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ベース モジュール (WS-X6148-GE-TX) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 2.47 A</li> <li>- モジュール電力: 104.00 W</li> <li>- AC 入力電力: 130.00W</li> <li>- AC 熱放散: 443.00 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 139.00 W</li> <li>- DC 熱放散: 476.00 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6148-GE-45AF (ベース モジュール + PoE ドーター カード) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 2.65 A</li> <li>- モジュール電力: 111.30 W</li> <li>- AC 入力電力: 139.13 W</li> <li>- AC 熱放散: 475.11 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 149.60 W</li> <li>- DC 熱放散: 510.87 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6148V-GE-TX (ベース モジュール + PoE ドーター カード) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 2.89 A</li> <li>- モジュール電力: 121.38 W</li> <li>- AC 入力電力: 151.72 W</li> <li>- AC 熱放散: 518.14 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 163.15 W</li> <li>- DC 熱放散: 557.14 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6148A-GE-TX (拡張ベース モジュール) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 2.50 A</li> <li>- モジュール電力: 105.00 W</li> <li>- AC 入力電力: 131.25 W</li> <li>- AC 熱放散: 448.22 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 141.13 W</li> <li>- DC 熱放散: 481.96 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6148A-GE-45AF (拡張ベース モジュール + PoE ドーター カード) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 2.68 A</li> <li>- モジュール電力: 112.56 W</li> <li>- AC 入力電力: 140.70 W</li> <li>- AC 熱放散: 480.49 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 151.29 W</li> <li>- DC 熱放散: 516.66 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>

表 2-11 WS-X6148-GE-TX および派生製品の物理仕様および環境仕様（続き）

項目	仕様
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証：32 ～ 104 °F (0 ～ 40 °C)</li> <li>設計上および動作試験済み：32 ～ 130 °F (0 ～ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度（無結露）	10 ～ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証：0 ～ 6500 フィート (0 ～ 2000 m)</li> <li>設計上および動作試験済み：-200 ～ 10,000 フィート (-60 ～ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6148-RJ21 イーサネット モジュール

WS-X6148-RJ21 イーサネット モジュールおよびその 2 つの派生製品は、48 個の 10/100 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。（表 2-12 を参照）。図 2-6 に、モジュールの前面パネルを示します。

表 2-12 WS-X6148-RJ21 イーサネット モジュールの派生製品

モジュール	説明
WS-X6148-RJ21	ドーター カードが取り付けられていないベース モジュール。
WS-X6148-21AF	IEEE 802.3af PoE ドーター カード (WS-F6K-GE48-AF) を出荷時取り付け済みのベース モジュール。
WS-X6148-RJ21V	シスコ先行標準 PoE ドーター カード (WS-F6K-VPWR-GE) を出荷時取り付け済みのベース モジュール。

図 2-6 WS-X6148-RJ-21 イーサネット モジュールの前面パネル

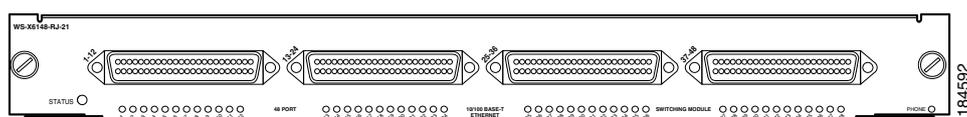


表 2-13 にモジュールの機能および説明を示し、表 2-14 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

表 2-13 WS-X6148-RJ-21 イーサネットモジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>48 ポート (すべての派生製品)。ポートは左から右の順に番号付けされます。最初のコネクタはポート 1 ~ 12、2 番目のコネクタはポート 13 ~ 24、3 番目のコネクタはポート 25 ~ 32、4 番目のコネクタはポート 33 ~ 48 です。</li> <li>4 つのポートグループ</li> <li>ポートグループ単位のポート範囲：1 ~ 12、13 ~ 24、25 ~ 36、37 ~ 48</li> </ul>
ポートコネクタのタイプ	RJ-21 (すべての派生製品)
ケーブル長	328 フィート (100 m)、カテゴリ 5、5e、および 6 UTP/STP ケーブル使用 (すべての派生製品)
バッファサイズ	128 KB/ポート (すべての派生製品)
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数：2</li> <li>入力キューの数：1</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数：2</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数：4</li> </ul>
最大フレームサイズ	フレームあたり最大 8092 バイト (すべての派生製品)
モジュールのオーバーサブスクリプション率	1.2:1
スーパーバイザエンジンのサポート	<p>次のスーパーバイザエンジンでサポートされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2</li> <li>Supervisor Engine 32</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>Supervisor Engine 720</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE</li> </ul>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2 の場合：12.1(12c)E1</li> <li>Supervisor Engine 2 および WS-F6K-VPWR PoE ドーターカードの場合：12.1(13)E</li> <li>Supervisor Engine 32 の場合：12.2(18)SXF</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA の場合：12.2(18)ZY</li> <li>Supervisor Engine 720 (WS-F6K-48-AF PoE ドーターカードを使用しない) の場合：12.2(14)SX</li> <li>Supervisor Engine 720 および WS-F6K-48-AF PoE ドーターカードの場合：12.2(17d)SXB</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE の場合：12.2(33)SXH</li> <li>Catalyst OS：6.4(11) (ソフトウェアリリース 6.x の場合)、7.6(9) (ソフトウェアリリース 7.x の場合)</li> </ul>

表 2-13 WS-X6148-RJ-21 イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
ポートあたりのキュー数	すべての派生製品： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tx : 2q2t</li> <li>• Rx : 1q4t</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます (すべての派生製品)。
バス接続	32 Gbps 共有バスへの単一接続 (すべての派生製品)
ドーターカードのサポート PoE のサポート	WS-X6148-RJ-21 : WS-F6K-VPWR= ドーターカードを取り付けることによって、シスコ先行標準のみへの現場アップグレードが可能。 現場アップグレードの手順については、『Cisco Catalyst 6500 Series Power over Ethernet Daughter Cards Field-Upgrade Installation Note』を参照してください。 <b>(注)</b> IEEE 802.3af 標準 PoE ドーターカードは、工場での事前交換によってのみ使用可能です。IEEE 802.3af 標準 PoE ドーターカードは現場アップグレード不可です。
分散型フォワーディングのサポート	不可。
着脱式トランシーバのサポート	サポートされません。

表 2-13 WS-X6148-RJ-21 イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
TDR のサポート	すべての派生製品がサポートされます。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>• オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン：ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作可能）。</li> <li>• オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>• オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>• レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>(注)</b> モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul> <p><b>PHONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン：PoE ドーターカードが取り付けられて検出されています。</li> <li>• 消灯：PoE ドーターカードが検出されていないか、取り付けられていません。</li> </ul>

表 2-14 WS-X6148-RJ-21 の物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm) シャーシのスロットを 1 つ占有します。
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>ベースモジュールのみ: 8.0 ポンド (3.6 kg)</li> </ul>
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6148-RJ-21 (ベースモジュール) <ul style="list-style-type: none"> <li>モジュール電流: 2.39 A</li> <li>モジュール電力: 100.38 W</li> <li>AC 入力電力: 125.48 W</li> <li>AC 熱放散: 428.50 BTU/時</li> <li>DC 入力電力: 134.92 W</li> <li>DC 熱放散: 460.75 BTU/時</li> </ul> </li> <li>WS-X6148-21AF (ベースモジュール + PoE ドーターカード) <ul style="list-style-type: none"> <li>モジュール電流: 2.57 A</li> <li>モジュール電力: 107.94 W</li> <li>AC 入力電力: 134.93 W</li> <li>AC 熱放散: 460.77 BTU/時</li> <li>DC 入力電力: 145.08 W</li> <li>DC 熱放散: 495.45 BTU/時</li> </ul> </li> <li>WS-X6148-RJ21V (ベースモジュール + PoE ドーターカード): <ul style="list-style-type: none"> <li>モジュール電流: 2.39 A</li> <li>モジュール電力: 100.38 W</li> <li>AC 入力電力: 125.48 W</li> <li>AC 熱放散: 428.50 BTU/時</li> <li>DC 入力電力: 134.92 W</li> <li>DC 熱放散: 460.75 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>
環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作時の温度 <ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証: 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>設計上および動作試験済み: 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul> </li> <li>周囲湿度 (無結露) <ul style="list-style-type: none"> <li>10 ~ 90 %</li> </ul> </li> <li>動作時の高度 <ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証: 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>設計上および動作試験済み: -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul> </li> </ul>

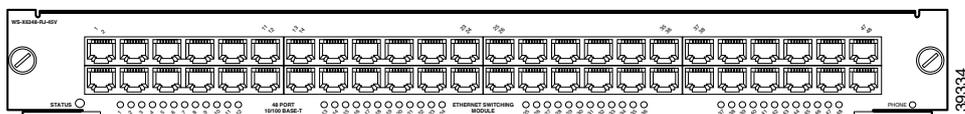
## WS-X6148-RJ-45 および WS-X6148A-RJ-45 イーサネット モジュール

WS-X6148-RJ-45 および WS-X6148A-RJ-45 イーサネット モジュールは、48 個の 10/100 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。表 2-15 に、2 つのベース モジュールとその派生製品を示します。図 2-7 に、モジュールの前面パネルを示します。

表 2-15 WS-X6148-RJ-45 および WS-X6148A-RJ-45 イーサネット モジュールおよび派生製品

モジュール	説明
WS-X6148-RJ-45	ドーター カードが取り付けられていないベース モジュール。
WS-X6148-45AF	IEEE 802.3af PoE ドーター カード (WS-F6K-GE48-AF) を出荷時取り付け済みのベース モジュール。
WS-X6148-RJ45V	シスコ先行標準 PoE ドーター カード (WS-F6K-VPWR-GE) を出荷時取り付け済みのベース モジュール。
WS-X6148A-RJ-45	ドーター カードが取り付けられていないベース モジュール (ポート バッファ サイズ拡張)。
WS-X6148A-45AF	IEEE 802.3af PoE ドーター カード (WS-F6K-GE48-AF) を出荷時取り付け済みのベース モジュール (ポート バッファ サイズ拡張)。

図 2-7 WS-X6148-RJ-45 イーサネット モジュールの前面パネル



(注) WS-X6148-RJ-45 と WS-X6148A-RJ-45 イーサネット モジュールの前面パネルは同じです。左上隅にある製品番号が異なります。

表 2-16 にモジュールの機能および説明を示し、表 2-17 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

表 2-16 WS-X6148-RJ-45 および WS-X6148A-RJ-45 イーサネットモジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 48 ポート (すべての派生製品)。ポートには番号が付いています (左から右) : <ul style="list-style-type: none"> <li>– 上の段は、奇数ポート 1 ~ 47。</li> <li>– 下の段は、偶数ポート 2 ~ 48。</li> </ul> </li> <li>• ポートグループ数 : <ul style="list-style-type: none"> <li>– WS-X6148-RJ-45 : 2</li> <li>– WS-X6148A-RJ-45 : 6</li> </ul> </li> <li>• ポートグループ単位のポート範囲 : <ul style="list-style-type: none"> <li>– WS-X6148-RJ-45 : 1 ~ 24、25 ~ 48</li> <li>– WS-X6148A-RJ-45 : 1 ~ 8、8 ~ 16、17 ~ 24、25 ~ 32、33 ~ 40、41 ~ 48</li> </ul> </li> </ul>
ポートコネクタのタイプ	RJ-45 (すべての派生製品)
ケーブル長	328 フィート (100 m)、カテゴリ 5、5e、および 6 UTP/STP ケーブル使用 (すべての派生製品)
バッファサイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6148-RJ-45、WS-X6148-45AF、WS-X6148-RJ45V : 1 MB (8 ポートあたり)</li> <li>• WS-X6148A-RJ-45 および WS-X6148A-45AF : 5.3 MB (8 ポートあたり)</li> </ul>
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 出力キューの数 : 2 (6148)、4 (6148A)</li> <li>• 入力キューの数 : 1 (6148)、2 (6148A)</li> <li>• 出力キューあたりのしきい値の数 : 2 (6148)、8 (6148A)</li> <li>• 入力キューあたりのしきい値の数 : 4 (6148)、4 (6148A)</li> </ul>
最大フレームサイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6148-RJ-45、WS-X6148-45AF、WS-X6148-RJ45V : フレームあたり最大 8092 バイト</li> <li>• WS-X6148A-RJ-45 および WS-X6148A-45AF : フレームあたり最大 9216 バイト</li> </ul>
モジュールのオーバーサブスクリプション率	1.2:1
スーパーバイザエンジンのサポート	<p>次のスーパーバイザエンジンでサポートされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2</li> <li>• Supervisor Engine 32</li> <li>• Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>• Supervisor Engine 720</li> <li>• Supervisor Engine 720-10GE</li> <li>• Supervisor Engine 2T</li> </ul>

表 2-16 WS-X6148-RJ-45 および WS-X6148A-RJ-45 イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2 の場合 : 12.1(12c)E1</li> <li>Supervisor Engine 32 の場合 : 12.2(18)SXF</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA の場合 : 12.2(18)ZY</li> <li>Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(18)SXF (6148A)</li> <li>Supervisor Engine 720 (WS-F6K-48-AF PoE ドーターカードを使用しない) の場合 : 12.2(14)SX (6148)</li> <li>Supervisor Engine 720 および WS-F6K-48-AF PoE ドーターカードの場合 : 12.2(17d)SXB (6148)</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> <li>Supervisor Engine 2T の場合 : 12.2(50)SY</li> <li>Catalyst OS (6148A) : 8.4(1)</li> <li>Catalyst OS (6148) : 6.4(11) (ソフトウェアリリース 6.x の場合)、7.6(9) (ソフトウェアリリース 7.x の場合)</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6148-RJ-45、WS-X6148-45AF および WS-X6148-RJ45V <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tx : 1p2q2t (8 ポートあたり)</li> <li>- Rx : 1p2t (ポートあたり)</li> </ul> </li> <li>WS-X6148A-RJ-45 および WS-X6148A-45AF <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tx : 1p3q8t</li> <li>- Rx : 1q2t</li> </ul> </li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます (すべての派生製品)。
バス接続	32 Gbps 共有バスへの単一接続 (すべての派生製品)
モジュールアップグレード可能	
PoE のサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6148-RJ-45 : WS-F6K-VPWR-GE= ドーターカードを使用して、シスコ先行標準のみへの現場アップグレードが可能。WS-F6K-GE48-AF= ドーターカードを取り付けることでシスコ先行標準と IEEE 802.3af 標準の両方への現場アップグレードが可能。</li> <li>WS-X6148A-RJ-45 : WS-F6K-GE48-AF= ドーターカードを取り付けることで、シスコ先行標準および IEEE 802.3af 標準への現場アップグレードが可能。</li> </ul> <p>現場アップグレードの手順については、『Cisco Catalyst 6500 Series Power over Ethernet Daughter Cards Field-Upgrade Installation Note』を参照してください。</p> <p>PoE ドーターカードの詳細については、付録 A を参照してください。</p>
分散型フォワーディングのサポート	サポートされません。

表 2-16 WS-X6148-RJ-45 および WS-X6148A-RJ-45 イーサネット モジュールの機能 (続き)

機能	説明
着脱式トランシーバのサポート	サポートされません。
TDR のサポート	Yes
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールは起動中、または診断テストの実行中です。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、マイナー温度しきい値を超えました)。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。スイッチの電源投入直後であるか、通常の初期化シーケンス中にモジュールがホット インサートされました。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、メジャー温度しきい値を超えました)。 モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです (リンクは接続済みで動作可能)。</li> <li>オレンジ：CLI コマンドでモジュールまたはポートがディセーブルにされているか、モジュールが初期化中です。</li> <li>オレンジで点滅：ポートに障害が発生しており、ディセーブルにされました。</li> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul> <p><b>PHONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：PoE ドーター カードが取り付けられて検出されています。</li> <li>消灯：PoE ドーター カードが検出されていないか、取り付けられていません。</li> </ul>

表 2-17 WS-X6148-RJ-45 イーサネットモジュールの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm) シャーシのスロットを1つ占有します。
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6148-RJ-45 (ベースモジュール) : 6.8 ポンド (3.08 kg)</li> <li>• WS-X6148A-RJ-45 (拡張ベースモジュール) : 7.2 ポンド (3.27 kg)</li> </ul>
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6148-RJ-45 <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 2.39 A</li> <li>- モジュール電力 : 100.38 W</li> <li>- AC 入力電力 : 125.48 W</li> <li>- AC 熱放散 : 428.50 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 134.92 W</li> <li>- DC 熱放散 : 460.75 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6148-45AF (ベースモジュール + PoE ドーターカード) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 2.57 A</li> <li>- モジュール電力 : 107.94 W</li> <li>- AC 入力電力 : 134.33 W</li> <li>- AC 熱放散 : 460.77 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 145.08 W</li> <li>- DC 熱放散 : 495.45 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6148-RJ45V (ベースモジュール + PoE ドーターカード) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 2.81 A</li> <li>- モジュール電力 : 118.02 W</li> <li>- AC 入力電力 : 147.53 W</li> <li>- AC 熱放散 : 503.80 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 158.63 W</li> <li>- DC 熱放散 : 541.72 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>

表 2-17 WS-X6148-RJ-45 イーサネットモジュールの物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
電力要件および発熱量 (続き)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6148A-RJ-45               <ul style="list-style-type: none"> <li>– モジュール電流 : 1.00 A</li> <li>– モジュール電力 : 42.00 W</li> <li>– AC 入力電力 : 52.50 W</li> <li>– AC 熱放散 : 179.29 BTU/時</li> <li>– DC 入力電力 : 55.45 W</li> <li>– DC 熱放散 : 192.78 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6148A-RJ45AF (拡張ベース モジュール + PoE ドーター カード)               <ul style="list-style-type: none"> <li>– モジュール電流 : 1.42 A</li> <li>– モジュール電力 : 59.64 W</li> <li>– AC 入力電力 : 74.55 W</li> <li>– AC 熱放散 : 254.59 BTU/時</li> <li>– DC 入力電力 : 80.16 W</li> <li>– DC 熱放散 : 273.75 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6148E-GE-45AT イーサネットモジュール

WS-X6148E-GE-45AT イーサネットモジュールは、48 個の 10/100/1000 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。図 2-8 に、モジュールの前面パネルを示します。モジュールは拡張 PoE をサポートするポートを 48 個搭載しています。

図 2-8 WS-X6148E-GE-45AT イーサネットモジュールの前面パネル

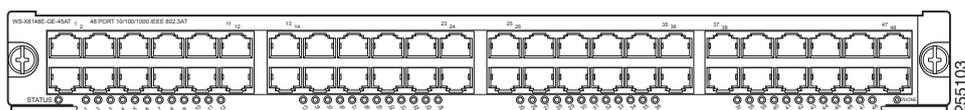


表 2-18 にモジュールの機能および説明を示し、表 2-19 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

表 2-18 WS-X6148E-GE-45AT イーサネットモジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>48 ポート。ポートには番号が付いています (左から右) : <ul style="list-style-type: none"> <li>上の段は、奇数ポート 1 ~ 47</li> <li>下の段は、偶数ポート 2 ~ 48</li> </ul> </li> <li>ポートグループ数 : 6</li> <li>ポートグループ単位のポート範囲 : 1 ~ 8、8 ~ 16、17 ~ 24、25 ~ 32、33 ~ 40、41 ~ 48</li> </ul>
ポートコネクタのタイプ	RJ-45
ケーブル長	328 フィート (100 m)、カテゴリ 5、5e、および 6 UTP/STP ケーブル使用
バッファサイズ	5.3 MB (8 ポートあたり)
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数 : 4</li> <li>入力キューの数 : 2</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数 : 8</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数 : 4</li> </ul>
最大フレームサイズ	フレームあたり最大 9216 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	8:1
スーパーバイザエンジンのサポート	次のスーパーバイザエンジンでサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 32</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>Supervisor Engine 720</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE</li> <li>Supervisor Engine 2T</li> </ul>
ソフトウェアのサポート	12.2(33)SX14 Supervisor Engine 2T サポートには 12.2(50)SY が必要

表 2-18 WS-X6148E-GE-45AT イーサネット モジュールの機能 (続き)

機能	説明
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tx : 1p3q8t</li> <li>• Rx : 1q2t</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます。
バス接続	32 Gbps 共有バスへの単一接続
モジュール アップグレード可能	
PoE のサポート	WS-F6K-48-AT PoE ドーター カードが装着されています。 WS-F6K-48-AT PoE ドーター カードは、他のイーサネット モジュールでは使用できません。
分散型フォワーディングのサポート	PoE ドーター カードの詳細については、付録 A を参照してください。 サポートされません。
着脱式トランシーバのサポート	サポートされません。

表 2-18 WS-X6148E-GE-45AT イーサネット モジュールの機能 (続き)

機能	説明
TDR のサポート	Yes
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールは起動中、または診断テストの実行中です。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、マイナー温度しきい値を超えました)。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。スイッチの電源投入直後であるか、通常の初期化シーケンス中にモジュールがホット インサートされました。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、メジャー温度しきい値を超えました)。 モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです (リンクは接続済みで動作可能)。</li> <li>オレンジ：CLI コマンドでモジュールまたはポートがディセーブルにされているか、モジュールが初期化中です。</li> <li>オレンジで点滅：ポートに障害が発生しており、ディセーブルにされました。</li> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul> <p><b>PHONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：PoE ドーター カードが取り付けられて検出されています。</li> <li>消灯：PoE ドーター カードが検出されていないか、取り付けられていません。</li> </ul>

表 2-19 WS-X6148E-GE-45AT イーサネットモジュールの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.65 X 14.4 X 16 インチ (4.2 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを1つ占有します。
重量	11 ポンド (5 kg)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>モジュール電流 : 2.5 A</li> <li>モジュール電力 : 105.0 W</li> <li>AC 入力電力 : 131.25 W</li> <li>AC 熱放散 : 448.22 BTU/時</li> <li>DC 入力電力 : 141.13 W</li> <li>DC 熱放散 : 481.96 BTU/時</li> </ul>
<b>環境</b>	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6148X2-RJ-45 および WS-X6148X2-45AF イーサネット モジュール

表 2-20 に示す WS-X6148X2-RJ-45 および WS-X6148X2-45AF イーサネット モジュールは、96 個の 10/100 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。(図 2-9 を参照)。WS-X6148X2-RJ-45 および WS-X6148X2-RJ-45AF モジュールは、96 ポート スプリッタ パネル (WS-F6K-48X2-SPLTR) が付属しています。(図 2-10 を参照)。

表 2-20 WS-X6148X2-RJ-45 および WS-X6148X2-45AF イーサネット モジュール

モジュール	説明
WS-X6148X2-RJ-45	ドーター カードが取り付けられていないベース モジュール。
WS-X6148X2-45AF	IEEE 802.3af PoE ドーター カード (WS-F6K-FE48X2-AF=) を出荷時取り付け済みのベース モジュール。

図 2-9 WS-X6148X2-RJ-45 イーサネット モジュールの前面パネル

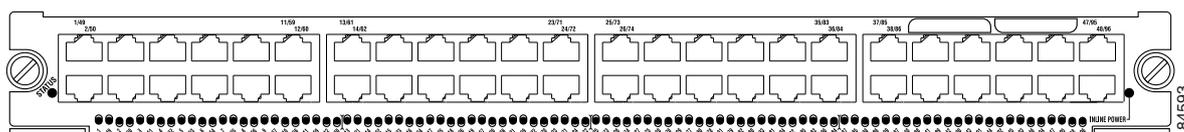


図 2-10 WS-F6K-48X2-SPLTR スプリッタ パネル

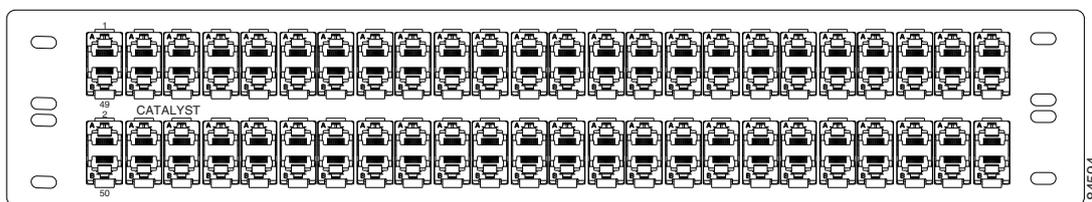


表 2-21 にモジュールの機能を示し、表 2-22 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。



(注)

IEEE 802.3af PoE ドーター カードを取り付けると、WS-X6148X2-RJ-45 モジュールは、48 ポートのモジュールとして動作する際にモジュールあたり最大 48 台のクラス 3 (15.4 W) デバイスをサポートし、96 ポート モジュールとして動作する際にモジュールあたり最大 96 台のクラス 2 (7 W) デバイスをサポートします。

表 2-21 WS-X6148X2-RJ-45 および WS-X6148X2-45AF イーサネットモジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	48 ポート、ただし付属のスプリッタ パネルを使用して 96 ポートまで拡張可能（両方のモジュール） <ul style="list-style-type: none"> <li>各コネクタは 2 ポートをサポートします。ポートには番号が付いています（左から右）： <ul style="list-style-type: none"> <li>上の段は、奇数ポート 1/49 ～ 47/95。</li> <li>下の段は、偶数ポート 2/50 ～ 48/96。</li> </ul> </li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>RJ-45（両方のモジュール）</li> <li>RJ-45（スプリッタ パネル）</li> </ul>
ケーブル長	328 フィート（100 m）、カテゴリ 5、5e、および 6 UTP/STP ケーブル使用（両方のモジュール）
バッファ サイズ	1.116 MB/ポート（両方のモジュール）
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数：4</li> <li>入力キューの数：2</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数：1</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数：0</li> </ul>
最大フレーム サイズ	フレームあたり最大 9216 バイト（両方のモジュール）
モジュールのオーバーサブスクリプション率	該当なし
スーパーバイザ エンジンのサポート	次のスーパーバイザ エンジンでサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2</li> <li>Supervisor Engine 32</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>Supervisor Engine 720</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE</li> </ul>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2 の場合：12.1E リリースではサポートされていません</li> <li>Supervisor Engine 32 の場合：12.2(18)SXF3</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA の場合：12.2(18)ZY</li> <li>Supervisor Engine 720 の場合：12.2(18)SXF3</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE の場合：12.2(33)SXH</li> <li>Catalyst OS：8.3(3)</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	両方のモジュール： <ul style="list-style-type: none"> <li>Tx：1p3q1t</li> <li>Rx：1p1q0t</li> </ul>

表 2-21 WS-X6148X2-RJ-45 および WS-X6148X2-45AF イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます。
バス接続	32 Gbps 共有バスへの単一接続 (両方のモジュール)
モジュールアップグレード可能 PoE のサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6148X2-RJ-45 : WS-F6K-FE48X2-AF= PoE ドーターカードを使用してシスコ先行標準および IEEE 802.3af 両方への現場アップグレード可能。</li> </ul> <p><b>(注)</b> IEEE 802.3af PoE ドーターカードを取り付けると、WS-X6148X2-RJ-45 モジュールは、48 ポートのモジュールとして動作する際にモジュールあたり最大 48 台のクラス 3 (15.4 W) デバイスをサポートし、96 ポートモジュールとして動作する際にモジュールあたり最大 96 台のクラス 2 (7 W) デバイスをサポートします。</p> <p>現場アップグレードの手順については、『Cisco Catalyst 6500 Series Power over Ethernet Daughter Cards Field-Upgrade Installation Note』を参照してください。</p> <p>PoE ドーターカードの詳細については、付録 A を参照してください。</p>
分散型フォワーディングのサポート	サポートされません。
着脱式トランシーバのサポート	サポートされません。

表 2-21 WS-X6148X2-RJ-45 および WS-X6148X2-45AF イーサネット モジュールの機能 (続き)

機能	説明
TDR のサポート	サポートされません。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールは起動中、または診断テストの実行中です。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、マイナー温度しきい値を超えました)。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。スイッチの電源投入直後であるか、通常の初期化シーケンス中にモジュールがホット インサートされました。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、メジャー温度しきい値を超えました)。 モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです (リンクは接続済みで動作可能)。</li> <li>オレンジ：CLI コマンドでモジュールまたはポートがディセーブルにされているか、モジュールが初期化中です。</li> <li>オレンジで点滅：ポートに障害が発生しており、ディセーブルにされました。</li> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul> <p><b>PHONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：PoE ドーター カードが取り付けられて検出されています。</li> <li>消灯：PoE ドーター カードが検出されていないか、取り付けられていません。</li> </ul>

表 2-22 WS-X6148X2-RJ-45 の物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	<p>モジュール: 1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを 1 つ占有します。</p> <p>スプリッタ パネル: 3.5 X 19 X 1.25 インチ (8.9 X 48.26 X 3.18 cm)。ラック内の 2 RU を占有します。</p>
重量	<p>WS-X6148X2-RJ-45 (ベース モジュール): 7.2 ポンド (3.26 kg)</p> <p>スプリッタ パネル: 5.2 ポンド (2.36 kg)</p>
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6148X2-RJ-45 (ベース モジュール) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 2.65 A</li> <li>- モジュール電力: 111.30 W</li> <li>- AC 入力電力: 139.13 W</li> <li>- AC 熱放散: 475.11 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 149.60 W</li> <li>- DC 熱放散: 510.87 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6148X2-45AF (ベース モジュール + PoE ドーター カード) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 3.07 A</li> <li>- モジュール電力: 128.94 W</li> <li>- AC 入力電力: 161.18 W</li> <li>- AC 熱放散: 550.41 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 173.31 W</li> <li>- DC 熱放散: 591.84 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>
環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証: 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>• 設計上および動作試験済み: 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul> <p>周囲湿度 (無結露) 10 ~ 90 %</p> <p>動作時の高度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証: 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>• 設計上および動作試験済み: -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6196-RJ-21 および WS-X6196-21AF イーサネット モジュール

WS-X6196-RJ-21 および WS-X6196-21AF イーサネット モジュールは、96 個の 10/100 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。(表 2-23 を参照)。図 2-11 に、モジュールの前面パネルを示します。

表 2-23 WS-X6196-RJ-21 モジュール

モジュール	説明
WS-X6196-RJ-21	ドーター カードが取り付けられていないベース モジュール。
WS-X6196-21AF	IEEE 802.3af PoE ドーター カード (WS-F6K-GE48-AF) を出荷時取り付け済みのベース モジュール。

図 2-11 WS-X6196-RJ-21 スwitchング モジュールの前面パネル

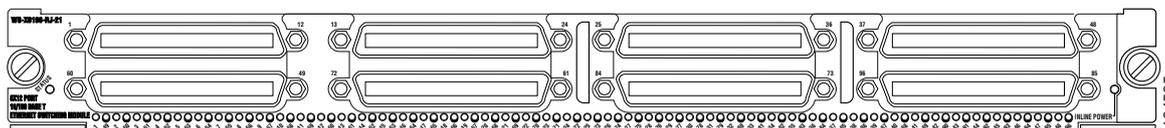


表 2-24 にモジュール機能を示し、表 2-25 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。



(注) PoE ドーター カードを取り付けると、WS-X6196-RJ-21 モジュールはモジュールあたり 96 台のクラス 2 (7 W) デバイスまたは 62 台のクラス 3 (15.4 W) デバイスをサポートします

表 2-24 WS-X6196-RJ-21 および WS-X6196-21AF イーサネット モジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>96 ポート (両方のモジュール)。ポートには番号が付いています (左から右) <ul style="list-style-type: none"> <li>上の段のコネクタ: 最初のコネクタはポート 1 ~ 12、2 番目のコネクタはポート 13 ~ 24、3 番目のコネクタはポート 25 ~ 36、4 番目のコネクタはポート 37 ~ 48 です。</li> <li>下の段のコネクタ: 最初のコネクタはポート 60 ~ 49、2 番目のコネクタはポート 72 ~ 61、3 番目のコネクタはポート 73 ~ 84、4 番目のコネクタはポート 85 ~ 96 です。</li> </ul> </li> </ul> <p>(注) 下の段の 4 個の RJ-21 コネクタは逆になります。下の段のコネクタの最大ポート番号はコネクタの左側にあり、コネクタの最小ポート番号は右側にあります。</p>
ポート コネクタのタイプ	RJ-21 (両方のモジュール)
ケーブル長	328 フィート (100 m)、カテゴリ 5、5e、および 6 UTP/STP ケーブル使用 (両方のモジュール)
バッファ サイズ	1.116 MB/ポート (両方のモジュール)

表 2-24 WS-X6196-RJ-21 および WS-X6196-21AF イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数 : 4</li> <li>入力キューの数 : 2</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数 : 1</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数 : 0</li> </ul>
最大フレーム サイズ	最大 9216 バイト (両方のモジュール)
モジュールのオーバーサブスクリプション率	該当なし
スーパーバイザ エンジンのサポート	次のスーパーバイザ エンジンでサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2</li> <li>Supervisor Engine 32</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>Supervisor Engine 720</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE</li> </ul>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2 の場合 : リリース 12.1E ではサポートされていません</li> <li>Supervisor Engine 32 の場合 : 12.2(18)SXF3</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA の場合 : 12.2(18)ZY</li> <li>Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(18)SXF3</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> <li>Catalyst OS リリース : 8.2.1</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	両方のモジュール : <ul style="list-style-type: none"> <li>Tx : 1p3q1t</li> <li>Rx : 1p1q0t</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます。
バス接続	32 Gbps 共有バス (両方のモジュール)

表 2-24 WS-X6196-RJ-21 および WS-X6196-21AF イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
モジュールアップグレード 可能 PoE のサポート	<p>WS-X6196-RJ-21 : WS-F6K-FE48X2-AF= PoE ドーターカードを使用してシスコ先行標準および IEEE 802.3af 両方への現場アップグレードが可能。</p> <p>(注) PoE ドーターカードを取り付けると、WS-X6196-RJ-21 モジュールはモジュールあたり 96 台のクラス 2 (7 W) デバイスまたは 62 台のクラス 3 (15.4 W) デバイスをサポートします</p> <p>WS-X6196-21AF : WS-F6K-FE48X2-AF PoE ドーターカードが出荷時取り付け済みです。</p> <p>現場アップグレードの手順については、『Cisco Catalyst 6500 Series Power over Ethernet Daughter Cards Field-Upgrade Installation Note』を参照してください。</p> <p>PoE ドーターカードの詳細については、付録 A を参照してください。</p>
分散型フォワーディングのサポート	サポートされません。
着脱式トランシーバのサポート	サポートされません。

表 2-24 WS-X6196-RJ-21 および WS-X6196-21AF イーサネット モジュールの機能 (続き)

機能	説明
TDR のサポート	サポートされません。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>• オレンジ：モジュールは起動中、または診断テストの実行中です。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、マイナー温度しきい値を超えました)。</li> <li>• レッド：モジュールはリセット中です。スイッチの電源投入直後であるか、通常の初期化シーケンス中にモジュールがホット インサートされました。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、メジャー温度しきい値を超えました)。 モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン：ポートはアクティブです (リンクは接続済みで動作可能)。</li> <li>• オレンジ：CLI コマンドでモジュールまたはポートがディセーブルにされているか、モジュールが初期化中です。</li> <li>• オレンジで点滅：ポートに障害が発生しており、ディセーブルにされました。</li> <li>• 消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul> <p><b>PHONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン：PoE ドーター カードが取り付けられて検出されています。</li> <li>• 消灯：PoE ドーター カードが検出されていないか、取り付けられていません。</li> </ul>

表 2-25 WS-X6196-RJ-21 および WS-X6196-21AF イーサネットモジュールの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを 1 つ占有します。
重量	WS-X6196-RJ-21 : 7.8 ポンド (3.54 kg) WS-X6196-21AF : 11.2 ポンド (5.08 kg)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6196-RJ-21 (ベースモジュール) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 2.74 A</li> <li>- モジュール電力 : 115.08 W</li> <li>- AC 入力電力 : 143.85 W</li> <li>- AC 熱放散 : 491.25 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 154.68 W</li> <li>- DC 熱放散 : 528.22 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6196-21AF (ベースモジュール + PoE ドーターカード) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 3.16 A</li> <li>- モジュール電力 : 132.72 W</li> <li>- AC 入力電力 : 165.90 W</li> <li>- AC 熱放散 : 566.55 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 178.39 W</li> <li>- DC 熱放散 : 609.19 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6348-RJ21V イーサネットモジュール

WS-X6348-RJ21V イーサネットモジュールは、48 個の 10/100 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。(図 2-12 を参照)。表 2-26 にモジュールの機能および説明を示し、表 2-27 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

図 2-12 WS-X6348-RJ21V スイッチングモジュールの前面パネル

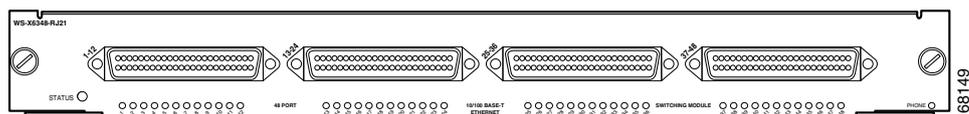


表 2-26 WS-X6348-RJ21V の機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>48 ポート。ポートには番号が付いています (左から右) : <ul style="list-style-type: none"> <li>最初のコネクタはポート 1 ~ 12、2 番目のコネクタはポート 13 ~ 24、3 番目のコネクタはポート 25 ~ 32、4 番目のコネクタはポート 33 ~ 48 です。</li> </ul> </li> <li>4 つのポートグループ</li> <li>ポートグループ単位のポート範囲 : 1 ~ 12、13 ~ 24、25 ~ 36、37 ~ 48</li> </ul>
ポートコネクタのタイプ	RJ-21 (コネクタあたり 12 ポート)
ケーブル長	328 フィート (100 m)、カテゴリ 5、5e、および 6 UTP/STP ケーブル使用
バッファサイズ	128 KB
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数 : 2</li> <li>入力キューの数 : 1</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数 : 2</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数 : 4</li> </ul>
最大フレームサイズ	フレームあたり最大 8092 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	該当なし
スーパーバイザエンジンのサポート	<p>次のスーパーバイザエンジンでサポートされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2</li> <li>Supervisor Engine 32</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>Supervisor Engine 720</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE</li> </ul>

表 2-26 WS-X6348-RJ21V の機能 (続き)

機能	説明
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2 の場合 : 12.1(8a)EX</li> <li>Supervisor Engine 32 の場合 : 12.2(18)SXF</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA の場合 : 12.2(18)ZY</li> <li>Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(14)SX</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tx : 2q2t</li> <li>Rx : 1q4t</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます。
バス接続	32 Gbps 共有バス
モジュールアップグレード可能	
PoE のサポート	シスコ先行標準のみ。WS-F6K-VPWR= PoE ドーター カードが出荷時にモジュールに取り付け済みです。PoE 現場アップグレードはできません。
分散型フォワーディングのサポート	サポートされません。
着脱式トランシーバのサポート	サポートされません。

表 2-26 WS-X6348-RJ21V の機能 (続き)

機能	説明
TDR のサポート	サポートされません。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールは起動中、または診断テストの実行中です。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、マイナー温度しきい値を超えました)。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。スイッチの電源投入直後であるか、通常の初期化シーケンス中にモジュールがホットインサートされました。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、メジャー温度しきい値を超えました)。 モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです (リンクは接続済みで動作可能)。</li> <li>オレンジ：CLI コマンドでモジュールまたはポートがディセーブルにされているか、モジュールが初期化中です。</li> <li>オレンジで点滅：ポートに障害が発生しており、ディセーブルにされました。</li> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul> <p><b>PHONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：PoE ドーター カードが取り付けられて検出されています。</li> <li>消灯：PoE ドーター カードが検出されていないか、取り付けられていません。</li> </ul>

表 2-27 WS-X6348-RJ21V の物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを 1 つ占有します。
重量	9.1 ポンド (4.13 kg)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>モジュール電流 : 2.81 A</li> <li>モジュール電力 : 118.02 W</li> <li>AC 入力電力 : 147.53 W</li> <li>AC 熱放散 : 503.80 BTU/時</li> <li>DC 入力電力 : 158.63 W</li> <li>DC 熱放散 : 541.72 BTU/時</li> </ul>
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6348-RJ45 および WS-X6348-RJ45V イーサネット モジュール

WS-X6348-RJ45 および WS-X6348-RJ45V イーサネット モジュールは、48 個の 10/100 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。(表 2-28 を参照)。図 2-13 に、モジュールの前面パネルを示します。

表 2-28 WS-X6348-RJ45 モジュール

モジュール	説明
WS-X6348-RJ45	ドーター カードが取り付けられていないベース モジュール。
WS-X6348-RJ45V	シスコ先行標準 PoE ドーター カード (WS-F6K-VPWR-GE) を出荷時取り付け済みのベース モジュール。

図 2-13 WS-X6348-RJ45 および WS-X6348-RJ45V イーサネット モジュールの前面パネル

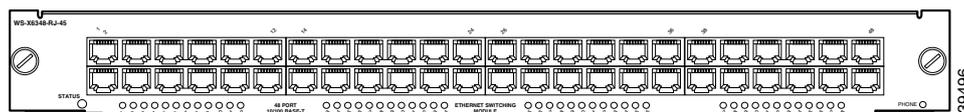


表 2-29 にモジュール機能を示し、表 2-30 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

表 2-29 WS-X6348-RJ45 および WS-X6348-RJ45V イーサネット モジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>48 ポート (両方のモジュール)。ポートには番号が付いています (左から右) : <ul style="list-style-type: none"> <li>上の段は、奇数ポート 1 ~ 47。</li> <li>下の段は、偶数ポート 2 ~ 48。</li> </ul> </li> <li>4 つのポート グループ</li> <li>ポート グループ単位のポート範囲 : 1 ~ 12、13 ~ 24、25 ~ 36、37 ~ 48</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	RJ-45 (両方のモジュール)
ケーブル長	328 フィート (100 m)、カテゴリ 5、5e、および 6 UTP/STP ケーブル使用 (両方のモジュール)
バッファ サイズ	128 KB/ポート (両方のモジュール)
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数 : 2</li> <li>入力キューの数 : 1</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数 : 2</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数 : 4</li> </ul>
最大フレーム サイズ	フレームあたり最大 8092 バイト (両方のモジュール)
モジュールのオーバーサブスクリプション率	該当なし
スーパーバイザ エンジンのサポート	次のスーパーバイザ エンジンでサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2</li> <li>Supervisor Engine 32</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>Supervisor Engine 720</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE</li> </ul>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2 の場合 : 12.1(2)E</li> <li>Supervisor Engine 32 の場合 : 12.2(18)SXF</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA の場合 : 12.2(18)ZY</li> <li>Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(14)SX</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	両方のモジュール : <ul style="list-style-type: none"> <li>Tx : 2q2t</li> <li>Rx : 1q4t</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます。

表 2-29 WS-X6348-RJ45 および WS-X6348-RJ45V イーサネット モジュールの機能 (続き)

機能	説明
バス接続	32 Gbps 共有バス (両方のモジュール)
モジュール アップグレード 可能 PoE のサポート	<ul style="list-style-type: none"><li>WS-X6348-RJ45 : WS-F6K-VPWR= PoE ドーター カードを使用してシスコ先行標準への現場アップグレードが可能。</li><li>WS-X6348-RJ-45V : WS-F6K-VPWR ドーター カードが装着されています。</li></ul> 現場アップグレードの手順については、『Cisco Catalyst 6500 Series Power over Ethernet Daughter Cards Field-Upgrade Installation Note』を参照してください。 PoE ドーター カードの詳細については、付録 A を参照してください。
分散型フォワーディング のサポート	サポートされません。
着脱式トランシーバのサポート	サポートされません。

表 2-29 WS-X6348-RJ45 および WS-X6348-RJ45V イーサネット モジュールの機能 (続き)

機能	説明
TDR のサポート	サポートされません。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールは起動中、または診断テストの実行中です。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、マイナー温度しきい値を超えました)。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。スイッチの電源投入直後であるか、通常の初期化シーケンス中にモジュールがホットインサートされました。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、メジャー温度しきい値を超えました)。 モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです (リンクは接続済みで動作可能)。</li> <li>オレンジ：CLI コマンドでモジュールまたはポートがディセーブルにされているか、モジュールが初期化中です。</li> <li>オレンジで点滅：ポートに障害が発生しており、ディセーブルにされました。</li> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul> <p><b>PHONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：PoE ドーター カードが取り付けられて検出されています。</li> <li>消灯：PoE ドーター カードが検出されていないか、取り付けられていません。</li> </ul>

表 2-30 WS-X6348-RJ45 および WS-X6348-RJ45V の物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを1つ占有します。
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6348-RJ45 : 7.2 ポンド (3.26 kg)</li> <li>• WS-X6348-RJ45V : 8.8 ポンド (3.99 kg)</li> </ul>
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6348-RJ45 <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 2.39 A</li> <li>- モジュール電力 : 100.38 W</li> <li>- AC 入力電力 : 125.48 W</li> <li>- AC 熱放散 : 428.50 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 134.92 W</li> <li>- DC 熱放散 : 460.75 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6348-RJ45V (ベースモジュール + PoE ドーターカード) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 2.81 A</li> <li>- モジュール電力 : 118.02 W</li> <li>- AC 入力電力 : 147.53 W</li> <li>- AC 熱放散 : 503.80 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 158.63 W</li> <li>- DC 熱放散 : 541.72 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>
環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
動作時の温度	
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6516-GE-TX イーサネットモジュール

WS-X6516-GE-TX イーサネットモジュールは、16 個の 10/100/1000 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。(図 2-14 を参照)。表 2-31 にモジュールの機能および説明を示し、表 2-32 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

図 2-14 WS-X6516-GE-TX イーサネットモジュールの前面パネル

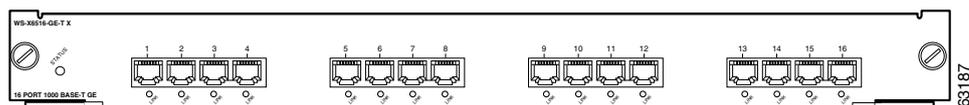


表 2-31 WS-X6516-GE-TX イーサネットモジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 ポート。ポート番号は 1 (左) ~ 16 (右)。</li> <li>2 つのポートグループ</li> <li>ポートグループ単位のポート範囲: 1 ~ 8、9 ~ 16</li> </ul>
ポートコネクタのタイプ	RJ-45
ケーブル長	328 フィート (100 m)、カテゴリ 5、5e、および 6 UTP/STP ケーブル使用
バッファサイズ	512 KB/ポート
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数: 3</li> <li>入力キューの数: 2</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数: 2</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数: 4</li> </ul>
最大フレームサイズ	フレームあたり最大 9216 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	該当なし
スーパーバイザエンジンのサポート	<p>次のスーパーバイザエンジンでサポートされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2</li> <li>Supervisor Engine 32</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>Supervisor Engine 720</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE</li> </ul>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2 の場合: 12.1(8a)EX</li> <li>Supervisor Engine 32 の場合: 12.2(18)SXF</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA の場合: 12.2(18)ZY</li> <li>Supervisor Engine 720 の場合: 12.2(14)SX</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE の場合: 12.2(33)SXH</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tx: 1p2q2t</li> <li>Rx: 1p1q4t</li> </ul>

表 2-31 WS-X6516-GE-TX イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます。
バス接続	32 Gbps 共有バス
モジュールアップグレード可能	
PoE のサポート	サポートされません。
分散型フォワーディングのサポート	サポートされません。
着脱式トランシーバのサポート	サポートされません。
TDR のサポート	サポートされません。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールは起動中、または診断テストの実行中です。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、マイナー温度しきい値を超えました)。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。スイッチの電源投入直後であるか、通常の初期化シーケンス中にモジュールがホットインサートされました。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、メジャー温度しきい値を超えました)。</li> </ul> <p>モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</p> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです (リンクは接続済みで動作可能)。</li> <li>オレンジ：CLI コマンドでモジュールまたはポートがディセーブルにされているか、モジュールが初期化中です<sup>1</sup>。</li> <li>オレンジで点滅：ポートに障害が発生しており、ディセーブルにされました。</li> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul> <p><b>PHONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：PoE ドーターカードが取り付けられて検出されています。</li> <li>消灯：PoE ドーターカードが検出されていないか、取り付けられていません。</li> </ul>

1. すべての LINK LED が機能していることを確認します。

表 2-32 WS-X6516-GE-TX イーサネットモジュールの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを1つ占有します。
重量	7.65 ポンド (3.43 kg)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>モジュール電流: 3.45 A</li> <li>モジュール電力: 144.90 W</li> <li>AC 入力電力: 181.13 W</li> <li>AC 熱放散: 618.54 BTU/時</li> <li>DC 入力電力: 194.76 W</li> <li>DC 熱放散: 665.10 BTU/時</li> </ul>
<b>環境</b>	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証: 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>設計上および動作試験済み: 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証: 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>設計上および動作試験済み: -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6548-GE-TX、WS-X6548-GE-45AF、WS-X6548V-GE-TX イーサネット モジュール

表 2-33 に示す WS-X6548-GE-TX イーサネット モジュールおよびその派生製品は、48 個の 10/100/1000 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。図 2-15 に、モジュールの前面パネルを示します。

表 2-33 WS-X6548-GE-TX イーサネット モジュールの派生製品

モジュール	説明
WS-X6548-GE-TX	ドーター カードが取り付けられていないベース モジュール。
WS-X6548-GE-45AF	IEEE 802.3af PoE ドーター カード (WS-F6K-GE48-AF) を出荷時取り付け済みのベース モジュール。
WS-X6548V-GE-TX	シスコ先行標準 PoE ドーター カード (WS-F6K-VPWR-GE) を出荷時取り付け済みのベース モジュール。

図 2-15 WS-X6548-GE-TX イーサネット モジュールの前面パネル

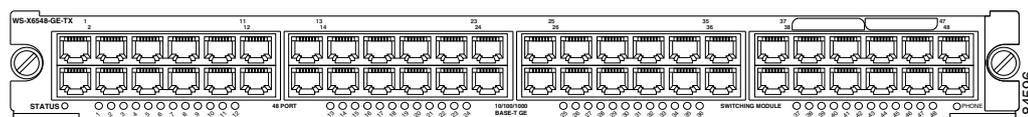


表 2-34 にモジュールの機能および説明を示し、表 2-35 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

表 2-34 WS-X6548-GE-TX モジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>48 (すべての派生製品)。ポートには番号が付いています (左から右): <ul style="list-style-type: none"> <li>上の段は、奇数ポート 1 ~ 47。</li> <li>下の段は、偶数ポート 2 ~ 48。</li> </ul> </li> <li>2 つのポート グループ</li> <li>ポート グループ単位のポート範囲: 1 ~ 24、25 ~ 48</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	RJ-45 (すべての派生製品)
ケーブル長	328 フィート (100 m)、カテゴリ 5、5e、および 6 UTP/STP ケーブル使用 (すべての派生製品)
バッファ サイズ	1.4 MB (8 ポートあたり)
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数: 3</li> <li>入力キューの数: 1</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数: 2</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数: 2</li> </ul>

表 2-34 WS-X6548-GE-TX モジュールの機能 (続き)

機能	説明
最大フレーム サイズ	フレームあたり最大 1518 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	該当なし
スーパーバイザ エンジンのサポート	次のスーパーバイザ エンジンでサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2</li> <li>• Supervisor Engine 32</li> <li>• Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>• Supervisor Engine 720</li> <li>• Supervisor Engine 720-10GE</li> </ul>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2 の場合 : 12.1(19)E1</li> <li>• Supervisor Engine 32 の場合 : 12.2(18)SXF</li> <li>• Supervisor Engine 32 PISA の場合 : 12.2(18)ZY</li> <li>• Supervisor Engine 720 の場合 (WS-F6K-GE48-AF および WS-F6K-48-AF のいずれのドーター カードも使用しない) : 12.2(17a)SX</li> <li>• Supervisor Engine 720 の場合 (WS-F6K-GE48-AF または WS-F6K-48-AF ドーター カードを使用) : 12.2(17d)SXB</li> <li>• Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tx : 1p2q2t (8 ポートあたり)</li> <li>• Rx : 1p2t (8 ポートあたり)</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます (すべての派生製品)。
バス接続	32 Gbps 共有バス (すべての派生製品)
モジュール アップグレード可能	
PoE のサポート	WS-X6548-GE-TX : WS-F6K-VPWR-GE= ドーター カードを取り付けることによって、シスコ先行標準のみへの現場アップグレードが可能。WS-F6K-GE48-AF= ドーター カードを取り付けることによって、シスコ先行標準と IEEE 802.3af 標準の両方への現場アップグレードが可能。 <b>(注)</b> 現場アップグレードの手順については、『Cisco Catalyst 6500 Series Power over Ethernet Daughter Cards Field-Upgrade Installation Note』を参照してください。
分散型フォワーディングのサポート	サポートされません。
着脱式トランシーバのサポート	サポートされません。

表 2-34 WS-X6548-GE-TX モジュールの機能 (続き)

機能	説明
TDR のサポート	すべてのモジュール派生製品は TDR をサポートします。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>• オレンジ：モジュールは起動中、または診断テストの実行中です。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、マイナー温度しきい値を超えました)。</li> <li>• レッド：モジュールはリセット中です。スイッチの電源投入直後であるか、通常の初期化シーケンス中にモジュールがホット インサートされました。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、メジャー温度しきい値を超えました)。 モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン：ポートはアクティブです (リンクは接続済みで動作可能)。</li> <li>• オレンジ：CLI コマンドでモジュールまたはポートがディセーブルにされているか、モジュールが初期化中です。</li> <li>• オレンジで点滅：ポートに障害が発生しており、ディセーブルにされました。</li> <li>• 消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul> <p><b>PHONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン：PoE ドーター カードが取り付けられて検出されています。</li> <li>• 消灯：PoE ドーター カードが検出されていないか、取り付けられていません。</li> </ul>

表 2-35 WS-X6548-GE-TX および派生製品の物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを1つ占有します。
重量	ベース モジュール : 7.2 ポンド (3.3 kg)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6548-GE-TX (ベース モジュール) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 2.98 A</li> <li>- モジュール電力 : 125.16 W</li> <li>- AC 入力電力 : 156.45 W</li> <li>- AC 熱放散 : 534.28 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 168.23 W</li> <li>- DC 熱放散 : 574.49 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6548-GE-45AF (ベース モジュール + PoE ドーター カード) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 3.16 A</li> <li>- モジュール電力 : 132.72 W</li> <li>- AC 入力電力 : 165.90 W</li> <li>- AC 熱放散 : 566.55 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 178.39 W</li> <li>- DC 熱放散 : 609.19 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6548V-GE-TX (ベース モジュール + PoE ドーター カード) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 3.40 A</li> <li>- モジュール電力 : 142.80 W</li> <li>- AC 入力電力 : 178.50 W</li> <li>- AC 熱放散 : 609.58 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 191.94 W</li> <li>- DC 熱放散 : 655.46 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>
環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
動作時の温度	
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6548-RJ-21 イーサネットモジュール

WS-X6548-RJ-21 イーサネットモジュールは、48 個の 10/100 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。(図 2-16 を参照)。表 2-36 にモジュールの機能および説明を示し、表 2-37 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

図 2-16 WS-X6548-RJ-21 イーサネットモジュールの前面パネル

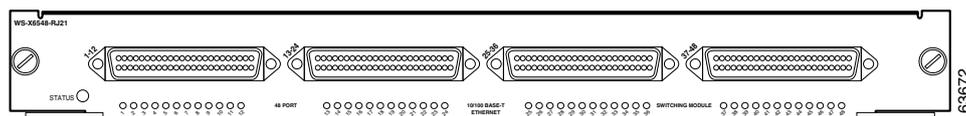


表 2-36 WS-X6548-RJ-21 イーサネットモジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>48 ポート。ポートには番号が付いています (左から右) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>最初のコネクタはポート 1 ~ 12、2 番目のコネクタはポート 13 ~ 24、3 番目のコネクタはポート 25 ~ 32、4 番目のコネクタはポート 33 ~ 48 です。</li> </ul> </li> <li>下の段は、偶数 2 ~ 48 です。</li> <li>1 つのポート グループ</li> <li>ポート グループ単位のポート範囲 : 1 ~ 48</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	RJ-21 (コネクタあたり 12 ポート)
ケーブル長	328 フィート (100 m)、カテゴリ 5、5e、および 6 UTP/STP ケーブル使用
バッファ サイズ	1.116 MB/ポート
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数 : 4</li> <li>入力キューの数 : 2</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数 : 1</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数 : 0</li> </ul>
最大フレーム サイズ	フレームあたり最大 1518 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	該当なし
スーパーバイザ エンジンのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2</li> <li>Supervisor Engine 32</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>Supervisor Engine 720</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE</li> </ul>

表 2-36 WS-X6548-RJ-21 イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2 の場合 : 12.1(8a)E</li> <li>Supervisor Engine 32 の場合 : 12.2(18)SXF</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA の場合 : 12.2(18)ZY</li> <li>Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(14)SX</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tx : 1p3q1t</li> <li>Rx : 1p1q0t</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます。
バス接続	32 Gbps 共有バス
モジュールアップグレード可能	
PoE のサポート	不可。
分散型フォワーディングのサポート	WS-F6K-DFC、WS-F6K-DFC3B、または WS-F6K-DFC3BXL ドーターカードを使用して現場アップグレードできます。 追加情報と現場アップグレードの手順については、『 <i>Catalyst 6500 Series DFC, DFC3A, DFC3B, and DFC3BXL Installation Note</i> 』を参照してください。 DFC ドーターカードの詳細については、付録 A を参照してください。
着脱式トランシーバのサポート	サポートされません。

表 2-36 WS-X6548-RJ-21 イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
TDR のサポート	サポートされません。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールは起動中、または診断テストの実行中です。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、マイナー温度しきい値を超えました)。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。スイッチの電源投入直後であるか、通常の初期化シーケンス中にモジュールがホットインサートされました。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、メジャー温度しきい値を超えました)。 モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです (リンクは接続済みで動作可能)。</li> <li>オレンジ：CLI コマンドでモジュールまたはポートがディセーブルにされているか、モジュールが初期化中です<sup>1</sup>。</li> <li>オレンジで点滅：ポートに障害が発生しており、ディセーブルにされました。</li> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul> <p><b>PHONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：PoE ドーターカードが取り付けられて検出されています。</li> <li>消灯：PoE ドーターカードが検出されていないか、取り付けられていません。</li> </ul>

1. すべての LINK LED が機能していることを確認します。

表 2-37 WS-X6548-RJ-21 の物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを1つ占有します。
重量	7.6 ポンド (3.45 kg)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ベース モジュール <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 2.90 A</li> <li>- モジュール電力 : 121.80 W</li> <li>- AC 入力電力 : 152.25 W</li> <li>- AC 熱放散 : 519.93 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 163.71 W</li> <li>- DC 熱放散 : 559.07 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3A ドーター カード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 5.47 A</li> <li>- モジュール電力 : 229.74 W</li> <li>- AC 入力電力 : 287.18 W</li> <li>- AC 熱放散 : 980.70 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 308.79 W</li> <li>- DC 熱放散 : 1054.52 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3B ドーター カード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 4.57 A</li> <li>- モジュール電力 : 191.94 W</li> <li>- AC 入力電力 : 239.93 W</li> <li>- AC 熱放散 : 819.34 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 257.98 W</li> <li>- DC 熱放散 : 881.01 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3BXL ドーター カード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 4.37 A</li> <li>- モジュール電力 : 183.54 W</li> <li>- AC 入力電力 : 229.43 W</li> <li>- AC 熱放散 : 783.49 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 246.69 W</li> <li>- DC 熱放散 : 842.46 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>

表 2-37 WS-X6548-RJ-21 の物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6548-RJ-45 イーサネット モジュール

WS-X6548-RJ-45 イーサネット モジュールは、48 個の 10/100 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。(図 2-17 を参照)。表 2-38 にモジュールの機能および説明を示し、表 2-39 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

図 2-17 WS-X6548-RJ-45 スwitching モジュールの前面パネル

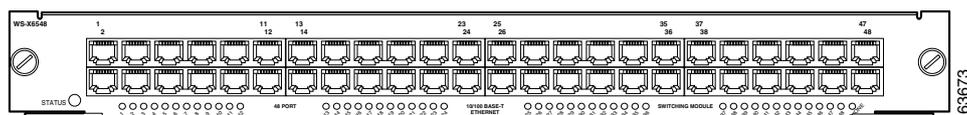


表 2-38 WS-X6548-RJ-45 の機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>48 ポート。ポートには番号が付いています (左から右) : <ul style="list-style-type: none"> <li>上の段は、奇数ポート 1 ~ 47。</li> <li>下の段は、偶数ポート 2 ~ 48。</li> </ul> </li> <li>1 つのポート グループ</li> <li>ポート グループ単位のポート範囲 : 1 ~ 48</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	RJ-45
ケーブル長	328 フィート (100 m)、カテゴリ 5、5e、および 6 UTP/STP ケーブル使用
バッファ サイズ	1.116 MB/ポート
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数 : 4</li> <li>入力キューの数 : 2</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数 : 1</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数 : 0</li> </ul>
最大フレーム サイズ	フレームあたり最大 1518 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	該当なし

表 2-38 WS-X6548-RJ-45 の機能 (続き)

機能	説明
スーパーバイザ エンジンのサポート	次のスーパーバイザ エンジンでサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2</li> <li>• Supervisor Engine 32</li> <li>• Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>• Supervisor Engine 720</li> <li>• Supervisor Engine 720-10GE</li> </ul> <p>(注) スーパーバイザ エンジンをサポートするために必要なソフトウェア リリースの具体的な情報については、リリース ノートを確認してください。</p>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2 の場合 : 12.1(8a)E</li> <li>• Supervisor Engine 32 の場合 : 12.2(18)SXF</li> <li>• Supervisor Engine 32 PISA の場合 : 12.2(18)ZY</li> <li>• Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(14)SX</li> <li>• Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tx : 1p3q1t</li> <li>• Rx : 1p1q</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます。
バス接続	1 つの 8 Gbps ファブリック接続と 32 Gbps 共有バス
モジュール アップグレード可能	
PoE のサポート	サポートされません。
分散型フォワーディングのサポート	WS-F6K-DFC、WS-F6K-DFC3B、または WS-F6K-DFC3BXL ドーターカードを使用して現場アップグレードできます。 追加情報と現場アップグレードの手順については、『 <i>Catalyst 6500 Series DFC, DFC3A, DFC3B, and DFC3BXL Installation Note</i> 』を参照してください。 DFC ドーターカードの詳細については、付録 A を参照してください。
着脱式トランシーバのサポート	サポートされません。

表 2-38 WS-X6548-RJ-45 の機能 (続き)

機能	説明
TDR のサポート	サポートされません。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールは起動中、または診断テストの実行中です。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、マイナー温度しきい値を超えました)。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。スイッチの電源投入直後であるか、通常の初期化シーケンス中にモジュールがホットインサートされました。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、メジャー温度しきい値を超えました)。 モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです (リンクは接続済みで動作可能)。</li> <li>オレンジ：CLI コマンドでモジュールまたはポートがディセーブルにされているか、モジュールが初期化中です<sup>1</sup>。</li> <li>オレンジで点滅：ポートに障害が発生しており、ディセーブルにされました。</li> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul> <p><b>PHONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：PoE ドーターカードが取り付けられて検出されています。</li> <li>消灯：PoE ドーターカードが検出されていないか、取り付けられていません。</li> </ul>

1. すべての LINK LED が機能していることを確認します。

表 2-39 WS-X6548-RJ-45 の物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを 1 つ占有します。
重量	7.6 ポンド (3.45 kg)

表 2-39 WS-X6548-RJ-45 の物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ベース モジュール <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流：2.90 A</li> <li>- モジュール電力：121.80 W</li> <li>- AC 入力電力：152.25 W</li> <li>- AC 熱放散：519.93 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力：163.71 W</li> <li>- DC 熱放散：559.07 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3A ドーター カード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流：5.47 A</li> <li>- モジュール電力：229.74 W</li> <li>- AC 入力電力：287.18 W</li> <li>- AC 熱放散：980.70 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力：308.79 W</li> <li>- DC 熱放散：1054.52 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3B ドーター カード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流：4.57 A</li> <li>- モジュール電力：191.94 W</li> <li>- AC 入力電力：239.93 W</li> <li>- AC 熱放散：819.34 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力：257.98 W</li> <li>- DC 熱放散：881.01 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3BXL ドーター カード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流：4.37 A</li> <li>- モジュール電力：183.54 W</li> <li>- AC 入力電力：229.43 W</li> <li>- AC 熱放散：783.49 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力：246.69 W</li> <li>- DC 熱放散：842.46 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>
環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作時の温度 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 動作保証：32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>- 設計上および動作試験済み：32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul> </li> <li>• 周囲湿度 (無結露) <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 ~ 90 %</li> </ul> </li> <li>• 動作時の高度 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 動作保証：0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>- 設計上および動作試験済み：-200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul> </li> </ul>

## WS-X6748-GE-TX および WS-X6848-GE-TX イーサネットモジュール

WS-X6748-GE-TX および WS-X6848-GE-TX イーサネットモジュールは、48 個の 10/100/1000 Mbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。(図 2-18 を参照)。表 2-40 にモジュールの機能を示し、表 2-41 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

図 2-18 WS-X6748-GE-TX および WS-X6848-GE-TX イーサネットモジュールの前面パネル

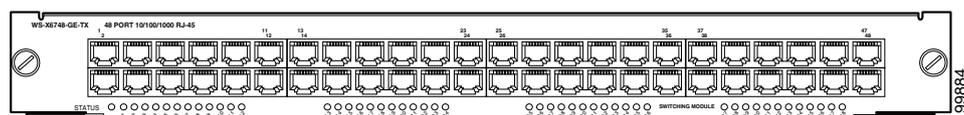


表 2-40 WS-X6748-GE-TX および WS-X6848-GE-TX イーサネットモジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>48 ポート。ポートには番号が付いています (左から右) : <ul style="list-style-type: none"> <li>上の段は、奇数ポート 1 ~ 47。</li> <li>下の段は、偶数ポート 2 ~ 48。</li> </ul> </li> <li>4 つのポート グループ</li> <li>ポート グループ単位のポート範囲 : 1 ~ 12、13 ~ 24、25 ~ 36、37 ~ 48</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	RJ-45
ケーブル長	328 フィート (100 m)、カテゴリ 5、5e、および 6 UTP/STP ケーブル使用
バッファ サイズ	1.3 MB/ポート
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数 : 4</li> <li>入力キューの数 : 1 (DFC3x がある場合は 2)</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数 : 1 または 2</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数 : 8</li> </ul>
最大フレーム サイズ	フレームあたり最大 9216 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	1.2:1
スーパーバイザ エンジンのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6748-GE-TX <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 720</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE</li> <li>Supervisor Engine 2T-10GE</li> </ul> </li> <li>WS-X6848-GE-TX <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2T-10GE</li> </ul> </li> </ul>
	<p>(注) CFC ドーター カードがあるか、DFC4-A または DFC4-AXL ドーター カードを使用してアップグレードされた WS-X6748-GE-TX モジュールは、Supervisor Engine 2T でのみサポートされます。</p>

表 2-40 WS-X6748-GE-TX および WS-X6848-GE-TX イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6748-GE-TX <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(17a)SX</li> <li>– Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> </ul> </li> <li>• WS-6848-GE-TX <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 2T-10GE の場合 : 12.2(50)SY</li> </ul> </li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFC ドーターカードあり : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tx : 1p3q8t</li> <li>– Rx : 1q8t</li> </ul> </li> <li>• DFC ドーターカードあり : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tx : 1p3q8t</li> <li>– Rx : 2q8t</li> </ul> </li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catalyst 6503 スイッチシャーシは、WS-X6748-GE-TX をサポートしません。WS-X6748-GE-TX モジュールは、他の任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できますが、Catalyst 6513 シャーシではモジュールをスロット 9 ~ 13 に取り付ける必要があります。スロット 1 ~ 8 に取り付けると、モジュールは通電されません。</li> <li>• WS-X6848-GE-TX は、Supervisor Engine 2T-10GE を搭載した Catalyst 6500-E シリーズシャーシでのみ動作します</li> </ul>
ファブリック接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>• デュアルスイッチファブリック接続 : <ul style="list-style-type: none"> <li>– ファブリックチャンネル 1 : ポート 25 ~ 48</li> <li>– ファブリックチャンネル 2 : ポート 1 ~ 24</li> </ul> </li> </ul>
ファブリックチャンネルの速度	20 Gb/秒
モジュールアップグレード可能	サポートされません。
PoE のサポート 分散型フォワーディング のサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6748-GE-TX は WS-F6700-CFC ドーターカードを取り付けた状態で出荷されます。モジュールは WS-F6700-DFC3A、WS-F6700-DFC3B、WS-F6700-DFC3BXL、WS-F6700-DFC3C、WS-F6700-DFC3CXL、WS-F6K-DFC4-A、または WS-F6K-DFC4-AXL ドーターカードをサポートするように現場アップグレードできます。</li> <li>• WS-X6848-GE-TX では DFC4-A と DFC4-AXL のいずれかのドーターカードがサポートされます。</li> </ul> <p>(注) 追加情報と現場アップグレード手順については、『Catalyst 6500 Series CFC, DFC3A, DFC3B, and DFC3BXL Installation Note』または『Catalyst 6500 Series Distributed Forwarding Card 4 for WS-X68xx Modules Installation Note』を参照してください。</p> <p>DFC ドーターカードの詳細については、付録 A を参照してください。</p>

表 2-40 WS-X6748-GE-TX および WS-X6848-GE-TX イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
着脱式トランシーバのサポート	サポートされません。
TDR のサポート	サポート。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールは起動中、または診断テストの実行中です。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、マイナー温度しきい値を超えました)。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。スイッチの電源投入直後であるか、通常の初期化シーケンス中にモジュールがホットインサートされました。過熱状態が発生しています。(環境モニタリング中に、メジャー温度しきい値を超えました)。 モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <p>グリーン：ポートはアクティブです (リンクは接続済みで動作可能)。 オレンジ：CLI コマンドでモジュールまたはポートがディセーブルにされているか、モジュールが初期化中です<sup>1</sup>。 オレンジで点滅：ポートに障害が発生しており、ディセーブルにされました。 消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</p> <p><b>PHONE</b></p> <p>グリーン：PoE ドーターカードが取り付けられて検出されています。 消灯：PoE ドーターカードが検出されていないか、取り付けられていません。</p>

1. すべての LINK LED が機能していることを確認します。

表 2-41 WS-X6748-GE-TX および WS-X6848-GE-TX の物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを 1 つ占有します。
重量	ベースモジュール + CFC ドーターカード (WS-F6700-CFC) : 10.2 ポンド (4.63 kg)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ベースモジュール + WS-F6700-CFC ドーターカード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 7.75 A</li> <li>- モジュール電力 : 325.50 W</li> <li>- AC 入力電力 : 406.88 W</li> <li>- AC 熱放散 : 1389.48 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 437.50 W</li> <li>- DC 熱放散 : 1494.06 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベースモジュール + WS-F6700-DFC3A ドーターカード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 10.00 A</li> <li>- モジュール電力 : 420.00 W</li> <li>- AC 入力電力 : 525.00 W</li> <li>- AC 熱放散 : 1792.88 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 564.52 W</li> <li>- DC 熱放散 : 1927.82 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベースモジュール + WS-F6700-DFC3B ドーターカード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 9.70 A</li> <li>- モジュール電力 : 407.40 W</li> <li>- AC 入力電力 : 509.25 W</li> <li>- AC 熱放散 : 1739.09 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 547.58 W</li> <li>- DC 熱放散 : 1869.99 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>

表 2-41 WS-X6748-GE-TX および WS-X6848-GE-TX の物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
電力要件および発熱量 (続き)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ベースモジュール + WS-F6700-DFC3BXL ドーターカード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 10.30 A</li> <li>- モジュール電力: 363.30 W</li> <li>- AC 入力電力: 454.13 W</li> <li>- AC 熱放散: 1550.84 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 488.31 W</li> <li>- DC 熱放散: 1667.57 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベースモジュール + WS-F6700-DFC3C ドーターカード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 8.65 A</li> <li>- モジュール電力: 363.30 W</li> <li>- AC 入力電力: 454.13 W</li> <li>- AC 熱放散: 1550.84 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 488.31 W</li> <li>- DC 熱放散: 1667.57 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベースモジュール + WS-F6700-DFC3CXL ドーターカード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 9.35 A</li> <li>- モジュール電力: 392.70 W</li> <li>- AC 入力電力: 490.88 W</li> <li>- AC 熱放散: 1676.34 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 527.82 W</li> <li>- DC 熱放散: 1802.51 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6848-GE-TX + WS-F6K-DFC4-A ドーターカード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 9.64 A</li> <li>- モジュール電力: 404.88 W</li> <li>- AC 入力電力: 506.10 W</li> <li>- AC 熱放散: 1728.33 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 544.19 W</li> <li>- DC 熱放散: 1858.42 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6848-GE-TX + WS-F6K-DFC4-AXL ドーターカード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 9.76 A</li> <li>- モジュール電力: 409.92 W</li> <li>- AC 入力電力: 512.40 W</li> <li>- AC 熱放散: 1749.85 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 550.97 W</li> <li>- DC 熱放散: 1881.55 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>

表 2-41 WS-X6748-GE-TX および WS-X6848-GE-TX の物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"><li>動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li><li>設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li></ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"><li>動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li><li>設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li></ul>

# 1 ギガビットイーサネット モジュール

ここでは、次の 1 ギガビットイーサネット モジュールについて説明します。

- 「WS-X6408A-GBIC」 (P.2-73)
- 「WS-X6416-GBIC」 (P.2-76)
- 「WS-X6516A-GBIC および WS-X6516-GBIC」 (P.2-80)
- 「WS-X6724-SFP および WS-X6824-SFP」 (P.2-85)
- 「WS-X6748-SFP および WS-X6848-SFP」 (P.2-91)
- 「WS-X6816-GBIC」 (P.2-97)



(注)

1 ギガビットイーサネット モジュールはホットスワップ可能です。

## WS-X6408A-GBIC

WS-X6408A-GBIC イーサネット モジュールは、8 個の 1 Gbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。(図 2-19 を参照)。表 2-42 にモジュールの機能および説明を示し、表 2-43 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

図 2-19 WS-X6408A-GBIC イーサネット モジュールの前面パネル

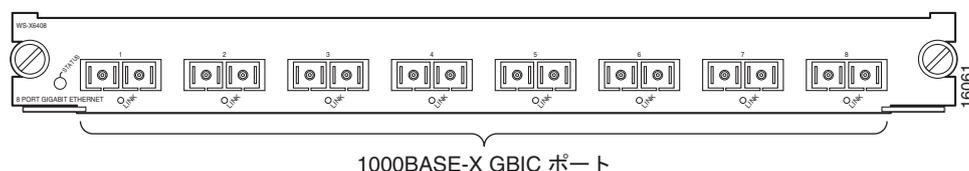


表 2-42 WS-X6408A-GBIC イーサネット モジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 ポート。ポート番号は 1 (左) ~ 8 (右)。</li> <li>• 1 つのポート グループ</li> <li>• ポート グループ単位のポート範囲 : 1 ~ 8</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	モジュール ポートに取り付けられた GBIC トランシーバに応じて SC または RJ-45
ケーブル長	モジュール ポートに取り付けられた GBIC トランシーバによって異なります。GBIC トランシーバのタイプおよびサポートされているケーブル長の説明については、付録 B を参照してください。
バッファ サイズ	512 KB/ポート
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 出力キューの数 : 3</li> <li>• 入力キューの数 : 2</li> <li>• 出力キューあたりのしきい値の数 : 2</li> <li>• 入力キューあたりのしきい値の数 : 4</li> </ul>
最大フレーム サイズ	フレームあたり最大 9216 バイト

表 2-42 WS-X6408A-GBIC イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
モジュールのオーバーサブスクリプション率	該当なし
スーパーバイザエンジンのサポート	次のスーパーバイザエンジンでサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2</li> <li>• Supervisor Engine 32</li> <li>• Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>• Supervisor Engine 720</li> <li>• Supervisor Engine 720-10GE</li> </ul>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 2 の場合 : 12.2(17d)SXB</li> <li>• Supervisor Engine 32 の場合 : 12.2(18)SXF</li> <li>• Supervisor Engine 32 PISA の場合 : 12.2(18)ZY</li> <li>• Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(14)SX</li> <li>• Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> <li>• Catalyst OS サポート : 6.4(11)</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tx : 1p2q2t</li> <li>• Rx : 1p1q4t</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます。
バス接続	32 Gbps 共有バス
モジュールアップグレード可能	
PoE のサポート	サポートされません。
分散型フォワーディングのサポート	サポートされません。
着脱式トランシーバのサポート	GBIC トランシーバがサポートされます。いずれの GBIC トランシーバがサポートされているかを判断するには、ソフトウェアリリースノートを参照してください。GBIC トランシーバの詳細については、付録 B、「1 GB トランシーバ」(P.B-3) を参照してください。

表 2-42 WS-X6408A-GBIC イーサネットモジュールの機能（続き）

機能	説明
TDR のサポート	サポートされません。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作可能）。</li> <li>オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>(注)</b> モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul>

表 2-43 WS-X6408A-GBIC の物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法（高さ X 幅 X 奥行）	1.2 X 14.4 X 16 インチ（3.0 X 35.6 X 40.6 cm）。シャーシのスロットを 1 つ占有します。
重量	6.4 ポンド（2.9 kg）
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>モジュール電流：2.00 A</li> <li>モジュール電力：84.00 W</li> <li>AC 入力電力：105.00 W</li> <li>AC 熱放散：358.58 BTU/時</li> <li>DC 入力電力：112.90 W</li> <li>DC 熱放散：385.56 BTU/時</li> </ul>
<b>環境</b>	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証：32 ~ 104 °F（0 ~ 40 °C）</li> <li>設計上および動作試験済み：32 ~ 130 °F（0 ~ 55 °C）</li> </ul>
周囲湿度（無結露）	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証：0 ~ 6500 フィート（0 ~ 2000 m）</li> <li>設計上および動作試験済み：-200 ~ 10,000 フィート（-60 ~ 3000 m）</li> </ul>

## WS-X6416-GBIC

WS-X6416-GBIC イーサネット モジュールは、16 個の 1 Gbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。(図 2-20 を参照)。表 2-44 にモジュールの機能を示し、表 2-45 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

図 2-20 WS-X6416-GBIC イーサネット モジュールの前面パネル

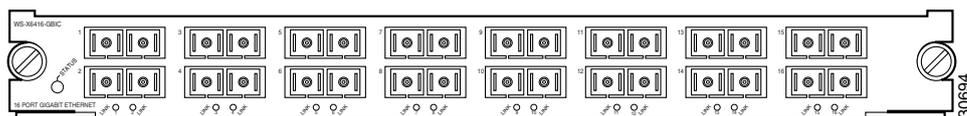


表 2-44 WS-X6416-GBIC の機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 ポート。ポートには番号が付いています (左から右) : <ul style="list-style-type: none"> <li>上の段は、奇数ポート 1 ~ 15。</li> <li>下の段は、偶数ポート 2 ~ 16。</li> </ul> </li> <li>2 つのポート グループ</li> <li>ポート グループ単位のポート範囲 : 1 ~ 8、9 ~ 16</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	取り付けられた GBIC トランシーバのタイプに応じて、SC または RJ-45
ケーブル長	モジュール ポートに取り付けられた GBIC トランシーバによって異なります。GBIC トランシーバのタイプおよびサポートされているケーブル長の説明については、付録 B を参照してください。
速度	1 Gbps
バッファ サイズ	512 KB/ポート
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数 : 3</li> <li>入力キューの数 : 2</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数 : 2</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数 : 4</li> </ul>
最大フレーム サイズ	フレームあたり最大 9216 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	該当なし
スーパーバイザ エンジンのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2</li> <li>Supervisor Engine 32</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>Supervisor Engine 720</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE</li> </ul>

表 2-44 WS-X6416-GBIC の機能 (続き)

機能	説明
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2 の場合 : 12.1(2)E</li> <li>CWDM-GBIC および WS-G5483 GBIC トランシーバ サポートの場合 : 12.1(13)E</li> <li>DWDM-GBIC トランシーバ サポートの場合 : 12.1(20)E2</li> <li>Supervisor Engine 32 の場合 : 12.2(18)SXF</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA の場合 : 12.2(18)ZY</li> <li>Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(14)SX</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tx : 1p2q2t</li> <li>Rx : 1p1q4t</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます。
バス接続	32 Gbps 共有バス
転送アーキテクチャ	シスコ エクスプレス フォワーディング (CEF)
モジュール アップグレード可能	
PoE のサポート	サポートされません。
分散型フォワーディングのサポート	サポートされません。
着脱式トランシーバのサポート	GBIC トランシーバがサポートされます。いずれの GBIC トランシーバがサポートされているかを判断するには、ソフトウェア リリース ノートを参照してください。GBIC トランシーバの詳細については、付録 B、「1 GB トランシーバ」(P.B-3) を参照してください。

表 2-44 WS-X6416-GBIC の機能 (続き)

機能	説明
Digital Optical Monitoring (DOM) のサポート	一部の GBIC トランシーバでサポートされます。 <b>(注)</b> いずれの GBIC トランシーバが DOM をサポートするか、およびサポートに必要なソフトウェアリリースに関する具体的な情報については、ソフトウェアリリースノートを参照してください。
モジュールの前面パネル LED	<b>STATUS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <b>LINK</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作可能）。</li> <li>オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生していません。</li> </ul> <b>(注)</b> モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul>

表 2-45 WS-X6416-GBIC イーサネットモジュールの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを 1 つ占有します。
重量	7.0 ポンド (3.17 kg)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>モジュール電流：2.81 A</li> <li>モジュール電力：118.02 W</li> <li>AC 入力電力：147.53 W</li> <li>AC 熱放散：503.80 BTU/時</li> <li>DC 入力電力：158.63 W</li> <li>DC 熱放散：541.72 BTU/時</li> </ul>

表 2-45 WS-X6416-GBIC イーサネット モジュールの物理仕様および環境仕様（続き）

項目	仕様
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"><li>動作保証：32 ～ 104 °F (0 ～ 40 °C)</li><li>設計上および動作試験済み：32 ～ 130 °F (0 ～ 55 °C)</li></ul>
周囲湿度（無結露）	10 ～ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"><li>動作保証：0 ～ 6500 フィート (0 ～ 2000 m)</li><li>設計上および動作試験済み：-200 ～ 10,000 フィート (-60 ～ 3000 m)</li></ul>

## WS-X6516A-GBIC および WS-X6516-GBIC

WS-X6516-GBIC および WS-X6516A-GBIC イーサネット モジュール (図 2-21) は、16 個の 1 Gbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。表 2-46 にモジュール機能を示し、表 2-47 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

図 2-21 WS-X6516-GBIC および WS-X6516A-GBIC イーサネット モジュールの前面パネル

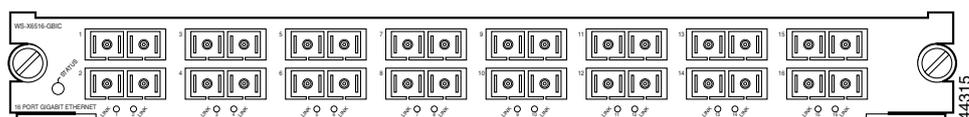


表 2-46 WS-X6516-GBIC および WS-X6516A-GBIC の機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 ポート。ポートには番号が付いています (左から右) : <ul style="list-style-type: none"> <li>上の段は、奇数ポート 1 ~ 15。</li> <li>下の段は、偶数ポート 2 ~ 16。</li> </ul> </li> <li>2 つのポート グループ</li> <li>ポート グループ単位のポート範囲 : 1 ~ 8、9 ~ 16</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	モジュール ポートに取り付けられた GBIC トランシーバのタイプに応じて、SC または RJ-45
ケーブル長	モジュール ポートに取り付けられた GBIC トランシーバによって異なります。GBIC トランシーバのタイプおよびサポートされているケーブル長の説明については、付録 B を参照してください。
速度	1 Gbps
バッファ サイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>512 KB/ポート : WS-X6516-GBIC</li> <li>1 MB/ポート : WS-X6516A-GBIC</li> </ul>
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数 : 3</li> <li>入力キューの数 : 2</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数 : 2</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数 : 4</li> </ul>
最大フレーム サイズ	フレームあたり最大 9216 バイト (両方のモジュール)
モジュールのオーバーサブスクリプション率	2:1
スーパーバイザ エンジンのサポート	次のスーパーバイザ エンジンでサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2</li> <li>Supervisor Engine 32</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA</li> <li>Supervisor Engine 720</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE</li> </ul>

表 2-46 WS-X6516-GBIC および WS-X6516A-GBIC の機能 (続き)

機能	説明
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2 の場合 : 12.1(18a)E (WS-X6516-GBIC)、12.1(19)E1 (WS-X6516A-GBIC)</li> <li>Supervisor Engine 32 の場合 : 12.2(18)SXF</li> <li>Supervisor Engine 32 PISA の場合 : 12.2(18)ZY</li> <li>Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(14)SX</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	両方のモジュール : <ul style="list-style-type: none"> <li>Tx : 1p2q2t</li> <li>Rx : 1p1q4t</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	シャーシまたはスロットの制限はありません。モジュールは、任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます。
バス接続	32 Gbps 共有バス
モジュールアップグレード可能	
PoE のサポート 分散型フォワーディング のサポート	サポートされません。 WS-F6K-DFC、WS-F6K-DFC3B、または WS-F6K-DFC3BXL ドーターカードを使用して現場アップグレードできます。 追加情報と現場アップグレードの手順については、『 <i>Catalyst 6500 Series DFC, DFC3A, DFC3B, and DFC3BXL Installation Note</i> 』を参照してください。
着脱式トランシーバのサポート	GBIC トランシーバがサポートされます。いずれの GBIC トランシーバがサポートされているかを判断するには、ソフトウェアリリースノートを参照してください。GBIC トランシーバの詳細については、付録 B、「1 GB トランシーバ」(PB-3) を参照してください。

表 2-46 WS-X6516-GBIC および WS-X6516A-GBIC の機能 (続き)

機能	説明
Digital Optical Monitoring (DOM) のサポート	一部の GBIC トランシーバでサポートされます。 <b>(注)</b> いずれの GBIC トランシーバが DOM をサポートするか、およびサポートに必要なソフトウェアリリースに関する具体的な情報については、ソフトウェアリリースノートを参照してください。
モジュールの前面パネル LED	<b>STATUS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <b>LINK</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作可能）。</li> <li>オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生していません。</li> </ul> <b>(注)</b> モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul>

表 2-47 WS-X6516-GBIC および WS-X6516A-GBIC の物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを 1 つ占有します。
重量	8.6 ポンド (3.9 kg)

表 2-47 WS-X6516-GBIC および WS-X6516A-GBIC の物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6516-GBIC (ベース モジュール) <ul style="list-style-type: none"> <li>– モジュール電流 : 3.40 A</li> <li>– モジュール電力 : 142.80 W</li> <li>– AC 入力電力 : 178.50 W</li> <li>– AC 熱放散 : 609.58 BTU/時</li> <li>– DC 入力電力 : 191.94 W</li> <li>– DC 熱放散 : 655.46 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3A ドーター カード (WS-F6K-DFC3A) <ul style="list-style-type: none"> <li>– モジュール電流 : 5.97 A</li> <li>– モジュール電力 : 250.74 W</li> <li>– AC 入力電力 : 313.43 W</li> <li>– AC 熱放散 : 1070.35 BTU/時</li> <li>– DC 入力電力 : 337.02 W</li> <li>– DC 熱放散 : 1150.91 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3B ドーター カード (WS-F6K-DFC3B) <ul style="list-style-type: none"> <li>– モジュール電流 : 5.07 A</li> <li>– モジュール電力 : 212.94 W</li> <li>– AC 入力電力 : 266.18 W</li> <li>– AC 熱放散 : 908.99 BTU/時</li> <li>– DC 入力電力 : 286.21 W</li> <li>– DC 熱放散 : 977.41 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3BXL ドーター カード (WS-F6K-DFC3BXL) <ul style="list-style-type: none"> <li>– モジュール電流 : 4.87 A</li> <li>– モジュール電力 : 204.54 W</li> <li>– AC 入力電力 : 255.68 W</li> <li>– AC 熱放散 : 873.13 BTU/時</li> <li>– DC 入力電力 : 274.92 W</li> <li>– DC 熱放散 : 938.85 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>

表 2-47 WS-X6516-GBIC および WS-X6516A-GBIC の物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
電力要件および発熱量 (続き)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6516A-GBIC (拡張ベース モジュール) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 3.62 A</li> <li>- モジュール電力: 152.04 W</li> <li>- AC 入力電力: 190.05 W</li> <li>- AC 熱放散: 649.02 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 204.35 W</li> <li>- DC 熱放散: 697.87 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3A ドーター カード (WS-F6K-DFC3A) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 6.19 A</li> <li>- モジュール電力: 259.98 W</li> <li>- AC 入力電力: 324.98 W</li> <li>- AC 熱放散: 1109.79 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 349.44 W</li> <li>- DC 熱放散: 1193.32 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3B ドーター カード (WS-F6K-DFC3B) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 5.29 A</li> <li>- モジュール電力: 222.18 W</li> <li>- AC 入力電力: 277.73 W</li> <li>- AC 熱放散: 948.43 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 298.63 W</li> <li>- DC 熱放散: 1019.82 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3BXL ドーター カード (WS-F6K-DFC3BXL) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 5.09 A</li> <li>- モジュール電力: 213.78 W</li> <li>- AC 入力電力: 267.23 W</li> <li>- AC 熱放散: 912.57 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 287.34 W</li> <li>- DC 熱放散: 981.26 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証: 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>• 設計上および動作試験済み: 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証: 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>• 設計上および動作試験済み: -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6724-SFP および WS-X6824-SFP

WS-X6724-SFP および WS-X6824-SFP イーサネット モジュール (図 2-22) は、24 個の 1 Gbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。表 2-48 にモジュール機能を示し、表 2-49 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。



(注) WS-X6824-SFP はベース モジュールです。WS-F6K-DFC4-A と WS-F6K-DFC4-AXL のいずれのドーター カードがモジュールに取り付けられているかによって、WS-X6824-SFP-2T または WS-X6824-SFP-2TXL を識別するステッカーがモジュール前面プレートに配置されています。

図 2-22 WS-X6724-SFP および WS-X6824-SFP イーサネット モジュールの前面パネル



表 2-48 WS-X6724-SFP および WS-X6824-SFP イーサネット モジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>24 ポート。ポート番号は 1 (左) ~ 24 (右)。</li> <li>2 つのポート グループ</li> <li>ポート グループ単位のポート範囲 : 1 ~ 12、13 ~ 24</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	取り付けられた SFP トランシーバに応じて、LC (光) または RJ-45 (銅線)。
ケーブル長	モジュール ポートに取り付けられた SFP トランシーバによって異なります。次の URL にあるトランシーバの取り付けに関する注意事項を参照してください。 <a href="http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html">http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html</a>
バッファ サイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rx : 166 KB/ポート</li> <li>Tx : 1.17 MB/ポート</li> </ul>
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数 : 4</li> <li>入力キューの数 : 1 (DFC3x ドーター カードがある場合は 2)</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数 : 1 または 2</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数 : 8</li> </ul>
最大フレーム サイズ	フレームあたり最大 9216 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	1.2:1

表 2-48 WS-X6724-SFP および WS-X6824-SFP イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
スーパーバイザエンジンのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6724-SFP <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 720</li> <li>– Supervisor Engine 720-10GE</li> <li>– Supervisor Engine 2T (WS-X6724-SFP に CFC、DFC4、DFC4XL のいずれかのドーターカードが搭載されている必要があります)</li> </ul> </li> <li>• WS-X6824-SFP <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 2T-10GE</li> </ul> </li> </ul> <p>(注) CFC ドーターカードを搭載した WS-X6724-SFP モジュールは Supervisor Engine 2T でサポートされます。DFC4-A または DFC4-AXL ドーターカードを使用してアップグレードされた WS-X6724-SFP モジュールは、Supervisor Engine 2T-10GE でのみサポートされます</p>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6724-SFP <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(17a)SX</li> <li>– Supervisor Engine 720 および DFC3C または DFC3CXL の場合 : 12.2(33)SXH</li> <li>– Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> <li>– Supervisor Engine 2T (モジュールに CFC または DFC4 が搭載されている) の場合 : 12.2(50)SY</li> </ul> </li> <li>• WS-X6824-SFP <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 2T-10GE の場合 : 12.2(50)SY</li> </ul> </li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFC ドーターカードあり : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tx : 1p3q8t</li> <li>– Rx : 1q8t</li> </ul> </li> <li>• DFC ドーターカードあり : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tx : 1p3q8t</li> <li>– Rx : 2q8t</li> </ul> </li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catalyst 6503 シャーシは、WS-X6724-SFP モジュールをサポートしません。</li> <li>• CFC または DFC4 ドーターカードが搭載されている WS-X6724-SFP は、Supervisor Engine 2T でサポートされます。</li> <li>• WS-X6824-SFP は Supervisor Engine 2T を搭載した Catalyst 6500-E シリーズ シャーシでのみサポートされます。</li> <li>• モジュールは互いに隣接するスロットに取り付ける必要があります。いずれかの隣接スロットが未使用の場合は、シャーシを通過する十分なエアフローを維持するために、空きスロットカバー (WS-X6K-SLOT-CVR) ではなくスイッチングモジュールフィルタープレート (シスコ部品番号 WS-X6K-SLOT-CVR-E または SLOTBLANK-09) を取り付ける必要があります。</li> </ul>

表 2-48 WS-X6724-SFP および WS-X6824-SFP イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
ファブリック接続	シングルファブリックチャンネル。
ファブリックチャンネルの速度	20 Gb/秒
モジュールアップグレード可能 PoE のサポート 分散型フォワーディングのサポート	<p>サポートされません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6724-SFP は WS-F6700-CFC ドーターカードを取り付けた状態で出荷されます。モジュールは WS-F6700-DFC3A、WS-F6700-DFC3B、WS-F6700-DFC3BXL、WS-F6700-DFC3C、WS-F6700-DFC3CXL、WS-F6K-DFC4-A、または WS-F6K-DFC4-AXL ドーターカードをサポートするように現場アップグレードできます。</li> <li>WS-X6824-SFP-2T は DFC4-A が付属しており、WS-X6824-SFP-2TXL は DFC4-AXL ドーターカードが付属しています。</li> </ul> <p>(注) 追加情報と現場アップグレード手順については、『<i>Catalyst 6500 Series CFC, DFC3A, DFC3B, and DFC3BXL Installation Note</i>』または『<i>Catalyst 6500 Series Distributed Forwarding Card 4 for WS-X68xx Modules Installation Note</i>』を参照してください。</p>
着脱式トランシーバのサポート	SFP トランシーバがサポートされます。いずれの SFP トランシーバがサポートされているかを判断するには、ソフトウェアリリースノートを参照してください。SFP トランシーバの詳細については、付録 B、「1 GB トランシーバ」(P.B-3) を参照してください。

表 2-48 WS-X6724-SFP および WS-X6824-SFP イーサネットモジュールの機能（続き）

機能	説明
Digital Optical Monitoring (DOM) のサポート	サポートされません。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作可能）。</li> <li>オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>(注)</b> モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul>

表 2-49 WS-X6724-SFP および WS-X6824-SFP イーサネット モジュールの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを 1 つ占有します。
重量	ベース モジュール : 8.8 ポンド (4.0 kg) ベース モジュール + DFC ドーター カード : 9.4 ポンド (4.3 kg)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ベース モジュール + CFC ドーター カード (WS-F6700-CFC) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 2.98 A</li> <li>- モジュール電力 : 125.16 W</li> <li>- AC 入力電力 : 156.45 W</li> <li>- AC 熱放散 : 534.28 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 168.23 W</li> <li>- DC 熱放散 : 574.49 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3A ドーター カード (WS-F6700-DFC3A) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 5.23 A</li> <li>- モジュール電力 : 219.66 W</li> <li>- AC 入力電力 : 274.58 W</li> <li>- AC 熱放散 : 937.67 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 295.24 W</li> <li>- DC 熱放散 : 1008.25 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC3B ドーター カード (WS-F6700-DFC3B) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 4.93 A</li> <li>- モジュール電力 : 207.06 W</li> <li>- AC 入力電力 : 258.83 W</li> <li>- AC 熱放散 : 883.89 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 278.31 W</li> <li>- DC 熱放散 : 950.42 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>

表 2-49 WS-X6724-SFP および WS-X6824-SFP イーサネットモジュールの物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
電力要件および発熱量 (続き)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ベースモジュール + DFC3BXL ドーターカード (WS-F6700-DFC3BXL) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 5.53 A</li> <li>- モジュール電力: 232.26 W</li> <li>- AC 入力電力: 290.33 W</li> <li>- AC 熱放散: 991.46 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 312.18 W</li> <li>- DC 熱放散: 1066.09 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベースモジュール + DFC3C ドーターカード (WS-F6700-DFC3C) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 3.88 A</li> <li>- モジュール電力: 162.96 W</li> <li>- AC 入力電力: 203.70 W</li> <li>- AC 熱放散: 695.64 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 219.03 W</li> <li>- DC 熱放散: 748.00 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベースモジュール + DFC3CXL ドーターカード (WS-F6700-DFC3CXL) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 4.58 A</li> <li>- モジュール電力: 192.36 W</li> <li>- AC 入力電力: 240.45 W</li> <li>- AC 熱放散: 821.14 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 258.55 W</li> <li>- DC 熱放散: 882.94 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6824-SFP + DFC4-A ドーターカード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 4.87 A</li> <li>- モジュール電力: 204.66 W</li> <li>- AC 入力電力: 255.68 W</li> <li>- AC 熱放散: 873.13 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 274.92 W</li> <li>- DC 熱放散: 938.85 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6824-SFP + DFC4-AXL ドーターカード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 4.99 A</li> <li>- モジュール電力: 209.66 W</li> <li>- AC 入力電力: 261.98 W</li> <li>- AC 熱放散: 894.64 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 281.69 W</li> <li>- DC 熱放散: 961.98 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>

表 2-49 WS-X6724-SFP および WS-X6824-SFP イーサネット モジュールの物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証：32～104 °F (0～40 °C)</li> <li>設計上および動作試験済み：32～130 °F (0～55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10～90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証：0～6500 フィート (0～2000 m)</li> <li>設計上および動作試験済み：-200～10,000 フィート (-60～3000 m)</li> </ul>

## WS-X6748-SFP および WS-X6848-SFP

WS-X6748-SFP および WS-X6848-SFP イーサネット モジュール (図 2-23) は、48 個の 1 Gbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。表 2-50 にモジュール機能を示し、表 2-50 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。



(注) WS-X6848-SFP はベース モジュールです。WS-F6K-DFC4-A と WS-F6K-DFC4-AXL のいずれのドーター カードがモジュールに取り付けられているかによって、WS-X6848-SFP-2T または WS-X6848-SFP-2TXL を識別するステッカーがモジュール前面プレートに配置されています。

図 2-23 WS-X6748-SFP および WS-X6848-SFP スイッチング モジュールの前面パネル

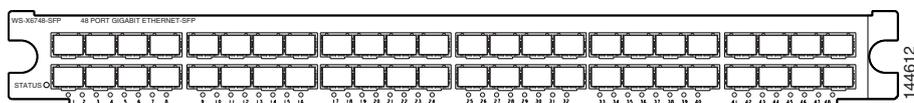


表 2-50 WS-X6748-SFP および WS-X6848-SFP の機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>48 ポート。ポートには番号が付いています (左から右)： <ul style="list-style-type: none"> <li>上の段は、奇数ポート 1～47。</li> <li>下の段は、偶数ポート 2～48。</li> </ul> </li> <li>4 つのポート グループ</li> <li>ポート グループ単位のポート範囲： <ul style="list-style-type: none"> <li>1、3、5、7、9、11、13、15、17、19、21、23</li> <li>2、4、6、8、10、12、14、16、18、20、22、24</li> <li>25、27、29、31、33、35、37、39、41、43、45、47</li> <li>26、28、30、32、34、36、38、40、42、44、46、48</li> </ul> </li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	ポートに取り付けられた SFP トランシーバのタイプに応じて、LC (光) または RJ-45 (銅線)。

表 2-50 WS-X6748-SFP および WS-X6848-SFP の機能 (続き)

機能	説明
ケーブル長	<p>モジュールポートに取り付けられた SFP トランシーバによって異なります。現在サポートされている SFP トランシーバについては、次の URL にある互換性マトリクスを参照してください。</p> <p><a href="http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html">http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html</a></p> <p>ケーブル長の詳細については、次の URL にあるトランシーバのインストールガイドを参照してください。</p> <p><a href="http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html">http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html</a></p>
バッファ サイズ	<p>Rx : 166 KB/ポート</p> <p>Tx : 1.17 MB/ポート</p>
最大フレーム サイズ	フレームあたり最大 9216 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	1.2:1
スーパーバイザ エンジンのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6748-SFP <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 720</li> <li>– Supervisor Engine 720-10GE</li> <li>– Supervisor Engine 2T (モジュールに CFC ドーターカード、または DFC4-A または DFC4-AXL ドーターカードが搭載されている必要があります。</li> </ul> </li> <li>• WS-X6848-SFP <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 2T-10GE</li> </ul> </li> </ul> <p>(注) DFC4-A または DFC4-AXL ドーターカードを使用してアップグレードされた WS-X6748-SFP モジュールは、Supervisor Engine 2T-10GE でのみサポートされます</p>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6748-SFP <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(17d)SXB</li> <li>– Supervisor Engine 720 および DFC3C または DFC3CXL の場合 : 12.2(33)SXH</li> <li>– Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> </ul> </li> <li>• WS-X6848-SFP <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 2T-10GE の場合 : 12.2(50)SY</li> </ul> </li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFC ドーターカードあり : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tx : 1p3q8t</li> <li>– Rx : 1q8t</li> </ul> </li> <li>• DFC ドーターカードあり : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tx : 1p3q8t</li> <li>– Rx : 2q8t</li> </ul> </li> </ul>

表 2-50 WS-X6748-SFP および WS-X6848-SFP の機能 (続き)

機能	説明
シャーシ/スロットの制限	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catalyst 6503 スイッチ シャーシは、このモジュールをサポートしません。</li> <li>• WS-X6748-SFP モジュールは、他の任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できますが、Catalyst 6513 シャーシではモジュールをスロット 9 ~ 13 のみに装着する必要があります。スロット 1 ~ 8 に取り付けると、モジュールは通電されません。</li> <li>• WS-X6848-SFP は、Supervisor Engine 2T-10GE を搭載した Catalyst 6500-E シリーズ シャーシでのみ動作します</li> <li>• モジュールは互いに隣接するスロットに取り付ける必要があります。いずれかの隣接スロットが未使用の場合は、シャーシを通過する十分なエアフローを維持するために、空きスロットカバー (WS-X6K-SLOT-CVR) ではなくスイッチングモジュール フィラードプレート (シスコ部品番号 WS-X6K-SLOT-CVR-E または SLOTBLANK-09) を取り付けする必要があります。</li> </ul>
ファブリック接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>• デュアル スイッチ ファブリック接続 : <ul style="list-style-type: none"> <li>– ファブリック チャンネル 1 : ポート 2、4、6、8、10、12、14、16、18、20、22、24、26、28、30、32、34、36、38、40、42、44、46、48</li> <li>– ファブリック チャンネル 2 : ポート 1、3、5、7、9、11、13、15、17、19、21、23、25、27、29、31、33、35、37、39、41、43、45、47</li> </ul> </li> </ul>

表 2-50 WS-X6748-SFP および WS-X6848-SFP の機能 (続き)

機能	説明
ファブリック チャネルの速度	20 Gb/秒 (デュアル チャネル、合計 40 Gb/秒)
モジュール アップグレード可能 PoE のサポート 分散型フォワーディングのサポート	サポートされません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6748-SFP モジュールは WS-F6700-CFC ドーター カードを取り付けた状態で出荷されます。モジュールは dCEF をサポートするように、WS-F6700-DFC3A、WS-F6700-DFC3B、WS-F6700-DFC3BXL、WS-F6700-DFC3C、WS-F6700-DFC3CXL、WS-F6K-DFC4-A、または WS-F6K-DFC4-AXL ドーター カードを取り付けることによって現場アップグレードできます。</li> <li>WS-X6848-SFP モジュールは DFC4-A (WS-X6848-TX-2T) または DFC-4AXL ドーター カード (WS-X6848-TX-2TXL) が搭載されて出荷されます。</li> </ul> <p>(注) 追加情報と現場アップグレード手順については、『<i>Catalyst 6500 Series DFC3A, DFC3B, and DFC3BXL Installation Note</i>』または『<i>Catalyst 6500 Series Distributed Forwarding Card 4 for WS-X68xx Modules Installation Note</i>』を参照してください。</p>
着脱式トランシーバのサポート	SFP トランシーバがサポートされます。いずれの SFP トランシーバがサポートされているかを判断するには、ソフトウェア リリース ノートを参照してください。SFP トランシーバの詳細については、付録 B、「1 GB トランシーバ」(P.B-3) を参照してください。
Digital Optical Monitoring (DOM) のサポート	サポートされません。
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです (リンクは接続済みで動作可能)。</li> <li>オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生していません。</li> </ul> <p>(注) モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul>

表 2-51 WS-X6748-SFP および WS-X6848-SFP の物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを1つ占有します。
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFC ドーターカード (WS-F6700-CFC) を取り付けたベースモジュール: 9.0 ポンド (4.1 kg)</li> <li>• DFC ドーターカード (WS-F6700-DFC) を取り付けたベースモジュール: 10.8 ポンド (4.5 kg)</li> <li>• DFC4-A または DFC4-AXL を取り付けたベースモジュール: 10.8 ポンド (4.5 kg)</li> </ul>
電源の要件 (@ 42 VDC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6748-SFP + CFC ドーターカード WS-X6700-CFC) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 6.07 A</li> <li>- モジュール電力: 254.94 W</li> <li>- AC 入力電力: 318.68 W</li> <li>- AC 熱放散: 1088.28 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 342.66 W</li> <li>- DC 熱放散: 1170.19 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6748-SFP + DFC3A ドーターカード (WS-F6700-DFCA) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 8.32 A</li> <li>- モジュール電力: 349.44 W</li> <li>- AC 入力電力: 436.80 W</li> <li>- AC 熱放散: 1491.67 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 469.68 W</li> <li>- DC 熱放散: 1603.95 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6748-SFP + DFC3B ドーターカード (WS-F6700-DFC3B) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 8.02 A</li> <li>- モジュール電力: 336.84 W</li> <li>- AC 入力電力: 421.05 W</li> <li>- AC 熱放散: 1437.89 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 452.74 W</li> <li>- DC 熱放散: 1546.11 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>

表 2-51 WS-X6748-SFP および WS-X6848-SFP の物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
電力要件および発熱量 (続き)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6748-SFP + DFC3BXL ドーターカード (WS-F6700-DFC3BXL) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 8.62 A</li> <li>- モジュール電力: 362.04 W</li> <li>- AC 入力電力: 452.55 W</li> <li>- AC 熱放散: 1545.46 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 486.61 W</li> <li>- DC 熱放散: 1661.78 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6748-SFP + DFC3C ドーターカード (WS-F6700-DFC3C) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 6.97 A</li> <li>- モジュール電力: 292.74 W</li> <li>- AC 入力電力: 365.93 W</li> <li>- AC 熱放散: 1249.63 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 393.47 W</li> <li>- DC 熱放散: 1343.69 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6748-SFP + DFC3CXL ドーターカード (WS-F6700-DFC3CXL) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 7.67 A</li> <li>- モジュール電力: 322.14 W</li> <li>- AC 入力電力: 402.68 W</li> <li>- AC 熱放散: 1375.14 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 432.98 W</li> <li>- DC 熱放散: 1478.64 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6848-SFP + DFC4-A ドーターカード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 7.96 A</li> <li>- モジュール電力: 334.44 W</li> <li>- AC 入力電力: 417.90 W</li> <li>- AC 熱放散: 1427.13 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 449.35 W</li> <li>- DC 熱放散: 1534.55 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6848-SFP + DFC4-AXL ドーターカード <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流: 8.08 A</li> <li>- モジュール電力: 339.44 W</li> <li>- AC 入力電力: 424.20 W</li> <li>- AC 熱放散: 1448.64 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力: 456.13 W</li> <li>- DC 熱放散: 1557.68 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>

表 2-51 WS-X6748-SFP および WS-X6848-SFP の物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6816-GBIC

WS-X6816-GBIC イーサネット モジュール (図 2-24) は、16 個の 1 Gbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。表 2-52 にモジュール機能を示し、表 2-53 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

図 2-24 WS-X6816-GBIC スイッチング モジュールの前面パネル

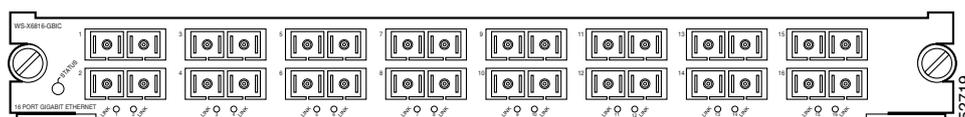


表 2-52 WS-X6816-GBIC イーサネット モジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 ポート。ポートには番号が付いています (左から右) : <ul style="list-style-type: none"> <li>上の段は、奇数ポート 1 ~ 15。</li> <li>下の段は、偶数ポート 2 ~ 16。</li> </ul> </li> <li>2 つのポート グループ</li> <li>ポート グループ単位のポート範囲 : 1 ~ 8、9 ~ 16</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	モジュール ポートに取り付けられた GBIC トランシーバのタイプに応じて、SC (光) または RJ-45 (銅線)。
ケーブル長	モジュール ポートに取り付けられた GBIC トランシーバによって異なります。サポートされる GBIC トランシーバタイプおよびサポートされるケーブル長については、付録 B を参照してください。
バッファ サイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tx : 1.17 MB/ポート</li> <li>Rx : 166 KB/ポート</li> </ul>
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数 : 3</li> <li>入力キューの数 : 2</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数 : 2</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数 : 4</li> </ul>
最大フレーム サイズ	フレームあたり最大 9216 バイト

表 2-52 WS-X6816-GBIC イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
モジュールのオーバーサブスクリプション率	約 1:1
スーパーバイザエンジンのサポート	次のスーパーバイザエンジンでサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 2 (スイッチファブリックモジュールまたは SFM2 がスイッチシャーシに取り付けられていることと、DFC3 ドーターカードが WS-X6816-GBIC に取り付けられていることが必要です)</li> <li>Supervisor Engine 720 (DFC3A、DFC3B、または DFC3BXL ドーターカードがモジュールに取り付けられている必要があります)</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE (DFC3A、DFC3B、または DFC3BXL ドーターカードがモジュールに取り付けられている必要があります)</li> </ul>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 720-10GE の場合：12.2(33)SXH</li> <li>Supervisor Engine 720 の場合：12.2(14)SX</li> <li>Supervisor Engine 2 の場合：12.2(17d)SXB</li> <li>Supervisor Engine 2 の場合：12.1(8a)E</li> </ul> (注) CWDM GBIC および WS-G5483 GBIC サポートの場合：12.1(13)E。DWDM GBIC サポートの場合：12.1(20)E2
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tx：1p2q2t</li> <li>Rx：1p1q4t</li> </ul> (注) dCEF を使用するとき、Rx は 2q8t です。
シャーシ/スロットの制限	<ul style="list-style-type: none"> <li>Catalyst 6513 スイッチシャーシを除く任意の Catalyst 6500 または Catalyst 6500-E シャーシの任意のスロットに装着できます。</li> <li>Catalyst 6513 シャーシでは、モジュールはスロット 9～13 のみに装着できます。スロット 1～8 に取り付けると、モジュールは通電されません。</li> </ul>
ファブリック接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>デュアルスイッチファブリック接続： <ul style="list-style-type: none"> <li>ファブリックチャンネル 1：ポート 1～8</li> <li>ファブリックチャンネル 2：ポート 9～16</li> </ul> </li> </ul>
ファブリックチャンネルの速度	8 Gb/秒
モジュールアップグレード可能	
PoE のサポート	サポートされません。
分散型フォワーディングのサポート	DFC ドーターカード (WS-F6K-DFC3A、WS-F6K-DFC3B、または WS-F6K-DFC3BXL) を取り付けることによって、dCEF をサポートするように現場アップグレードできます。 (注) 追加情報と現場アップグレードの手順については、『Catalyst 6500 Series DFC3A, DFC3B, and DFC3BXL Installation Note』を参照してください。

表 2-52 WS-X6816-GBIC イーサネット モジュールの機能 (続き)

機能	説明
着脱式トランシーバのサポート	GBIC トランシーバがサポートされます。いずれの GBIC トランシーバがサポートされているかを判断するには、ソフトウェア リリース ノートを参照してください。GBIC トランシーバの詳細については、付録 B、「1 GB トランシーバ」(P.B-3) を参照してください。
Digital Optical Monitoring (DOM) のサポート	一部の GBIC トランシーバでサポートされます。 <b>(注)</b> いずれの GBIC トランシーバが DOM をサポートするか、およびサポートに必要なソフトウェア リリースに関する具体的な情報については、ソフトウェア リリース ノートを参照してください。
モジュールの前面パネル LED	<b>STATUS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <b>LINK</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作可能）。</li> <li>オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <b>(注)</b> モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul>

表 2-53 WS-X6816-GBIC の物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを1つ占有します。
重量	ベース モジュール : 9.2 ポンド (4.2 kg)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ベース モジュール + DFC ドーター カード (WS-F6K-DFC3A) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 5.94 A</li> <li>- モジュール電力 : 249.48 W</li> <li>- AC 入力電力 : 311.85 W</li> <li>- AC 熱放散 : 1064.97 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 335.32 W</li> <li>- DC 熱放散 : 1145.13 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC ドーター カード (WS-F6K-DFC3B) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 5.51 A</li> <li>- モジュール電力 : 231.42 W</li> <li>- AC 入力電力 : 289.28 W</li> <li>- AC 熱放散 : 987.87 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 311.05 W</li> <li>- DC 熱放散 : 1062.23 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• ベース モジュール + DFC ドーター カード (WS-F6K-DFC3BXL) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 6.22 A</li> <li>- モジュール電力 : 261.24 W</li> <li>- AC 入力電力 : 326.55 W</li> <li>- AC 熱放散 : 1115.17 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 351.13 W</li> <li>- DC 熱放散 : 1199.11 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>
環境	11.2 ポンド (5.08 kg)
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## 10 ギガビット イーサネット モジュール

ここでは、次の 10 ギガビットイーサネット モジュールについて説明します。

- 「WS-X6704-10GE イーサネット モジュール」 (P.2-101)
- 「WS-X6708-10G-3C および WS-X6708-10G-3CXL イーサネット モジュール」 (P.2-106)
- 「WS-X6716-10GE および WS-X6816-10GE イーサネット モジュール」 (P.2-110)
- 「WS-X6716-10T および WS-X6816-10T イーサネット モジュール」 (P.2-116)



(注)

10 ギガビットイーサネット モジュールすべてはホットスワップ可能です。

### WS-X6704-10GE イーサネット モジュール

WS-X6704-10GE イーサネット モジュール (図 2-25) は、4 個の 10 Gbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。表 2-54 にモジュール機能を示し、表 2-55 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

図 2-25 WS-X6704-10GE イーサネット モジュールの前面パネル

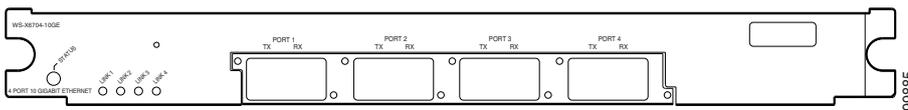


表 2-54 WS-X6704-10GE イーサネット モジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ポート。ポート番号は 1 (左) ~ 4 (右)。</li> <li>• 4 つのポート グループ</li> <li>• ポート グループ単位のポート範囲：各グループ内に 1 ポート</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	モジュールに取り付けられた XENPAK トランシーバのタイプに応じて、SC または InfiniBand 4X。
ケーブル長	モジュール ポートに取り付けられた XENPAK トランシーバによって異なります。サポートされる XENPAK トランシーバタイプおよびケーブル長については、付録 B を参照してください。
バッファ サイズ	16 MB
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 出力キューの数：8</li> <li>• 入力キューの数：1 (DFC3x がある場合は 8)</li> <li>• 出力キューあたりのしきい値の数：8</li> </ul> 入力キューあたりのしきい値の数：8
最大フレーム サイズ	最大 9216 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	約 1:1

表 2-54 WS-X6704-10GE イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
スーパーバイザエンジンのサポート	次のスーパーバイザエンジンでサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 720</li> <li>• Supervisor Engine 720-10GE</li> <li>• Supervisor Engine 2T (モジュールに CFC ドーターカード、または DFC4-A または DFC4-AXL ドーターカードが搭載されている必要があります)</li> </ul>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(17a)SX</li> <li>• Supervisor Engine 720 および DFC3C または DFC3CXL の場合 : 12.2(33)SXH</li> <li>• Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> <li>• Supervisor Engine 2T (CFC、DFC4-A、または DFC4-AXL ドーターカードをモジュールに装着) の場合 : 12.2(50)SY</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CFC ドーターカードあり : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tx : 1p7q8t</li> <li>– Rx : 1q8t</li> </ul> </li> <li>• DFC ドーターカードあり : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tx : 1p7q8t</li> <li>– Rx : 8q8t</li> </ul> </li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catalyst 6503 シャーシではサポートされません。</li> <li>• Catalyst 6513 シャーシの 9 ~ 13 スロットでのみサポートされません。スロット 1 ~ 8 に取り付けると、モジュールは通電されません。</li> </ul>
スイッチファブリック接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>• デュアルスイッチファブリック接続 : <ul style="list-style-type: none"> <li>– ファブリックチャンネル 1 : ポート 3 とポート 4</li> <li>– ファブリックチャンネル 2 : ポート 1 とポート 2</li> </ul> </li> </ul>
ファブリックチャンネルの速度	20 Gb/秒
モジュールアップグレード可能	
PoE のサポート	サポートされません。
分散型フォワーディングのサポート	WS-F6700-CFC ドーターカードを取り付けた状態で出荷されます。DFC ドーターカード (WS-F6700-DFC3A、WS-F6700-DFC3B、WS-F6700-DFC3B、WS-F6700-DFC3C、WS-F6700-DFC3CXL、WS-F6K-DFC4-A、または WS-F6K-DFC4-AXL) を使用して現場アップグレードできます。
着脱式トランシーバのサポート	XENPAK トランシーバがサポートされます。いずれの XENPAK トランシーバがサポートされているかを判断するには、ソフトウェアリリースノートを参照してください。XENPAK トランシーバの詳細については、付録 B、「10 GB トランシーバ」(P.B-8) を参照してください。

表 2-54 WS-X6704-10GE イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
Digital Optical Monitoring (DOM) のサポート	<p>一部の XENPAK トランシーバでサポートされます。</p> <p>(注) いずれの XENPAK トランシーバが DOM をサポートするか、およびサポートに必要なソフトウェアリリースに関する具体的な情報については、ソフトウェアリリースノートを参照してください。</p>
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>• オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン：ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作可能）。</li> <li>• オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>• オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>• レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p>(注) モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul>

表 2-55 WS-X6704-10GE イーサネットモジュールの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを1つ占有します。
重量	ベースモジュール + CFC ドーターカード (WS-F6700-CFC) : 9.0 ポンド (4.08 kg)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6704-10GE (ベースモジュール + CFC ドーターカード) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 7.03 A</li> <li>- モジュール電力 : 295.26 W</li> <li>- AC 入力電力 : 369.08 W</li> <li>- AC 熱放散 : 1260.39 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 396.85 W</li> <li>- DC 熱放散 : 1355.26 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6704-10GE (ベースモジュール + DFC3A ドーターカード) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 9.28 A</li> <li>- モジュール電力 : 389.76 W</li> <li>- AC 入力電力 : 487.20 W</li> <li>- AC 熱放散 : 1663.79 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 523.87 W</li> <li>- DC 熱放散 : 1789.02 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6704-10GE (ベースモジュール + DFC3B ドーターカード) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 8.98 A</li> <li>- モジュール電力 : 377.16 W</li> <li>- AC 入力電力 : 471.45 W</li> <li>- AC 熱放散 : 1610.00 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 506.94 W</li> <li>- DC 熱放散 : 1731.18 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6704-10GE (ベースモジュール + DFC3BXL ドーターカード) <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電流 : 9.58 A</li> <li>- モジュール電力 : 402.36 W</li> <li>- AC 入力電力 : 502.95 W</li> <li>- AC 熱放散 : 1717.57 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 540.81 W</li> <li>- DC 熱放散 : 1846.85 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>

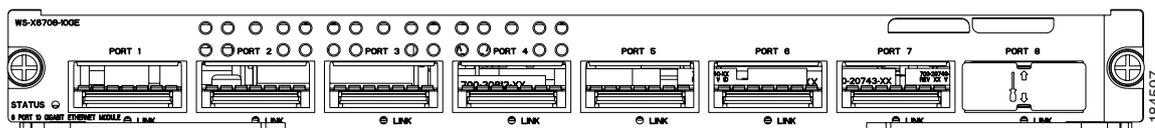
表 2-55 WS-X6704-10GE イーサネットモジュールの物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
電力要件および発熱量 (続き)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6704-10GE (ベースモジュール + DFC3C ドーターカード) <ul style="list-style-type: none"> <li>– モジュール電流 : 7.93 A</li> <li>– モジュール電力 : 333.06 W</li> <li>– AC 入力電力 : 416.33 W</li> <li>– AC 熱放散 : 1421.75 BTU/時</li> <li>– DC 入力電力 : 447.66 W</li> <li>– DC 熱放散 : 1528.76 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6704-10GE (ベースモジュール + DFC3CXL ドーターカード) <ul style="list-style-type: none"> <li>– モジュール電流 : 8.63 A</li> <li>– モジュール電力 : 362.46 W</li> <li>– AC 入力電力 : 453.08 W</li> <li>– AC 熱放散 : 1547.25 BTU/時</li> <li>– DC 入力電力 : 487.18 W</li> <li>– DC 熱放散 : 1663.71 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6708-10G-3C および WS-X6708-10G-3CXL イーサネットモジュール

WS-X6708-10G-3C および WS-X6708-10G-3CXL イーサネットモジュール (図 2-26) は、8 個の 10 Gbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。表 2-54 にモジュール機能を示し、表 2-55 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

図 2-26 WS-X6708-10G-3C および WS-X6708-10G-3CXL イーサネットモジュールの前面パネル



(注) 両方のモジュール (WS-X6708-10G-3C および WS-X6708-10G-3CXL) は、前面プレートで WS-X6708-10GE として識別されます。

表 2-56 WS-X6708-10G-3C および WS-X6708-10G-3CXL イーサネットモジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 ポート。ポート番号は 1 (左) ~ 8 (右)。</li> <li>1 つのポート グループ</li> <li>ポート グループ単位のポート範囲: 1 ~ 8</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	モジュールポートに取り付けられた X2 トランシーバのタイプに応じて、SC または CX4。
ケーブル長	モジュールポートに取り付けられた X2 トランシーバによって異なります。サポートされる X2 トランシーバタイプおよびケーブル長については、付録 B を参照してください。
バッファ サイズ	200 MB/ポート
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>出力キューの数: 8</li> <li>入力キューの数: 8</li> <li>出力キューあたりのしきい値の数: 4</li> <li>入力キューあたりのしきい値の数: 4</li> </ul>
最大フレーム サイズ	最大 9216 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	2:1
スーパーバイザ エンジンのサポート	<p>次のスーパーバイザ エンジンでサポートされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 720</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE</li> </ul> <p>(注) スーパーバイザ エンジンをサポートするために必要なソフトウェア リリース バージョンの具体的な情報については、リリース ノートを確認してください。</p>

表 2-56 WS-X6708-10G-3C および WS-X6708-10G-3CXL イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(18)SXF5</li> <li>Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH</li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tx : 1p7q4t</li> <li>Rx : 8q4t</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	<ul style="list-style-type: none"> <li>Catalyst 6503 シャーシではサポートされません。</li> <li>Catalyst 6513 シャーシの 9 ~ 13 スロットでのみサポートされます。スロット 1 ~ 8 に取り付けると、モジュールは通電されません。</li> <li>WS-X6708-10G モジュールが Catalyst 6500-E シリーズ シャーシまたは Catalyst 6509-NEB-A シャーシに取り付けられている場合は、その構成は NEBS 3 準拠となります (シャーシは 55 °C までの動作温度をサポートします)。</li> <li>WS-X6708-10G モジュールが E シリーズ以外の Catalyst 6500 シャーシに取り付けられ、シャーシにファントレイ 2 および 2500 W 以上の電源装置が搭載されている場合は、その構成は NEBS 3 準拠ではありません (シャーシは 40 °C までの動作温度をサポートします)。</li> <li>Catalyst 6509-NEB-A シャーシのサポートには、2 個の FAN-MOD-09 ファントレイが必要です。</li> </ul>
ファブリック接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>デュアルスイッチファブリック接続 : <ul style="list-style-type: none"> <li>ファブリックチャンネル 1 : ポート 2、3、6、8</li> <li>ファブリックチャンネル 2 : ポート 1、4、5、7</li> </ul> </li> </ul>
ファブリックチャンネルの速度	20 Gb/秒
モジュールアップグレード可能	
PoE のサポート	サポートされません。
分散型フォワーディングのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6708-10G-3C には DFC3C ドーターカードが工場に装備されます。</li> <li>WS-X6708-10G-3CXL には DFC3CXL ドーターカードが工場に装備されます。</li> </ul>
着脱式トランシーバのサポート	<p>X2 トランシーバがサポートされます。すべてのタイプの X2 トランシーバがサポートされるとは限りません。いずれの X2 トランシーバが現在サポートされているかを判断するには、ソフトウェアリリースノートを参照してください。X2 トランシーバの詳細については、付録 B、「10 GB トランシーバ」(P.B-8) を参照してください。</p> <p>(注) WS-6708-10GE は、WS-X6708-10GE と Cisco IOS Release 12.2(18)SXF5 のリリースよりも前に出荷された X2 トランシーバをサポートしません。サポートされていない X2 トランシーバは、その番号の末尾に -01 があります。この制限は、X2-10GB-LRM トランシーバには適用されません。</p>

表 2-56 WS-X6708-10G-3C および WS-X6708-10G-3CXL イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
Digital Optical Monitoring (DOM) のサポート	<p>一部の X2 トランシーバでサポートされます。</p> <p><b>(注)</b> いずれの X2 トランシーバが DOM をサポートするか、およびサポートに必要なソフトウェアリリースに関する具体的な情報については、ソフトウェアリリースノートを参照してください。</p>
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作可能）。</li> <li>オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>(注)</b> モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul>

表 2-57 WS-X6708-10G-3C および WS-X6708-10G-3CXL イーサネットモジュールの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを1つ占有します。
重量	16.0 ポンド (7.26 kg)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6708-10G-3C (ベースモジュール + DFC3C ドーターカード) <ul style="list-style-type: none"> <li>– モジュール電流 : 10.58 A</li> <li>– モジュール電力 : 444.36 W</li> <li>– AC 入力電力 : 555.45 W</li> <li>– AC 熱放散 : 1896.86 BTU/時</li> <li>– DC 入力電力 : 597.26 W</li> <li>– DC 熱放散 : 2039.64 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6708-10G-3CXL (ベースモジュール + DFC3CXL ドーターカード) <ul style="list-style-type: none"> <li>– モジュール電流 : 11.28 A</li> <li>– モジュール電力 : 473.76 W</li> <li>– AC 入力電力 : 592.20 W</li> <li>– AC 熱放散 : 2022.36 BTU/時</li> <li>– DC 入力電力 : 636.77 W</li> <li>– DC 熱放散 : 2174.58 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>
環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作時の温度 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul> </li> <li>周囲湿度 (無結露) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 ~ 90 %</li> </ul> </li> <li>動作時の高度 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul> </li> </ul>

## WS-X6716-10GE および WS-X6816-10GE イーサネット モジュール

WS-X6716-10GE および WS-X6816-10GE イーサネット モジュール (図 2-27) は、16 個の 10 Gbps 全二重または半二重ポートを搭載しています。表 2-58 にモジュール機能を示し、表 2-59 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。



(注) WS-X6816-10GE はベース モジュールです。WS-F6K-DFC4-E と WS-F6K-DFC4-EXL のいずれのドーター カードがモジュールに取り付けられているかによって、WS-X6816-10G-2T または WS-X6816-10G-2TXL を識別するステッカーがモジュール前面プレートに配置されています。

図 2-27 WS-X6716-10GE および WS-X6816-10GE イーサネット モジュールの前面パネル

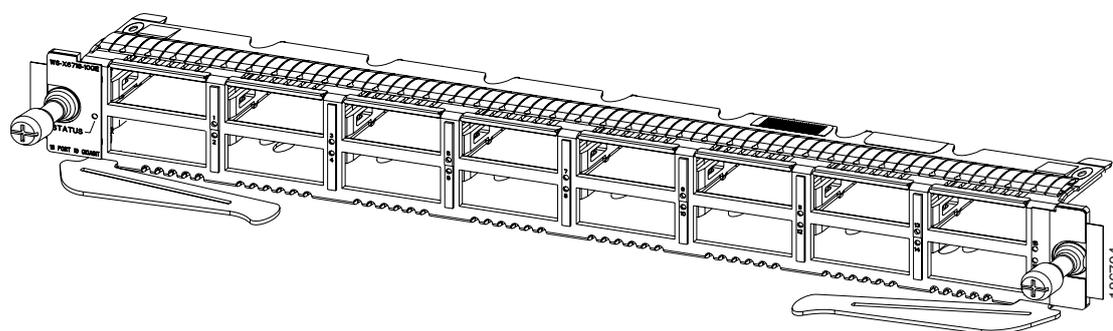


表 2-58 WS-X6716-10GE および WS-X6816-10GE イーサネット モジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 ポート。ポートには番号が付いています (左から右) : <ul style="list-style-type: none"> <li>上の段は、奇数ポート 1 ~ 15。</li> <li>下の段は、偶数ポート 2 ~ 16。</li> </ul> </li> <li>4 つのポート グループ</li> <li>ポート グループ単位のポート範囲 : 1 ~ 4、5 ~ 8、9 ~ 12、13 ~ 16</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	モジュール ポートに取り付けられた X2 トランシーバのタイプに応じて、SC または CX4。
ケーブル長	<p>モジュール ポートに取り付けられた X2 トランシーバによって異なります。現在サポートされている X2 トランシーバについては、次の URL にある互換性マトリクスを参照してください。</p> <p><a href="http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html">http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html</a></p> <p>ケーブル長の詳細については、次の URL にあるトランシーバのインストール ガイドを参照してください。</p> <p><a href="http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html">http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html</a></p>
バッファ サイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>オーバーサブスクリプション モード : ポート グループあたり 90 MB</li> <li>パフォーマンス モード : ポートあたり 200 MB</li> </ul>

表 2-58 WS-X6716-10GE および WS-X6816-10GE イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 出力キューの数 : 8</li> <li>• 入力キューの数 : 8</li> <li>• 出力キューあたりのしきい値の数 : オーバーサブスクリプションモードではキューあたり 2、パフォーマンスモードではキューあたり 4</li> <li>• 入力キューあたりのしきい値の数 : 4</li> </ul>
最大フレームサイズ	最大 9216 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	4:1
スーパーバイザエンジンのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6716-10GE は次のスーパーバイザエンジンでサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 720</li> <li>– Supervisor Engine 720-10GE</li> <li>– Supervisor Engine 2T (DFC4-E または DFC4-EXL ドーターカードを使用したモジュールのアップグレードが必要)</li> </ul> </li> <li>• WS-X6816-10GE は次のスーパーバイザエンジンでサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 2T-10GE</li> </ul> </li> </ul>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6716-10GE <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(33)SXH2</li> <li>– Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SXH2</li> <li>– Supervisor Engine 2T の場合 (DFC4-E または DFC4-EXL でモジュールをアップグレード済み) : 12.2(50)SY</li> </ul> </li> <li>• WS-X6816-10GE <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 2T-10GE の場合 : 12.2(50)SY</li> </ul> </li> </ul>
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オーバーサブスクリプションモード : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tx : ポートグループあたり 1p7q4t</li> <li>– Rx : ポートあたり 1p7q2t</li> </ul> </li> <li>• パフォーマンスモード : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tx : ポートあたり 1p7q4t</li> <li>– Rx : ポートあたり 8q4t</li> </ul> </li> </ul>

表 2-58 WS-X6716-10GE および WS-X6816-10GE イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
シャーシ/スロットの制限	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catalyst 6503 シャーシではサポートされません。</li> <li>• Catalyst 6513 シャーシの 9 ~ 13 スロットでのみサポートされ、スロット 1 ~ 8 では通電されません。</li> <li>• WS-X6716-10G モジュールが Catalyst 6500-E シリーズ シャーシまたは Catalyst 6509-NEB-A シャーシに取り付けられている場合は、その構成は NEBS 3 準拠となります (シャーシは 55 °C までの動作温度をサポートします)。</li> <li>• WS-X6716-10G モジュールが E シリーズ以外の Catalyst 6500 シャーシに取り付けられ、シャーシにファントレイ 2 および 2500 W 以上の電源装置が搭載されている場合は、その構成は NEBS 3 準拠ではありません (シャーシは 40 °C までの動作温度をサポートします)。</li> <li>• Catalyst 6509-NEB-A シャーシでのサポートには、2 個の FAN-MOD-09 ファントレイが必要です。</li> <li>• WS-X6816-10GE は Supervisor Engine 2T を搭載した Catalyst 6500-E シリーズ スイッチでのみサポートされます。</li> <li>• モジュールは互いに隣接するスロットに取り付ける必要があります。いずれかの隣接スロットが未使用の場合は、シャーシを通過する十分なエアフローを維持するために、空きスロットカバー (WS-X6K-SLOT-CVR) ではなくスイッチングモジュールフィルタープレート (シスコ部品番号 WS-X6K-SLOT-CVR-E または SLOTBLANK-09) を取り付ける必要があります。</li> </ul>
ファブリック接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>• デュアルスイッチファブリック接続： <ul style="list-style-type: none"> <li>– ファブリックチャンネル 1：ポート 1 ~ 8</li> <li>– ファブリックチャンネル 2：ポート 9 ~ 16</li> </ul> </li> </ul>
ファブリックチャンネルの速度	20 Gb/秒 (デュアルチャンネル、合計 40 Gb/秒)

表 2-58 WS-X6716-10GE および WS-X6816-10GE イーサネット モジュールの機能 (続き)

機能	説明
モジュール アップグレード 可能 PoE のサポート 分散型フォワーディング のサポート	サポートされません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6716-10G-3C には DFC3C ドーター カードが工場に装備されます。</li> <li>WS-X6716-10G-3CXL には DFC3CXL ドーター カードが工場に装備されます。</li> <li>WS-X6816-10GE-2T には DFC4-E ドーター カードが工場に装備されます。</li> <li>WS-X6816-10GE-2TXL には DFC4-EXL ドーター カードが工場に装備されます。</li> </ul>
着脱式トランシーバのサポ ート	X2 トランシーバがサポートされます。すべてのタイプの X2 トランシーバがサポートされるとは限りません。サポートされているトランシーバの最新リストについては、次の URL にあるトランシーバの互換性マトリクスを参照してください。 <a href="http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html">http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html</a> X2 トランシーバの詳細については、付録 B、「10 GB トランシーバ」(P.B-8) を参照してください。 (注) WS-6716-10GE は、WS-X6708-10GE と Cisco IOS Release 12.2(18)SXF5 のリリースよりも前に出荷された X2 トランシーバをサポートしません。サポートされていない X2 トランシーバは、その番号の末尾に -01 があります。この制限は、X2-10GB-LRM トランシーバには適用されません。 (注) WS-X6716-10GE が利用可能になる前に出荷された X2 トランシーバの中には、WS-X6716-10GE との組み合わせで EMI 準拠にならないものがあります。WS-X6716-10GE が利用可能になった後で出荷されたすべての X2 トランシーバは、WS-X6716-10GE との組み合わせで EMI 準拠になります。追加情報については、付録 B、「10 GB トランシーバ」(P.B-8) を参照してください。

表 2-58 WS-X6716-10GE および WS-X6816-10GE イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
Digital Optical Monitoring (DOM) のサポート	<p>一部の X2 トランシーバでサポートされます。</p> <p><b>(注)</b> いずれの X2 トランシーバが DOM をサポートするか、およびサポートに必要なソフトウェア リリースに関する具体的な情報については、ソフトウェア リリース ノートを参照してください。</p>
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>• オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• グリーン：ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作可能）。</li> <li>• オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>• オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>• レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>(注)</b> モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul>

表 2-59 WS-X6716-10GE および WS-X6816-10GE イーサネットモジュールの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを1つ占有します。
重量	13.6 ポンド (6.16 kg) (X2 トランシーバの重量を除く)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6716-10G-3C (ベースモジュール + DFC3C ドーターカード) : 10.9 A <ul style="list-style-type: none"> <li>– モジュール電力 : 457.80 W</li> <li>– AC 入力電力 : 572.25 W</li> <li>– AC 熱放散 : 1954.23 BTU/時</li> <li>– DC 入力電力 : 615.32 W</li> <li>– DC 熱放散 : 2101.33 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6716-10G-3CXL (ベースモジュール + DFC3CXL ドーターカード) : 11.6 A <ul style="list-style-type: none"> <li>– モジュール電力 : 487.20 W</li> <li>– AC 入力電力 : 609.00 W</li> <li>– AC 熱放散 : 2079.74 BTU/時</li> <li>– DC 入力電力 : 654.84 W</li> <li>– DC 熱放散 : 2236.27 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6816-10GE-2T (ベースモジュール + DFC4-E ドーターカード) : 11.63 A <ul style="list-style-type: none"> <li>– モジュール電力 : 488.46 W</li> <li>– AC 入力電力 : 610.58 W</li> <li>– AC 熱放散 : 2085.11 BTU/時</li> <li>– DC 入力電力 : 656.53 W</li> <li>– DC 熱放散 : 2242.06 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6816-10GE-2TXL (ベースモジュール + DFC4-EXL ドーターカード) : 11.99 A <ul style="list-style-type: none"> <li>– モジュール電力 : 503.58 W</li> <li>– AC 入力電力 : 629.48 W</li> <li>– AC 熱放散 : 2149.66 BTU/時</li> <li>– DC 入力電力 : 676.85 W</li> <li>– DC 熱放散 : 2311.46 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>

表 2-59 WS-X6716-10GE および WS-X6816-10GE イーサネット モジュールの物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6716-10T および WS-X6816-10T イーサネット モジュール

WS-X6716-10T および WS-X6816-10T イーサネット モジュール (図 2-28) は、16 個の 10 Gbps 全二重または半二重銅線ポートを搭載しています。表 2-60 にモジュール機能を示し、表 2-61 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。



(注) WS-X6816-10T はベース モジュールです。WS-F6K-DFC4-E と WS-F6K-DFC4-EXL のいずれのドーターカードがモジュールに取り付けられているかによって、WS-X6816-10T-2T または WS-X6816-10T-2TXL を識別するステッカーがモジュール前面プレートに配置されています。

図 2-28 WS-X6716-10T および WS-X6816-10T イーサネット モジュールの前面パネル

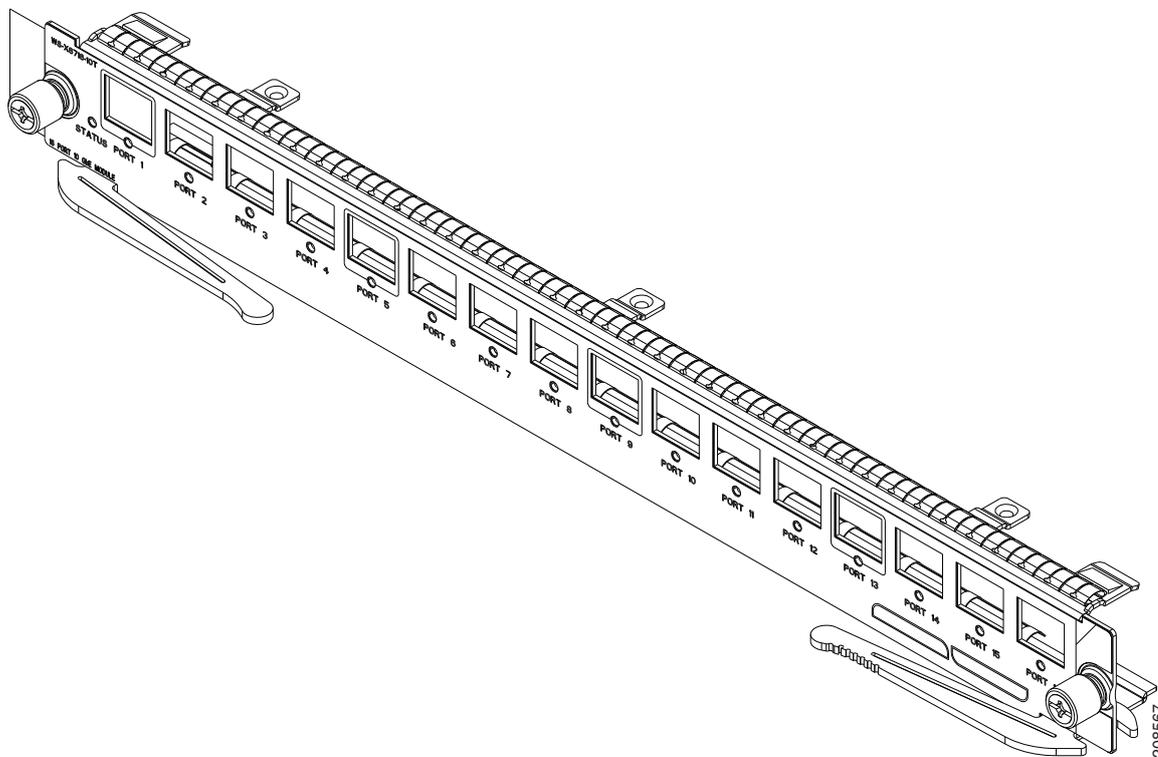


表 2-60 WS-X6716-10T および WS-X6816-10T イーサネット モジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 ポート (トランスペアレント モード) : <ul style="list-style-type: none"> <li>– ポート番号 1、5、9、および 13 のみを使用されます。</li> </ul> </li> <li>• 16 ポート (MUX モード、4:1 オーバーサブスクリプション)。ポートには番号が付いています (左から右)</li> <li>• 4 つのポート グループ</li> <li>• ポート グループ単位のポート範囲 : 1 ~ 4、5 ~ 8、9 ~ 12、13 ~ 16</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	RJ-45
ケーブル長	カテゴリ 6 ケーブル : 最大 179 フィート (55 m) カテゴリ 5 ケーブル : 最大 98 フィート (30 m)
バッファ サイズ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オーバーサブスクリプション モード : ポート グループあたり 90 MB</li> <li>• パフォーマンス モード : ポートあたり 200 MB</li> </ul>
QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 出力キューの数 : 8</li> <li>• 入力キューの数 : 8</li> <li>• 出力キューあたりのしきい値の数 : オーバーサブスクリプション モードではキューあたり 2、パフォーマンス モードではキューあたり 4</li> <li>• 入力キューあたりのしきい値の数 : 4</li> </ul>
最大フレーム サイズ	最大 9216 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	4:1
スーパーバイザ エンジンのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6716-10T は次のスーパーバイザ エンジンでサポートされます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 720</li> <li>– Supervisor Engine 720-10GE</li> <li>– Supervisor Engine 2T (DFC4-E または DFC4-EXL ドーターカードを使用したモジュールのアップグレードが必要)</li> </ul> </li> <li>• WS-X6816-10T は次のスーパーバイザ エンジンでサポートされます <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 2T</li> </ul> </li> </ul>
ソフトウェアのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6716-10T <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 720 の場合 : 12.2(33)SX14a 以降</li> <li>– Supervisor Engine 720-10GE の場合 : 12.2(33)SX14</li> <li>– Supervisor Engine 2T の場合 (DFC4-E または DFC4-EXL ドーターカードでモジュールをアップグレード済み) : 12.2(50)SY</li> </ul> </li> <li>• WS-X6816-10T <ul style="list-style-type: none"> <li>– Supervisor Engine 2T の場合 : 12.2(50)SY</li> </ul> </li> </ul>

表 2-60 WS-X6716-10T および WS-X6816-10T イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• オーバーサブスクリプションモード： <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tx：ポートグループあたり 1p7q4t</li> <li>– Rx：ポートあたり 1p7q2t</li> </ul> </li> <li>• パフォーマンスモード： <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tx：ポートあたり 1p7q4t</li> <li>– Rx：ポートあたり 8q4t</li> </ul> </li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catalyst 6503 シャーシまたは Catalyst 6509-NEB シャーシではサポートされません。</li> <li>• Catalyst 6513 シャーシの 9～13 スロットでのみサポートされ、スロット 1～8 では通電されません。</li> <li>• WS-X6716-10T モジュールが Catalyst 6500-E シリーズ シャーシまたは Catalyst 6509-NEB-A シャーシに取り付けられている場合は、その構成は NEBS 3 準拠となります (シャーシは 55℃ までの動作温度をサポートします)。</li> <li>• WS-X6716-10T モジュールが E シリーズ以外の Catalyst 6500 シャーシに取り付けられ、シャーシにファントレイ 2 および 2500 W 以上の電源装置が搭載されている場合は、その構成は NEBS 3 準拠ではありません (シャーシは 40℃ までの動作温度をサポートします)。</li> <li>• Catalyst 6509-NEB-A シャーシでのサポートには、2 個の FAN-MOD-09 ファントレイが取り付けられていることが必要です。</li> <li>• WS-X6816-10T イーサネットモジュールは、Supervisor Engine 2T を搭載した Catalyst 6500-E シリーズスイッチでのみサポートされます。</li> <li>• モジュールは互いに隣接するスロットに取り付ける必要があります。いずれかの隣接スロットが未使用の場合は、シャーシを通過する十分なエアフローを維持するために、空きスロットカバー (WS-X6K-SLOT-CVR) ではなくスイッチングモジュールフィルタープレート (シスコ部品番号 WS-X6K-SLOT-CVR-E または SLOTBLANK-09) を取り付けする必要があります。</li> </ul>
ファブリック接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>• デュアルスイッチファブリック接続： <ul style="list-style-type: none"> <li>– ファブリックチャンネル 1：ポート 1～8</li> <li>– ファブリックチャンネル 2：ポート 9～16</li> </ul> </li> </ul>
ファブリックチャンネルの速度	20 Gb/秒 (合計 40 Gb/秒)

表 2-60 WS-X6716-10T および WS-X6816-10T イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
モジュールアップグレード可能 PoE のサポート 分散型フォワーディングのサポート	サポートされません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6716-10T-3C には DFC3C ドーターカードが工場に装備されます。</li> <li>WS-X6716-10T-3CXL には DFC3CXL ドーターカードが工場に装備されます。</li> </ul> (注) WS-X6716-10T は、Supervisor Engine 2T とともに動作するように、DFC4-E または DFC4-EXL ドーターカードを使用してアップグレードできます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6816-10T-2T には DFC4-E ドーターカードが工場に装備されます。</li> <li>WS-X6816-10T-2TXL には DFC4-EXL が工場に装備されます。</li> </ul>
着脱式トランシーバのサポート	No
Digital Optical Monitoring (DOM) のサポート	No
モジュールの前面パネル LED	<b>STATUS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <b>LINK</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作可能）。</li> <li>オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生しています。</li> </ul> (注) モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。 <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul>

表 2-61 WS-X6716-10T および WS-X6816-10T イーサネットモジュールの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法	1.2 X 14.4 X 16 インチ (3.0 X 35.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを1つ占有します。
重量	17.71 ポンド (8.03 kg)
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6716-10T-3C (ベースモジュール + DFC3C ドーターカード) : 11.53 A <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電力 : 484.26 W</li> <li>- AC 入力電力 : 605.33 W</li> <li>- AC 熱放散 : 2067.18 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 650.89 W</li> <li>- DC 熱放散 : 2222.78 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6716-10T-3CXL (ベースモジュール + DFC3CXL ドーターカード) : 12.23 A <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電力 : 513.66 W</li> <li>- AC 入力電力 : 642.08 W</li> <li>- AC 熱放散 : 2192.69 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 690.40 W</li> <li>- DC 熱放散 : 2357.73 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6816-10T-2T (ベースモジュール + DFC4-E ドーターカード) : 12.26 A <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電力 : 514.96 W</li> <li>- AC 入力電力 : 643.65 W</li> <li>- AC 熱放散 : 2198.06 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 692.10 W</li> <li>- DC 熱放散 : 2363.51 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6816-10T-2TXL (ベースモジュール + DFC4-EXL ドーターカード) : 12.62 A <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電力 : 529.96 W</li> <li>- AC 入力電力 : 662.55 W</li> <li>- AC 熱放散 : 2262.61 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 712.42 W</li> <li>- DC 熱放散 : 2432.91 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>

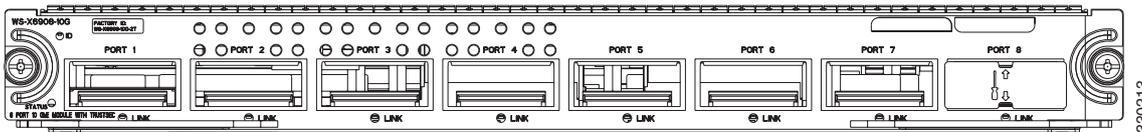
表 2-61 WS-X6716-10T および WS-X6816-10T イーサネット モジュールの物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>

## WS-X6908-10G イーサネット モジュール

WS-X6908-10G イーサネット モジュール (図 2-29) は、8 個の 10 Gbps 全二重または半二重銅線ポートを搭載しています。表 2-62 にモジュール機能を示し、表 2-63 にモジュールの物理仕様および環境仕様を示します。

図 2-29 WS-X6908-10G イーサネット モジュールの前面パネル



(注) WS-X6908-10G がモジュールの前面パネルの製品 ID です。モジュールの 2 個のオーダー可能製品 ID は、WS-X6908-10G-2T (WS-F6K-DFC4-E ドーター カードを搭載) および WS-X6908-10G-2TXL (WS-F6K-DFC4-EXL ドーター カードを搭載) です。

表 2-62 WS-X6908-10G イーサネット モジュールの機能

機能	説明
モジュールあたりのポート数	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 ポート</li> <li>1 つのポート グループ</li> <li>ポート グループ単位のポート範囲 : 1 ~ 8</li> </ul>
ポート コネクタのタイプ	モジュール ポートに取り付けられた X2 トランシーバのタイプに応じて、SC、RJ45、または InfiniBand。
ケーブル長	モジュール ポートに取り付けられた X2 トランシーバのタイプに依存します。ケーブル長については、次の URL にあるトランシーバのインストール ガイドを参照してください。 <a href="http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html">http://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html</a>
最大フレーム サイズ	最大 9216 バイト
モジュールのオーバーサブスクリプション率	1:1

表 2-62 WS-X6908-10G イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
スーパーバイザエンジンのサポート	Supervisor Engine 2T
ソフトウェアのサポート	12.2(50)SY
ポートあたりのキュー数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tx : ポートあたり 1p7q4t</li> <li>• Rx : ポートあたり 8q4t</li> </ul>
シャーシ/スロットの制限	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E シリーズ以外の Catalyst 6500 スイッチではサポートされません</li> <li>• モジュールは互いに隣接するスロットに取り付ける必要があります。いずれかの隣接スロットが未使用の場合は、シャーシを通過する十分なエアフローを維持するために、空きスロットカバー (WS-X6K-SLOT-CVR) ではなくスイッチングモジュールフィルタープレート (シスコ部品番号 WS-X6K-SLOT-CVR-E または SLOTBLANK-09) を取り付ける必要があります。</li> </ul>
ファブリック接続	デュアル 40 Gbps スイッチファブリック接続 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ファブリックチャンネル 1 : ポート 2、3、6、8</li> <li>• ファブリックチャンネル 2 : ポート 1、4、5、7</li> </ul>
ファブリックチャンネルの速度	80 Gb/秒全二重
モジュールアップグレード可能	
PoE のサポート	サポートされません。
分散型フォワーディングのサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-F6K-DFC4-E または WS-F6K-DFC4-EXL のいずれかのサポート</li> </ul>
着脱式トランシーバのサポート	10GBASE-X X2 トランシーバ

表 2-62 WS-X6908-10G イーサネットモジュールの機能 (続き)

機能	説明
Digital Optical Monitoring (DOM) のサポート	No
モジュールの前面パネル LED	<p><b>STATUS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：すべての診断テストに合格。モジュールは動作可能です。</li> <li>オレンジ：モジュールが起動中か診断の実行中。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>LINK</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーン：ポートはアクティブです（リンクは接続済みで動作可能）。</li> <li>オレンジで点滅：ポートの診断が不合格で、ディセーブルです。</li> <li>オレンジ：ポートはディセーブルです。</li> <li>レッド：モジュールはリセット中です。過熱状態が発生しています。</li> </ul> <p><b>(注)</b> モジュールが最初のリセット中にコードおよび設定情報のダウンロードに失敗した場合は、LED はレッドのままです。モジュールはオンラインになりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消灯：ポートがアクティブでないか、リンクが接続されていません。</li> </ul> <p><b>ID</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ブルーの点滅：モジュールは注意の対象として識別されています。LED は、サービス技術者がモジュールを識別しやすいように、ユーザがオンにしました。</li> <li>消灯：モジュールは識別されていません。</li> </ul>

表 2-63 WS-X6908-10G イーサネットモジュールの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法	1.73 X 14.4 X 16 インチ (4.4 X 36.6 X 40.6 cm)。シャーシのスロットを1つ占有します。
重量	12.6 ポンド (5.72 kg)

表 2-63 WS-X6908-10G イーサネットモジュールの物理仕様および環境仕様 (続き)

項目	仕様
電力要件および発熱量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6908-10G-2T (ベースモジュール + DFC4-E ドーターカード) : 14.00 A <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電力 : 488.0 W</li> <li>- AC 入力電力 : 610.05 W</li> <li>- AC 熱放散 : 2083.32 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 655.97 W</li> <li>- DC 熱放散 : 2240.13 BTU/時</li> </ul> </li> <li>• WS-X6908-10G-2TXL (ベースモジュール + DFC4-EXL ドーターカード) : 14.36 A <ul style="list-style-type: none"> <li>- モジュール電力 : 603.0 W</li> <li>- AC 入力電力 : 753.90 W</li> <li>- AC 熱放散 : 2574.57 BTU/時</li> <li>- DC 入力電力 : 810.65 W</li> <li>- DC 熱放散 : 2768.35 BTU/時</li> </ul> </li> </ul>
環境	
動作時の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : 32 ~ 130 °F (0 ~ 55 °C)</li> </ul>
周囲湿度 (無結露)	10 ~ 90 %
動作時の高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 動作保証 : 0 ~ 6500 フィート (0 ~ 2000 m)</li> <li>• 設計上および動作試験済み : -200 ~ 10,000 フィート (-60 ~ 3000 m)</li> </ul>



## CHAPTER 3

# イーサネット スイッチング モジュールの取り付け

この章では、安全に Catalyst 6500 シリーズ スイッチのイーサネット スイッチング モジュールを取り付け、取り外し、および動作確認する方法について説明します。次の項で構成されています。

- 「安全性」 (P.3-1)
- 「イーサネット スイッチング モジュールの取り付け」 (P.3-2)
- 「イーサネット スイッチング モジュールの取り外し」 (P.3-11)
- 「着脱式トランシーバの取り付け」 (P.3-12)
- 「ネットワーク インターフェイス ケーブルの取り付け」 (P.3-24)
- 「取り付けの確認」 (P.3-27)
- 「モジュールの取り付けと接続の確認後の作業」 (P.3-29)

## 安全性

誤って行くと危険が生じる可能性のある操作については、安全上の警告が記載されています。各警告文に、警告を表す記号が記されています。次の警告は、一般的な警告で、マニュアル全体に適用されます。



警告

クラス 1 レーザー製品です。ステートメント 1008



警告

この装置の設置、交換、または保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。ステートメント 1030



警告

TNV に接触しないように、シャーシを開く前に電話線を取り外してください。ステートメント 1041



警告

作業中は、カードの静電破壊を防ぐため、必ず静電気防止用リストストラップを着用してください。感電する危険があるので、手や金属工具がバックプレーンに直接触れないようにしてください。ステートメント 93



警告

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。ステートメント 1051



警告

作業中は、カードの静電破壊を防ぐため、必ず静電気防止用リストストラップを着用してください。感電する危険があるので、手や金属工具がバックプレーンに直接触れないようにしてください。ステートメント 94

## イーサネットスイッチングモジュールの取り付け

ここでは、安全にイーサネットスイッチングモジュールを取り付けて動作を確認する方法について説明します。

### 必要な工具

これらの工具は、シャーシにスイッチングモジュールを取り付けるために必要です。

- 小型マイナス ドライバ
- No.2 プラス ドライバ
- パッケージから取り出したモジュールをサポートする静電気防止用マットまたはフォームパッド
- 手持ちの静電気防止用器具またはモジュールに付属の使い捨て静電気防止用リストストラップ

### WS-X68xx および WS-X69xx モジュールのシャーシスロットフィルターの制限

シャーシに WS-X68xx または WS-X69xx モジュールの 1 つまたは複数を取り付ける場合は、これらのモジュールに直接隣接するスロット（上下または左右）に、別のモジュールまたはスイッチングモジュールフィルタープレート（シスコ部品番号 WS-X6K-SLOT-CVR-E または SLOTBLANK-09）が装着されている必要があります。隣接スロットが未使用で、現在空きスロットカバー（シスコ部品番号 WS-X6K-SLOT-CVR）が取り付けられている場合は、NEBS 準拠にするには空きスロットカバーをスイッチングモジュールフィルタープレートに取り替える必要があります。

## イーサネットスイッチングモジュールの取り付け

**注意**

ESD による損傷を防ぐため、モジュールを取り扱う際はフレームの端だけを持ってください。

シャーシにイーサネットスイッチングモジュールを取り付けるには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** 静電気防止用アースストラップを手首とアースに接続します。



(注) 静電気防止用アースストラップの正しい装着方法がよくわからない場合は、「[静電気防止用アースストラップの装着](#)」(P.C-1) を参照してください。

**ステップ 2** モジュールを取り付けるスロットを選択します。



(注) モジュールを取り付けるスロットまたはシャーシの制限については、ソフトウェアリリースノートまたは第2章を参照してください。

**ステップ 3** WS-X68xx または WS-X69xx モジュールを取り付けるときは、取り付けるスロットに隣接する2つのスロットが未使用の場合に、何らかのモジュールまたはスイッチングモジュール フィラープレート (シスコ部品番号 SLOTBLANK-09 または WS-X6K-SLOT-CVR-E) が取り付けられていることを確認してください。スロットに空きスロットカバー (シスコ部品番号 WS-X6K-SLOT-CVR) がある場合は、NEBS 準拠にするには空きスロットカバーをスイッチングモジュール フィラープレートに取り替える必要があります。

**ステップ 4** インターフェイス機器 (モジュールポートに直接取り付ける着脱式トランシーバなど) を収納できる十分なスペースがあるかを確認します。可能であれば、モジュール フィラープレートだけが取り付けられている空スロットと空スロットの間に、モジュールを取り付けてください。

**ステップ 5** 新しいモジュール用の追加のネットワーク インターフェイス ケーブルを受け入れる、十分なケーブルガイドがシャーシに取り付けられていることを確認します。

**ステップ 6** シャーシに取り付けられているすべてのモジュールについて、非脱落型ネジがしっかりと締まっていることを確認します。



(注) このアクションにより、新規または交換用モジュール用の空きスペースを最大化するために、すべてのモジュールの EMI ガスケットが完全に圧縮されることが保証されます。非脱落型ネジが緩んでいると、取り付けられているモジュールの EMI ガスケットによって隣接するモジュールが空きスロットの方向へ押されるため、空きスペースが狭くなり、モジュールの取り付けが難しくなります。

**ステップ 7** 選択したスロットを覆うモジュール フィラープレートの2本のなべネジを外して、フィラープレートを取り外します。



(注) 既存のモジュールを取り外す必要がある場合は、「[イーサネットスイッチングモジュールの取り外し](#)」(P.3-11) を参照してください。

**ステップ 8** 新しいモジュールを輸送用パッケージから取り出し、さらに静電気防止出荷袋から取り出します。

**注意**

ESD による損傷を防ぐため、モジュールを取り扱う際はフレームの端だけを持ってください。

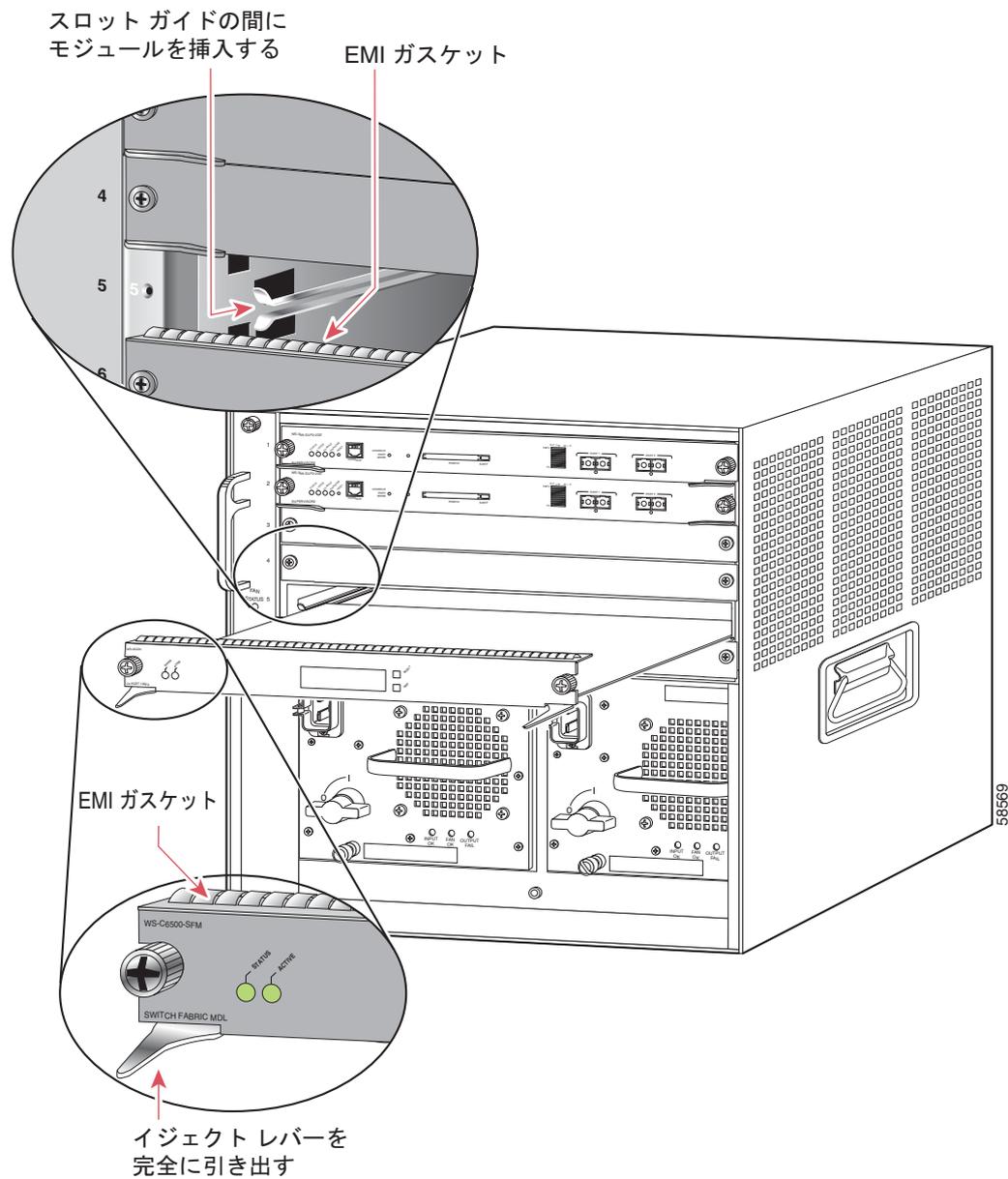
**ステップ 9** 新しいモジュールの両方のイジェクト レバーを完全に開きます (図 3-1 を参照)。

**ステップ 10** シャーシのスロットの方向 (水平または垂直) に応じて、次の 2 つの手順のいずれかを実行します。

**水平スロットのシャーシ**

- a. 新しいモジュールをスロットの位置に合わせます。(図 3-1 を参照)。モジュール キャリアの両側をシャーシ スロットの両端にあるスロット ガイドに揃えます。
- b. モジュールをスロットに静かに押し込みます。モジュール上端の EMI ガスケットがすぐ上のスロットのモジュールまたはカバー プレートと接触して、モジュール イジェクト レバーが両方ともモジュール前面プレートから 45 度程度に閉じるまで押ししてください。(図 3-2 を参照)。

図 3-1 水平スロット シャーシへのモジュールの取り付け



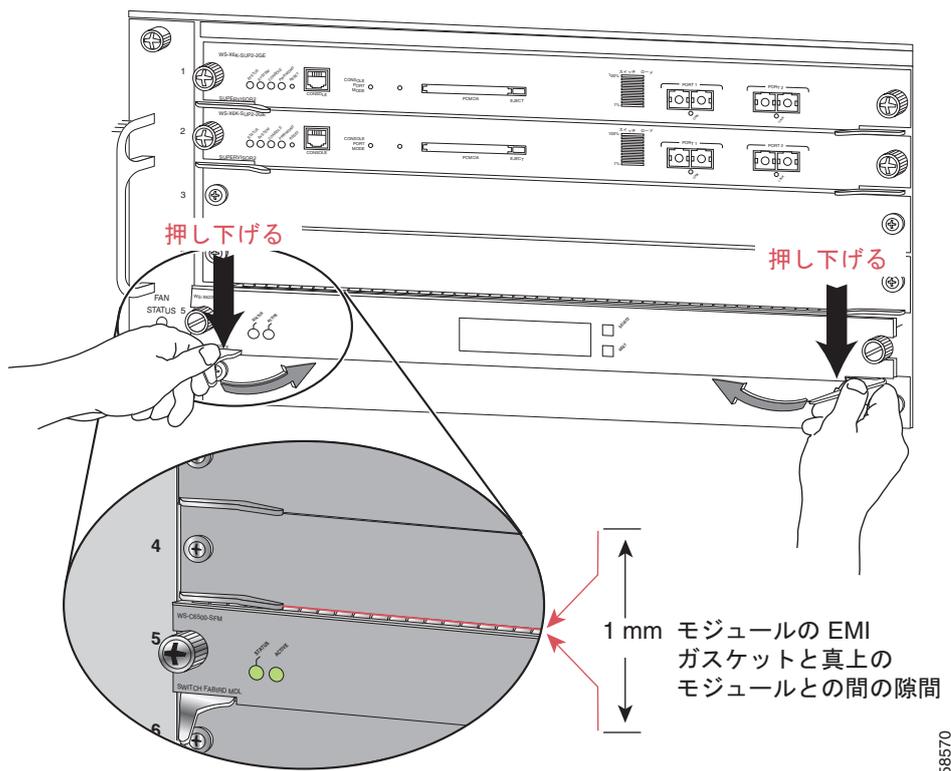
## イーサネットスイッチング モジュールの取り付け

- c. 両手の親指と人差し指で2つのイジェクトレバーをつかんでゆっくりと押し下げ、モジュールのEMIガスケットとその上のモジュールまたはカバープレートとの間に0.040インチ（1mm）程度の小さな隙間を作ります。（図3-2を参照）。



（注） 曲がったり壊れたりするおそれがあるため、レバーを強く押し下げないでください。

図 3-2 水平スロットシャーシのEMIガスケットの調整



- d. 左右のイジェクトレバーをゆっくりと押し下げながら同時に閉じて、モジュールをバックプレーンコネクタに完全に装着します。イジェクトレバーが完全に閉じると、モジュールの前面プレートにぴったり重なった状態になります。（図3-3を参照）。



（注） モジュールがバックプレーンコネクタに完全に装着されていないと、エラーメッセージが表示されることがあります。

- e. モジュールの2本の非脱落型ネジを締めます。



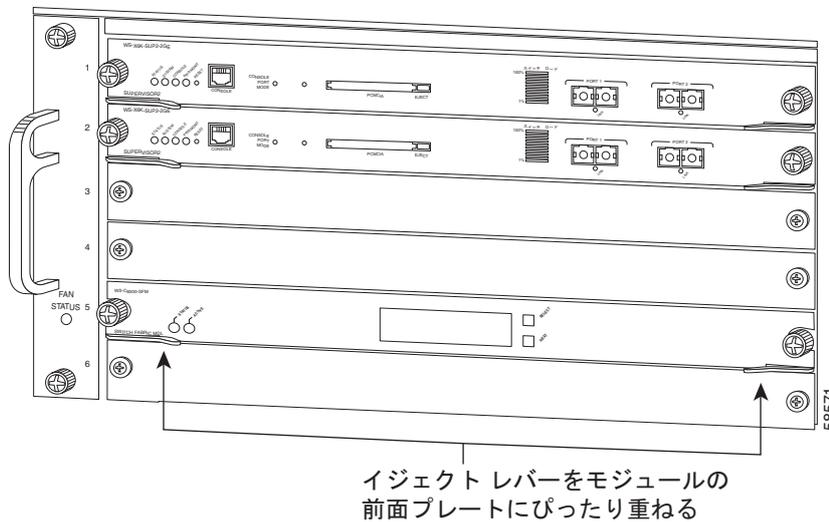
（注） 非脱落型ネジを締める前に、イジェクトレバーが完全に閉じていることを確認してください。

- f. モジュールのステータス LED が点灯していることを確認します。
- g. 定期的にステータス LED を確認します。
  - ステータス LED がオレンジからグリーンに変化した場合、モジュールは正常にブートプロセスを終了してオンラインになっています。
  - ステータス LED がオレンジのまま、またはレッドになった場合、ブートプロセスが正常に終了せず、エラーが発生した可能性があります。オレンジまたはレッドのステータス LED ステータスの詳細については、第2章の各モジュールの LED 表を参照してください。



**(注)** スイッチシャーシを通るエアフローが一定に保たれるように、空のスロットにスイッチングモジュールフィルタープレート（シスコ部品番号 800-00292-01）を取り付ける必要があります。

図 3-3 水平スロットシャーシのイジェクトレバーを閉じる



#### 垂直スロットのシャーシ

- a. モジュールをスロットの位置に合わせます。（図 3-4 を参照）。スイッチングモジュールのフレームの両側が、シャーシスロットの上下のスロットガイドに揃っていることを確認します。
- b. モジュールをスロットに静かに押し込みます。モジュール右端の EMI ガスケットが隣接スロットのモジュールまたはカバープレートと接触して、モジュールイジェクトレバーが両方ともモジュール前面プレートから 45 度程度に閉じるまで押ししてください。（図 3-5 を参照）。

図 3-4 垂直スロット シャーシへのモジュールの取り付け

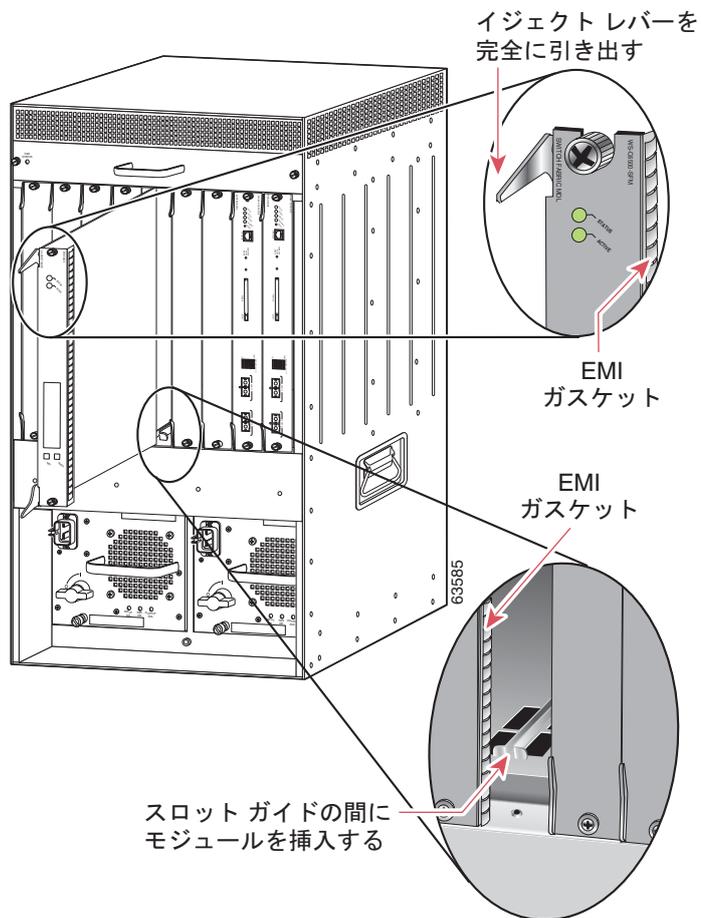
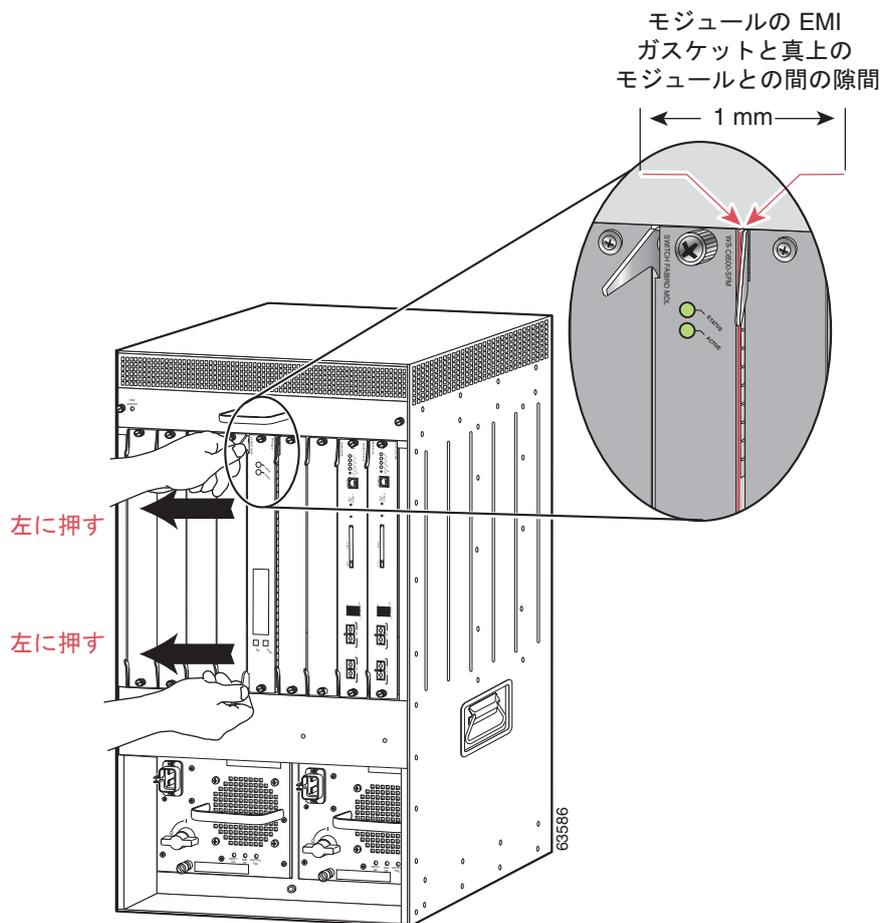


図 3-5 垂直スロットシャーシの EMI ガasket の調整



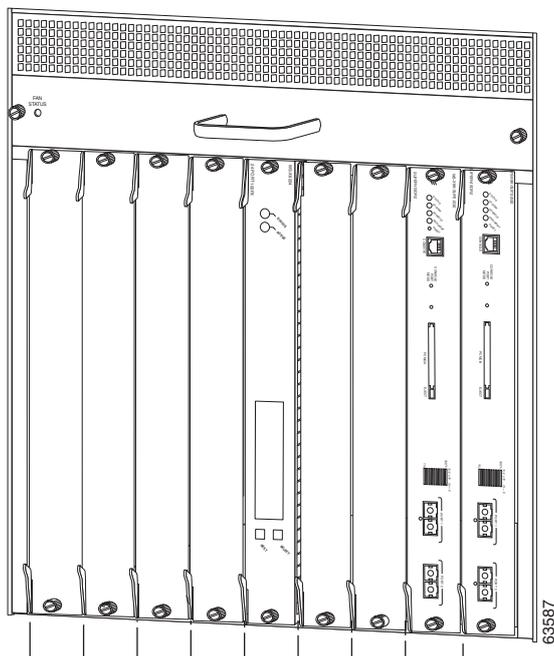
- c. 両手の親指および人差し指で 2 つのイジェクトレバーをつかみ、左方向に弱い力をかけてモジュールを約 0.040 インチ (1 mm) 動かし、モジュールの EMI ガasket と隣のモジュールまたはカバープレートとの間に小さな隙間を作ります。(図 3-5 を参照)。



(注) 曲がったり壊れたりするおそれがあるため、イジェクトレバーを強く押しすぎないでください。

- d. イジェクトレバーをゆっくりと押し下げて両方のレバーを同時に内側に閉じ、モジュールをバックプレーンコネクタに完全に装着します。イジェクトレバーが完全に閉じると、モジュールの前面プレートにぴったり重なった状態になります。(図 3-6 を参照)。

図 3-6 垂直スロットシャーシのイジェクトレバーを閉じる



すべてのイジェクトレバーをモジュールの  
前面プレートにぴったり重ねる

- e. モジュールの 2 本の非脱落型ネジを締めます。



(注) 非脱落型ネジを締める前に、イジェクトレバーが完全に閉じていることを確認してください。

- f. モジュールのステータス LED が点灯していることを確認します。
- g. 定期的にステータス LED を確認します。
- ステータス LED がオレンジからグリーンに変化した場合、モジュールは正常にブートプロセスを終了してオンラインになっています。
  - ステータス LED がオレンジのまま、またはレッドになった場合、ブートプロセスが正常に終了せず、エラーが発生した可能性があります。オレンジまたはレッドのステータス LED ステータスの詳細については、第 2 章の各モジュールの LED 表を参照してください。

# イーサネットスイッチングモジュールの取り外し

ここでは、Catalyst 6500 シリーズ スイッチ シャーシからイーサネットスイッチングモジュールを取り外す手順について説明します。

**注意**

作業中は、モジュールの静電破壊を防ぐため、必ず静電気防止用リストストラップを着用してください。

**警告**

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。ステートメント 1051

シャーシからモジュールを取り外すには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** 静電気防止用アースストラップを手首とアースに接続します。



(注) 静電気防止用アースストラップの正しい装着方法がよくわからない場合は、「[静電気防止用アースストラップの装着](#)」(P.C-1) を参照してください。

**ステップ 2** モジュールに取り付けられているネットワーク インターフェイス ケーブルを外します。

**ステップ 3** シャーシに取り付けられているすべてのモジュールについて、非脱落型ネジがしっかりと締まっていることを確認します。



(注) この手順により、取り外されたモジュールによって作られたスペースが維持されます。非脱落型ネジが緩んでいると、取り付けられているモジュールの EMI ガスケットによってモジュールが空きスロットの方向へ押されるため、空きスペースが狭くなり、モジュールの取り外しが難しくなります。

**ステップ 4** モジュールの 2 本の非脱落型ネジを緩めます。2 本の非脱落型ネジをシャーシから完全に取り外したことを確認します。

**ステップ 5** シャーシのスロットの方向（水平または垂直）に応じて、次の 2 つの手順のいずれかを実行します。

**水平スロット**

- 両手の親指を左右のイジェクトレバーに掛け、レバーを一緒に外側に回して、モジュールをバックプレーンコネクタから外します。
- モジュール前面の端をつかみ、モジュールをスロットの途中まで引き出します。反対の手をモジュールの底面に当てて、モジュールの重量を支えます。モジュールの回路に手を触れないでください。

**垂直スロット**

- 両手の親指をモジュールの上下にあるイジェクトレバーに当て、両方のレバーを同時に外側に回転させて、モジュールをバックプレーンコネクタから外します。
- モジュールの両端を持ち、モジュールをスロットからまっすぐに引き出します。モジュールの回路に手を触れないでください。

- ステップ 6** 取り外したモジュールを、静電気防止用マットの上に置くか、静電気防止用袋に収めるか、すぐに別のスロットに取り付けます。
- ステップ 7** スロットを空のままにするときに、隣に WS-X68xx または WS-X69xx モジュールがある場合は、シャーシを通る適切なエアフローを維持するために、モジュール フィラー プレート（シスコ部品番号 SLOTBLANK-09 または WS-X6K-SLOT-CVR-E）を取り付ける必要があります。未使用のスロットに空きスロット カバー（シスコ部品番号 WS-X6K-SLOT-CVR）を取り付けしないでください。

**警告**

ブランクの前面プレートおよびカバー パネルには、3 つの重要な機能があります。シャーシ内の危険な電圧および電流による感電を防ぐこと、他の装置への電磁干渉 (EMI) の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。必ずすべてのカード、前面プレート、前面カバー、および背面カバーを所定の位置に取り付けた状態で、システムを動作させてください。ステートメント 1029

**警告**

接続されていない光ファイバ ケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。ステートメント 1051

## 着脱式トランシーバの取り付け

一部の Catalyst 6500 モジュールでは、着脱式トランシーバがモジュール ポート ソケットに取り付けられていることが必要です。これらのトランシーバは通常、モジュールには同梱されておらず、取り付けはモジュールをシャーシ スロットに取り付けた後に行う必要があります。ここでは、さまざまな種類の着脱式トランシーバをモジュールに取り付ける方法について説明します。

**(注)**

トランシーバの取り付けに関する追加情報については、トランシーバ付属の取り付けに関する注意事項を参照してください。

## GBIC トランシーバの取り付け

GBIC トランシーバは、光または銅線のネットワークとスイッチング モジュールとのインターフェイスとなる、1000BASE-X デバイスです。さまざまなタイプの GBIC トランシーバがありますが、すべてが同じフォーム ファクタを共有します。GBIC トランシーバのタイプの詳細（推奨されるケーブル長など）については、「1 GB トランシーバ」(P.B-3) を参照してください。すべての GBIC トランシーバは、モジュールの前面プレートを介してアクセス可能なソケットに取り付けられます。ここでは、GBIC トランシーバをモジュールに正しく取り付ける手順を説明します。

**注意**

光ファイバ ケーブルが接続されたまま GBIC トランシーバ モジュールの取り付けまたは取り外しを行わないことを強く推奨します。ケーブル、コネクタ、または GBIC トランシーバ内の光インターフェイスを損傷するおそれがあるためです。GBIC トランシーバを取り外す前、または取り付ける前にネットワーク インターフェイス ケーブルを外します。

GBIC トランシーバの取り付けに必要な工具は、次のとおりです。

- 静電気放電の発生を防止するためのリストストラップまたはその他の接地デバイス。
- パッケージから取り出した GBIC トランシーバを置くための、静電気防止用マットまたは静電気防止用袋。
- 光ファイバの端面のクリーニング ツールと検査機器。光ファイバ インターフェイスの点検および清掃の詳細については、次の URL にあるドキュメントを参照してください。

[tap://www.cisco.com/en/US/tech/tk482/tk607/technologies\\_white\\_paper09186a0080254eba.shtml](http://www.cisco.com/en/US/tech/tk482/tk607/technologies_white_paper09186a0080254eba.shtml)



#### 注意

この手順では、モジュールの静電破壊を防ぐため、必ず静電気防止用ストラップを着用してください。



#### 警告

接続されていない光ファイバ ケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。ステートメント 1051

モジュール ポートに GBIC トランシーバを取り付けるには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** 静電気防止用アース ストラップを手首とアースに接続します。



(注) 静電気防止用アース ストラップの正しい装着方法がよくわからない場合は、「[静電気防止用アース ストラップの装着](#)」(P.C-1) を参照してください。

**ステップ 2** GBIC トランシーバを保護パッケージから取り出し、その GBIC トランシーバがネットワークに対して正しいタイプであることを確認します。



(注) これが光 GBIC トランシーバの場合は、この時点で GBIC から光ボア プラグを取り外さないでください。

**ステップ 3** 親指と人差し指で GBIC トランシーバの両側をつかんで、GBIC トランシーバをモジュールのポート ソケット開口部に揃え、ソケットのフラップを通して慎重に GBIC を挿入し、GBIC モジュール ソケットに押し込みます。(光 GBIC を取り付ける場合は [図 3-7](#) を参照し、銅線 GBIC を取り付ける場合は [図 3-8](#) を参照してください)。

**ステップ 4** GBIC トランシーバをソケットに押し込み続けると、カチッという音が聞こえますが、この音は GBIC がソケット コネクタに完全に収まり、ソケットにロックされたことを示します。



#### 注意

ソケットに GBIC をまっすぐ挿入する必要があります (ソケットの向きに応じて、水平または垂直に)。GBIC を正しく取り付けない場合や、かける力が強すぎる場合は、GBIC またはソケットが破損します。



(注) GBIC トランシーバには、誤挿入を防ぐためにトランシーバの両側にガイドの溝があります。( [図 3-9](#) を参照)。

図 3-7 光 GBIC トランシーバの取り付け（わかりやすいようにプラグは外してあります）

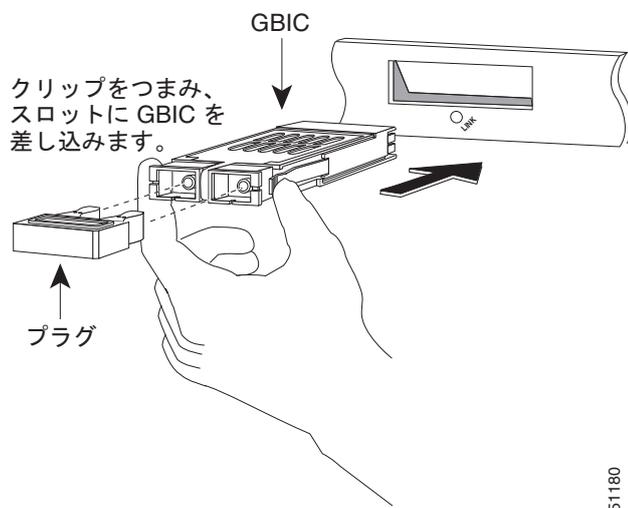


図 3-8 銅線（1000BASE-T）GBIC トランシーバの取り付け

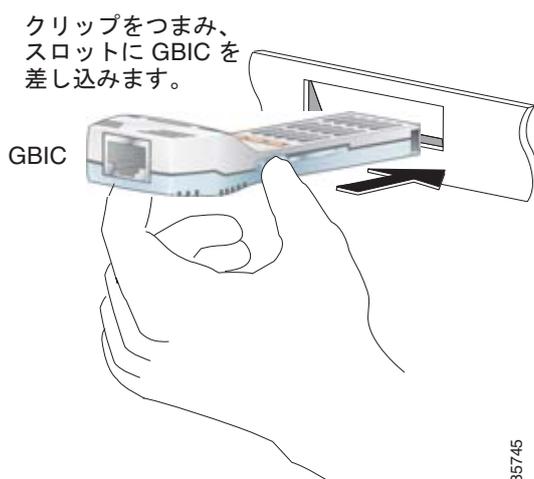
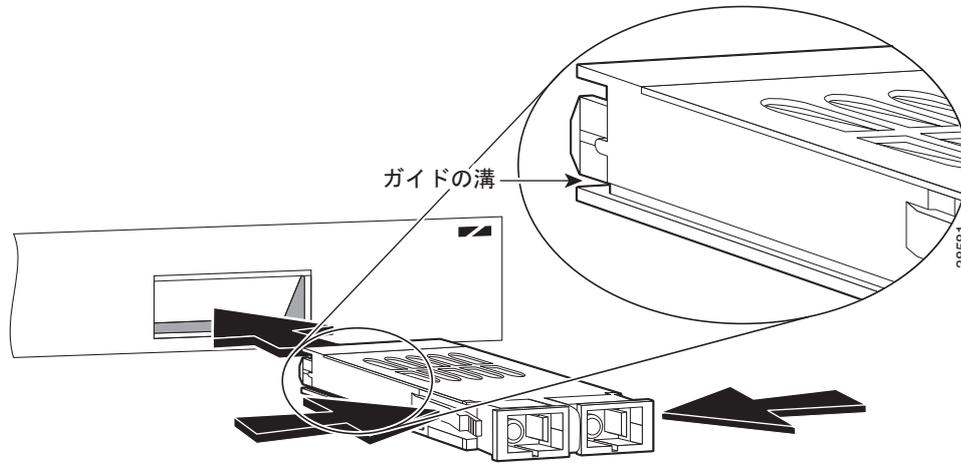


図 3-9 GBIC トランシーバ本体ガイドの溝



## SFP トランシーバの取り付け

SFP トランシーバは、光または銅線ネットワークとスイッチングモジュールとのインターフェイスとなります。さまざまなタイプの SFP トランシーバがありますが、すべてが同じフォームファクタを共有します。SFP トランシーバのタイプの詳細（推奨されるケーブル長など）については、付録 B を参照してください。ここでは、SFP トランシーバをモジュールポートソケットに正しく取り付ける手順を説明します。



### 注意

ケーブル、コネクタ、または SFP トランシーバ内の光インターフェイスを損傷するおそれがあるため、光ファイバケーブルが接続されたまま SFP トランシーバの取り付けまたは取り外しを行わないことを強く推奨します。SFP トランシーバを取り外す前、または取り付ける前にネットワークインターフェイスケーブルを外します。

SFP トランシーバモジュールには、ポートソケットに SFP トランシーバを固定するためのラッチデバイスが 3 種類あります。

- 図 3-10 に、マイラータブラッチ付きの SFP トランシーバを示します。
- 図 3-11 に、アクチュエータボタンラッチ付きの SFP トランシーバを示します。
- 図 3-12 に、ベールクラップラッチ付きの SFP を示します。

使用する SFP トランシーバのラッチタイプを確認してから、次の取り付けおよび取り外し作業を行ってください。

図 3-10 マイラー タブラッチ付きの SFP トランシーバ

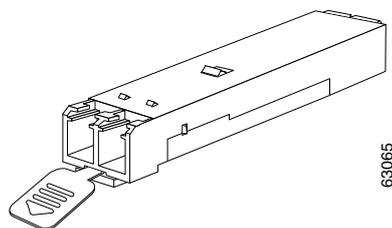


図 3-11 アクチュエータ ボタン ラッチ付きの SFP トランシーバ

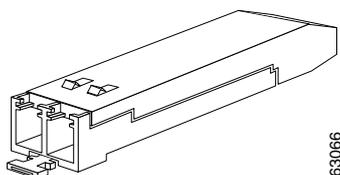
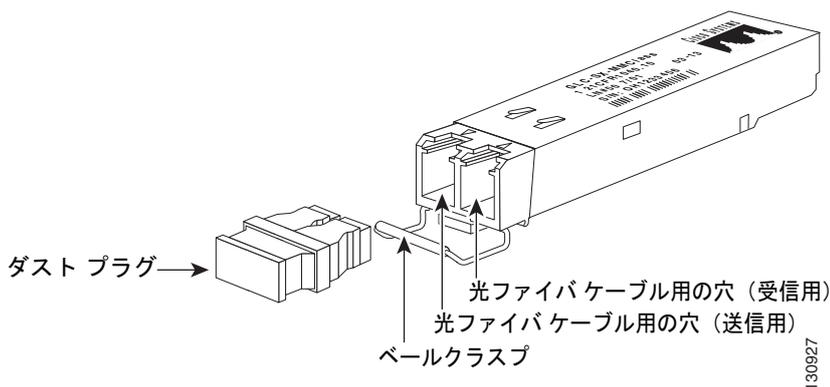


図 3-12 ベールクラスプ ラッチ付きの SFP トランシーバ



SFP トランシーバを正しく取り付けるのに必要な工具は、次のとおりです。

- 静電気放電の発生を防止するためのリストストラップまたはその他の接地デバイス。
- パッケージから取り出した SFP トランシーバを置くための、静電気防止用マットまたは静電気防止用袋。
- 光ファイバの端面のクリーニング ツールと検査機器。光ファイバインターフェイスの点検および清掃の詳細については、次の URL にあるドキュメントを参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/tech/tk482/tk607/technologies\\_white\\_paper09186a0080254eba.shtml](http://www.cisco.com/en/US/tech/tk482/tk607/technologies_white_paper09186a0080254eba.shtml)



(注) SFP トランシーバの取り外しおよび取り付けを行うと、耐用年数が短くなる可能性があります。絶対に必要な場合以外は SFP トランシーバの取り外しおよび取り付けを行わないでください。

**注意**

SFP トランシーバは静電気の影響を受けやすいデバイスです。SFP トランシーバを扱うとき、またはモジュールに接触するときは、静電気防止用リストストラップまたは類似のアース デバイスを必ず使用してください。

SFP トランシーバを取り付ける手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** 静電気防止用アース ストラップを手首とアースに接続します。



(注) 静電気防止用アース ストラップの正しい装着方法がよくわからない場合は、「[静電気防止用アース ストラップの装着](#)」(P.C-1) を参照してください。

**ステップ 2** SFP トランシーバを保護パッケージから取り出し、SFP トランシーバ本体のラベルを調べて、ネットワークに対して正しいモデルであることを確認します。送信 (TX) および受信 (RX) のマークがある面を上にして、SFP トランシーバをソケット開口部の前に揃えます。



(注) 光 SFP トランシーバについては、指示がない限り、光ボア ダスト プラグを外さないでください。



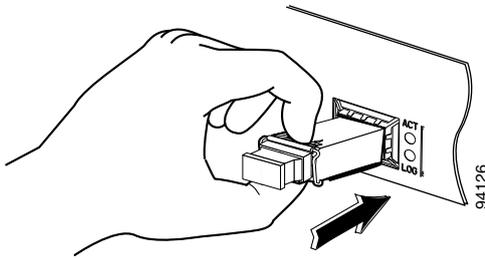
(注) 一部の SFP トランシーバでは TX と RX の代わりに、SFP トランシーバ コネクタから出る矢印 (送信方向すなわち TX) およびコネクタに向かう矢印 (受信方向すなわち RX) がマーキングされています。



(注) SFP モジュールのソケット構成はシスコのモジュールごとに異なります。ラッチが上向きの場合と下向きの場合があります。SFP トランシーバを、シスコ デバイスに合わせて正しい向きに取り付けてください。

- ステップ 3** SFP トランシーバをソケットに差し込んで SFP トランシーバ コネクタがソケット コネクタにしっかりとハマり込むまでスライドさせます。(図 3-13 を参照)。
- ベール クラスプが付いている SFP トランシーバでは、ベール クラスプを下方向に回転する (ロック解除の位置にする) ことができるように、光ボアのダスト プラグを取り外す必要があります。
  - ベール クラスプを下方向に回転します (ロック解除の位置)。
  - SFP トランシーバ コネクタが完全に収まるまで、モジュール ポート ソケットに SFP トランシーバを完全に押し込みます。
  - ベール クラスプを上方向にいっぱいまで回転させます。ソケット内に SFP トランシーバがロックされます。
  - すぐに光ボア ダスト プラグを取り付けます。ネットワーク インターフェイス ケーブルを取り付ける準備が整うまで、そのままにしてください。

図 3-13 SFP トランシーバをトランシーバ ソケットに差し込む



- ステップ 4** SFP トランシーバにネットワーク インターフェイス ケーブルを接続する準備ができました。手順については、「ネットワーク インターフェイス ケーブルの取り付け」(P.3-24) を参照してください。

## 10GBASE XENPAK トランシーバの取り付け

ここでは、10GBASE XENPAK トランシーバをモジュールに取り付ける方法について説明します。さまざまなタイプの XENPAK トランシーバがありますが、すべてが同じフォームファクタを共有します。XENPAK トランシーバの詳細（推奨されるケーブル長など）については、「10 GB トランシーバ (P.B-8)」を参照してください。

XENPAK トランシーバの取り付けに必要な工具は、次のとおりです。

- XENPAK トランシーバおよび XENPAK ポートカバーの非脱落型ネジを緩めたり、または締める小型マイナスドライバ。
- 静電気放電の発生を防止するためのリストストラップまたはその他の接地デバイス。
- XENPAK トランシーバを置くための、静電気防止用マットまたは静電気防止用袋。
- 光ファイバの端面のクリーニングツールと検査機器。光ファイバ接続の点検および清掃の詳細については、次の URL に掲載されているドキュメントを参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/tech/tk482/tk607/technologies\\_white\\_paper09186a0080254eba.shtml](http://www.cisco.com/en/US/tech/tk482/tk607/technologies_white_paper09186a0080254eba.shtml)



### 注意

作業中は、モジュールの静電破壊を防ぐため、必ず静電気防止用リストストラップを着用してください。



### 警告

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。ステートメント 1051

XENPAK トランシーバを 10GBASE イーサネットモジュールに取り付けるには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** 静電気防止用アースストラップを手首とアースに接続します。



(注) 静電気防止用アースストラップの正しい装着方法がよくわからない場合は、「静電気防止用アースストラップの装着」(P.C-1)を参照してください。

**ステップ 2** モジュールの前面プレートにポートカバーを固定している 2 本の M3 なベネジを緩めて取り外し、ポートカバーを取り外します。ポートカバーと 2 本のネジを再使用できるように保管しておきます。

**ステップ 3** XENPAK トランシーバを保護パッケージから取り出します。これが光 XENPAK の場合は、この時点で XENPAK から光ボアプラグを取り外さないでください。XENPAK トランシーバのラベルを調べて、使用しているネットワークに対して正しいモデルであることを確認します。

**ステップ 4** XENPAK トランシーバをモジュール前面プレートの開口部に揃えて、XENPAK トランシーバを開口部に差し込み、XENPAK トランシーバの前面プレートがモジュールの前面プレートと接触するまで押します。(図 3-14 を参照)。これで、XENPAK トランシーバがモジュールポートソケットに完全に収まります。

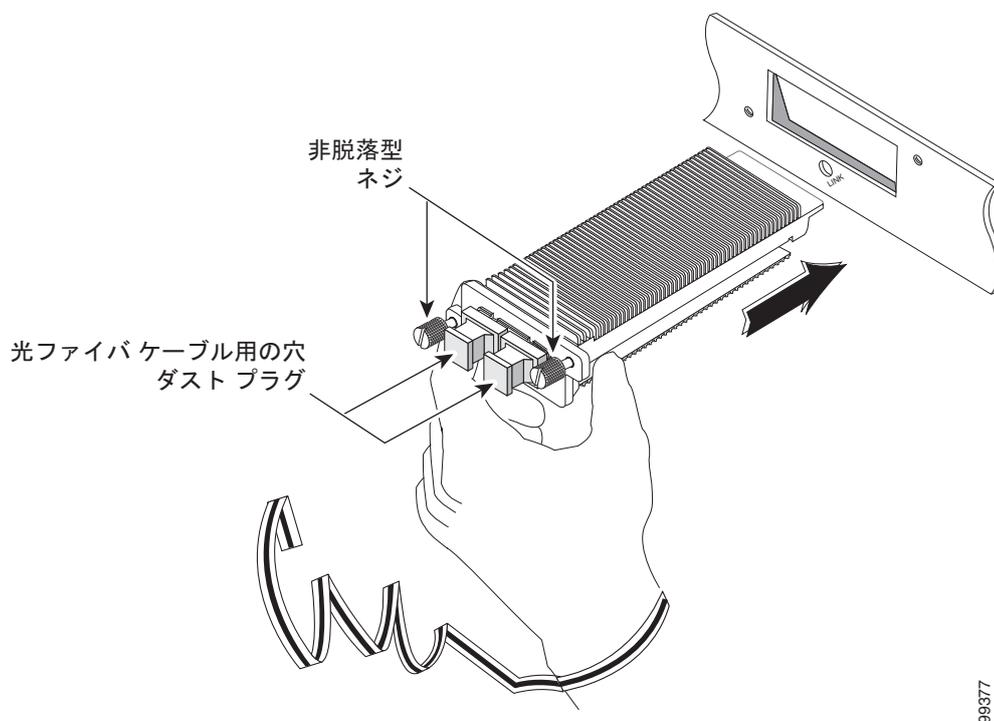
**ステップ 5** 2 個の非脱落型ネジを締め付けて、XENPAK トランシーバをポートソケット内に固定します。非脱落型ネジの斜め締めや締めすぎを避けてください。

**ステップ 6** XENPAK トランシーバにネットワークインターフェイスケーブルを接続する準備ができました。



(注) 手順については、「ネットワーク インターフェイス ケーブルの取り付け」(P.3-24) を参照してください。

図 3-14 XENPAK トランシーバの取り付け



99377

## 10GBASE X2 トランシーバの取り付け

ここでは、10GBASE X2 トランシーバを取り付ける方法について説明します。X2 トランシーバの詳細（推奨されるケーブル長など）については、「10 GB トランシーバ」(P.B-8) を参照してください。

X2 トランシーバ モジュールを取り付けるのに必要な工具は、次のとおりです。

- X2 トランシーバのポート カバーを取り外す小型マイナス ドライバ。
- 静電気放電の発生を防止するためのリスト ストラップまたはその他の接地デバイス。
- X2 トランシーバを置くための、静電気防止用マットまたは静電気防止用袋。
- 光ファイバの端面のクリーニング ツールと検査機器。光ファイバ接続の点検および清掃の詳細については、次の URL に掲載されているドキュメントを参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/tech/tk482/tk607/technologies\\_white\\_paper09186a0080254eba.shtml](http://www.cisco.com/en/US/tech/tk482/tk607/technologies_white_paper09186a0080254eba.shtml)



**注意**

作業中は、モジュールの静電破壊を防ぐため、必ず静電気防止用リスト ストラップを着用してください。



## 警告

接続されていない光ファイバケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。ステートメント 1051

モジュールポートに X2 トランシーバを取り付けるには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** 静電気防止用アースストラップを手首とアースに接続します。



(注) 静電気防止用アースストラップの正しい装着方法がよくわからない場合は、「[静電気防止用アースストラップの装着](#)」(P.C-1) を参照してください。

**ステップ 2** 小型マイナスドライバを使用して、モジュールの前面プレートのトランシーバソケット開口部を覆っているポートカバーを取り外します。ポートカバーは将来の使用に備えて保管しておいてください。



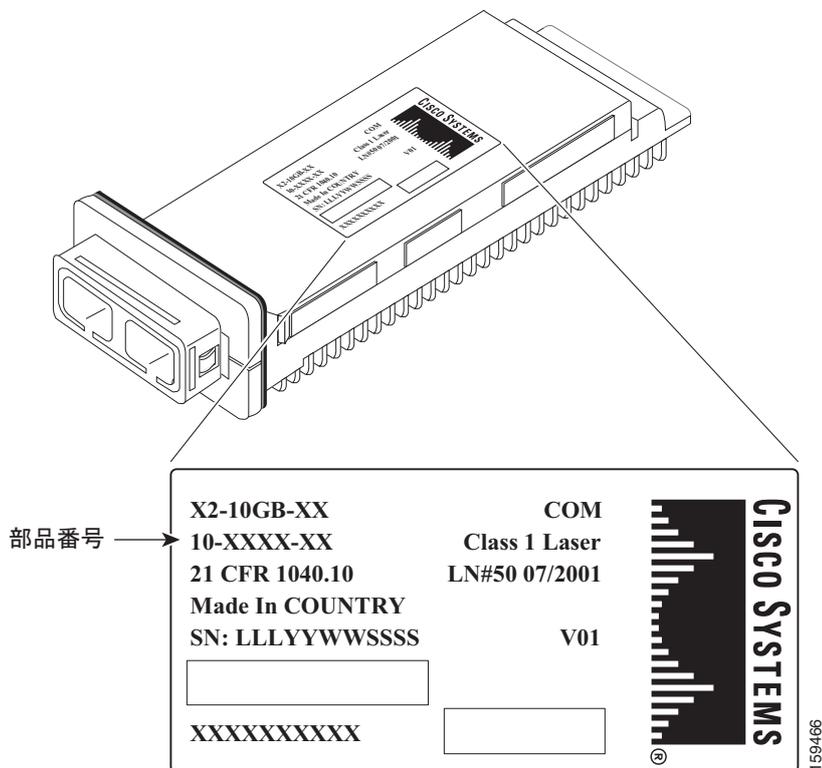
(注) ドライバの歯を差し込むときは、ポートカバー上の2つの矢印を参考にしてください。

**ステップ 3** X2 トランシーバを保護パッケージから取り出し、X2 トランシーバ本体のラベルを調べて、ネットワークに対して正しいモデルであることを確認します。



(注) WS-X6708-10G および WS-X6716-10G イーサネットモジュールでは、特定のタイプの X2 トランシーバの使用に関する注意事項があります。詳細については、第2章のモジュールの説明を参照してください。X2 トランシーバ本体の部品番号ラベルの位置については、[図 3-15](#) を参照してください。

図 3-15 X2 トランシーバの部品番号ラベル



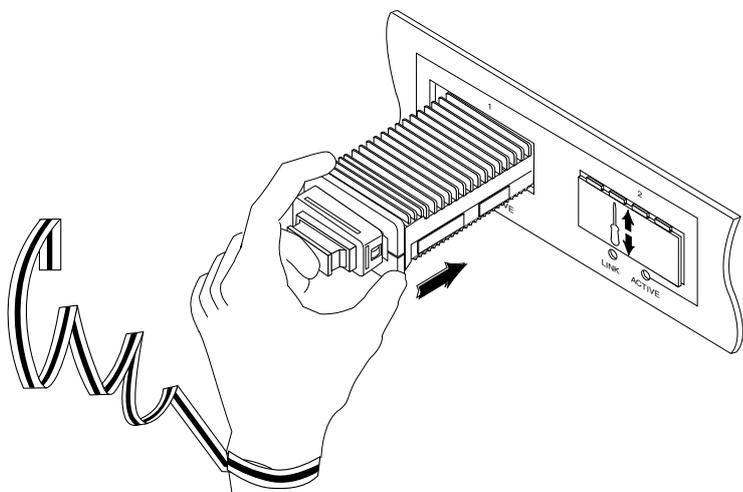
(注) これが光 X2 トランシーバの場合は、この時点で光ボアプラグを取り外さないでください。

- ステップ 4** システム モジュール前面パネルのトランシーバ ソケットに X2 トランシーバを挿入します。(図 3-16 を参照)。そのまま、X2 トランシーバの EMI ガasket がシステム モジュールの前面プレートにしっかり接触するまで、X2 トランシーバをソケット内に押し込みます。X2 トランシーバがソケット コネクタと接続されます。
- ステップ 5** X2 トランシーバのラッチが完全にかみ合っていることを確認してください。トランシーバのラッチ スリートをシステム モジュールの前面プレートに向けてスライドさせて、X2 トランシーバを固定します。(図 3-16 を参照)。

**注意**

ラッチが完全にかみ合っていないと、X2 トランシーバが何かの拍子に外れる場合があります。

図 3-16 10 ギガビットイーサネット X2 トランシーバの取り付け



# ネットワーク インターフェイス ケーブルの取り付け

ここでは、モジュールにネットワーク インターフェイス ケーブル（光および銅線）を接続する方法について説明します。

## 光ネットワーク インターフェイス ケーブルの取り付け

コネクタの光ボアからダスト プラグを取り外して何らかの接続を行う前に、次のガイドラインに目を通してください。

- 接続の準備ができるまで、未接続の光ファイバ ケーブル コネクタおよびトランシーバの光ファイバ ケーブル用の穴には常に保護用ダスト プラグを付けておきます。



### 注意

ケーブルを接続する準備が整うまで、トランシーバの光ボアまたは光ファイバ ケーブルのプラグを外さないでください。プラグは、トランシーバの光ボアおよびケーブルを汚れから保護します。

- 接続の直前に、SC または LC コネクタの端面を必ず点検および清掃してください。光ファイバの点検および清掃に関するマニュアルの場所については、光ファイバ接続の点検および清掃に関する「ヒント」を参照してください。
- 光ファイバ ケーブルを抜き差しするときは、光ファイバ ケーブルではなく SC または LC コネクタハウジングをしっかりとつかんでください。

光インターフェイス ケーブルを取り付けるには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** ネットワーク インターフェイス ケーブルの光コネクタからダスト プラグを外します。ダスト プラグは将来の使用に備えて保管しておいてください。

**ステップ 2** ただちに光コネクタの光ファイバ端面を点検および清掃します。



### ヒント

光ファイバ接続の点検および清掃の詳細については、次の URL に掲載されているドキュメントを参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/tech/tk482/tk607/technologies\\_white\\_paper09186a0080254eba.shtml](http://www.cisco.com/en/US/tech/tk482/tk607/technologies_white_paper09186a0080254eba.shtml)

**ステップ 3** トランシーバの光ボアからダスト プラグを取り外します。



(注) LX/LH GBIC に MMF (マルチモードファイバ) を接続して使用する場合は、GBIC と MMF ケーブルとの間にパッチ コードを取り付ける必要があります。



(注) 読み取り専用 WDM GBIC (WDM-GBIC-REC=) には 1 つだけ光ボアがあります (受信)。

**ステップ 4** ただちにトランシーバにネットワーク インターフェイス ケーブルの光コネクタを接続します。

## モードコンディショニングパッチコード

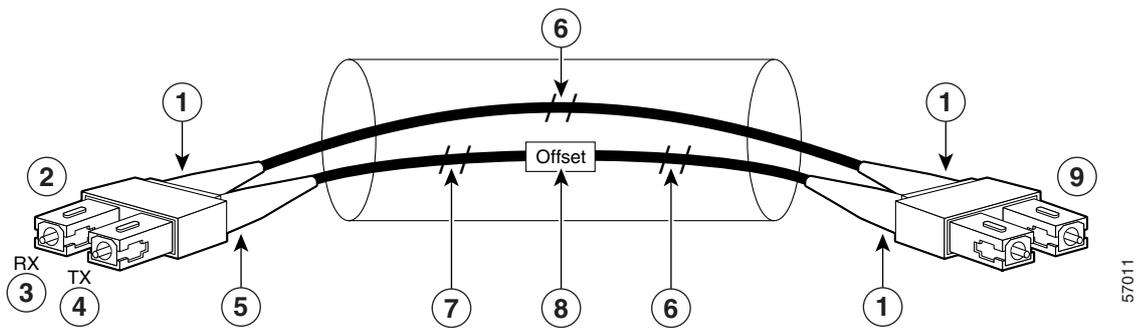
モードコンディショニングパッチコードは、LX/LH GBIC または LX/LH SFP トランシーバとともに使用することが推奨され、MMF による信頼性の高いレーザー伝送が可能になります。

シングルモード光ファイバ上で動作するように設計されている未調整レーザー光源をマルチモード光ファイバケーブルに直接接続すると、ディファレンシャルモード遅延 (DMD) と呼ばれる影響により、光ファイバケーブルのモード帯域幅が劣化します。

この劣化により、信頼性のある伝送を保証できるリンク距離 (トランスミッタとレシーバ間の距離) が短くなります。DMD の影響は、レーザー光源のラUNCH特性を調整することによって避けられます。この調整を行うには、モードコンディショニングパッチコードの使用が有効です。

モードコンディショニングパッチコードは、コネクタハードウェアで終端する一対の光ファイバで構成された光ファイバケーブルアセンブリです。具体的には、モードコンディショニングパッチコードは中心から外れてグレーデッドインデックス型マルチモード光ファイバに固定結合されたシングルモード光ファイバ (図 3-17 と 図 3-18 のオフセットを参照) で構成されています。図 3-17 と 図 3-18 に、モードコンディショニングパッチコードアセンブリを示します。

図 3-17 SC (GBIC トランシーバ) コネクタ付きのモードコンディショニングパッチコード



1	ベージュのカラー ID	2	ギガビットイーサネットインターフェイスに接続
3	RX (レシーバ)	4	TX (トランスミッタ)
5	ブルーのカラー ID	6	マルチモードファイバ (MMF)
7	シングルモードファイバ (SMF)	8	オフセットジャンクション
9	ケーブル設備に接続		



## 銅線ネットワークへのトランシーバの接続

**注意**

GR-1089 の建物内雷サージ耐性要件に適合するためには、アースとシールド付きのカテゴリ 5 ツイストペア ケーブルを使用する必要があります。

銅線ネットワークにトランシーバを接続するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** トランシーバの RJ-45 コネクタにネットワーク ケーブルの RJ-45 コネクタを差し込みます。



**(注)** 1000BASE-T 対応のスイッチまたはリピータに接続する場合は、カテゴリ 5 の 4 ツイストペア クロス ケーブルを使用します。

**ステップ 2** ネットワーク ケーブルの反対側を、1000BASE-T 対応ターゲット デバイスの RJ-45 ポートに差し込みます。

## 取り付けの確認

ここでは、スーパーバイザ エンジンまたはスイッチング モジュールの取り付けを確認する方法について説明します。

Cisco IOS ソフトウェアを実行する Catalyst 6500 シリーズ スイッチの取り付けを確認するには、『*Catalyst 6500 Series Switch IOS Software Configuration Guide*』を参照してください。

ここでは、次の項目について説明します。

- 「新規取り付け済みモジュールの確認」(P.3-28)
- 「接続の確認」(P.3-29)

## 新規取り付け済みモジュールの確認

システムが新しいモジュールを認識し、オンラインに移行させたことを確認するには、**show module** または **show port [mod\_num/port\_num]** コマンドを入力します。

次に、**show module** コマンドの出力例を示します。

```

Console> show module
Mod Slot Ports Module-Type           Model           Sub Status
-----
 1    1    2    1000BaseX Supervisor    WS-X6K-SUP1A-2GE    yes ok
15    1    1    Multilayer Switch Feature WS-F6K-MSFC         no  ok
 3    3    2    Network Analysis Module  WS-X6380-NAM        no  ok
 5    5    48    10/100BaseTX Ethernet    WS-X6248-RJ-45      no  ok

Mod Module-Name           Serial-Num
-----
 1                          SAD03392376
15                          SAD03366264
 3                          JAB0343055Y
 5                          SAD03181291

Mod MAC-Address(es)      Hw    Fw    Sw
-----
 1  00-30-96-29-9f-84 to 00-30-96-29-9f-85 1.0    5.2(1)  6.1(0.128)ORL
   00-30-96-29-9f-86 to 00-30-96-29-9f-87
   00-50-3e-8d-64-00 to 00-50-3e-8d-67-ff
15 00-d0-bc-ed-6b-2c to 00-d0-bc-ed-6b-6b 1.2    12.0(7T)XE 12.0(7T)XE1(2.07)
 3  00-90-2b-00-a7-ca to 00-90-2b-00-a7-cb 0.201  4B4LZ0XA  1.1(0.20)
 5  00-50-f0-ac-30-54 to 00-50-f0-ac-30-83 1.0    4.2(0.24)V 6.1(0.128)ORL
Mod Sub-Type             Sub-Model       Sub-Serial      Sub-Hw
-----
 1  L3 Switching Engine   WS-F6K-PFC      SAD03365068    1.0

```

Console>

次に、**show port** コマンドの出力例を示します。

```

Console> show port 1/1
Port Name                Status      Vlan      Duplex Speed Type
-----
 1/1                      connected  1          full  1000 1000BaseSX

Port Security Secure-Src-Addr  Last-Src-Addr  Shutdown Trap    IfIndex
-----
 1/1 disabled

Port Broadcast-Limit Broadcast-Drop
-----
 1/1 - 0

```

```

Port      Send FlowControl      Receive FlowControl      RxPause      TxPause
  admin   oper                admin   oper
-----
1/1      desired on                off     off                0           0

Port      Status      Channel      Admin Ch      Neighbor
  Mode      Mode        Group Id     Device        Neighbor
-----
1/1      connected  auto        123    0

Port      Align-Err  FCS-Err      Xmit-Err      Rcv-Err      UnderSize
-----
1/1              0           0           0           0           0

Port      Single-Col  Multi-Coll  Late-Coll      Excess-Col  Carri-Sen  Runts      Giants
-----
1/1              0           0           0           0           23         0           0

Last-Time-Cleared
-----
Fri March 2 2003, 20:41:52
Console>
    
```

## 接続の確認

スイッチングモジュールポートの接続を確認するには、次の作業を行います。

作業	コマンド
ホストに ping を実行します。	<b>ping host</b>
ホストが応答しない場合には、必要に応じてスイッチの IP アドレスおよびデフォルト IP ルートをチェックしてください。	<b>show interface</b> <b>show ip route</b>

たとえば、server1 というホストに ping を実行するには、次のコマンドを入力します。

```

Console> ping server1
server1 is alive
Console>
    
```

## モジュールの取り付けと接続の確認後の作業

スイッチングモジュールの取り付けと接続を確認したら、モジュールを設定する必要があります。モジュールの設定の詳細については、『*Catalyst 6500 Series Switch Software Configuration Guide*』または『*Catalyst 6500 Series Switch Cisco IOS Software Configuration Guide*』を参照してください。すべての Catalyst 6500 シリーズスイッチ コマンドの詳細については、『*Catalyst 6500 Series Switch Command Reference*』または『*Catalyst 6500 Series Switch Cisco IOS Command Reference*』を参照してください。

■ モジュールの取り付けと接続の確認後の作業



# APPENDIX A

## イーサネット モジュールのドーター カード

この付録では、一部の Catalyst 6500 シリーズ イーサネット モジュールの取り付けに使用できるドーター カードについて説明します。ドーター カードは 2 種類のグループに分けられます。Power over Ethernet (PoE) ドーター カードおよび分散型フォワーディング カード (DFC) ドーター カードです。

### PoE ドーター カード

PoE ドーター カードは、インライン パワー サポートを提供するようにイーサネット スイッチング モジュールをアップグレードするために、選択された 10/100 および 10/100/1000 イーサネット スイッチング モジュールに、工場または現場で取り付けることができます。これにより、システムが、IP 電話、ビデオ電話、ワイヤレス アクセス ポイントなどのインライン装置に、標準の銅ケーブル接続を介して電力を供給できます。Catalyst 6500 シリーズ モジュールの取り付けには、次の 6 種類の PoE ドーター カードを使用できます。表 A-1 に、PoE ドーター カードを示し、使用について簡単に説明します。

表 A-1 PoE ドーター カードのサポート

PoE ドーター カード	説明	サポートされるイーサネット モジュール	最大出力/ポート (W)
WS-F6K-VPWR=	10/100 および 10/100/1000 イーサネット モジュール用のシスコ先行標準の PoE ドーター カード。最長 328 フィート (100 m) のカテゴリ 5、カテゴリ 5e、またはカテゴリ 6 UTP ケーブル経由で 48 VDC を供給します。 <b>(注)</b> WS-F6K-VPWR および WS-F6K-VPWR-GE PoE ドーター カードは、イーサネット モジュール間で交換可能ではありません。	<ul style="list-style-type: none"><li>WS-X6148-RJ-21</li><li>WS-X6148-RJ-21V<sup>1</sup></li><li>WS-X6148-RJ-45</li><li>WS-X6148-RJ-45V<sup>1</sup></li><li>WS-X6348-RJ-21V<sup>1</sup></li><li>WS-X6348-RJ-45</li><li>WS-X6348-RJ-45V<sup>1</sup></li></ul>	6.3
WS-F6K-VPWR-GE=	10/100 および 10/100/1000 イーサネット モジュール用の先行標準の PoE ドーター カード。最長 328 フィート (100 m) のカテゴリ 5、カテゴリ 5e、またはカテゴリ 6 UTP ケーブル経由で 48 VDC を供給します。 <b>(注)</b> WS-F6K-VPWR および WS-F6K-VPWR-GE PoE ドーター カードは、イーサネット モジュール間で交換可能ではありません。	<ul style="list-style-type: none"><li>WS-X6148-GE-TX</li><li>WS-X6148V-GE-TX<sup>1</sup></li><li>WS-X6548-GE-TX</li><li>WS-X6548V-GE-TX<sup>1</sup></li></ul>	6.3

## PoE ドーター カード

表 A-1 PoE ドーター カードのサポート (続き)

PoE ドーター カード	説明	サポートされるイーサネット ト モジュール	最大出力/ ポート (W)
WS-F6K-GE48-AF=	10/100 および 10/100/1000 イーサネット モジュール用の IEEE 802.3af 準拠の PoE ドーター カード。最長 328 フィート (100 m) のカテゴリ 5、カテゴリ 5e、またはカテゴリ 6 UTP ケーブル経由で 48 VDC を供給します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6148-GE-TX</li> <li>• WS-X6148-GE-45AF<sup>1</sup></li> <li>• WS-X6148A-GE-TX</li> <li>• WS-X6148A-GE-45AF<sup>1</sup></li> <li>• WS-X6548-GE-TX</li> <li>• WS-X6548-GE-45AF<sup>1</sup></li> </ul>	15.4
WS-F6K-FE48X2-AF=	96 ポート 10/100 モジュール用の IEEE 802.3af 準拠の PoE ドーター カード。最長 328 フィート (100 m) のカテゴリ 5、カテゴリ 5e、またはカテゴリ 6 UTP ケーブル経由で 48 VDC を供給します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6148X2-RJ-45</li> <li>• WS-X6148X2-45AF<sup>1</sup></li> <li>• WS-X6196-RJ-21</li> <li>• WS-X6196-21AF<sup>1</sup></li> </ul>	15.4
WS-F6K-48-AF=	10/100 および 10/100/1000 イーサネット モジュール用の IEEE 802.3af 準拠の PoE ドーター カード。最長 328 フィート (100 m) のカテゴリ 5、カテゴリ 5e、またはカテゴリ 6 UTP ケーブル経由で 48 VDC を供給します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6148A-RJ-45</li> <li>• WS-X6148-GE-TX</li> <li>• WS-X6148-GE-45AF<sup>1</sup></li> <li>• WS-X6148A-GE-TX</li> <li>• WS-X6148A-GE-45AF<sup>1</sup></li> <li>• WS-X6548-GE-TX</li> <li>• WS-X6548-GE-45AF<sup>1</sup></li> </ul>	15.4
WS-F6K-48-AT	WS-X6148E-GE-45AT イーサネット モジュールだけに IEEE 802.af 準拠。最長 328 フィート (100 m) のカテゴリ 5、カテゴリ 5e、またはカテゴリ 6 UTP ケーブル経由で 48 VDC を供給します。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X4148E-GE-45AT<sup>1</sup></li> </ul>	15.4

1. ベースのイーサネット モジュールは、PoE ドーター カードが工場に取り付けられた状態で出荷されます。

## 集中型および分散型フォワーディング ドーター カード

ローカル スイッチングをサポートするようにモジュールをアップグレードするために、現場で、選択されたイーサネット スイッチング モジュールに、集中型フォワーディング カード (CFC) および分散型フォワーディング カード (DFC) を取り付けることができます。Catalyst 6500 シリーズ モジュールの取り付けには、1 種類の CFC ドーター カードと、6 種類の DFC ドーター カードを使用できます。表 A-2 に、使用可能な CFC および DFC ドーター カードを示し、ドーター カードの簡単な説明と、ドーター カードがサポートされているモジュールを示します。

表 A-2 CFC および DFC ドーター カードの説明

CFC および DFC ドーター カード	説明	サポートされるモジュール	メモリ	必要な電力
WS-F6K-DFC	CEF256 ベース モジュールで使用するための分散型フォワーディング カード (DFC) (WS X65xx および WS-X6816-GBIC イーサネット モジュール)。このドーター カードは Supervisor Engine 2 だけでサポートされます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6516-GBIC</li> <li>WS-X6816-GBIC</li> <li>WS-X6516-GE-TX</li> </ul>	128 MB	2.10 A (42 VDC 動作時)
WS-F6K-DFC3A	CEF256 ベース モジュールで使用するための分散型フォワーディング カード (DFC) (WS X65xx および WS-X6816-GBIC イーサネット モジュール)。このドーター カードは Supervisor Engine 720 だけでサポートされます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6516-GBIC</li> <li>WS-X6816-GBIC</li> </ul>	512 MB (メモリはベース モジュールにあります)	2.57 A (42 VDC 動作時)
WS-F6K-DFC3B	dCEF256 および CEF256 モジュールで使用するための分散型フォワーディング カード 3B (DFC3B)。このドーター カードは Supervisor Engine 720 だけでサポートされます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6516-GBIC</li> <li>WS-X6816-GBIC</li> </ul>	256 MB (メモリはベース モジュールにあります)	1.67 A (42 VDC 動作時)
WS-F6K-DFC3BXL	dCEF256 および CEF256 モジュールで使用するための分散型フォワーディング カード 3BXL (DFC3BXL)。このドーター カードは Supervisor Engine 720 だけでサポートされます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6516-GBIC</li> <li>WS-X6816-GBIC</li> </ul>	1 GB (メモリはベース モジュールにあります)	2.38 A (42 VDC 動作時)
WS-F6700-CFC	WS-X67xx イーサネット モジュールで使用するための集中型フォワーディング カード (CFC)。このドーター カードは Supervisor Engine 720 だけでサポートされます。このドーター カードのメモリ オプションはありません。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6704-10GE</li> <li>WS-X6724-SFP</li> <li>WS-X6748-SFP</li> <li>WS-X6748-GE-TX</li> </ul>	256 MB (メモリはベース モジュールにあります)	0.75 A (42 VDC 動作時)

## ■ 集中型および分散型フォワーディング ドーター カード

表 A-2 CFC および DFC ドーター カードの説明 (続き)

CFC および DFC ドーター カード	説明	サポートされるモジュール	メモリ	必要な電力
WS-F6700-DFC3A	CEF720 モジュールで使用するための分散型フォワーディング カード (DFC)。このドーター カードは Supervisor Engine 720 だけでサポートされます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6704-10GE</li> <li>WS-X6724-SFP</li> <li>WS-X6748-SFP</li> <li>WS-X6748-GE-TX</li> </ul>	256 MB (メモリはベース モジュールにあります)	3.0 A (42 VDC 動作時)
WS-F6700-DFC3B	CEF720 モジュールで使用するための分散型フォワーディング カード 3B (DFC3B)。このドーター カードは Supervisor Engine 720 だけでサポートされます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6704-10GE</li> <li>WS-X6724-SFP</li> <li>WS-X6748-SFP</li> <li>WS-X6748-GE-TX</li> </ul>	256 MB (メモリはベース モジュールにあります)	2.70 A (42 VDC 動作時)
WS-F6700-DFC3BXL	CEF720 モジュールで使用するための分散型フォワーディング カード 3BXL (DFC3BXL)。このドーター カードは Supervisor Engine 720 だけでサポートされます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6704-10GE</li> <li>WS-X6724-SFP</li> <li>WS-X6748-SFP</li> <li>WS-X6748-GE-TX</li> </ul>	1 GB <sup>1</sup>	3.30 A (42 VDC 動作時)
WS-F6700-DFC3C	分散型フォワーディング カード 3C (DFC3C) は、イーサネット モジュール WS-X6708-10G-3C および WS-X6716-10G-3C に標準で付属しています。これは、Cisco IOS Release 12.2(33)SXH 以降の他のすべての CEF720 ラインカードでは、オプションです。このドーター カードは Supervisor Engine 720 だけでサポートされます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6704-10GE</li> <li>WS-X6708-10G-3C</li> <li>WS-X6716-10G-3C</li> <li>WS-X6716-10T-3C</li> <li>WS-X6724-SFP</li> <li>WS-X6748-SFP</li> <li>WS-X6748-GE-TX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>512 MB<sup>2</sup></li> <li>1 GB</li> <li>1 GB</li> <li>1 GB</li> <li>512 MB<sup>2</sup></li> <li>512 MB<sup>2</sup></li> <li>512 MB<sup>2</sup></li> </ul>	1.65 A (42 VDC 動作時)
WS-F6700-DFC3CXL	分散型フォワーディング カード 3CXL (DFC3CXL) は、イーサネット モジュール WS-X6708-10G-3CXL および WS-X6716-10G-3CXL に標準で付属しています。これは、Cisco IOS Release 12.2(33)SXH 以降の他のすべての CEF720 ラインカードでは、オプションです。このドーター カードは Supervisor Engine 720 だけでサポートされます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6704-10GE</li> <li>WS-X6708-10G-3CXL</li> <li>WS-X6716-10G-3CXL</li> <li>WS-X6716-10T-3CXL</li> <li>WS-X6724-SFP</li> <li>WS-X6748-SFP</li> <li>WS-X6748-GE-TX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 GB</li> </ul>	2.35 A (42 VDC 動作時)

表 A-2 CFC および DFC ドーター カードの説明 (続き)

CFC および DFC ドーター カード	説明	サポートされるモジュール	メモリ	必要な電力
WS-F6K-DFC4-A	DFC4-A ドーター カードは、Lite バージョンの WS-X6824-SFP、WS-X6848-SFP、および WS-X6848-GE-TX イーサネット モジュールに標準で付属しています。 <b>(注)</b> この 3 モジュールの WS-X67xx バージョンは、Supervisor Engine 2T で動作できるように、DFC4-A ドーター カードを使用してアップグレードできます	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6824-SFP-2T</li> <li>WS-X6848-SFP-2T</li> <li>WS-X6848-TX-2T</li> <li>WS-X6724-SFP</li> <li>WS-X6748-SFP</li> <li>WS-X6748-GE-TX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 GB</li> <li>1 GB</li> <li>1 GB</li> <li>1 GB</li> <li>1 GB</li> <li>1 GB</li> </ul>	2.38 A (42 VDC 動作時)
WS-F6K-DFC4-AXL	DFC4-AXL ドーター カードは、Heavy バージョンの WS-X6824-SFP、WS-X6848-SFP、および WS-X6848-GE-TX イーサネット モジュールに標準で付属しています。 <b>(注)</b> この 3 モジュールの WS-X67xx バージョンは、Supervisor Engine 2T で動作できるように、DFC4-AXL ドーター カードを使用してアップグレードできます	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6824-SFP-2TXL</li> <li>WS-X6848-SFP-2TXL</li> <li>WS-X6848-TX-2TXL</li> <li>WS-X6724-SFP</li> <li>WS-X6748-SFP</li> <li>WS-X6748-GE-TX</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 GB</li> </ul>	2.74 A (42 VDC 動作時)
WS-F6K-DFC4-E	DFC4-E ドーター カードは、Lite バージョンの WS-X6816-10GE および WS-X6816-10T イーサネット モジュールに標準で付属しています。 <b>(注)</b> この 2 モジュールの WS-X67xx バージョンは、Supervisor Engine 2T で動作できるように、DFC4-E ドーター カードを使用してアップグレードできます	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6816-10G-2T</li> <li>WS-X6816-10T-2T</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1G</li> <li>1G</li> </ul>	2.38 (42 VDC 動作時)
WS-F6K-DFC4-EXL	DFC4-EXL ドーター カードは、Heavy バージョンの WS-X6816-10GE および WS-X6816-10T イーサネット モジュールに標準で付属しています。 <b>(注)</b> この 2 モジュールの WS-X67xx バージョンは、Supervisor Engine 2T で動作できるように、DFC4-EXL ドーター カードを使用してアップグレードできます	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6816-10G-2TXL</li> <li>WS-X6816-10T-2TXL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	2.74 A (42 VDC 動作時)

1. ベース モジュールのメモリのアップグレードが必要です。詳細情報については、『Catalyst 6500 Series DFC3A, DFC3B, DFC3BXL, DFC3C, and DFC3CXL Installation Note』を参照してください。
2. 512 MB は標準です。メモリは 1 GB にアップグレードできます。

表 A-3 に、WS-F6K-DFC3 ドーター カードの、Supervisor Engine 720 のモデルとのサポートされている組み合わせおよび対応する機能レベルを示します。

表 A-3 WS-F6K-DFC ドーター カードの機能レベル

Supervisor Engine 720 モデル	WS-F6K-DFC3A	WS-F6K-DFC3B	WS-F6K-DFC3BXL
WS-SUP720	PFC3A の機能	PFC3A の機能	PFC3A の機能
WS-SUP720-3B	PFC3A の機能	PFC3B の機能	PFC3B の機能
WS-SUP720-3BXL	PFC3A の機能	PFC3B の機能	PFC3BXL の機能
VS-S720-10G-3C	PFC3A の機能	PFC3B の機能	PFC3B の機能
VS-S720-10G-3CXL	PFC3A の機能	PFC3B の機能	PFC3BXL の機能

表 A-4 に、WS-F6700-DFC3 ドーター カードの、Supervisor Engine 720 および Supervisor Engine 720-10G のモデルとのサポートされている組み合わせおよび対応する機能レベルを示します。

表 A-4 WS-F6700-DFC ドーター カードの機能レベル

Supervisor Engine 720 モデル	WS-F6700-DFC3A	WS-F6700-DFC3B	WS-F6700-DFC3BXL	WS-F6700-DFC3C	WS-F6700-DFC3CXL
WS-SUP720	PFC3A の機能	PFC3A の機能	PFC3A の機能	PFC3A の機能	PFC3A の機能
WS-SUP720-3B	PFC3A の機能	PFC3B の機能	PFC3B の機能	PFC3B の機能	PFC3B の機能
WS-SUP720-3BXL	PFC3A の機能	PFC3B の機能	PFC3BXL の機能	PFC3B の機能	PFC3BXL の機能
VS-S720-10G-3C	PFC3A の機能	PFC3B の機能	PFC3B の機能	PFC3C の機能	PFC3C の機能
VS-S720-10G-3CXL	PFC3A の機能	PFC3B の機能	PFC3BXL の機能	PFC3C の機能	PFC3CXL の機能

DFC4XL および DFC4 ドーター カードがシャーシで混在している場合、システムは最小公分母モード (DFC4) で動作します。Supervisor Engine 2T はモジュールに取り付けられた DFC3 ドーター カードをサポートしません。



## APPENDIX **B**

# 着脱式トランシーバ モジュール

この付録では、Catalyst 6500 シリーズイーサネットスイッチングモジュールがサポートする、着脱式トランシーバモジュールの説明および仕様を示します。

付録は次のとおりです。

- 「100 MB トランシーバ」 (P.B-1)
- 「1 GB トランシーバ」 (P.B-3)
- 「10 GB トランシーバ」 (P.B-8)
- 「WDM トランシーバ」 (P.B-16)

## 100 MB トランシーバ

100 MB 着脱可能小型フォームファクタ (SFP) トランシーバは、現在 Catalyst 6500 シリーズイーサネットスイッチングモジュールでサポートされる唯一の 100 MB トランシーバです。このトランシーバは、WS-X6148-FE-SFP イーサネットモジュールでのみサポートされます。

図 B-1 に、100 MB SFP トランシーバモジュールの形状を示します。表 B-1 に、100 MB SFP トランシーバのタイプおよびケーブル長を示します。



(注) 100 MB SFP トランシーバと 1GB SFP トランシーバは同じフォームファクタを共有しますが、交換可能ではありません。

図 B-1 100 MB SFP トランシーバモジュール

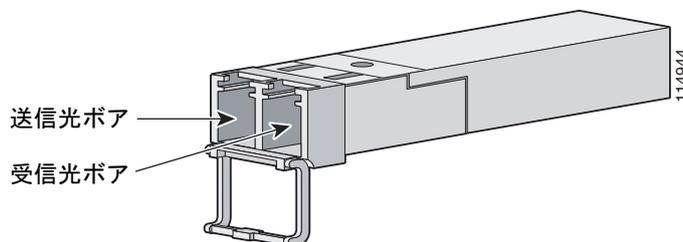


表 B-1 100 MB SFP トランシーバのケーブル仕様

100 MB SFP トランシーバの製品番号	説明	インターフェイスコネクタ	公称波長 (nm)	ネットワークケーブルタイプ	ファイバコアサイズ <sup>1</sup> (ミクロン)	ケーブル長 <sup>2</sup>
GLC-FE-100FX	100 Mb (ファストイーサネット) ポート用 100BASE-FX SFP	デュアル LC	1310	MMF	50/62.5	1.24 マイル (2 km)
GLC-FE-100LX	100 Mb (ファストイーサネット) ポート用 100BASE-LX10 SFP	デュアル LC	1310	SMF	G.652 <sup>3</sup>	6.21 マイル (10 km)
GLC-FE-100BX-D	100 Mb (ファストイーサネット) ポート用 100BASE-FX SFP	シングル LC	1550 (受信) 1310 (送信)	シングルストランド SMF	G.652 <sup>3</sup>	6.21 マイル (10 km)
GLC-FE-100BX-U	100 Mb (ファストイーサネット) ポート用 100BASE-FX SFP	シングル LC	1310 (受信) 1550 (送信)	シングルストランド SMF	G.652 <sup>3</sup>	6.21 マイル (10 km)
GLC-FE-100EX	100 Mb (ファストイーサネット) ポート用 100BASE-EX	デュアル LC	1310	SMF	G.652 <sup>3</sup>	24.86 マイル (40 km)
GLC-FE-100ZX	100 Mb (ファストイーサネット) ポート用 100BASE-ZX	デュアル LC	1550	SMF	G.652 <sup>3</sup>	49.7 マイル (80 km)

1. MMF (マルチモード光ファイバ) ケーブルの値は、コアの直径です。
2. ケーブル長は光ファイバの光損失に基づいた値です。ケーブル長は、スプライスの数および光ファイバの品質など、さまざまな要因によって変化します。
3. IEEE 802.3z 標準で指定された ITU-T G.652 SMF。



(注) 記載されているすべての 100 MB SFP トランシーバの最小ケーブル長は、MMF および SMF (G.652) の両方とも、6.5 フィート (2 メートル) です。

表 B-2 に、100 MB SFP トランシーバのファイバ損失バジェットを示します。

表 B-2 100 MB SFP トランシーバのファイバ損失バジェット

100 MB SFP トランシーバの製品番号	送信 (dBm)	受信 (dBm)
GLC-FE-100FX	-14 (最大)	-14 (最大)
	-20 (最小)	-31 (最小)
GLC-FE-100LX	-8 (最大)	-8 (最大)
	-15 (最小)	-28 (最小)
GLC-FE-100BX-U	-8 (最大)	-7 (最大)
	-14 (最小)	-28.2 (最小)
GLC-FE-100BX-D	-8 (最大)	-7 (最大)
	-14 (最小)	-28.2 (最小)

表 B-2 100 MB SFP トランシーバのファイバ損失バジェット (続き)

100 MB SFP トランシーバの製品番号	送信 (dBm)	受信 (dBm)
GLC-FE-100EX	0 (最大)	-8 (最大)
	-5 (最小)	-28 (最小)
GLC-FE-100ZX	2 (最大)	-8 (最大)
	-3 (最小)	-30 (最小)

表 B-3 に、100 MB SFP トランシーバの物理仕様および環境仕様を示します。

表 B-3 100 MB SFP トランシーバの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	0.04 X 0.53 X 2.22 インチ (8.5 X 13.4 X 56.5 mm)
動作時の温度	32 ~ 122 °F (0 ~ 50 °C)
保管温度	-40 ~ 185 °F (-40 ~ 85 °C)

## 1 GB トランシーバ

1 GB トランシーバには Gigabit Interface Converter (GBIC; ギガビット インターフェイス コンバータ) トランシーバおよび SFP トランシーバがあります。GBIC トランシーバおよび SFP トランシーバはフォーム ファクタおよび入力コネクタ タイプの両方において異なるため、これらのレシーバは交換可能ではありません。表 B-4 に、1 GB トランシーバのタイプ、これらのトランシーバをサポートするモジュール、トランシーバの図、仕様表を示します。

表 B-4 1 GB トランシーバタイプ

1 GB トランシーバタイプ	サポートされるモジュール <sup>1</sup>	トランシーバの図	トランシーバ仕様表
GBIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6408A-GBIC</li> <li>WS-X6416-GBIC</li> <li>WS-X6516-GBIC</li> <li>WS-X6516A-GBIC</li> <li>WS-X6816-GBIC</li> </ul>	図 B-2 (1000BASE-T 銅 GBIC)  図 B-3 (1000BASE-X 光 GBIC)	表 B-5 (ケーブル仕様)  表 B-6 (ファイバ損失バジェット)  表 B-7 (環境仕様)
SFP	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6724-SFP</li> <li>WS-X6748-SFP</li> <li>WS-X6824-SFP</li> <li>WS-X6848-SFP</li> </ul>	図 B-4 (1000BASE-T 銅 SFP)  図 B-5 (1000BASE-X 光 SFP)	表 B-8 (ケーブル仕様)  表 B-9 (ファイバ損失バジェット)  表 B-10 (環境仕様)

1. すべての GBIC トランシーバタイプまたは SFP トランシーバタイプがご使用のモジュールでサポートされるわけではありません。特定の GBIC トランシーバまたは SFP トランシーバがご使用のモジュールでサポートされるかどうかを判別するには、ご使用のソフトウェア リリース ノートを参照してください。

## 1 GB GBIC トランシーバ

図 B-2 に、1000BASE-T（銅）GBIC トランシーバを、図 B-3 に、1000BASE-X（光）GBIC トランシーバを、表 B-5 に、GBIC トランシーバのケーブル仕様をそれぞれ示します。

図 B-2 1000BASE-T GBIC トランシーバ (WS-G5483)

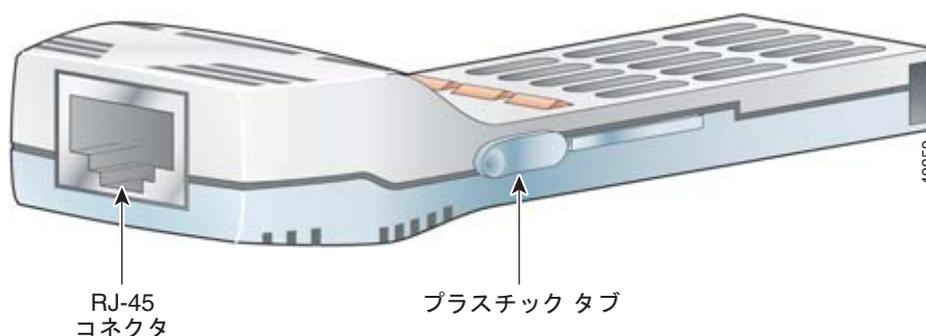


図 B-3 1000BASE-X GBIC トランシーバ モジュール (WS-G5484、WS-G5486、および WS-G5487)

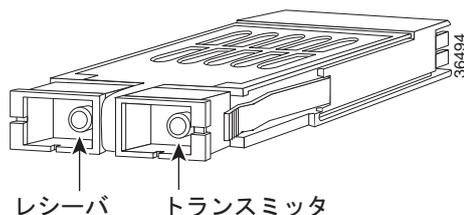


表 B-5 GBIC トランシーバ モジュールのケーブル仕様

GBIC トランシーバ モデルおよび製品番 号	インター フェイス コ ネクタ	公称波長 (nm)	ネットワ ークケーブル タイプ	ファイバコ ア サイズ <sup>1</sup> (ミクロン)	モード帯域幅 (MHz/km)	ケーブル長 <sup>2</sup>
1000BASE-T (WS-G5483)	RJ-45	—		—	—	328 フィート (100 m)
1000BASE-SX <sup>3</sup> (WS-G5484)	SC デュプ レックス	850	MMF	62.5	160	722 フィート (220 m)
				62.5	200	902 フィート (275 m)
				50.0	400	1640 フィート (500 m)
				50.0	500	1804 フィート (550 m)

表 B-5 GBIC トランシーバ モジュールのケーブル仕様 (続き)

GBIC トランシーバ モデルおよび製品番 号	インター フェイス コ ネクタ	公称波長 (nm)	ネットワー クケーブル タイプ	ファイバコ ア サイズ <sup>1</sup> (ミクロン)	モード帯域幅 (MHz/km)	ケーブル長 <sup>2</sup>
1000BASE-LX/LH (WS-G5486)	SC デュブ レックス	1310	MMF <sup>4</sup>	62.5	500	1804 フィート (550 m)
				50.0	400	1804 フィート (550 m)
			SMF	50.0	500	1804 フィート (550 m)
				G.652 <sup>5</sup>	—	6.2 マイル (10 km)
1000BASE-ZX <sup>6</sup> (WS-G5487)	SC デュブ レックス	1550	SMF	G.652 <sup>5</sup>	—	43.5 マイル (70 km) <sup>8</sup>
			SMF <sup>7</sup>	G.652 <sup>5</sup>	—	62.1 マイル (100 km)

1. MMF (マルチモード光ファイバ) ケーブルの値は、コアの直径です。
2. ケーブル長は光ファイバの光損失に基づいた値です。ケーブル長は、スプライスの数および光ファイバの品質など、さまざまな要因によって変化します。
3. 使用できるファイバタイプは MMF だけです。
4. 1000BASE および 10GBASE イーサネット レーザーベース送信でのモード コンディショニング パッチ コードの使用については、次の URL で製品速報を参照してください。 [http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/modules/ps5455/product\\_bulletin\\_c25-530836.html](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/modules/ps5455/product_bulletin_c25-530836.html)
5. IEEE 802.3z 標準で指定された ITU-T G.652 SMF。
6. 使用できるファイバタイプは SMF だけです。
7. 分散シフト型シングルモード光ファイバ ケーブル。
8. リンクの両側に 8 dB の減衰器を取り付けた場合、ZX GBIC の最小リンク長は 6.2 マイル (10 km) です。減衰器を使用しない場合の最小リンク長は、24.9 マイル (40 km) です。

表 B-6 に、GBIC トランシーバのファイバ損失バジェットを示します。

表 B-6 1 GB GBIC トランシーバのファイバ損失バジェット

1 GB GBIC トランシーバの 製品番号	送信 (dBm)	受信 (dBm)
WS-G5484	-3 (最大)	0 (最大)
(1000BASE-SX)	-9.5 (最小)	-17 (最小)
WS-G5486	-3 (最大)	-3 (最大)
(1000BASE-LX/LH)	-9.5 (最小)	-19 (最小)
WS-G5487	5 (最大)	-3 (最大)
(1000BASE-ZX)	0 (最小)	-23 (最小) <sup>1</sup>

1. 1000BASE-ZX GBIC トランシーバの最小光パワー バジェットは、23 dB です。サポートされるリンク距離を決定するには、光損失テストセットを使用してケーブル プラントを測定し、ケーブル プラントの光損失 (コネクタとスプライスも含む) がこの値以下であることを確認する必要があります。光損失の測定は、1550 nm の光源で行います。

表 B-7 に、GBIC トランシーバの物理仕様および環境仕様を示します。

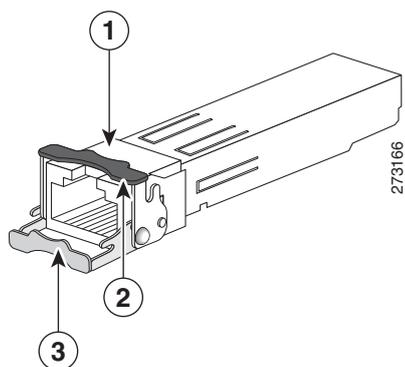
表 B-7 1 GB GBIC トランシーバの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	0.75 X 1.54 X 3.50 インチ (19.0 X 39.1 X 88.9 mm)
動作時の温度	32 ~ 122 °F (0 ~ 50 °C)
保管温度	-40 ~ 185 °F (-40 ~ 85 °C)

## 1 GB SFP トランシーバ

図 B-4 に、1000BASE-T (銅) SFP トランシーバを、図 B-5 に、1000BASE-X (光) SFP トランシーバを、表 B-8 に、GBIC トランシーバのケーブル仕様をそれぞれ示します。

図 B-4 1000BASE-T SFP トランシーバ (GLC-T)



1	RJ-45 コネクタ	3	開 (ロック解除) 位置で示されているベールクラスプ
2	閉 (ロック) 位置で示されているベールクラスプ		

図 B-5 1000BASE-X SFP トランシーバ

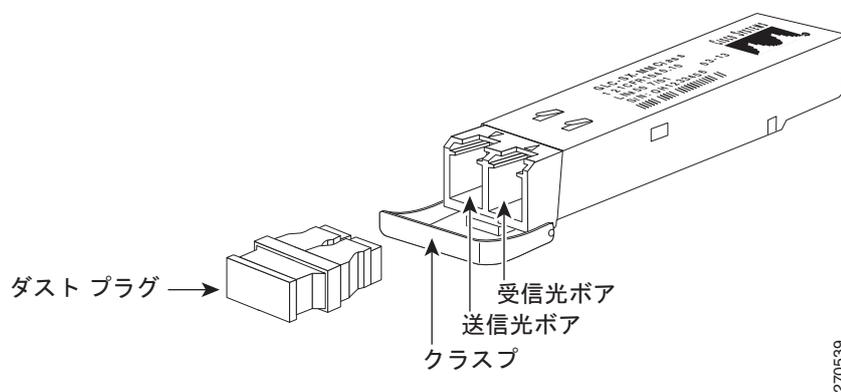


表 B-8 SFP トランシーバのケーブル仕様

SFP トランシーバ モジュールおよび製 品番号	インターフェ イス コネクタ	公称波長 (nm)	ネットワーク ケーブル タイ プ	ファイバ コアサイ ズ (ミク ロン)	モード帯域 幅 (MHz/km)	ケーブル長 <sup>1</sup>
1000BASE-T (GLC-T=)	RJ-45	—	カテゴリ 5、 5e、または 6 の UTP/FTP	—	—	328 フィート (100 m)
1000BASE-SX (GLC-SX-MM=)	LC デュプ レックス	850	MMF	62.5 62.5 50.0 50.0	160 200 400 500	722 フィート (220 m) 902 フィート (275 m) 1640 フィート (500 m) 1804 フィート (550 m)
1000BASE-LX/LH (GLC-LH-SM=)	LC デュプ レックス	1300	MMF <sup>2</sup>  SMF	62.5 50.0 50.0 G.652 <sup>3</sup>	500 400 500 —	1804 フィート (550 m) 1804 フィート (550 m) 1804 フィート (550 m) 6.21 マイル (10 km)
1000BASE-ZX (GLC-ZX-SM=)	LC デュプ レックス	1550	SMF	G.652 <sup>3</sup>	—	43.4 ~ 62 マイル (70 ~ 100 km) <sup>4</sup>

1. ケーブル長は光ファイバの光損失に基づいた値です。ケーブル長は、スプライスの数および光ファイバの品質など、さまざまな要因によって変化します。
2. 1000BASE および 10GBASE イーサネット レーザーベース送信でのモードコンディショニングパッチコードの使用については、次の URL で製品速報を参照してください。  
[http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/modules/ps5455/product\\_bulletin\\_c25-530836.html](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/modules/ps5455/product_bulletin_c25-530836.html)
3. IEEE 802.3z 標準で指定された ITU-T G.652 SMF。
4. 1000BASE-ZX SFP モジュールは、分散シフト型または低減衰の SMF を使用することにより最大 62 マイル (100 km) まで到達できます。距離は、ファイバの質、スプライス数、およびコネクタによって決まります。

表 B-9 に、1 GB SFP トランシーバのファイバ損失バジェットを示します。

表 B-9 1 GB SFP トランシーバのファイバ損失バジェット

1 GB SFP トランシーバの 製品番号	送信 (dBm)	受信 (dBm)
GLC-SX-MM (1000BASE-SX)	-4 (最大) -9.5 (最小)	0 (最大) -17 (最小)
GLC-LH-SM (1000BASE-LX/LH)	-3 (最大) -9.5 (最小)	-3 (最大) -20 (最小)
GLC-ZX-SM (1000BASE-ZX)	5 (最大) 0 (最小)	-3 (最大) -23 (最小)

表 B-9 1 GB SFP トランシーバのファイバ損失バジェット (続き)

1 GB SFP トランシーバの 製品番号	送信 (dBm)	受信 (dBm)
GLC-BX-U	-3 (最大)	-3 (最大)
	-9 (最小)	-19.5 (最小)
GLC-BX-D	-3 (最大)	-3 (最大)
	-9 (最小)	-19.5 (最小)

表 B-10 に、1 GB SFP トランシーバの物理仕様および環境仕様を示します。

表 B-10 1 GB SFP トランシーバの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	0.04 X 0.53 X 2.22 インチ (8.5 X 13.4 X 56.5 mm)
動作時の温度	32 ~ 122 °F (0 ~ 50 °C)
保管温度	-40 ~ 185 °F (-40 ~ 85 °C)



(注)

ご使用のシスコ デバイスがサポートする SFP モジュールを任意に組み合わせて使用することができます。唯一の制限事項は、各 SFP ポートがケーブルのもう一方の端の波長仕様に適合し、信頼できる通信を実現するためにケーブルが規定されたケーブル長を超えないことです。

## 10 GB トランシーバ

10 GB トランシーバのタイプには XENPAK トランシーバと X2 トランシーバがあります。XENPAK トランシーバと X2 トランシーバとは、フォーム ファクタが異なるため、これらのレシーバは交換可能ではありません。表 B-11 に、両方のタイプの 10 GB トランシーバと、これらをサポートするモジュールを示します。

表 B-11 10 GB トランシーバタイプおよびモジュール サポート

10 GB トランシーバタイプ	サポートされるモジュール <sup>1</sup>
XENPAK トランシーバ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6704-10GE</li> <li>• WS-SUP32-10GE-3B</li> </ul>
X2 トランシーバ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WS-X6708-10G-3C</li> <li>• WS-X6708-10G-3CXL</li> <li>• WS-X6716-10G-3C</li> <li>• WS-X6716-10G-3CXL</li> </ul>

- すべての 10 GB トランシーバのバージョンがご使用のモジュールでサポートされるわけではありません。特定の 10 GB トランシーバがご使用のモジュールでサポートされるかどうかを判別するには、ご使用のソフトウェア リリース ノートを参照してください。

## XENPAK トランシーバ

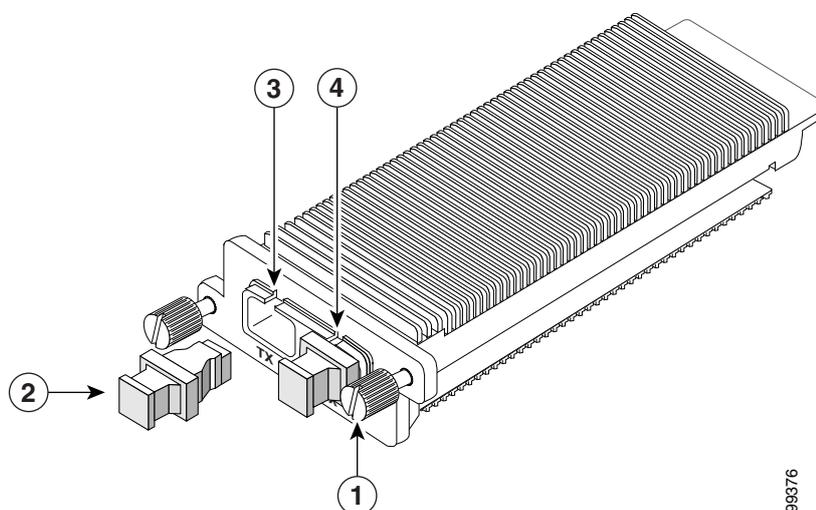
XENPAK トランシーバは、WS-X6704-10GE の 10 ギガビット イーサネット モジュールでサポートされます。図 B-6 に、XENPAK トランシーバのフォーム ファクタを示します。表 B-12 に、XENPAK トランシーバの光およびケーブル長仕様を示します。



(注)

X2 トランシーバのデュアル SC コネクタは Physical Contact (PC) または Ultra-Physical Contact (UPC) 研磨タイプのネットワーク インターフェイス ケーブルをサポートします。X2 トランシーバのデュアル SC コネクタは、Angle-Polished Connector (APC; 斜め研磨コネクタ) 面タイプのネットワーク インターフェイス ケーブルはサポートしていません。

図 B-6 10 ギガビット XENPACK トランシーバ



1	非脱落型ネジ	3	送信光ボア
2	光ボアのダストプラグ	4	受信光ボア

表 B-12 10 GB XENPAK トランシーバの仕様およびケーブル長

XENPAK	コネクタ	公称波長	ネットワーク ファイバタイプ	ファイバコア サイズ (ミクロン)	モード帯域幅 (MHz/km)	最大ケーブル ディスタンス <sup>1</sup>
XENPAK-10GB-CX4	InfiniBand 4x	該当なし	CX4 (銅)	—	—	49 フィート (15 m) <sup>2</sup>
XENPAK-10GB-SR	SC デュプレックス	850 nm	MMF	62.5 62.5 50.0 50.0 50.0	160 200 400 500 2000	85.3 フィート (26 m) 108.3 フィート (33 m) 216.5 フィート (66 m) 269.0 フィート (82 m) 984.3 フィート (300 m)
XENPAK-10GB-LX4	SC デュプレックス	1,310 nm	MMF	62.5 50.0 50.0	500 400 500	984.3 フィート (300 m) <sup>3</sup> 787.4 フィート (240 m) 984.3 フィート (300 m)
XENPAK-10GB-LR XENPAK-10GB-LR+	SC デュプレックス	1,310 nm	SMF	G.652 <sup>4</sup>	—	6.2 マイル (10 km)
XENPAK-10GB-LRM	SC デュプレックス	1,310 nm	MMF	62.5 50.0 50.0	500 400 500	722 フィート (220 m) <sup>5</sup> 328 フィート (100 m) 722 フィート (220 m)
XENPAK-10GB-LW <sup>6</sup>	SC デュプレックス	1,310 nm	SMF	G.652 <sup>2</sup>	—	6.21 マイル (10 km)
XENPAK-10GB-ER <sup>7</sup> XENPAK-10GB-ER+ <sup>7</sup>	SC デュプレックス	1550 nm	SMF	G.652 <sup>4</sup>	—	24.9 マイル (40 km)
XENPAK-10GB-ZR	SC デュプレックス	1550 nm	SMF	—	—	50 マイル (80 km)

1. ケーブル長は光ファイバの光損失に基づいた値です。ケーブル長は、スプライスの数および光ファイバの品質など、さまざまな要因によって変化します。IEEE 802.3ae 標準に従って、光 XENPAK タイプ (LX4、SR、LR および ER) の最小ケーブル長は 6.6 フィート (2 m) です。IEEE 802.3aq 標準に従って、XENPAK-10GB-LRM の最小ケーブル長は 1.6 フィート (0.5 m) です。
2. Cisco XENPAK-10GB-CX4 トランシーバは、CX4 ケーブルで 49.2 フィート (15 m) までのリンク長をサポートします。シスコでは、CAB-INF-28G-1 (1 メートルのケーブル)、CAB-INF-28G-5 (5 メートルのケーブル)、CAB-INF-28G-10 (10 メートルのケーブル)、および CAB-INF-26G-15 (15 メートルのケーブル) の 4 つの CX4 ケーブルを提供しています。

- Cisco XENPAK-10GB-LX4 トランシーバは、標準のファイバ分散データ インターフェイス (FDDI) グレードのマルチモードファイバ (MMF) で 300 m のリンク長をサポートします。仕様に適合させるために、トランスミッタ出力はモード コンディショニング パッチ コードを使用して接続してください。シスコでは、CAB-GELX-625= (モード コンディショニング パッチ ケーブル、62.5 ミクロン、デュアル SC コネクタ) および CAB-MCP50-SC= (モード コンディショニング パッチ ケーブル、50 ミクロン、デュアル SC コネクタ) の 2 種類のモード コンディショニング パッチ コードを提供しています。
- IEEE 802.3z 標準で指定された ITU-T G.652 SMF。分散シフト型光ファイバによって信号分散が減り、信号がより長い距離を移動できる場合でも、信号の減衰によって距離が制限されます。
- Cisco XENPAK-10GB-LRM トランシーバは、標準のファイバ分散データ インターフェイス (FDDI) グレードのマルチモードファイバ (MMF) で 220 m のリンク長をサポートします。FDDI グレードの OM1 および OM2 ファイバを経由する場合に、仕様に適合させるために、トランスミッタ出力はモード コンディショニング パッチ コードを使用して接続してください。シスコでは、CAB-GELX-625= (モード コンディショニング パッチ ケーブル、62.5 ミクロン、デュアル SC コネクタ) および CAB-MCP50-SC= (モード コンディショニング パッチ ケーブル、50 ミクロン、デュアル SC コネクタ) の 2 種類のモード コンディショニング パッチ コードを提供しています。OM3 を使用する適用例では、モード コンディショニング パッチ コードは必要ではありません。
- XENPAK-10GB-LW (WAN PHY) は、標準の SMF (G.652) で 6.2 マイル (10 km) のリンク長をサポートします。
- ケーブル長が 12.43 マイル (20 km) 未満の場合、5 db 1550 nm 固定損失減衰器が必要です。この減衰器はシスコから入手可能です (p/n WS-X6K-5DB-ATT=)

表 B-13 に、10 GB XENPAK トランシーバのファイバ損失バジェットを示します。

表 B-13 10 GB XENPAK トランシーバのファイバ損失バジェット

10 GB XENPAK トランシーバの製品番号	送信 (dBm)	受信 (dBm)
XENPAK-10GB-SR	-1.2 <sup>1</sup> (最大) -7.3 (最小)	-1 (最大) -9.9 (最小)
XENPAK-10GB-LX4	レーンあたり -0.5 (最大) レーンあたり -6.75 (最小)	レーンあたり -0.5 (最大) レーンあたり -14.25 (最小)
XENPAK-10GB-LR	0.5 (最大)	0.5 (最大)
XENPAK-10GB-LR+	-8.2 (最小)	-14.4 (最小)
XENPAK-10GB-LRM	0.5 (最大) -6.5 (最小)	0.5 (最大) -8.4 (最小) (平均値) 6.4 (最小) (光変調の振幅 (OMA)) <sup>2</sup>
XENPAK-10GB-LW	0.5 (最大) -8.2 (最小)	0.5 (最大) -14.4 (最小)
XENPAK-10GB-ER	4.0 (最大)	-1.0 (最大)
XENPAK-10GB-ER+	-4.7 (最小)	-15.8 (最小)
XENPAK-10GB-ZR	4.0 (最大) 0 (最小)	-7.0 (最大) -24.0 (最小)

- ラウンチ パワーは、クラス 1 安全制限値または最大受信パワー未満になります。クラス 1 レーザーの要件は、IEC 60825-1: 2001 で定義されています。
- 平均仕様および OMA 仕様の両方を同時に満たす必要があります。

表 B-14 に、XENPAK トランシーバの物理仕様および環境仕様を示します。

表 B-14 10 GB XENPAK トランシーバの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	0.47 X 1.42 X 4.76 インチ (18 X 36 X 121 mm)
動作時の温度	32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)
保管温度	-40 ~ 167 °F (-40 ~ 75 °C)

## X2 トランシーバ

X2 トランシーバは、WS-X6708-10GE、WS-X6716-10GE、WS-X6848-10GE の各 10 ギガビットイーサネットモジュールでサポートされます。ただし、これら 2 つのモジュールでは、すべての X2 トランシーバが無条件にサポートされるわけではなく、次の注意事項が適用されます。

- X2-10GB-CX4 : CX4 (銅線) ケーブル用 10GBASE。使用に関する制限はありません。
- X2-10GB-ER : 10GBASE-ER シリアル 1550 nm 距離拡張、シングルモードファイバ (SMF)、Dispersion-Shifted Fiber (DSF; 分散シフト型ファイバ)。末尾が -02 のシリアル番号のラベルが付けられた X2-10GB-ER トランシーバを使用した場合、WS-X6716-10GE モジュールは EMI に準拠しません。(シリアル番号の位置については、[図 B-7](#) を参照してください)。
- X2-10GB-LR : 10GBASE-LR シリアル 1310 nm 長距離対応、シングルモードファイバ (SMF)、分散シフト型ファイバ (DSF)。末尾が -02 のシリアル番号のラベルが付けられた X2-10GB-LR トランシーバを使用した場合、WS-X6716-10GE モジュールは EMI に準拠しません。(シリアル番号の位置については、[図 B-7](#) を参照してください)。
- X2-10GB-LRM : FDDI-grade マルチモードファイバ (MMF) 用 10GBASE-LRM。X2-10GB-LRM は、**show idprom** コマンドではサポートされません。
- X2-10GB-LX4 : 10GBASE-LX4 シリアル 1310 nm マルチモードファイバ (MMF)。末尾が -01、-02、または -03 のシリアル番号のラベルが付けられた X2-10GB-LX4 トランシーバを WS-X6716-10GE に取り付けた場合は、EMI に準拠しません (シリアル番号の位置については、[図 B-7](#) を参照してください)。
- X2-10GB-SR : 10GBASE-SR シリアル 850 nm 短距離マルチモードファイバ (MMF)。使用に関する制限はありません。

図 B-7 X2 トランシーバのシリアル番号ラベル ロケータ

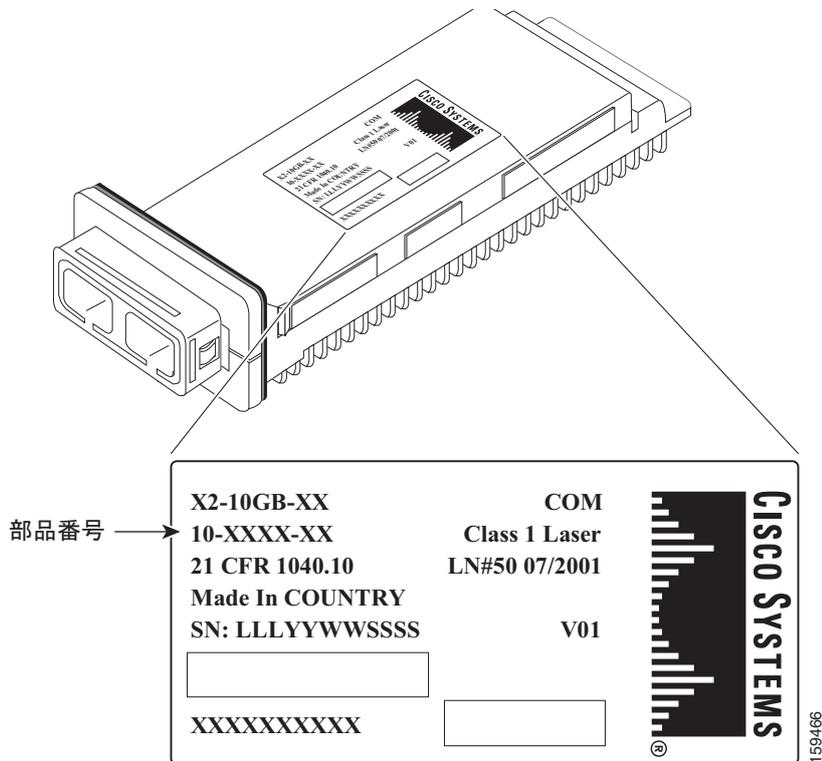
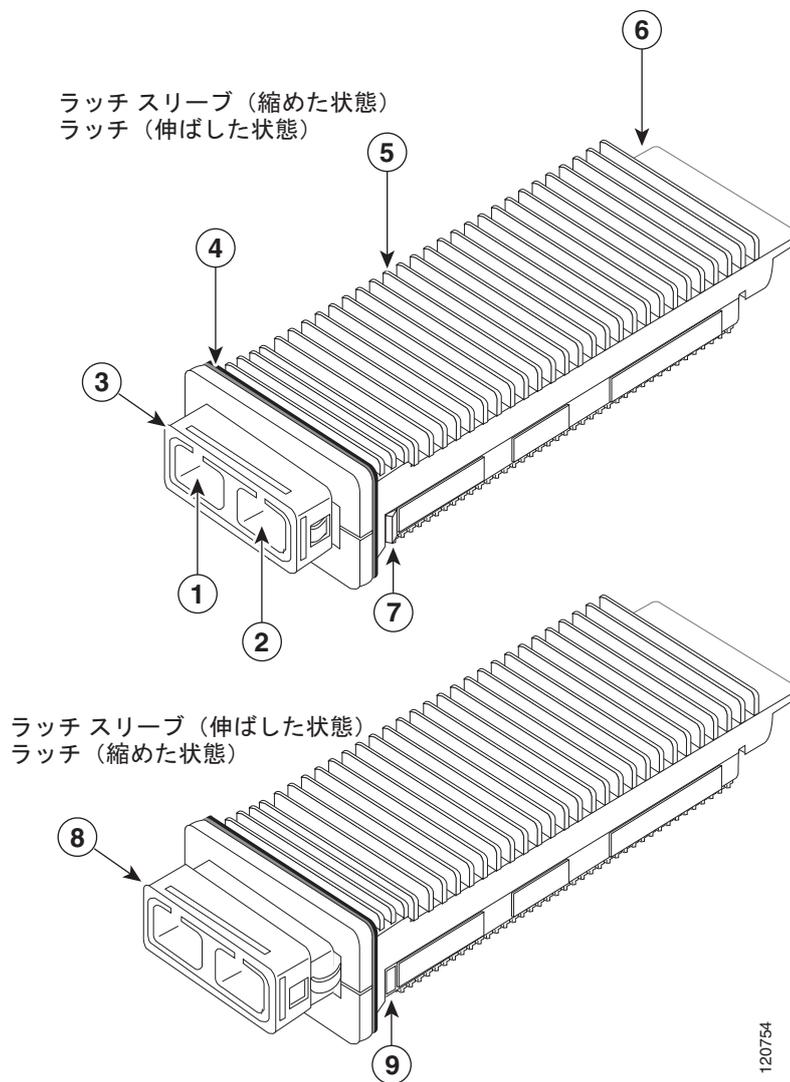


図 B-8 に、X2 トランシーバと主な特徴を示し、表 B-15 に、X2 トランシーバのケーブル仕様をそれぞれ示します。

図 B-8 10 GB X2 トランシーバ



1	送信光ボア	6	モジュール コネクタ
2	受信光ボア	7	ラッチ (伸ばした状態)
3	ラッチ スリーブ (縮めた状態)	8	ラッチ スリーブ (伸ばした状態)
4	EMI ガスケット	9	ラッチ (縮めた状態)
5	トランシーバのヒート シンク		

表 B-15 X2 トランシーバのケーブル仕様

X2 トランシーバ製品番号	コネクタタイプ	波長 (nm)	ケーブルタイプ	コアサイズ (ミクロン)	モード帯域幅 (MHz/km)	最大ケーブル長 <sup>1</sup>
X2-10GB-CX4	InfiniBand 4x	—	InfiniBand (銅)	—	—	49.2 フィート (15 m) <sup>2</sup>
X2-10GB-SR	SC デュプレックス	850	MMF	62.5	160	85.3 フィート (26 m)
				62.5	200	108.3 フィート (33 m)
				50.0	400	216.5 フィート (66 m)
				50.0	500	269 フィート (82 m)
				50.0	2000	984.3 フィート (300 m)
X2-10GB-LX4	SC デュプレックス	1310	MMF	62.5	500	984.3 フィート (300 m) <sup>3</sup>
				50.0	400	787.4 フィート (240 m)
				50.0	500	984.3 フィート (300 m)
X2-10GB-LR	SC デュプレックス	1310	SMF	G.652 ファイバ	—	6.21 マイル (10 km)
X2-10GB-LRM	SC デュプレックス	1310	MMF	62.5	500	722 フィート (220 m) <sup>4</sup>
				50.0	400	328 フィート (100 m)
				50.0	500	722 フィート (220 m)
X2-10GB-ER <sup>5</sup>	SC デュプレックス	1550	SMF	G.652 ファイバ	—	24.84 マイル (40 km)

1. ケーブル長は光ファイバの光損失に基づいた値です。ケーブル長は、スプライスの数および光ファイバの品質など、さまざまな要因によって変化します。IEEE 802.3ae 標準に従って、光 X2 トランシーバタイプ (LX4、SR、LR および ER) の最小ケーブル長は 6.6 フィート (2 m) です。IEEE 802.3aq 標準に従って、X2-10GB-LRM の最小ケーブル長は 1.6 フィート (0.5 m) です。
2. Cisco X2-10GB-CX4 トランシーバは、CX4 ケーブルで 49.2 フィート (15 m) までのリンク長をサポートします。シスコでは、CAB-INF-28G-1 (1 メートルのケーブル)、CAB-INF-28G-5 (5 メートルのケーブル)、CAB-INF-28G-10 (10 メートルのケーブル)、および CAB-INF-26G-15 (15 メートルのケーブル) の 4 つの CX4 ケーブルを提供しています。
3. Cisco X2-10GB-LX4 トランシーバは、標準のファイバ分散データ インターフェイス (FDDI) グレードのマルチモードファイバ (MMF) で 300 m のリンク長をサポートします。仕様に適合させるために、トランスミッタ出力はモードコンディショニングパッチコードを使用して接続してください。シスコでは、CAB-GELX-625= (モードコンディショニングパッチケーブル、62.5 ミクロン、デュアル SC コネクタ) および CAB-MCP50-SC= (モードコンディショニングパッチケーブル、50 ミクロン、デュアル SC コネクタ) の 2 種類のモードコンディショニングパッチコードを提供しています。
4. Cisco X2-10GB-LRM トランシーバは、標準のファイバ分散データ インターフェイス (FDDI) グレードのマルチモードファイバ (MMF) で 220 m のリンク長をサポートします。FDDI グレードの OM1 および OM2 ファイバを経由する場合には、仕様に適合させるために、トランスミッタ出力はモードコンディショニングパッチコードを使用して接続してください。シスコでは、CAB-GELX-625= (モードコンディショニングパッチケーブル、62.5 ミクロン、デュアル SC コネクタ) および CAB-MCP50-SC= (モードコンディショニングパッチケーブル、50 ミクロン、デュアル SC コネクタ) の 2 種類のモードコンディショニングパッチコードを提供しています。OM3 を使用する適用例では、モードコンディショニングパッチコードは必要ではありません。
5. ケーブル長が 12.43 マイル (20 km) 未満の場合、5 db 1550 nm 固定損失減衰器が必要です。この減衰器はシスコから入手可能です (p/n WS-X6K-5DB-ATT=)。

表 B-16 に、10 GB X2 トランシーバのファイバ損失バジェットを示します。

表 B-16 X2 トランシーバの光伝送および光受信の仕様

X2 トランシーバ製品番号	送信パワー (dBm)	受信パワー (dBm)
X2-10GB-LRM	0.5 (最大)	0.5 (最大)
	-6.5 (最小)	-8.4 (最小) (平均値) <sup>1</sup> -6.4 (最小) (光変調の振幅 (OMA))
X2-10GB-SR	-1.2 (最大) <sup>2</sup>	-1.0 (最大)
	-7.3 (最小)	-9.9 (最小)
X2-10GB-LR	0.5 (最大)	0.5 (最大)
	-8.2 (最小)	-14.4 (最小)
X2-10GB-ER	4.0 (最大)	-1.0 (最大)
	-4.7 (最小)	-15.8 (最小)
X2-10GB-LX4	レーンあたり -0.5 (最大)	-0.5 (最大)
	レーンあたり -6.75	レーンあたり -14.4

1. 平均仕様および OMA 仕様の両方を同時に満たす必要があります。
2. ランチ パワーは、クラス 1 安全制限値または最大受信パワー未満になります。クラス 1 レーザーの要件は、IEC 60825: 2001 で規定されています。

表 B-17 に、X2 トランシーバの物理仕様および環境仕様を示します。

表 B-17 10 GB X2 トランシーバの物理仕様および環境仕様

項目	仕様
寸法 (高さ X 幅 X 奥行)	0.53 X 1.41 X 3.58 インチ (13.46 X 36 X 91 mm)
動作時の温度	32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)
保管温度	-40 ~ 167 °F (-40 ~ 75 °C)

## WDM トランシーバ

表 B-18 に、WDM トランシーバ モジュールのリストを示します。この表には、トランシーバ モジュールの簡単な説明および参照図が記載されています。

表 B-18 WDM トランシーバ

WDM トランシーバタイプ	説明	サポートされるモジュール <sup>1</sup>	WDM トランシーバの図	WDM トランシーバ仕様表
CWDM GBIC	CWDM GBIC トランシーバは、GBIC 互換モジュール、スーパーバイザエンジン、およびネットワーク間の 1000BASE-X 全二重接続を提供します。CWDM Passive Optical System に使用できる CWDM GBIC は 8 種類あり、CWDM GBIC トランシーバはデュプレックス通信用 SC コネクタを備えています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6408A-GBIC</li> <li>WS-X6416-GBIC</li> <li>WS-X6516-GBIC</li> <li>WS-X6516A-GBIC</li> <li>WS-X6816-GBIC</li> </ul>	図 B-9	表 B-19
DWDM GBIC	DWDM GBIC トランシーバは、DWDM 光ネットワークの一部として使用され、光ファイバネットワークで大容量の帯域幅を提供します。国際電気連合 (ITU) の 100 GHz 波長グリッドをサポートする固定波長の DWDM GBIC トランシーバは 32 種類あります。DWDM GBIC トランシーバはデュプレックス通信用 SC コネクタを備えています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6408A-GBIC</li> <li>WS-X6416-GBIC</li> <li>WS-X6516-GBIC</li> <li>WS-X6516A-GBIC</li> <li>WS-X6816-GBIC</li> </ul>	図 B-10	表 B-20
R/O WDM GBIC	Receive-Only Wavelength Division Multiplexing (R/O WDM; 受信専用波長分割多重) GBIC レシーバ (WDM-GBIC-REC) は、CWDM または DWDM トランスポート ネットワーク内の単一方向リンク上の着脱式レシーバとして動作します。GBIC にはトランスミッタがありません。レシーバを Cisco CWDM および DWDM トランシーバでサポートされるすべての波長で使用でき、ポート単位で 1000BASE-SX、1000BASE-LX/LH、1000BASE-ZX トランシーバと交互に使用できます。W/O WDM レシーバには、単一 SC コネクタがあります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6408A-GBIC</li> <li>WS-X6416-GBIC</li> <li>WS-X6516-GBIC</li> <li>WS-X6516A-GBIC</li> <li>WS-X6816-GBIC</li> </ul>	—	—
CWDM SFP	CWDM SFP は、SFP 互換モジュールおよびスーパーバイザエンジンに装着できるホットスワップ可能なトランシーバコンポーネントです。CWDM SFP トランシーバでは、LC 光コネクタを使用して、SMF 光ケーブルに接続します。シングルモード光ファイバケーブルを使用して、CWDM SFP を CWDM Passive Optical System アド/ドロップ マルチプレクサ (OADM) モジュールまたはマルチプレクサ/デマルチプレクサ プラグイン モジュールに接続できます。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6724-SFP</li> <li>WS-X6748-SFP</li> </ul>	図 B-11	表 B-21

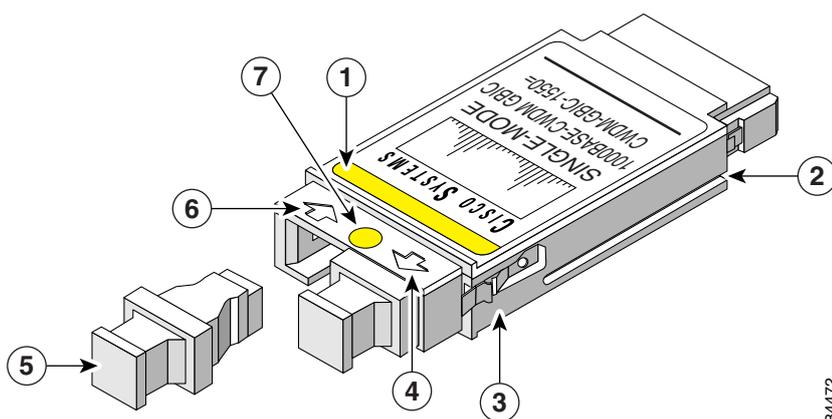
WDM トランシーバ

表 B-18 WDM トランシーバ (続き)

WDM トランシーバタイプ	説明	サポートされるモジュール <sup>1</sup>	WDM トランシーバの図	WDM トランシーバ仕様表
DWDM XENPAK	DWDM XENPAK トランシーバは、DWDM 光ネットワークの一部として使用され、光ファイバネットワークで大容量の帯域幅を提供します。国際電気連合 (ITU) の 100 GHz 波長グリッドをサポートする固定波長の DWDM XENPAK トランシーバは 32 種類あります。DWDM XENPAK トランシーバはデュプレックス通信用 SC コネクタを備えています。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6704-10GE</li> </ul>	図 B-12	表 B-22
R/O WDM XENPAK	R/O WDM XENPAK レシーバ (WDM-XENPAK-REC) は、CWDM または DWDM トランスポート ネットワーク内の単一方向リンク上の着脱式レシーバとして動作します。XENPAK にはトランスミッタがありません。このレシーバは、シスコの DWDM XENPAK トランシーバがサポートするすべての波長で使用できます。W/O WDM レシーバには、単一 SC コネクタがあります。	<ul style="list-style-type: none"> <li>WS-X6704-10GE</li> </ul>	—	—

1. すべての WDM トランシーバがこれらのモジュールでサポートされるわけではありません。サポートされる WDM トランシーバおよび WDM トランシーバをサポートするために必要なソフトウェア リリース レベルの具体的な情報については、ご使用のソフトウェアのリリース ノートを参照してください。

図 B-9 CWDM GBIC トランシーバ



84472

1	ラベルのカラー矢印	5	光ボアのダスト プラグ
2	ガイドの溝	6	受信光ボア
3	バネ クリップ	7	カラー ドット
4	送信光ボア		

表 B-19 CWDM GBIC トランシーバ波長

モデル番号	カラー コード	CWDM GBIC の波長
CWDM-GBIC-1470=	グレー	1470 nm レーザー シングルモード
CWDM-GBIC-1490=	バイオレット	1490 nm レーザー シングルモード
CWDM-GBIC-1510=	ブルー	1510 nm レーザー シングルモード
CWDM-GBIC-1530=	グリーン	1530 nm レーザー シングルモード
CWDM-GBIC-1550=	黄	1550 nm レーザー シングルモード
CWDM-GBIC-1570=	オレンジ	1570 nm レーザー シングルモード
CWDM-GBIC-1590=	レッド	1590 nm レーザー シングルモード
CWDM-GBIC-1610=	ブラウン	1610 nm レーザー シングルモード

図 B-10 DWDM GBIC トランシーバモジュール

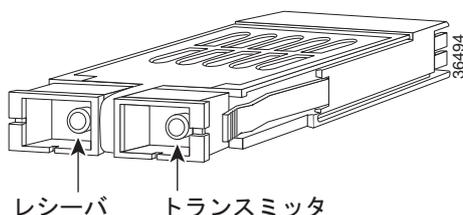


表 B-20 DWDM GBIC トランシーバの製品番号および ITU チャネル番号

DWDM GBIC 製品番号	説明	ITU チャネル
DWDM-GBIC-60.61	1000BASE-DWDM 1560.61 nm GBIC	21
DWDM-GBIC-59.79	1000BASE-DWDM 1559.79 nm GBIC	22
DWDM-GBIC-58.98	1000BASE-DWDM 1558.98 nm GBIC	23
DWDM-GBIC-58.17	1000BASE-DWDM 1558.17 nm GBIC	24
DWDM-GBIC-56.55	1000BASE-DWDM 1556.55 nm GBIC	26
DWDM-GBIC-55.75	1000BASE-DWDM 1555.75 nm GBIC	27
DWDM-GBIC-54.94	1000BASE-DWDM 1554.94 nm GBIC	28
DWDM-GBIC-54.13	1000BASE-DWDM 1554.13 nm GBIC	29
DWDM-GBIC-52.52	1000BASE-DWDM 1552.52 nm GBIC	31
DWDM-GBIC-51.72	1000BASE-DWDM 1551.72 nm GBIC	32
DWDM-GBIC-50.92	1000BASE-DWDM 1550.92 nm GBIC	33
DWDM-GBIC-50.12	1000BASE-DWDM 1550.12 nm GBIC	34

表 B-20 DWDM GBIC トランシーバの製品番号および ITU チャネル番号 (続き)

DWDM GBIC 製品番号	説明	ITU チャネル
DWDM-GBIC-48.51	1000BASE-DWDM 1548.51 nm GBIC	36
DWDM-GBIC-47.72	1000BASE-DWDM 1547.72 nm GBIC	37
DWDM-GBIC-46.92	1000BASE-DWDM 1546.92 nm GBIC	38
DWDM-GBIC-46.12	1000BASE-DWDM 1546.12 nm GBIC	39
DWDM-GBIC-44.53	1000BASE-DWDM 1544.53 nm GBIC	41
DWDM-GBIC-43.73	1000BASE-DWDM 1543.73 nm GBIC	42
DWDM-GBIC-42.94	1000BASE-DWDM 1542.94 nm GBIC	43
DWDM-GBIC-42.14	1000BASE-DWDM 1542.14 nm GBIC	44
DWDM-GBIC-40.56	1000BASE-DWDM 1540.56 nm GBIC	46
DWDM-GBIC-39.77	1000BASE-DWDM 1539.77 nm GBIC	47
DWDM-GBIC-39.98	1000BASE-DWDM 1539.98 nm GBIC	48
DWDM-GBIC-38.19	1000BASE-DWDM 1538.19 nm GBIC	49
DWDM-GBIC-36.61	1000BASE-DWDM 1536.61 nm GBIC	51
DWDM-GBIC-35.82	1000BASE-DWDM 1535.82 nm GBIC	52
DWDM-GBIC-35.04	1000BASE-DWDM 1535.04 nm GBIC	53
DWDM-GBIC-34.25	1000BASE-DWDM 1534.25 nm GBIC	54
DWDM-GBIC-32.68	1000BASE-DWDM 1532.68 nm GBIC	56
DWDM-GBIC-31.90	1000BASE-DWDM 1531.90 nm GBIC	57
DWDM-GBIC-31.12	1000BASE-DWDM 1531.12 nm GBIC	58
DWDM-GBIC-30.33	1000BASE-DWDM 1530.33 nm GBIC	59

表 B-21 CWDM SFP トランシーバ

モデル番号	カラー コード	CWDM GBIC の波長
CWDM-SFP-1470=	グレー	1470 nm レーザー、シングルモード
CWDM-SFP-1490=	バイオレット	1490 nm レーザー、シングルモード
CWDM-SFP-1510=	ブルー	1510 nm レーザー、シングルモード
CWDM-SFP-1530=	グリーン	1530 nm レーザー、シングルモード
CWDM-SFP-1550=	黄	1550 nm レーザー、シングルモード
CWDM-SFP-1570=	オレンジ	1570 nm レーザー、シングルモード

表 B-21 CWDM SFP トランシーバ (続き)

モデル番号	カラー コード	CWDM GBIC の波長
CWDM-SFP-1590=	レッド	1590 nm レーザー、シングルモード
CWDM-SFP-1610=	ブラウン	1610 nm レーザー、シングルモード

図 B-11 CWDM SFP トランシーバ

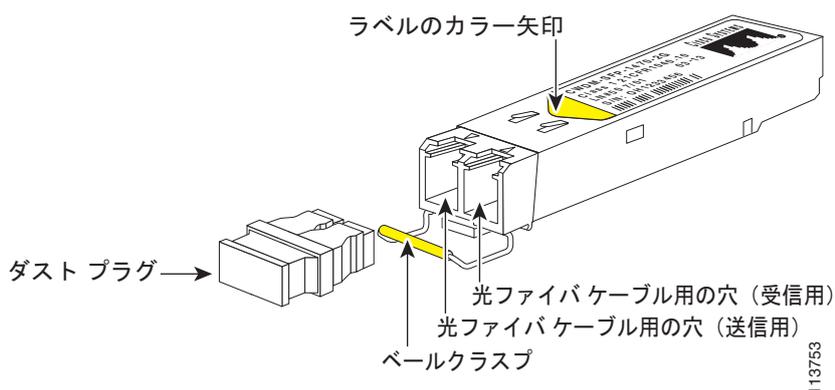


表 B-22 DWDM XENPAK トランシーバ モジュールの製品番号および ITU チャンネル番号

DWDM XENPAK 製品番号	説明	ITU チャンネル
DWDM-XENPAK-60.61	1000BASE-DWDM 1560.61 nm XENPAK	21
DWDM-XENPAK-59.79	1000BASE-DWDM 1559.79 nm XENPAK	22
DWDM-XENPAK-58.98	1000BASE-DWDM 1558.98 nm XENPAK	23
DWDM-XENPAK-58.17	1000BASE-DWDM 1558.17 nm XENPAK	24
DWDM-XENPAK-56.55	1000BASE-DWDM 1556.55 nm XENPAK	26
DWDM-XENPAK-55.75	1000BASE-DWDM 1555.75 nm XENPAK	27
DWDM-XENPAK-54.94	1000BASE-DWDM 1554.94 nm XENPAK	28
DWDM-XENPAK-54.13	1000BASE-DWDM 1554.13 nm XENPAK	29
DWDM-XENPAK-52.52	1000BASE-DWDM 1552.52 nm XENPAK	31
DWDM-XENPAK-51.72	1000BASE-DWDM 1551.72 nm XENPAK	32

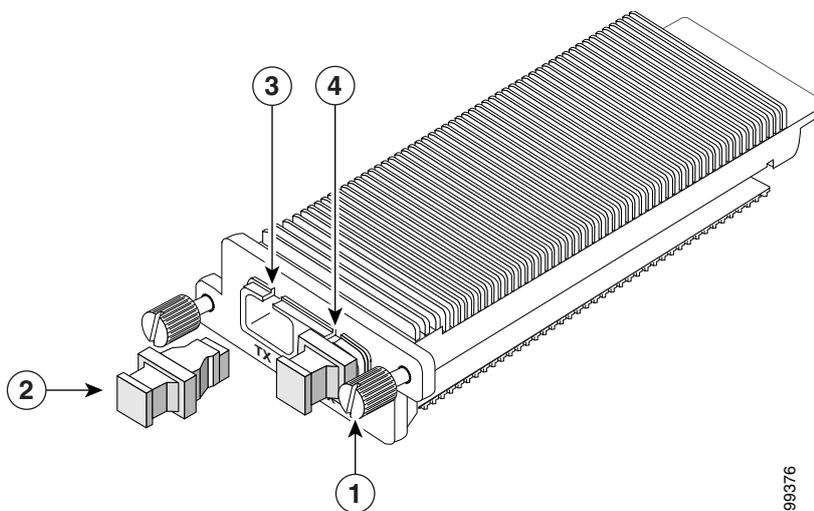
表 B-22 DWDM XENPAK トランシーバモジュールの製品番号および ITU チャネル番号 (続き)

DWDM XENPAK 製品番号	説明	ITU チャネル
DWDM-XENPAK-50.92	1000BASE-DWDM 1550.92 nm XENPAK	33
DWDM-XENPAK-50.12	1000BASE-DWDM 1550.12 nm XENPAK	34
DWDM-XENPAK-48.51	1000BASE-DWDM 1548.51 nm XENPAK	36
DWDM-XENPAK-47.72	1000BASE-DWDM 1547.72 nm XENPAK	37
DWDM-XENPAK-46.92	1000BASE-DWDM 1546.92 nm XENPAK	38
DWDM-XENPAK-46.12	1000BASE-DWDM 1546.12 nm XENPAK	39
DWDM-XENPAK-44.53	1000BASE-DWDM 1544.53 nm XENPAK	41
DWDM-XENPAK-43.73	1000BASE-DWDM 1543.73 nm XENPAK	42
DWDM-XENPAK-42.94	1000BASE-DWDM 1542.94 nm XENPAK	43
DWDM-XENPAK-42.14	1000BASE-DWDM 1542.14 nm XENPAK	44
DWDM-XENPAK-40.56	1000BASE-DWDM 1540.56 nm XENPAK	46
DWDM-XENPAK-39.77	1000BASE-DWDM 1539.77 nm XENPAK	47
DWDM-XENPAK-39.98	1000BASE-DWDM 1539.98 nm XENPAK	48
DWDM-XENPAK-38.19	1000BASE-DWDM 1538.19 nm XENPAK	49
DWDM-XENPAK-36.61	1000BASE-DWDM 1536.61 nm XENPAK	51
DWDM-XENPAK-35.82	1000BASE-DWDM 1535.82 nm XENPAK	52
DWDM-XENPAK-35.04	1000BASE-DWDM 1535.04 nm XENPAK	53
DWDM-XENPAK-34.25	1000BASE-DWDM 1534.25 nm XENPAK	54
DWDM-XENPAK-32.68	1000BASE-DWDM 1532.68 nm XENPAK	56
DWDM-XENPAK-31.90	1000BASE-DWDM 1531.90 nm XENPAK	57

表 B-22 DWDM XENPAK トランシーバ モジュールの製品番号および ITU チャンネル番号 (続き)

DWDM XENPAK 製品番号	説明	ITU チャンネル
DWDM-XENPAK-31.12	1000BASE-DWDM 1531.12 nm XENPAK	58
DWDM-XENPAK-30.33	1000BASE-DWDM 1530.33 nm XENPAK	59

図 B-12 DWDM XENPAK トランシーバ



1	非脱落型ネジ	2	ダスト プラグ
3	送信光ボア	4	受信光ボア





## APPENDIX C

# 静電気防止に関する注意事項

この付録では、モジュールをシャーシに取り外しおよび取り付けるときの ESD の防止に関する情報を提供します。

## 静電気防止用アース ストラップの装着

静電破壊は、モジュールや FRU の不適切な取り扱いにより発生するもので、故障または間欠的な障害を引き起こします。モジュールには、金属製フレームに固定されたプリント基板があります。

Electromagnetic Interference (EMI; 電磁干渉) シールドおよびコネクタは、フレームを構成する部品です。金属フレームは、ESD からプリント基板を保護しますが、モジュールを扱うときには必ず、静電気防止用アース ストラップを着用してください。

静電破壊を防ぐために、次の注意事項に従ってください。

- 静電気防止用リストストラップを肌に密着させて着用してください。静電気防止アース ストラップにはバナナプラグ、金属製パネクリップ、またはワニロクリップ付きのものがあります。すべての Catalyst 6500 シリーズ シャーシでは、前面パネルにバナナプラグ コネクタが備え付けられています。これは、コネクタの横のアース記号で識別されます。
  - 旧型の Catalyst 6500 シリーズ シャーシでプラスチック製のバナナプラグ コネクタが備え付けられている場合は、付属の静電気防止用ストラップ（金属製クリップ付き）またはワニロクリップ付きの静電気防止用ストラップを使用することを推奨します。
  - 新型の Catalyst 6500 シリーズ シャーシに、バナナプラグ コネクタ（穴の横のアースの記号によって識別されます）用の塗装されていない金属の穴が開けられている場合は、ユーザ側で用意したバナナプラグ付きの静電気防止用アース ストラップを使用することを推奨します。
- ほとんどの FRU に付属している使い捨ての静電気防止用リストストラップまたはワニロクリップ付きの静電気防止用リストストラップを使用する場合は、静電気防止用リストストラップに適切なアース ポイントを確保するためにシステムのアース ラグをシャーシに取り付ける必要があります。



(注) このシステム アースは、NEBS アースとも呼ばれます。

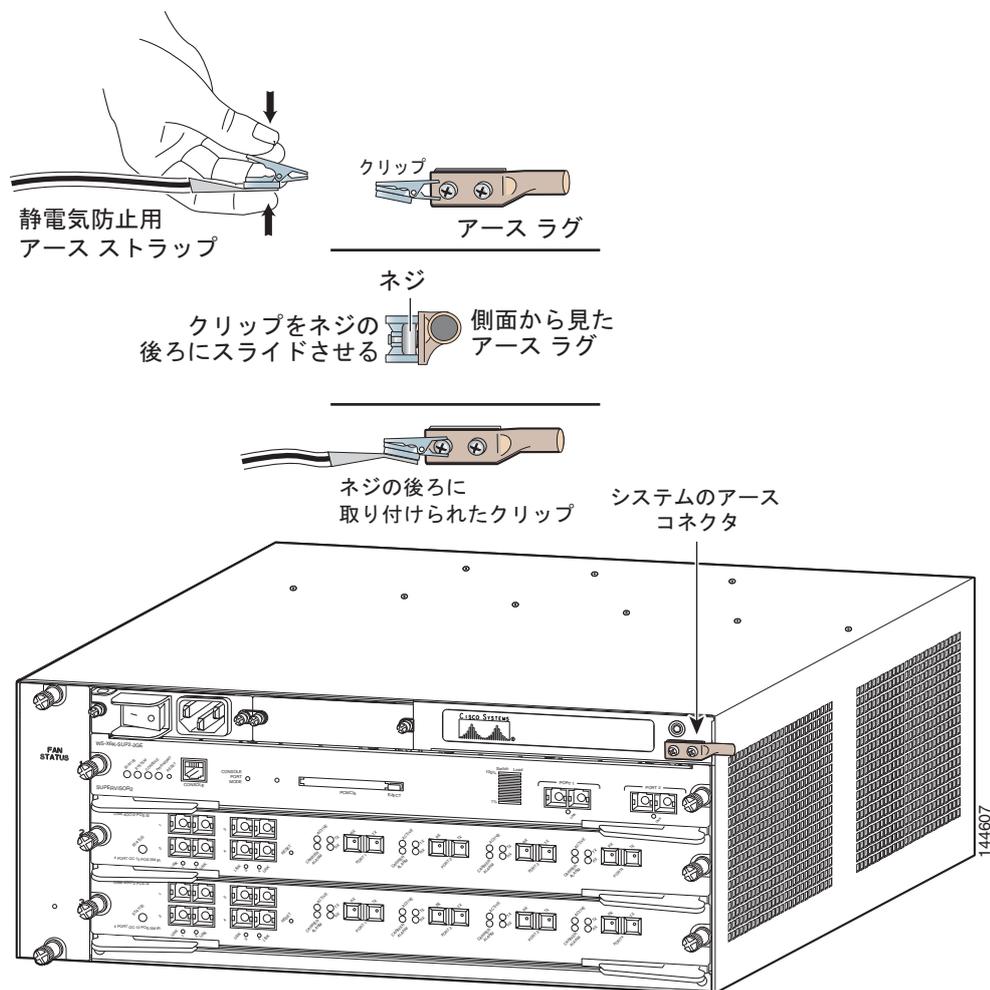
- シャーシに NEBS システム アースが取り付けられていない場合、システム アース ラグおよびアース線を取り付ける必要があります。手順については、オンラインの『Catalyst 6500 Series Switches Installation Guide』を参照してください。

## ■ 静電気防止用アースストラップの装着

システムのアースラグを取り付けたら、次の手順で、静電気防止用リストストラップを適切に取り付けます。

- ステップ 1** 次のように静電気防止用リストストラップをしっかりと肌に密着させて着用してください。
- a. FRU に付属の静電気防止用リストストラップを使用する場合は、リストストラップのパッケージを開き、静電気防止用リストストラップの包装を開けます。手首に黒の導体ループを巻き、肌にしっかりと密着するように、ストラップを締めます。
  - b. ワニロクリップ付きの静電気防止用リストストラップを使用する場合は、パッケージを開いて、静電気防止用リストストラップを取り出します。リストストラップを巻く位置を決めて、肌にしっかりと密着させてください。
- ステップ 2** 静電気防止用リストストラップのバネクリップまたはワニロクリップをつかんで、ラックの塗装されていない金属部分に一瞬クリップを接触させます。
- 蓄積された静電気をラック全体に安全に散逸させるために、クリップを塗装されていないラックレールに接触させることを推奨します。
- ステップ 3** 次のように、バネクリップまたはワニロクリップをアースラグのネジに取り付けます (図 C-1 を参照)。
- a. FRU に付属の静電気防止用リストストラップを使用する場合は、バネクリップを強くつかんであごを開き、システムのアースラグのネジ頭の側面に取り付け、バネクリップのあごがラグのネジ頭の後ろで閉じるように、バネクリップをラグのネジ頭上でスライドさせます。
-  **(注)** バネクリップのあごは、直接ラグのネジ頭またはラグのパレルをはさみ込めるほど広くは開きません。
- b. ワニロクリップ付きの静電気防止用リストストラップを使用している場合は、システムのアースラグのネジ頭、またはシステムのアースラグパレルに直接ワニロクリップを取り付けます。

図 C-1 静電気防止用リストストラップクリップのシステムアースラグネジへの取り付け



さらに、モジュールを取り扱う際には、次の注意事項に従ってください。

- フレームを取り扱うときは、ハンドルまたは端の部分だけを持ち、プリント基板またはコネクタには手を触れないでください。
- 取り外したコンポーネントは、基板側を上向きにして、静電気防止用シートに置くか、静電気防止用容器に入れます。コンポーネントを工場に返却する場合は、ただちに静電気防止用容器に入れてください。
- 金属製フレームからプリント基板を取り外さないでください。



**注意**

安全のために、静電気防止用ストラップの抵抗値を定期的にチェックしてください。抵抗値は 1 ~ 10 MΩ でなければなりません。

■ 静電気防止用アースストラップの装着



## INDEX

### 数字

100 MB SFP トランシーバ **B-1 ~ B-3**

10/100 および 10/100/1000BASE モジュール

WS-X6148A-GE-TX **2-14 ~ 2-19**

WS-X6148E-GE-45AT **2-30 ~ 2-33**

WS-X6148-GE-TX **2-14 ~ 2-19**

WS-X6148-RJ21 **2-19 ~ 2-23**

WS-X6148-RJ-45 **2-24 ~ 2-29**

WS-X6148X2-RJ-45 **2-34 ~ 2-38**

WS-X6196-RJ-21 **2-39 ~ 2-43**

WS-X6348-RJ21V **2-44 ~ 2-47**

WS-X6348-RJ45 **2-47 ~ 2-51**

WS-X6516-GE-TX **2-52 ~ 2-54**

WS-X6548-GE-TX **2-55 ~ 2-58**

WS-X6548-RJ-21 **2-59 ~ 2-63**

WS-X6548-RJ-45 **2-63 ~ 2-66**

WS-X6748-GE-TX **2-67 ~ 2-72**

WS-X6848-GE-TX **2-67 ~ 2-72**

10 GB トランシーバ **B-8 ~ B-16**

X2 トランシーバ **B-8 ~ B-16**

サポートされるモジュール **B-8**

光伝送および光受信の仕様 **B-16**

物理仕様および環境仕様表 **B-16**

XENPAK トランシーバ **B-8 ~ B-12**

サポートされる研磨面タイプ **B-9**

サポートされるモジュール **B-8**

仕様およびケーブル長の表 **B-10**

物理的形状 (図) **B-9**

10-GB モジュール

WS-X6704-10GE **2-101 ~ 2-105**

WS-X6708-10G-3C **2-106 ~ 2-109**

WS-X6708-10G-3CXL **2-106 ~ 2-109**

WS-X6716-10G-3C **2-110 ~ 2-116**

WS-X6716-10G-3CXL **2-110 ~ 2-116**

WS-X6716-10T-3C **2-116 ~ 2-121**

WS-X6716-10T-3CXL **2-116 ~ 2-121**

WS-X6816-10GE **2-110 ~ 2-116**

WS-X6816-10T **2-116 ~ 2-121**

WS-X6908-10G **2-121 ~ 2-124**

10 および 10/100 ファイバベース モジュール

「WS-X6024-10FL-MT」を参照

「WS-X6148-FE-SFP」を参照

「WS-X6324-100FX-MM」を参照

「WS-X6324-100FX-SM」を参照

「WS-X6524-100FX-MM」を参照

1 GB トランシーバ

「GBIC トランシーバ」または「SFP トランシーバ」を参照

1-GB モジュール

WS-X6408A-GBIC **2-73 ~ 2-75**

WS-X6416-GBIC **2-76 ~ 2-79**

WS-X6516A-GBIC **2-80 ~ 2-84**

WS-X6516-GBIC **2-80 ~ 2-84**

WS-X6724-SFP **2-85 ~ 2-91**

WS-X6748-SFP **2-91 ~ 2-97**

WS-X6816-GBIC **2-97 ~ 2-100**

WS-X6824-SFP **2-85 ~ 2-91**

WS-X6848-SFP **2-91 ~ 2-97**

### C

Catalyst 6503-E スイッチ

エアフロー **1-10**

温度、動作時 **1-10**

各部の表 **1-7**

- 環境仕様 **1-10**
- 高度、動作時 **1-10**
- サポートされるファントレイ **1-10**
- サポートされるポート密度 **1-9**
- サポート対象のスーパーバイザエンジン **1-9**
- 湿度、動作時 **1-10**
- シャーシ、寸法 **1-10**
- 重量 **1-10**
- 仕様表 **1-7**
- スロットの番号付け **1-8**
- 寸法および重量 **1-10**
- フォームファクタ、前面 (図) **1-7**
- フォームファクタ、背面 (図) **1-7**
- Catalyst 6503 スイッチ
  - エアフロー **1-6**
  - 温度、動作時 **1-6**
  - 各部の表 **1-2**
  - 環境仕様 **1-6**
  - 高度、動作時 **1-6**
  - サポートされるファントレイ **1-6**
  - サポートされるポート密度 **1-5**
  - サポート対象のスーパーバイザエンジン **1-4**
  - 湿度、動作時 **1-6**
  - シャーシ、寸法 **1-6**
  - 重量 **1-6**
  - 仕様表 **1-2**
  - スロットの番号付け **1-3**
  - 寸法および重量 **1-6**
  - フォームファクタ、前面 (図) **1-2**
  - フォームファクタ、背面 (図) **1-2**
- Catalyst 6504-E スイッチ
  - エアフロー **1-14**
  - 温度、動作時 **1-14**
  - 各部の表 **1-11**
  - 環境仕様 **1-14**
  - 高度、動作時 **1-14**
  - サポートされるファントレイ **1-14**
  - サポートされるポート密度 **1-13**
  - サポート対象のスーパーバイザエンジン **1-12**
- 湿度、動作時 **1-14**
- シャーシ、寸法 **1-14**
- 重量 **1-14**
- 仕様表 **1-11**
- スロットの番号付け **1-12**
- 寸法および重量 **1-14**
- フォームファクタ、前面 (図) **1-11**
- フォームファクタ、背面 (図) **1-11**
- Catalyst 6506-E スイッチ
  - エアフロー **1-24**
  - 温度、動作時 **1-24**
  - 各部の表 **1-20**
  - 環境仕様 **1-24**
  - 高度、動作時 **1-24**
  - サポートされるファントレイ **1-24**
  - サポートされるポート密度 **1-23**
  - 湿度、動作時 **1-24**
  - シャーシの寸法 **1-24**
  - 重量 **1-24**
  - 仕様表 **1-20**
  - スーパーバイザエンジン **1-22**
  - スロットの番号付け **1-21**
  - 寸法および重量 **1-24**
  - フォームファクタ (図) **1-20**
- Catalyst 6506 スイッチ
  - エアフロー **1-19**
  - 温度、動作時 **1-19**
  - 各部の表 **1-15**
  - 環境仕様 **1-19**
  - 高度、動作時 **1-19**
  - サポートされるファントレイ **1-19**
  - サポートされるポート密度 **1-18**
  - サポート対象のスーパーバイザエンジン **1-17**
  - 湿度、動作時 **1-19**
  - シャーシ、寸法 **1-19**
  - 重量 **1-19**
  - 仕様 **1-15**
  - スロットの番号付け **1-16**
  - 寸法および重量 **1-19**

- フォーム ファクタ (図) 1-15
- Catalyst 6509-E スイッチ
- エアフロー 1-34
  - 温度、動作時 1-34
  - 各部の表 1-30
  - 環境仕様 1-34
  - 高度、動作時 1-34
  - サポートされるファン トレイ 1-34
  - サポートされるポート密度 1-33
  - 湿度、動作時 1-34
  - シャーシの寸法 1-34
  - 重量 1-34
  - 仕様表 1-30
  - スーパーバイザ エンジン 1-32
  - スロットの番号付け 1-31
  - 寸法および重量 1-34
  - フォーム ファクタ (図) 1-30
- Catalyst 6509-NEB-A スイッチ
- エアフロー 1-44
  - 温度、動作時 1-44
  - 各部の表 1-40
  - 環境仕様 1-44
  - 高度、動作時 1-44
  - サポートされるファン トレイ 1-44
  - サポートされるポート密度 1-43
  - サポート対象のスーパーバイザ エンジン 1-42
  - 湿度、動作時 1-44
  - シャーシの寸法 1-44
  - 重量 1-44
  - 仕様表 1-40
  - 寸法および重量 1-44
  - フォーム ファクタ (図) 1-40
- Catalyst 6509-NEB スイッチ
- エアフロー 1-39
  - 温度、動作時 1-39
  - 各部の表 1-35
  - 環境仕様 1-39
  - 高度、動作時 1-39
  - サポートされるファン トレイ 1-39
- サポートされるポート密度 1-38
- サポート対象のスーパーバイザ エンジン 1-37
- 湿度、動作時 1-39
- シャーシの寸法 1-39
- 重量 1-39
- 仕様 1-35
- スロットの番号付け 1-36
- 寸法および重量 1-39
- フォーム ファクタ (図) 1-35
- Catalyst 6509-V-E スイッチ
- エアフロー 1-48
  - 温度、動作時 1-48
  - 各部の表 1-45
  - 環境仕様 1-48
  - 高度、動作時 1-48
  - サポートされるファン トレイ 1-48
  - サポートされるポート密度 1-47
  - サポート対象のスーパーバイザ エンジン 1-47
  - 湿度、動作時 1-48
  - シャーシの寸法 1-48
  - 重量 1-48
  - 仕様表 1-45
  - 寸法および重量 1-48
  - フォーム ファクタ (図) 1-45
- Catalyst 6509 スイッチ
- エアフロー 1-29
  - 温度、動作時 1-29
  - 各部の表 1-25
  - 環境仕様 1-29
  - 高度、動作時 1-29
  - サポートされるファン トレイ 1-29
  - サポートされるポート密度 1-28
  - サポート対象のスーパーバイザ エンジン 1-27
  - 湿度、動作時 1-29
  - シャーシ、寸法 1-29
  - 重量 1-29
  - 仕様表 1-25
  - スロットの番号付け 1-26
  - 寸法および重量 1-29

フォーム ファクタ (図) **1-25**

#### Catalyst 6513-E スイッチ

エアフロー **1-58**

温度、動作時 **1-58**

各部の表 **1-54**

環境仕様 **1-58**

高度、動作時 **1-58**

サポートされるファン トレイ **1-58**

サポートされるポート密度 **1-57**

サポート対象のスーパーバイザ エンジン **1-56**

湿度、動作時 **1-58**

シャーシの寸法 **1-58**

重量 **1-58**

仕様表 **1-54**

スロットの番号付け **1-55**

寸法および重量 **1-58**

フォーム ファクタ (図) **1-54**

#### Catalyst 6513 スイッチ

エアフロー **1-53**

温度、動作時 **1-53**

各部の表 **1-49**

環境仕様 **1-53**

高度、動作時 **1-53**

サポートされるファン トレイ **1-53**

サポートされるポート密度 **1-52**

サポート対象のスーパーバイザ エンジン **1-51**

湿度、動作時 **1-53**

シャーシの寸法 **1-53**

重量 **1-53**

仕様表 **1-49**

スロットの番号付け **1-50**

寸法および重量 **1-53**

フォーム ファクタ (図) **1-49**

#### CWDM GBIC トランシーバ

サポートされるモジュール **B-17**

説明 **B-17**

波長表 **B-19**

物理的形狀 (図) **B-18**

#### CWDM SFP トランシーバ

サポートされるモジュール **B-17**

製品番号およびカラー コード **B-20**

説明 **B-17**

物理的形狀 (図) **B-21**

## D

#### DWDM GBIC トランシーバ

サポートされるモジュール **B-17**

製品番号および ITU チャネル番号 **B-19**

説明 **B-17**

物理的形狀 (図) **B-19**

#### DWDM XENPAK トランシーバ

サポートされるモジュール **B-18**

製品番号および ITU チャネル番号 **B-21**

説明 **B-18**

物理的形狀 (図) **B-23**

## G

#### GBIC トランシーバ **B-3 ~ B-8**

WS-G5483 銅 GBIC 物理的形狀 (図) **B-4**

ケーブル仕様 (表) **B-4**

減衰器 **B-5**

サポートされるモジュール **B-3**

光 GBIC 物理的形狀 (図) **B-4**

## P

ping コマンド **3-29**

## R

『Regulatory Compliance and Safety Information』 **viii**

#### R/O WDM GBIC トランシーバ

サポートされるモジュール **B-17**

説明 **B-17**

#### R/O WDM XENPAK トランシーバ

サポートされるモジュール **B-18**

説明 **B-18**

## S

SFP トランシーバ

100 MB SFP トランシーバ **B-1 ~ B-3**

ケーブル仕様 (表) **B-2**

説明 **B-1**

物理仕様および環境仕様表 **B-3**

物理的形状 (図) **B-1**

1 GB SFP トランシーバ **B-3 ~ B-8**

ケーブル仕様 (表) **B-7**

サポートされるモジュール **B-3**

物理仕様および環境仕様表 **B-8**

物理的形状 (銅) (図) **B-6**

物理的形状、光 (図) **B-6**

show module コマンド **3-28**

show port コマンド **3-28**

『Site Preparation and Safety Guide』 **viii**

## W

WDM トランシーバ **B-16 ~ B-23**

CWDM GBIC トランシーバ

CWDM GBIC 物理的形状 (図) **B-18**

サポートされるモジュール **B-17**

説明 **B-17**

波長表 **B-19**

CWDM SFP トランシーバ

サポートされるモジュール **B-17**

製品番号およびカラー コード **B-20**

説明 **B-17**

物理的形状 (図) **B-21**

DWDM GBIC トランシーバ

サポートされるモジュール **B-17**

製品番号および ITU チャネル番号 **B-19**

説明 **B-17**

物理的形状 (図) **B-19**

DWDM XENPAK トランシーバ

サポートされるモジュール **B-18**

製品番号および ITU チャネル番号 **B-21**

説明 **B-18**

物理的形状 (図) **B-23**

R/O WDM GBIC トランシーバ

サポートされるモジュール **B-17**

説明 **B-17**

R/O WDM XENPAK トランシーバ

サポートされるモジュール **B-18**

説明 **B-18**

WS-X6024-10FL-MT **2-2 ~ 2-4**

LED **2-3**

温度、動作時 **2-4**

各部の表 **2-2**

高度、動作時 **2-4**

サポートされるトランシーバ **2-3**

湿度、動作時 **2-4**

重量 **2-4**

所要電力 **2-4**

スーパーバイザ エンジンのサポート **2-2**

寸法 **2-4**

制限、スロットおよびシャーシ **2-2**

前面パネル (図) **2-2**

ネットワーク コネクタ タイプ **2-2**

物理仕様および環境仕様表 **2-4**

ポート **2-2**

利用可能なアップグレード **2-3**

WS-X6148-21AF

「WS-X6148-RJ21」を参照

WS-X6148-45AF

「WS-X6148-RJ-45」を参照

WS-X6148A-45AF

「WS-X6148-RJ-45」を参照

WS-X6148A-GE-TX **2-14 ~ 2-19**

LED **2-17**

温度、動作時 **2-19**

各部の表 **2-15**

高度、動作時 **2-19**

- サポートされるトランシーバ [2-16](#)
- 湿度、動作時 [2-19](#)
- 重量 [2-17](#)
- 所要電力 [2-18](#)
- スーパーバイザ エンジンのサポート [2-15](#)
- 寸法 [2-17](#)
- 制限、スロットおよびシャーシ [2-16](#)
- 前面パネル (図) [2-14](#)
- ネットワーク コネクタ タイプ [2-15](#)
- 物理仕様および環境仕様表 [2-17](#)
- ポート [2-15](#)
- 利用可能なアップグレード [2-16](#)
- WS-X6148A-RJ-45
  - 「WS-X6148-RJ-45」を参照
- WS-X6148E-GE-45AT [2-30 ~ 2-33](#)
  - LED [2-32](#)
  - 温度、動作時 [2-33](#)
  - 各部の表 [2-30](#)
  - 高度、動作時 [2-33](#)
  - サポートされるトランシーバ [2-31](#)
  - 湿度、動作時 [2-33](#)
  - 重量 [2-33](#)
  - 所要電力 [2-33](#)
  - 寸法 [2-33](#)
  - 制限、スロットおよびシャーシ [2-31](#)
  - ネットワーク コネクタ タイプ [2-30](#)
  - 物理仕様および環境仕様表 [2-33](#)
  - ポート [2-30](#)
  - 利用可能なアップグレード [2-31](#)
- WS-X6148-FE-SFP [2-4 ~ 2-7](#)
  - LED [2-6](#)
  - 各部の表 [2-4](#)
  - 高度、動作時 [2-7](#)
  - サポートされるトランシーバ [2-6](#)
  - 湿度、動作時 [2-7](#)
  - 重量 [2-6](#)
  - 所要電力 [2-7](#)
  - スーパーバイザ エンジンのサポート [2-5](#)
  - 寸法 [2-6](#)
- 制限、スロットおよびシャーシ [2-5](#)
- 前面パネル (図) [2-4](#)
- 動作温度 [2-7](#)
- ネットワーク コネクタ タイプ [2-4](#)
- 物理仕様および環境仕様表 [2-6](#)
- ポート [2-4](#)
- 利用可能なアップグレード [2-6](#)
- WS-X6148-GE-45AF
  - 「WS-X6148-GE-TX」を参照
- WS-X6148-GE-45-AT
  - スーパーバイザ エンジンのサポート [2-30](#)
- WS-X6148-GE-TX [2-14 ~ 2-19](#)
  - LED [2-17](#)
  - 温度、動作時 [2-19](#)
  - 各部の表 [2-15](#)
  - 高度、動作時 [2-19](#)
  - サポートされるトランシーバ [2-16](#)
  - 湿度、動作時 [2-19](#)
  - 重量 [2-17](#)
  - 所要電力 [2-18](#)
  - スーパーバイザ エンジンのサポート [2-15](#)
  - 寸法 [2-17](#)
  - 制限、スロットおよびシャーシ [2-16](#)
  - 前面パネル (図) [2-14](#)
  - ネットワーク コネクタ タイプ [2-15](#)
  - 物理仕様および環境仕様表 [2-17](#)
  - ポート [2-15](#)
  - 利用可能なアップグレード [2-16](#)
- WS-X6148-RJ21 [2-19 ~ 2-23](#)
  - LED [2-22](#)
  - 温度、動作時 [2-23](#)
  - 各部の表 [2-20](#)
  - 高度、動作時 [2-23](#)
  - サポートされるアップグレード [2-21](#)
  - サポートされるトランシーバ [2-21](#)
  - 湿度、動作時 [2-23](#)
  - 重量 [2-23](#)
  - 所要電力 [2-23](#)
  - スーパーバイザ エンジンのサポート [2-20](#)

- 寸法 **2-23**
- 制限、スロットおよびシャーシ **2-21**
- 前面パネル (図) **2-19**
- ネットワーク コネクタ タイプ **2-20**
- 物理仕様および環境仕様表 **2-23**
- ポート **2-20**
- WS-X6148-RJ21V
- 「WS-X6148-RJ21」を参照
- WS-X6148-RJ-45 **2-24 ~ 2-29**
- LED **2-27**
- 温度、動作時 **2-29**
- 各部の表 **2-25**
- 高度、動作時 **2-29**
- サポートされるトランシーバ **2-27**
- 湿度、動作時 **2-29**
- 重量 **2-28**
- 所要電力 **2-28, 2-29**
- スーパーバイザ エンジンのサポート **2-25**
- 寸法 **2-28**
- 制限、スロットおよびシャーシ **2-26**
- 前面パネル (図) **2-24**
- ネットワーク コネクタ タイプ **2-25**
- 物理仕様および環境仕様表 **2-28**
- ポート **2-25**
- モジュール派生製品 **2-24**
- 利用可能なアップグレード **2-26**
- WS-X6148-RJ45V
- 「WS-X6148-RJ-45」を参照
- WS-X6148V-GE-TX
- 「WS-X6148-GE-TX」を参照
- WS-X6148X2-45AF
- 「WS-X6148X2-RJ-45」を参照
- WS-X6148X2-RJ-45 **2-34 ~ 2-38**
- LED **2-37**
- 温度、動作時 **2-38**
- 各部の表 **2-35**
- 高度、動作時 **2-38**
- サポートされるトランシーバ **2-36**
- 湿度、動作時 **2-38**
- 重量、スプリッタ パネル **2-38**
- 重量、モジュール **2-38**
- 所要電力 **2-38**
- スーパーバイザ エンジンのサポート **2-35**
- スプリッタ パネル (図) **2-34**
- スプリッタ パネル、ネットワーク コネクタ タイプ **2-35**
- 寸法、スプリッタ パネル **2-38**
- 寸法、モジュール **2-38**
- 制限、スロットおよびシャーシ **2-36**
- 前面パネル (図) **2-34**
- 物理仕様および環境仕様表 **2-38**
- ポート **2-35**
- モジュール、ネットワーク コネクタ タイプ **2-35**
- 利用可能なアップグレード **2-36**
- WS-X6196-21AF
- 「WS-X6196-RJ-21」を参照
- WS-X6196-RJ-21 **2-39 ~ 2-43**
- LED **2-42**
- 温度、動作時 **2-43**
- 各部の表 **2-39**
- 高度、動作時 **2-43**
- サポートされるトランシーバ **2-41**
- 湿度、動作時 **2-43**
- 重量 **2-43**
- 所要電力 **2-43**
- スーパーバイザ エンジンのサポート **2-40**
- 寸法 **2-43**
- 制限、スロットおよびシャーシ **2-40**
- 前面パネル (図) **2-39**
- ネットワーク コネクタ タイプ **2-39**
- 物理仕様および環境仕様表 **2-43**
- ポート **2-39**
- 利用可能なアップグレード **2-41**
- WS-X6324-100FX-MM **2-7 ~ 2-9**
- LED **2-9**
- 温度、動作時 **2-9**
- 各部の表 **2-7**
- 高度、動作時 **2-9**

- サポートされるトランシーバ [2-8](#)
- 湿度、動作時 [2-9](#)
- 重量 [2-9](#)
- 所要電力 [2-9](#)
- スーパーバイザ エンジンのサポート [2-8](#)
- 寸法 [2-9](#)
- 制限、スロットおよびシャーシ [2-8](#)
- 前面パネル (図) [2-7](#)
- ネットワーク コネクタ タイプ [2-7](#)
- 物理仕様および環境仕様表 [2-9](#)
- ポート [2-7](#)
- 利用可能なアップグレード [2-8](#)
- WS-X6324-100FX-SM [2-7 ~ 2-9](#)
  - LED [2-9](#)
  - 温度、動作時 [2-9](#)
  - 各部の表 [2-7](#)
  - 高度、動作時 [2-9](#)
  - サポートされるトランシーバ [2-8](#)
  - 湿度、動作時 [2-9](#)
  - 重量 [2-9](#)
  - 所要電力 [2-9](#)
  - スーパーバイザ エンジンのサポート [2-8](#)
  - 寸法 [2-9](#)
  - 制限、スロットおよびシャーシ [2-8](#)
  - 前面パネル (図) [2-7](#)
  - ネットワーク コネクタ タイプ [2-7](#)
  - 物理仕様および環境仕様表 [2-9](#)
  - ポート [2-7](#)
  - 利用可能なアップグレード [2-8](#)
- WS-X6348-RJ21V [2-44 ~ 2-47](#)
  - LED [2-46](#)
  - 温度、動作時 [2-47](#)
  - 各部の表 [2-44](#)
  - 高度、動作時 [2-47](#)
  - サポートされるトランシーバ [2-45](#)
  - サポート対象のスーパーバイザ エンジン [2-44](#)
  - 湿度、動作時 [2-47](#)
  - 重量 [2-47](#)
  - 寸法 [2-47](#)
- 制限、スロットおよびシャーシ [2-45](#)
- 前面パネル (図) [2-44](#)
- ネットワーク コネクタ タイプ [2-44](#)
- 必要な電力 [2-47](#)
- 物理仕様および環境仕様表 [2-47](#)
- ポート [2-44](#)
- 利用可能なアップグレード [2-45](#)
- WS-X6348-RJ45 [2-47 ~ 2-51](#)
  - LED [2-50](#)
  - 温度、動作時 [2-51](#)
  - 各部の表 [2-48](#)
  - 高度、動作時 [2-51](#)
  - 湿度、動作時 [2-51](#)
  - 重量 [2-51](#)
  - 所要電力 [2-51](#)
  - スーパーバイザ エンジンのサポート [2-48](#)
  - 寸法 [2-51](#)
  - 制限、スロットおよびシャーシ [2-48](#)
  - 前面パネル (図) [2-47](#)
  - ネットワーク コネクタ タイプ [2-48](#)
  - 物理仕様および環境仕様表 [2-51](#)
  - ポート [2-48](#)
  - 利用可能なアップグレード [2-49](#)
- WS-X6348-RJ45V
  - 「WS-X6348-RJ45」を参照
- WS-X6408A-GBIC [2-73 ~ 2-75](#)
  - LED [2-75](#)
  - 温度、動作時 [2-75](#)
  - 各部の表 [2-73](#)
  - 高度、動作時 [2-75](#)
  - サポートされるトランシーバ [2-74](#)
  - 湿度、動作時 [2-75](#)
  - 重量 [2-75](#)
  - 所要電力 [2-75](#)
  - スーパーバイザ エンジンのサポート [2-74](#)
  - 寸法 [2-75](#)
  - 制限、スロットおよびシャーシ [2-74](#)
  - 前面パネル (図) [2-73](#)
  - ネットワーク コネクタ タイプ [2-73](#)



- スーパーバイザ エンジンのサポート **2-10**
- 寸法 **2-12**
- 制限、スロットおよびシャーシ **2-11**
- 前面パネル (図) **2-10**
- ネットワーク コネクタ タイプ **2-10**
- 必要な電力 **2-12**
- 物理仕様および環境仕様表 **2-12**
- ポート **2-10**
- 利用可能なアップグレード **2-11**
- WS-X6548-GE-45AF
  - 「WS-X6548-GE-TX」を参照
- WS-X6548-GE-TX **2-55 ~ 2-58**
  - LED **2-57**
  - 温度、動作時 **2-58**
  - 各部の表 **2-55**
  - 環境仕様表 **2-58**
  - 高度、動作時 **2-58**
  - サポートされるトランシーバ **2-56**
  - サポート対象のスーパーバイザ エンジン **2-56**
  - 湿度、動作時 **2-58**
  - 重量 **2-58**
  - 所要電力 **2-58**
  - 寸法 **2-58**
  - 制限、スロットおよびシャーシ **2-56**
  - 前面パネル (図) **2-55**
  - ネットワーク コネクタ タイプ **2-55**
  - ポート **2-55**
  - 利用可能なアップグレード **2-56**
- WS-X6548-RJ-21 **2-59 ~ 2-63**
  - LED **2-61**
  - 温度、動作時 **2-63**
  - 各部の表 **2-59**
  - 高度、動作時 **2-63**
  - サポートされるトランシーバ **2-60**
  - 湿度、動作時 **2-63**
  - 重量 **2-62**
  - スーパーバイザ エンジンのサポート **2-59**
  - 寸法 **2-62**
  - 制限、スロットおよびシャーシ **2-60**
- 前面パネル (図) **2-59**
- ネットワーク コネクタ タイプ **2-59**
- 必要な電力 **2-62**
- 物理仕様および環境仕様表 **2-62**
- ポート **2-59**
- 利用可能なアップグレード **2-60**
- WS-X6548-RJ-45 **2-63 ~ 2-66**
  - LED **2-65**
  - 温度、動作時 **2-66**
  - 各部の表 **2-63**
  - 高度、動作時 **2-66**
  - サポートされるトランシーバ **2-64**
  - サポート対象のスーパーバイザ エンジン **2-64**
  - 湿度、動作時 **2-66**
  - 重量 **2-65**
  - 寸法 **2-65**
  - 制限、スロットおよびシャーシ **2-64**
  - 前面パネル (図) **2-63**
  - ネットワーク コネクタ タイプ **2-63**
  - 必要な電力 **2-66**
  - 物理仕様および環境仕様表 **2-65**
  - ポート **2-63**
  - 利用可能なアップグレード **2-64**
- WS-X6548V-GE-TX
  - 「WS-X6548-GE-TX」を参照
- WS-X6704-10GE **2-101 ~ 2-105**
  - LED **2-103**
  - 温度、動作時 **2-105**
  - 各部の表 **2-101**
  - 高度、動作時 **2-105**
  - サポートされるトランシーバ **2-102**
  - 湿度、動作時 **2-105**
  - 重量 **2-104**
  - 所要電力 **2-104**
  - スーパーバイザ エンジンのサポート **2-102**
  - 寸法 **2-104**
  - 制限、スロットおよびシャーシ **2-102**
  - 前面パネル (図) **2-101**
  - ネットワーク コネクタ タイプ **2-101**

- 物理仕様および環境仕様表 [2-104](#)
- ポート [2-101](#)
- 利用可能なアップグレード [2-102](#)
- WS-X6708-10G-3C [2-106 ~ 2-109](#)
  - LED [2-108](#)
  - 温度、動作時 [2-109](#)
  - 各部の表 [2-106](#)
  - 高度、動作時 [2-109](#)
  - サポートされるトランシーバ [2-107](#)
  - サポート対象のスーパーバイザ エンジン [2-106](#)
  - 湿度、動作時 [2-109](#)
  - 重量 [2-109](#)
  - 所要電力 [2-109](#)
  - 寸法 [2-109](#)
  - 制限、スロットおよびシャーシ [2-107](#)
  - 前面パネル (図) 表 [2-106](#)
  - ネットワーク コネクタ タイプ [2-106](#)
  - 物理仕様および環境仕様表 [2-109](#)
  - ポート [2-106](#)
  - 利用可能なアップグレード [2-107](#)
- WS-X6708-10G-3CXL [2-106 ~ 2-109](#)
  - LED [2-108](#)
  - 温度、動作時 [2-109](#)
  - 各部の表 [2-106](#)
  - 高度、動作時 [2-109](#)
  - サポートされるトランシーバ [2-107](#)
  - サポート対象のスーパーバイザ エンジン [2-106](#)
  - 湿度、動作時 [2-109](#)
  - 重量 [2-109](#)
  - 所要電力 [2-109](#)
  - 寸法 [2-109](#)
  - 制限、スロットおよびシャーシ [2-107](#)
  - 前面パネル (図) [2-106](#)
  - ネットワーク コネクタ タイプ [2-106](#)
  - 物理仕様および環境仕様表 [2-109](#)
  - ポート [2-106](#)
  - 利用可能なアップグレード [2-107](#)
- WS-X6716-10G-3C [2-110 ~ 2-116](#)
  - LED [2-114](#)
  - 温度、動作時 [2-116](#)
  - 各部の表 [2-110](#)
  - 高度、動作時 [2-116](#)
  - サポートされるトランシーバ [2-113](#)
  - サポート対象のスーパーバイザ エンジン [2-111](#)
  - 湿度、動作時 [2-116](#)
  - 重量 [2-115](#)
  - 所要電力 [2-115](#)
  - 寸法 [2-115](#)
  - 制限、スロットおよびシャーシ [2-112](#)
  - 前面パネル (図) 表 [2-110](#)
  - ネットワーク コネクタ タイプ [2-110](#)
  - 物理仕様および環境仕様表 [2-115](#)
  - ポート [2-110](#)
  - 利用可能なアップグレード [2-113](#)
- WS-X6716-10G-3CXL [2-110 ~ 2-116](#)
  - LED [2-114](#)
  - 温度、動作時 [2-116](#)
  - 各部の表 [2-110](#)
  - 高度、動作時 [2-116](#)
  - サポートされるトランシーバ [2-113](#)
  - サポート対象のスーパーバイザ エンジン [2-111](#)
  - 湿度、動作時 [2-116](#)
  - 重量 [2-115](#)
  - 所要電力 [2-115](#)
  - 寸法 [2-115](#)
  - 制限、スロットおよびシャーシ [2-112](#)
  - 前面パネル (図) [2-110](#)
  - ネットワーク コネクタ タイプ [2-110](#)
  - 物理仕様および環境仕様 [2-115](#)
  - ポート [2-110](#)
  - 利用可能なアップグレード [2-113](#)
- WS-X6716-10T-3C [2-116 ~ 2-121](#)
  - LED [2-119](#)
  - 温度、動作時 [2-121](#)
  - 各部の表 [2-117](#)
  - 高度、動作時 [2-121](#)
  - サポートされるトランシーバ [2-119](#)
  - サポート対象のスーパーバイザ エンジン [2-117](#)

- 湿度、動作時 [2-121](#)
- 重量 [2-120](#)
- 所要電力 [2-120](#)
- 寸法 [2-120](#)
- 制限、スロットおよびシャーシ [2-118](#)
- 前面パネル (図) 表 [2-116](#)
- ネットワーク コネクタ タイプ [2-117](#)
- 物理仕様および環境仕様表 [2-120](#)
- ポート [2-117](#)
- 利用可能なアップグレード [2-119](#)
- WS-X6716-10T-3CXL [2-116 ~ 2-121](#)
  - LED [2-119](#)
  - 温度、動作時 [2-121](#)
  - 各部の表 [2-117](#)
  - 高度、動作時 [2-121](#)
  - サポートされるトランシーバ [2-119](#)
  - サポート対象のスーパーバイザ エンジン [2-117](#)
  - 湿度、動作時 [2-121](#)
  - 重量 [2-120](#)
  - 所要電力 [2-120](#)
  - 寸法 [2-120](#)
  - 制限、スロットおよびシャーシ [2-118](#)
  - 前面パネル (図) [2-116](#)
  - ネットワーク コネクタ タイプ [2-117](#)
  - 物理仕様および環境仕様 [2-120](#)
  - ポート [2-117](#)
  - 利用可能なアップグレード [2-119](#)
- WS-X6724-SFP [2-85 ~ 2-91](#)
  - LED [2-88](#)
  - 温度、動作時 [2-91](#)
  - 各部の表 [2-85](#)
  - 高度、動作時 [2-91](#)
  - サポートされるトランシーバ [2-87](#)
  - 湿度、動作時 [2-91](#)
  - 重量 [2-89](#)
  - 所要電力 [2-89](#)
  - スーパーバイザ エンジンのサポート [2-86](#)
  - 寸法 [2-89](#)
  - 制限、スロットおよびシャーシ [2-86](#)
- 前面パネル (図) [2-85](#)
- ネットワーク コネクタ タイプ [2-85](#)
- 物理仕様および環境仕様表 [2-89](#)
- ポート [2-85](#)
- 利用可能なアップグレード [2-87](#)
- WS-X6748-GE-TX [2-67 ~ 2-72](#)
  - LED [2-69](#)
  - 温度、動作時 [2-72](#)
  - 各部の表 [2-67](#)
  - 高度、動作時 [2-72](#)
  - サポートされるトランシーバ [2-69](#)
  - 湿度、動作時 [2-72](#)
  - 重量 [2-70](#)
  - 所要電力 [2-70](#)
  - スーパーバイザ エンジンのサポート [2-67](#)
  - 寸法 [2-70](#)
  - 制限、スロットおよびシャーシ [2-68](#)
  - 前面パネル (図) [2-67](#)
  - ネットワーク コネクタ タイプ [2-67](#)
  - 物理仕様および環境仕様表 [2-70](#)
  - ポート [2-67](#)
  - 利用可能なアップグレード [2-68](#)
- WS-X6748-SFP [2-91 ~ 2-97](#)
  - LED [2-94](#)
  - 温度、動作時 [2-97](#)
  - 各部の表 [2-91](#)
  - 高度、動作時 [2-97](#)
  - サポートされるトランシーバ [2-94](#)
  - 湿度、動作時 [2-97](#)
  - 重量 [2-95](#)
  - 所要電力 [2-95](#)
  - スーパーバイザ エンジンのサポート [2-92](#)
  - 寸法 [2-95](#)
  - 制限、スロットおよびシャーシ [2-93](#)
  - 前面パネル (図) [2-91](#)
  - ネットワーク コネクタ タイプ [2-91](#)
  - 物理仕様および環境仕様表 [2-95](#)
  - ポート [2-91](#)
  - 利用可能なアップグレード [2-94](#)

- WS-X6816-10GE **2-110 ~ 2-116**
- LED **2-114**
  - 温度、動作時 **2-116**
  - 各部の表 **2-110**
  - 高度、動作時 **2-116**
  - サポートされるトランシーバ **2-113**
  - サポート対象のスーパーバイザ エンジン **2-111**
  - 湿度、動作時 **2-116**
  - 重量 **2-115**
  - 所要電力 **2-115**
  - 寸法 **2-115**
  - 制限、スロットおよびシャーシ **2-112**
  - 前面パネル (図) **2-110**
  - ネットワーク コネクタ タイプ **2-110**
  - 物理仕様および環境仕様表 **2-115**
  - ポート **2-110**
  - 利用可能なアップグレード **2-113**
- WS-X6816-10T **2-116 ~ 2-121**
- LED **2-119**
  - 温度、動作時 **2-121**
  - 各部の表 **2-117**
  - 高度、動作時 **2-121**
  - サポートされるトランシーバ **2-119**
  - サポート対象のスーパーバイザ エンジン **2-117**
  - 湿度、動作時 **2-121**
  - 重量 **2-120**
  - 所要電力 **2-120**
  - 寸法 **2-120**
  - 制限、スロットおよびシャーシ **2-118**
  - 前面パネル (図) **2-116**
  - ネットワーク コネクタ タイプ **2-117**
  - 物理仕様および環境仕様表 **2-120**
  - ポート **2-117**
  - 利用可能なアップグレード **2-119**
- WS-X6816-GBIC **2-97 ~ 2-100**
- LED **2-99**
  - 温度、動作時 **2-100**
  - 各部の表 **2-97**
  - 高度、動作時 **2-100**
- サポートされるトランシーバ **2-99**
- 湿度、動作時 **2-100**
- 重量 **2-100**
- 所要電力 **2-100**
- スーパーバイザ エンジンのサポート **2-98**
- 寸法 **2-100**
- 制限、スロットおよびシャーシ **2-98**
- 前面パネル (図) **2-97**
- ネットワーク コネクタ タイプ **2-97**
- 物理仕様および環境仕様表 **2-100**
- ポート **2-97**
- 利用可能なアップグレード **2-98**
- WS-X6824-SFP **2-85 ~ 2-91**
- LED **2-88**
  - 温度、動作時 **2-91**
  - 各部の表 **2-85**
  - 高度、動作時 **2-91**
  - サポートされるトランシーバ **2-87**
  - 湿度、動作時 **2-91**
  - 重量 **2-89**
  - 所要電力 **2-89**
  - スーパーバイザ エンジンのサポート **2-86**
  - 寸法 **2-89**
  - 制限、スロットおよびシャーシ **2-86**
  - 前面パネル (図) **2-85**
  - ネットワーク コネクタ タイプ **2-85**
  - 物理仕様および環境仕様表 **2-89**
  - ポート **2-85**
  - 利用可能なアップグレード **2-87**
- WS-X6848-GE-TX **2-67 ~ 2-72**
- LED **2-69**
  - 温度、動作時 **2-72**
  - 各部の表 **2-67**
  - 高度、動作時 **2-72**
  - サポートされるトランシーバ **2-69**
  - 湿度、動作時 **2-72**
  - 重量 **2-70**
  - 所要電力 **2-70**
  - スーパーバイザ エンジンのサポート **2-67**

寸法 [2-70](#)  
 制限、スロットおよびシャーシ [2-68](#)  
 前面パネル (図) [2-67](#)  
 ネットワーク コネクタ タイプ [2-67](#)  
 物理仕様および環境仕様表 [2-70](#)  
 ポート [2-67](#)  
**WS-X6848-SFP** [2-91 ~ 2-97](#)  
 LED [2-94](#)  
 温度、動作時 [2-97](#)  
 各部の表 [2-91](#)  
 高度、動作時 [2-97](#)  
 サポートされるトランシーバ [2-94](#)  
 湿度、動作時 [2-97](#)  
 重量 [2-95](#)  
 所要電力 [2-95](#)  
 スーパーバイザ エンジンのサポート [2-92](#)  
 寸法 [2-95](#)  
 制限、スロットおよびシャーシ [2-93](#)  
 前面パネル (図) [2-91](#)  
 ネットワーク コネクタ タイプ [2-91](#)  
 物理仕様および環境仕様表 [2-95](#)  
 ポート [2-91](#)  
 利用可能なアップグレード [2-94](#)  
**WS-X6908-10G** [2-121 ~ 2-124](#)  
 LED [2-123](#)  
 温度、動作時 [2-124](#)  
 各部の表 [2-121](#)  
 高度、動作時 [2-124](#)  
 サポートされるトランシーバ [2-122](#)  
 サポート対象のスーパーバイザ エンジン [2-122](#)  
 湿度、動作時 [2-124](#)  
 重量 [2-123](#)  
 所要電力 [2-124](#)  
 寸法 [2-123](#)  
 制限、スロットおよびシャーシ [2-122](#)  
 前面パネル (図) 表 [2-121](#)  
 ネットワーク コネクタ タイプ [2-121](#)  
 物理仕様および環境仕様表 [2-123](#)  
 ポート [2-121](#)

利用可能なアップグレード [2-122](#)

---

## X

**X2** トランシーバ [B-12 ~ B-16](#)  
 ケーブル仕様 [B-15](#)  
 サポートされるモジュール [B-8](#)  
 シリアル番号ロケータ (図) [B-13](#)  
 光伝送および光受信の仕様 [B-16](#)  
 フォーム ファクタ (図) [B-14](#)  
 モード コンディショニング パッチ コードの使用 [B-15](#)  
**XENPAK** トランシーバ [B-9 ~ B-12](#)  
 サポートされる研磨面タイプ [B-9](#)  
 サポートされるモジュール [B-8](#)  
 仕様およびケーブル長の表 [B-10](#)  
 物理的形状 (図) [B-9](#)

---

## い

インストール後 [3-29](#)

---

## か

各部の表  
 WS-X6024-10FL-MT [2-2](#)  
 WS-X6148A-GE-TX [2-15](#)  
 WS-X6148E-GE-45AT [2-30](#)  
 WS-X6148-FE-SFP [2-4](#)  
 WS-X6148-GE-TX [2-15](#)  
 WS-X6148-RJ21 [2-20](#)  
 WS-X6148-RJ-45 [2-25](#)  
 WS-X6148X2-RJ-45 [2-35](#)  
 WS-X6196-RJ-21 [2-39](#)  
 WS-X6324-100FX-MM [2-7](#)  
 WS-X6324-100FX-SM [2-7](#)  
 WS-X6348-RJ21V [2-44](#)  
 WS-X6348-RJ45 [2-48](#)  
 WS-X6408A-GBIC [2-73](#)

WS-X6416-GBIC [2-76](#)  
 WS-X6516A-GBIC [2-80](#)  
 WS-X6516-GBIC [2-80](#)  
 WS-X6516-GE-TX [2-52](#)  
 WS-X6524-100FX-MM [2-10](#)  
 WS-X6548-GE-TX [2-55](#)  
 WS-X6548-RJ-21 [2-59](#)  
 WS-X6548-RJ-45 [2-63](#)  
 WS-X6704-10GE [2-101](#)  
 WS-X6708-10G-3C [2-106](#)  
 WS-X6708-10G-3CXL [2-106](#)  
 WS-X6716-10G-3C [2-110](#)  
 WS-X6716-10G-3CXL [2-110](#)  
 WS-X6716-10T-3C [2-117](#)  
 WS-X6716-10T-3CXL [2-117](#)  
 WS-X6724-SFP [2-85](#)  
 WS-X6748-GE-TX [2-67](#)  
 WS-X6748-SFP [2-91](#)  
 WS-X6816-10GE [2-110](#)  
 WS-X6816-10T [2-117](#)  
 WS-X6816-GBIC [2-97](#)  
 WS-X6824-SFP [2-85](#)  
 WS-X6848-GE-TX [2-67](#)  
 WS-X6848-SFP [2-91](#)  
 WS-X6908-10G [2-121](#)

#### 環境仕様

Catalyst 6503-E スイッチ [1-10](#)  
 Catalyst 6503 スイッチ [1-6](#)  
 Catalyst 6504-E スイッチ [1-14](#)  
 Catalyst 6506-E スイッチ [1-24](#)  
 Catalyst 6506 スイッチ [1-19](#)  
 Catalyst 6509-E スイッチ [1-34](#)  
 Catalyst 6509-NEB-A スイッチ [1-44](#)  
 Catalyst 6509-NEB スイッチ [1-39](#)  
 Catalyst 6509-V-E スイッチ [1-48](#)  
 Catalyst 6509 スイッチ [1-29](#)  
 Catalyst 6513-E スイッチ [1-58](#)  
 Catalyst 6513 スイッチ [1-53](#)

#### 環境仕様表

WS-X6516-GE-TX [2-54](#)  
 WS-X6548-GE-TX [2-58](#)

## け

### 警告

各国語版 [viii](#)  
 警告の定義 [viii](#)  
 表記法 [viii](#)

減衰器、1000BASE-ZX GBIC での使用 [B-5](#)

## こ

構成、マニュアル [v](#)

### コマンド

show module [3-28](#)  
 show port [3-28](#)

## し

自動 WS-X6148A-GE-45AF

「WS-X6148A-GE-TX」を参照

### シャーシ

Catalyst 6509-E スイッチ [1-34](#)

### 重量

Catalyst 6503-E スイッチ [1-10](#)  
 Catalyst 6503 スイッチ [1-6](#)  
 Catalyst 6504-E スイッチ [1-14](#)  
 Catalyst 6506-E スイッチ [1-24](#)  
 Catalyst 6506 スイッチ [1-19](#)  
 Catalyst 6509-E スイッチ [1-34](#)  
 Catalyst 6509-NEB-A スイッチ [1-44](#)  
 Catalyst 6509-NEB スイッチ [1-39](#)  
 Catalyst 6509-V-E スイッチ [1-48](#)  
 Catalyst 6509 スイッチ [1-29](#)  
 Catalyst 6513-E スイッチ [1-58](#)  
 Catalyst 6513 スイッチ [1-53](#)

### 仕様

Catalyst 6503-E スイッチ [1-7](#)  
 Catalyst 6503 スイッチ [1-2](#)  
 Catalyst 6504-E スイッチ [1-11](#)  
 Catalyst 6506-E スイッチ [1-20](#)  
 Catalyst 6506 スイッチ [1-15](#)  
 Catalyst 6509-E スイッチ [1-30](#)  
 Catalyst 6509-NEB-A スイッチ [1-40](#)  
 Catalyst 6509-NEB スイッチ [1-35](#)  
 Catalyst 6509-V-E スイッチ [1-45](#)  
 Catalyst 6509 スイッチ [1-25](#)  
 Catalyst 6513-E スイッチ [1-54](#)  
 Catalyst 6513 スイッチ [1-49](#)

---

## す

スプリッタ パネル、WS-F6K-48X2-SPLTR スプリッタ パネル

「WS-X6148X2-RJ-45」を参照

寸法および重量

Catalyst 6503-E スイッチ [1-10](#)  
 Catalyst 6503 スイッチ [1-6](#)  
 Catalyst 6504-E スイッチ [1-14](#)  
 Catalyst 6506-E スイッチ [1-24](#)  
 Catalyst 6506 スイッチ [1-19](#)  
 Catalyst 6509-E スイッチ [1-34](#)  
 Catalyst 6509-NEB-A スイッチ [1-44](#)  
 Catalyst 6509-NEB スイッチ [1-39](#)  
 Catalyst 6509-V-E スイッチ [1-48](#)  
 Catalyst 6509 スイッチ [1-29](#)  
 Catalyst 6513-E スイッチ [1-58](#)  
 Catalyst 6513 スイッチ [1-53](#)

寸法、シャーシ

Catalyst 6503-E スイッチ [1-10](#)  
 Catalyst 6503 スイッチ [1-6](#)  
 Catalyst 6504-E スイッチ [1-14](#)  
 Catalyst 6506-E スイッチ [1-24](#)  
 Catalyst 6506 スイッチ [1-19](#)  
 Catalyst 6509-NEB-A スイッチ [1-44](#)  
 Catalyst 6509-NEB スイッチ [1-39](#)

Catalyst 6509-V-E スイッチ [1-48](#)  
 Catalyst 6509 スイッチ [1-29](#)  
 Catalyst 6513-E スイッチ [1-58](#)  
 Catalyst 6513 スイッチ [1-53](#)

---

## せ

接続

チェック [3-29](#)

---

## た

対象読者、マニュアル [v](#)

---

## ち

着脱式トランシーバ

特定のトランシーバタイプを参照

---

## つ

ツール

取り付け要件 [3-2](#)

---

## と

トランシーバ

1 GB トランシーバ [B-3 ~ B-8](#)

特定のトランシーバタイプも参照

取り付けの確認 [3-28](#)

---

## ひ

表記法、マニュアル [vi](#)

---

## ふ

ファイバ モジュール

WS-X6024-10FL-MT [2-2 ~ 2-4](#)  
 WS-X6148-FE-SFP [2-4 ~ 2-7](#)  
 WS-X6324-100FX-MM [2-7 ~ 2-9](#)  
 WS-X6324-100FX-SM [2-7 ~ 2-9](#)  
 WS-X6524-100FX-MM [2-10 ~ 2-13](#)  
 フィラー プレート、モジュール [3-7](#)  
 物理仕様および環境仕様表  
 WS-X6148A-GE-TX [2-17](#)  
 WS-X6148E-GE-45AT [2-33](#)  
 WS-X6148-FE-SFP [2-6](#)  
 WS-X6148-GE-TX [2-17](#)  
 WS-X6148-RJ21 [2-23](#)  
 WS-X6148-RJ-45 [2-28](#)  
 WS-X6148X2-RJ-45 [2-38](#)  
 WS-X6196-RJ-21 [2-43](#)  
 WS-X6324-100FX-MM [2-9](#)  
 WS-X6324-100FX-SM [2-9](#)  
 WS-X6348-RJ21V [2-47](#)  
 WS-X6348-RJ45 [2-51](#)  
 WS-X6408A-GBIC [2-75](#)  
 WS-X6416-GBIC [2-78](#)  
 WS-X6516A-GBIC [2-82](#)  
 WS-X6516-GBIC [2-82](#)  
 WS-X6524-100FX-MM [2-12](#)  
 WS-X6548-RJ-21 [2-62](#)  
 WS-X6548-RJ-45 [2-65](#)  
 WS-X6704-10GE [2-104](#)  
 WS-X6708-10G-3C [2-109](#)  
 WS-X6708-10G-3CXL [2-109](#)  
 WS-X6716-10G-3C [2-115](#)  
 WS-X6716-10G-3CXL [2-115](#)  
 WS-X6716-10T-3C [2-120](#)  
 WS-X6716-10T-3CXL [2-120](#)  
 WS-X6724-SFP [2-89](#)  
 WS-X6748-GE-TX [2-70](#)  
 WS-X6748-SFP [2-95](#)  
 WS-X6816-10GE [2-115](#)  
 WS-X6816-10T [2-120](#)  
 WS-X6816-GBIC [2-100](#)

WS-X6824-SFP [2-89](#)  
 WS-X6848-GE-TX [2-70](#)  
 WS-X6848-SFP [2-95](#)  
 WS-X6908-10G [2-123](#)

トランシーバ

100 MB SFP トランシーバ [B-3](#)

1 GB SFP トランシーバ [B-8](#)

GBIC トランシーバ [B-6](#)

X2 トランシーバ [B-16](#)

ファイバ モジュール

WS-X6024-10FL-MT [2-4](#)

ブランク モジュール キャリア [3-7](#)

---

## ほ

ホストへの ping [3-29](#)

---

## ま

マニュアル

関連資料 [viii](#)

構成 [v](#)

対象読者 [v](#)

表記法 [vi](#)

---

## も

モジュール

ブランク モジュール キャリア [3-7](#)

