



## Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチ スタック構成 および高可用性コンフィギュレーションガイド

最終更新：2025 年 12 月 16 日

### シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

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

お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター

0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

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

【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。

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

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.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED “AS IS” WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

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: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. 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. (1721R)

© 2022–2023 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

# 通信、サービス、およびその他の情報

---

- シスコからタイムリーな関連情報を受け取るには、[Cisco Profile Manager](#) でサインアップしてください。
- 重要な技術によりビジネスに必要な影響を与えるには、[Cisco Services](#) [英語] にアクセスしてください。
- サービスリクエストを送信するには、[Cisco Support](#) [英語] にアクセスしてください。
- 安全で検証済みのエンタープライズクラスのアプリケーション、製品、ソリューション、およびサービスを探して参照するには、[Cisco DevNet](#) [英語] にアクセスしてください。
- 一般的なネットワーク、トレーニング、認定関連の出版物を入手するには、[Cisco Press](#) [英語] にアクセスしてください。
- 特定の製品または製品ファミリの保証情報を探すには、[Cisco Warranty Finder](#) にアクセスしてください。

## シスコバグ検索ツール

[シスコのバグ検索ツール](#) (BST) は、シスコ製品とソフトウェアの障害と脆弱性の包括的なリストを管理するシスコバグ追跡システムへのゲートウェイです。BSTは、製品とソフトウェアに関する詳細な障害情報を提供します。

## マニュアルに関するフィードバック

シスコの技術マニュアルに関するフィードバックを提供するには、それぞれのオンラインドキュメントの右側のペインにあるフィードバックフォームを使用してください。

# 偏向のない言語

この製品のマニュアルセットは、偏向のない言語を使用するように配慮されています。このドキュメントセットでの偏向のない言語とは、年齢、障害、性別、人種的アイデンティティ、民族的アイデンティティ、性的指向、社会経済的地位、およびインターセクショナリティに基づく差別を意味しない言語として定義されています。製品ソフトウェアのユーザインターフェイスにハードコードされている言語、基準ドキュメントに基づいて使用されている言語、または参照されているサードパーティ製品で使用されている言語によりドキュメントに例外が存在する場合があります。



## 目次

### Full Cisco Trademarks with Software License ?

### 通信、サービス、およびその他の情報 iii

シスコバグ検索ツール iii

マニュアルに関するフィードバック iii

### 偏向のない言語 iv

---

## 第 1 章

### スイッチ スタックの管理 1

スイッチ スタック 1

スタック構成と Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ スイッチ 2

スイッチ スタックの前提条件 3

スイッチ スタックの制約事項 3

IE9300 スタック環境での IOx 4

スイッチ スタック ブリッジ ID と MAC アドレス 5

スイッチ スタック上の永続的 MAC アドレス 5

スタックの自動アップグレード 6

スイッチ スタックの管理接続 7

スイッチスタックの設定 7

デバイススタックのモニタリング 8

スイッチ スタックの設定のシナリオ 12

例：永続的 MAC アドレス機能のイネーブル化 15

例：show switch stack-ports summary 15

例：show switch stack-ports detail 17

例：スタックの動作	23
例：スタックケーブルが接続された状態でのソフトウェアループバック	24
例：スタックケーブルが接続されていない状態でのソフトウェアループバック	25
例：切断されたスタックケーブルの特定	25
例：スタックポート間の不安定な接続の修正	26
スイッチ スタックに関する追加情報	26
スイッチ スタックの機能履歴と情報	27



# 第 1 章

## スイッチ スタックの管理

- [スイッチ スタック \(1 ページ\)](#)
- [スタック構成と Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ スイッチ \(2 ページ\)](#)
- [スイッチ スタックの前提条件 \(3 ページ\)](#)
- [スイッチ スタックの制約事項 \(3 ページ\)](#)
- [IE9300 スタック環境での IOx \(4 ページ\)](#)
- [スイッチ スタック ブリッジ ID と MAC アドレス \(5 ページ\)](#)
- [スイッチ スタック上の永続的 MAC アドレス \(5 ページ\)](#)
- [スタックの自動アップグレード \(6 ページ\)](#)
- [スイッチ スタックの管理接続 \(7 ページ\)](#)
- [スイッチスタックの設定 \(7 ページ\)](#)
- [スイッチ スタックに関する追加情報 \(26 ページ\)](#)
- [スイッチ スタックの機能履歴と情報 \(27 ページ\)](#)

## スイッチ スタック

スイッチスタックは、StackWise ポート経由で接続された複数のスタック対応スイッチで構成されます。スタック メンバーは1つの統合システムとして連携します。レイヤ2プロトコルとレイヤ3プロトコルが、スイッチスタック全体を単一のエンティティとしてネットワークに提示します。

このドキュメントでは、次の用語を使用してスイッチスタックのメンバーに言及します。

- アクティブスイッチ：スイッチスタックの動作を制御し、スタック全体の単一管理点になります。
- スタンバイスイッチ：アクティブスイッチに対するバックアップ。
- メンバースイッチ：アクティブスイッチでもスタンバイスイッチでもないスイッチ。

アクティブスイッチから、以下を設定します。

- すべてのスタック メンバーに適用されるシステム レベル (グローバル) の機能
- スタック メンバーごとのインターフェイス レベルの機能

アクティブ スイッチには、スイッチ スタックの保存済みの実行コンフィギュレーション ファイルが格納されています。コンフィギュレーション ファイルには、スイッチ スタックのシステムレベルの設定と、スタック メンバーごとのインターフェイスレベルの設定が含まれます。各スタック メンバーは、バックアップ目的で、これらのファイルの現在のコピーを保持します。

## スタック構成と Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ スイッチ

IE9320 モデル番号をもつ Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ スイッチ には、複数のスイッチを1つのスイッチとして機能させるスタックインターフェイスがあります。各スイッチには2つのスタック インターフェイス コネクタがあり、各コネクタには独自の LED があります。

すべての IE9320 スイッチモデルのスタック構成がサポートされています。

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• IE9320 GE Fiber スイッチ<br/>(IE-9320-26S2C-A および IE-9320-26S2C-E)</li> <li>• IE9320 ファイバースイッチ (10 GE アップリンク付き) (IE-9320-22S2C4X-A および IE-9320-22S2C4X-E)</li> <li>• IE9320 10 GE 銅線データスイッチ<br/>(IE-9320-24T4X-A および IE-9320-24T4X-E)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IE9320 10 GE PoE スイッチ<br/>(IE-9320-24P4X-A および IE-9320-24P4X-E)</li> <li>• IE9320 10 G mGig 4PPoE スイッチ<br/>(IE-9320-16P8U4X-A および IE-9320-16P8U4X-E)</li> <li>• IE9320 GE PoE スイッチ (IE-9320-24P4S-A および IE-9320-24P4S-E)</li> </ul> |
|---|--|

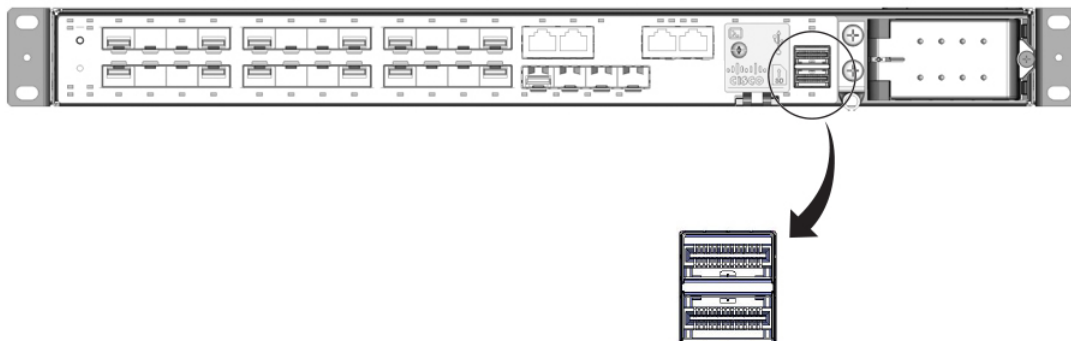


(注) スタックでサポートされるスイッチの数は、Cisco IOS XE によって異なります。詳細については、セクション「[スイッチ スタックの機能履歴と情報 \(27 ページ\)](#)」を参照してください。

次の図は、IE9320 GE Fiber (IE-9320-26S2C-A および IE-9320-26S2C-E) スイッチの前面パネルにあるスタックインターフェイスを示しています。他の IE9320 スイッチにも同じインターフェイスが搭載されています。



図 1: IE9320 GE Fiber スタックインターフェイス



357718

19 インチまたは 23 インチのラックに 2 台のスイッチを取り付けることができます。スイッチは適切なスペースをとって設置する必要があります。各スイッチを取り付けるには、『[Cisco Catalyst IE9300 Rugged Series Switch Hardware Installation Guide](#)』の該当するラックについての指示に従います。

リングを形成する仕方ですタックインターフェイスを接続できます。たとえば、スイッチ 1 の stack-port-1 を次のスイッチの stack-port-2 に接続し、以下同様に接続します。最後のスイッチの stack-port-1 は最初のスイッチの stack-port-2 に接続されて、完全なリングを形成します。

スタック構成の詳細については、このドキュメントの手順を参照してください。

## スイッチスタックの前提条件

スイッチスタックを設定する前に、次の点を確認してください。

- IE9320 のモデル番号をもつすべての Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチのスタックがサポートされている。スイッチのリストについては、このガイドのセクション「[スタック構成と Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチ（2 ページ）](#)」を参照してください。
- スイッチが互換性のあるソフトウェアバージョンを実行している。
- スイッチのライセンスレベルが同じである。

## スイッチスタックの制約事項

スイッチスタック設定の制約事項を以下に示します。

- スタックで使用できるのは、スタック構成でサポートされる Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチのみです。スイッチのリストについては、このガイドのセクション「[スタック構成と Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチ（2 ページ）](#)」を参照してください。

- スイッチスタックには、StackWise ポート経由で接続された複数のスタック対応スイッチを含めることができます。

各リリースでサポートされるスイッチ数については、「[スイッチスタックの機能履歴と情報（27 ページ）](#)」のセクションを参照してください。

- スタックは同種である必要があります。つまり、スタックはスタック構成をサポートする IE9320 スイッチのみで構成されている必要があります。
- スタック構成での REP はサポートされますが、スタックメンバーの REP ポートがダウンした場合、収束時間の延長（3 ～ 20 秒）が発生します。
- 1 つのスイッチスタックに異なるライセンスレベルを混在させることはできません。

スタック設定では、デバイスの Network Advantage ライセンスと Network Essentials ライセンスを使用します。

リリース 16.9.1 より前のリリースの場合、新しいスイッチがスタックに参加するには、スタックと同じライセンスが必要です。スイッチに異なるライセンスがある場合、そのスイッチは検出されるもののスタックに参加できず、ライセンスの不一致が報告されます。新しいスイッチのログには、ライセンスの不一致を示すメッセージ「Logs on the newly added switch with license mismatch」が表示されます。

リリース 16.9.1 以降、スマートライセンスは必須です。新しいスイッチをスタックに追加する際にライセンスの不一致が発生した場合、新しいスイッチ上で EVAL ライセンスが自動的に有効になり、スイッチがスタックに参加した時点でデータプログラミングが完了します。この点を確認するには、**show license usage** コマンドを使用します。

詳細については、CDET CSCwo97273 を参照してください。

- スイッチスタックでは、次の機能はサポートされません（スタンドアロンスイッチでサポートされます）。
  - Dying Gasp
  - Profinet または CIP による管理
  - Modicon Communication Bus（MODBUS）
  - Parallel Redundancy Protocol（PRP）
  - 高精度時間プロトコル（PTP）

## IE9300 スタック環境での IOx

IE9300 スタック環境に関するガイドラインは以下のとおりです。

- IOx HA はサポートされていません。

- `iox-service` を有効にするには、アクティブデバイスおよびメンバーデバイス上に SD カードが必要です。
- IOx が有効になると、サービスはスタックのアクティブスイッチで実行されます。
- IOx サービスとメタデータはスタンバイと同期しません。
- アクティブスイッチのみが IOx ストレージに `sdf`flash を使用します。
- システムはアプリケーション関連の設定をスタンバイと同期します。スイッチオーバー後に、アプリケーションを新規にインストールする必要があります。
- 新しいアクティブデバイスで、`sdf`flash がパーティション化されていない場合は、「[Formatting an SD Card and Enabling IOx](#)」の説明に従って、IOx を無効にし、`sdf`flash をパーティション化します。

## スイッチスタックブリッジIDとMACアドレス

スイッチスタックは、そのブリッジIDによって、または、レイヤ3デバイスとして動作している場合はそのルータMACアドレスによって、ネットワーク内で識別されます。ブリッジIDとルータMACアドレスは、アクティブスイッチのMACアドレスによって決まります。

アクティブスイッチが変わると、新たなアクティブスイッチのMACアドレスによって、新たなブリッジIDとルータMACアドレスが決まります。

スイッチスタック全体をリロードする場合、スイッチスタックがアクティブスイッチのMACアドレスを使用します。

## スイッチスタック上の永続的MACアドレス

永続的MACアドレス機能を使用すれば、スタックMACアドレスが変更されるまでの時間遅延を設定できます。この期間に、以前のアクティブスイッチがスタックに再参加すると、そのスイッチが現在はスタックメンバーでアクティブスイッチではない場合でも、スタックはそのMACアドレスをスタックMACアドレスとして使用し続けます。

遅延中に以前のアクティブスイッチがスタックに再参加しなかった場合は、スイッチスタックは新しいアクティブスイッチのMACアドレスをスタックMACアドレスとして取得します。デフォルトでは、新しいアクティブスイッチが引き継ぐ場合でも、スタックMACアドレスは最初のアクティブスイッチのMACアドレスになります。



- (注) また、スタックMACアドレスが新しいアクティブスイッチMACアドレスに変更されないように、スタックMACの永続性を設定することもできます。この設定には、`stack-mac persistent timer 0` コマンドを使用します。永続性を設定すると、Link Aggregation Control Protocol (LACP) と Port Aggregation Protocol (PAgP) のフラップまたは不整合が回避されます。

## スタックの自動アップグレード

StackWise アーキテクチャによって、管理プレーンを設定したり、新しく設置したスイッチを手動でアップグレードしたりすることなく、配線用ボックスのポート数を増やすことが可能になります。新しく追加されたスイッチは、スタックで現在実行中のソフトウェアに自動的にアップグレードされます。IE9320 GE Fiber スイッチによって後方互換性が提供され、ネットワークが長く中断されることなく、新しいスイッチをスタックリングにダイナミックに挿入できます。システムと管理の運用、ネットワーク設定、およびトポロジは、ネットワークのアップグレードに対して透過的に保たれます。

ベストプラクティスとして推奨されるのは、新しく加えられたスイッチが、一貫性のあるソフトウェアバージョンをアクティブスイッチから自動的に受信し、ユーザーが操作することなくシステムをオンラインにできるようにすることです。新たに追加されたスイッチに、一貫したソフトウェアバージョンを自動的にダウンロードするには、グローバルコンフィギュレーションモードから次のコマンドを使用します。

```
STACK# conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
STACK(config)# software auto-upgrade enable
```

前述のコマンドを有効にすると、スタックに追加されたメンバースイッチは、現在のスタックソフトウェアに自動的にアップグレードされます。



(注) 自動アップグレード機能は、バンドルモードではサポートされません。

以下に 2 メンバースタックのログの例を示します。

```
IOS loaded on Switch1 & Switch2:
=====
```

```
Switch-1 (Active): BLD_DEV_LATEST_20220418_072148_V17_9_0_3
Switch-2 (Standby): BLD_DEV_LATEST_20220325_072116_V17_9_0_13
```

```
Switch-1 Log:
=====
```

```
IE9300-2member#show switch
Switch/Stack Mac Address : 6c03.09a0.1d00 - Local Mac Address
Mac persistency wait time: Indefinite
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	H/W Version	Current State
*1	Active	6c03.09a0.1d00	1	V00	Ready
2	Member	84eb.efd2.d100	1	V00	V-Mismatch

```
IE9300-2member#show running-config | i auto
software auto-upgrade enable
IE9300-2member#
```

```
Switch-2 Log:
=====
```

```
Switch number is 2
All switches in the stack have been discovered. Accelerating discovery

Chassis is declared incompatible.
FAILED: Version 'BLD_DEV_LATEST_20220325_072116_V17_9_0_13' mismatch with Active's running
version 'BLD_DEV_LATEST_20220418_072148_V17_9_0_3' for package: 'rp_base'

Autoupgrade Log:
=====

*Apr 21 08:34:44.269: %STACKMGR-6-STACK_LINK_CHANGE: Switch 1 R0/0: stack_mgr: Stack
port 1 on Switch 1 is up
*Apr 21 08:34:44.277: %STACKMGR-6-STACK_LINK_CHANGE: Switch 1 R0/0: stack_mgr: Stack
port 2 on Switch 1 is up
*Apr 21 08:34:46.731: %STACKMGR-4-SWITCH_ADDED: Switch 1 R0/0: stack_mgr: Switch 2 has
been added to the stack.
*Apr 21 08:34:51.496: %STACKMGR-4-SWITCH_ADDED: Switch 1 R0/0: stack_mgr: Switch 2 has
been added to the stack.
*Apr 21 08:34:51.855: %BOOT-3-BOOTTIME_INCOMPATIBLE_SW_DETECTED: Switch 1 R0/0: issu_stack:
Incompatible software detected. Details: Active's subpackage boot mode does not match
with member's super boot mode. Please boot switch 2 in subpackage mode.
*Apr 21 08:34:52.901: %AUTO_UPGRADE-5-AUTO_UPGRADE_START_CHECK: Switch 1 R0/0:
auto_upgrade_client_helper: Auto upgrade start checking for incompatible switches.
*Apr 21 08:34:53.919: %AUTO_UPGRADE-5-AUTO_UPGRADE_INITIATED: Switch 1 R0/0:
auto_upgrade_client_helper: Auto upgrade initiated for switch 2/R0.
*Apr 21 08:34:53.982: %AUTO_UPGRADE-5-AUTO_UPGRADE_SEARCH: Switch 1 R0/0:
auto_upgrade_client_helper: Searching stack for software to upgrade switch 2/R0.
*Apr 21 08:34:53.993: %AUTO_UPGRADE-5-AUTO_UPGRADE_FOUND: Switch 1 R0/0:
auto_upgrade_client_helper: Found donor switch 1 to auto upgrade switch 2/R0.
*Apr 21 08:34:54.002: %AUTO_UPGRADE-5-AUTO_UPGRADE_START: Switch 1 R0/0:
auto_upgrade_client_helper: Upgrading switch 2/R0 with software from switch 1.
*Apr 21 08:34:57.610: %IOSD_INFRA-6-IFS_DEVICE_OIR: Device sdflash-2 added
*Apr 21 08:34:57.776: %IOSD_INFRA-6-IFS_DEVICE_OIR: Device sdflash-2 added
*Apr 21 08:35:33.132: %SMART_LIC-3-COMM_FAILED: Communications failure with the Cisco
Smart License Utility (CSLU) : Unable to resolve server hostname/domain name
*Apr 21 08:35:44.454: %AUTO_UPGRADE_MODULAR-5-SMU_AUTO_UPGRADE_INITIATING: Switch 1 R0/0:
auto_upgrade_client_helper: Initiating SMU autoupgrade for switch 2/R0
*Apr 21 08:35:45.784: %AUTO_UPGRADE-5-AUTO_UPGRADE_FINISH: Switch 1 R0/0:
auto_upgrade_client_helper: Finished installing software on switch 2/R0.
*Apr 21 08:35:45.825: %AUTO_UPGRADE-5-AUTO_UPGRADE_RELOAD: Switch 1 R0/0:
auto_upgrade_client_helper: Reloading switch 2 to complete the auto upgrade.
```

## スイッチスタックの管理接続

スイッチスタックおよびスタック メンバインターフェイスは、アクティブスイッチを経由して管理します。スタックメンバーを個別に管理することはできません。

WebUI と DNAC を使用できます。どちらもスタックを認識しサポートします。CiscoWorks、CLI、および SNMP を使用することもできます。

## スイッチスタックの設定

次のセクションでは、デバイススタックの監視、設定シナリオ、および設定例について説明します。

## デバイススタックのモニタリング

このセクションでは、スタック情報を表示するコマンドを示します。

### show module

説明：スタックに関するサマリー情報を表示します。

例：

```
switch#show module
Switch  Ports      Model                Serial No.   MAC address   Hw Ver.      Sw
Ver.      -----
-----
1         29      IE-9320-22S2C4X      FDO2637J1UF  dc05.39c7.2e00 V00
17.12.01
2         29      IE-9320-24T4X        FDO2701J7LD  5cb1.2ec8.e280 V00
17.12.01
3         29      IE-9320-24P4X        FDO2701JB7J  5cb1.2ec8.e580 V00
17.12.01
switch#
```

### show switch detail

説明：スタックに関する詳細情報を表示します。

例：

```
switch#show switch detail
Switch/Stack Mac Address : dc05.39c7.2e00 - Local Mac Address
Mac persistency wait time: Indefinite
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	H/W Version	Current State
*1	Active	dc05.39c7.2e00	15	V00	Ready
2	Standby	5cb1.2ec8.e280	10	V00	Ready
3	Member	5cb1.2ec8.e580	5	V00	Ready

Switch#	Stack Port 1	Status Port 2	Neighbors Port 1	Port 2
1	OK	OK	3	2
2	OK	OK	1	3
3	OK	OK	2	1

```
switch#
```

### show switch neighbors

説明：スタックネイバーを表示します。

例：

```
switch#show switch neighbors
Switch #   Port 1   Port 2
-----
1         3       2
2         1       3
3         2       1

switch#
```

**show switch stack-ports [summary]**

**説明：**スタックのポート情報を表示します。スタックのケーブル長、スタックのリンクステータス、およびループバックステータスを表示するには、**summary** キーワードを使用します。

**例：**

```
switch#show switch stack-ports summary
Sw#/Port#  Port Status  Neighbor/Port  Cable Length  Link OK  Link Active  Sync OK  #Changes to LinkOK  In
Loopback
-----
1/1        OK        3/2           50cm         Yes      Yes         Yes      1                   No
1/2        OK        2/1           100cm        Yes      Yes         Yes      1                   No
2/1        OK        1/2           100cm        Yes      Yes         Yes      1                   No
2/2        OK        3/1           50cm         Yes      Yes         Yes      1                   No
3/1        OK        2/2           50cm         Yes      Yes         Yes      1                   No
3/2        OK        1/1           50cm         Yes      Yes         Yes      1                   No
```

**show switch stack-ports [detail]**

**説明：**各スタックメンバーのスタックリンクステータスおよび情報を表示します。スタックインターフェイスのステータス、エラー、ドロップ、パケット伝送、および帯域幅の詳細を表示するには、**detail** キーワードを使用します。

**例：**

```
switch#show switch stack-ports detail
1/1 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 3
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 1
Five minute input rate 1062 bytes/sec
Five minute output rate 778 bytes/sec
8377526285 bytes input
1164675742 bytes output
CRC Errors
Data CRC 0
Ringword CRC 0
InvRingWord 0
PcsCodeWord 0
1/2 is OK Loopback No
Cable Length 100cm     Neighbor 2
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 1
Five minute input rate 1325 bytes/sec
Five minute output rate 1016 bytes/sec
8727757021 bytes input
1634152515 bytes output
CRC Errors
Data CRC 0
Ringword CRC 0
InvRingWord 0
PcsCodeWord 0
2/1 is OK Loopback No
Cable Length 100cm     Neighbor 1
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 1
Five minute input rate 445 bytes/sec
Five minute output rate 539 bytes/sec
652376830 bytes input
7590551492 bytes output
CRC Errors
```

```

        Data CRC 0
        Ringword CRC 0
        InvRingWord 0
        PcsCodeWord 0
2/2 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 3
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 1
    Five minute input rate  561 bytes/sec
    Five minute output rate 720 bytes/sec
        912545469 bytes input
        7918619712 bytes output
CRC Errors
        Data CRC 0
        Ringword CRC 0
        InvRingWord 0
        PcsCodeWord 0
3/1 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 2
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 1
    Five minute input rate  356 bytes/sec
    Five minute output rate 551 bytes/sec
        543539448 bytes input
        818158430 bytes output
CRC Errors
        Data CRC 0
        Ringword CRC 0
        InvRingWord 0
        PcsCodeWord 0
3/2 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 1
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 1
    Five minute input rate  485 bytes/sec
    Five minute output rate 627 bytes/sec
        773201871 bytes input
        843637340 bytes output
CRC Errors
        Data CRC 0
        Ringword CRC 0
        InvRingWord 0
        PcsCodeWord 0

switch#

```

**show redundancy**

**説明：**冗長システムと現在のプロセッサ情報を表示します。冗長システム情報には次の情報が含まれています。

- システムの動作期間
- スタンバイ失敗数
- スイッチオーバーの理由
- ハードウェア
- 設定されたモード
- 稼働中の冗長モード



表示される現在のプロセッサ情報にはアクティブ位置、ソフトウェアの状態、現在の状態での稼働時間などが含まれます。

例：

```
switch#show redundancy
Redundant System Information :
-----
    Available system uptime = 6 days, 5 hours, 54 minutes
Switchovers system experienced = 0
    Standby failures = 0
    Last switchover reason = none

    Hardware Mode = Duplex
Configured Redundancy Mode = sso
Operating Redundancy Mode = sso
Maintenance Mode = Disabled
Communications = Up

Current Processor Information :
-----
    Active Location = slot 1
    Current Software state = ACTIVE
    Uptime in current state = 6 days, 5 hours, 54 minutes
    Image Version = Cisco IOS Software [Dublin], Catalyst L3 Switch
Software (IE9K_IOSXE), Experimental Version 17.12.20230419:095045
[BLD_POLARIS_DEV_LATEST_20230419_085112:/nobackup/mcpres/s2c-build-ws 101]
Copyright (c) 1986-2023 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 19-Apr-23 02:52 by mcpres
    BOOT = flash:packages.conf;
    Configuration register = 0x102
    Fast Switchover = Enabled
    Initial Garp = Enabled

Peer Processor Information :
-----
    Standby Location = slot 2
    Current Software state = STANDBY HOT
    Uptime in current state = 6 days, 5 hours, 51 minutes
    Image Version = Cisco IOS Software [Dublin], Catalyst L3 Switch
Software (IE9K_IOSXE), Experimental Version 17.12.20230419:095045
[BLD_POLARIS_DEV_LATEST_20230419_085112:/nobackup/mcpres/s2c-build-ws 101]
Copyright (c) 1986-2023 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 19-Apr-23 02:52 by mcpres
    BOOT = flash:packages.conf;
    Configuration register = 0x102

switch#
```

### show redundancy states

説明：アクティブデバイスとスタンバイデバイスのすべての冗長状態を表示します。

例：

```
switch#show redundancy states
my state = 13 -ACTIVE
peer state = 8 -STANDBY HOT
    Mode = Duplex
    Unit = Primary
    Unit ID = 1

Redundancy Mode (Operational) = sso
Redundancy Mode (Configured) = sso
```

```

Redundancy State           = sso
Maintenance Mode = Disabled
Manual Swact = enabled
Communications = Up

client count = 90
client_notification_TMR = 30000 milliseconds
RF debug mask = 0x0

switch#

```

### sh switch stack-bandwidth

説明：各スイッチの帯域幅と状態を表示します。

例：

```

switch#sh switch stack-bandwidth
Stack Current
Switch#    Role      Bandwidth    State
-----
1           Standby   160G         Ready
2           Member    160G         Ready
3           Member    160G         Ready
*4          Active    160G         Ready

```

```
switch#
```

### sh switch stack-mode

説明：各スイッチのバージョン、モード、状態を表示します。

例：

```

switch#sh switch stack-mode
Switch#  Role      Mac Address      Version Mode  Configured  State
-----
1         Standby   dc0b.093f.4b00   V00    N+1    None       Ready
2         Member    dc0b.093f.3a80   V00    N+1    None       Ready
3         Member    dc0b.093f.5f00   V00    N+1    None       Ready
*4        Active    dc0b.093f.4100   V00    N+1    None       Ready

```

```
switch#
```

### switch stack-ring speed

説明：スタックのリング速度、設定、プロトコルを表示します。

例：

```

switch#sh switch stack-ring speed

Stack Ring Speed : 160G
Stack Ring Configuration: Full
Stack Ring Protocol : StackWise

```

```
switch#
```

## スイッチスタックの設定のシナリオ

このセクションでは、スイッチスタックの設定シナリオと各ステップ、およびステップの結果を示します。



- (注) 次の表のアクティブスイッチとは、コントロールプレーン进行操作するスイッチメンバーのことです。アクティブスイッチは、すべての設定管理操作（CLI、SNMP、および WEB）のインターフェイスポイントでもあります。

表 1: スwitch スタックの設定のシナリオ

シナリオ	タスク	結果
既存のアクティブスイッチによって決定されるアクティブスイッチの選択	StackWise ポートを使用して 2 つの電源の入ったスイッチスタックを接続します。	2 つのアクティブスイッチのうち 1 つだけが新しいアクティブスイッチになります。
スタックメンバーのプライオリティ値によって決定されるアクティブスイッチの選択	<ol style="list-style-type: none"> <li>StackWise ポートを使用して、2 台のスイッチを接続します。</li> <li><code>switch stack-member-number priority new-priority-number</code> コマンドを使用して、一方のスタックメンバーにより高いメンバープライオリティ値を設定します。</li> </ol>	より高いプライオリティ値を持つスタックメンバーがアクティブスイッチに選択されます。
MAC アドレスによって決定されるアクティブスイッチの選択	両方のメンバースイッチが同じプライオリティ値、コンフィギュレーションファイル、およびライセンスレベルを持つと仮定して、両方のメンバースイッチを同時に再起動します。	MAC アドレスが小さい方のスタックメンバーがアクティブスイッチに選択されます。

シナリオ	タスク	結果
スタックメンバー番号の競合	<p>一方のスタック メンバーが他方のスタック メンバーより高いプライオリティ値を持つものと仮定します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>両方のメンバースイッチが同じスタックメンバー番号を持つように確認します。必要に応じて、  <code>switch</code>  <code>current-stack-member-number</code>  <code>renumber</code>  <code>new-stack-member-number</code>            コマンドを使用します。</li> <li>両方のメンバースイッチを同時に再起動します。</li> </ol>	より高いプライオリティ値を持つスタック メンバーが、自分のスタック メンバー番号を保持します。もう一方のスタック メンバーは、新たなスタック メンバー番号を持ちます。
スタックメンバーの追加	<ol style="list-style-type: none"> <li>新しいスイッチの電源を切ります。</li> <li>StackWise ポートを使用して、新たなスイッチを電源の入ったスイッチスタックに接続します。</li> <li>新しいスイッチの電源を入れます。</li> </ol>	アクティブスイッチは保持されます。新たなスイッチがスイッチスタックに追加されます。
アクティブスイッチの障害	アクティブスイッチを取り外します（または電源をオフにします）。	残りのメンバースイッチの1つが新しいアクティブスイッチになります。スタック内の他のすべてのメンバースイッチはメンバースイッチのままであり、再起動しません。

シナリオ	タスク	結果
メンバースイッチの削除	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. StackWise ポートを紹介して、デバイスの接続を解除します。</li> <li>2. すべてのデバイスの電源をオンにします。</li> </ol>	<p>2つのデバイスがアクティブスイッチになります。1つのアクティブスイッチに対して複数のメンバースイッチがあります。もう一方のアクティブスイッチはスタンドアロンデバイスとして維持されます。</p> <p>アクティブスイッチのデバイスとそれぞれのアクティブスイッチに属しているデバイスを識別するには、デバイス上の Mode ボタンとポート LED を使用します。</p>

## 例：永続的 MAC アドレス機能のイネーブル化

次に、永続的 MAC アドレス機能に 7 分の遅延時間を設定し、設定を確認する例を示します。

```
Device (config)#stack-mac persistent timer 7
WARNING: The stack continues to use the base MAC of the old active
WARNING: as the stack-mac after a active switchover until the MAC
WARNING: persistency timer expires. During this time the Network
WARNING: Administrators must make sure that the old stack-mac does
WARNING: not appear elsewhere in this network domain. If it does,
WARNING: user traffic may be blackholed.
clarke-stack(config)#

clarke-stack#show sw
clarke-stack#show switch
Switch/Stack Mac Address : 6c03.09a0.0f80 - Local Mac Address
Mac persistency wait time: Indefinite
```

Switch#	Role	Mac Address	Priority	H/W Version	Current State
*1	Active	6c03.09a0.0f80	1	V00	Ready
2	Standby	6c03.09a0.1200	1	V00	Ready

## 例：show switch stack-ports summary

```
Switch# show switch stack-ports summary
```

SW#/Port#	Port Status	Neighbor/ Port	Cable Length	Link OK	Link Active	Sync OK	#Changes To LinkOK	In Loopback
1/1	OK	2/1	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No
1/2	OK	2/2	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No
2/1	OK	1/1	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No
2/2	OK	1/2	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No

```
Switch#
```

例 : `show switch stack-ports summary`表 2 : `show switch stack-ports summary` フィールド

フィールド	説明
Switch#/Port#	メンバー番号と、そのスタックポート番号。
Stack port status	<p>スタックポートのステータス :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Absent</b> : スタックポートでケーブルが検出されません。</li> <li>• <b>Down</b> : ケーブルは検出されましたが、接続されたネイバーがアップになっていないか、スタックポートが無効になっています。</li> <li>• <b>OK</b> : ケーブルが検出され、接続されたネイバーがアップになっています。</li> </ul>
Neighbor	スタックケーブルの接続先の、アクティブなメンバーのスイッチの数。
Cable length	有効な長さは 50 cm または 1 m です。
Link OK	<p>スタックケーブルが接続され機能しているかどうか。相手側には、接続されたネイバーが存在する場合も、そうでない場合もあります。</p> <p>リンクパートナーは、ネイバースイッチ上のスタックポートのことです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No</b> : このポートに接続されているスタックケーブルがないか、スタックケーブルが機能していません。</li> <li>• <b>Yes</b> : このポートには正常に機能するスタックケーブルが接続されています。</li> </ul>
Link Active	<p>スタックケーブル相手側にネイバーが接続されているかどうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>No</b> : 相手側にネイバーが検出されません。ポートは、このリンクからトラフィックを送信できません。</li> <li>• <b>Yes</b> : 相手側にネイバーが検出されました。ポートは、このリンクからトラフィックを送信できます。</li> </ul>

フィールド	説明
Sync OK	<p>リンクパートナーが、スタックポートに有効なプロトコルメッセージを送信するかどうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No : リンクパートナーからスタックポートに有効なプロトコルメッセージが送信されません。</li> <li>• Yes : リンクの相手側は、ポートに有効なプロトコルメッセージを送信します。</li> </ul>
# Changes to LinkOK	<p>リンクの相対的安定性。</p> <p>このカウンタの値が大きくなっている場合は、スタックリンクのフラッピングが発生している可能性があり、スタックの機能とパフォーマンスに影響します。ケーブルまたはポートの問題である可能性があります。</p>
In Loopback	<p>メンバーのスタックポートがループバックしているかどうかを示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No : メンバーの少なくとも 1 つのスタックポートに接続済みのスタックケーブルがあります。</li> <li>• Yes : スタンドアロンスイッチの場合、スイッチにスタックケーブルが接続されていないと、スタックポートはソフトウェアループバックモードになります。</li> </ul>

## 例 : show switch stack-ports detail

次に、作業スタックのコマンドの出力例です。

```
Switch#
Switch#
Switch#show switch stack-port detail
1/1 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 2
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 1
  Five minute input rate  435 bytes/sec
  Five minute output rate 423 bytes/sec
    6064931845 bytes input
    516798417781 bytes output
  CRC Errors
    Data CRC 7
    Ringword CRC 8882
    InvRingWord 0
    PcsCodeWord 274
```

例 : **show switch stack-ports detail**

```

1/2 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 2
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 1
  Five minute input rate  389 bytes/sec
  Five minute output rate 376 bytes/sec
    5123997908 bytes input
    458569034166 bytes output
CRC Errors
  Data CRC 0
  Ringword CRC 0
  InvRingWord 0
  PcsCodeWord 0
2/1 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 1
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 1
  Five minute input rate  371 bytes/sec
  Five minute output rate 475 bytes/sec
    60933821787 bytes input
    463001301291 bytes output
CRC Errors
  Data CRC 3
  Ringword CRC 1
  InvRingWord 1
  PcsCodeWord 0
2/2 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 1
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 1
  Five minute input rate  328 bytes/sec
  Five minute output rate 417 bytes/sec
    52317602279 bytes input
    399572815361 bytes output
CRC Errors
  Data CRC 0
  Ringword CRC 0
  InvRingWord 0
  PcsCodeWord 0

```

Switch#

表 3: **show switch stack-ports detail** フィールド

フィールド	説明
Neighbor	スタックケーブルの接続先の、アクティブなメンバーのスイッチの数。
ケーブル長	有効な長さは 50 cm または 1 m です。  スイッチがケーブルの長さを検出できない場合は、値は <i>Unknown</i> になります。ケーブルが接続されていないか、リンクが信頼できない可能性があります。



フィールド	説明
リンク OK	<p>スタックケーブルが接続され機能しているかどうか。相手側には、接続されたネイバーが存在する場合も、そうでない場合もあります。</p> <p>リンクパートナーは、ネイバースイッチ上のスタックポートのことです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No：このポートに接続されているスタックケーブルがないか、スタックケーブルが機能していません。</li> <li>• Yes：このポートには正常に機能するスタックケーブルが接続されています。</li> </ul>
リンクアクティブ	<p>スタックケーブル相手側にネイバーが接続されているかどうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No：相手側にネイバーが検出されません。ポートは、このリンクからトラフィックを送信できません。</li> <li>• Yes：相手側にネイバーが検出されました。ポートは、このリンクからトラフィックを送信できます。</li> </ul>
同期 OK	<p>リンクパートナーが、スタックポートに有効なプロトコルメッセージを送信するかどうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No：リンクパートナーからスタックポートに有効なプロトコルメッセージが送信されません。</li> <li>• Yes：リンクの相手側は、ポートに有効なプロトコルメッセージを送信します。</li> </ul>
# Changes to LinkOK	<p>リンクの相対的安定性。</p> <p>短期間に多くの変更が行われると、リンクのフラップが発生することがあります。</p>
5 分入力レート	<p>パケットが受信される平均レート（5分間で計算）。パケット/秒で測定されます。たとえば、5分間で1秒あたり356バイトは356 X 300、つまり106,800バイトになります。</p>
5 分出力レート	<p>パケットが送信される平均レート（5分間で計算）。パケット/秒単位で測定されます。</p>

例 : show switch stack-ports detail

フィールド	説明
CRC Errors	<p>スタックインターフェイスで見られるさまざまなタイプの CRC エラー :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data CRC : スタック インターフェース データ CRC エラー</li> <li>• Ringword CRC : Stack interface ring word CRC エラー</li> <li>• InvRingWord : Stack interface invalid ring word エラー</li> <li>• PcsCodeWord : Stack interface Physical Coding Sublayer (PCS) エラー</li> </ul> <p>これらのエラーは通常、スイッチオーバーまたはスイッチのリロードによってスタックインターフェイスの状態が変化したときに発生します。このようなエラーは無視できます。</p> <p>ただし、これらのエラーカウンターの値が大幅に増加する場合、または一定期間にわたって継続的に増加する場合は、スタックケーブルに問題がないか確認してください。</p>

次に、スタックポートがフラップした場合の出力例を示します。

```
Switch#show switch stack-ports detail
1/1 is DOWN Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor NONE
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active No
Changes to LinkOK 1
  Five minute input rate  512 bytes/sec
  Five minute output rate 492 bytes/sec
    6068997305 bytes input
    516803876697 bytes output
CRC Errors
  Data CRC 7
  Ringword CRC 8906
  InvRingWord 0
  PcsCodeWord 274
1/2 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 2
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 1
  Five minute input rate  410 bytes/sec
  Five minute output rate 454 bytes/sec
    5127433411 bytes input
    458573731026 bytes output
CRC Errors
  Data CRC 0
  Ringword CRC 0
  InvRingWord 136
  PcsCodeWord 139
2/1 is OK Loopback No
```

```

Cable Length 50cm      Neighbor 1
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 1
  Five minute input rate  354 bytes/sec
  Five minute output rate 537 bytes/sec
    60934298929 bytes input
    463006840274 bytes output
CRC Errors
  Data CRC 3
  Ringword CRC 1
  InvRingWord 1
  PcsCodeWord 0
2/2 is DOWN Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor NONE
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active No
Changes to LinkOK 1
  Five minute input rate  410 bytes/sec
  Five minute output rate 527 bytes/sec
    52318079851 bytes input
    399577555753 bytes output
CRC Errors
  Data CRC 0
  Ringword CRC 0
  InvRingWord 0
  PcsCodeWord 0

```

次に、スイッチのリロード時の出力例を示します。

```

Switch#switch 1 stack port 1 enable
WARNING: Enabling the switch port may result in a configuration change for the stack.
Do you want to continue?[y/n]? [yes]: yes
Switch#
*Jan 27 02:37:58.908: %STACKMGR-6-STACK_LINK_CHANGE: Switch 1 R0/0: stack_mgr: Stack
port 1 on Switch 1 is up
*Jan 27 02:37:58.903: %STACKMGR-6-STACK_LINK_CHANGE: Switch 2 R0/0: stack_mgr: Stack
port 2 on Switch 2 is up
Switch#
Switch#
Switch#
Switch#
Switch#
Switch#show swi
Switch#show switch s
*Jan 27 02:38:06.750: %SIF_MGR-1-FAULTY_CABLE: Switch 1 R0/0: sif_mgr: High hardware
interrupt seen on switch 1t
Switch#show switch stack-p
Switch#show switch stack-ports de
Switch#show switch stack-ports detail
1/1 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 2
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 2
  Five minute input rate  512 bytes/sec
  Five minute output rate 492 bytes/sec
    6069131764 bytes input
    516804010939 bytes output
CRC Errors
  Data CRC 7
  Ringword CRC 8908
  InvRingWord 0
  PcsCodeWord 274
1/2 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 2
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 1

```

例 : show switch stack-ports detail

```

Five minute input rate 410 bytes/sec
Five minute output rate 454 bytes/sec
5127456236 bytes input
458573756883 bytes output
CRC Errors
    Data CRC 0
    Ringword CRC 0
    InvRingWord 136
    PcsCodeWord 139
2/1 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 1
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 1
Five minute input rate 354 bytes/sec
Five minute output rate 537 bytes/sec
60934319023 bytes input
463006865289 bytes output
CRC Errors
    Data CRC 3
    Ringword CRC 1
    InvRingWord 1
    PcsCodeWord 0
2/2 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 1
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 2
Five minute input rate 410 bytes/sec
Five minute output rate 527 bytes/sec
52318195521 bytes input
399577703600 bytes output
CRC Errors
    Data CRC 0
    Ringword CRC 0
    InvRingWord 0
    PcsCodeWord 0

```

次に、メンバーのリロード後の出力例を示します。

```

Switch#sh switch stack-ports detail
1/1 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 2
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 3
Five minute input rate 9752 bytes/sec
Five minute output rate 13982 bytes/sec
6072578128 bytes input
516808638473 bytes output
CRC Errors
    Data CRC 37
    Ringword CRC 8943
    InvRingWord 22
    PcsCodeWord 351
1/2 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 2
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 2
Five minute input rate 8918 bytes/sec
Five minute output rate 11567 bytes/sec
5130578537 bytes input
458589810996 bytes output
CRC Errors
    Data CRC 196
    Ringword CRC 100
    InvRingWord 240
    PcsCodeWord 368

```

```

2/1 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 1
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 1
  Five minute input rate 1178 bytes/sec
  Five minute output rate 9969 bytes/sec
    60934969353 bytes input
    463010330927 bytes output
CRC Errors
  Data CRC 3
  Ringword CRC 1
  InvRingWord 1
  PcsCodeWord 0
2/2 is OK Loopback No
Cable Length 50cm      Neighbor 1
Link Ok Yes Sync Ok Yes Link Active Yes
Changes to LinkOK 1
  Five minute input rate 931 bytes/sec
  Five minute output rate 9113 bytes/sec
    52318756819 bytes input
    399580839136 bytes output
CRC Errors
  Data CRC 0
  Ringword CRC 0
  InvRingWord 0
  PcsCodeWord 0

Switch#

```

## 例：スタックの動作

メンバーが2つのスタックでは、スタックケーブルですべてのメンバーが接続されます。

```
Switch# show switch stack-ports summary
```

SW#/Port#	Port Status	Neighbor/Port	Cable Length	Link OK	Link Active	Sync OK	#Changes To LinkOK	In Loopback
1/1	OK	2/1	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No
1/2	OK	2/2	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No
2/1	OK	1/1	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No
2/2	OK	1/2	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No

```
Switch#
```

スイッチ1のポート1からスタックケーブルを切断すると、コンソールに次のメッセージが表示されます。

```

*Jun 27 06:25:01.654: %STACKMGR-6-STACK_LINK_CHANGE: Switch 1 R0/0: stack_mgr: Stack
port 1 on Switch 1 is cable-not-connected
*Jun 27 06:25:01.654: %STACKMGR-6-STACK_LINK_CHANGE: Switch 1 R0/0: stack_mgr: Stack
port 2 on Switch 1 is down
*Jun 27 06:25:01.654: %STACKMGR-6-STACK_LINK_CHANGE: Switch 1 R0/0: stack_mgr: Stack
port 2 on Switch 1 is cable-not-connected

```

次のコマンドの出力にも、ポートが切断されていることが示されます。

```
Switch#show switch stack-ports summary
```

SW#/Port#	Port Status	Neighbor/Port	Cable Length	Link OK	Link Active	Sync OK	#Changes To LinkOK	In Loopback
1/1	OK	2/1	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No
1/2	OK	2/2	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No
2/1	OK	1/1	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No
2/2	OK	1/2	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No

例：スタックケーブルが接続された状態でのソフトウェアループバック

1/1	DOWN	NONE/NONE	No cable	No	No	No	1	No
1/2	OK	2/2	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No
2/1	OK	1/1	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No
2/2	OK	1/2	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No

Switch#

スイッチ 1 のポート 2 からスタック ケーブルを切断すると、スタックが分割されます。

スイッチ 1 はスタンドアロン スイッチです。

Switch#show switch stack-ports summary

SW#/Port#	Port	Neighbor/ Port	Cable Length	Link OK	Link Active	Sync OK	#Changes To LinkOK	In Loopback
1/1	DOWN	NONE/NONE	No cable	No	No	No	1	No
1/2	DOWN	NONE/NONE	No cable	No	No	No	1	No

Switch#

## 例：スタックケーブルが接続された状態でのソフトウェアループバック

- スイッチ 1 のポート 1 のポート ステータスが *Down* で、ケーブルが接続されています。
- スイッチ 1 のポート 2 のポートステータスが *Down* で、ケーブルが接続されていません。

# show switch stack-ports summary

Sw#/Port#	Port Status	Neighbor/ Port	Cable Length	Link OK	Link Active	Sync OK	#Changes To LinkOK	In Loopback
1/1	Down	None	50 Cm	No	No	No	1	No
1/2	Down	None	No cable	No	No	No	1	No

- 物理ループバックでは、ケーブルはスタック ポートとスイッチの両方に接続されています。この設定を使用して、次のテストを行えます。

- 正常に稼働しているスイッチのケーブル
- 正常なケーブルを使用したスタック ポート

# show switch stack-ports summary

Sw#/Port#	Port Status	Neighbor/ Port	Cable Length	Link OK	Link Active	Sync OK	#Changes To LinkOK	In Loopback
2/1	OK	2	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No
2/2	OK	2	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No

ポート ステータスを見ると、次のことがわかります。

- スイッチ 2 はスタンドアロン スイッチである。
- ポートはトラフィックを送受信できる。

## 例：スタックケーブルが接続されていない状態でのソフトウェアループバック

```
# show switch stack-ports summary
#
#SW#/Port#  Port      Neighbor/ Cable      Link  Link  Sync  #Changes  In
              Status   Port      Length    OK    Active OK      To LinkOK  Loopback
-----
1/1          Down    None      No cable   No    No    No    1          Yes
1/2          Down    None      No cable   No    No    No    1          Yes
```

## 例：切断されたスタックケーブルの特定

すべてのスタックメンバーは、スタックケーブルで接続されます。スイッチ1のポート2と、スイッチ2のポート1が接続されます。

次に、メンバーのポートステータスを示します。

```
# show switch stack-ports summary
#
#SW#/Port#  Port      Neighbor/ Cable      Link  Link  Sync  #Changes  In
              Status   Port      Length    OK    Active OK      To LinkOK  Loopback
-----
1/1          OK      2/1       50 cm     Yes   Yes   Yes    1          No
1/2          OK      2/2       50 cm     Yes   Yes   Yes    1          No
2/1          OK      1/1       50 cm     Yes   Yes   Yes    1          No
2/2          OK      1/2       50 cm     Yes   Yes   Yes    1          No
```

スイッチ1のポート2からケーブルを切断すると、次のメッセージが表示されます。

```
%STACKMGR-4-STACK_LINK_CHANGE: Stack Port 1 Switch 2 has changed to state DOWN
```

```
%STACKMGR-4-STACK_LINK_CHANGE: Stack Port 2 Switch 1 has changed to state DOWN
```

ポートステータスは以下の通りです。

```
# show switch stack-ports summary
#
#SW#/Port#  Port      Neighbor/ Cable      Link  Link  Sync  #Changes  In
              Status   Port      Length    OK    Active OK      To LinkOK  Loopback
-----
1/1          OK      2/1       50 cm     Yes   Yes   Yes    1          No
1/2          Down    None      No cable   No    No    No    2          No
2/1          Down    None      50 cm     No    No    No    2          No
2/2          OK      1/2       50 cm     Yes   Yes   Yes    1          No
```

ケーブルの片方だけが、スタックポート（スイッチ2のポート1）に接続されます。

- スイッチ1のポート2の *Stack Port Status* 値は *Down* で、スイッチ2のポート1の値は *Down* です。
- *Cable Length* 値は *No cable* です。

問題の診断

- スイッチ 1 のポート 2 のケーブル接続を確認します。
- スイッチ 1 のポート 2 が次の状態であれば、ポートまたはケーブルに問題があります。
  - *In Loopback* 値が *Yes* である。

または

- *Link OK*、*Link Active*、または *Sync OK* 値が *No* である。

## 例：スタックポート間の不安定な接続の修正

すべてのメンバーは、スタック ケーブルで接続されます。スイッチ 1 のポート 2 と、スイッチ 2 のポート 1 が接続されます。

ポート ステータスは次のとおりです。

```
# show switch stack-ports summary
#
```

Sw#/Port#	Port Status	Neighbor Port	Cable Length	Link OK	Link Active	Sync OK	#Changes To LinkOK	In Loopback
1/1	OK	2/1	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No
1/2	Down	None	50 cm	No	No	No	2	No
2/1	Down	None	50 cm	No	No	No	2	No
2/2	OK	1/2	50 cm	Yes	Yes	Yes	1	No

問題の診断

- Stack Port Status の値が *Down* になっています。
- Link OK、Link Active、および Sync OK の値が *No* になっています。
- Cable Length の値が *50 cm* になっています。スイッチがケーブルを検出し、正しく識別しています。

スイッチ 1 のポート 2 と、スイッチ 2 のポート 1 との接続は、少なくとも 1 つのコネクタ ピンで不安定になっています。

## スイッチ スタックに関する追加情報

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
スイッチスタックのケーブル配線と電源供給。	<a href="#">Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズ スイッチ ハードウェア設置ガイド</a>



## エラー メッセージ デコーダ

説明	リンク
このリリースのシステムエラーメッセージを調査し解決するために、エラー メッセージ デコーダ ツールを使用します。	<a href="https://www.cisco.com/cgi-bin/Support/Errordecoder/index.cgi">https://www.cisco.com/cgi-bin/Support/Errordecoder/index.cgi</a>

## 標準および RFC

標準/RFC	タイトル
なし	—

## MIB

MIB	MIB のリンク
本リリースでサポートするすべての MIB	選択したプラットフォーム、Cisco IOS リリース、およびに関する MIB を探してダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。 <a href="http://www.cisco.com/go/mibs">http://www.cisco.com/go/mibs</a>

## シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
<p>シスコのサポート Web サイトでは、シスコの製品やテクノロジーに関するトラブルシューティングにお役立ていただけるように、マニュアルやツールをはじめとする豊富なオンラインリソースを提供しています。</p> <p>お使いの製品のセキュリティ情報や技術情報を入手するために、Cisco Notification Service（Field Notice からアクセス）、Cisco Technical Services Newsletter、Really Simple Syndication（RSS）フィードなどの各種サービスに加入できます。</p> <p>シスコのサポート Web サイトのツールにアクセスする際は、Cisco.com のユーザ ID およびパスワードが必要です。</p>	<a href="http://www.cisco.com/support">http://www.cisco.com/support</a>

## スイッチスタックの機能履歴と情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェアリリースだ

けを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェアリリースでもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコ ソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、[www.cisco.com/go/cfn](http://www.cisco.com/go/cfn) に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 4: 機能の履歴

リリース	機能	機能情報
Cisco IOS XE Dublin 17.12.1	Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチのスタック構成のサポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>スタック構成は 4 メンバースタックでサポートされるようになりました。</li> <li>このリリースでは、以下のスイッチが追加されました。 <ul style="list-style-type: none"> <li>IE-9320-24T4X-A および IE-9320-24T4X-E</li> <li>IE-9320-24P4X-A および IE-9320-24P4X-E</li> <li>IE-9320-16P8U4X-A および IE-9320-16P8U4X-E</li> <li>IE-9320-24P4S-A および IE-9320-24P4S-E</li> </ul> </li> </ul>
Cisco IOS XE Dublin 17.11.1	Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチのスタック構成のサポート	新しいスイッチ IE-9320-22S2C4X-A および IE-9320-22S2C4X-E で、スタック構成がサポートされるようになりました。
Cisco IOS XE Cupertino 17.8.1	Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチのスタック構成のサポート	スタック構成は 3 メンバースタックでサポートされるようになりました。 (IE-9320-26S2C-A および IE-9320-26S2C-E)
Cisco IOS XE Cupertino 17.7.1	Cisco Catalyst IE9300 高耐久性シリーズスイッチのスタック構成のサポート	スイッチが使用可能になり、2 メンバースタックのスタック構成がサポートされるようになりました。(IE-9320-26S2C-A および IE-9320-26S2C-E)

## 翻訳について

このドキュメントは、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。