



Catalyst 4500 シリーズ スイッチ、 Cisco IOS リリース 12.2(46)SG1 リリース ノート

Release Notes for the Catalyst 4500 Series Switch,
Cisco IOS Release 12.2(46)SG1

現在のリリース
12.2 (46) SG1
以前のリリース
12.2 (46) SG

OL-17886-01-J

【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/) をご確認ください。

本書は、米国シスコシステムズ発行ドキュメントの参考和訳です。
米国サイト掲載ドキュメントとの差異が生じる場合があるため、
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。

これらのリリース ノートでは、Catalyst 4500 シリーズ スイッチ上の Cisco IOS ソフトウェアの機能、
変更点、および警告について説明します。最新のソフトウェア リリースは、Cisco IOS リリース 12.2
(46) SG1 です。

最新のソフトウェア リリースは、Cisco IOS リリース 12.2 (46) SG1 です。このリリースの最新のリ
リース ノートは、Cisco.com の次の URL から入手できます。

http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/prod_release_note09186a00801f5b1e.html





(注)

これらのリリースノートの内容は3つのプラットフォーム（Catalyst 4500、Catalyst 4900 および Catalyst 4900M）で異なりますが、3つのプラットフォームとも、同じ『ソフトウェア コンフィギュレーション ガイド』、『コマンドリファレンス ガイド』、および『システム メッセージ ガイド』を使用します。次の URL を参照してください。

<http://www.cisco.com/go/cat4500/docs>

目次

このマニュアルの内容は、次のとおりです。

- 「Cisco Catalyst 4500 シリーズ向け Cisco IOS ソフトウェア パッケージ」 (P.2)
- 「発注可能な製品番号 :」 (P.3)
- 「Catalyst 4500 シリーズ スイッチ Cisco IOS のリリース戦略」 (P.3)
- 「システム要件」 (P.4)
- 「新規および変更情報」 (P.13)
- 「システム ソフトウェアのアップグレード」 (P.14)
- 「制限と制約事項」 (P.26)
- 「警告」 (P.34)
- 「トラブルシューティング」 (P.47)
- 「関連資料」 (P.49)
- 「通告」 (P.51)
- 「マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート」 (P.53)

Cisco Catalyst 4500 シリーズ向け Cisco IOS ソフトウェア パッケージ

Cisco Catalyst 4500 シリーズ スイッチ向けの新しい Cisco IOS ソフトウェア パッケージは、Cisco IOS Software Release 12.2 (25)SG で導入されました。このソフトウェア パッケージは機能の新しい基盤となり、すべての Cisco Catalyst スイッチにおける一貫性を維持します。新しい Cisco IOS ソフトウェア リリース トレインは、12.2SG として指定されています。

Cisco IOS Release 12.2 (46) SG1 では、新しい LAN Base ソフトウェア イメージと IP アップグレード イメージが取り入れられています。これらのイメージにより、既存の IP Base イメージおよび Enterprise Services イメージが補完されます。LAN Base イメージがサポートされているのは、Supervisor II-Plus-10GE のみです。主にお客様のレイヤ 2 要件に重点を置いたため、多くの IP Base 機能が削除されています。削除した機能が後で必要になった場合は、IP アップグレード イメージを使用できます。

LAN Base イメージでは、現在 IP Base イメージで提供されている 10Gig アップリンク、FHRP (HSRP/VRRP)、GLBP、WCCP、L2PT & QinQ、Netflow、Auto QoS、EIGRP Stub、PIM SM/DM、MLD スヌーピング、Flex Link、PVST+、RPVST+、EPoE/PoE+、EEM、TDR、SSO、ISSU、CTS および Smartports (ロールベースのマクロ) の機能はサポートされません。

発注可能な製品番号：

- S45LB-12246SG—Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine I-Plus-10GE 用 Cisco IOS ソフトウェア
- S45LBK9-12246SG—Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine II-Plus-10GE 用 Cisco IOS ソフトウェア (Triple Data Encryption Standard (3DES) に基づいた LAN Base イメージ)
- S45IPBU-12246SG—Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine II-Plus-10GE 用 Cisco IOS ソフトウェア (IP Base アップグレード イメージ)
- S45IPBUK9-12246SG—Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine II-Plus-10GE 用 Cisco IOS ソフトウェア (Triple Data Encryption Standard (3DES) に基づいた IP Base アップグレード イメージ)
- S45LB-12246SG=—Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine II-Plus-10GE 用 Cisco IOS ソフトウェア
- S45LBK9-12246SG=—Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine II-Plus-10GE 用 Cisco IOS ソフトウェア (Triple Data Encryption Standard (3DES) に基づいた LAN Base イメージ)
- S45IPBU-12246SG=—Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine II-Plus-10GE 用 Cisco IOS ソフトウェア (IP Base アップグレード イメージ)
- S45IPBUK9-12246SG=—Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine II-Plus-10GE 用 Cisco IOS ソフトウェア (Triple Data Encryption Standard (3DES) に基づいた IP Base アップグレード イメージ)

Catalyst 4500 シリーズ スイッチ Cisco IOS のリリース戦略



(注) Release 12.2 (46) SG1 のリリース戦略は、12.2 (46) SG のリリース戦略と同じです。

Cisco IOS Release 12.2SG トレインでは、Catalyst 4500 シリーズ スーパーバイザ エンジンの最新の機能が提供されています。Catalyst 4500 シリーズ スーパーバイザ エンジンをお使いのお客様で、最新のハードウェア サポートおよびソフトウェア機能が必要な場合は、Cisco IOS Release 12.2 (46) SG に移行する必要があります。



(注) Cisco IOS の改良に対する取り組みの中で、Cisco IOS Release 12.2EW と 12.2SG は、名前が変更されただけで同じリリース トレインです。

Catalyst 4500 シリーズには、2 つのメンテナンス トレインがあります。Cisco IOS Release 12.2 (25) EW トレインは最も安定したトレインですが、Cisco IOS Release 12.2 (25) EW に見られる機能のみ提供されています。

Cisco IOS Release 12.2 (31) SG トレインでは、WS-X4013+10GE スーパーバイザ エンジンのサポートを含む最新の機能が提供されています。現在、メンテナンス トレインの付属したリリースが必要なお客様には、Cisco IOS Release 12.2 (31) SGA7 を推奨します。

Catalyst 4500 シリーズ スイッチの詳細については、次の URL を参照してください。

www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/lan/cat4000/index.htm

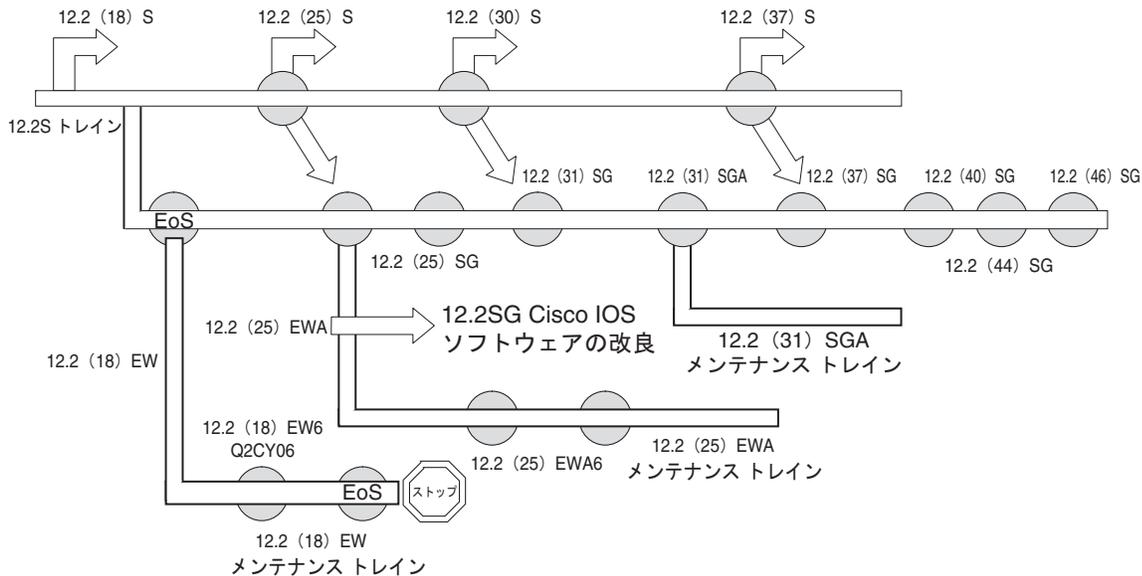
Cisco IOS ソフトウェア移行ガイド



(注) Cisco IOS Release 12.2 (46) SG1 は、Release 12.2 (46) SG を再構築したものです。

図 1 は、12.2S リリース トレインに関連する Cisco IOS Software Release 12.2 (46) SG 計画、および推奨される移行パスを示しています。12.2 (44) SG は、新しいメンテナンス トレインの基本リリースとはならない点に注意してください。現在、Cisco Catalyst 4500 プラットフォームには、12.2 (25) EWA と 12.2 (31) SGA の 2 つのアクティブなメンテナンス トレインがあります。

図 1 Catalyst 4500 シリーズスイッチ用ソフトウェア リリース戦略



204365

移行計画の概要



(注) Cisco IOS Release 12.2 (46) SG1 は、Release 12.2 (46) SG を再構築したものです。

- 最新の Cisco Catalyst 4500 シリーズのハードウェアおよびソフトウェア機能が必要なお客様は、Cisco IOS Software Release 12.2 (46) SG に移行する必要があります。
- Cisco IOS Software Release 12.2 (31) SGA は、継続してメンテナンス リリースを提供します。12.2 (31) SGA メンテナンス トレインの最新リリースは、12.2 (31) SGA7 です。
- Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2 (25) EWA は、継続してメンテナンス リリースを提供します。12.2 (25) EWA メンテナンス トレインの最新リリースは、12.2 (25) EWA14 です。

システム要件

ここでは、システム要件について説明します。

- 「Catalyst 4500 シリーズ スイッチでサポートされているハードウェア」 (P.5)
- 「Catalyst 4500 シリーズ スイッチでサポートされている機能」 (P.11)
- 「サポートされていない機能」 (P.12)

Catalyst 4500 シリーズ スイッチでサポートされているハードウェア



(注) LAN Base イメージは WS-4013+10GE でのみサポートされており、すべてのレガシー ラインカード (E シリーズ カード以外) をサポートします。

表 1 に、Catalyst 4500 シリーズ スイッチでサポートされているハードウェアのリストを示します。

表 1 サポートされているハードウェア

製品番号 (スペアには「=」が付いています)	製品の説明	ソフトウェア リリース	
		最小リリース	推奨リリース
スーパーバイザ エンジン			
WS-X4013+10GE	Catalyst 4500 シリーズ スイッチ Supervisor Engine II-Plus-10GE	12.2 (25) SG	12.2 (31) SGA7
ギガビット イーサネット スイッチング モジュール			
WS-X4302-GB	2 ポート 1000BASE-X (GBIC) ギガビット イーサネット モジュール	12.1 (19) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4306-GB	6 ポート 1000BASE-X (GBIC) ギガビット イーサネット スイッチング モジュール	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4418-GB	18 ポート 1000BASE-X (GBIC) ギガビット イーサネット サーバ スイッチング モジュール	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4412-2GB-T	12 ポート 1000BASE-T ギガビット イーサネットおよび 2-GBIC ポート スイッチング モジュール 2 個	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4424-GB-RJ45	24 ポート 10/100/1000BASE-T ギガビット イーサネット RJ-45 スイッチング モジュール	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4448-GB-LX	48 ポート 1000BASE-LX (着脱可能小型フォーム ファクタ) ギガビット イーサネット 光ファイバ インターフェイス スイッチング モジュール	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4448-GB-RJ45	48 ポート 10/100/1000BASE-T ギガビット イーサネット スイッチング モジュール	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4448-GB-SFP	48 ポート 1000BASE-X (着脱可能小型フォーム ファクタ) モジュール	12.2 (20) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4506-GB-T	6 ポート 有線 10/100/1000BASE-T Catalyst 4500 シリーズ Power over Ethernet (PoE) 802.3af または 1000BASE-X SFP	12.2 (20) EWA	12.2 (31) SGA7
WS-X4524-GB-RJ45V	24 ポート 10/100/1000BASE-T RJ-45 Catalyst 4500 シリーズ PoE 802.3af	12.2 (18) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4548-GB-RJ45	48 ポート 10/100/1000BASE-T ギガビット イーサネット モジュール	12.1 (19) EW	12.2 (31) SGA7

表 1 サポートされているハードウェア (続き)

製品番号 (スペアには「=」が付いています)	製品の説明	ソフトウェア リリース	
		最小リリース	推奨リリース
WS-X4548-GB-RJ45V	48 ポート 10/100/1000BASE-T RJ-45 Catalyst 4500 シリーズ PoE 802.3af	12.2 (18) EW	12.2 (31) SGA7
ファスト イーサネット スイッチング モジュール			
WS-X4124-FX-MT	24 ポート 100BASE-FX ファスト イーサネット MT-RJ マルチモード光ファイバ スイッチング モジュール	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4148-FX-MT	48 ポート 100BASE-FX ファスト イーサネット MT-RJ マルチモード光ファイバ スイッチング モジュール	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4148-FE-LX-MT	48 ポート 100BASE-LX10 ファスト イーサネット MT-RJ シングルモード光ファイバ スイッチング モジュール	12.1 (13) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4148-FE-BD-LC	48 ポート 100BASE-BX10-D モジュール	12.2 (18) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4248-FE-SFP	48 ポート 100BASE-X SFP スイッチング モジュール	12.2 (25) SG	12.2 (25) SG
WS-U4504-FX-MT	4 ポート 100BASE-FX (MT-RF) アップリンク ドータカード	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7
イーサネット/ファスト イーサネット (10/100) スイッチング モジュール			
WS-X4124-RJ45	24 ポート 10/100 RJ-45 モジュール	12.2 (20) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4148-RJ	48 ポート 10/100 RJ-45 スイッチング モジュール	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4148-RJ21	48 ポート 10/100 4xRJ-21 (Telco コネクタ) スイッチング モジュール	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4148-RJ45V	48 ポート 準規格 PoE 10/100BASE-T スイッチング モジュール	データ サポート用 12.1 (8a) EW データおよびインラインパワーサポート用 12.1 (11b) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4224-RJ45V	24 ポート 10/100BASE-TX RJ-45 Cisco Catalyst 4500 シリーズ PoE 802.3af	12.2 (20) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4232-GB-RJ	32 ポート 10/100 ファスト イーサネット RJ-45 および 2 ポート 1000BASE-X (GBIC) ギガビット イーサネット スイッチング モジュール	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4248-RJ45V	48 ポート 10/100BASE-T RJ-45 Cisco Catalyst 4500 シリーズ PoE 802.3af	12.2 (18) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4248-RJ21V	48 ポート 10/100 ファスト イーサネット RJ-21 Cisco Catalyst 4500 シリーズ PoE 802.3af telco	12.2 (18) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4232-RJ-XX	32 ポート 10/100 ファスト イーサネット RJ-45 モジュラ アップリンク スイッチング モジュール	12.1 (8a) EW	12.2 (25) EWA8
着脱可能小型フォーム ファクタ 100 メガビット イーサネット モジュール			
GLC-FE-100FX	100BASE-FX、1310 nm 波長、MMF で 2 km の距離まで到達可能	12.2 (25) SG	12.2 (31) SGA7
GLC-FE-100LX	100BASE-LX、1310 nm 波長、SMF で 10 km の距離まで到達可能	12.2 (25) SG	12.2 (31) SGA7

表 1 サポートされているハードウェア (続き)

製品番号 (スペアには「=」が付いています)	製品の説明	ソフトウェア リリース	
		最小リリース	推奨リリース
GLC-FE-100BX-D	100BASE-BX10-D、1550 nm TX/1310 nm RX 波長	12.2 (25) SG	12.2 (31) SGA7
GLC-FE-100BX-U	100BASE-BX10-U、1310 nm TX/1550 nm RX 波長	12.2 (25) SG	12.2 (31) SGA7
着脱可能小型フォーム ファクタ ギガビット イーサネット モジュール			
GLC-BX-D	1000BASE-BX10-D 着脱可能小型フォーム ファクタ モジュール DOM のサポートについては、表 5 (P.11) を参照してください。	12.2 (20) EWA	12.2 (31) SGA7
GLC-BX-U	1000BASE-BX10-U 着脱可能小型フォーム ファクタ モジュール DOM のサポートについては、表 5 (P.11) を参照してください。	12.2 (20) EWA	12.2 (31) SGA7
GLC-SX-MM	1000BASE-SX 着脱可能小型フォーム ファクタ モジュール	12.2 (20) EW	12.2 (31) SGA7
GLC-LH-SM	1000BASE-LX/LH 着脱可能小型フォーム ファクタ モジュール	12.2 (20) EW	12.2 (31) SGA7
GLC-ZX-SM	1000BASE-ZX 着脱可能小型フォーム ファクタ モジュール	12.2 (20) EW	12.2 (31) SGA7
GLC-T	1000BASE-T 着脱可能小型フォーム ファクタ モジュール	12.2 (20) EW	12.2 (31) SGA7
CWDM-SFP-xxxx	CWDM 着脱可能小型フォーム ファクタ モジュール (サポートされている波長のリストについては、表 2 (P.9) を参照してください)。 DOM のサポートについては、表 5 (P.11) を参照してください。	12.2 (20) EW	12.2 (31) SGA7
10 ギガビット イーサネット X2 着脱可能モジュール			
X2-10GB-LR	10GBASE-LR X2 SMF トランシーバ モジュール、1310 nm 波長、SC デュプレックス コネクタ	12.2 (25) EW	12.2 (31) SGA7
X2-10GB-ER	10GBASE-ER X2 SMF トランシーバ モジュール、1550 nm 波長、SC デュプレックス コネクタ	12.2 (25) EWA	12.2 (31) SGA7
X2-10GB-CX4	10GBASE-CX4 X2 CX4 ケーブル用トランシーバ モジュール、銅線、InfiniBand 4X コネクタ	12.2 (25) EWA	12.2 (31) SGA7
X2-10GB-LX4	10GBASE-LX4 X2 MMF トランシーバ モジュール、1310 nm 波長、SC デュプレックス コネクタ	12.2 (25) EWA	12.2 (31) SGA7
X2-10GB-LRM	10GBASE-LRM X2 MMF トランシーバ モジュール、1310 nm 波長、SC デュプレックス コネクタ	12.2 (31) SGA	12.2 (31) SGA
X2-10GB-SR	10GBASE-SR X2 MMF トランシーバ モジュール、850 nm 波長、SC デュプレックス コネクタ	12.2 (25) EWA	12.2 (31) SGA7
ギガビット インターフェイス コンバータ			
WS-G5483=	1000BASE-T GBIC	12.1 (13) EW	12.2 (31) SGA7
WS-G5484	1000BASE-SX 短波長 GBIC (マルチモードのみ)	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7
WS-G5486	1000BASE-LX/LH 長距離 GBIC (シングルモードまたはマルチモード)	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7
WS-G5487	1000BASE-ZX 延長到達距離 GBIC (シングルモード)	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7

表 1 サポートされているハードウェア (続き)

製品番号 (スペアには「=」が付いています)	製品の説明	ソフトウェア リリース	
		最小リリース	推奨リリース
CWDM-GBIC-xxxx	CWDM ギガビット インターフェイス コンバータ (サポートされている波長のリストについては、表 2 (P.9) を参照してください)。	12.1 (12c) EW	12.2 (31) SGA7
DWDM-GBIC-xx.yy	高密度波長分割多重 ITU 100 GHz グリッド 15xx.yy nm GBIC。 DOM のサポートについては、表 5 (P.11) を参照してください。	12.1 (19) EW	12.2 (31) SGA7
WDM-GBIC-REC	受信専用 1000BASE-WDM GBIC	12.1 (19) EW	12.2 (31) SGA7
その他のモジュール			
MEM-C4K-FLD64M	Catalyst 4500 シリーズ スイッチ コンパクトフラッシュ、64 MB オプション	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7
MEM-C4K-FLD128M	Catalyst 4500 シリーズ スイッチ コンパクトフラッシュ、128 MB オプション	12.1 (8a) EW	12.2 (31) SGA7
WS-X4590=	Catalyst 4500 シリーズ スイッチ ファブリック冗長モジュール	12.2 (18) EW	12.2 (31) SGA7
PWR-C45-1000AC	Catalyst 4500 シリーズ スイッチ シャーシ 4503、4506、および 4507R 用 1000 W AC 電源 (データのみ)	12.1 (12c) EW	12.2 (31) SGA7
PWR-C45-1400DC	Catalyst 4500 シリーズ スイッチ 1400 W DC トリプル入力電源装置 (データのみ)	12.2 (25) EW	12.2 (31) SGA7
PWR-C45-1400DC-P	Catalyst 4500 シリーズ スイッチ PEM 搭載の 1400 W DC 電源装置	12.1 (19) EW	12.2 (31) SGA7
PWR-C45-1400AC	Catalyst 4500 シリーズ スイッチ 1400 W AC 電源 (データのみ)	12.1 (12c) EW	12.2 (31) SGA7
PWR-C45-1300ACV	Catalyst 4500 シリーズ スイッチ シャーシ 4503、4506、および 4507R 用統合音声搭載の 1300 W AC 電源	12.1 (12c) EW	12.2 (31) SGA7
PWR-C45-2800ACV	Catalyst 4500 シリーズ スイッチ シャーシ 4503、4506、および 4507R 用統合音声 (データおよび PoE) 搭載の 2800 W AC 電源	12.1 (12c) EW	12.2 (31) SGA7
PWR-C45-4200ACV	Catalyst 4500 シリーズ スイッチ 統合音声 (データおよび PoE) 搭載の 4200 W AC デュアル電源装置	12.2 (25) EWA5	12.2 (31) SGA7
WS-P4502-1PSU	Catalyst 4500 シリーズ スイッチ 補助電源シェルフ (25 スロット)、PWR-4502 ×1 を含む	12.1 (19) EW	12.2 (31) SGA7
PWR-4502	Catalyst 4500 シリーズ スイッチ 補助電源シェルフ冗長電源装置	12.1 (19) EW	12.2 (31) SGA7

表 2 に、Catalyst 4500 Classic シリーズ スイッチでサポートされている波長について簡単に説明します。

表 2 Catalyst 4500 Classic シリーズ スイッチでサポートされている CWDM GBIC および SFP

製品番号 (スペアには「=」が付いています)	製品の説明	ソフトウェア リリース	
		最小リリース	推奨リリース
CWDM-GBIC (または SFP) -1470	長波 1470 nm レーザー シングルモード	12.1 (12c) EW	12.2 (31) SGA7
CWDM-GBIC (または SFP) -1490	長波 1490 nm レーザー シングルモード	12.1 (12c) EW	12.2 (31) SGA7
CWDM-GBIC (または SFP) -1510	長波 1510 nm レーザー シングルモード	12.1 (12c) EW	12.2 (31) SGA7
CWDM-GBIC (または SFP) -1530	長波 1530 nm レーザー シングルモード	12.1 (12c) EW	12.2 (31) SGA7
CWDM-GBIC (または SFP) -1550	長波 1550 nm レーザー シングルモード	12.1 (12c) EW	12.2 (31) SGA7
CWDM-GBIC (または SFP) -1570	長波 1570 nm レーザー シングルモード	12.1 (12c) EW	12.2 (31) SGA7
CWDM-GBIC (または SFP) -1590	長波 1590 nm レーザー シングルモード	12.1 (12c) EW	12.2 (31) SGA7
CWDM-GBIC (または SFP) -1610	長波 1610 nm レーザー シングルモード	12.1 (12c) EW	12.2 (31) SGA7

表 3 に、Catalyst 4500 シリーズ スイッチの 7 つのシャーシについて簡単に説明します。表に記載されているシャーシのソフトウェア リリース情報については、表 4 (P.10) を参照してください。

表 3 Catalyst 4500 シリーズ スイッチのシャーシの説明

製品番号 (スペアには「=」が付いています)	モジュラ シャーシの説明
WS-C4503	<p>Catalyst 4503 のシャーシには、次のコンポーネントが含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 つのスロット ファントレイ Supervisor Engine 6-E、Supervisor Engine V-10GE、Supervisor Engine V、Supervisor Engine IV、Supervisor Engine III、Supervisor Engine II-Plus-10GE、Supervisor Engine II-Plus-TS、Supervisor Engine II-Plus、および Supervisor Engine II をサポート
WS-C4506	<p>Catalyst 4506 のシャーシには、次のコンポーネントが含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 6 つのスロット ファントレイ Supervisor Engine 6-E、Supervisor Engine V-10GE、Supervisor Engine V、Supervisor Engine IV、Supervisor Engine III、Supervisor Engine II-Plus-10GE、Supervisor Engine II-Plus、および Supervisor Engine II をサポート

表 3 Catalyst 4500 シリーズ スイッチのシャーシの説明 (続き)

製品番号 (スペアには「=」が付いています)	モジュラ シャーシの説明
WS-C4507R	<p>Catalyst 4507R のシャーシには、次のコンポーネントが含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 7つのスロット ファントレイ Supervisor Engine 6-E、Supervisor Engine V-10GE、Supervisor Engine V、Supervisor Engine IV、Supervisor Engine II-Plus-10GE、および Supervisor Engine II-Plus をサポート
WS-C4510R	<p>Catalyst 4510R のシャーシには、次のコンポーネントが含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 スロット。スロット 10 では、Catalyst 4500 シリーズの 2ポート ギガビット イーサネット ラインカード (Supervisor Engine V を搭載した WS-X4302-GB) のみ使用できます。 <p>(注) Supervisor Engine V-10GE には、このような制限はありません。</p> <ul style="list-style-type: none"> ファントレイ Supervisor Engine 6-E、Supervisor Engine V-10GE および Supervisor Engine V をサポート

表 4 に、Catalyst 4500 シリーズ スイッチ スーパーバイザ エンジンのソフトウェア リリース情報を示します。



(注)

LAN Base イメージがサポートされているのは、Supervisor Engine II+10GE のみです。

表 4 Catalyst 4500 シリーズ スイッチでサポートされているスーパーバイザ エンジン

スーパーバイザ エンジン	ソフトウェア リリース	
	最小リリース	推奨リリース
Supervisor Engine II	Catalyst オペレーティング システム ソフトウェア	
Supervisor Engine II-Plus	12.1 (19) EW	12.2 (31) SGA7
Supervisor Engine II-Plus-TS	12.2 (20) EWA	12.2 (31) SGA7
Supervisor Engine II-Plus-10GE	12.2 (25) SG	12.2 (25) SG4
Supervisor Engine IV	12.1 (12c) EW	12.2 (31) SGA7
Supervisor Engine V	12.2 (18) EW	12.2 (31) SGA7
Supervisor Engine V-10GE	12.2 (25) EW	12.2 (31) SGA7
Supervisor Engine 6-E	12.2 (40) SG	12.2 (46) SG

表 5 Catalyst 4500 シリーズ スイッチでサポートされている DOM

トランシーバ モジュール	ソフトウェアのサポート開始リリース
GLC-BX-D	12.2 (20) EWA
GLC-BX-U	12.2 (20) EWA
DWDM GBIC	12.1 (19) EW
CWDM SFP	12.2 (20) EWA

Catalyst 4500 E シリーズ スイッチでサポートされているハードウェア



(注) LAN Base イメージがサポートされているのは、Supervisor Engine II-10GE のみです。

表に記載されているシャーシのソフトウェア リリース情報については、表 6 (P.11) を参照してください。

表 6 サポートされている E シリーズのハードウェア

製品番号	説明
WS-C4503-E	Cisco Catalyst 4500 E シリーズ 3 スロット シャーシ <ul style="list-style-type: none"> ファントレイ 電源装置なし
WS-C4506-E	Cisco Catalyst 4500 E シリーズ 6 スロット シャーシ <ul style="list-style-type: none"> ファントレイ 電源装置なし
WS-C4507R-E	Cisco Catalyst 4500 E シリーズ 7 スロット シャーシ <ul style="list-style-type: none"> ファントレイ 電源装置なし 冗長スーパーバイザ エンジンの機能
WS-C4510R-E	Cisco Catalyst 4500 E シリーズ 10 スロット シャーシ <ul style="list-style-type: none"> ファントレイ 電源装置なし 冗長スーパーバイザ エンジンの機能

Catalyst 4500 シリーズ スイッチでサポートされている機能

LAN Base イメージは、表 7 に記載されている機能を除き、IP Base イメージでサポートされているすべての機能をサポートしています。これらの機能の詳細については、『Catalyst 4500 Series Switch Software Configuration Guide, Cisco IOS Release 12.2(46)』を参照してください。

表 7 LAN Base イメージでサポートされていない機能

機能
Auto-QoS
CTS
EEM
EIGRP Stub
EPoE/PoE+
FHRP (HSRP/VRRP)
Flex Link
GLBP
ISSU
L2PT
MLD スヌーピング
Netflow
QinQ
PIM SM/DM
PVST+
RPVST+
Smartports (ロールベースのマクロ)
SSO
TDR
10 ギガビットのアップリンク
WCCP

サポートされていない機能

次の機能は、Catalyst 4500 シリーズ スイッチの Cisco IOS Release 12.2 (46) SG1 ではサポートされていません。

- 次の ACL タイプ :
 - 標準 Xerox Network System (XNS) アクセス リスト
 - 拡張 XNS アクセス リスト
 - DECnet アクセス リスト
 - プロトコル タイプコード アクセス リスト
- IPv6 への ADSL およびダイヤル アクセス
- AppleTalk EIGRP (代わりにネイティブ AppleTalk ルーティングを使用)
- ブリッジ グループ
- Cisco IOS ソフトウェア IPX ACL :
 - <1200-1299> IPX サマリー アドレス アクセス リスト

- Cisco IOS ソフトウェアベースのトランスペアレントブリッジング（別名「フォールバックブリッジング」）
- コネクションレス型（CLNS）ルーティング。CLNS の IS-IS ルーティングを含みます。IS-IS は、IP ルーティングに対してのみサポートされます。
- DLSw（データリンクスイッチング）
- IGRP（代わりに EIGRP を使用）
- **isis network point-to-point** コマンド
- アクセスコントロールに対する Kerberos のサポート
- ロックアンドキー
- IPv6 への NAT-PT
- 複数のトラッキングオプションのある PBR
- IPv6 の QoS（IPv6 の QoS トラフィック）（適用対象は Supervisor Engines II ～ V-10GE のみ）
- 再帰 ACL
- MPLS ネットワークに展開されたルーティング IPv6
- プライベート VLAN 上での双方向コミュニティ VLAN
- CFM CoS

新規および変更情報

ここでは、Cisco IOS ソフトウェアを実行している Catalyst 4500 シリーズスイッチの新規および変更情報について説明します。

- [「Release 12.2 \(46\) SG1 のハードウェアの新機能」 \(P.13\)](#)
- [「Release 12.2 \(46\) SG1 のソフトウェアの新機能」 \(P.13\)](#)

Release 12.2 (46) SG1 のハードウェアの新機能

Release 12.2 (46) SG1 では、Catalyst 4500 シリーズスイッチの次の新しいハードウェアが提供されています。

- なし

Release 12.2 (46) SG1 のソフトウェアの新機能

Cisco IOS Release 12.2 (46) SG1 では、LAN Base イメージと IP アップグレードイメージが取り入れられています。

- S45LB-12246SG—Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine I-Plus-10GE 用 Cisco IOS ソフトウェア
- S45LBK9-12246SG—Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine II-Plus-10GE 用 Cisco IOS ソフトウェア（Triple Data Encryption Standard (3DES) に基づいた LAN Base イメージ）
- S45IPBU-12246SG—Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine II-Plus-10GE 用 Cisco IOS ソフトウェア（IP Base アップグレードイメージ）

- S45IPBUK9-12246SG—Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine II-Plus-10GE 用 Cisco IOS ソフトウェア (Triple Data Encryption Standard (3DES) に基づいた IP Base アップグレード イメージ)
- S45LB-12246SG—Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine II-Plus-10GE 用 Cisco IOS ソフトウェア
- S45LBK9-12246SG—Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine II-Plus-10GE 用 Cisco IOS ソフトウェア (Triple Data Encryption Standard (3DES) に基づいた LAN Base イメージ)
- S45IPBU-12246SG—Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine II-Plus-10GE 用 Cisco IOS ソフトウェア (IP Base アップグレード イメージ)
- S45IPBUK9-12246SG—Catalyst 4500 シリーズ Supervisor Engine II-Plus-10GE 用 Cisco IOS ソフトウェア (Triple Data Encryption Standard (3DES) に基づいた IP Base アップグレード イメージ)

Cisco IOS Release 12.2 (46) SG1 は、Release 12.2 (46) SG を再構築したものです。

システム ソフトウェアのアップグレード

多くの場合、スイッチを Cisco IOS ソフトウェアの新しいリリースにアップグレードするときに、ROMMON をアップグレードする必要はありません。ただし、Cisco IOS ソフトウェアの以前のリリースを実行しており、これをアップグレードする計画があるときは、次の表を参照して最低限の Cisco IOS イメージと推奨される ROMMON リリースを確認してください。



注意

ほとんどのスーパーバイザ エンジンには、必要な ROMMON リリースがあります。ただし、警告 CSCed25996 により、ROMMON を、推奨されるリリースにアップグレードすることを推奨しません。

表 8 スーパーバイザ エンジンと最低限の Cisco IOS リリース

スーパーバイザ エンジン	最低限の Cisco IOS リリース
IV	12.1 (12c) EW または 12.1 (14) E
II-Plus	12.1 (19) EW
II-Plus-10GE	12.2 (25) SG
V	12.2 (18) EW
II-Plus-TS	12.2 (20) EWA
V-10GE	12.2 (25) EW
ME-X4924-10GE	12.2 (31) SGA
6-E	12.2 (40) SG

表 9 スーパーバイザ エンジンと推奨される ROMMON リリース

スーパーバイザ エンジン	最低限の ROMMON リリース	推奨される ROMMON リリース
IV	12.1 (12r) EW	12.2 (31r) SGA1
II-Plus	12.1 (19r) EW	12.2 (31r) SGA1
II-Plus-10GE	12.2 (25r) SG	12.2 (31r) SGA1
V	12.1 (20r) EW1	12.2 (31r) SGA1
II-Plus-TS	12.2 (20r) EW	12.2 (31r) SGA1
V-10GE	12.2 (25r) EW	12.2 (31r) SGA1
6-E	12.2 (40r) SG	12.2 (44r) SG
ME-X4924-10GE	12.2 (25) EW	12.2 (31r) SGA1

表 10 ROMMON リリースと Promupgrade プログラム

ROMMON リリース	Promupgrade プログラム
12.1 (11br) EW	cat4000-sup3-promupgrade-121_11br_EW
12.1 (12r) EW	cat4000-sup3-promupgrade-121_12r_ew
12.1 (19r) EW	cat4000-ios-promupgrade-121_19r_EW
12.1 (20r) EW1	cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1
12.1 (20r) EW2	cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW2
12.2 (20r) EW	cat4000-ios-promupgrade-122_20r_EW
12.2 (20r) EW1	cat4000-ios-promupgrade-122_20r_EW1
12.2 (31r) SG3	cat4500-ios-promupgrade-122_31r_SG3
12.2 (31r) SGA1	cat4500-ios-promupgrade-122_31r_SGA1
12.2 (40r) SG	cat4500-e-ios-promupgrade-122_40r_SG
12.2 (44r) SG	cat4500-e-ios-promupgrade-122_44r_SG
12.2 (44r) SG1	cat4500-e-ios-promupgrade-122_44r_SG1

ここでは、スイッチ ソフトウェアをアップグレードする方法について説明します。

- 「ROMMON アップグレードに関する注意事項」 (P.15)
- 「コンソールからのスーパーバイザ エンジン ROMMON のアップグレード」 (P.16)
- 「Telnet を使用した スーパーバイザ エンジン ROMMON のリモートでのアップグレード」 (P.18)
- 「Cisco IOS ソフトウェアのアップグレード」 (P.23)

ROMMON アップグレードに関する注意事項



注意

スーパーバイザ エンジンに新バージョンの ROMMON が付属している場合、ダウングレードしないでください。新しい ROMMON には、コンポーネントのハードウェア リビジョンに基づいたボード設定があるため、古い設定では動作しません。

コンソールからのスーパーバイザ エンジン ROMMON のアップグレード



注意

システムが起動しなくなる可能性のある操作を避けるため、このセクション全体を読んでからアップグレードを開始してください。



(注)

この例では、プログラム可能な読み取り専用 (PROM) アップグレード バージョン 12.1 (20r) EW1 および Cisco IOS Release 12.1 (20) EW1 を使用します。その他のリリースでは、ROMMON リリースと Cisco IOS ソフトウェア リリースを、適切なリリースおよびファイル名に置き換えます。

スーパーバイザ エンジン ROMMON をアップグレードするには、次の手順に従います。

ステップ 1

シリアル ケーブルを、スーパーバイザ エンジンのコンソール ポートに直接接続します。



(注)

ここでは、コンソールのボー レートが 9600 (デフォルト) に設定されているものとします。別のボー レートを使用する場合は、スイッチのコンフィギュレーション レジスタの値を変更します。

ステップ 2

Cisco.com から cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1 プログラムをダウンロードし、アップグレードするスイッチからアクセスできるディレクトリにある TFTP サーバに置きます。

cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1 プログラムは、Cisco.com の Catalyst 4000 システム イメージをダウンロードした同じ場所から入手できます。

ステップ 3

dir bootflash: コマンドを使用して、フラッシュ メモリに promupgrade イメージを格納するのに十分なスペースがあることを確認します。十分なスペースがない場合、1 つまたは複数のイメージを削除してから、**squeeze bootflash:** コマンドを入力してスペースを再要求します。

コンパクトフラッシュ カードを使用している場合は、**bootflash:** を **slot0:** に置き換えます。

ステップ 4

copy tftp コマンドを使用して、cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1 プログラムをフラッシュ メモリにダウンロードします。

次に、リモート ホスト 172.20.58.78 から PROM アップグレード イメージ cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1 をダウンロードしてブートフラッシュする例を示します。

```
Switch# copy tftp: bootflash:
Address or name of remote host [172.20.58.78]?
Source filename [cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1]?
Destination filename [cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1]?
Accessing tftp://172.20.58.78/cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1...
Loading cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1 from 172.20.58.78 (via
FastEthernet2/1):!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!
[OK - 455620 bytes]
```

455620 bytes copied in 2.644 secs (172322 bytes/sec)

Switch#

ステップ 5

スイッチをリセットする **reload** コマンドを入力し、**Ctrl** キーを押した状態で **C** キーを押して、もう一度 ROMMON を入力します。

次に、ROMMON にリセットした後の出力の例を示します。

```
Switch# reload
Proceed with reload? [confirm]

03:57:16:%SYS-5-RELOAD:Reload requested
```

```
*****
*
* Welcome to Rom Monitor for WS-X4515 System.
* Copyright (c) 2002 by Cisco Systems, Inc.
* All rights reserved.
*
*****
```

```
Rom Monitor Program Version 12.1(12r)EW
```

```
.(output truncated)
```

```
Established physical link 100MB Half Duplex
Network layer connectivity may take a few seconds
rommon 1 >
```

ステップ 6 次のコマンドを入力して、PROM アップグレードプログラムを実行します。
boot bootflash:cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1

**注意**

アップグレードの完了に、ユーザによる対処は必要ありません。アップグレードを正常に完了させるために、アップグレードプロセスを中断しないでください。アップグレードが完了するまでは、リセット、電源の再投入、またはスーパーバイザ エンジンの OIR を行わないでください。

次に、アップグレードが正常に完了したときの出力とシステム リセットの例を示します。

```
rommon 2 > boot bootflash:cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1
```

```
*****
*
* Rom Monitor Upgrade Utility For WS-X4515 System
* This upgrades flash Rom Monitor image to the latest
*
* Copyright (c) 2002, 2003 by Cisco Systems, Inc.
* All rights reserved.
*
*****
```

```
Image size = 314.236 KBytes
```

```
Maximum allowed size = 511.75 KBytes
```

```
Upgrading your PROM... DO NOT RESET the system
unless instructed or upgrade of PROM will fail !!!
```

```
Beginning erase of 0x80000 bytes at offset 0x3f80000... Done!
```

```
Beginning write of prom (0x4e8ec bytes at offset 0x3f80000)...
```

```
This could take as little as 30 seconds or up to 2 minutes.
Please DO NOT RESET!
```

```
Success! The prom has been upgraded successfully.
System will reset itself and reboot in about 15
```

ステップ 7 Cisco IOS ソフトウェア イメージを起動して、**show version** コマンドを入力し、ROMMON が 12.1 (20r) EW1 にアップグレードされたことを確認します。

ステップ 8 **delete** コマンドを使用してブートフラッシュから PROM アップグレード プログラムを削除し、**squeeze** コマンドを使用して使用されていないスペースを再要求します。

次に、ブートフラッシュから **cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1** イメージ削除し、使用されていないスペースを再要求する例を示します。

```
Switch# delete bootflash:cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1
Switch# squeeze bootflash:
```

```
All deleted files will be removed, proceed (y/n) [n]? y
```

```
Squeeze operation may take some time, proceed (y/n) [n]? y
Switch#
```

ステップ 9 **show version** コマンドを使用して、ROMMON がアップグレードされたことを確認します。

```
Switch#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) Catalyst 4500 L3 Switch Software (cat4500-I9S-M), Version 12.1(20)EW, E
ARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2003 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 22-Oct-03 23:42 by kellmill
Image text-base: 0x00000000, data-base: 0x00F56DDC
```

```
ROM: 12.1(20r)EW1
Dagobah Revision 86, Swamp Revision 28
```

```
Switch uptime is 0 day, 0 hour, 5 minutes
System returned to ROM by reload
System image file is "bootflash:cat4500-i9s-mz.121-20.EW1"
```

```
cisco WS-C4503 (XPC8245) processor (revision 7) with 524288K bytes of memory.
Processor board ID FOX06460YD8
Last reset from Reload
3 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
51 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
2 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
403K bytes of non-volatile configuration memory.
```

```
Configuration register is 0x2102
```

```
Switch#
```

ROMMON がアップグレードされました。

スイッチ上で Cisco IOS ソフトウェアをアップグレードする手順については、「[Cisco IOS ソフトウェアのアップグレード](#)」(P.23) を参照してください。

Telnet を使用した スーパーバイザ エンジン ROMMON のリモートでのアップグレード



注意

システムが起動しなくなる可能性のある操作を避けるため、このセクション全体を読んでからアップグレードを開始してください。

スーパーバイザ エンジン ROMMON を Release 12.1 (20r) EW1 にアップグレードするには、次の手順に従います。この手順は、コンソール アクセスが利用できないときや ROMMON アップグレードをリモートで実行する必要があるときに使用できます。



(注) 次の項では、PROM アップグレード バージョン `cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1` を使用します。

ステップ 1 スーパーバイザ エンジンへの Telnet セッションを確立します。



(注) 次の説明では、少なくとも 1 つの IP アドレスが SVI または経路選択済みのポートに割り当てられているものとします。

ステップ 2 Cisco.com から `cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1` プログラムをダウンロードし、アップグレードするスイッチからアクセスできるディレクトリにある TFTP サーバに置きます。

`cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1` プログラムは、Cisco.com の Catalyst 4500 システム イメージをダウンロードした同じ場所から入手できます。

ステップ 3 **dir bootflash:** コマンドを使用して、フラッシュ メモリに `promupgrade` イメージを格納するのに十分なスペースがあることを確認します。十分なスペースがない場合、1 つまたは複数のイメージを削除してから、**squeeze bootflash:** コマンドを入力してスペースを再要求します。

コンパクトフラッシュ カードを使用している場合は、**bootflash:** を **slot0:** に置き換えます。

ステップ 4 **copy tftp** コマンドを使用して、`cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1` プログラムをフラッシュ メモリにダウンロードします。

次に、リモート ホスト 172.20.58.78 から PROM アップグレード イメージ `cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1` をダウンロードしてブートフラッシュする例を示します。

```
Switch# copy tftp: bootflash:
Address or name of remote host [172.20.58.78]?
Source filename [cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1]?
Destination filename [cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1]?
Accessing tftp://172.20.58.78/cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1...
Loading cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1 from 172.20.58.78 (via
FastEthernet2/1):!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
[OK - 455620 bytes]

455620 bytes copied in 2.644 secs (172322 bytes/sec)
Switch#
```

ステップ 5 **no boot system flash bootflash:file_name** コマンドを使用して、設定ファイル内のすべての BOOT 変数コマンドをクリアします。この例では、BOOT 変数は、ブートフラッシュからイメージ `cat4000-i5s-mz.121-19.EW1.bin` を起動するよう設定されています。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# no boot system flash bootflash:cat4000-i5s-mz.121-19.EW1.bin
Switch(config)# exit
Switch# write
Building configuration...
Compressed configuration from 3641 to 1244 bytes [OK]
Switch#
```

Use the boot system flash bootflash:file_name command to set the BOOT variable. You will use two BOOT commands: one to upgrade the ROMMON and a second to load the Cisco IOS software image after the ROMMON upgrade is complete. Notice the order of the BOOT variables in the example below. At bootup the first BOOT variable command upgrades the ROMMON. When the upgrade is complete the supervisor engine will autoboot, and the second BOOT variable command will load the Cisco IOS software image specified by the second BOOT command.



(注) **config-register** は、**autoboot** に設定する必要があります。

In this example, we assume that the console port baud rate is set to 9600 bps and that the config-register is set to 0x0102.

Use the config-register command to autoboot using image(s) specified by the BOOT variable. Configure the BOOT variable to upgrade the ROMMON and then autoboot the IOS image after the ROMMON upgrade is complete. In this example, we are upgrading the ROMMON to version 12.1(20r)EW1. After the ROMMON upgrade is complete, the supervisor engine will boot Cisco IOS software Release 12.1(20)EW1.

config-register to 0x0102.

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# boot system flash bootflash:cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1
Switch(config)# boot system flash bootflash:cat4000-i9s-mz.121-20.EW1
Switch(config)# config-register 0x0102
Switch(config)# exit
Switch# write
Building configuration...
Compressed configuration from 3641 to 1244 bytes [OK]
Switch#
```

ステップ 6 起動設定を確認するには、**show bootvar** コマンドを使用します。この例の BOOT 変数は、最初に PROM アップグレードを実行してから ROMMON をアップグレードします。その後、アップグレードソフトウェアがリロードされ、スーパーバイザ エンジンにより Cisco IOS イメージがロードされます。

```
Switch#sh bootvar
BOOT variable = bootflash:cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1,1;bootflash:cat4000-i9s-mz.121-20.EW1,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x2102
```

ステップ 7 **reload** コマンドを実行して、PROM アップグレードプログラムを実行します。このコマンドを実行すると、Telnet セッションの接続が終了します。



注意

ステップ 6 の起動設定を確認してください。アップグレードの完了に、ユーザによる対処は必要ありません。アップグレードを正常に完了させるために、アップグレードプロセスを中断しないでください。アップグレードが完了するまでは、リセット、電源の再投入、またはスーパーバイザ エンジンの OIR を行わないでください。

次に、正常に ROMMON アップグレードが完了したときのコンソール ポートの出力とシステム リセットの例を示します。ROMMON アップグレード中は Telnet セッションの接続が切断されるため、この出力は表示されません。このステップの処理には、2 ～ 3 分かかることがあります。Telnet セッションは、Cisco IOS ソフトウェア イメージとインターフェイスがロードされてから 2 ～ 3 分後に再接続する必要があります。

```
Switch#reload
Proceed with reload? [confirm]
```

```
1d05h: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
```

```
*****
*
* Welcome to Rom Monitor for WS-X4515 System.      *
* Copyright (c) 2002 by Cisco Systems, Inc.        *
* All rights reserved.                             *
*                                                    *
*****
```

```
Rom Monitor Program Version 12.1(12r)EW
```

```
Board type 2, Board revision 7
Swamp FPGA revision 28, Dagobah FPGA revision 86
```

```
***** The system will autoboot in 5 seconds *****
```

```
Type control-C to prevent autobooting.
```

```
. . . . .
Established physical link 100MB Full Duplex
Network layer connectivity may take a few seconds
```

```
***** The system will autoboot now *****
```

```
config-register = 0x0102
Autobooting using BOOT variable specified file.....
```

```
Current BOOT file is --- bootflash:cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1
```

```
*****
*
* Rom Monitor Upgrade Utility For WS-X4515 System  *
* This upgrades flash Rom Monitor image to the latest *
*                                                    *
* Copyright (c) 2002, 2003 by Cisco Systems, Inc.   *
* All rights reserved.                             *
*                                                    *
*****
```

```
Image size = 314.236 KBytes
```

```
Maximum allowed size = 511.75 KBytes
```

```
Upgrading your PROM... DO NOT RESET the system
unless instructed or upgrade of PROM will fail !!!
```

```
Beginning erase of 0x80000 bytes at offset 0x3f80000... Done!
```

```
Beginning write of prom (0x4e8ec bytes at offset 0x3f80000)...
```

```
This could take as little as 30 seconds or up to 2 minutes.
Please DO NOT RESET!
```

```

Success! The prom has been upgraded successfully.
System will reset itself and reboot in about 15
.
.(output truncated)
.
***** The system will autoboot now *****

config-register = 0x0102
Autobooting using BOOT variable specified file.....

Current BOOT file is --- bootflash:cat4000-i9s-mz.121-20.EW1

Rommon reg: 0x56000380

Running IOS...

Decompressing the image
#####
#####
#####
#####
#####
##### [OK]

```

ステップ 8 **no boot system flash bootflash:file_name** コマンドを使用して、ROMMON のアップグレードに使用した **BOOT** コマンドをクリアします。

```

Switch# configure terminal
Switch(config)# no boot system flash bootflash:cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1
Switch(config)# exit
Switch# write
Building configuration...
Compressed configuration from 3641 to 1244 bytes [OK]
Switch#

```

ステップ 9 **show version** コマンドを使用して、ROMMON がアップグレードされたことを確認します。

```

Switch#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) Catalyst 4000 L3 Switch Software (cat4000-I9S-M), Version 12.1(20)EW, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2003 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 22-Oct-03 23:42 by kellmill
Image text-base: 0x00000000, data-base: 0x00F56DDC

```

ROM: 12.1(20r)EW1

Dagobah Revision 86, Swamp Revision 28

```

Switch uptime is 0 day, 0 hour, 5 minutes
System returned to ROM by reload
System image file is "bootflash:cat4000-i9s-mz.121-20.EW1"

```

```

cisco WS-C4503 (XPC8245) processor (revision 7) with 524288K bytes of memory.
Processor board ID FOX06460YD8
Last reset from Reload
3 Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
51 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
2 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
403K bytes of non-volatile configuration memory.

```

Configuration register is 0x0102

Switch#

- ステップ 10 delete** コマンドを使用してブートフラッシュから PROM アップグレード プログラムを削除し、**squeeze** コマンドを使用して使用されていないスペースを再要求します。

次に、ブートフラッシュから **cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1** イメージ削除し、使用されていないスペースを再要求する例を示します。

```
Switch# delete bootflash:cat4000-ios-promupgrade-121_20r_EW1
Switch# squeeze bootflash:
```

```
All deleted files will be removed, proceed (y/n) [n]? y
```

```
Squeeze operation may take some time, proceed (y/n) [n]? y
Switch#
```

- ステップ 11 show bootvar** コマンドを使用して、ROMMON アップグレード プログラムが BOOT 変数から削除されたことを確認します。

```
Switch#sh bootvar
BOOT variable = bootflash:cat4000-i9s-mz.121-20.EW1,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable does not exist
Configuration register is 0x0102
```

ROMMON がアップグレードされました。

スイッチ上で Cisco IOS ソフトウェアをアップグレードする手順については、「[Cisco IOS ソフトウェアのアップグレード](#)」(P.23) を参照してください。

Cisco IOS ソフトウェアのアップグレード



注意

システムが起動しなくなる可能性のある操作を避けるため、このセクション全体を読んでからアップグレードを開始してください。

続行する前に、次のホスト名の規則に従ってください。

- 大文字小文字の区別を保持することはできません。
多くのインターネット ソフトウェア アプリケーションでは、大文字と小文字は区別されません。名前は英語と同様に大文字で始めるのが適切であるように思われますが、規則によりコンピュータ名はすべて小文字で表示されます。詳細については、RFC 1178 の『Choosing a Name for Your Computer』を参照してください。
- 名前は文字で始まり、文字または数字で終了する必要があります。
- 内側の文字には、文字、数字、およびハイフンを使用できます。ピリオドとアンダースコアは使用できません。
- 名前は 63 文字以下にする必要があります。ただし、ホスト名は 10 文字以下にすることを推奨します。
- ほとんどのシステムでは、ホスト名と CLI のプロンプトに 30 文字のフィールドが使用されています。設定モードのプロンプトが長くなると、切り詰められることがあります。

- ステップ 5** **boot system flash** コマンドを使用して、Cisco IOS ソフトウェア イメージを BOOT 変数に追加します。次に、cat4000-is-mz.121-12c.EW イメージを BOOT 変数に追加する例を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# boot system flash bootflash:cat4000-is-mz.121-12c.EW
Switch(config)# exit
Switch# write
Building configuration...
Compressed configuration from 3641 to 1244 bytes [OK]
Switch#
```

- ステップ 6** **config-register** コマンドを使用して、コンフィギュレーション レジスタを 0x2102 に設定します。次に、コンフィギュレーション レジスタの 2 番目に重要ではないビットを設定する例を示します。

```
Switch# configure terminal
Switch(config)# config-register 0x2102
Switch(config)# exit
Switch# write
Building configuration...
Compressed configuration from 3723 to 1312 bytes [OK]
Switch#
```

- ステップ 7** **reload** コマンドを入力して、スイッチをリセットし、ソフトウェアをロードします。

**注意**

アップグレードの完了に、ユーザによる対処は必要ありません。アップグレードを正常に完了させるために、最低でも 5 分間は、アップグレードプロセスを中断することがないよう、リセット、電源の再投入、またはスーパーバイザ エンジンの OIR を行わないでください。

次に、アップグレードが正常に完了したときの出力とシステム リセットの例を示します。

```
Switch# reload
Rommon reg: 0x2B004180

Upgrading FPGA...

Decompressing the image
##### [OK]

*****
*
* WS-X4014 FPGA Upgrade Utility For WS-X4014 Machines *
*
* Copyright (c) 2002 by Cisco Systems, Inc.
* All rights reserved.
*
*****

Image size = 483.944 KBytes

Maximum allowed size = 1023.75 KBytes

Upgrading your FPGA image... DO NOT RESET the system
unless instructed or upgrade of FPGA will fail !!!

Beginning erase of 0x100000 bytes at offset 0x3d00000... Done!

Beginning write of fpga image (0x78fb0 bytes at offset 0x3d00000)...
```

```
This could take as little as 30 seconds or up to 2 minutes.
Please DO NOT RESET!
```

```
Success! FPGA image has been upgraded successfully.
System will reset itself and reboot in about 15 seconds.
0
```

```
*****
*
* Welcome to Rom Monitor for WS-X4014 System.
* Copyright (c) 2002 by Cisco Systems, Inc.
* All rights reserved.
*
*****
```

```
Rom Monitor Program Version 12.1(12r)EW
```

```
Board type 1, Board revision 5
Swamp FPGA revision 16, Dagobah FPGA revision 47
```

```
MAC Address : 00-30-85-XX-XX-XX
IP Address : 10.10.10.91
Netmask : 255.255.255.0
Gateway : 10.10.10.1
TftpServer : Not set.
Main Memory : 256 MBytes
```

```
**** The system will autoboot in 5 seconds ****
```

```
Type control-C to prevent autobooting.
Switch#
```

ステップ 8 **show version** コマンドを使用して、新しい Cisco IOS リリースがスイッチ上で動作していることを確認します。

制限と制約事項

ここでは、Catalyst 4500 シリーズ スイッチの Cisco IOS ソフトウェアの現在のリリースに関する制限と制約事項について説明します。

- IP アンナンバードでは、次はサポートされていません。
 - ダイナミック ルーティング プロトコル
 - スタティック ARP
 - 異なる VRF でのアンナンバード インターフェイスおよび番号付きインターフェイス
- WCCP バージョン 2 では、次はサポートされていません。
 - GRE カプセル化フォワーディング メソッド
 - ハッシュ バケット ベースの割り当てメソッド
 - 出力インターフェイスのリダイレクション (外部へのリダイレクション)

- リダイレクトリスト ACL
 - IPX ソフトウェア ルーティングでは、次はサポートされていません。
 - NHRP (Next Hop Resolution Protocol)
 - NLSP
 - ジャンボ フレーム
 - AppleTalk ソフトウェア ルーティングでは、次はサポートされていません。
 - AURP
 - PPP の AppleTalk コントロール プロトコル
 - ジャンボ フレーム
 - EIGRP
 - Netflow 機能には、次の制限が適用されます。
 - Netflow では、コントロール パケット、リンクレベルのエラーが発生したパケット、および ARP/RARP パケットは考慮されません。
 - Netflow のソフトウェア キャッシュは固定されています。ユーザがサイズを変更することはできません。
 - さまざまなパケット サイズの分布を示す統計分布の行は、表示されません。
 - PBR 機能には、次の制限が適用されます。
 - パケットの長さをベースにした一致基準はサポートされていません。
 - IP Precedence、TOS および Qos グループは固定されていません。
 - ACL/ルートマップ統計情報は更新されません。
 - IGRP はサポートされていません (代わりに EIGRP を使用)。
 - MAC アドレス表は、802.1s または 802.1w スパニング ツリー プロトコルのいずれかが設定されている場合、スーパーバイザ エンジンを取り替えるとクリアされます。アドレスのクリアリングとそれに伴うパケットのフラッディングを最小限に抑えるには、エッジ ポートを **spanning-tree portfast** に、リンク タイプを **spanning-tree link-type point-to-point** にそれぞれ設定します。
 - スイッチで NSF がイネーブルになっている場合、ルートがルーティング プロトコル間で正しく再配布されない可能性があります。ルートが正しく再配布されるかどうかは、NSF スイッチオーバー後のルーティング プロトコルの収束順序によって決まります。
- 回避策：なし
- IP クラスフルルーティングはサポートされていません。 **no ip classless** コマンドを使用しないでください。このコマンドはクラスレス ルーティングのみをサポートしているため、無効になります。クラスレス ルーティングがデフォルトでイネーブルになっているため、コマンド **ip classless** はサポートされていません。
 - Catalyst 4510R スイッチでは、Supervisor Engines II-Plus、III、および IV はサポートされません。サポートされていないスーパーバイザ エンジンを実インストールすると、ハードウェアでソフトウェアで制御できない予期しない動作が発生する可能性があります。サポートされていないスーパーバイザを冗長スロットに挿入して使用すると、他のスロットに挿入されているサポートされているスーパーバイザが誤作動する可能性があります。
 - Supervisor Engine II-Plus は、以前のリリースの Supervisor Engine III または Supervisor Engine IV でフォーマットされたコンパクトフラッシュ カードを読み取ることができません。
 - スタートアップ ファイルの VLAN 設定が VLAN データベース ファイルに格納されている情報と一致しない場合、Catalyst 4500 スーパーバイザ エンジンが正しく初期化されません。この現象は、バックアップ設定ファイルが使用された場合に生じることがあります。

- レイヤ 2 LACP チャンネルを、スパニング ツリー PortFast 機能で設定することはできません。
- ブート ローダー イメージを使用するネットブーティングは、サポートされていません。他の方法については、「トラブルシューティング」(P.47) を参照してください。
- Release 12.1 (13) EW (以降) を実行した後の Release 12.1 (8a) EW1 へのダウングレードはサポートされていません。ダウングレードする必要がある場合、警告 CSCdz59058 について TAC 担当者にお問い合わせください。
- Catalyst 4507R に冗長スーパーバイザを導入する場合、スタートアップ設定ファイルが解析される際、設定ファイルは存在しないハードウェアには適用されないという Cisco IOS ソフトウェアの標準的な動作に注意してください。

たとえば、アクティブ スーパーバイザ エンジンがスロット 1 にあり、インターフェイス Gig 1/1 が設定されているとき、シャーシからアクティブ スーパーバイザ エンジンを取り外すと、スロット 2 にあるスーパーバイザ エンジンがアクティブになります。また、スタートアップ設定ファイルの解析中に、インターフェイス GE1/1 がもはや存在していないことを示すエラー メッセージが表示されます。これは、正常な動作です。以前のアクティブ スーパーバイザ エンジン をスロット 1 に再挿入しても、インターフェイス Gig 1/1 の設定は残っていません。

この現象は、両方のスーパーバイザ エンジンが物理的にシャーシに挿入されている場合は発生しません。

回避策： スタートアップ設定ファイルを、実行コンフィギュレーションにコピーします。

```
Switch# copy startup-config running-config
```

- Cisco 製ルータとサードパーティ製のルータ間で OSPF を実行しようとする、2 つのインターフェイスが Exstart/Exchange の状態で止まってしまう可能性があります。この問題は、ネイバールータのインターフェイス間で Maximum Transmission Unit (MTU; 最大伝送ユニット) 設定が一致しない場合に発生します。より高速に MTU を設定したルータではネイバールータの MTU 設定よりも大きなパケットが送信されるため、ネイバールータはこのパケットを無視します。
回避策： 問題は MTU の設定の不一致により生じるため、この問題を解決するには、他の MTU と一致するようにいずれかのルータの MTU を変更する必要があります。
- Supervisor Engine III および Supervisor Engine IV では .1q-in-1q パケット パススルーを実行できますが、Supervisor Engine II+10GE、Supervisor Engine V、および Supervisor Engine V-10GE では .1q-in-1q カプセル化のみ実行できます。
- PVST および Catalyst 4500 E シリーズ スイッチの VLAN では、Cisco IOS Release 12.1 (13) EW は最大 3000 のスパニング ツリー ポート インスタンスをサポートしています。これより多くのインスタンスを使用する場合は、PVST ではなく MST を使用してください。
- ISL トランクとして設定できるのは、WS-X4418-GB モジュールのポート 1 およびポート 2 と WS-X4412-2GB-T モジュールのポート 13 およびポート 14 のみです。
- スーパーバイザ モジュールのファスト イーサネット ポート (10/100) は、ROMMON モードでのみアクティブになります。
- 送信キュー シェーピングまたはコンフィギュレーションの共有により元のパケットが損失しても、引き続き SPAN ポートで SPAN パケットのコピーを送信できます。
- すべてのソフトウェア リリースにおいて、100,000 以上のルータを使用しないでください。
- すべてのソフトウェア リリースで、最大 16,000 の IGMP スヌーピング グループ エントリがサポートされています。
- すべてのソフトウェア リリースにおいて、CLI にはサポートされていないいくつかのコマンドが含まれています。(CSCdw44274)

- パフォーマンス上の理由により設定された ACL を使用して、すべてのインターフェイスで **no ip unreachable** コマンドを使用してください。
- レイヤ 3 パスのロード バランシング メトリックは、Cisco IOS Releases 12.1 (8a) EW、12.1 (11b) EW、12.1 (12c) EW、12.1 (13) EW、12.1 (19) EW、および 12.1 (20) EW ではサポートされていません。(CSCdv10578)
- Dynamic ARP Inspection (DAI) の **err-disable** 機能のしきい値は、インターフェイスごとに 15 ARP パケット/秒に設定されています。このしきい値は、ネットワーク構成に応じて調整する必要があります。CPU は、持続レートが 1000 pps を超える DHCP パケットは受信しません。
- 制限数の ACL バインディングは、Catalyst 4500 シリーズ スイッチ Supervisor Engine II-Plus の IP ソース ガード機能により動的にインストールされます。IP ソース ガード機能を最大限に活用するには、Catalyst 4500 シリーズ スイッチ Supervisor Engine IV を使用します。
- レイヤ 3 ポートに IP アドレスまたは IPv6 アドレスを設定した後、**switchport** コマンドでレイヤ 3 ポートをレイヤ 2 ポートに変更し、再度これをレイヤ 3 ポートに戻すと、元の IP/IPv6 アドレスが失われます。
- デフォルトでは、IPv6 はディセーブルになります。IPv6 をルートするには、**IPv6 unicast-routing** コマンドを入力する必要があります。IPv6 マルチキャスト ルーティングを使用する計画がある場合は、**IPv6 multicast-routing** コマンドを使用してください。
- デフォルトでは、CEF の IPv6 はディセーブルになります (IPv6 ユニキャスト ルーティングがイネーブルになった後)。IPv6 トラフィックが処理されてスイッチが特定されるのを防ぐには、**IPv6 cef** コマンドを使用します。
- コミュニティ VLAN のマルチキャスト ソースは、サポートされていません。
- 双方向コミュニティ VLAN は、サポートされていません。
- 音声 VLAN は、コミュニティ VLAN ホスト インターフェイスではサポートされていません。
- プライベート VLAN トランクには、コミュニティ VLAN は含まれません。
- WS-4516 モジュールでプライベート VLAN を使用する場合、手動でエントリをクリアしないと、古い ARP エントリはタイムアウトになりません。このイベントによる運用への影響はありません。
- Cisco IOS Release 12.2 (20) EW でフォーマットされたコンパクト フラッシュは、Supervisor Engine V-10GE システムと Supervisor V-10GE 以外のシステムの両方のリリース 12.2 (25) EW でフォーマットし直す必要があります。その他のリリースでフォーマットされたコンパクト フラッシュは、Supervisor Engine V-10GE 以外のシステムでフォーマットし直す必要はありません。
- 冗長システムでは、アクティブ スーパーバイザの起動中にスタンバイ スーパーバイザの取り外しまたは再挿入を行わないでください。これを行うと、オンライン診断テストでエラーが発生する可能性があります。

回避策：アクティブ スーパーバイザを起動してから、スタンバイ スーパーバイザの取り外しまたは再挿入を行ってください。(CSCsa66509)

- Supervisor Engine V のスロット 10 に使用できるのは、Catalyst 4500 シリーズの 2 ポート ギガビットイーサネット ラインカード (WS-X4302-GB) のみです。
- switchport private-vlan mapping trunk** コマンドでサポートされているプライベート VLAN の組み合わせは、最大 500 までです。たとえば、1000 のセカンダリ VLAN を 1 つのプライマリ VLAN にマップしたり、1000 のセカンダリ VLAN を 1 つずつ 1000 のプライマリ VLAN にマップすることができます。
- PoE のサポートは、PoE をサポートするラインカードおよび電源装置を使用しているかどうかによって異なります。

PoE スイッチング モジュール：

- WS-X4148-RJ45V

- WS-X4224-RJ45V
- WS-X4248-RJ45V
- WS-X4248-RJ21V
- WS-X4524-GB-RJ45V
- WS-X4548-GB-RJ45V

PoE 対応電源装置 :

- PWR-C45-1300ACV
 - PWR-C45-1400DC
 - PWR-C4K-2800AC
 - PWR-C45-1400AC
 - PWR-C45-1300ACV
- PVLAN プロミスクラス トランク ポートを設定するための最大マッピング数は、500 プライマリ VLAN から 500 セカンダリ VLAN です。
 - NAC LAN ポートの IP 機能では、802.1X アクセス不能認証バイパス機能はサポートされていません。
 - 「line console 0」 コンフィギュレーション モードのコンソール速度を変更しても、ROMMON モードのコンソール速度には影響しません。ROMMON モードにも同じコンソール速度を適用するには、「confreg」 ROMMON ユーティリティを使用して、ROMMON コンソール速度を変更します。
 - Supervisor Engine II-Plus では、Cisco IOS Release 12.2 (19) EW より前の IOS イメージによってフォーマットされたコンパクト フラッシュはサポートされません。
 - Catalyst 4500 シリーズ スイッチが Cisco Secure Access Control Server (ACS) からの情報を要求すると、サーバが応答しないためメッセージの交換がタイムアウトします。このとき、次のようなメッセージが表示されます。

```
00:02:57: %RADIUS-4-RADIUS_DEAD: RADIUS server 172.20.246.206:1645,1646 is not responding.
```

このメッセージが表示された場合は、スイッチが ACS に接続されていることを確認します。また、スイッチが ACS の AAA クライアントとして正しく設定されていることも確認します。

- BGP ルータ コンフィギュレーション モードでは、**bgp shutdown** コマンドはサポートされていません。このコマンドを実行すると、予期しない結果が発生する可能性があります。
- アイドル タイムアウトの後に SSH 接続が切断されると、スプリアス エラー メッセージが表示されます。

回避策 : アイドル タイムアウトをディセーブルにします。(CSCec30214)

- モジュール WS-X4148-RJ45V のインターフェイスで、スイッチとメディア コンバータの両方が 100 Mbps 全二重で動作するように設定されていると、Daiden DN-2800G メディア コンバータのリンクが確立されないことがあります。この現象は、**power inline auto** コマンドでモジュールのインターフェイスが自動的にデバイス インラインの検出および電源投入を行うよう設定されている場合に発生します。この警告は、すべてのソフトウェア リリースに記載されています。

回避策 :

1. **power inline never** コマンドを使用して、スイッチ ポートでのインラインの電源投入をディセーブルにします。
2. メディア コンバータで、速度とデュプレックスを 100 Mbps の全二重で動作せずに自動ネゴシエーションするように設定します。(CSCec62109)

- スタティックホストのIPSGは、IPSGと同じポートモードをサポートしますが、トランクポートはサポートしません。
 - レイヤ2アクセスポートおよびPVLANホストポート（独立ポートまたはコミュニティポート）をサポートしています。
 - トランクポート、レイヤ3ポート、またはEtherChannelはサポートされません。
- スタティックホストのIPSGは、アップリンクポートでは使用できません。
- Selective DBLでは、タグなしIPパケットとシングルタグIPパケットのみサポートされています。タグなしIPパケット（Q-in-QやIPXなど）でSelective DBLに近い機能を実現するには、COS値と一致する入力ポリシーマップを適用して、クラスマップのDBLを指定します。
- Selective DBLでは、トポロジでQトンネリングされたレイヤ2Qを使用する場合、COS値と一致するポリシーマップが着信ポートに適用されます。
- DSCP値セットが設定されている場合（たとえば、0-30、0-63など）、**qos dbl dscp-based 0-7** コマンドでこれらのDSCP値のサブセットを指定しても、DSCPの不要な値（8～63）を削除することはできません。または、コマンドの**no**形式を使用して不要な値を削除します。この場合、**no qos dbl dscp-based 8-63** コマンドを使用すると、選択した0-7が残ります。
- 入力ポリシーでポリシングを実行すると、フローの出力ポリシーで使用されているDBLが無視されます。（CSCsh60214）
- インターフェイス上でMulti Domain Authentication（MDA; マルチドメイン認証）を使用したポートセキュリティを使用する場合：
 - 少なくとも3つのMACアドレスがスイッチにアクセスできるようにします。3つの内2つは電話用（データドメインおよび音声ドメインに登録される電話のMACアドレス）で、1つはPC用です。
 - データVLAN IDと音声VLAN IDが異なることを確認します。
- スタティックホストのIP Port Security（IPSG; IPポートセキュリティ）では、次が適用されます。
 - IPSGが各インターフェイス上のスタティックホストを参照するとき、参照するホストが多数ある場合は、スイッチCPUが100パーセントになることがあります。ホストが参照されると、CPU使用率が低くなります。
 - スタティックホストのIPSG違反は、違反が発生すると印刷されます。異なるインターフェイスで複数の違反が同時に発生した場合、CLIには最新の違反が表示されます。たとえば、IPSGで10ポートが設定され、ポート3、6、および9で違反が発生した場合、印刷される違反メッセージはポート9のみになります。
 - いずれかのVLANが別のポートに関連付けられている場合やVLANからポートが削除された場合、非アクティブなホストバインディングがデバイストラッキングテーブルに表示されません。そのため、ホストをサブネット間で移動すると、そのホストはINACTIVEとしてデバイストラッキングテーブルに表示されます。
 - 自動ステート機能SVIは、EtherChannelでは動作しません。
- CSCsg08775の解決策により、GARP ACLエント리는スタティックCAM領域の一部ではなくなりました。ただし、Control Plane Policing（CPP; コントロールプレーンポリシング）内のシステム定義GARPクラスは引き続き存在します。CPPは、数多くのCLIを含むマクロで、GARPクラス作成のCLIは削除されています。
- Cisco IOS Release 12.2（31）SGA1より、GARPクラスは、CoPPの一部ではなくなりました（CSCsg08775に伴う修正のため、system-cpp-garp-rangeエント리는なおもCPP設定に表示されますが、単に停止状態であり、今後のリリースでは削除される予定です）。現時点以降は、GARPトラフィックはユーザACLおよびQoSを使って操作できます。GARPパケットに対してCPUを

保護したい場合、GARP パケットのユーザ クラスを定義したあとで、CoPP を使用して GARP パケットを下方ポリシングすることも可能です (GARP がスタティック CAM 領域の一部ではなくなったため、下方ポリシングが可能になりました)。

IOS とプラットフォーム コードの間で CPP 実装が強固に統合されているため、起動時には常にエラー メッセージが表示され、この警告内容が修正されているバージョンから修正されていないバージョンに IOS ソフトウェアをダウングレードするときには、CPP が適用されません。

```
%Invalid control plane policy-map; Please unconfigure policy-map attached to
control-plane, and associated class-maps, and execute config command "macro global
apply system-cpp" error: failed to install policy map system-cpp-policy
```

回避策 :

1. ソフトウェアのダウングレードを実行するときは、コンフィギュレーションをバックアップします。
2. コンフィギュレーションからすべての CPP を手動で削除し、**macro global apply system-cpp** コマンドを再度適用します。

リリース間でアップグレードするときは、この警告に関連する問題は発生しません (CSCsh45714)。

- Catalyst 4507R および Catalyst 4510R のシャーシ設定によっては、使用可能なデータ電力の最大量を超えます。これらの設定には、次の PID の組み合わせが含まれます。

- 7 スロット構成 :
- シャーシ WS-C4507R-E、WS-C4510R-E
- デュアル スーパーバイザ WS-X45-Sup6-E
- 1 つ以上のモデル WS-X4448-GB-RJ45 または WS-X4148-FX-MT

冗長 Supervisor Engine 6-E を使用して、7 スロットおよび 10 スロットのシャーシの 10/100/1000 ポート密度を最大化するためには、WS-X4448-GB-RJ45 ラインカードではなく

WS-X4548-GB-RJ45 ラインカードを取り付けます。WS-X4448-GB-RJ45 ラインカードを使用する必要がある場合は、次の 2 つのオプションがあります。

オプション 1

Catalyst 4507R では 4 つのラインカード スロットのみを使用し、Catalyst 4510R シャーシでは 6 つのラインカード スロットのみを使用します。

オプション 2

すべてのスロットが必要な場合、使用できるのは WS-X4448-GB-RJ45 ラインカードの 1 モデルのみです。

Supervisor Engine 6-E を使用して、7 および 10 スロット シャーシの 100 BASE-FX ポート密度を最大化するためには、WS-X4148-FX-MT ラインカードではなく FX ポートを持つ

WS-4248-FE-SFP ラインカードを取り付けます。WS-X4148-FX-MT ラインカードを使用する必要がある場合は、次の 2 つのオプションがあります。

オプション 1

Cat4507R では 4 つのラインカード スロットのみを使用し、Cat4510R シャーシでは 6 つのラインカード スロットのみを使用します。

オプション 2

すべてのスロットが必要な場合、使用できるのは 1 つの WS-X4448-GB-RJ45 ラインカードのみです。

- すべての CLI を介して **ipv6** がインターフェイス上でイネーブルになっている場合、次のメッセージが表示されることがあります。

```
% Hardware MTU table exhausted
```

この場合、ハードウェアでプログラムされている **ipv6** MTU 値は、**ipv6** インターフェイスの MTU 値とは異なります。これは、MTU テーブルに追加の値を保存するのに十分な容量がないときに発生します。

使用されていない MTU 値の設定を解除してテーブルに領域を確保して、インターフェイス上の **ipv6** をディセーブルまたは再びイネーブルにするか、MTU 設定を再適用する必要があります。

- インターフェイス上のスタティック ホストの IPSG を停止するには、インターフェイス コンフィギュレーションのサブモードで次のコマンドを使用します。

```
Switch(config-if)# no ip verify source
Switch(config-if)# no ip device tracking max"
```

ポート上のスタティック ホストの IPSG をイネーブルにするには、次のコマンドを入力します。

```
Switch(config)# ip device tracking ****enable IP device tracking globally
Switch(config)# ip device tracking max <n> ***set an IP device tracking maximum on int
Switch(config-if)# ip verify source tracking [port-security] ****activate IPSG on port
```



注意

インターフェイス上で IP デバイス トラッキングをグローバルにイネーブル化せずに、または IP デバイス トラッキングを最大限に設定せずに、ポート上で **ip verify source tracking [port-security]** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドのみを設定した場合、スタティック ホストの IPSG はそのインターフェイスからのすべての IP トラフィックを拒否します。



(注)

これは、PVLAN ホスト ポート上のスタティック ホストの IPSG にも当てはまります。

- 10 スロット シャーシ (Catalyst 4510R および 4510RE) の Supervisor Engine V-10GE (WS-X4516-10GE) では、新しいアップリンク モードでのスタートアップ コンフィギュレーションをフラッシュ メモリにコピーしてシステムに電源を再投入しても、新しいアップリンク モードで起動されません。新しいアップリンク モードでのスタートアップ コンフィギュレーションをフラッシュ メモリにコピーしたら、システムに電源を再投入する前にコマンドインターフェイスからアップリンク モードを新しいアップリンク モードに変更する必要があります。これにより、新しいアップリンク モードでのシステム起動が保証されます。
- Catalyst 4510R シャーシまたは 4510R-E シャーシで Supervisor Engine V を使用する場合、スロット 10 (FlexSlot) で使用できるのは 2 ポート GBIC (WS-X4302-GB) とアクセス ゲートウェイ モジュール (WS-X4604-GWY) のラインカードのみです。アップリンク 選択モードがすべてに設定されている場合は、Supervisor Engine V-10GE はこれと同様の制限を受けます。アップリンク 選択モードが **tengigabitethernet** または **gigabitethernet** に選択されている場合、Supervisor Engine V-10GE は、Catalyst 4500 シリーズのすべてのラインカードのスロット 10 への取り付けをサポートします。Supervisor Engine 6-E は、Catalyst 4500 シリーズのすべてのラインカードのスロット 10 への取り付けをサポートします。

LAN Base イメージの機能

表 11 LAN Base イメージの機能

機能	LAN Base	IP Base
ポートセキュリティ	1024 MAC	3000 MAC
SPAN	入力セッション 2、出力セッション 2	双方向の 8 セッション
Security ACE	4K	8K
QoS フィルタ	4K	8K
PoE	最大 15.4 W	15.4 W、20 W、および 30 W

警告



(注) Cisco IOS Release 12.2 (46) SG1 では、新しいバグ修正はありません。

警告では、Cisco IOS リリースでの予期しない動作について説明します。以前のリリースでオープンになっている警告は、オープンまたは解決済みとして次のリリースに引き継がれます。



(注) Release 12.4 におけるすべての警告は、これに対応する 12.1 E リリースにも当てはまります。次の URL にある『*Caveats for Cisco IOS Release 12.4*』を参照してください。
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/software/ios124/124relnt/124cavs/124mcavs.htm>



(注) PSIRTS の最新情報については、次の URL から CCO の「セキュリティ勧告」を参照してください。
http://www.cisco.com/en/US/products/products_security_advisories_listing.html

Cisco IOS Release 12.2 (46) SG1 でオープンになっている警告

ここでは、Cisco IOS Release 12.2 (46) SG1 でオープンになっている警告について説明します。

- なし

Cisco IOS Release 12.2 (46) SG1 で解決済みの警告

ここでは、Cisco IOS Release 12.2 (46) SG1 でオープンになっている警告について説明します。

- なし

Cisco IOS Release 12.2 (46) SG でオープンになっている警告

ここでは、Cisco IOS Release 12.2 (46) SG でオープンになっている警告について説明します。

- SSO モードで動作している冗長シャーシで **access-list N permit host hostname** コマンドを入力すると、次の **syslog** メッセージが表示されることがあります。このコマンドは冗長スーパーバイザエンジンとは同期されないため、キープアライブ警告が表示されます。

```
000099: Jul  9 01:22:36.478 PDT: %HA_CONFIG_SYNC-3-LBL_CFGSYNC: Unable to sync
config-changed command to standby
000100: Jul  9 01:22:46.534 PDT: %HA_CONFIG_SYNC-3-LBL_CFGSYNC: Unable to sync
config-changed command to standby
000101: Jul  9 01:22:56.566 PDT: %HA_CONFIG_SYNC-3-LBL_CFGSYNC: Unable to sync
config-changed command to standby
000102: Jul  9 01:23:06.598 PDT: %HA_CONFIG_SYNC-3-LBL_CFGSYNC: Unable to sync
config-changed command to standby
000103: Jul  9 01:23:16.642 PDT: %HA_CONFIG_SYNC-3-LBL_CFGSYNC: Unable to sync
config-changed command to standby
000104: Jul  9 01:23:26.682 PDT: %HA_CONFIG_SYNC-3-LBL_CFGSYNC: Unable to sync
config-changed command to standby
000105: Jul  9 01:23:36.721 PDT: %HA_CONFIG_SYNC-3-LBL_CFGSYNC: Unable to sync
config-changed command to standby
000106: Jul  9 01:23:46.777 PDT: %HA_CONFIG_SYNC-3-LBL_CFGSYNC: Unable to sync
config-changed command to standby
000107: Jul  9 01:23:56.793 PDT: %HA_CONFIG_SYNC-3-LBL_CFGSYNC: Unable to sync
config-changed command to standby
```

回避策 : **access-list N permit host hostname** コマンドを使用する場合は、ホスト名ではなく、ホストの IP アドレスを指定します。(CSCef67489)

- まれに、MAC ACL ベースのポリサーを使用するとき、**show policy-map interface fa6/1** のパケット マッチ カウンタに一致するパケットが表示されないことがあります。

```
clearwater# show policy-map int
FastEthernet3/2

Service-policy output: p1

Class-map: c1 (match-all)
 0 packets<-----It stays at '0' despite of traffic being received
Match: access-group name fnacl21
police: Per-interface
  Conform: 9426560 bytes Exceed: 16573440 bytes
```

回避策 : システムを介して送信される MAC アドレスが、認識されたことを確認します。

(SCef01798)

- SSO スイッチオーバーの後、**shutdown** コマンドを入力してから **UDLD err-disable** ステートになっているポート上で **no shutdown** コマンドを入力すると、スイッチ コンソールで「PM-4-PORT_INCONSISTENT」エラー メッセージを受信する場合があります。これはスイッチには影響しません。ポートは **UDLD err-disable** ステートのままです。**shutdown** コマンドを再入力してから同じポート上で **no shutdown** コマンドを入力すると、エラー メッセージが表示されなくなります。

回避策 : なし。(CSCeg48586)

- **ip http secure-server** コマンドを入力すると（またはスタートアップ コンフィギュレーションから読み込まれると）、デバイスは起動時に永続的な自己署名証明書の存在を確認します。
 - このような証明書が存在せず、デバイスのホスト名と **default_domain** が設定されている場合、永続的な自己署名証明書が生成されます。
 - このような証明書が存在する場合、証明書の FQDN が現在のデバイスのホスト名および **default_domain** と比較されます。これらのいずれかが証明書の FQDN と異なる場合は、既存の永続的な自己署名証明書が更新された FQDN を含む新しい証明書に置き換えられます。既存のキーペアが新しい証明書で使用されることに注意してください。

冗長性をサポートするスイッチでは、自己署名証明書がアクティブ スーパーバイザ エンジンとスタンバイ スーパーバイザ エンジンでそれぞれ個別に生成されます。そのため、証明書は異なったものになります。スイッチオーバーの後、古い証明書を保持している HTTP クライアントは HTTPS サーバに接続できなくなります。

回避策：再接続します。(CSCsb11964)

- Cisco IOS 12.2 (31) SG 以降のリリースにアップグレードした後、SPAN 送信元として設定し、スタートアップ コンフィギュレーション ファイルに保存した CPU キューの一部が、以前のソフトウェア リリースの場合と同様に動作しないことがあります。

これは、12.2 (31) SG より前のリリースで SPAN 送信元として設定され、スタートアップ コンフィギュレーションに保存された、次のいずれかのキューがあるスイッチにのみ影響します。12.2 (31) SG にアップグレードした後は、SPAN 宛先が同じトラフィックを取得することはありません。

QueueID	以前の QueueName	新しい QueueName
5	control-packet	control-packet
6	rpf-failure	control-packet
7	adj-same-if	control-packet
8	<未使用のキュー>	control-packet
11	<未使用のキュー>	adj-same-if
13	acl input log	rpf-failure
14	acl input forward	acl input log

回避策：12.2 (31) SG 以降のリリースにアップグレードした後、以前の SPAN 送信元の設定を削除して、新しいキューの名前/ID で再設定します。次に例を示します。

```
Switch(config)# no monitor session n source cpu queue all rx
Switch(config)# monitor session n source cpu queue <new_Queue_Name>
```

(CSCsc94802)

- ハードウェアの消耗によりディセーブルになっている IP CEF をイネーブルにするには、**ip cef distributed** コマンドを使用します。

回避策：なし。(CSCsc11726)

- 発信インターフェイスが Catalyst 4500 シリーズ スイッチの IP アンナンバード ポートにある場合、IP リダイレクトが送信されないことがあります。

これは、次の理由で発生する場合があります。

- パケットは、Catalyst 4500 シリーズ スイッチを起動してから 3 分以内に、IP アンナンバード 発信ポートに IP リダイレクト送信されなければなりません。

- これは、スイッチ管理者が IP アnnンナードがイネーブルになっている発信インターフェイスで **shutdown** コマンドと **no shutdown** コマンドを実行した場合も同様です。スイッチはリダイレクト送信が必要なパケットを受信し、宛先 MAC アドレスは、すでに ARP テーブルに存在します。

回避策：

- Catalyst 4500 シリーズ スイッチを起動してから 3 分以内に IP リダイレクトを IP アnnンナードポートに送信する必要のあるパケットを投入しないでください。
- ホスト側で正しいデフォルト ゲートウェイを設定してください。(CSCse75660)
- IEEE 802.1Q のタグの付いた非 IP トラフィックをポリシングしてトラフィック パフォーマンスを測定する場合、**qos account layer2 encapsulation** を設定していても、ポリサーにより 802.1Q タグを構成する 4 バイトが除外されます。

回避策：なし。(CSCsg58526)

- インターフェイスをシャットダウンしてハードコードされたデュプレックスと速度の設定が削除されると、**show interface status** コマンドでの出力でデュプレックスと速度に「a-」が追加されます。

これはパフォーマンスには影響しません。

回避策： **no shutdown** コマンドを入力します。(CSCsg27395)

- SVI インターフェイスの ACL が TCAM には大きすぎる場合、関連する VLAN に対する ARP 応答が処理されないことがあります。

回避策： Cisco IOS Release 12.2 (31) SG 以降にアップグレードし、ACL をサポートする **access-list hardware region balance** コマンドを使用して TCAM のサイズを調整します。**show platform hardware acl statistics utilization brief** コマンドで TCAM 使用率を確認します。(CSCse50565)

- 任意のポートからトランシーバを迅速に抜き取って同じシャーシの別のポートに取り付けると、重複した **seeprom** メッセージが表示され、ポートでトラフィックを処理できないことがあります。

回避策： 新しいポートからトランシーバを抜き取って、古いポートに取り付けます。古いポートで SFP が認識されたら、これをゆっくり抜き取って新しいポートに挿入します。(CSCse34693)

- Cisco IOS Release 12.2 (37) SG1 から Cisco IOS Release 12.2 (37) SG にダウングレードする場合、プロセスがスロット 2 のアクティブ スーパーバイザ エンジンで開始されると、**runversion** でダウングレードに失敗します。

回避策：なし。(CSCsj83688)

- Cisco IP Phone にサブリカントが付属している場合、MDA で設定し、電話およびサブリカントに接続された DUT ポートをリロードするときに、ポートがトラフィックを送信しません。電話は **unknown** ステートになります。

電話がスタンドアロン デバイスの場合、この問題は見られません。

回避策： Cisco IP Phone に電源を投入します。(CSCsk81297)

- Multi Domain Authentication (MDA; マルチドメイン認証) で設定されたポート上でデータ デバイスが (dot1x または MAB を介して) 承認された後、アクセス VLAN を変更すると、デバイスがポートに接続されていない場合でも、このデバイスのトラフィックが失われます。ポートに接続されている音声デバイスのトラフィックには影響しません。

回避策： ポート上のアクセス VLAN を変更した後、インターフェイス上で **shutdown** コマンドを入力してから **no shutdown** コマンドを入力します。(CSCsk45969)

- 3000 以上の VLAN ID でトラフィックが送信されると、障害により発生するコンバージェンス タイミングが 225 ms を超えます。

回避策：なし。(CSCsm30320)

- REP および VLAN ロード バランシングが設定されたブロック VLAN セットを変更した後、手動プリエンブションが許可されません。

回避策：物理的にケーブルを引き抜くかインターフェイスをシャットダウンすることで、意図的に2つのスイッチ間のリンクを失敗させます。その後、リンクを元の状態に戻します。この後、遅延したプリエンブションが続きます。(CSCsm91997)

- PC が、MDA、MAC Authentication Bypass (MAB) およびポート セキュリティで設定したポートに接続された 802.1X 対応電話を経由してトラフィックを送信し続けた場合、ポートで電話が完全に認証される前にポートが PC からのトラフィックを観察すると、802.1X セキュリティの競合が発生することがあります。

回避策：電話を経由して PC を接続する前に、電話を認証してください。(CSCsq92724)

- 通常、MEP からの CFM トレースルートの出力には、もう一方の MEP になるまで各ホップの次のホップ名 (デバイスまたはホスト名) のリストが表示されます。CFM over EtherChannel が 2 つの MEP 間に存在する場合、MEP から入力された CFM トレースルートでは次のホップ名は表示されません。

回避策：なし。(CSCso50659)

- リロード後に、IP アンナンバード コンフィギュレーションが失われます。

回避策：次のいずれかの操作を実行します。

- リロード後、スタートアップ コンフィギュレーションを実行コンフィギュレーションにコピーします。
- **ip unnumbered** コマンドのターゲットとして、ループバック インターフェイスを使用します。
- CLI 設定を変更して、起動時にルータ ポートが最初に作成されるようにします。

(CSCsq63051)

- CFM をグローバルにディセーブルし、CFM 設定を使用してスイッチをリロードした後、CFM をグローバルにイネーブルにすると、CFM が非アクティブになり、CFM ネイバーが損失します。

回避策：次のいずれかの操作を実行します。

- CFM 設定を再適用します。スイッチのすべてのインターフェイスで設定した MEP を削除して再度追加します。
- CFM サービス VLAN の割り当てを解除します。その後、再度割り当てます。

(CSCsq90598)

- SSO モード時に、同じチャンネル番号を持つアクティブ スーパーバイザ エンジンでポートチャンネルの作成、削除、再作成を行うと、スタンバイ ポートチャンネルのステータスが同期しくなくなります。スイッチ オーバーした後に、次のメッセージが表示されます。

```
%PM-4-PORT_INCONSISTENT: STANDBY:Port is inconsistent:
```

回避策：ポート チャンネルがフラップし始めたら、ポート チャンネルで **shut** および **no shut** を入力します。最初のスイッチオーバー後、ポートチャンネルを削除してから、新しいチャンネルを作成します。(CSCsr00333)

Supervisor Engine 6-E ではサポートされていません。

- CFM を入力インターフェイス上およびグローバルにイネーブルにすると、インターフェイスで受信した CFM パケットが HWCOPP (HW Control Plane Policing; HW コントロール プレーン ポリシング) でポリシングされません。

回避策：なし。(CSCso93282)

- CFM パケットが、レイヤ 2 プロトコル トンネルを通過します。
回避策：なし。(CSCsq72572)
- netflow for origin-as が設定されている場合、**show ip cache verbose flow** コマンドで、AS パス情報が表示されません。
回避策：なし。(CSCsq63572)

Supervisor Engine 6-E に固有の問題

- 必要な QoS 操作を適用するためのソフトウェア QoS が .1Q パケットと正しく一致しません。
回避策：なし。
Cisco IOS Release 12.2 (40) SG リリースでは、ソフトウェア QoS ルックアップを行う 1Q パケット処理はサポートされていません。(CSCsk66449)
- ポリシーにポリサー、シェイプ、またはシェイプ値がリンク帯域幅のパーセンテージで指定されており、このポリシーが割り当てられているインターフェイスが **speed 10/100/1000** コマンドによって特定の速度になるよう強制されている場合、適用されたポリサー、シェイプ、またはシェイプ値が、強制された新しい速度に対応しない場合があります。
サービス ポリシーは、パーセンテージのポリサー、シェイプ、またはシェイプ値で設定し、リンク速度は強制的に特定の値にする必要があります。例

```
Policy-map p1
  class-map c1
    police rate percent 10
```


回避策：speed auto 10/100/1000 コマンドを使用するか、またはポリサー、シェイプ、またはシェイプ値を絶対値で指定します。たとえば、

```
Policy-map p1
  class-map c1
    police rate 10 mbps
```


(CSCsk56877)
- 状況によっては、DBL がサービスポリシーから削除された後であっても、DBL により 1 つ以上のフローが引き続きドロップされることがあります。
出力サービスポリシーがインターフェイスに割り当てられている場合、ポリシーで DBL をキューに適用するよう設定すると、キューに置かれたフローが DBL アルゴリズムの対象となります。1 つ以上のフローが *belligerent* (キューの輻輳のため、ドロップにตอบสนองして返信待機しないフロー) として分類されると、これらのフローはキューで DBL がディセーブルになった後も *belligerent* に分類されたままになります。
このような状態が続く場合、問題となっている転送キューは長時間輻輳します。この輻輳は、*belligerent* のままになっているフローが原因で発生します。
回避策：問題となっているキューがデフォルト以外の場合 (キューイングアクションが **policy-map** の **class-default** で設定されていない場合)、サービスポリシーを取り外してから再度取り付けます。
デフォルトのキューでこの問題が発生した場合、**bandwidth/shape fixes the issue** などのキューイングパラメータをいくつか変更して再設定してください。(CSCsk62457)
- E シリーズ スイッチでファン トレイの障害またはスーパバイザでの危険温度のいずれかが発生すると、シャーシの電源が切断されます。**show crashdump** コマンドの出力に、電源切断の原因が表示されません。
回避策：**show log** コマンドを使用して、電源切断の原因を特定します。

- ログに *LogGalInsufficientFansDetected* メッセージがある場合、原因はファントレイの障害です。
- ログに *LogRkiosModuleShutdownTemp* メッセージがある場合は、スーパーバイザでの温度が障害のしきい値を超えたことが原因です。

(CSCsk48632)

- 2つのスイッチが2つ以上のリンクを介してバックツーバックで接続されており、パケットの発信元がローカルにある場合、ソース IP アドレスが発信インターフェイスの IP アドレスと一致しないことがあります。ユニキャスト RPF 機能がイネーブルになっているこのようなパケットを受信するスイッチが、着信パケットをドロップする可能性があります。

回避策：なし。(CSCsh99124)

- Supervisor Engine 6-E を搭載した Catalyst 4500 シリーズ スイッチは、システム全体で最大 32 の MTU 値をサポートします。

Cisco IOS Release 12.2 (40) SG を実行しているスイッチ上では、モジュールがリセットされると、ラインカードで設定されているすべての MTU 値がデフォルトに設定されます。さらに、物理的に移動されたモジュールの MTU 値は維持されません。

回避策：なし。(CSCsk52542)

- Cisco IOS Release 12.2 (40) SG を実行している WS-X4706-10GE 上で X2 SR トランシーバを使用している場合、まれに、リロードまたは電源投入後にカードまたは X2 を挿入すると CRC エラーが表示されます。

回避策：X2 を再挿入します。(CSCsk43618)

- `system class-maps system-cpp-dhcp-cs`、`system-cpp-dhcp-sc`、および `system-cpp-dhcp-ss` として識別された DHCP トラフィックに適用されたコントロールプレーン ポリシングが、有効にならないことがあります。

回避策：なし。(CSCsk67395)

- 出力 QoS ポリシーが設定されたインターフェイス上で CPU により .1X パケットが転送されると、パケットが一致せず、QoS マーキングアクションが行われずに終了します。

パケットがその CPU に送信されると、他のインターフェイスに送信される場合があります。その場合、.1X パケットの元の COS 値をソフトウェア QoS (CSCsk66449 による) によって一致させることはできません。パケットは、生成された COS 値 (ここで説明した MLDv1 パケットの場合は 7) と一緒に送信されます。

回避策：なし。

この問題の根本的原因の一部は、CSCsk66449 に説明しています。ここでは、ソフトウェア QoS によって .1X パケットを一致させることができないことを示しています。(CSCsk72544)

- インターフェイス上で信頼境界機能がイネーブルになっている場合、現在の動作状態を確認するコマンドはありません。

回避策：なし。信頼境界ステートを明示的に確認することはできません。ただし、間接的にこのステートを特定できます。

信頼境界機能は、パケット COS/DSCP 値が信頼できるかどうかを確認します。インターフェイスが信頼ステータスになっていない場合、受信したパケットの COS/DSCP フィールドが強制的にゼロになります。

インターフェイス上に存在する QoS ポリシーは、この COS/DSCP の値を分類に使用します。そのため、パケットの分類がパケット値に基づいて行われる場合は、インターフェイスが信頼ステータスになっていることがわかります。(CSCsh72408)

- シングル レート ポリシーの `burst` が明示的に設定されていない場合、`show policy-map` コマンドで不正な `burst` 値が表示されます。

回避策 : `show policy-map interface` コマンドを入力して、プログラムされている実際の *burst* 値を調べます。(CSCsi71036)

- `cisco-phone` マクロで設定したポート上で **default interface** を 2 回実行すると、バック トレースが表示されます。

回避策 : `default interface` コマンドを入力せずに、コンフィギュレーション行を一行ずつ削除します。(CSCsj23103)

- `show policy-map vlan vlan` コマンドを入力すると、VLAN で設定されている無条件のマーキングアクションが表示されません。

回避策 : なし。ただし、`show policy-map name` を入力すると、無条件のマーキングアクションが表示されます。(CSCsi94144)

- ROMMON を実行している Catalyst 4503-E シャーシの Supervisor Engine II-Plus-TS では、シャーシタイプが「Unknown」と表示されます。IOS を起動した後、シャーシタイプは正しく表示されます。

回避策 : なし。(CSCsl72868)

- WS-X4648-RJ45V-E (PoE) および WS-X4648-RJ45V+E (ポートあたり 30 W の Premium PoE) ラインカード上で QoS ポリシーをキューイングアクション (分散またはシェーピング) で設定すると、SSO スイッチ オーバー後に分散およびシェーピングのパーセンテージエラーが 3 パーセントに増大します。

回避策 : 次のいずれかの操作を実行します。

- インターフェイスからサービスポリシーを削除し、コマンド `[no] service-policy {input|output}` で設定を再適用します。
- `shutdown` を入力してから `noshutdown` を入力します。

(CSCsm45156)

- ポリシーマップで「class-default」クラスマップの DBL アクションを指定すると、デフォルトキューのサイズによっては動作しないことがあります。

回避策 : DBL アクションがデフォルト キューで動作することを確認するには、`queue-limit` コマンドを使用して明示的にキュー サイズを指定します。サイズの範囲は、`queue-limit` コマンドにより表示されます。(CSCso06422)

- IPv4 ルートが RTR2 から IPv6 ピ어링を介して RTR3 にアドバタイズされると、RTR2 の IPv6 アドレスの最初の 32 ビットが IPv4 アドレスに変換されます。この IPv4 アドレスは、RTR3 に対するネクストホップアドレスとしてアドバタイズされます。このアドレスが Martian アドレスになると、RTR3 は BGP 更新メッセージを無視するため、IPv4 ルートが認識されません。

RTR3 でインバウンドルートマップを設定して RTR2 がアドバタイズしたネクストホップを上書きしても、BGP 更新メッセージは無視されるため、この問題を回避することはできません。

回避策 : 暗示的にプロトコルで取得するのではなく、RTR2 でアウトバウンドルートマップを設定して、明示的に IPv4 ネクストホップを設定します。(CSCsk65139)

- `ipv6 bandwidth-percent eigrp as-number percent` コマンドを使用して IPv6 EIGRP に割り当てられたリンク帯域幅を変更しようとする、スーパーバイザエンジンがリロードされます。冗長性をイネーブルにすると、STANDBY スーパーバイザエンジンが ACTIVE になり、リロードされたスーパーバイザエンジンが STANDBY に設定されます。

回避策 : なし。(CSCso30051)

- WS-X45-SUP6-E スーパーバイザの ROMMON をバージョン 0.34 から最新のバージョンにアップグレードすると、アップリンクがダウンします。

この動作は、ACTIVE スーパーバイザ エンジンが IOS で、STANDBY スーパーバイザ エンジンが ROMMON でそれぞれ実行され、STANDBY の ROMMON がバージョン 0.34 または最新バージョンにアップグレードされたときに、冗長スイッチで発生します。アップグレード処理により STANDBY スーパーバイザ エンジンのアップリンクがダウンしますが、ACTIVE スーパーバイザ エンジンはこのことを認識しません。

回避策：通常の操作を再開するには、次のいずれかの操作を実行します。

- redundancy reload shelf コマンドで、両方のスーパーバイザをリロードします。
- STANDBY スーパーバイザ エンジンをしばらくの間シャーンから抜き出して、電源を再投入します。

リンク フラップの問題に対する回避策はありません。(CSCsm81875)

- スwitchの起動時には、「**Module M linecard watchdog has expired**」というメッセージが表示されます。

ハードウェアの電源投入方法によって、ラインカードの起動時にメッセージが表示されることがあります。

回避策：ラインカードをリセットします。(CSCsq21215)

- トラフィックおよびポーズ フレームでフロー制御の設定を変更すると、トラフィックの一部が失われます。

この問題は、ポーズ フレームがスイッチ ポートに送信され、フロー制御の受信設定が 10G ポートに切り替えられたときに発生します。

回避策：トラフィックが存在しない場合は、フロー制御の受信設定を変更します。(CSCso71647)

- IGMP スヌーピング エントリが、すべての IGMP スヌーピングをディセーブルにした後もアクティブです。

回避策：関連するすべての VLAN 上で IGMP スヌーピングをディセーブルにしてから、すべての IGMP スヌーピングをディセーブルにします。

(CSCsq71546)

- プレフィクス リストを追加または削除しても、IPv6 EIGRP ルートが更新されません。

回避策：プレフィクス リストが追加されたインターフェイス上で **shut** コマンドを入力してから **no shut** コマンドを入力します。(CSCsq69116)

- Cisco IOS Release 12.2 (47) SG を実行している Catalyst 4500 シリーズ スイッチでは、AAA サーバに接続するスイッチ ポートをアクセス VLAN 上で SVI をイネーブルにしたレイヤ 2 インターフェイスとして設定している場合、802.1X をイネーブルにした電話が MDA ポートで認証しようとする、ポート セキュリティとスパンニング ツリー PortFast で設定したすべての MDA ポートで 802.1X セキュリティ違反が発生する場合があります。

回避策：

- a. ポートのポート セキュリティをディセーブルにするか、スイッチを標準レイヤ 3 ポートで AAA サーバに接続します。
- b. spanning-tree portfast をディセーブルにします。

(CSCsq62342)

- システムをリロードした後、デフォルト以外の速度を持つインターフェイス上のパーセンテージベースの入力ポリサーが動作しません。

回避策：インターフェイス上のサービスポリシーを削除して再適用します。

(CSCsq79073)

- スイッチ上のソフトウェアを介してパケットが切り替えられると、そのパケット上での入力 QoS のマーキングアクションが適用されません。

この問題は、スイッチを介して論理的に切り替えられたものの、スイッチ自体によってシステム生成された出力でシステム内部制御されているパケットにのみ見られます。これは、DAI、IGMP スヌーピング、および DHCP スヌーピングなどの特定のスヌーピング機能の場合に発生します。また、ソフトウェアで処理する必要のある IP オプションおよび拡張ヘッダを持つ IPv4/v6 パケットの場合にも発生します。

回避策：なし。

(CSCso96660)

- ポリシーでポリサー値またはシェイプ値がリンク帯域幅に対するパーセンテージとして指定されており、これらが割り当てられたインターフェイスが **speed 10/100/1000** コマンドによって特定の速度になるよう強制されている場合、適用されたポリサー値またはシェイプ値が、強制された新しい速度に対応する場合があります。

例：

```
Policy-map p1
  class-map c1
    police rate percent 10
```

回避策：**speed auto 10/100/1000** コマンドを使用するか、または、パーセンテージの値ではなく、絶対的なポリサー値またはシェイプ値を使用します。

例：

```
Policy-map p1
  class-map c1
    police rate 10 mbps
```

(CSCsk56877)

- パーセント ベースの操作を含むポリシー マップがチャンネル メンバー ポートと別のスタンドアロン ポート間で共有されると、チャンネルがバンドル解除または再バンドルされます。そして、スタンドアロン ポートがレイヤ 2 からレイヤ 3 またはレイヤ 3 からレイヤ 2 に変更されます。

回避策：なし。(CSCso54096)

- SSO モードで **service-policies** メンバーを **port-channel** メンバーに追加、削除、または変更すると、次のトレースバックがアクティブ スーパーバイザ エンジンとスタンバイ スーパーバイザ エンジンの両方に表示されます。

```
03:50:00: %SM-4-BADEVENT: STANDBY:Event 'bundle_sync' is invalid for the current state
'COLLECTING_DISTRIBUTING': lacp_mux Gi7/77 - mux
-Traceback= 10B97B80 10B98294 10189F78 1038FE0C 103944FC 1055E420 1055C4B8 10A2C28C
10A2AE88 10A2A4B0 10A27A18 10A225E8 1059E824 10595AAC
```

回避策：なし。(CSCso23786)

- IPv6 MLD と関連したコンフィギュレーションがない場合も、IPv6 MLD エントリが、アクティブになります。

回避策：すべての汎用 QOS ポリシーの設定をシステムから解除します。(CSCsq84853)

- IPv6 エントリが CAM でアクティブとなり、CPU が IPv6 パケットを受信します。

回避策：すべての汎用 QOS ポリシーの設定をシステムから解除します。**match any** 属性を持つ QoS ポリシーにより、IPv6 エントリがアクティブになります。スイッチが純粋なレイヤ 2 デバイスである場合、汎用プロトコル ファミリーの属性を削除して、プロトコル ファミリーに絞り込みます。

(CSCsq84796)

- VLAN Load Balancing (VLB; VLAN ロード バランシング) を設定した REP が、最初は正常に動作します。セカンダリ ALT ポートとして動作しているポートのあるスイッチで **force-switchover** を入力すると、トポロジでループが発生します。

回避策 : トポロジ内の任意の REP ポート (VLB が設定されているのと同じセグメント) で **shut** コマンドを入力してから **no-shut** コマンドを入力します。(CSCso75342)
- リンク上でアクティビティがない状態が 15 秒続くと、IPv6 ICMP ネイバー ステートが **REACH** から **STALE** に変更されます。

回避策 : **ping** コマンドでネイバーのグローバル アドレスとリンク ローカル アドレスを入力し、到達可能性を確認して修復します。(CSCsq77181)
- IPv6 EIGRP ルートがポート チャネルから認識されません。

回避策 : ポート チャネルとこれに関連付けられた物理ポートの設定を解除し、それらを再設定します。(CSCsq74229)
- CFM Inward Facing MEP (IFM) が、DOWN のスイッチ ポートに割り当てられていない VLAN で設定されている場合、**show ethernet cfm maintenance-points local** コマンドによって IFM CC の状態が **Inactive** として表示されます。VLAN を割り当てても、CC の状態は **Inactive** のままです。

この問題は、VLAN を割り当てずに IFM を設定した後で、同じ VLAN を割り当てたときにのみ発生します。

回避策 : ポート上の IFM の設定を解除し、再設定します。
- CFM では、サービス インスタンス /MEP に関連付けられた VLAN が、ステータスが **down** になっているインターフェイス上で Inward Facing MEP (IFM) が設定された後に割り当てられると、**show ethernet CFM maintenance local** コマンドの出力でも CC ステータスは **inactive** のままになります。また、CFM リモート ネイバーは表示されません。

このような動作は、IFM を設定した後に VLAN が割り当てられたときにのみ見られます。

回避策 : **no ethernet cfm mep level mpid vlan** コマンドで設定を解除してから、VLAN が割り当てられた後にポート上で **ethernet cfm mep level mpid vlan** コマンドを実行して IFM を再設定します。**show ethernet cfm maintenance-points local** コマンドで、IFM の C-Status が Active になっていることを確認します。(CSCsm85460)

Cisco IOS Release 12.2 (46) SG で解決済みの警告

ここでは、Cisco IOS Release 12.2 (46) SG で解決済みの警告について説明します。

- SSO モードでアクティブ スーパーバイザ エンジン上で **bgp dampening route-map bgp_damp** コマンドを実行すると、次のシステム ログがスタンバイ スーパーバイザ エンジンのコンソールに表示されます。

```
00:10:34: %BGP-5-DAMPENING_HIGH_MAX_PENALTY: Maximum penalty (32473) is more than
allowed maximum (20000). Dampening is OFF
```

```
00:10:06: %BGP-5-DAMPENING_HIGH_MAX_PENALTY: Maximum penalty (32473) is more than
allowed maximum 000). Dampening is OFF
```

ここで、アクティブ スーパーバイザ エンジン上で **bgp dampening** コマンドに戻ると、新しいコマンドがスタンバイ スーパーバイザ エンジンと同期されなくなります。

回避策 : **no bgp dampening** コマンドを入力してから、**bgp dampening** コマンドを入力します。(CSCse12485)

- REP 管理 VLAN と RSPAN 宛先 VLAN が一致しません。特定の VLAN を REP 管理 VLAN または RSPAN 宛先 VLAN として設定できます。

回避策: REP 管理 VLAN と RSPAN 宛先 VLAN が異なっていることを確認します。
(CSCso12495)

- VLAN ロード バランシングでは、セグメントの障害やスーパーバイザ エンジンの取り外しにより、REP セグメントでループが発生する場合があります。

回避策: なし。(CSCsm61748)

- すべての機能の組み合わせがハードウェアにより同時にサポートされるわけではありません。サポートされていない機能の組み合わせが設定されている場合、パケットはソフトウェアで処理され、次の内容を示すログ メッセージが生成されます。

```
%C4K_HWACLMAN-4-ACLHWLABLELERR: Path (in :50, 1006) label allocation failure:
SignatureInconsistent - packets will be handled in software, QoS is disabled.
```

このような問題は、cos ビット上で一致する QoS ポリシーを、アドレスの下位 48 ビットを部分的にマスクする IPv6 送信元アドレスと一致する IPv6 ACL コンフィギュレーションと組み合わせようとすると発生する場合があります (マルチキャストルーティングがイネーブルになっている場合、/81 ~ /127 の範囲の IPv6 サブネットを使用することでもこのような問題が発生します)。

回避策: 競合する機能の組み合わせを設定しないでください。現在、上記の COS ビット上で一致する QoS ポリシーと送信元アドレスの下位 48 ビットを部分的にマスクする IPv6 設定の競合は、機能の組み合わせの競合としてのみ認識されています。QoS ポリシーにより COS ビット上で的一致が要求される場合、/80 以上のサブネットを使用して IPv6 ネットワークを構築してください。
(CSCsk79791)

- **ip icmp unreachable** コマンドが、レイヤ 3 インターフェイス上の IPv4 と IPv6 の両方のパケットに対する ICMP の到着不能メッセージの生成に影響する場合があります。さらに、IPv6 アドレスを持つレイヤ 3 インターフェイス上のレイヤ 3 の拒否 ACL では、ICMP の到着不能メッセージを生成せずに、拒否されたトラフィックを CPU にコピーしない場合があります。

最初の問題は、IPv4 および IPv6 の両方のアドレスが設定されるデュアル レイヤ 3 のインターフェイスで発生します。2 番目の問題は、スイッチ上のすべてのレイヤ 3 のインターフェイスが IPv6 アドレスのみで設定されている場合に発生します。

回避策: IPv4 および IPv6 の両方のアドレスが設定されているデュアル レイヤ 3 のインターフェイスを使用しないでください。

スイッチを IPv6 レイヤ 3 のインターフェイス専用ルータとして使用しないでください。IPv4 アドレスの設定された SVI ごとに、少なくとも 1 つのレイヤ 3 インターフェイスがあることを確認してください。(CSCsk77234)

- インターフェイス コンフィギュレーションをレイヤ 3/ルータ ポートからレイヤ 2/スイッチ ポートに切り替えてからレイヤ 3/ルータ ポートに戻すと、ルータ インターフェイスの IOS 設定が設定されていない場合でも、元のルータ インターフェイスに設定された IPv6 ACL が TCAM ハードウェアで正常にフラッシュされないことがあります。

回避策: レイヤ 3 インターフェイスをルータ ポートからスイッチ ポートに切り替える前に、ルータ インターフェイスの IPv6 ACL の設定を解除します。これにより、IPv6 ACL が IOS 実行コンフィギュレーションと TCAM ハードウェアの両方で正常にクリーンアップされます。
(CSCsk60775)

- モジュールにより危険温度またはシャットダウン温度のアラームが報告された場合でも、E シリーズ スーパーバイザおよびラインカードの LED は緑に点灯したままです。LED はオレンジまたは赤に点灯するはずですが。

これは、危険温度またはシャットダウン温度のアラームを報告する E シリーズのすべてのラインカードで発生します。実際の温度とアラームのステータスが **show environment temperature** コマンドの出力に表示されます。

回避策：LED の色に関してはありません。ただし、アラームが発生または解除されると、コンソール ログ メッセージと SNMP トラップが入力されます。また、温度アラームの現在のステータスが **show environment temperature** コマンドの出力に表示されます。(CSCsk57143)

- デフォルト以外のデュプレックス設定をファスト イーサネット インターフェイスに適用し、Cisco IOS Release 12.2 (31) SGA から 12.2 (40) SG にアップグレードすると、ファスト イーサネット設定のデュプレックス設定が失われます。インターフェイスがデフォルトのデュプレックス設定に戻り、デュプレックス設定が **show running** コマンドの出力に表示されなくなります。

回避策：running config にデフォルト以外のデュプレックス設定がある場合、アップグレードをする前にこれらの設定を控えておき、アップグレードが完了した後に再適用します。(CSCsk83670)

- ポリシー マップで、プライオリティ キューイング クラス設定の前に **bandwidth remaining percent** <> コマンドを設定したキューイング クラスがある場合、リロードで **bandwidth remaining percent** <> コマンドの動作が適用されません。

回避策：ポリシーマップを再適用します。(CSCsk75793)

- デュアル レート ポリサーに対して *exceed burst* が明示的に設定されていない場合、**show policy-map** コマンドでバースト値として「0」が表示されます。

回避策：**show policy-map interface** コマンドを入力して、プログラムされている実際の *exceed burst* 値を調べます。(CSCsj44237)

- 冗長 WS-X45-SUP6-E スーパーバイザ エンジンを搭載したスイッチおよび RJ-45 を使用するように設定された WS-X4506-GB-T インターフェイスを搭載したスイッチでは、SSO スイッチオーバーの後、インターフェイス上の QoS 設定が無効になります。さらに、メディア タイプを SFP に変更した後、再度 RJ-45 に戻すと、QoS 設定が失われる可能性があります。

QoS 設定は実行コンフィギュレーションには表示されますが、インターフェイス上では維持されません。

回避策：QoS 設定をインターフェイスに再適用します。(CSCsm58839)

- 最初にインターフェイスで IPv6 をイネーブルにせず **ipv6 mtu mtu-value** コマンドを使用してインターフェイス上で IPv6 MTU を設定すると、起動時にスイッチが無期限に停止する場合があります。

回避策：インターフェイス上で IPv6 MTU を設定する前に、インターフェイス上で IPv6 をイネーブルにする必要があります。IPv6 をイネーブルにするには、**ipv6 enable** コマンドを使用します。

問題が発生した場合は、次のコマンドを使用してスイッチを復旧してください。

- rommon プロンプトで **confreg** コマンドを使用して、スタートアップ コンフィギュレーションを無視します。
- reset** コマンドを使用して、スイッチをリブートします。
- copy startup-config running-config** コマンドを使用して、スタートアップ コンフィギュレーションを実行コンフィギュレーションにコピーします。
- ipv6 enable** コマンドを使用して、インターフェイス上で IPv6 をイネーブルにします。
- ipv6 mtu mtu-value** コマンドを使用して、インターフェイス上で IPv6 MTU を設定します。
- ccopy running-config startup-config** コマンドを使用して、回復コンフィギュレーションを保存します。
- スイッチで **reload** コマンドを使用して、Rommon に戻ります。
- Rommon から、**confreg** コマンドを使用して、スタートアップ コンフィギュレーションを処理します。

9. スイッチをリセットして、通常の操作を再開します。(CSCso42867)

- Catalyst 4500 スーパーバイザ エンジンのアップリンク ポートに直接接続されているスイッチでは、エンジンがリロードされるときにリンク ダウンが認識されません。そのため、UDLD がイネーブの場合、リンク パートナーにより err-disable ステートが入力されます。

回避策：リロードする前に、スーパーバイザ アップリンク ポートをシャットダウンします。(CSCsl34390)

トラブルシューティング

ここでは、IOS スーパーバイザ エンジンを実行している Catalyst 4000 ファミリーのトラブルシューティングについて説明します。

- 「ROMMON からのネットブーティング」(P.47)
- 「システム レベルでのトラブルシューティング」(P.48)
- 「モジュールのトラブルシューティング」(P.48)
- 「MIB のトラブルシューティング」(P.48)

ROMMON からのネットブーティング

ブート ローダー イメージを使用するネットブーティングは、サポートされていません。代わりに、次のいずれかのオプションを使用してイメージを起動します。

1. 次のコマンドを入力して、コンパクトフラッシュ カードから起動します。

```
rommon 1> boot slot0:<bootable_image>
```

2. ROMMON TFTP ブートを使用します。

ROMMON TFTP ブートは、次の点以外は BOOTLDR TFTP ブートと非常によく似ています。

- BOOTLDR 変数は設定しないでください。
- スーパーバイザ エンジンのイーサネット管理ポートから TFTP サーバに接続できるようにしておく必要があります。

ROMMON から起動するには、ROMMON モードで次の手順を実行します。

- a. スーパーバイザ エンジンのイーサネット管理ポートが物理的にネットワークに接続されていることを確認します。
- b. **unset bootldr** コマンドを入力して、ブートローダ環境が設定されていないことを確認します。
- c. **set interface fa1 ip_address <ip_mask** コマンドを入力して、スーパーバイザ エンジンのイーサネット管理ポートの IP アドレスを設定します。

たとえば、スーパーバイザ エンジンのイーサネット管理ポートに IP アドレス 172.16.1.5 と IP マスク 255.255.255.0 を設定するには、次のコマンドを入力します。

```
rommon 2> set interface fa1 172.16.1.5 255.255.255.0
```

- d. **set ip route default gateway_ip_address** コマンドを入力して、スーパーバイザ エンジンのイーサネット管理ポートのデフォルト ゲートウェイを設定します。デフォルト ゲートウェイは、スーパーバイザ エンジンのイーサネット管理ポート サブネットに直接接続する必要があります。

- e. **ping** <ftp_server_ip_address> コマンドで TFTP サーバに PING して、イーサネット管理ポートがサーバに接続されていることを確認します。
- f. PING が成功したら、**boot tftp://ftp_server_ip_address>/<image_path_and_file_name** コマンドを入力して、TFTP サーバからイメージを起動します。

たとえば、TFTP サーバ 172.16.1.8 にあるイメージ名 cat4000-is-mz.160 を起動するには、次のコマンドを入力します。

```
rommon 3> boot tftp://172.16.1.8/tftpboot/cat4000-is-mz
```

システム レベルでのトラブルシューティング

ここでは、システム レベルの問題のトラブルシューティングについて取り上げます。

- システムが起動しパワーオン診断を実行するときは、スイッチをリセットしないでください。
- スーパーバイザ エンジンには、シリアル ケーブルとイーサネット ケーブルを混合して接続しないでください。スーパーバイザ エンジンのファストイーサネットポート (10/100) は、すべての Catalyst 4500 Cisco IOS リリースで機能しません。ファストイーサネットポートに接続されているイーサネットケーブルは、ROMMON モードでのみアクティブになります。

モジュールのトラブルシューティング

ここでは、モジュールのトラブルシューティングについて取り上げます。

- モジュールをシャーシにホット インサートするときは、常にモジュールの前面にあるイジェクトレバーを使用して、バックプレーン ピンを正しく装着してください。イジェクトレバーを使用せずにモジュールをインサートすると、スーパーバイザ エンジンにモジュールに関する不正なメッセージが表示されることがあります。インストール手順については、『*Catalyst 4500 Series Module Installation Guide*』を参照してください。
- デュプレックスがエンドステーションまたは別のネットワークングデバイスに自動ネゴシエーションするよう設定されたインターフェイスを接続するときは、もう一方のデバイスでも自動ネゴシエーションが設定されていることを必ず確認してください。もう一方のデバイスに自動ネゴシエーションが設定されていない場合、自動ネゴシエーションするよう設定されたポートが半二重モードのままとなり、これによりデュプレックスの不一致が発生してパケット損失やレイトコリジョン、およびリンクでのラインエラーが発生する場合があります。

MIB のトラブルシューティング

MIB、RMON グループ、およびトラップの詳細については、Cisco public MIB ディレクトリ (<http://www.cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml>) を参照してください。Catalyst 4500 シリーズスイッチでサポートされている特定の MIB の詳細については、<ftp://ftp.cisco.com/pub/mibs/supportlists/cat4000/cat4000-supportlist.html> の Catalyst 4000 MIB サポートリストを参照してください。

関連資料

これらのリリース ノートの内容は 4 つのプラットフォーム (Catalyst 4500、Catalyst 4900、Catalyst ME 4900 および Catalyst 4900M) で異なりますが、同じ『ソフトウェア コンフィギュレーション ガイド』、『コマンド リファレンス ガイド』、および システム メッセージ ガイド』を使用しています。詳細については、次のホームページを参照してください。

- Catalyst 4500 シリーズ スイッチ マニュアル一覧
<http://www.cisco.com/go/cat4500/docs>
- Catalyst 4900 シリーズ スイッチ マニュアル一覧
<http://www.cisco.com/go/cat4900/docs>
- Cisco ME 4900 シリーズ イーサネット スイッチ マニュアル一覧
http://www.cisco.com/en/US/products/ps7009/tsd_products_support_series_home.html

ハードウェア マニュアル

仕様やこれに関連した安全に関する情報を含むインストール ガイドおよびリリース ノートは、次の URL から入手できます。

- *Catalyst 4500* シリーズ スイッチ インストール ガイド
<http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/catalyst4500/hardware/installation/guide/78-14409-08/4500inst.html>
- *Catalyst 4500 E* シリーズ スイッチ インストール ガイド
<http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/catalyst4500/hardware/catalyst4500e/installation/guide/Eseries.html>
- 個別のスイッチング モジュールおよびスーパーバイザの詳細については、次の URL の『*Catalyst 4500 Series Module Installation Guide*』を参照してください。
http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/catalyst4500/hardware/module/guide/mod_inst.html
- *Catalyst 4500* シリーズ スイッチの適合規格および安全性については、次の URL を参照してください。
http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/catalyst4500/hardware/regulatory/compliance/78_13233.html
- 特定のスーパーバイザ エンジンおよびアクセサリ ハードウェアのインストール ノートは、次の URL から入手できます。
http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/prod_installation_guides_list.html
- Catalyst 4900 および 4900M ハードウェアのインストール情報は、次の URL から入手できます。
http://www.cisco.com/en/US/products/ps6021/prod_installation_guides_list.html
- Cisco ME 4900 シリーズ イーサネット スイッチのインストール情報は、次の URL から入手できます。
http://www.cisco.com/en/US/products/ps7009/prod_installation_guides_list.html

ソフトウェア マニュアル

ソフトウェア リリース ノート、コンフィギュレーション ガイド、コマンド リファレンス、およびシステム メッセージ ガイドは、次の URL から入手できます。

- Catalyst 4500 リリース ノートは、次の URL から入手できます。
http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/prod_release_notes_list.html
- Catalyst 4900 リリース ノートは、次の URL から入手できます。
http://www.cisco.com/en/US/products/ps6021/prod_release_notes_list.html
- Cisco ME4900 4900 シリーズ イーサネット スイッチのリリース ノートは、次の URL から入手できます。
http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/lan/catalyst4500/release/note/OL_11511.html

Catalyst 4500 Classic、Catalyst 4500 E シリーズ、Catalyst 4900、および Cisco ME 4900 シリーズ イーサネット スイッチのソフトウェア マニュアルは、次の URL から入手できます。

- *Catalyst 4500* シリーズ ソフトウェア コンフィギュレーション ガイド
http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/products_installation_and_configuration_guides_list.html
- *Catalyst 4500* シリーズ ソフトウェア コマンド リファレンス
http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/prod_command_reference_list.html
- *Catalyst 4500* シリーズ ソフトウェア システム メッセージ ガイド
http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps4324/products_system_message_guides_list.html

Cisco IOS マニュアル

プラットフォームに依存しない Cisco IOS マニュアルは、Catalyst 4500 スイッチおよび 4900 スイッチにも適用できる場合があります。次のマニュアルは、それぞれ次の URL から入手できます。

- Cisco IOS コンフィギュレーション ガイド、リリース 12.x
http://www.cisco.com/en/US/products/ps6350/products_installation_and_configuration_guides_list.html
- Cisco IOS コマンド リファレンス、リリース 12.x
http://www.cisco.com/en/US/products/ps6350/prod_command_reference_list.html
Command Lookup ツールを使用することもできます。
<http://tools.cisco.com/Support/CLILookup/cltSearchAction.do>
- Cisco IOS システム メッセージ、バージョン 12.x
http://www.cisco.com/en/US/products/ps6350/products_system_message_guides_list.html
エラー メッセージ デコーダ ツールを使用することもできます。
<http://www.cisco.com/cgi-bin/Support/Errordecoder/index.cgi>
- MIB の詳細については、次の URL を参照してください。
<http://www.cisco.com/public/sw-center/netmgmt/cmtk/mibs.shtml>

通告

本ソフトウェア ライセンスに関連する通知内容を以下に示します。

OpenSSL/Open SSL Project

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>).

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

License Issues

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit. See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org.

OpenSSL License:

Copyright © 1998-2007 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions, and the following disclaimer in the documentation or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)".
4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.
5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:
 "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)".

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT

LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License:

Copyright © 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com). All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.

This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are adhered to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed. If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:
"This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)".
The word 'cryptographic' can be left out if the routines from the library being used are not cryptography-related.
4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement: "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)".

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The license and distribution terms for any publicly available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution license [including the GNU Public License].

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。

この資料は、「[関連資料](#)」にリストされている資料と併せてご利用ください。

CCDE, CCSI, CCENT, Cisco Eos, Cisco HealthPresence, the Cisco logo, Cisco Lumin, Cisco Nexus, Cisco Nurse Connect, Cisco Stackpower, Cisco StadiumVision, Cisco TelePresence, Cisco WebEx, DCE, and Welcome to the Human Network are trademarks; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn and Cisco Store are service marks; and Access Registrar, Aironet, AsyncOS, Bringing the Meeting To You, Catalyst, CCDA, CDDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, CCVP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Collaboration Without Limitation, EtherFast, EtherSwitch, Event Center, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, iQuick Study, IronPort, the IronPort logo, LightStream, Linksys, MediaTone, MeetingPlace, MeetingPlace Chime Sound, MGX, Networkers, Networking Academy, Network Registrar, PCNow, PIX, PowerPanels, ProConnect, ScriptShare, SenderBase, SMARTnet, Spectrum Expert, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, TransPath, WebEx, and the WebEx logo are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or website 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. (0903R)

Catalyst 4500 シリーズ スイッチ, *Cisco IOS Release 12.2(46)SG1 リリース ノート*
Copyright © 1999–2008, Cisco Systems, Inc.
All rights reserved.

Copyright © 1999–2010, シスコシステムズ合同会社.
All rights reserved.

