



Cisco Nexus 9000 シリーズ NX-OS スマート チャネル構成ガイド、リリース 10.6(x)

最終更新：2026 年 2 月 2 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/）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 REFERENCED IN THIS DOCUMENTATION ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. EXCEPT AS MAY OTHERWISE BE AGREED BY CISCO IN WRITING, ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS DOCUMENTATION ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED.

The Cisco End User License Agreement and any supplemental license terms govern your use of any Cisco software, including this product documentation, and are located at: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/cloud-and-software/software-terms.html>. Cisco product warranty information is available at <https://www.cisco.com/c/en/us/products/warranty-listing.html>. US Federal Communications Commission Notices are found here <https://www.cisco.com/c/en/us/products/us-fcc-notice.html>.

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 products and features described herein as in development or available at a future date remain in varying stages of development and will be offered on a when-and if-available basis. Any such product or feature roadmaps are subject to change at the sole discretion of Cisco and Cisco will have no liability for delay in the delivery or failure to deliver any products or feature roadmap items that may be set forth in this document.

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.

The documentation set for this product strives to use bias-free language. For the purposes of this documentation set, bias-free is defined as language that does not imply discrimination based on age, disability, gender, racial identity, ethnic identity, sexual orientation, socioeconomic status, and intersectionality. Exceptions may be present in the documentation due to language that is hardcoded in the user interfaces of the product software, language used based on RFP documentation, or language that is used by a referenced third-party product.

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)

© 2025 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



目次

Trademarks ?

はじめに :

はじめに v

対象読者 v

表記法 v

Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチの関連資料 vi

マニュアルに関するフィードバック vi

通信、サービス、およびその他の情報 vii

Cisco バグ検索ツール vii

マニュアルに関するフィードバック vii

第 1 章

新機能と更新情報 1

新機能と更新情報 1

第 2 章

概要 3

ライセンス要件 3

サポートされるプラットフォーム 4

スマート チャンネルについて 4

スマート チャンネル機能 4

スマート チャンネルのメリット 5

展開使用例 5

スマート チャンネルのトポロジ例 5

スマート チャンネルの前提条件 7

スマート チャンネルの注意事項および制約事項 8

スマート チャンネルのデフォルト設定 8

第 3 章

Smart-Channel の設定 9

スマート チャンネルの有効化 9

ポート グループの構成 10

スマート チャンネル サービスの構成 11

スマート チャンネル構成の確認 13



はじめに

この前書きは、次の項で構成されています。

- [対象読者](#) (v ページ)
- [表記法](#) (v ページ)
- [Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチの関連資料](#) (vi ページ)
- [マニュアルに関するフィードバック](#) (vi ページ)
- [通信、サービス、およびその他の情報](#) (vii ページ)

対象読者

このマニュアルは、Cisco Nexus スイッチの設置、設定、および維持に携わるネットワーク管理者を対象としています。

表記法

コマンドの説明には、次のような表記法が使用されます。

| 表記法 | 説明 |
|---------------|--|
| bold | 太字の文字は、表示どおりにユーザが入力するコマンドおよびキーワードです。 |
| <i>italic</i> | イタリック体の文字は、ユーザが値を指定する引数です。 |
| [x] | 省略可能な要素（キーワードまたは引数）は、角かっこで囲んで示しています。 |
| [x y] | いずれか1つを選択できる省略可能なキーワードや引数は、角かっこで囲み、縦棒で区切って示しています。 |
| {x y} | 必ずいずれか1つを選択しなければならない必須キーワードや引数は、波かっこで囲み、縦棒で区切って示しています。 |

| 表記法 | 説明 |
|-------------|---|
| [x {y z}] | 角かっこまたは波かっこが入れ子になっている箇所は、任意または必須の要素内の任意または必須の選択肢であることを表します。角かっこ内の波かっこと縦棒は、省略可能な要素内で選択すべき必須の要素を示しています。 |
| variable | ユーザが値を入力する変数であることを表します。イタリック体が使用できない場合に使用されます。 |
| string | 引用符を付けない一組の文字。string の前後には引用符を使用しないでください。引用符を使用すると、その引用符も含めて string と見なされます。 |

例では、次の表記法を使用しています。

| 表記法 | 説明 |
|---------------------|--|
| screen フォント | スイッチが表示する端末セッションおよび情報は、スクリーンフォントで示しています。 |
| 太字の screen フォント | ユーザが入力しなければならない情報は、太字の screen フォントで示しています。 |
| イタリック体の screen フォント | ユーザが値を指定する引数は、イタリック体の screen フォントで示しています。 |
| <> | パスワードのように出力されない文字は、山カッコ (<>) で囲んで示しています。 |
| [] | システム プロンプトに対するデフォルトの応答は、角カッコ [] で囲んで示しています。 |
| !、# | コードの先頭に感嘆符 (!) またはポンド記号 (#) がある場合には、コメント行であることを示します。 |

Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチの関連資料

Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチ全体のマニュアルセットは、次の URL にあります。

https://www.cisco.com/en/US/products/ps13386/tsd_products_support_series_home.html

マニュアルに関するフィードバック

このマニュアルに関する技術的なフィードバック、または誤りや記載もれなどお気づきの点がございましたら、HTML ドキュメント内のフィードバック フォームよりご連絡ください。ご協力をよろしくお願いいたします。

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](#) 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](#) 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キング、トレーニング、認定関連の出版物を入手するには、[Cisco Press](#) 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。

Cisco バグ検索ツール

[シスコバグ検索ツール](#) (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

シスコのテクニカルドキュメント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。



第 1 章

新機能と更新情報

- [新機能と更新情報（1 ページ）](#)

新機能と更新情報

表 1: 新機能および変更された機能

| 特長 | 説明 | 変更が行われたリリース | 参照先 |
|----|------------------------|-------------|------|
| NA | このリリースで追加された新機能はありません。 | 10.6(1)F | 該当なし |



第 2 章

概要

この章では、NX-OS スマート チャネルの機能について説明します。

- [ライセンス要件 \(3 ページ\)](#)
- [サポートされるプラットフォーム \(4 ページ\)](#)
- [スマート チャネルについて \(4 ページ\)](#)
- [スマート チャネルのトポロジ例 \(5 ページ\)](#)
- [スマート チャネルの前提条件, on page 7](#)
- [スマート チャネルの注意事項および制約事項 \(8 ページ\)](#)
- [スマート チャネルのデフォルト設定 \(8 ページ\)](#)

ライセンス要件

Cisco NX-OS を動作させるには、機能とプラットフォームの要件に従って適切なライセンスを取得し、インストールする必要があります。

- 基本 (Essential) ライセンスとアドオンライセンスが、さまざまな機能セットに使用できます。
- ライセンスは、製品および購入オプションに応じて、永続的、一時的、または評価用のものがあります。
- 高度な機能を使用するには、基本ライセンス以外の追加の機能ライセンスが必要です。
- 高度な機能を使用するには、基本ライセンス以外の追加ライセンスが必要です。
- ライセンスの適用と管理は、デバイスのコマンドラインインターフェイス (CLI) を介して行われます。

ハードウェアの取り付け手順の詳細については、を参照してください。『[Cisco NX-OS Licensing Guide](#)』 および [Cisco NX-OS ライセンシング オプション ガイド](#)。

サポートされるプラットフォーム

Nexus スイッチ プラットフォーム サポート マトリックスには、次のものがリストされています。

- サポートされているCisco Nexus 9000 および 3000 スイッチ モデル
- NX-OS ソフトウェア リリース バージョン

プラットフォームと機能の完全なマッピングについては、[Nexus Switch Platform Support Matrix](#) を参照してください。

スマート チャネルについて

スマート チャネルは、Cisco Nexus スイッチでのレイヤ 2 トラフィック分散、ロードバランシング、およびリダイレクトのためのハードウェア ベースのマルチテラビット ソリューションです。この機能は、Cisco Nexus 9372PX、93108TC-EX、およびCisco Nexus 9516 スイッチでサポートされます。



(注) スマート チャネル機能は、Cisco 9500 EX / FX ライン カードではサポートされていません。

スマートチャネルは、単一の論理リンクを作成する複数の物理リンクの集合体です。複数の物理リンクをポートグループにバンドルして、帯域幅（複数の物理リンクの集合体）と冗長性を向上させることができます。

スマート チャネル内の 1 つのポートに障害が発生すると、トラフィックはスマート チャネルの残りのポートに切り替わります。

スマート チャネルを使用すると、透過モードアプライアンスのクラスタを作成できます。

スマート チャネル機能

スマート チャネルの機能は次のとおりです。

- ライン レートでのマルチテラビット ソリューション
- プロビジョニングが簡素化され導入が容易
- エンドデバイスへの透過性とステートレス プロトコルのメリット
- 高価な外部ロードバランサの要件を削除します。

スマートチャネルのメリット

スマートチャネルの利点は次のとおりです。

- 同時リダイレクトおよびロードバランシング
- IP スティッキー性および復元力
- ヘルス モニタリング
- 高価な外部ロードバランサの要件を削除します。
- ハッシングは、配線やポートの番号付けに依存しません
- スイッチのすべてのポートは、負荷分散とトラフィックのリダイレクトに使用されます
- サーバ / アプライアンスの自動障害処理

展開使用例

スマートチャネル機能の展開使用の例は次のとおりです。

- ファイアウォールのプールへの負荷分散。
- VDS-TC（ビデオ キャッシュ）ソリューションをスケーリングします。
- トランスペアレント モードのデバイスをスケーリングします。

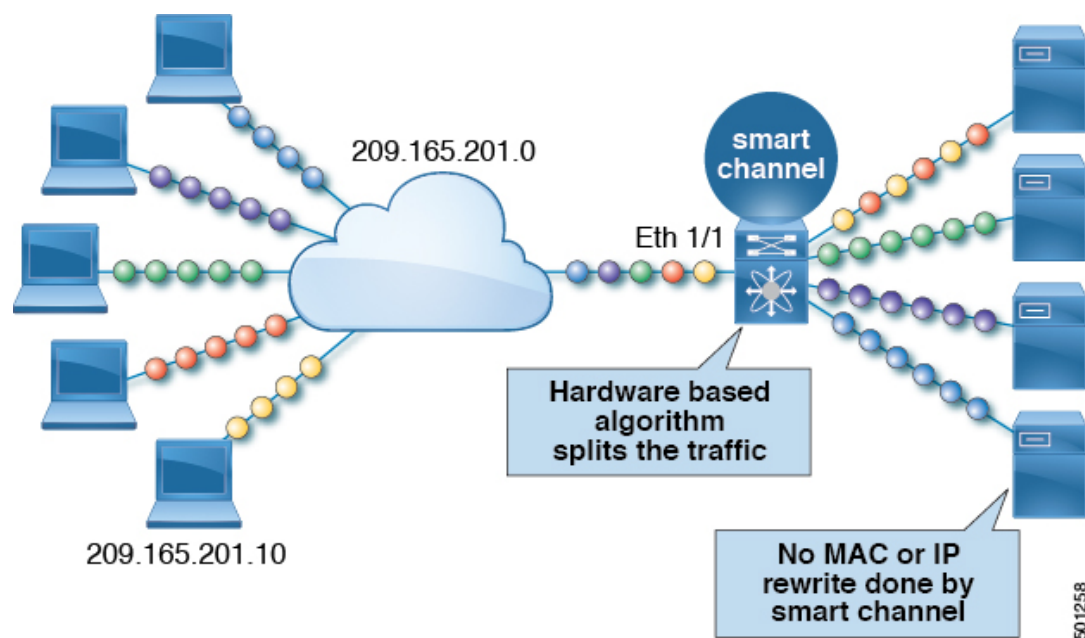
スマートチャネルのトポロジ例

このセクションには、次の例が表示されます。

- スマートチャネルの基本トポロジ
- スマートチャネル構成の活用例
- 回復力のあるハッシュの失敗アクション

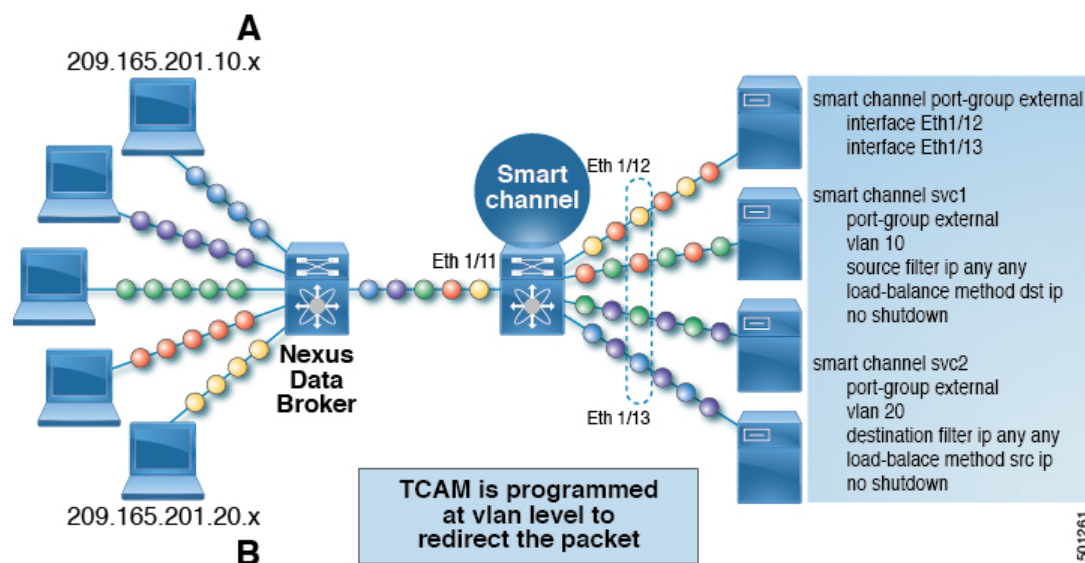
スマートチャネル機能を使用して、監視ネットワークで使用されるアプライアンスへのトラフィックを負荷分散できます。次の図は、IPS や IDS デバイスなどのトラフィックを負荷分散する必要があるアプライアンスにトラフィックが送信される基本的なトポロジを示しています。

図 1: スマートチャネルの標準トポロジ



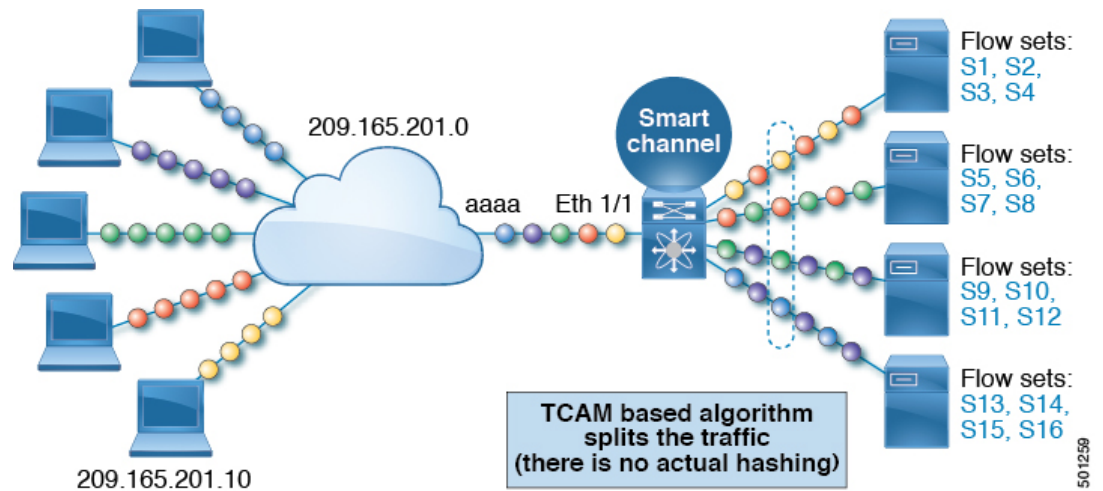
次の例は、トラフィックが本番環境から監視環境に及ぶネットワークでのスマートチャネルの一般的な使用例を示しています。この例では、Cisco Nexus Data Broker を使用して、監視トラフィックのコピーを送信し、監視ネットワークをスケーリングしています。

図 2: スマートチャネル構成の活用例



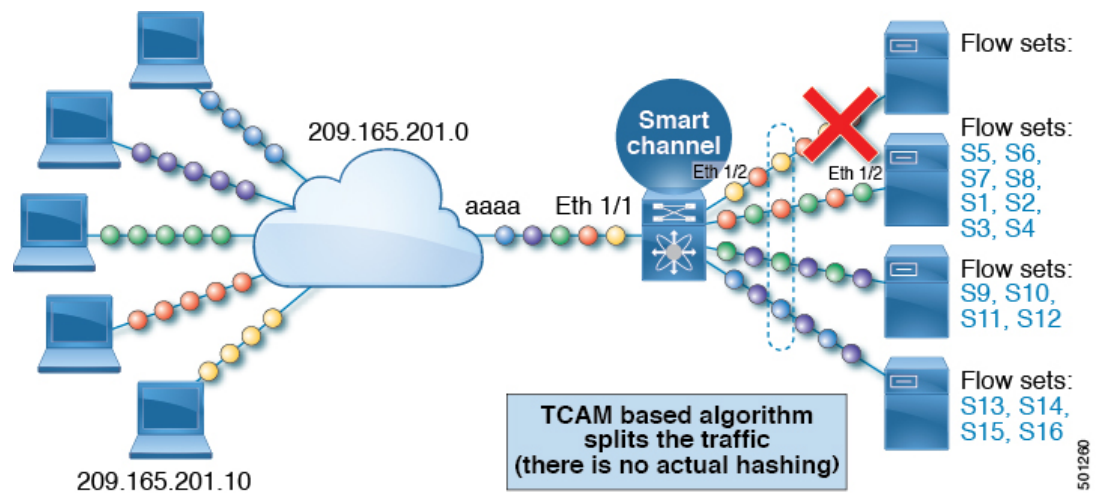
次の例は、スマートチャネル構成の失敗アクションを示しています。

図 3: スマートチャネル構成の失敗アクション



次の例は、スマートチャネル構成の失敗アクションを示しています。

図 4: スマートチャネル構成の失敗アクション



スマートチャネルの前提条件

スマートチャネルには次の前提条件があります。

- 十分な TCAM サイズが VACL に割り当てられていることを確認する必要があります。TCAM サイズを確認するには、**sh hardware access-list tcam region** コマンドを使用します。適切な TCAM サイズが割り当てられていない場合は、**hardware access-list tcam region VACL<256>の追加のサイズ>** コマンドを使用して、適切な TCAM サイズを割り当てます。

スマートチャネルの注意事項および制約事項

スマートチャネル設定時のガイドラインおよび制約事項は、次のとおりです。

- Cisco Nexus 9372PX、93108TC-EX および Cisco Nexus 9516 スイッチは、スマートチャネルサービスをサポートします。
- この機能は、Cisco Nexus 9372PX、93108TC-EX、およびCisco Nexus 9516 スイッチでサポートされます。



(注) スマートチャネル機能は、Cisco 9500 EX/FX ラインカードではサポートされていません。

- この機能は、Cisco NX-OS リリース 9.2(x) 以降の Cisco Nexus C93108TC-EXでサポートされています。
- スマートチャネルは、vPC、ポートチャネル、および L3 インターフェイスをサポートしていません。
- トランク内のポートグループインターフェイスまたはアクセスモードのみがサポートされます。
- サービスにアクセス構成がある場合は、スマートポートグループを複数のサービスと共有しないでください。
- TCAM のサイズは、サービス上で構成された VLAN の数にバケット数を乗じた値の合計と等しくなるようにしてください。
- スマートチャネルサービスに同じロードバランシング方式（ロードバランシング方式src ip）との構成（source filter ip any any）がないことを確認します。
- スマートチャネルサービスに追加されるポートグループが構成されたことを確認します。

スマートチャネルのデフォルト設定

次の表に、スマートチャネルパラメータのデフォルト設定を示します。

表 2: デフォルトのスマートチャネルパラメータ

| パラメータ | デフォルト |
|----------|-------|
| スマートチャネル | 無効化 |



第 3 章

Smart-Channel の設定

この章では、Cisco NX-OS デバイスでスマート チャネルを構成する方法について説明します。
この章は、次の項で構成されています。

- [スマート チャネルの有効化 \(9 ページ\)](#)
- [ポート グループの構成 \(10 ページ\)](#)
- [スマート チャネル サービスの構成 \(11 ページ\)](#)
- [スマート チャネル構成の確認 \(13 ページ\)](#)

スマート チャネルの有効化

デバイスでスマート チャネル サービスを構成する前に、スマート チャネル機能を有効にする必要があります。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **[no] feature smart-channel**
3. (任意) **show feature | grep smart-channel**
4. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

手順

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|---|-------------------|
| ステップ 1 | configure terminal 例 : switch# configure terminal switch(config)# | グローバル設定モードを開始します。 |

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|---|---|
| ステップ 2 | [no] feature smart-channel 例： switch(config)# feature smart-channel | Smart Call Home を有効または無効にします。デフォルトでは、Smart Call Home は無効です。 |
| ステップ 3 | (任意) show feature grep smart-channel 例： switch(config-if)# show feature grep smart-channel | スマートチャネル構成のステータスを表示します。 |
| ステップ 4 | (任意) copy running-config startup-config 例： switch(config)# copy running-config startup-config | 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。 |

ポートグループの構成

スマートチャネルを有効にした後、ポートグループを作成し、そのグループでアクティブインターフェイスを設定する必要があります。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **[no] smart-channel port-group port-group-name**
3. **interface ethernet type slot/port**
4. (任意) **copy running-config startup-config**

手順の詳細

手順

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|---|---------------------------|
| ステップ 1 | configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)# | グローバルコンフィギュレーションモードを開始します |
| ステップ 2 | [no] smart-channel port-group port-group-name 例： switch(config)# smart-channel port-group Webservers switch(config-port-group)# | ポートグループを作成または削除します。 |

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|--|---|
| ステップ 3 | 必須: interface ethernet <i>type slot/port</i> 例 : <pre>switch(config)# interface ethernet 3/1 switch(config-if)#</pre> | ポート グループのアクティブ インターフェイスを設定します。 |
| ステップ 4 | (任意) copy running-config startup-config 例 : <pre>switch(config-port-group)# copy running-config startup-config</pre> | 実行コンフィギュレーションを、スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。 |

スマート チャネル サービスの構成

スマート チャネル サービスを構成するには、次の手順を実行する必要があります。

1. サービス名を構成します。
2. VLAN/ソース/接続先フィルタを構成します
3. ポート グループを ITD-L2 サービスに関連付けます
4. 負荷分散スキームを指定する
5. スマート チャネル サービスをアクティベートします

始める前に

スマート チャネル サービスを構成する前に、スマート チャネル機能を有効にする必要があります。



- (注) Cisco Nexus NX- OSリリース 9.3(3) 以降、スマート チャネル機能はサポートされていません。以前のリリースから 9.3(2) 以降のバージョンにアップグレードするときに、必要なアクションを実行することをお勧めします。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **[no] smart-channel** *service-name*
3. **[no] access vlan** *access-vlan* | **vlan** *vlan-range*
4. **[no] port group** *port-group-name*
5. **[no] load-balance method** [*src* | *dst*]
6. **[no] destination filter ip** *any* [*any*]
7. **[no] source filter** [*ipanyany*]

8. **[no] load-balance method [src | dst] Bucket B**
9. **no shut**

手順の詳細

手順

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|--|---|
| ステップ 1 | configure terminal 例 : <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre> | グローバル コンフィギュレーション モードを開始します |
| ステップ 2 | 必須: [no] smart-channel service-name 例 : <pre>switch(config)# smart-channel WebTraffic switch(config-smart-channel)#</pre> | スマート チャネル サービスを構成または無効にします。 |
| ステップ 3 | [no] access vlan access-vlan vlan vlan-range 例 : <pre>switch(config-smart-channel)# access vlan 10-20 switch(config-port-group)#</pre> | ITD-L2 サービスの VLAN のリストを構成します。アクセス VLAN はアクセス モードでスマートチャネルを作成しますが、VLAN 範囲内の VLAN はトランク モードでスマートチャネルを作成します。 |
| ステップ 4 | [no] port group port-group-name 例 : <pre>switch(config-smart-channel)# port group WEBSEVERERS switch(config-smart-channel)#</pre> | ポートグループを ITD-L2 サービスに関連付けます。 |
| ステップ 5 | [no] load-balance method [src dst] 例 : <pre>switch(config-smart-channel)# load-balance method src-ip switch(config-smart-channel)#</pre> | 負荷分散メソッドを構成します。 |
| ステップ 6 | [no] destination filter ip any [any] 例 : <pre>switch(config-smart-channel)# destination filter ip any any switch(config-smart-channel)#</pre> | 選択した接続先サブネットを構成します。 |
| ステップ 7 | [no] source filter [ipanyany] 例 : <pre>switch(config-smart-channel)# source filter ip any any switch(config-smart-channel)#</pre> | 選択した送信元サブネットを構成します。 |

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|--|------------------------|
| ステップ 8 | [no] load-balance method [src dst] Bucket B 例 : <pre>switch(config-smart-channel)# load-balance method src Bucket 16 switch(config-port-group)#</pre> | 負荷分散メソッドを構成します。 |
| ステップ 9 | no shut 例 : <pre>switch(config-smart-channel)# no shut switch(config-smart-channel)#</pre> | スマート チャネル サービスを有効にします。 |

スマート チャネル構成の確認

スマート チャネルの表示コマンド

スマート チャネル構成を表示するには、次のいずれかの作業を行います。

手順の概要

1. **show smart-channel service-name**
2. **show vlan access-list vlan access-map name**
3. **show running-config smart-channel [all]**

手順の詳細

手順

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|---|-------------------------------|
| ステップ 1 | show smart-channel service-name | スマート チャネルの構成状態を表示します。 |
| ステップ 2 | show vlan access-list vlan access-map name | スマート チャネル サービスの統計情報を表示します。 |
| ステップ 3 | show running-config smart-channel [all] | スマートチャネルの実行コンフィギュレーションを表示します。 |

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。