

Oracle® Switch ES2-72 および Oracle Switch ES2-64 構成ガイド



Part No: E63234-01
2015 年 4 月

Part No: E63234-01

Copyright © 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

このソフトウェアおよび関連ドキュメントの使用と開示は、ライセンス契約の制約条件に従うものとし、知的財産に関する法律により保護されています。ライセンス契約で明示的に許諾されている場合もしくは法律によって認められている場合を除き、形式、手段に関係なく、いかなる部分も使用、複写、複製、翻訳、放送、修正、ライセンス供与、送信、配布、発表、実行、公開または表示することはできません。このソフトウェアのリバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイルは互換性のために法律によって規定されている場合を除き、禁止されています。

ここに記載された情報は予告なしに変更される場合があります。また、誤りが無いことの保証はいたしかねます。誤りを見つけた場合は、オラクルまでご連絡ください。

このソフトウェアまたは関連ドキュメントを、米国政府機関もしくは米国政府機関に代わってこのソフトウェアまたは関連ドキュメントをライセンスされた者に提供する場合、次の通知が適用されます。

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

このソフトウェアまたはハードウェアは様々な情報管理アプリケーションでの一般的な使用のために開発されたものです。このソフトウェアまたはハードウェアは、危険が伴うアプリケーション(人的傷害を発生させる可能性があるアプリケーションを含む)への用途を目的として開発されていません。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用する際、安全に使用するために、適切な安全装置、バックアップ、冗長性(redundancy)、その他の対策を講じることは使用者の責任となります。このソフトウェアまたはハードウェアを危険が伴うアプリケーションで使用したことに起因して損害が発生しても、Oracle Corporationおよびその関連会社は一切の責任を負いかねます。

OracleおよびJavaはオラクル およびその関連会社の登録商標です。その他の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

Intel, Intel Xeonは、Intel Corporationの商標または登録商標です。すべてのSPARCの商標はライセンスをもとに使用し、SPARC International, Inc.の商標または登録商標です。AMD, Opteron, AMDロゴ、AMD Opteronロゴは、Advanced Micro Devices, Inc.の商標または登録商標です。UNIXは、The Open Groupの登録商標です。

このソフトウェアまたはハードウェア、そしてドキュメントは、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセス、あるいはそれらに関する情報を提供することがあります。適用されるお客様とOracle Corporationとの間の契約に別段の定めがある場合を除いて、Oracle Corporationおよびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスに関して一切の責任を負わず、いかなる保証もいたしません。適用されるお客様とOracle Corporationとの間の契約に定めがある場合を除いて、Oracle Corporationおよびその関連会社は、第三者のコンテンツ、製品、サービスへのアクセスまたは使用によって損失、費用、あるいは損害が発生しても一切の責任を負いかねます。

ドキュメントのアクセシビリティについて

オラクルのアクセシビリティについての詳細情報は、Oracle Accessibility ProgramのWeb サイト(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>)を参照してください。

Oracle Supportへのアクセス

サポートをご契約のお客様には、My Oracle Supportを通して電子支援サービスを提供しています。詳細情報は(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>)か、聴覚に障害のあるお客様は (<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>)を参照してください。

目次

このドキュメントの使用方法	9
製品ドキュメントライブラリ	9
フィードバック	9
 スイッチの管理	11
Oracle ILOM の概要	11
▼ 初期構成のためにシリアルコンソールに接続する	13
▼ SP のネットワーク管理を構成する	14
▼ CLI からホストのネットワーク管理を構成する	16
▼ ほかのネットワーク設定を構成する (Oracle ILOM Web インタフェース)	19
ホストの停止、起動、および再起動	19
▼ ホストを停止する	20
▼ ホストを起動する	21
▼ ホストを再起動する	21
▼ Oracle ILOM CLI からログアウトする	21
 SEFOS の管理	23
SEFOS の設定タスク	23
SEFOS の基礎的理解	24
基本的な SEFOS トポロジ	25
ポートの用語	26
▼ SEFOS に接続する	26
▼ SEFOS から切断する	27
▼ SEFOS の停止と起動	27
▼ ローカルユーザーを作成する	28
▼ SEFOS ユーザーの権限レベルを変更する	29
SEFOS 環境の構成	30
▼ ライン接続のタイムアウトを有効または無効にする	31
▼ インタフェースの IP アドレスを構成する	32
▼ 構成ファイルの名前を構成する	33

▼ デフォルトの VLAN ID を構成する	34
▼ インタフェースでのトラップ生成を有効または無効にする	35
▼ デバッグロギングを構成する	36
▼ ACL フィルタを構成する	37
▼ QoS を構成する	40
▼ ポートのミラー化を構成する	43
▼ 速度制限を構成する	45
保存パラメータの構成	47
構成ファイルの管理	48
▼ 構成をファイルに保存する	49
▼ 構成ファイルを消去する	50
▼ 構成ファイルをリモートの場所にコピーする	51
▼ 構成ファイルをリモートの場所からフラッシュにコピーする	52
▼ 構成ファイルをリモートの場所またはフラッシュから別のリモートの場所またはフラッシュにコピーする	52
ログファイルの管理	53
▼ システムログをリモートの場所にコピーする	53
▼ デバッグログを表示する	54
スイッチング機能の構成	57
スイッチング機能のトポロジ	57
ポートの用語	59
▼ 初期設定を構成する	59
▼ 構成を確認する	61
▼ VLAN 転送を構成する	62
▼ VLAN のメンバーシップを確認する	63
▼ RSTP を構成する	65
▼ LA を構成する	67
ルーティング機能の構成	71
ルーティング機能のトポロジ	72
静的ルーティングの構成	73
▼ 静的ユニキャスト経路エントリを構成する	73
▼ 静的経路を追加する	78
動的ルーティングの構成	80
▼ RIP 動的ルーティングを構成する	80
▼ OSPF 動的ルーティングを構成する	82
ルーティングの無効化	84
▼ 静的経路を削除する	84

▼ RIP 動的ルーティングを無効にする	85
▼ OSPF 動的ルーティングを無効にする	86
用語集	87
索引	91

このドキュメントの使用方法

- **概要** – Oracle Switch ES2-72 および Oracle Switch ES2-64 を設定するために必要な基本的な構成手順について説明します。基本的な L2/L3 の例では、Sun Ethernet Fabric Operating System (SEFOS) 機能の使用方法を示します。
- **対象読者** – 技術者、システム管理者、および認定サービスプロバイダ
- **前提知識** – ハードウェアのトラブルシューティングや交換に関する豊富な経験

製品ドキュメントライブラリ

この製品および関連製品のドキュメントとリソースは http://www.oracle.com/goto/es2-72_es2-64/docs で入手可能です。

フィードバック

このドキュメントに関するフィードバックを <http://www.oracle.com/goto/docfeedback> からお寄せください。

スイッチの管理

Oracle Switch ES2-72 および ES2-64 (スイッチ) のアーキテクチャーには、CPU 2 基、独立した SP、およびホスト CPU が含まれています。SP とホストの両方で、管理用の Oracle ILOM CLI を提供する Oracle ILOM が実行されます。SP とホストは個別に構成する必要があります。

これらのタスクでは、管理タスクのためにスイッチを準備する方法について説明します。

説明	リンク
スイッチで Oracle ILOM がどのように使用されるかを理解します	11 ページの「Oracle ILOM の概要」
SP に接続し、Oracle ILOM インタフェースにアクセスします。	13 ページの「初期構成のためにシリアルコンソールに接続する」
Web インタフェースから、または NET MGT ポートを通じて、ネットワーク管理を構成します。	19 ページの「ほかのネットワーク設定を構成する (Oracle ILOM Web インタフェース)」
SEFOS ホストを停止、起動、または再起動します	19 ページの「ホストの停止、起動、および再起動」
Oracle ILOM CLI からログアウトします。	21 ページの「Oracle ILOM CLI からログアウトする」

関連情報

- [「SEFOS の管理」](#)
- [「スイッチング機能の構成」](#)
- [「ルーティング機能の構成」](#)

Oracle ILOM の概要

スイッチのアーキテクチャーには、CPU 2 基、独立した SP、およびホスト CPU が含まれています。SP とホストの両方で、管理用の Oracle ILOM CLI を提供する Oracle ILOM が実行されます。SP とホストは個別に構成する必要があります。

Oracle ILOM を使用すると、Oracle サーバーの管理と同じルックアンドフィールで、スイッチをアクティブに管理できます。Oracle ILOM では次のことができます。

- SEFOS に接続します。
- システムのセンサーとインジケータの現在のステータスを表示します。
- システムのハードウェア構成を判別します。
- IPMI PET または SNMP トラップを使用して、システムイベントに関して生成されるアラートを事前に受信します。
- SEFOS ユーザーを管理します。
- CLI または Web インタフェースを使用して、スイッチのすべてのコンポーネントに対してファームウェアをアップグレードします。
- 次のような標準 Oracle ILOM サービスを構成します。
 - クロック/NTP
 - シリアルポート
 - ネットワーク
 - Syslog
 - SNMP
 - SMTP
 - 電子メールアラート通知
 - Web サーバー
 - SSH
 - IPMI
 - CLI

注記 - これらのサービスを構成する方法の詳細は、<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom30> にある『Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 日常的管理 - CLI 手順ガイド』を参照してください。

Oracle ILOM は、スイッチの次の機能はサポートしていません。

- 次のようなサーバー指向の機能:
 - 電源管理
 - ストレージダイレクション

■ リモートコンソール

▼ 初期構成のためにシリアルコンソールに接続する

このトピックの手順では、スイッチへの直接シリアル接続を使用して Oracle ILOM に接続することを前提としています。SER MGT のピン配列、ボーレート、およびパリティについては、『[スイッチの設置](#)』の、SER MGT ポートに関する項目を参照してください。

1. スwitchの電源がまだ投入されていない場合は、Switchの電源装置を電源に接続します。
2. スwitchの初期構成を行うには、Switchの SER MGT ポートにシリアルコンソールを接続します。
SER MGT および NET MGT ポートにデバイスを接続する方法の詳細は、『[スイッチの設置](#)』を参照してください。
3. コンソールキーボードの Enter キーを押して、SP 上で稼働している Oracle ILOM への接続を開きます。

```
SUNSPnnnnnnnnnn login:
```

4. SP 上で稼働している Oracle ILOM にログインします。
デフォルトのユーザーは root です。デフォルトのパスワードは changeme です。

```
ORACLESP-AKCH444444 login: root
Password: changeme
Detecting screen size; please wait...done
Oracle(R) Integrated Lights Out Manager
Version 3.2.x rxxxx
Copyright (c) 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
Warning: password is set to factory default.
Warning: HTTPS certificate is set to factory default.
Hostname: xxxxxxxxx
->
```

5. SP のネットワーク管理を構成します。
[14 ページの「SP のネットワーク管理を構成する」](#)を参照してください。

関連情報

- [14 ページの「SP のネットワーク管理を構成する」](#)

- 16 ページの「CLI からホストのネットワーク管理を構成する」
- 19 ページの「ほかのネットワーク設定を構成する (Oracle ILOM Web インタフェース)」
- 21 ページの「Oracle ILOM CLI からログアウトする」

▼ SP のネットワーク管理を構成する

dhcp がデフォルトで有効になっているため、ネットワーク上に DHCP サーバーが存在する場合、SP はネットワーク構成を自動的に取得できます。

以降の例で、名前とアドレスはデモのためだけに使用されています。

注記 - スイッチへのアクセスにシリアルコンソールだけを使用する予定であれば、管理ネットワークの構成は必要ありません。ただし、ネットワーク管理を構成すると、複数の管理者がスイッチをリモートで管理できるようになります。

1. SP 上で稼働している Oracle ILOM にログインします。

```
ORACLESP-AKCH444444 login: root
Password: changeme
Detecting screen size; please wait...done
Oracle(R) Integrated Lights Out Manager
Version 3.2.5.60 r98416
Copyright (c) 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
Warning: password is set to factory default.
Warning: HTTPS certificate is set to factory default.
Hostname: ORACLESP-AKCH444444
->
```

2. ネットワーク構成を検出します。

```
-> cd /SP/network
/SP/network

-> show
/SP/network
Targets:
  ipv6
  test
Properties:
  commitpending = (Cannot show property)
  dhcp_clientid = none
  dhcp_server_ip = 10.134.178.5
  ipaddress = 10.134.178.170
```

```

ipdiscovery = dhcp <-----
ipgateway = 10.134.178.1
ipnetmask = 255.255.255.0
macaddress = 00:21:28:79:8B:58
pendingipaddress = 10.134.178.170
pendingipdiscovery = dhcp
pendingipgateway = 10.134.178.1
pendingipnetmask = 255.255.255.0
pendingvlan_id = (none)
state = enabled
vlan_id = (none)

```

Commands:

```

cd
set
show

```

3. SP の静的ネットワーク設定を構成します (オプション)。

```

-> set pendingipaddress=10.134.178.170
Set 'pendingipaddress' to '10.134.178.170'
-> set pendingipnetmask=255.255.255.0
Set 'pendingipnetmask' to '255.255.255.0'
-> set pendingipgateway=10.134.178.1
Set 'pendingipgateway' to '10.134.178.1'
-> set pendingipdiscovery=static
Set 'pendingipdiscovery' to 'static'
-> set commitpending=true
Set 'commitpending' to 'true'

```

```

-> show

```

/SP/network

Targets:

```

  ipv6
  test

```

Properties:

```

commitpending = (Cannot show property)
dhcp_clientid = none
dhcp_server_ip = none
ipaddress = 10.134.178.170
ipdiscovery = static <-----
ipgateway = 10.134.178.1
ipnetmask = 255.255.255.0
macaddress = 00:21:28:79:8B:58
pendingipaddress = 10.134.178.170
pendingipdiscovery = static
pendingipgateway = 10.134.178.1
pendingipnetmask = 255.255.255.0
pendingvlan_id = (none)
state = enabled
vlan_id = (none)

```

4. SP の hostname を設定します。

```
-> set /SP/ hostname=ES2-72-swi-sp
Set 'hostname' to 'ES2-72-swi-sp'
```

SP のネットワーク構成が完了したあとは、ssh を使用してアクセスおよび変更が可能です。

注記 - Oracle ILOM Web インタフェースを使用して、管理に関連するほかの設定を構成することもできます。[19 ページの「ほかのネットワーク設定を構成する \(Oracle ILOM Web インタフェース\)」](#)を参照してください。

関連情報

- [13 ページの「初期構成のためにシリアルコンソールに接続する」](#)
- [16 ページの「CLI からホストのネットワーク管理を構成する」](#)
- [19 ページの「ほかのネットワーク設定を構成する \(Oracle ILOM Web インタフェース\)」](#)
- [21 ページの「Oracle ILOM CLI からログアウトする」](#)

▼ CLI からホストのネットワーク管理を構成する

SP のネットワーク構成が完了したあとは ([14 ページの「SP のネットワーク管理を構成する」](#))、ssh を使用してアクセスできます。ホストの構成を行うには、SP のシリアルコンソールにログインするか、ssh を使用します。

1. SP の IP アドレスに対して ssh を実行します。

```
# ssh root@10.134.178.170
Password: changeme
Oracle(R) Integrated Lights Out Manager
Version 3.2.5.60 r98416
Copyright (c) 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
Warning: password is set to factory default.
Warning: HTTPS certificate is set to factory default.
Hostname: ES2-72-swi-sp
->
```

2. ホストの電源を投入し、ホストのシリアルコンソールに接続します。

```
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
Starting /SYS
```



```
-> start /HOST/console
Are you sure you want to start /HOST/console (y/n)? y
```

スイッチホストの Oracle ILOM のログインプロンプトが表示されます。

3. ホストの Oracle ILOM CLI にログインします。

デフォルトのユーザーは root です。デフォルトのパスワードは changeme です。

スイッチの Oracle ILOM のログインプロンプトが表示されます。

```
Detecting screen size; please wait...done
Oracle(R) Integrated Lights Out Manager
Version XXXXXXXX
Copyright (c) 2015, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
...
Hostname: ES2-72-primary
ES2->
```

4. ホストのネットワーク構成を検出します。

```
ES2-> cd /SP/network/
/SP/network
ES2-> show
/SP/network
Targets:
  ipv6
  test
Properties:
  commitpending = (Cannot show property)
  dhcp_clientid = none
  dhcp_server_ip = 10.134.178.5
  ipaddress = 10.134.178.167
  ipdiscovery = dhcp
  ipgateway = 10.134.178.1
  ipnetmask = 255.255.255.0
  macaddress = 00:19:0F:16:D4:19
  pendingipaddress = 10.134.178.167
  pendingipdiscovery = dhcp
  pendingipgateway = 10.134.178.1
  pendingipnetmask = 255.255.255.0
  state = enabled
  vlan_id = (none)

Commands:
  cd
  set
  show
```

5. ホストのネットワーク設定を構成します (オプション)。

dhcp がデフォルトで有効になっているため、ネットワーク上に dhcp サーバーが存在する場合、ホストはネットワーク構成を自動的に取得できます。

以降の例で、名前とアドレスはデモのためだけに使用されています。

注記 - スイッチへのアクセスにシリアルコンソールだけを使用する予定であれば、管理ネットワークの構成は必要ありません。ただし、ネットワーク管理を構成すると、複数の管理者がスイッチをリモートで管理できるようになります。

```
ES2-> set pendingipaddress=10.134.178.167
Set 'pendingipaddress' to '10.134.178.167'
ES2-> set pendingipnetmask=255.255.255.0
Set 'pendingipnetmask' to '255.255.255.0'
ES2-> set pendingipgateway=10.134.178.1
Set 'pendingipgateway' to '10.134.178.1'
ES2-> set pendingipdiscovery=static
Set 'pendingipdiscovery' to 'static'
ES2-> set commitpending=true
Set 'commitpending' to 'true'

ES2-> show
/SP/network
  Targets:
    ipv6
    test

  Properties:
    commitpending = (Cannot show property)
    dhcp_clientid = none
    dhcp_server_ip = none
    ipaddress = 10.134.178.170
    ipdiscovery = static
    ipgateway = 10.134.178.1
    ipnetmask = 255.255.255.0
    macaddress = 00:21:28:79:8B:58
    pendingipaddress = 10.134.178.170
    pendingipdiscovery = static
    pendingipgateway = 10.134.178.1
    pendingipnetmask = 255.255.255.0
    pendingvlan_id = (none)
    state = enabled
    vlan_id = (none)
```

関連情報

- [13 ページの「初期構成のためにシリアルコンソールに接続する」](#)
- [14 ページの「SP のネットワーク管理を構成する」](#)

- [19 ページの「ほかのネットワーク設定を構成する \(Oracle ILOM Web インタフェース\)」](#)
- [21 ページの「Oracle ILOM CLI からログアウトする」](#)

▼ ほかのネットワーク設定を構成する (Oracle ILOM Web インタフェース)

1. 事前に構成されている SP の IP アドレスを Web ブラウザのロケーションバーに入力します。
[14 ページの「SP のネットワーク管理を構成する」](#)を参照してください。
スイッチの Oracle ILOM のログイン画面が表示されます。デフォルトのユーザー名は root です。デフォルトのパスワードは changeme です。
2. 最初のタブ列から「構成」を選択します。
3. 2 番目のタブ列から「ネットワーク」を選択します。
スイッチのネットワーク設定のページが表示されます。
4. 必要に応じてネットワーク設定を構成します。
5. 「保存」をクリックします。

注記 - 「保存」をクリックすると、Web インタフェースへの接続が失われることがあります。Web インタフェースへの接続を再度確立する必要があります。

関連情報

- [13 ページの「初期構成のためにシリアルコンソールに接続する」](#)
- [14 ページの「SP のネットワーク管理を構成する」](#)
- [16 ページの「CLI からホストのネットワーク管理を構成する」](#)
- [21 ページの「Oracle ILOM CLI からログアウトする」](#)

ホストの停止、起動、および再起動

SP のプロンプトからホストの起動、停止、または再起動を行うことができます。

- [20 ページの「ホストを停止する」](#)
- [21 ページの「ホストを起動する」](#)
- [21 ページの「ホストを再起動する」](#)

▼ ホストを停止する

1. ホストのプロンプトが表示されている場合は、SP のプロンプトに移動します。

- **Esc** キーと **Shift-9** キーを押すと、SP のプロンプトを表示できます。

```
ES2-72-primary SEFOS# Esc+Shift-9  
Serial console stopped.  
->
```

- SP のプロンプトに戻る前に、SEFOS を終了できます。

```
ES2-72-primary SEFOS# exit  
Connection closed by foreign host.  
cd: The session with /SYS/fs_cli has ended.  
ES2-> Esc+Shift-9  
Serial console stopped.  
->
```

2. ホストを停止します。

- ホストを正常に停止できます。

```
-> stop /SYS  
Are you sure you want to stop /SYS (y/n)? y  
Stopping /SYS
```

- ホストを強制的に停止できます。

```
-> stop -f /SYS  
Are you sure you want to immediately stop /SYS (y/n)? y  
Stopping /SYS immediately
```

関連情報

- [21 ページの「ホストを起動する」](#)
- [21 ページの「ホストを再起動する」](#)

▼ ホストを起動する

- スイッチの SP のプロンプトから SEFOS を起動します。

```
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
Starting /SYS
->
```

関連情報

- [20 ページの「ホストを停止する」](#)
- [21 ページの「ホストを再起動する」](#)

▼ ホストを再起動する

- すでに実行されている SEFOS を再起動 (リセット) します。

```
-> reset /SYS
Are you sure you want to reset /SYS (y/n)? y
Performing hard reset on /SYS
->
```

関連情報

- [20 ページの「ホストを停止する」](#)
- [21 ページの「ホストを起動する」](#)

▼ Oracle ILOM CLI からログアウトする

- Oracle ILOM を使用し終わったら、Oracle ILOM CLI を終了します。

```
-> exit
```

関連情報

- [13 ページの「初期構成のためにシリアルコンソールに接続する」](#)
- [14 ページの「SP のネットワーク管理を構成する」](#)

- 16 ページの「CLI からホストのネットワーク管理を構成する」
- 19 ページの「ほかのネットワーク設定を構成する (Oracle ILOM Web インタフェース)」

SEFOS の管理

これらのトピックでは、一般的な管理タスクに SEFOS を使用方法について説明します。

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)
- [24 ページの「SEFOS の基礎の理解」](#)
- [28 ページの「ローカルユーザーを作成する」](#)
- [29 ページの「SEFOS ユーザーの権限レベルを変更する」](#)
- [30 ページの「SEFOS 環境の構成」](#)
- [48 ページの「構成ファイルの管理」](#)
- [53 ページの「ログファイルの管理」](#)

関連情報

- [「スイッチの管理」](#)
- [「スイッチング機能の構成」](#)
- [「ルーティング機能の構成」](#)

SEFOS の設定タスク

この表では、以降の管理アクティビティーのために SEFOS インタフェースを準備するタスクについて説明します。

番号	説明	リンク
1.	基本的な SEFOS トポロジおよびデフォルトの構成について十分に理解します。	24 ページの「SEFOS の基礎の理解」
2.	SEFOS に接続します。	26 ページの「SEFOS に接続する」
3.	(オプション) 学習により多くの時間を使えるように環境を構成します。	31 ページの「ライン接続のタイムアウトを有効または無効にする」

番号	説明	リンク
4.	使用するインタフェースを作成します。	32 ページの「インタフェースの IP アドレスを構成する」
5.	構成情報を格納するファイルの名前を作成します。	33 ページの「構成ファイルの名前を構成する」
6.	デフォルトの VLAN ID を設定します。	34 ページの「デフォルトの VLAN ID を構成する」
7.	デバッグファイルを表示する場所を構成します。	36 ページの「デバッグログギングを構成する」
8.	インタフェースの ACL フィルタを構成します。	37 ページの「ACL フィルタを構成する」
9.	サービスへのパケットを ACL フィルタに基づいて分類します。	40 ページの「QoS を構成する」
10.	ポート 25 からのパケットをポート 26 でモニターします。	43 ページの「ポートのミラー化を構成する」
11.	インタフェーストラフィックを制限します。	45 ページの「速度制限を構成する」
12.	(オプション) 構成の保存方法を設定します。変更のたび (増分)、または定期的に保存 (自動保存) するように設定できます。	47 ページの「保存パラメータの構成」
13.	構成情報をバックアップファイルに保存します。	49 ページの「構成をファイルに保存する」
14.	構成ファイルのコピーをリモートの場所に保存します。	51 ページの「構成ファイルをリモートの場所にコピーする」

関連情報

- [24 ページの「SEFOS の基礎の理解」](#)
- [30 ページの「SEFOS 環境の構成」](#)
- [48 ページの「構成ファイルの管理」](#)
- [53 ページの「ログファイルの管理」](#)

SEFOS の基礎の理解

これらのトピックでは、SEFOS の機能について説明します。

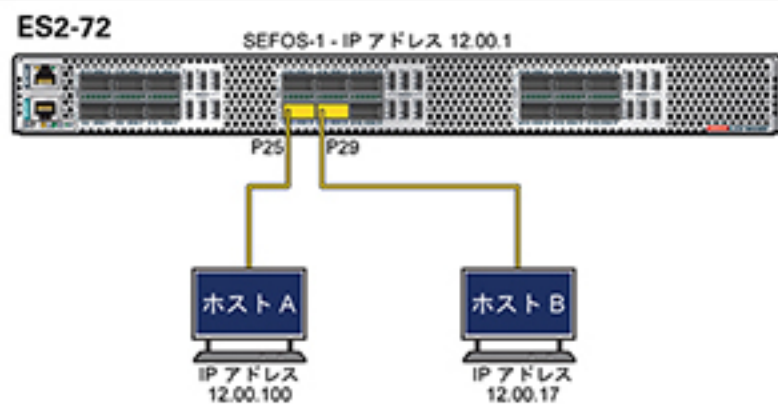
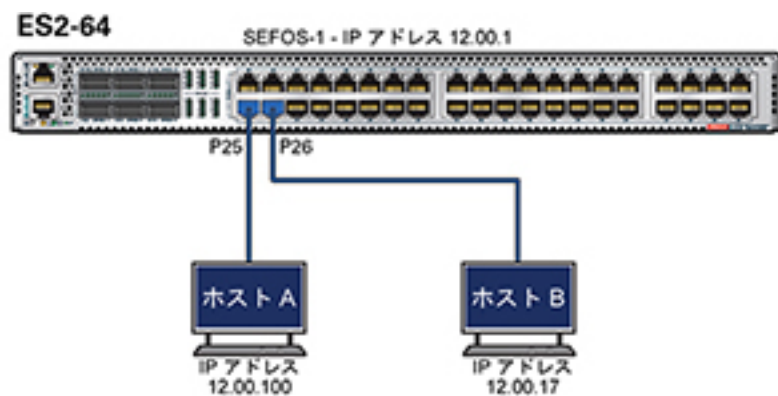
- [25 ページの「基本的な SEFOS トポロジ」](#)
- [26 ページの「ポートの用語」](#)
- [27 ページの「SEFOS の停止と起動」](#)
- [26 ページの「SEFOS に接続する」](#)
- [27 ページの「SEFOS から切断する」](#)

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)

- 30 ページの「SEFOS 環境の構成」
- 48 ページの「構成ファイルの管理」
- 53 ページの「ログファイルの管理」

基本的な SEFOS トポロジ



関連情報

- 26 ページの「SEFOS に接続する」
- 27 ページの「SEFOS から切断する」

ポートの用語

- 40G 対応ポートは XL-Ethernet (**xl**) とラベル付けされます。
- 10G 対応ポートは extreme-ethernet (**xl**) とラベル付けされます。

Oracle Switch ES2-72 は、40G 対応の QSFP+ ポートを 18 個備えています。Oracle Switch ES2-72 のポートは、xl-ethernet 0/1-72 と呼ばれます。

Oracle Switch ES2-64 は、40G 対応の QSFP+ ポートを 6 個、10G 対応の RJ45 ポートを 40 個備えています。Oracle Switch ES2-64 のポートは、xl-ethernet 0/1-24 および extreme-ethernet 0/25-64 と呼ばれます。

▼ SEFOS に接続する

SEFOS ソフトウェアを構成するには、まずシステムへの接続を確立してから、Oracle ILOM を介して SEFOS に接続する必要があります。

1. **Oracle ILOM CLI にログインします。**
[13 ページの「初期構成のためにシリアルコンソールに接続する」](#)を参照してください。
2. **SEFOS に接続します。**

```
ES2-> cd /SYS/fs_cli
cd: connecting to Fabric Switch CLI

ES2-72-primary SEFOS#
ES2-72-primary SEFOS# show system information

Hardware Version : 3.3.11_00306215
Firmware Version : ES2-R72-2.0.0.1

Hardware Part Number : 1-0-0
Software Serial Number : 1-0-0
Software Version : 7.3.2
Switch Name : Oracle-ES2-72
System Contact :
System Location :
Logging Option : Console Logging
Device Uptime : 0 Days, 0 Hrs, 6 Mins, 51 Secs
Login Authentication Mode : Local
Config Save Status : Not Initiated
Remote Save Status : Not Initiated
Config Restore Status : Not Initiated
```

```
Traffic Separation Control : none
ES2-72-primary SEFOS#
```

これで SEFOS に接続されたので、SEFOS 機能の構成を始めることができます。

関連情報

- [25 ページの「基本的な SEFOS トポロジ」](#)
- [27 ページの「SEFOS から切断する」](#)

▼ SEFOS から切断する

1. SEFOS を使用し終わったら、Oracle ILOM のプロンプトに戻ります。

```
SEFOS-1# exit
Connection closed by foreign host.
cd: The session with /SYS/fs_cli has ended.

->
```

2. Oracle ILOM を使用し終わったら、インタフェースを終了します。

```
-> exit
```

関連情報

- [25 ページの「基本的な SEFOS トポロジ」](#)
- [26 ページの「SEFOS に接続する」](#)

▼ SEFOS の停止と起動

ssh または SER MGT ポートを介してスイッチにアクセスしている場合は、SP のプロンプトに戻ってホストの SEFOS を停止します。

1. SEFOS を終了して、ホストの ILOM プロンプトに戻ります。

```
ES2-72-primary SEFOS# exit
Connection closed by foreign host.
cd: The session with /SYS/fs_cli has ended.
ES2->
```

2. SEFOS を停止します。

```
ES2-> stop /SYS/sefos/  
Are you sure you want to stop /SYS/sefos (y/n)? y  
stop: SEFOS stopped successfully.
```

3. SEFOS を起動します。

```
ES2-> start /SYS/sefos  
Are you sure you want to start /SYS/sefos (y/n)? y  
start: Please wait while sefos comes up, this can take anywhere from 30 seconds to 2 minutes  
depending on the configuration  
.....  
  
start: SEFOS started successfully.
```

▼ ローカルユーザーを作成する

1. ホストの Oracle ILOM CLI にログインします。

[13 ページの「初期構成のためにシリアルコンソールに接続する」](#)を参照してください。

2. ユーザーを作成し、作成時にユーザーの `fs_privilege` 属性を設定します。

```
ES2-> create /SP/users/username fs_privilege=level
```

ここでは:

- `username` はユーザー名です。
- `level` は権限レベルです (1 は読み取りのみ、15 は完全な管理)。

例:

```
ES2-> create /SP/users/user15 fs_privilege=15  
Creating user...  
Enter new password: *****  
Enter new password again: *****  
Created /SP/users/user15
```

3. ユーザーパラメータを表示します。

```
ES2-> show /SP/users/user15
```

```

/SP/users/user15
Targets:
  ssh
Properties:
  role = o
  password = *****
  fs_privilege = 15

Commands:
  cd
  set
  show

```

ES2->

4. 各 SEFOS ユーザーについて[ステップ 2](#) と [ステップ 3](#) を繰り返します。

注記 - 同様の手順を SP 上の Oracle ILOM CLI から実行して、SP 上にローカルユーザーを作成できます。

5. すべての SEFOS ユーザーを構成したあと、SEFOS を構成します。
[「SEFOS の管理」](#)を参照してください。

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)
- [24 ページの「SEFOS の基礎の理解」](#)
- [29 ページの「SEFOS ユーザーの権限レベルを変更する」](#)
- [30 ページの「SEFOS 環境の構成」](#)
- [48 ページの「構成ファイルの管理」](#)
- [53 ページの「ログファイルの管理」](#)

▼ SEFOS ユーザーの権限レベルを変更する

1. Oracle ILOM CLI にログインします。
[13 ページの「初期構成のためにシリアルコンソールに接続する」](#)を参照してください。
2. そのユーザーのディレクトリに変更します。

ES2-> cd /SP/users/user15

3. 既存のユーザーのユーザー権限レベルを変更します。

レベル 1 は読み取りのみ、レベル 15 は完全な管理権限を付与します。

例:

```
ES2-> set fs_privilege=15
Set 'fs_privilege' to '15'
```

4. ユーザー権限を確認します。

```
ES2-> show

/SP/users/user15
Targets:
  ssh

Properties:
  role = o
  password = *****
  fs_privilege = 15

Commands:
  cd
  set
  show
```

ES2->

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)
- [24 ページの「SEFOS の基礎の理解」](#)
- [28 ページの「ローカルユーザーを作成する」](#)
- [30 ページの「SEFOS 環境の構成」](#)
- [48 ページの「構成ファイルの管理」](#)
- [53 ページの「ログファイルの管理」](#)

SEFOS 環境の構成

スイッチの SEFOS 環境を構成するには、これらのタスクを使用します。

- [31 ページの「ライン接続のタイムアウトを有効または無効にする」](#)
- [32 ページの「インタフェースの IP アドレスを構成する」](#)

- [33 ページの「構成ファイルの名前を構成する」](#)
- [34 ページの「デフォルトの VLAN ID を構成する」](#)
- [35 ページの「インタフェースでのトラップ生成を有効または無効にする」](#)
- [36 ページの「デバッグロギングを構成する」](#)
- [37 ページの「ACL フィルタを構成する」](#)
- [40 ページの「QoS を構成する」](#)
- [43 ページの「ポートのミラー化を構成する」](#)
- [45 ページの「速度制限を構成する」](#)
- [47 ページの「保存パラメータの構成」](#)

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)
- [24 ページの「SEFOS の基礎の理解」](#)
- [48 ページの「構成ファイルの管理」](#)
- [53 ページの「ログファイルの管理」](#)

▼ ライン接続のタイムアウトを有効または無効にする

セッションをアイドル状態で長時間放置すると、セッションが切断され、Oracle ILOM プロンプトに戻る場合があります。このタスクは、アイドルセッションが切断されないようにライン接続のタイムアウトをクリアします。

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。
2. グローバル構成モードに入ります。

```
SEFOS-1# configure terminal
```

3. ライン接続のタイムアウトを有効または無効にします。

```
SEFOS-1(config)# line vty
SEFOS-1(config-line)# no exec-timeout
SEFOS-1(config-line)# exit
```

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)
- [35 ページの「インタフェースでのトラップ生成を有効または無効にする」](#)
- [27 ページの「SEFOS から切断する」](#)

▼ インタフェースの IP アドレスを構成する

このタスクでは、パケットの送受信のために IP アドレスを構成する方法について説明します。

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。

2. グローバル構成モードに入ります。

```
SEFOS-1# configure terminal
```

3. インタフェース構成モードに入ります。

```
SEFOS-1(config)# interface vlan 1
```

4. VLAN インタフェースを停止します。

注記 - インタフェースの IP アドレスを構成するには、その前にそのインタフェースを停止する必要があります。

```
SEFOS-1(config-if)# shutdown
```

5. IP アドレスとサブネットマスクを構成します。

```
SEFOS-1(config-if)# ip address 12.0.0.1 255.0.0.0
```

6. VLAN インタフェースを起動します。

```
SEFOS-1(config-if)# no shutdown
```

7. インタフェース構成モードを終了します。


```
SEFOS-1(config)# end
```

8. 構成されたインタフェース IP アドレスを表示します。

```
SEFOS-1# show ip interface
```

```
vlan1 is up, line protocol is up  
Internet Address is 12.0.0.1/8  
Broadcast Address 12.255.255.255
```

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)

▼ 構成ファイルの名前を構成する

このタスクでは、構成ファイルをフラッシュに書き込む方法について説明します。このファイルは、復元用構成ファイルとして使用されます。

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。
2. 構成ファイルの名前を構成します。
 - a. グローバル構成モードに入ります。

```
SEFOS-1# configure terminal
```

- b. スイッチの復元用構成ファイルの名前を構成します。
例:

```
SEFOS-1(config)# default restore-file myconfig.conf
```

- c. グローバル構成モードを終了します。

```
SEFOS-1(config)# end
```

3. デフォルトの構成ファイル名を表示します。

```
SEFOS-1# show nvram
...
Config Restore Filename           : myconfig.conf
...
```

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)
- [48 ページの「構成ファイルの管理」](#)

▼ デフォルトの VLAN ID を構成する

このタスクでは、VLAN ID をフラッシュに書き込む方法について説明します。この ID は、スイッチの再起動時のデフォルト VLAN ID として使用されます。何らかの構成がすでに保存されている場合は、デフォルト VLAN ID を変更しないでください。

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。
2. デフォルトの VLAN 識別子を構成します。

- a. グローバル構成モードに入ります。

```
SEFOS-1# configure terminal
```

- b. デフォルトの VLAN ID を 10 として構成します。

```
SEFOS-1(config)# default vlan id 10
```

- c. グローバル構成モードを終了します。

```
SEFOS-1(config)# end
```

3. デフォルトの VLAN ID を表示します。

```
SEFOS-1# show nvram
...
Config Save IP Address           : 0.0.0.0
...
```

Default VLAN Identifier : 10
...

注記 - デフォルトの VLAN ID を構成したあとは、構成を保存する前にスイッチを再起動する必要があります。

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)
- [59 ページの「初期設定を構成する」](#)
- [62 ページの「VLAN 転送を構成する」](#)
- [63 ページの「VLAN のメンバーシップを確認する」](#)

▼ インタフェースでのトラップ生成を有効または無効にする

このタスクでは、物理インタフェースまたはポートチャネルインタフェースでのトラップ生成を有効または無効にする方法について説明します。

注記 - トラップ生成のために SNMP マネージャーを構成する方法については、『*Oracle ILOM 3.0 日常的な管理 - CLI 手順ガイド*』を参照してください。

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。
2. インタフェース `xl-ethernet 0/1` の SNMP トラップを無効にします。
 - a. グローバル構成モードに入ります。

```
SEFOS-1# configure terminal
```

- b. `xl-ethernet 0/1` のインタフェース構成モードに入ります。

```
SEFOS-1(config)# interface xl-ethernet 0/1
```

- c. 次のコマンドのいずれかを入力します。

```
SEFOS-1(config-if)# snmp trap link-status
```

```
SEFOS-1(config-if)# no snmp trap link-status
```

- d. インタフェース構成モードを終了します。

```
SEFOS-1(config-if)# end
```

3. インタフェース `xl-ethernet 0/1` のトラップ状態を表示します。

```
SEFOS-1# show interface xl-ethernet 0/1
...
Link Up/Down Trap is enabled
...
```

または、

```
SEFOS-1# show interface xl-ethernet 0/1
...
Link Up/Down Trap is disabled
...
```

トラップが有効になっている場合、リンクの起動やリンクの停止といった特定のイベントで、スイッチは SNMP マネージャーにトラップメッセージを送信します。

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)

▼ デバッグロギングを構成する

このタスクでは、デバッグログの表示先 (コンソールかファイルか) を構成する方法について説明します。

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。
2. デバッグトレースのロギングオプションを変更します。
 - a. グローバル構成モードに入ります。

```
SEFOS-1# configure terminal
```

- b. デバッグトレースのログをファイルに記録します。

```
SEFOS-1(config)# debug-logging file
```

- c. グローバル構成モードを終了します。

```
SEFOS-1(config)# end
```

3. ログインオプションを確認します。

```
SEFOS-1# show system information
...
Logging Option           : File Logging
...
```

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)
- [54 ページの「デバッグログを表示する」](#)
- [53 ページの「システムログをリモートの場所にコピーする」](#)

▼ ACL フィルタを構成する

このタスクの例では、12.0.0.100 という IP アドレスを持つホストからの IP トラフィックをブロックする方法を示します。このタスクのトポロジについては、[25 ページの「基本的な SEFOS トポロジ」](#)を参照してください。

フィルタタイプは拡張または標準です。標準フィルタは、発信元 IP アドレスと宛先 IP アドレスに基づいて、トラフィックをフィルタ処理します。拡張フィルタでは、プロトコル ID、TCP/UDP ポート番号、DSCP 値、およびフローラベルも指定できます。この例では、12.0.0.100 という発信元アドレスを持つ IP パケットがフィルタ処理されます。

ACL フィルタは、スイッチに構成またはプログラムされている特定のフィルタリング条件に基づいて、ハードウェアでパケットをフィルタ処理します。スイッチは、構成されているアクセスリストに基づいて各パケットを検査し、ブロックするべきか転送するべきかを判定します。SEFOS-1 スイッチで次のコマンドを入力します。

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。
2. スイッチの IP アドレスを 12.0.0.1 に構成します。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# interface vlan 1
SEFOS-1(config-if)# shutdown
SEFOS-1(config-if)# ip address 12.0.0.1 255.0.0.0
SEFOS-1(config-if)# no shutdown
SEFOS-1(config-if)# exit
SEFOS-1(config)# interface xl-ethernet 0/25
SEFOS-1(config-if)# no shutdown
SEFOS-1(config-if)# exit
SEFOS-1(config)# interface xl-ethernet 0/26
SEFOS-1(config-if)# no shutdown
SEFOS-1(config-if)# exit
```

3. IP フィルタを ID 11 で作成します。

```
SEFOS-1(config)# ip access-list extended 11
```

4. ネットワークやホストに対するホスト 12.0.0.100 からの IP トラフィックを拒否します。

```
SEFOS-1(config-ext-nacl)# deny ip host 12.0.0.100 any
SEFOS-1(config-ext-nacl)# end
```

5. ホスト A からホスト B に ping を実行します。

```
# ping 12.0.0.17
12.0.0.17 is alive
```

6. IP フィルタ 11 をポート 25 に適用します。

```
SEFOS-1(config)# interface xl-ethernet 0/25
SEFOS-1(config-if)# ip access-group 11 in
SEFOS-1(config-if)# exit
SEFOS-1(config)# vlan 1
SEFOS-1(config-vlan)# ports xl-ethernet 0/25 xl-ethernet
0/26 untagged xl-ethernet 0/25 xl-ethernet 0/26
```

注記 - ポート 25 および 26 がすでに VLAN 1 に含まれている場合は、次のメッセージが表示されることがあります。このメッセージが表示されても無視してかまいません。

```
% Member Ports cannot be added/deleted on Default VLAN
SEFOS-1(config-vlan)# end
```

7. 構成の詳細を表示します。

```
SEFOS-1# show access-lists
...
IP address Type          : IPV4
...
In Port List             : X10/25
...
Filter Action            : Deny
Status                   : Active
```

8. **ステップ 5** の ホスト A からホスト B への ping と同じ方法で、ホスト A からホスト B への転送トラフィックを送信します。

フィルタアクションが deny に設定されているため、ホスト A から送信されたパケットはポート 26 には転送されません。ホスト A から 12.0.0.17 への ping は、12.0.0.17 からの応答なしで失敗します。

9. ポート 25 から IP フィルタを削除します。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# interface xl-ethernet 0/25
SEFOS-1(config-if)# no ip access-group 11 in
SEFOS-1(config-if)# end
SEFOS-1# show access-lists
...
Status                   : InActive
```

10. **ステップ 5** の ホスト A からホスト B への ping と同じ方法で、ホスト A からホスト B への転送トラフィックを送信します。

ホスト B は ping に応答します。ホスト A から送信されたパケットはポート 26 に転送されます。次の連続する 2 つの ping コマンドは、ACL リストに設定されている deny フィルタアクションが一方のポートには適用され、もう一方のポートからは削除されていたことを示しています。

```
# ping 12.0.0.17
no answer from 12.0.0.17
# ping 12.0.0.17
12.0.0.17 is alive
```

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)
- [40 ページの「QoS を構成する」](#)
- [43 ページの「ポートのミラー化を構成する」](#)
- [45 ページの「速度制限を構成する」](#)

▼ QoS を構成する

スイッチで受信したパケットを、構成されているフィルタに基づいて特定のサービスクラスに分類できます。パケットを転送する前に、特定のポリシーを適用できます。次のタスクでは、スイッチで受信した TCP パケットを分類し、TCP パケットの IP ヘッダーの DSCP 値を 46 に変更する方法を示します。

このタスクのトポロジについては、[25 ページの「基本的な SEFOS トポロジ」](#)を参照してください。ポート 25 をホスト A、ポート 26 をホスト B に接続します。ホスト B には、ネットワークインタフェース経由でトラフィックをダンプする、tcpdump や snoop などのコマンドが必要です。そうでない場合は、[25 ページの「基本的な SEFOS トポロジ」](#)に示すように、ポート 25 とポート 26 をデータキャプチャデバイスに接続します。

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。
2. ポート 1 とポート 2 を有効にします。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# interface xl-ethernet 0/26
SEFOS-1(config-if)# no shutdown
SEFOS-1(config-if)# exit
SEFOS-1(config)# interface xl-ethernet 0/25
SEFOS-1(config-if)# no shutdown
SEFOS-1(config-if)# exit
SEFOS-1(config)# vlan 1
SEFOS-1(config-vlan)# ports xl-ethernet 0/25 xl-ethernet
0/26 untagged xl-ethernet 0/25 xl-ethernet 0/26
```

両方のインタフェースがすでに VLAN 1 に含まれている場合は、次のメッセージが表示されることがあります。


```
% Member Ports cannot be added/deleted on Default VLAN
SEFOS-1(config-vlan)# end
```

3. QoS を有効にします。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# qos enable
SEFOS-1(config)# end
```

4. TCP パケットのアクセス制御リストフィルタを作成します。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# ip access-list extended 11
SEFOS-1(config-ext-nacl)# permit tcp any any
SEFOS-1(config-ext-nacl)# exit
SEFOS-1(config)# interface xl-ethernet 0/25
SEFOS-1(config-if)# ip access-group 11 in
SEFOS-1(config-if)# end
```

5. 着信パケットのクラスマッピング、および分類されたパケットのポリシーマッピングを指定します。

a. グローバル構成モードに入ります。

```
SEFOS-1# configure terminal
```

b. クラスマップを作成し、クラスマップ構成モードに入ります。

```
SEFOS-1(config)# class-map 10
```

c. クラスマップの照合条件を、アクセスリスト 11 によって指定されている条件 (ステップ 4 ですべての TCP パケットとして構成されている) で構成します。

```
SEFOS-1(config-cls-map)# match access-group ip-access-list 11
SEFOS-1(config-cls-map)# set class 100
```

d. クラスマップ構成モードを終了します。

```
SEFOS-1(config-cls-map)# exit
```

e. パケットの転送前にパケットに適用するポリシーマップを作成します。

```
SEFOS-1(config)# policy-map 10
```

- f. クラス 100 のパケットのポリシーマップを作成し、このクラスに一致する発信パケットの IP ヘッダーの DSCP 値を 46 に設定します。

```
SEFOS-1(config-ply-map)# set policy class 100 default-priority-type ipdscp 46
SEFOS-1(config-ply-map)# exit
```

46 (0x2e) は 10 進数です。8 ビットの TOS 値が表示される場合は、0xb8 と表示されます。これは、0x2e を左へ 2 ビットシフトして DSCP 値の 6 ビットを取得する必要があるためです。

6. 構成の詳細を表示します。

```
SEFOS-1# show access-lists
...
Filter Protocol Type      : TCP
IP address Type           : IPV4
...
In Port List              : X10/25
...

Filter Action              : Permit
Status                     : Active...
L3FilterId                 : 11
PriorityMapId              : None
CLASS                     : 100
PolicyMapId               : 10
...
SEFOS-1# show policy-map 10
QoS Policy Map Entries
-----
PolicyMapId : 10 IfIndex      : 0
Class       : 100
DefaultPHB  : IP DSCP 46
...
```

7. 100 個の TCP パケットを生成してポリシー構成の機能を確認します。

ホスト A からホスト B に、ホスト B への TCP パケットを送信し、ホストでサポートされているパケットダンプコマンドを使用して DSCP 値を確認します。

```
# tcpdump -xx -n -i eth3 ip
...
16:34:27.979962 IP 12.0.0.100.905 > 12.0.0.17.shell:
...
```

```
16:34:27.980163 IP 12.0.0.17.shell > 12.0.0.100.905:
0x0000: 0014 4f6c 7de9 001b 2147 d479 0800 4500
0x0000: 001b 2147 d479 0014 4f6c 7de9 0800 45b8
...
```

これらのパケットはポート 26 で受信され、DSCP 値は 46 です。この例では、dump コマンドによって DSCP 値 0xb8 が示されています。

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)
- [37 ページの「ACL フィルタを構成する」](#)
- [43 ページの「ポートのミラー化を構成する」](#)
- [45 ページの「速度制限を構成する」](#)

▼ ポートのミラー化を構成する

ポートのミラー化では、特定のポートのパケットを別のポートでモニターします。次の例では、ポート 25 のすべての着信パケットをポート 26 にミラー化する方法を示します。

このタスクのトポロジについては、[25 ページの「基本的な SEFOS トポロジ」](#)を参照してください。SEFOS-1 スイッチで次のコマンドを入力します。

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。
2. スイッチの IP アドレスを 12.0.0.1 として構成します。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# interface vlan 1
SEFOS-1(config-if)# shutdown
SEFOS-1(config-if)# ip address 12.0.0.1 255.0.0.0
SEFOS-1(config-if)# no shutdown
SEFOS-1(config-if)# end
```

3. ホストとスイッチの間の ping を表示します。

```
SEFOS-1# ping 12.0.0.100

Reply Received From :12.0.0.100, TimeTaken : 60 msec
Reply Received From :12.0.0.100, TimeTaken : 100 msec
```

```
Reply Received From :12.0.0.100, TimeTaken : 90 msecs
```

```
--- 12.0.0.100 Ping Statistics ---
```

```
3 Packets Transmitted, 3 Packets Received, 0% Packets Loss
```

ホスト A からスイッチへの ping 応答はポート 26 でキャプチャーされません。このポートは、ポートのミラー化構成の前にパケットキャプチャーデバイスに接続されています。

4. SEFOS-1 スイッチで次のコマンドを入力して、ポート 25 での着信パケットのポート 26 へのミラー化を有効にします。

- a. グローバル構成モードに入ります。

```
SEFOS-1# configure terminal
```

- b. ミラー化の宛先インタフェースをポート 26 として構成します。

```
SEFOS-1(config)# monitor session destination interface xl-ethernet 0/26
```

- c. ミラー化のソースインタフェースをポート 25 として構成し、着信パケットにミラー化を適用します。

```
SEFOS-1(config)# monitor session source interface xl-ethernet 0/25 rx
```

- d. グローバル構成モードを終了します。

```
SEFOS-1(config-if)# end
```

- e. 構成の詳細を表示します。

```
SEFOS-1# show port-monitoring
```

```
Port Monitoring is enabled
Monitor Port : X10/26
```

Port	Ingress-Monitoring	Egress-Monitoring
-----	-----	-----
X10/25	Enabled	Disabled
...		

5. 12.0.0.100 に ping を実行し、ICMP 応答がポート 26 で受信されたことを確認します。

```
SEFOS-1# ping 12.0.0.100
```

6. ホスト A から SEFOS-1 スイッチへの ping 応答が、ホスト B または IXIA や SmartBits などのパケットキャプチャーデバイスでキャプチャーされることを確認します。

```
# tcpdump -xx -n -i eth3 icmp
...
listening on eth3, link-type EN10MB (Ethernet), capture size 96 bytes
17:09:58.595583 IP 12.0.0.100 > 12.0.0.1: ICMP echo reply, id 0, seq 1, length 40
...
0x0010: 003c 68e6 4000 ff01 fa75 0c00 0064 0c00
17:09:58.617899 IP 12.0.0.100 > 12.0.0.1: ICMP echo reply, id 0, seq 2, length 40...
0x0030: a5a5 a5a5 a5a5 a5a5 a5a5 a5a5 a5a5 a5a5
17:09:58.698280 IP 12.0.0.100 > 12.0.0.1: ICMP echo reply, id 0, seq 3, length 40...
```

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)
- [37 ページの「ACL フィルタを構成する」](#)
- [40 ページの「QoS を構成する」](#)
- [45 ページの「速度制限を構成する」](#)

▼ 速度制限を構成する

SEFOS は、特定のインタフェースで受信するトラフィックの速度を制限するように構成できます。トラフィックが構成されたしきい値のレベルを超えると、パケットが破棄されます。次の例では、ポート 25 でのマルチキャストトラフィックの速度を 50 パケット/秒に制限する構成を示します。

このタスクのトポロジについては、[25 ページの「基本的な SEFOS トポロジ」](#)を参照してください。ポート 25 とポート 26 は、パケット転送の速度をモニターするために IXIA/Smartbits に接続されています。ポート 25 でのマルチキャストパケットの速度制限を 50 パケット/秒として構成したあと、IXIA からマルチキャストトラフィックを速度 1M ビット/秒で生成します。ポート 26 で受信されるパケットの速度は 50 パケット/秒でなければなりません。

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。
2. スイッチで次のコマンドを入力して、ポート 25 とポート 26 を有効にします。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# interface xl-ethernet 0/25
SEFOS-1(config-if)# no shutdown
SEFOS-1(config-if)# exit
SEFOS-1(config)# interface xl-ethernet 0/26
SEFOS-1(config-if)# no shutdown
SEFOS-1(config-if)# end
```

3. 速度制限を 50 パケット/秒に設定します。

a. グローバル構成モードに入ります。

```
SEFOS-1# configure terminal
```

b. インタフェース構成モードに入ります。

```
SEFOS-1(config)# interface xl-ethernet 0/25
```

c. 速度制限を 50 パケット/秒に設定します。

```
SEFOS-1(config-if)# storm-control multicast level 50
```

d. グローバル構成モードを終了します。

```
SEFOS-1(config-if)# end
```

4. 構成の詳細を表示します。

```
SEFOS-1# show interface xl-ethernet 0/25 storm-control
...
Multicast Storm Control      : 50
```

5. IXIA からポート 25 にマルチキャストパケットを速度 1M ビット/秒で生成して、機能を確認します。

IXIA の 2 つ目のポートで受信されるパケットの速度は 50 パケット/秒のみになります。

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)
- [37 ページの「ACL フィルタを構成する」](#)

- [40 ページの「QoS を構成する」](#)
- [43 ページの「ポートのミラー化を構成する」](#)

保存パラメータの構成

これらのトピックでは、保存フラグを有効または無効にする方法について説明します。

- [47 ページの「増分保存フラグを有効または無効にする」](#)
- [48 ページの「自動保存フラグを有効または無効にする」](#)

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)
- [48 ページの「構成ファイルの管理」](#)

▼ 増分保存フラグを有効または無効にする

増分保存フラグを有効にすると、実行時の構成のたびにインメモリーデータベースが更新されます。

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。

2. グローバル構成モードに入ります。

```
SEFOS-1# configure terminal
```

3. スイッチの増分保存フラグを有効または無効にします。

```
SEFOS-1(config)# incremental-save state
```

ここで、*state* は *enable* または *disable* です。

4. グローバル構成モードを終了します。

```
SEFOS-1(config)# end
```

関連情報

- [48 ページの「自動保存フラグを有効または無効にする」](#)

▼ 自動保存フラグを有効または無効にする

このタスクでは、構成ファイル内の実行時構成の更新を有効にする方法について説明します。

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。
2. グローバル構成モードに入ります。

```
SEFOS-1# configure terminal
```

3. スイッチの自動保存フラグを有効にします。

```
SEFOS-1(config)# auto-save trigger state
```

ここで、*state* は *enable* または *disable* です。

4. グローバル構成モードを終了します。

```
SEFOS-1(config)# end
```

関連情報

- [47 ページの「増分保存フラグを有効または無効にする」](#)

構成ファイルの管理

これらのトピックでは、構成ファイルの管理方法について説明します。

- [49 ページの「構成をファイルに保存する」](#)
- [50 ページの「構成ファイルを消去する」](#)
- [51 ページの「構成ファイルをリモートの場所にコピーする」](#)

- [52 ページの「構成ファイルをリモートの場所からフラッシュにコピーする」](#)
- [52 ページの「構成ファイルをリモートの場所またはフラッシュから別のリモートの場所またはフラッシュにコピーする」](#)

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)
- [24 ページの「SEFOS の基礎の理解」](#)
- [30 ページの「SEFOS 環境の構成」](#)
- [53 ページの「ログファイルの管理」](#)

▼ 構成をファイルに保存する

このタスクでは、実行中の構成をフラッシュファイル、起動構成ファイル、またはリモートサイトに書き込む方法について説明します。

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。

2. 現在、実行中の構成をファイルに保存します。

```
SEFOS-1# write startup-config
```

3. 現在の復元設定を表示します。

```
SEFOS-1# show nvram
...
Config Restore Option           : Restore
Config Save Option              : Startup save
...
```

4. 復元ステータスを表示します。

```
SEFOS-1# show system information
...
Config Restore Status           : Not Initiated
```

5. スイッチをリブートして、現在の構成が正しく保存されたことを確認します。

この時点でスイッチをリブートしない場合、このタスクの最後の手順は完了する必要がありません。

6. スイッチをリブートしたあと、復元ステータスを表示します。

リブート後、「Config Restore Status」には「Successful」と表示されます。

```
SEFOS-1# show system information
...
Config Restore Status           : Successful
```

関連情報

- [33 ページの「構成ファイルの名前を構成する」](#)
- [47 ページの「保存パラメータの構成」](#)
- [50 ページの「構成ファイルを消去する」](#)
- [51 ページの「構成ファイルをリモートの場所にコピーする」](#)
- [52 ページの「構成ファイルをリモートの場所からフラッシュにコピーする」](#)
- [52 ページの「構成ファイルをリモートの場所またはフラッシュから別のリモートの場所またはフラッシュにコピーする」](#)

▼ 構成ファイルを消去する

このタスクでは、起動構成の内容をクリアする方法、またはフラッシュ内のパラメータをデフォルト値に設定する方法について説明します。

1. SEFOS に接続します。
- [26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。

2. 保存されている構成ファイルを消去します。

```
SEFOS-1# erase startup-config
```

3. 消去ステータスの設定を表示します。

```
SEFOS-1# show nvram
...
Config Restore Option           : No restore
```

```

Config Save Option          : No save
Auto Save                  : Disable
...
Config Save Filename       : switch.conf
Config Restore Filename    : switch.conf
...

```

スイッチをリブートすると、スイッチはデフォルトの構成で起動します。

関連情報

- [33 ページの「構成ファイルの名前を構成する」](#)
- [47 ページの「保存パラメータの構成」](#)
- [49 ページの「構成をファイルに保存する」](#)
- [51 ページの「構成ファイルをリモートの場所にコピーする」](#)
- [52 ページの「構成ファイルをリモートの場所からフラッシュにコピーする」](#)
- [52 ページの「構成ファイルをリモートの場所またはフラッシュから別のリモートの場所またはフラッシュにコピーする」](#)

▼ 構成ファイルをリモートの場所にコピーする

このタスクでは、初期構成ファイルをフラッシュまたはリモートの場所に保存する方法について説明します。

このタスクのトポロジについては、[25 ページの「基本的な SEFOS トポロジ」](#)を参照してください。

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。
2. スイッチ SEFOS-1 からホスト A に ping を実行します。

```
SEFOS-1# ping 12.0.0.100
```

3. 現在、実行中の構成をファイルに保存します。

```
SEFOS-1# write startup-config
```

4. ホスト A に構成ファイルをコピーし、switch.conf_date という名前を付けます。

```
SEFOS-1# copy startup-config tftp://12.0.0.100/switch.conf_date
SEFOS-1#
```

関連情報

- [52 ページの「構成ファイルをリモートの場所からフラッシュにコピーする」](#)
- [52 ページの「構成ファイルをリモートの場所またはフラッシュから別のリモートの場所またはフラッシュにコピーする」](#)

▼ 構成ファイルをリモートの場所からフラッシュにコピーする

このタスクでは、復元のためにバックアップ構成ファイルをリモートの場所からデフォルトの構成ディレクトリパスの場所 (/conf/sefos) にコピーする方法について説明します。リモートの場所は、スイッチの 72 個または 64 個のポートの 1 つに接続されたホスト上にある必要があります。

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。
2. ホスト 12.0.0.100 に保存されている起動構成ファイル `switch.conf` を現在のパス (/conf/sefos) にコピーします。

```
SEFOS-1# copy tftp://12.0.0.100/switch.conf startup-config
SEFOS-1#
```

関連情報

- [51 ページの「構成ファイルをリモートの場所にコピーする」](#)
- [52 ページの「構成ファイルをリモートの場所またはフラッシュから別のリモートの場所またはフラッシュにコピーする」](#)

▼ 構成ファイルをリモートの場所またはフラッシュから別のリモートの場所またはフラッシュにコピーする

1. SEFOS に接続します。

[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。

2. ファイル `script.txt` をリモートの場所 `12.0.0.100` からフラッシュにコピーします。

```
SEFOS-1# copy tftp://12.0.0.100/script.txt flash:script.txt
Copied tftp://12.0.0.100/script.txt ==> flash:script.txt
SEFOS-1#
```

関連情報

- [51 ページの「構成ファイルをリモートの場所にコピーする」](#)
- [52 ページの「構成ファイルをリモートの場所からフラッシュにコピーする」](#)

ログファイルの管理

これらのトピックでは、ログファイルの管理方法について説明します。

- [53 ページの「システムログをリモートの場所にコピーする」](#)
- [54 ページの「デバッグログを表示する」](#)

関連情報

- [23 ページの「SEFOS の設定タスク」](#)
- [24 ページの「SEFOS の基礎の理解」](#)
- [30 ページの「SEFOS 環境の構成」](#)
- [48 ページの「構成ファイルの管理」](#)

▼ システムログをリモートの場所にコピーする

このタスクでは、システムログをリモートの場所に書き込む方法について説明します。リモートの場所は、スイッチの 72 個または 64 個のポートの 1 つに接続されたホストでなければなりません。

このタスクでは、まずいくつかのコマンドを実行して、システムログをカスタマイズします。また、ログファイルをリモートサイトにコピーできるように、システムバッファをクリアします。

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。
2. ログファイルをリモートの場所 **12.0.0.100** に保存します。

```
SEFOS# debug npapi transmission
SEFOS# show debug-logging
...
SEFOS# configure terminal
SEFOS(config)# clear logs
SEFOS(config)# end
SEFOS#
SEFOS-1# copy logs tftp://12.0.0.100/logfile
% Log Upload Successful
SEFOS#
SEFOS# no debug npapi transmission
SEFOS#
SEFOS# show debugging
```

注記 - デバッグ機能を無効にするために、no debug npapi transmission コマンドを示されているとおりに入力してください。

関連情報

- [54 ページの「デバッグログを表示する」](#)

▼ デバッグログを表示する

1. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。
2. PNAC モジュールなど、いずれかのモジュールのデバッグトレースを有効にします。

```
SEFOS-1# debug dot1x all
SEFOS-1# show debugging

DOT1x :

DOT1x packet dump debugging is on
DOT1x management debugging is on
DOT1x init and shutdown debugging is on
DOT1x error debugging is on
DOT1x control path debugging is on
```

...

3. ファイル内のデバッグログを表示します。

```
SEFOS-1# show debug-logging  
...
```

4. PNAC モジュールのデバッグトレースを無効にします。

```
SEFOS-1# no debug dot1x all
```

関連情報

- [53 ページの「システムログをリモートの場所にコピーする」](#)

スイッチング機能の構成

これらのトピックでは、SEFOS を使用してレイヤー 2 スwitchング機能を構成する方法について説明します。次の各トピックを順に確認し、実行してください。

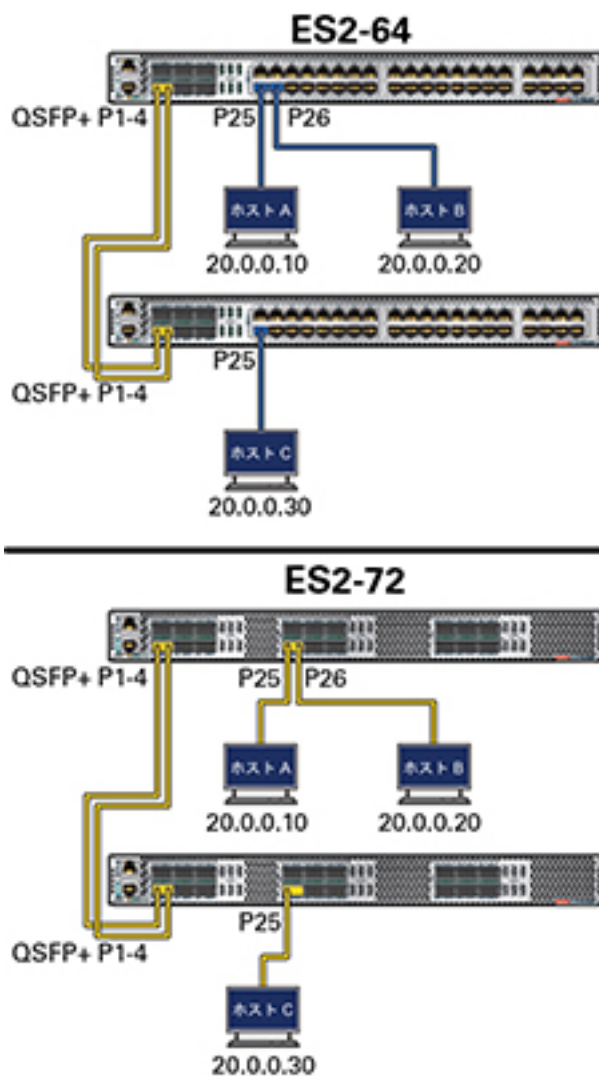
- [57 ページの「スイッチング機能のトポロジ」](#)
- [59 ページの「初期設定を構成する」](#)
- [61 ページの「構成を確認する」](#)
- [62 ページの「VLAN 転送を構成する」](#)
- [63 ページの「VLAN のメンバーシップを確認する」](#)
- [65 ページの「RSTP を構成する」](#)
- [67 ページの「LA を構成する」](#)

関連情報

- [「スイッチの管理」](#)
- [「SEFOS の管理」](#)
- [「ルーティング機能の構成」](#)

スイッチング機能のトポロジ

注記 - このトポロジのポートはすべて VLAN 101 に含まれています。



関連情報

- [59 ページの「初期設定を構成する」](#)
- [62 ページの「VLAN 転送を構成する」](#)
- [65 ページの「RSTP を構成する」](#)
- [67 ページの「LA を構成する」](#)

ポートの用語

- 40G 対応ポートは XL-Ethernet (**xl**) とラベル付けされます。
- 10G 対応ポートは extreme-ethernet (**xl**) とラベル付けされます。

Oracle Switch ES2-72 は、40G 対応の QSFP+ ポートを 18 個備えています。Oracle Switch ES2-72 のポートは、xl-ethernet 0/1-72 と呼ばれます。

Oracle Switch ES2-64 は、40G 対応の QSFP+ ポートを 6 個、10G 対応の RJ45 ポートを 40 個備えています。Oracle Switch ES2-64 のポートは、xl-ethernet 0/1-24 および extreme-ethernet 0/25-64 と呼ばれます。

▼ 初期設定を構成する

1. スイッチとホストの間の接続を確認します。
[57 ページの「スイッチング機能のトポロジ」](#)を参照してください。
 - a. SEFOS-1 スイッチについて、次の接続を確認します。
 - ポート 1-4 – SEFOS-2 スイッチのポート 1-4 に接続されていること
 - ポート 25 – ホストサーバー A (IP アドレス 20.0.0.10) に接続されていること
 - ポート 26 – ホストサーバー B (IP アドレス 20.0.0.20) に接続されていること
 - b. SEFOS-2 スイッチについて、ポート 25 がホストサーバー C (IP アドレス 20.0.0.30) に接続されていることを確認します。
2. SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。
3. VLAN を作成し、ホストポートを VLAN のメンバーポートとして追加します。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# vlan 101
SEFOS-1(config-vlan)# ports xl-ethernet 0/25-26 untagged xl-ethernet 0/25-26
SEFOS-1(config-vlan)# vlan active
SEFOS-1(config-vlan)# exit
```

4. ホストが接続されているインタフェースを起動します。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# interface range xl-ethernet 0/25-26
SEFOS-1(config-if-range)# switchport pvid 101
SEFOS-1(config-if-range)# no shutdown
SEFOS-1(config-if-range)# exit
```

5. **VLAN 101 の IP アドレスを構成し、インタフェースを起動します。**

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config-int)# interface vlan 101
SEFOS-1(config-int)# ip address 20.0.0.1 255.0.0.0
SEFOS-1(config-int)# no shutdown
SEFOS-1(config-int)# exit
```

6. **VLAN 101 インタフェースが稼働していることを確認します。**

```
SEFOS-1# show ip interface
vlan1 is down, line protocol is down
Internet Address is 10.0.0.1/8
Broadcast Address 10.255.255.255
vlan101 is up, line protocol is up
Internet Address is 20.0.0.1/8
Broadcast Address 10.255.255.255
```

7. **インタフェースのステータスを確認します。**

```
SEFOS-1# show interface status
Port Status Duplex Speed Negotiation Capability
-----
Xl0/1 not connected Full 10 Gbps Auto-Negotiation Auto-MDIX on
Xl0/2 not connected Full 10 Gbps Auto-Negotiation Auto-MDIX on
...
Xl0/25 connected Full 10 Gbps Auto-Negotiation Auto-MDIX on
Xl0/26 connected Full 10 Gbps Auto-Negotiation Auto-MDIX on
...

SEFOS-1# show interface description
Interface Status Protocol
-----
Xl0/1 down down
Xl0/2 down down
...
Xl0/25 up up
Xl0/26 up up
...
vlan101 up up
```

8. **SEFOS-1 スイッチからホスト A (20.0.0.10) に ping を実行します。**

ping は成功するはずです。

9. MAC アドレスエントリを確認します。

```
SEFOS-1# show mac-address-table
Vlan    Mac Address      Type    Ports
----    -
101     00:14:4f:6c:7d:e9  Learnt  Xl0/25
Total Mac Addresses displayed: 1
```

注記 - 表示される MAC アドレスは、ホスト A の MAC アドレスに一致する必要があります。

10. SEFOS-2 スイッチでステップ 3 からステップ 5 を繰り返して必要なポートを起動し、VLAN 101 の IP アドレスを 20.0.0.2 に構成します。

11. トポロジを構成します。

トポロジを構成するには、すべてのインタフェースが稼働している必要があります。稼働していない場合は、no shutdown コマンドを使用してポートを起動してください。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# interface range xl 0/1-2
SEFOS-1(config-if-range)# switchport pvid 101
SEFOS-1(config-if-range)# no shutdown
SEFOS-1(config-if-range)# end
```

両方のスイッチで、次のインタフェースが稼働していることを確認してください: 0/1、0/2、0/25、0/26。

関連情報

- [57 ページの「スイッチング機能のトポロジ」](#)
- [61 ページの「構成を確認する」](#)
- [62 ページの「VLAN 転送を構成する」](#)
- [65 ページの「RSTP を構成する」](#)
- [67 ページの「LA を構成する」](#)

▼ 構成を確認する

1. ホスト A から SEFOS-1 スイッチに ping を実行します。

```
# ping 20.0.0.1
20.0.0.1 is alive
```

2. ホスト B から SEFOS-1 スイッチに ping を実行します。

```
# ping 20.0.0.1
```

3. SEFOS-1 スイッチからホスト A に ping を実行します。

```
SEFOS-1# ping 20.0.0.10
```

4. SEFOS-1 スイッチからホスト B に ping を実行します。

```
SEFOS-1# ping 20.0.0.20
```

5. ホスト C から SEFOS-2 スイッチ (20.0.0.2) に ping を実行します。

```
SEFOS-1# ping 20.0.0.30
```

6. スイッチに接続されたポートについて、パケットキャプチャーデバイスまたはダンプユーティリティを使用してホスト A、B、および C のパケットをキャプチャーします。
STP、GMRP、および GVRP のプロトコルが SEFOS コマンドで無効にされている場合を除き、3 つのホストすべてが STP、GMRP、および GVRP のパケットを連続して受信する必要があります。デフォルトでは、ターゲット上のポートはすべて、デフォルトの VLAN 1 のメンバーです。

関連情報

- [59 ページの「初期設定を構成する」](#)
- [63 ページの「VLAN のメンバーシップを確認する」](#)

▼ VLAN 転送を構成する

このタスクでは、スイッチターゲット上で稼働している SEFOS の VLAN 転送機能を構成およびテストする方法について説明します。このタスクでは、VLAN のメンバーポートで着信パケットが正しく切り替えられるかどうかをテストします。

このタスクのトポロジについては、[57 ページの「スイッチング機能のトポロジ」](#)を参照してください。

1. SEFOS に接続します。
26 ページの「SEFOS に接続する」を参照してください。
2. SEFOS-1 スイッチのメンバーポートを変更します。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# vlan 101
SEFOS-1(config-vlan)# ports xl-ethernet 0/1-2,0/25-26 untagged xl-ethernet 0/1-2,0/25-26
SEFOS-1(config-vlan)# vlan active
SEFOS-1(config-vlan)# exit
```

関連情報

- 34 ページの「デフォルトの VLAN ID を構成する」
- 59 ページの「初期設定を構成する」
- 65 ページの「RSTP を構成する」
- 67 ページの「LA を構成する」

▼ VLAN のメンバーシップを確認する

このタスクでは、VLAN のメンバーポートで着信パケットが正しく切り替えられるかどうかをテストします。

1. SEFOS に接続します。
26 ページの「SEFOS に接続する」を参照してください。
2. 現在の VLAN インタフェースを表示します。

```
SEFOS-1# show vlan
Vlan database
-----
Vlan ID          : 101
Member Ports    : X10/1,X10/2,X10/21,X10/22
Untagged Ports  : X10/1,X10/2,X10/21,X10/22
Forbidden Ports : None
Reflective-Relay : Disabled
Name            :
Status          : Other
```

3. ホスト A からホスト B に ping を実行します。

```
# ping -s 20.0.0.20
```

4. ホスト B からホスト A に ping を実行します。

```
# ping 20.0.0.10
```

5. SEFOS-2 スイッチの VLAN 101 のメンバーポートを変更します。

```
SEFOS-2# configure terminal
SEFOS-2(config)# vlan 101
SEFOS-1(config-vlan)# ports xl-ethernet 0/25,0/1-2 untagged xl-ethernet 0/25,0/1-2
```

6. ホスト C に接続されているポート 25 を有効にします。

```
SEFOS-2# config terminal
SEFOS-2(config)# interface xl-ethernet 0/25
SEFOS-2(config-if)# no shutdown
SEFOS-2(config-if)# end
```

7. VLAN インタフェースを表示します。

```
SEFOS-2# show vlan
Vlan database
-----
Vlan ID           : 101
Member Ports      : X10/1,X10/21, X10/22
Untagged Ports    : X10/1,X10/21, X10/22
Forbidden Ports   : None
Reflective-Relay  : Disabled
Name              :
Status            : Other
```

8. ホスト A からホスト B またはホスト C に ping を実行します。

ping は成功するはずです。

```
# ping -s 20.0.0.20
# ping -s 20.0.0.30
```

関連情報

- [34 ページの「デフォルトの VLAN ID を構成する」](#)
- [62 ページの「VLAN 転送を構成する」](#)
- [61 ページの「構成を確認する」](#)

▼ RSTP を構成する

このタスクでは、スイッチターゲット上で稼働している SEFOS の RSTP 構成でのトラフィックフローを示します。このタスクでは、トポロジにループが存在するか、ループが検出されているか、および代替ポートのトラフィックがブロックされているかを確認します。

このタスクのトポロジについては、[57 ページの「スイッチング機能のトポロジ」](#)を参照してください。

1. 初期設定を構成します。
[59 ページの「初期設定を構成する」](#)を参照してください。
2. SEFOS-1 および SEFOS-2 の VLAN 転送を構成します。
[62 ページの「VLAN 転送を構成する」](#)を参照してください。
3. SEFOS-1 で、ポートステータスが RSTP モードであることを確認します。

SEFOS-1# show spanning-tree

```
Root Id          Priority    32768
Address          00:14:4f:6c:63:0f
Cost             0
Port             0 [0]
Max Age 20 Sec, Forward Delay 15 Sec
```

Spanning tree Protocol Enabled.

Bridge is executing the rstp compatible Rapid Spanning Tree Protocol

```
Bridge Id        Priority 32768
Address          00:14:4f:6c:63:0f
Cost             0
Port             0 [0]
Max Age 20 Sec, Forward Delay 15 Sec
```

Spanning tree Protocol Enabled.

Bridge is executing the rstp compatible Rapid Spanning Tree Protocol

```
Bridge Id        Priority 32768
Address          00:14:4f:6c:63:0f
Hello Time 2 sec, Max Age 20 sec, Forward Delay 15 sec
Dynamic Path Cost is Disabled
Dynamic Path Cost Lag-Speed Change is Disabled
```

Name	Role	State	Cost	Prio	Type
----	-----	-----	-----	-----	-----
X10/1	Designated	Forwarding	2000	128	P2P
X10/2	Designated	Forwarding	2000	128	P2P
X10/21	Designated	Forwarding	2000	128	P2P
X10/22	Designated	Forwarding	2000	128	P2P

...

4. SEFOS-2 で、ポートステータスが RSTP モードであることを確認します。

```
SEFOS-2# show spanning-tree
```

```
Root Id      Priority  32768
Address      00:14:4f:6c:63:0f
Cost         4000
Port         X10/1
Max Age 20 Sec, Forward Delay 15 Sec
```

Spanning tree Protocol Enabled.

Bridge is executing the rstp compatible Rapid Spanning Tree Protocol

```
Bridge Id      Priority 32768
Address 00:14:4f:6c:6e:0e
Hello Time 2 sec, Max Age 20 sec, Forward Delay 15 sec
Dynamic Path Cost is Disabled
Dynamic Path Cost Lag-Speed Change is Disabled
```

Name	Role	State	Cost	Prio	Type
----	----	-----	----	----	-----
X10/1	Designated	Forwarding	2000	128	P2P
X10/21	root	Forwarding	2000	128	P2P
X10/22	Alternate	Discarding	2000	128	P2P
...					

5. ホスト A からホスト C に ping を実行します。

```
# ping -s 20.0.0.30
```

トラフィックは SEFOS-1 の xl-ethernet 0/21 ポートを通して SEFOS-2 のポート 21 に転送されます。

6. SEFOS-2 から xl-ethernet 0/21 ポートを停止し、ポートステータスを確認します。

```
SEFOS-2# configure terminal
```

```
SEFOS-2(config)# int xl 0/1
```

```
SEFOS-2(config)# shut
```

```
SEFOS-2(config)# exit
```

```
SEFOS-2# show spanning-tree
```

```
Root Id      Priority  32768
Address      00:14:4f:6c:69:0f
Cost         4000
Port         Xl0/2
Max Age 20 Sec, Forward Delay 15 Sec
```

Spanning tree Protocol Enabled.

Bridge is executing the rstp compatible Rapid Spanning Tree Protocol

```

Bridge Id      Priority 32768
               Address 00:14:4f:6c:6e:0e
               Hello Time 2 sec, Max Age 20 sec, Forward Delay 15 sec
               Dynamic Path Cost is Disabled
               Dynamic Path Cost Lag-Speed Change is Disabled
Name           Role      State      Cost      Prio      Type
-----
Xl0/2          root      Forwarding 2000      128      P2P
Xl0/25         root      Forwarding 2000      128      P2P
Xl0/25         root      Forwarding 2000      128      P2P
...

```

7. ホスト A からホスト C に ping を実行します。

```
# ping 20.0.0.30
```

トラフィックは SEFOS-1 の xl-ethernet 0/2 ポートを通して転送されます。RSTP が動作している場合は、ポート状態が変化します。

関連情報

- [59 ページの「初期設定を構成する」](#)
- [62 ページの「VLAN 転送を構成する」](#)
- [67 ページの「LA を構成する」](#)

▼ LA を構成する

このタスクでは、スイッチターゲット上で稼働している SEFOS の LA 機能を構成およびテストする方法について説明します。

このタスクのトポロジについては、[57 ページの「スイッチング機能のトポロジ」](#)を参照してください。

1. 初期設定を構成します。
[59 ページの「初期設定を構成する」](#)を参照してください。
2. SEFOS-1 でポートチャネルグループ 100 を作成し、グループのポートをリンクします。

```

SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# set port-channel enable
SEFOS-1(config)# interface port-channel 100
SEFOS-1(config-if)# no shutdown

```

```
SEFOS-1(config-if)# exit
SEFOS-1(config)# interface range xl-ethernet 0/1-2
SEFOS-1(config-if)# no shutdown
SEFOS-1(config-if)# channel-group 100 mode active
SEFOS-1(config-if)# exit
SEFOS-1(config)# vlan 101
SEFOS-1(config-vlan)# ports xl-ethernet 0/1-2 port-channel
SEFOS-1(config-vlan)# ports xl-ethernet 0/25-26 port-channel 100 untagged xl-ethernet 0/25-26
port-channel 100
```

3. SEFOS-2 で **ステップ 2** を繰り返します。

4. VLAN のメンバーシップを確認します。

```
SEFOS-1# show vlan
Vlan database
-----
Vlan ID : 101
Member Ports : X10/25,X10/26,p0100
Untagged Ports : X10/25,X10/26,p0100
Forbidden Ports : None
Reflective-Relay : Disabled
Name :
Status : Other
```

5. SEFOS-1 で STP ポートステータスを確認します。

```
SEFOS-1# show spanning-tree
Root Id      Priority    32768
Address      00:14:4f:6c:69:ee
Cost         0
Port         0 [0]
Max age 20 Sec, forward delay 15 Sec
Hello Time 2 Sec

MST00

Spanning tree Protocol has been enabled

MST00 is executing the mstp compatible Multiple Spanning Tree Protocol
Bridge Id    Priority    32768
Address      00:14:4f:6c:69:ee
Max age is 20 sec, forward delay is 15 sec
Hello Time is 2 sec
Dynamic Path Cost is Disabled
Dynamic Path Cost Lag-Speed Change is Disabled
```

Name	Role	State	Cost	Prio	Type
X10/25	Designated	Forwarding	2000	128	P2P
X10/26	Designated	Forwarding	2000	128	P2P

```
po100      Designated    Forwarding    2000      128      P2P
...
```

6. ホスト A からホスト C に ping を連続して実行します。
トラフィックの転送中にデータが失われてはいけません。
7. ポートチャネルのサマリーを確認します。

```
SEFOS-1# show etherchannel summary
```

```
Port-channel Module Admin Status is enabled
Port-channel Module Oper Status is enabled
Port-channel System Identifier is 00:14:4f:6c:69:ee
```

```
Flags:
```

```
D - down          P - in port-channel
I - stand-alone   H - Hot-standby (LACP only)
AD - Admin Down   AU - Admin Up
OD - Operative Down OU - Operative Up
```

```
Number of channel-groups in use: 1
```

```
Number of aggregators: 1
```

```
Group  Port-channel      Protocol  Ports
-----
100    Po100(P) [AU,OD]     LACP      X10/1(P),X10/2(P)
...
```

8. ポート x1-ethernet 0/1 を停止し、ポートチャネルのサマリーを確認します。

```
SEFOS-1# configure terminal
```

```
SEFOS-1(config)# int x1 0/1
```

```
SEFOS-1(config-if)# shut
```

```
SEFOS-1(config-if)# end
```

```
SEFOS-1# show etherchannel summary
```

```
Port-channel Module Admin Status is enabled
Port-channel Module Oper Status is enabled
Port-channel System Identifier is 00:14:4f:6c:69:ee
```

```
Flags:
```

```
D - down          P - in port-channel
I - stand-alone   H - Hot-standby (LACP only)
AD - Admin Down   AU - Admin Up
OD - Operative Down OU - Operative Up
```

```
Number of channel-groups in use: 1
```

```
Number of aggregators: 1
```

```
Group  Port-channel      Protocol  Ports
```

```
-----  
100    Po100(P)[AU,OD]    LACP    X10/1(D),X10/2(P)  
...
```

トラフィックがポートチャネルグループを通して流れていれば、LA は正しく構成されています。

関連情報

- [59 ページの「初期設定を構成する」](#)
- [62 ページの「VLAN 転送を構成する」](#)
- [65 ページの「RSTP を構成する」](#)

ルーティング機能の構成

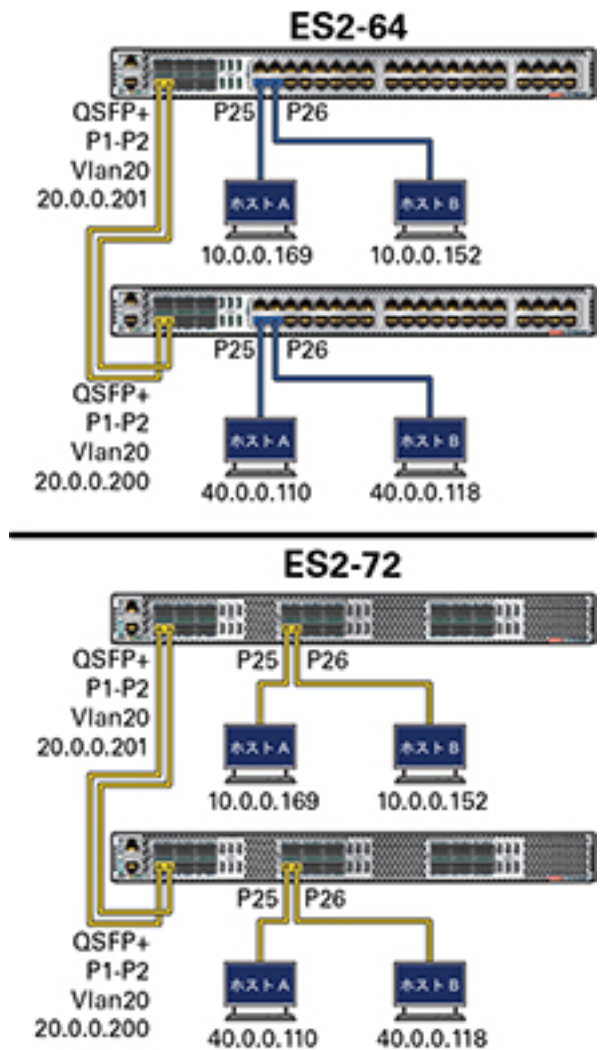
次の各トピックでは、SEFOS およびブレードサーバーでルーティング機能を構成する方法について説明します。

- [72 ページの「ルーティング機能のトポロジ」](#)
- [73 ページの「静的ルーティングの構成」](#)
- [80 ページの「動的ルーティングの構成」](#)
- [84 ページの「ルーティングの無効化」](#)

関連情報

- [「スイッチの管理」](#)
- [「SEFOS の管理」](#)
- [「スイッチング機能の構成」](#)

ルーティング機能のトポロジ



スイッチまたはホストの名前	VLAN ID	IP アドレス
SEFOS-1	VLAN 10	10.0.0.201
	VLAN 20	20.0.0.201
ホスト A (SEFOS-1 のポート 25 に接続されています)	VLAN 10	10.0.0.169

スイッチまたはホストの名前	VLAN ID	IP アドレス
ホスト A-2 (SEFOS-1 のポート 26 に接続されています)	VLAN 10	10.0.0.152
SEFOS-2	VLAN 20	20.0.0.200
	VLAN 40	40.0.0.200
ホスト B (SEFOS-2 のポート 25 に接続されています)	VLAN 40	40.0.0.110
ホスト B-2 (SEFOS-2 のポート 26 に接続されています)	VLAN 40	40.0.0.118

関連情報

- [73 ページの「静的ルーティングの構成」](#)
- [80 ページの「動的ルーティングの構成」](#)
- [84 ページの「ルーティングの無効化」](#)

静的ルーティングの構成

これらのタスクでは、静的ルーティングの構成方法について説明します。

- [73 ページの「静的ユニキャスト経路エントリを構成する」](#)
- [78 ページの「静的経路を追加する」](#)

関連情報

- [72 ページの「ルーティング機能のトポロジ」](#)
- [80 ページの「動的ルーティングの構成」](#)
- [84 ページの「ルーティングの無効化」](#)

▼ 静的ユニキャスト経路エントリを構成する

このタスクでは、SEFOS の静的経路エントリを構成し、トラフィックがネットワーク全体にわたって到達可能であることを確認します。

注記 - このタスクを実行する前に、スイッチにすでに存在する構成をすべて消去してください。

このタスクのトポロジについては、72 ページの「ルーティング機能のトポロジ」を参照してください。

1. 初期設定を構成します。

59 ページの「初期設定を構成する」を参照してください。

2. GVRP および GMRP が有効になっている場合は、これらを無効にして VLAN 作成が伝播されないようにします。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# set gvrp disable
SEFOS-1(config)# set gmrp disable
SEFOS-1(config)# end
SEFOS-1# show vlan device info
```

```
Vlan device configurations
-----
Vlan Status                : Enabled
Vlan Oper status          : Enabled
Gvrp status                 : Disabled
Gmrp status                : Disabled
Gvrp Oper status          : Disabled
Gmrp Oper status          : Disabled
```

set gvrp disable および set gmrp disable コマンドは、これらのプロトコルを無効にします。show vlan device info コマンドは、VLAN 構成情報を表示します。

3. SEFOS-1 を構成します。

72 ページの「ルーティング機能のトポロジ」を参照してください。

a. VLAN 1 の IP アドレスを削除します。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# interface vlan 1
SEFOS-1(config-if)# no ip address
SEFOS-1(config-if)# exit
SEFOS-1(config)# vlan 10
SEFOS-1(config-vlan)# exit
SEFOS-1(config)# interface range x1-ethernet 0/25-26
SEFOS-1(config-if-range)# switchport access vlan 10
SEFOS-1(config-if-range)# no shutdown
SEFOS-1(config-if-range)# exit
SEFOS-1(config)# interface vlan 10
SEFOS-1(config-if)# shut
SEFOS-1(config-if)# ip address 10.0.0.201 255.255.255.0
```

```
SEFOS-1(config-if)# no shutdown
SEFOS-1(config-if)# end
```

VLAN 1 のデフォルトの IP アドレスは 10.0.0.1 で、VLAN 10 の IP アドレスは 10.0.0.201 です。そのため、VLAN 10 の IP アドレスを追加するには、その前に VLAN 1 の IP アドレスを削除する必要があります。

- b. SEFOS-1 からホスト A に ping を実行します。

```
SEFOS-1# ping 10.0.0.169
```

- c. SEFOS-1 からホスト A-2 に ping を実行します。

```
SEFOS-1# ping 10.0.0.152
```

- d. ホスト A から SEFOS-1 とホスト A-2 に ping を実行します。

```
# ping 10.0.201
10.0.201 is alive
# ping 10.0.0.152
10.0.0.152 is alive
#
```

4. トポロジに基づいて SEFOS-2 スイッチを構成します。

[72 ページの「ルーティング機能のトポロジ」](#)を参照してください。

```
SEFOS-2# configure terminal
SEFOS-2(config)# interface vlan 1
SEFOS-2(config-if)# no ip address
SEFOS-2(config-if)# exit
SEFOS-2(config)# vlan 40
SEFOS-2(config-vlan)# exit
SEFOS-2(config)# interface range xl-ethernet 0/25-26
SEFOS-2(config-if-range)# shutdown
SEFOS-2(config-if-range)# switchport access vlan 40
SEFOS-2(config-if-range)# no shutdown
SEFOS-2(config-if-range)# exit
SEFOS-2(config)# interface vlan 40
SEFOS-2(config-if)# shutdown
SEFOS-2(config-if)# ip address 40.0.0.200 255.255.255.0
SEFOS-2(config-if)# no shutdown
SEFOS-2(config-if)# end
SEFOS-2#
```

5. SEFOS-2 からホスト B とホスト B-2 に ping を実行します。

```
SEFOS-2# ping 40.0.0.110
SEFOS-2# ping 40.0.0.118
```

6. 2 台のスイッチの間に VLAN 20 を作成します。

両方のスイッチのポート 1 から 2 を使用します。

a. SEFOS-1 のポート 21 から 22 で VLAN 20 を作成します。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# interface range xl-ethernet 0/1-2
SEFOS-1(config-if-range)# switchport access vlan 20
SEFOS-1(config-if-range)# no shutdown
SEFOS-1(config-if-range)# exit
SEFOS-1(config)# interface vlan 20
SEFOS-1(config-if)# shutdown
SEFOS-1(config-if)# ip address 20.0.0.201 255.255.255.0
SEFOS-1(config-if)# no shutdown
SEFOS-1(config-if)# end
SEFOS-1#
```

b. SEFOS-2 のポート 21 から 22 で VLAN 20 を作成します。

```
SEFOS-2# configure terminal
SEFOS-2(config)# interface range xl-ethernet 0/1-2
SEFOS-2(config-if-range)# switchport access vlan 20
SEFOS-2(config-if-range)# no shutdown
SEFOS-2(config-if-range)# exit
SEFOS-2(config)# interface vlan 20
SEFOS-2(config-if)# shutdown
SEFOS-2(config-if)# ip address 20.0.0.200 255.255.255.0
SEFOS-2(config-if)# no shutdown
SEFOS-2(config-if)# end
SEFOS-2# ping 20.0.0.201
```

この構成は、異なるルーター構成の開始点として使用できます。

7. 構成を保存します。

a. SEFOS-1 で、次のように入力します。

```
SEFOS-1# write startup-config
Building configuration _
[OK]
```

- b. SEFOS-2 で、次のように入力します。

```
SEFOS-2# write startup-config
Building configuration _
[OK]
```

リブート時、スイッチは保存された構成で起動します。

8. 既存の経路が SEFOS-1 で使用可能であることを確認します。

- a. SEFOS-1 で、次のように入力します。

```
SEFOS-1# show ip route
Codes: C - connected, S - static, R - rip, B - bgp, O - ospf

C 10.0.0.0/24 is directly connected, vlan10
C 20.0.0.0/24 is directly connected, vlan20
SEFOS-1#
```

- b. SEFOS-2 で、次のように入力します。

```
SEFOS-2# show ip route
Codes: C - connected, S - static, R - rip, B - bgp, O - ospf

C 20.0.0.0/24 is directly connected, vlan20
C 40.0.0.0/24 is directly connected, vlan40

SEFOS-2#
```

SEFOS-1 からホスト B への既知の経路がない場合、ホスト A からホスト B への ping は失敗します。

9. SEFOS-1 の静的経路を構成します。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# ip route 40.0.0.0 255.255.255.0 20.0.0.200
SEFOS-1(config)# end
```

10. SEFOS-2 の静的経路を構成します。

```
SEFOS-2# configure terminal
SEFOS-2(config)# ip route 10.0.0.0 255.255.255.0 20.0.0.201
SEFOS-2(config)# end
```

11. SEFOS-1 および SEFOS-2 で経路が認識されていることを確認します。

a. SEFOS-1 で、次のように入力します。

```
SEFOS-1# show ip route
Codes: C - connected, S - static, R - rip, B - bgp, O - ospf
C 10.0.0.0/24 is directly connected, vlan10
C 20.0.0.0/24 is directly connected, vlan20
S 40.0.0.0/24 [-1] via 20.0.0.200
```

b. SEFOS-2 で、次のように入力します。

```
SEFOS-2# show ip route
Codes: C - connected, S - static, R - rip, B - bgp, O - ospf
S 10.0.0.0/24 [-1] via 20.0.0.201
C 20.0.0.0/24 is directly connected, vlan20
C 40.0.0.0/24 is directly connected, vlan40
```

関連情報

- [78 ページの「静的経路を追加する」](#)
- [80 ページの「RIP 動的ルーティングを構成する」](#)
- [82 ページの「OSPF 動的ルーティングを構成する」](#)
- [84 ページの「静的経路を削除する」](#)

▼ 静的経路を追加する

各サーバーでどのように経路が構成されているかによって、サーバーで提供されているコマンドを使用して静的経路を追加する必要があることがあります。

1. ホスト A で、SEFOS-2 上に構成されている VLAN 40 および VLAN 20 に到達するための静的経路を追加します。

```
# route add 40.0.0.0 -netmask 255.255.255.0 10.0.0.201
# route add 20.0.0.0 -netmask 255.255.255.0 10.0.0.201
```

2. ホスト B で、SEFOS-1 上に構成されている VLAN 10 および VLAN 20 に到達するための静的経路を追加します。

```
# route add -net 10.0.0.0 netmask 255.255.255.0 gw 40.0.0.200
# route add -net 20.0.0.0 netmask 255.255.255.0 gw 40.0.0.200
```

3. SEFOS-1 の SEFOS に接続します。

[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。

4. SEFOS-1 から、SEFOS-2 の VLAN 40 の IP アドレスに ping を実行します。

```
SEFOS-1# ping 40.0.0.200
```

5. SEFOS-1 から、ホスト B の VLAN 40 の IP アドレスに ping を実行します。

```
SEFOS-1# ping 40.0.0.110
```

6. ホスト A からホスト B に ping を実行します。

```
# ping -s 40.0.0.110
```

7. SEFOS-2 の SEFOS に接続します。

[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。

8. SEFOS-2 から、SEFOS-1 の VLAN 10 の IP アドレスに ping を実行します。

```
SEFOS-2# ping 10.0.0.201
```

9. SEFOS-2 から、ホスト A の IP アドレスに ping を実行します。

```
SEFOS-2# ping 10.0.0.169
```

10. ホスト B からホスト A に ping を実行します。

```
# ping 10.0.0.169
```

パケットがホスト B からホスト A に到達するためには、VLAN 40-VLAN 20 および VLAN 20-VLAN 10 の間でパケットをルーティングする必要があります。静的経路を構成したら、SEFOS でルーティング機能をテストできます。

関連情報

- [73 ページの「静的ユニキャスト経路エントリを構成する」](#)

- [80 ページの「RIP 動的ルーティングを構成する」](#)
- [82 ページの「OSPF 動的ルーティングを構成する」](#)
- [84 ページの「静的経路を削除する」](#)

動的ルーティングの構成

これらのタスクでは、動的ルーティングの構成方法について説明します。

- [80 ページの「RIP 動的ルーティングを構成する」](#)
- [82 ページの「OSPF 動的ルーティングを構成する」](#)

関連情報

- [72 ページの「ルーティング機能のトポロジ」](#)
- [73 ページの「静的ルーティングの構成」](#)
- [84 ページの「ルーティングの無効化」](#)

▼ RIP 動的ルーティングを構成する

このタスクでは、SEFOS の RIP の再配布機能を使用して動的ルーティングを構成します。このタスクでは、RIP を介して経路を動的に認識することによって 2 つのホストにアクセスできることも確認します。

このタスクのトポロジについては、[72 ページの「ルーティング機能のトポロジ」](#)を参照してください。

1. 保存した構成情報が SEFOS-1 と SEFOS-2 に保持されていることを確認します。

[73 ページの「静的ユニキャスト経路エントリを構成する」](#)を参照してください。

動的ルーティングのための基本的な VLAN 構成は、静的ルーティングのための基本的な VLAN 構成と同様です。SEFOS-1 と SEFOS-2 に構成情報が保存されていない場合は、[73 ページの「静的ユニキャスト経路エントリを構成する」](#)のステップ 1 から ステップ 6 を実行したあと、ここに戻ってください。

2. SEFOS-1 の RIP プロトコルを有効にします。


```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# router rip
SEFOS-1(config-router)# neighbor 20.0.0.200
SEFOS-1(config-router)# network 20.0.0.201
SEFOS-1(config-router)# network 10.0.0.201
SEFOS-1(config-router)# redistribute all
SEFOS-1(config-router)# end
```

3. SEFOS-2 の RIP プロトコルを有効にします。

```
SEFOS-2# configure terminal
SEFOS-2(config)# router rip
SEFOS-2(config-router)# neighbor 20.0.0.201
SEFOS-2(config-router)# network 20.0.0.200
SEFOS-2(config-router)# network 40.0.0.200
SEFOS-2(config-router)# redistribute all
SEFOS-2(config-router)# end
```

SEFOS-2 がサードパーティースイッチの場合は、SEFOS-2 で RIP が有効になっていることと、関連する構成が適用されていることをそれぞれ確認します。

4. SEFOS-1 のルーティングデータベースを確認します。

```
SEFOS-1# show ip rip database
Vrf default
10.0.0.0/8 [1] auto-summary
10.0.0.0/24 [1] directly connected, vlan10
20.0.0.0/8 [1] auto-summary
20.0.0.0/24 [1] directly connected, vlan20
40.0.0.0/8 [2] auto-summary
40.0.0.0/8 [2] via 20.0.0.200, vlan20
```

5. SEFOS-2 のルーティングデータベースを確認します。

```
SEFOS-2# show ip rip database
Vrf default
10.0.0.0/8 [2] auto-summary
10.0.0.0/8 [2] via 20.0.0.201, vlan20
20.0.0.0/8 [1] auto-summary
20.0.0.0/24 [1] directly connected, vlan20
40.0.0.0/8 [1] auto-summary
40.0.0.0/24 [1] directly connected, vlan40
```

6. ブレードサーバー B から、SEFOS-1 の VLAN 10 の VLAN インタフェースに ping を実行します。

```
# ping 10.0.0.201
```

7. ブレードサーバー B からブレードサーバー A に ping を実行します。

```
# ping 10.0.0.169
```

8. ブレードサーバー A からブレードサーバー B に ping を実行します。

```
# ping 40.0.0.110
```

これで、SEFOS が RIP の再配布機能を使用してルーティングエントリを動的に認識できるようになったので、SEFOS の基本的なルーティング機能をテストできます。

関連情報

- [73 ページの「静的ユニキャスト経路エントリを構成する」](#)
- [78 ページの「静的経路を追加する」](#)
- [82 ページの「OSPF 動的ルーティングを構成する」](#)
- [85 ページの「RIP 動的ルーティングを無効にする」](#)

▼ OSPF 動的ルーティングを構成する

このタスクでは、SEFOS の OSPF プロトコルの再配布機能を使用して動的ルーティングを構成する方法について説明します。このタスクでは、OSPF を介して間の経路を動的に認識したあとで、2 つのホスト間の到達可能性を確認します。

このタスクのトポロジについては、[72 ページの「ルーティング機能のトポロジ」](#)を参照してください。

1. 保存した構成情報が SEFOS-1 と SEFOS-2 に保持されていることを確認します。

[73 ページの「静的ユニキャスト経路エントリを構成する」](#)を参照してください。

動的ルーティングのための基本的な VLAN 構成は、静的ルーティングのための基本的な VLAN 構成と同様です。SEFOS-1 と SEFOS-2 に構成情報が保存されていない場合は、[73 ページの「静的ユニキャスト経路エントリを構成する」](#)のステップ 1 からステップ 6 を実行してください。

SEFOS-1 または SEFOS-2 がサードパーティースイッチの場合は、スイッチの製造元の推奨に従って、基本的な VLAN と動的ルーティングを構成します。

2. SEFOS-1 の OSPF を有効にします。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# router ospf
SEFOS-1(config-router)# asBR router
SEFOS-1(config-router)# router-id 10.0.0.201
SEFOS-1(config-router)# network 20.0.0.201 area 0.0.0.0
SEFOS-1(config-router)# network 10.0.0.201 area 0.0.0.0
SEFOS-1(config-router)# redistribute all
SEFOS-1(config-router)# end
```

3. SEFOS-2 の OSPF を有効にします。

```
SEFOS-2# configure terminal
SEFOS-2(config)# router ospf
SEFOS-2(config-router)# asBR router
SEFOS-2(config-router)# router-id 40.0.0.200
SEFOS-2(config-router)# network 20.0.0.200 area 0.0.0.0
SEFOS-2(config-router)# network 40.0.0.200 area 0.0.0.0
SEFOS-2(config-router)# redistribute all
SEFOS-2(config-router)# end
```

SEFOS-2 がサードパーティースイッチの場合は、SEFOS-2 で OSPF プロトコルが有効になっていることと、関連する構成が適用されていることを確認します。

4. SEFOS-1 の隣接ルーターのステータスを確認します。

```
SEFOS-1# show ip ospf neighbor

Vrf default

Neighbor-ID Pri State DeadTime Address Interface
-----
40.0.0.200 1 FULL/DR 3920 0.0.200 vlan20
SEFOS-1# show ip route
Codes: C - connected, S - static, R - rip, B - bgp, O - ospf
C 10.0.0.0/24 is directly connected, vlan10
C 20.0.0.0/24 is directly connected, vlan20
O 40.0.0.0/24 [2] via 20.0.0.200
```

5. SEFOS-2 の隣接ルーターのステータスを確認します。

```
SEFOS-2# show ip ospf neighbor

Vrf default
Neighbor-ID Pri State DeadTime Address Interface
-----
SEFOS-2# show ip route
```

```
10.0.0.201 1 FULL/BACKUP 32 20.0.0.201 vlan20
Codes: C - connected, S - static, R - rip, B - bgp, O - ospf

O 10.0.0.0/24 [2] via 20.0.0.201
C 20.0.0.0/24 is directly connected, vlan20
C 40.0.0.0/24 is directly connected, vlan40
```

SEFOS-2 がサードパーティースイッチの場合は、適切なコマンドを使用して隣接ルーターのステータスを確認します。

6. SEFOS-1 と SEFOS-2 の間の接続を ping コマンドで確認します。

関連情報

- [73 ページの「静的ユニキャスト経路エントリを構成する」](#)
- [78 ページの「静的経路を追加する」](#)
- [80 ページの「RIP 動的ルーティングを構成する」](#)
- [86 ページの「OSPF 動的ルーティングを無効にする」](#)

ルーティングの無効化

これらのタスクでは、静的および動的ルーティング機能を無効にする方法について説明します。

- [84 ページの「静的経路を削除する」](#)
- [85 ページの「RIP 動的ルーティングを無効にする」](#)
- [86 ページの「OSPF 動的ルーティングを無効にする」](#)

関連情報

- [72 ページの「ルーティング機能のトポロジ」](#)
- [73 ページの「静的ルーティングの構成」](#)
- [80 ページの「動的ルーティングの構成」](#)

▼ 静的経路を削除する

1. SEFOS-1 の SEFOS に接続します。

[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。

2. SEFOS-1 の静的経路を削除します。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# no ip route 40.0.0.0 255.0.0.0 20.0.0.200
SEFOS-1(config)# end
```

3. SEFOS-2 の SEFOS に接続します。

[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。

4. SEFOS-2 の静的経路を削除します。

```
SEFOS-2# configure terminal
SEFOS-2(config)# no ip route 10.0.0.0 255.0.0.0 20.0.0.201
SEFOS-2(config)# end
```

関連情報

- [85 ページの「RIP 動的ルーティングを無効にする」](#)
- [86 ページの「OSPF 動的ルーティングを無効にする」](#)
- [73 ページの「静的ユニキャスト経路エントリを構成する」](#)
- [78 ページの「静的経路を追加する」](#)

▼ RIP 動的ルーティングを無効にする

1. SEFOS-1 の SEFOS に接続します。

[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。

2. SEFOS-1 の RIP を無効にします。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# no router rip
SEFOS-1(config)# end
```

3. SEFOS-2 の RIP を無効にします。

SEFOS-2 がサードパーティースイッチの場合は、スイッチに付属している説明に従って、RIP を無効にします。それ以外の場合は、[ステップ 1](#)に従って、SEFOS-2 の RIP を無効にします。

関連情報

- [84 ページの「静的経路を削除する」](#)
- [86 ページの「OSPF 動的ルーティングを無効にする」](#)
- [80 ページの「RIP 動的ルーティングを構成する」](#)

▼ OSPF 動的ルーティングを無効にする

1. SEFOS-1 の SEFOS に接続します。
[26 ページの「SEFOS に接続する」](#)を参照してください。
2. SEFOS-1 の OSPF を無効にします。

```
SEFOS-1# configure terminal
SEFOS-1(config)# no router ospf
SEFOS-1(config)# end
```

3. SEFOS-2 の OSPF を無効にします。

SEFOS-2 がサードパーティースイッチの場合は、スイッチに付属している説明に従って、OSPF を無効にします。それ以外の場合は、[ステップ 1](#) に従って、SEFOS-2 の OSPF を無効にします。

関連情報

- [84 ページの「静的経路を削除する」](#)
- [85 ページの「RIP 動的ルーティングを無効にする」](#)
- [82 ページの「OSPF 動的ルーティングを構成する」](#)

用語集

10

10GbE 10 ギガビット Ethernet。

A

ACL アクセス制御リスト。

C

CMA ケーブル管理アセンブリ。

D

DHCP Dynamic Host Configuration Protocol (動的ホスト構成プロトコル)。

G

GARP Generic Attribute Registration Protocol (汎用属性登録プロトコル)。

GMRP GARP Multicast Registration Protocol (GARP マルチキャスト登録プロトコル)。

GVRP GARP VLAN Registration Protocol (GARP VLAN 登録プロトコル)。

L

LA リンクアグリゲーション。

O

Oracle ILOM	Oracle Integrated Lights Out Manager。ILOM は、サーバーを管理およびモニターするための高度なサーバープロセッサハードウェアおよびソフトウェアを提供します。
Oracle Switch ES2-64	Oracle 製 Ethernet スイッチ。Oracle Switch ES2-64 は、6 個の QSFP ポートと 40 個の 10GBASE-T RJ-45 ポートを備えています。 スイッチ も参照してください。
Oracle Switch ES2-72	Oracle 製 Ethernet スイッチ。Oracle Switch ES2-72 は、18 個の QSFP ポートを備えています。 スイッチ も参照してください。
OSPF	Open Shortest Path First プロトコル。

Q

QSFP+	Quad Small Form-factor Pluggable (クワッドスモールフォームファクタプラグابل)。QSFP+ は、40G ビット/秒または 4 x 10G ビット/秒のデータ転送を提供するホットプラグ可能なトランシーバです。
--------------	---

R

RIP	Routing Information Protocol (ルーティング情報プロトコル)。
RSTP	Rapid Spanning Tree Protocol (高速スパニングツリープロトコル)。

S

スイッチ	Oracle Switch ES2-64 および Oracle Switch ES2-72 の短縮名。 Oracle Switch ES2-64 および Oracle Switch ES2-72 も参照してください。
SEFOS	Sun Ethernet Fabric Operating System。スイッチネットワークインフラストラクチャーの構成およびモニタリングのためのフル機能を備えた、ファブリックおよびスイッチの管理ソフトウェアパッケージ。
SEL	システムイベントログ。スイッチには交換可能コンポーネントのセンサーがいくつかあり、センサーがしきい値を超えると SEL にエントリが生成されます。これらの読み取り値の多くは、ファン速度の調節やその他の動作 (LED の点灯やスイッチの電源の切断など) を実行するために使用されます。
SR	短距離。短距離光トランシーバモジュール。

STP Spanning-Tree Protocol (スパニングツリープロトコル)。

索引

か

確認

- VLAN のメンバーシップ, 63
- 構成, 61

管理

- SEFOS, 23
- 構成ファイル, 48
- スイッチ, 11
- ログファイル, 53

構成

- ACL フィルタ, 37
- LA, 67
- QoS, 40
- RSTP, 65
- SEFOS, 30
- VLAN 転送, 62
- インタフェースの IP アドレス, 32
- 確認, 61
- 構成ファイルの名前, 33
- 初期設定, 59
- スイッチング機能, 57
- 静的ルーティング, 73
- 速度制限, 45
- デバッグロギング, 36
- デフォルト VLAN ID, 34
- 動的ルーティング, 80
 - OSPF, 82
 - RIP, 80
- ネットワーク管理
 - Web, 19
- ポートのミラー化, 43
- 保存パラメータ, 47
- ユニキャスト経路エントリ, 73
- ルーティング
 - 静的, 73
 - 動的, 80

- ルーティング機能, 71

構成ファイル

- 管理, 48
- 消去, 50
- 名前の構成, 33
- フラッシュからリモートの場所へのコピー, 52
- フラッシュへのコピー, 52
- 保存, 49
- リモートの場所へのコピー, 51

コピー

- 構成ファイル
 - フラッシュからリモートの場所に, 52
 - フラッシュに, 52
 - リモートの場所に, 51
- ログファイル, 53

さ

- 自動保存, 48
- スイッチ
 - 管理, 11
- スイッチング機能
 - 構成, 57
 - トポロジ, 57
- 静的経路の追加, 78
- 静的ルーティング, 73
 - 経路エントリの構成, 73
 - 経路の追加, 78
 - 無効化, 84
- 増分保存, 47
- 速度制限, 45

た

デバッグ

- ロギングの構成, 36

- ログの表示, 54
- デバッグログの表示, 54
- 動的ルーティング, 80
 - 構成
 - OSPF, 82
 - RIP, 80
 - 無効化
 - OSPF, 86
 - RIP, 85
- トポロジ
 - SEFOS, 25
 - スイッチング機能, 57
 - ルーティング機能, 72
- トラップ生成, 35

は

- ポートのミラー化, 43

ま

- 無効化
 - SEFOS タイムアウト, 31
 - 自動保存, 48
 - 静的ルーティング, 84
 - 増分保存, 47
 - 動的ルーティング
 - OSPF, 86
 - RIP, 85
 - トラップ生成, 35
 - ルーティング, 84

や

- 有効化
 - SEFOS タイムアウト, 31
 - 自動保存, 48
 - 増分保存, 47
 - トラップ生成, 35
- ユーザー
 - 作成, 28
 - レベルの変更, 29

ら

- ルーティング

構成

- 静的, 73
- 動的, 80
- ルーティング機能
 - 構成, 71
 - トポロジ, 72
- ログアウト
 - Oracle ILOM, 21
 - SEFOS, 27
- ログイン
 - Oracle ILOM, 13
 - SEFOS, 26
- ログファイル
 - 管理, 53
 - リモートの場所へのコピー, 53

A

- ACL フィルタ, 37

I

- IP アドレス
 - インタフェースの構成, 32

L

- LA, 67

O

- Oracle ILOM
 - 概要, 11
 - ログアウト, 21
 - ログイン, 13
- OSPF
 - 構成, 82
 - 無効化, 86

Q

- QoS, 40

R

RIP

構成, 80

無効化, 85

RSTP, 65

S

SEFOS

管理, 23

基礎, 24

構成, 30

接続, 26

切断, 27

設定タスク, 23

タイムアウト, 31

トポロジ, 25

ユーザーの作成, 28

ユーザーレベルの変更, 29

ログアウト, 27

ログイン, 26

V

VLAN

構成

デフォルト ID, 34

転送, 62

メンバーシップの確認, 63

