

# PGW プラットフォームでのイーサネット インターフェイスの追加

## 目次

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[ネットワーク図](#)

[表記法](#)

[背景理論](#)

[PGW プラットフォームでのイーサネット インターフェイスの追加](#)

[手順説明](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、Cisco PGW プラットフォーム上に 2 つめのイーサネット インターフェイス (hme1) を追加する手順について説明します。

## 前提条件

### 要件

この設定を開始する前に、次の要件が満たされていることを確認してください。

- すべての IP 問題が解消されていること。
- 現在の設定および Cisco PGW データベースをバックアップしていること。
- メンテナンス期間中にこのプロセスをスケジュールしていること (設定変更やシステムのテストを行うのに十分な時間を確保してください)。
- このドキュメントの「[ステップごとの説明](#)」のセクションに進む前に、ゲートウェイやシグナリング リンク ターミナル (SLT) 上で必要な 2 番目の IP インターフェイスを設定し、検証する必要があります。
- すべての警告が解消されていること。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

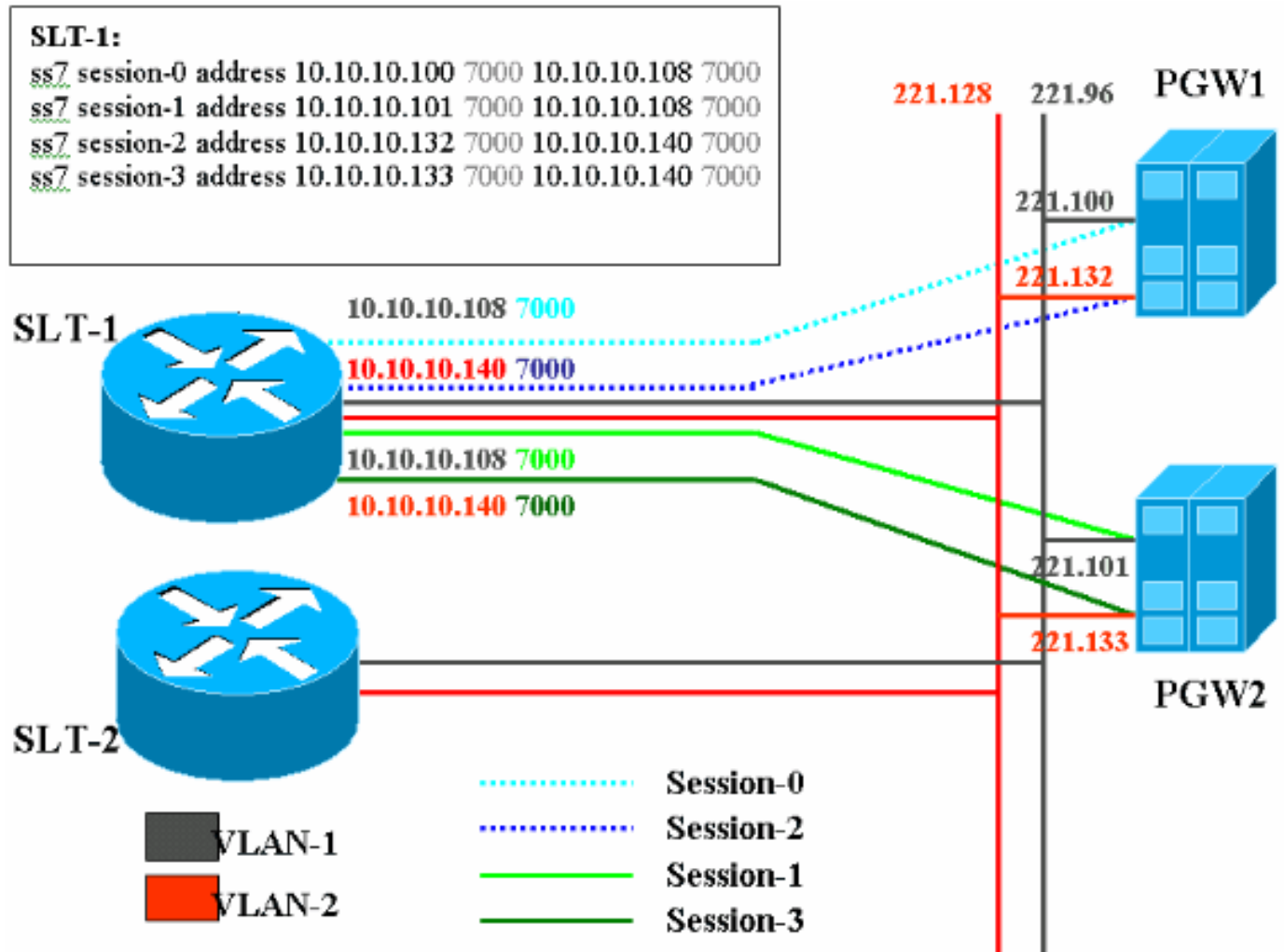
- Cisco PGW バージョン 9.3(2)
- Netra T 1400/1405、Sunfire V120/Netra 120

## 標準ソリューションのコンポーネント

本書の情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。稼働中のネットワークで作業を行う場合、コマンドの影響について十分に理解したうえで作業してください。

## ネットワーク図

この文書では、次のダイアグラムに示すネットワーク設定を使用します。



## 表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

## 背景理論

このサービス設定では、各イーサネット ネットワークに2つずつ、合計4つのバックホール セッションが作成されます。これらのうち一度に1つのセッションのみがアクティブで、SM\_active または Sm\_standby のいずれかの Cisco PGW の識別メッセージによって決まります。アクティブな Cisco PGW と Cisco SLT 間のセッションは、セッションおよび0セッション2です。セッション0とセッション2がインサービスの場合、一方はアクティブ、もう一方はスタンバイです。セッション0がアウトオブサービスになると、Cisco PGW によってセッション2がアクティブになります。これにより、セッション2はCisco PGW と Cisco SLT 間のバックホ

ール通信パスの冗長性を提供します。スタンバイ Cisco PGW は Cisco SLT でセッション 1 およびセッション 3 を確立しており、どちらのセッションもスタンバイ状態です。

アクティブとスタンバイの Cisco PGW 間でフェールオーバーが発生すると、スタンバイ Cisco PGW の 1 つのセッションがアクティブになります。アクティブ Cisco PGW のリカバリの際に、セッション 0 および 2 はスタンバイ状態になります。

## PGW プラットフォームでのイーサネット インターフェイスの追加

### 手順説明

この項では、このドキュメントで説明する機能の設定に必要な情報を提供します。

1. スタンバイ Cisco PGW ( PGW2 ) で、UNIX レベルで 2 つめのインターフェイスを追加します。プライマリ イーサネット インターフェイスは、オペレーティング システムのインストール時に設定されます。すべての追加イーサネット インターフェイスを個別に設定する必要があります。詳細については、『[Sun Solaris 8 オペレーティング システムのインストール](#)』の「追加のイーサネット インターフェイスの設定」のセクションを参照してください。注: プラットフォームのタイプごとのイーサネット インターフェイスの情報については、『[Sun Solaris 8 オペレーティング システムのインストール](#)』の「表 2-2: サポートされるプラットフォームのデバイス名」を参照してください。追加のイーサネット インターフェイスを設定するには、次の手順を実行します。各イーサネット ポート用に追加のイーサネット インターフェイスの IP アドレスとホスト名を次のコマンドで /etc/hosts ファイルに追加します。**echo IP address <tab> Hostname-? >> /etc/hosts**注: サブステップ A で、入力を求められるコマンドの <tab> の部分は実際に Tab キーを押すことを指します。注: hme1 の場合、*Hostname-?* の部分は hme0 とは異なります。たとえば、既存の Cisco PGW のホスト名が通常は hme0 に関連する U60-1 の場合、hme1 用の入力は以下ようになります。**echo 10.10.10.132<tab>U60-2>>/etc/hosts/etc/hostname.device**x という名前のファイルを作成します。ここで、*device* はイーサネットのデバイスのタイプを表し、*x* はインターフェイスのインスタンスを表します。各イーサネット ポート用に、次のコマンドでファイルの唯一の行である 1 行目に追加のイーサネット インターフェイスの IP アドレスまたはホスト名を配置します。**echo 10.10.10.132 > /etc/hostname.hme1**注: この例は hme1 の 2 つめのイーサネット インターフェイスと 10.10.10.132 の IP アドレスに適用されます。追加するインターフェイスの一意的サブネットごとに /etc/netmasks ファイルに行を追加します。同じネットワークアドレスの複数のサブネットは /etc/netmasks ファイルに個別の行が必要です。**echo subnet address subnet mask >> /etc/netmasks**設定を完了するには、-r オプションでマシンを再起動する必要があります。**reboot --- --r** コマンドを発行します。マシンの再起動が完了したら、root としてログインし、**ifconfig -a** コマンドを発行します。新しいイーサネット インターフェイスが出力に表示されることを確認します。次のような画面が表示されます。

```
lo0: flags=849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 8232
inet 127.0.0.1 netmask ff000000
hme0: flags=863<UP,BROADCAST,NOTRAILERS,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 172.24.235.53 netmask ffffffff00 broadcast 172.24.235.255
ether 8:0:20:9a:76:6c
hme1: flags=863<UP,BROADCAST,NOTRAILERS,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 172.24.237.53 netmask ffffffff00 broadcast 172.24.237.255
ether 8:0:20:9a:76:6c
```

注: 上記の IP アドレスは例としてのみ示されています。実際のアドレスは各アプリケーションによって異なります。

- PGW2 の 2 つめのインターフェイスを確認します。次のコマンドを使用して、PGW2 がスタンバイ状態であることを確認します。 `rtv-ne-healthrtv-almstrv-softw: all`次に進む前に、問題がある場合は解消します。最初のインターフェイスから PGW2 の 2 つめのインターフェイスに ping を実行します。PGW1 から PGW2 の新しいイーサネット インターフェイス `hme1` に ping を実行します。その他の装置 ( ゲートウェイや Cisco SLT など ) が PGW2 の 2 つめのインターフェイスに ping を実行できることを確認します。 `ndd -get` コマンドを使って、`hme` のインターフェイスが全二重モードになっていることを確認します。次に、例を示します。

```
/usr/sbin/ndd -get /dev/hme link_mode
```

0 - half duplex : この出力は、インターフェイスが半二重モードであるという意味です。1 - full duplex : この出力は、インターフェイスが全二重モードであるという意味です。

- アクティブな Cisco PGW ( PGW1 ) で、 `sw-over:: confirm` コマンドで Cisco PGW1 をアクティブにします。前のスタンバイ PGW2 がアクティブ状態であり、前の PGW1 がスタンバイ状態であることを確認します。次に進む前に、両方の Cisco PGW で警告と問題を解消する必要があります。
- PGW1 ( スタンバイ ) で、 `/etc/init.d/CiscoMGC stop` コマンドを使って Cisco PGW のアプリケーション ソフトウェアをシャットダウンします。UNIX レベルで 2 つめのインターフェイスを追加します。詳細については、『[Sun Solaris 8 オペレーティングシステムのインストール](#)』の「追加のイーサネット インターフェイスの設定」のセクションを参照してください。注: プラットフォームのタイプごとのイーサネット インターフェイスの情報については、『[Sun Solaris 8 オペレーティングシステムのインストール](#)』の「表 2-2 : サポートされるプラットフォームのデバイス名」を参照してください。追加のイーサネット インターフェイスを設定するには、次の手順を実行します。各イーサネット ポート用に追加のイーサネット インターフェイスの IP アドレスとホスト名を次のコマンドで `/etc/hosts` ファイルに追加します。 `echo IP address <tab> Hostname-? >> /etc/hosts`注: `hme1` の場合、`Hostname-?` の部分は `hme0` とは異なります。たとえば、既存の Cisco PGW のホスト名が通常は `hme0` に関連する `U61-1` の場合、`hme1` 用の入力は以下になります。 `echo 10.10.10.133<tab>U61-2>>/etc/hosts/etc/hostname.device` `x` という名前のファイルを作成します。ここで、`device` はイーサネットのデバイスのタイプを表し、`x` はインターフェイスのインスタンスを表します。各イーサネット ポート用に、次のコマンドでファイルの唯一の行である 1 行目に追加のイーサネット インターフェイスの IP アドレスまたはホスト名を配置します。 `echo 10.10.10.133> /etc/hostname.hme1`注: この例は `hme1` の 2 つめのイーサネット インターフェイスと `10.10.10.133` の IP アドレスに適用されます。追加するインターフェイスの一意的サブネットごとに `/etc/netmasks` ファイルに行を追加します。同じネットワークアドレスの複数のサブネットは `/etc/netmasks` ファイルに個別の行が必要です ( 必要に応じて )。 `echo subnet address subnet mask >> /etc/netmasks`設定を完了するには、`-r` オプションでマシンを再起動する必要があります。 `reboot --- --r` コマンドを発行します。マシンの再起動が完了したら、`root` としてログインし、`ifconfig -a` コマンドを発行します。新しいイーサネット インターフェイスが出力に表示されることを確認します。次のような画面が表示されます。

```
lo0: flags=849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 8232
inet 127.0.0.1 netmask ff000000
hme0: flags=863<UP,BROADCAST,NOTRAILERS,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 172.24.235.53 netmask ffffffff00 broadcast 172.24.235.255
ether 8:0:20:9a:76:6c
hme1: flags=863<UP,BROADCAST,NOTRAILERS,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
inet 172.24.237.53 netmask ffffffff00 broadcast 172.24.237.255
```

5. 次の手順に従い、PGW1 の 2 つめのインターフェイスを検証します。最初のインターフェイスから PGW1 の 2 つめのインターフェイスに ping を実行します。PGW2 から PGW1 の新しいイーサネット インターフェイス hme1 に ping を実行します。その他の装置 ( ゲートウェイや Cisco SLT など ) が 2 つめのインターフェイスに ping を実行できることを確認します。nbd - get コマンドを使って、hme のインターフェイスが全二重モードになっていることを確認します。次に進む前に、問題がある場合は解消します。

6. PGW1 ( スタンバイ ) で XECfgParm.dat を入力します。以下のように、XECfgParm.dat の 2 つめの IP アドレス フィールドに入力します。

```
*.ipAddrLocalA = 10.10.10.100      # MIGRATED
*.ipAddrLocalB = 10.10.10.132      # MIGRATED
!--- Populate the field above. *.ipAddrPeerA = 10.10.10.101 # MIGRATED *.ipAddrPeerB =
10.10.10.133 # MIGRATED !--- Populate the field above. *.IP_Addr1 = 10.10.10.100 # MIGRATED
*.IP_Addr2 = 10.10.10.132 # MIGRATED !--- Populate the field above. *.IP_Addr3 = 0.0.0.0 #
MIGRATED *.IP_Addr4 = 0.0.0.0 # MIGRATED foverd.ipLocalPortA = 1051 # MIGRATED
foverd.ipPeerPortA = 1052 # MIGRATED foverd.ipLocalPortB = 1053 # MIGRATED
foverd.ipPeerPortB = 1054 # MIGRATED
```

/etc/init.d/CiscoMGC start コマンドで PGW1 上の Cisco PGW のアプリケーションを再起動します。次のコマンドを使用して、PGW1 がスタンバイ状態であることを確認します。

Rtrv-ne-healthRtrv-almstrv-softw: all次に進む前に、問題がある場合は解消します。

7. Sw-over:: confirm コマンドで Cisco PGW1 をアクティブにします。次のコマンドで、PGW1 がアクティブ状態で PGW2 がスタンバイ状態であることを確認します。Rtrv-ne-healthRtrv-almstrv-softw: all次に進む前に、問題がある場合は解消します。

8. PGW2 ( スタンバイ ) で、/etc/init.d/CiscoMGC stop コマンドを使って Cisco PGW のアプリケーション ソフトウェアをシャットダウンします。

9. PGW2 ( スタンバイ ) で XECfgParm.dat を入力します。以下のように、XECfgParm.dat の 2 つめの IP アドレス フィールドに入力します。

```
*.ipAddrLocalA = 10.10.10.101      # MIGRATED
*.ipAddrLocalB = 10.10.10.133      # MIGRATED
!--- Populate the field above. *.ipAddrPeerA = 10.10.10.100 # MIGRATED *.ipAddrPeerB =
10.10.10.132 # MIGRATED !--- Populate the field above. *.IP_Addr1 = 10.10.10.101 # MIGRATED
*.IP_Addr2 = 10.10.10.133 # MIGRATED !--- Populate the field above. *.IP_Addr3 = 0.0.0.0 #
MIGRATED *.IP_Addr4 = 0.0.0.0 # MIGRATED foverd.ipLocalPortA = 1051 # MIGRATED
foverd.ipPeerPortA = 1052 # MIGRATED foverd.ipLocalPortB = 1053 # MIGRATED
foverd.ipPeerPortB = 1054 # MIGRATED
```

/etc/init.d/CiscoMGC start コマンドで PGW2 上の Cisco PGW のアプリケーションを再起動します。

10. PGW1 がアクティブ状態で PGW2 がスタンバイ状態であることを確認します。( この時点で IP インターフェイスが追加され、XECfgParm.dat が入力されています。 ) 次のコマンドを発行します。Rtrv-ne-healthRtrv-almstrv-softw: all次に進む前に、問題がある場合は解消します。

11. Cisco SLT 上に追加のセッション セットを追加します。次に例を示します。

```
ss7 session 2 address 10.10.10.132 7000 10.10.10.140 7000
session-set 0
```

```
ss7 session 3 address 10.10.10.133 7000 10.10.10.140 7000
session-set 0
```

12. ゲートウェイで冗長リンク マネージャ ( RLM ) に変更を加えます。1 つのゲートウェイの例を以下に示します ( 設定の追加は太字の箇所 ) 。

```
rlm group 0
server netral
link address 10.10.10.100 source Loopback0 weight 1
link address 10.10.10.132 source Loopback0 weight 1
```



```

server netra2
  link address 10.10.10.101 source Loopback0 weight 1
link address 10.10.10.133 source Loopback0 weight 1

!
rlm group 1
  protocol rlm port 3002
  server netral
    link address 10.10.10.100 source Loopback0 weight 1
link address 10.10.10.132 source Loopback0 weight 1
  server netra2
    link address 10.10.10.101 source Loopback0 weight 1
link address 10.10.10.133 source Loopback0 weight 1

```

13. PGW1 ( アクティブ ) で設定に変更を加えます。次の手順に従ってください。アクティブな Cisco PGW 上で操作していることを確認します。スタンバイ ボックスがスタンバイ状態であることを確認します。すべての警告が解消されていること。mml>prov-sta::srcver="active",dstver="config\_123" コマンドでプロビジョニングのセッションを開始します。イーサネット インターフェイス カードを追加します。詳細については、『[MML でのコンポーネントの追加](#)』の「イーサネット インターフェイスの追加」のセクションを参照してください。次に例を示します。

```

prov-add:ENETIF:NAME="eth-itf1",DESC="interface
for the 2nd ethernet card in sc2200",CARD="eth-card-1"

```

セッション セットに IP\_ADDR 2 の情報を追加します。詳細については、『[MML でのコンポーネントの追加](#)』の「セッション セットの追加」を参照してください。注: IP\_ADDR 2 用のセッション セットの追加方法に関する注意事項を確認します。リンク先のマンマシン言語 ( MML ) のコマンドは 1 つの IP アドレス用です。次に例を示します。

```

prov-ed:SESSIONSET:Name="c7sset3",IPADDR2="IP_Addr2",PEERADDR2="10.10.10.140",
NEXTHOP2="0.0.0.0",NETMASK2="255.255.255.255"

```

```

prov-ed:SESSIONSET:Name="c7sset4",IPADDR2="IP_Addr2",PEERADDR2="10.10.10.141",
NEXTHOP2="0.0.0.0",NETMASK2="255.255.255.255"

```

該当するすべてのゲートウェイ用に IP\_ADDR 2 で 2 つめの IP リンクを追加します。次に例を示します。

```

prov-add:IPLNK:NAME="iplk-csc504-origB",DESC="orig Link B between
csc504 and sc2200",SVC="csc504-rlm-orig",IF="eth-itf1",IPADDR="IP_Addr2",PORT=3001,
PEERADDR="10.10.11.4",PEERPORT=3001,PRI=2,NEXTHOP="0.0.0.0",NETMASK="255.255.255.255"

```

```

prov-add:IPLNK:NAME="iplk-csc504-termB",DESC="term Link B between
csc504 and sc2200",SVC="csc504-rlm-term",IF="eth-
itf1",IPADDR="IP_Addr2",PORT=3003,PEERADDR="10.10.11.4",
PEERPORT=3003,PRI=2,NEXTHOP="0.0.0.0",NETMASK="255.255.255.255"

```

14. prov-dply コマンドでプロビジョニング セッションを展開します。
15. IP\_Addr 2 で追加されたセッション セットと IPLNK が IS 状態になり、有効になっていることを MML で確認します。C7IPLNK を IS に設定し、以下の MML コマンドで最終的な設定を確認します。Rtrv-ne-healthrtrv-softw: allRtrv-aimsRtrv-c7lnk:allRtrv-iplnk: allrtrv-dest: allrtrv-tc: all

## 確認

現在、この設定に使用できる確認手順はありません。

# トラブルシューティング

ここでは、設定のトラブルシューティングに役立つ情報について説明します。

トラブルシューティング情報については、『[ソリューション トラブルシューティング ガイド](#)』を参照してください。

## 関連情報

- [Cisco PGW 2200 ソフトスイッチ テクニカル ノート](#)
- [Cisco PGW 2200 ソフトスイッチ設定例](#)
- [Cisco メディア ゲートウェイ コントローラ ソフトウェア リリース 9 プロビジョニング ガイド](#)
- [音声に関する技術サポート](#)
- [音声と IP 通信製品サポート](#)
- [Cisco IP Telephony のトラブルシューティング](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)