



インターフェイス管理

- [Firepower インターフェイスについて \(1 ページ\)](#)
- [Firepower インターフェイスに関する注意事項と制約事項 \(4 ページ\)](#)
- [インターフェイスの設定 \(5 ページ\)](#)
- [モニタリングインターフェイス \(9 ページ\)](#)
- [インターフェイスの履歴 \(10 ページ\)](#)

Firepower インターフェイスについて

Firepower 4100/9300 シャーシは、物理インターフェイスおよび EtherChannel (ポートチャネル) インターフェイスをサポートします。EtherChannel のインターフェイスには、同じタイプのメンバインターフェイスを最大で 16 個含めることができます。

シャーシ管理インターフェイス

シャーシ管理インターフェイスは、SSH または Firepower Chassis Manager で FXOS シャーシの管理に使用されます。このインターフェイスは [MGMT] として [Interfaces] タブの上部に表示されます。[Interfaces] タブでは、このインターフェイスの有効と無効を切り替えられるだけです。このインターフェイスは、アプリケーション管理の論理デバイスに割り当てる管理タイプのインターフェイスから分離されています。

このインターフェイスのパラメータを設定するには、CLI から設定する必要があります。[管理 IP アドレスの変更](#)も参照してください。このインターフェイスについての情報を FXOS CLI で表示するには、ローカル管理に接続し、管理ポートを表示します。

```
Firepower # connect local-mgmt
```

```
Firepower(local-mgmt) # show mgmt-port
```

物理ケーブルまたは SFP モジュールが取り外されている場合や **mgmt-port shut** コマンドが実行されている場合でも、シャーシ管理インターフェイスは稼働状態のままである点に注意してください。

インターフェイスタイプ

各インターフェイスは、次のいずれかのタイプになります。

- **Data** : データ インターフェイスは論理デバイス間で共有できません。
- **Mgmt** : 管理インターフェイスを使用してアプリケーションインスタンスを管理します。外部ホストにアクセスするために1つまたは複数の論理デバイスで共有できます。論理デバイスはこのインターフェイスを介して、インターフェイスを共有する他の論理デバイスと通信することはできません。各論理デバイスには、管理インターフェイスを1つだけ割り当てることができます。個別のシャーシ管理インターフェイスについては、[シャーシ管理インターフェイス \(1 ページ\)](#) を参照してください。

FTDアプリケーションでは、物理的な管理インターフェイスは、診断論理インターフェイスと管理論理インターフェイス間で共有されます。管理論理インターフェイスはデバイスの他のインターフェイスから切り離されています。これは、**Firepower Management Center** にデバイスを設定し、登録するために使用されます。独自のローカル認証、IPアドレス、およびスタティックルーティングを使用します。**Firepower Management Center 構成ガイド**の「**System Configuration**」の章にある「**Management Interfaces**」のセクションを参照してください。

診断論理インターフェイスは残りのデータインターフェイスとともに、**FMC**の**[Devices]> [Device Management]> [Interfaces]**画面で構成できます。診断インターフェイスの使用はオプションです。診断インターフェイスは管理トラフィックのみを許可し、トラフィックのスルーは許可しません。

- **Firepower イベント** : このインターフェイスはFTDデバイスのセカンダリ管理インターフェイスです。このインターフェイスを使用するには、FTD CLIでIPアドレスなどのパラメータを設定する必要があります。たとえば、イベント（Web イベントなど）から管理トラフィックを分類できます。**Firepower Management Center 構成ガイド**の「**System Configuration**」の章にある「**Management Interfaces**」のセクションを参照してください。**Firepower イベント**インターフェイスは、外部ホストにアクセスするために1つまたは複数の論理デバイスで共有できます。論理デバイスはこのインターフェイスを介してインターフェイスを共有する他の論理デバイスと通信することはできません。
- **Cluster** : クラスタ化された論理デバイスに使用する特別なインターフェイスタイプです。このタイプは、ユニット間のクラスタ通信用にクラスタ制御リンクに自動的に割り当てられます。デフォルトでは、クラスタ制御リンクは48番のポートチャネル上に自動的に作成されます。

ハードウェア バイパス ペア

FTDの場合、**Firepower 9300** および **4100** シリーズの特定のインターフェイス モジュールを使用して、ハードウェア バイパス 機能を有効にします。ハードウェア バイパスにより、停電中のインラインインターフェイス ペア間でトラフィックが流れ続けます。この機能は、ソフトウェアまたはハードウェア障害の発生時にネットワーク接続を維持するために使用できます。

ハードウェアバイパス機能は、FTDアプリケーション内で設定されます。これらのインターフェイスをハードウェアバイパスペアとして使用する必要はありません。これらは、ASAとFTDアプリケーションの両方について通常のインターフェイスとして使用できます。ハードウェアバイパス対応のインターフェイスをブレイクアウトポート用に設定することはできないため注意してください。ハードウェアバイパス機能を使用するには、ポートをEtherChannelとして設定しないでください。そうでない場合は、これらのインターフェイスを通常のインターフェイスモードのEtherChannelメンバとして含めることができます。

FTDは、以下のモデルの特定のネットワークモジュールのインターフェイスペアでハードウェアバイパスをサポートします。

- Firepower 9300
- Firepower 4100 シリーズ

これらのモデルでサポートされているハードウェアバイパスネットワークモジュールは以下のとおりです。

- FirePOWER 6 ポート 1G SX FTW ネットワークモジュール シングルワイド (FPR-NM-6X1SX-F)
- FirePOWER 6 ポート 10G SR FTW ネットワークモジュール シングルワイド (FPR-NM-6X10SR-F)
- FirePOWER 6 ポート 10G LR FTW ネットワークモジュール シングルワイド (FPR-NM-6X10LR-F)
- FirePOWER 2 ポート 40G SR FTW ネットワークモジュール シングルワイド (FPR-NM-2X40G-F)
- Firepower 8 ポート 1G Copper FTW ネットワークモジュール シングルワイド (FPR-NM-8X1G-F)

ハードウェアバイパスでは以下のポートペアのみ使用できます。

- 1 と 2
- 3 と 4
- 5 と 6
- 7 および 8

ジャンボフレームサポート

Firepower 4100/9300 シャーシは、デフォルトで有効になっているジャンボフレームをサポートします。Firepower 4100/9300 シャーシにインストールされた特定の論理デバイスのジャンボフレームサポートを有効にするには、論理デバイスのインターフェイスに適切なMTUの設定を構成する必要があります。

Firepower 4100/9300 シャーシのアプリケーションでサポートされている最大 MTU は、9184 です。

Firepower Threat Defense のインラインセットリンクステートの伝達

インラインセットはワイヤ上のパンプのように動作し、2つのインターフェイスを一緒にバインドし、既存のネットワークに組み込みます。この機能によって、隣接するネットワークデバイスの設定がなくても、任意のネットワーク環境にシステムをインストールすることができます。インラインインターフェイスはすべてのトラフィックを無条件に受信しますが、これらのインターフェイスで受信されたすべてのトラフィックは、明示的にドロップされない限り、インラインセットの外部に再送信されます。

FTD アプリケーションでインラインセットを設定し、リンクステート伝達を有効にすると、FTD はインラインセットメンバーシップを FXOS シャーシに送信します。リンクステート伝達により、インラインセットのインターフェイスの1つが停止した場合、シャーシは、インラインインターフェイスペアの2番目のインターフェイスも自動的に停止します。停止したインターフェイスが再び起動すると、2番目のインターフェイスも自動的に起動します。つまり、1つのインターフェイスのリンクステートが変化すると、シャーシはその変化を検知し、その変化に合わせて他のインターフェイスのリンクステートを更新します。ただし、シャーシからリンクステートの変更が伝達されるまで最大4秒かかります。障害状態のネットワークデバイスを避けてトラフィックを自動的に再ルーティングするようルータが設定された復元力の高いネットワーク環境では、リンクステート伝播が特に有効です。

Firepower インターフェイスに関する注意事項と制約事項

インラインセット FTD

- 物理インターフェイス（通常かつブレイクアウトポート）と Etherchannel のサポート。
- リンクステートの伝達はサポートされます。

ハードウェアバイパス

- FTD をサポート。ASA の通常のインターフェイスとして使用できます。
- FTD はインラインセットを含むハードウェアバイパスのみをサポートします。
- ハードウェアバイパス対応のインターフェイスをブレイクアウトポート用に設定することはできません。
- ハードウェアバイパスインターフェイスを EtherChannel に含めたり、ハードウェアバイパスに使用することはできません。EtherChannel で通常のインターフェイスとして使用できます。

デフォルトの MAC アドレス

デフォルトの MAC アドレスの割り当ては、インターフェイスのタイプによって異なります。

- 物理インターフェイス：物理インターフェイスは、Burned-in MAC Address を使用します。
- EtherChannel：EtherChannel の場合は、そのチャンネルグループに含まれるすべてのインターフェイスが同じ MAC アドレスを共有します。この機能によって、EtherChannel はネットワークアプリケーションとユーザに対してトランスペアレントになります。ネットワークアプリケーションやユーザから見えるのは1つの論理接続のみであり、個々のリンクのことは認識しないからです。ポート チャンネルインターフェイスは、プールからの一意の MAC アドレスを使用します。インターフェイスのメンバーシップは、MAC アドレスには影響しません。

インターフェイスの設定

デフォルトでは、物理インターフェイスは無効になっています。インターフェイスを有効にし、EtherChannels、インターフェイス プロパティを編集して、ブレイクアウト ポートを設定できます。



インターフェイスの有効化または無効化

各インターフェイスの [Admin State] を有効または無効に切り替えることができます。デフォルトでは、物理インターフェイスは無効になっています。



手順

ステップ 1 [Interfaces] を選択して [Interfaces] ページを開きます。

[Interfaces] ページでは、上部に現在インストールされているインターフェイスが視覚的に表示され、下部の表にそれらのリストが表示されます。

ステップ 2 インターフェイスを有効にするには、[disabled] スライダ () をクリックします。これで、[enabled] スライダ () に変わります。

[Yes] をクリックして、変更を確認します。視覚的に表示された対応するインターフェイスがグレーからグリーンに変わります。

ステップ 3 インターフェイスを無効にするには、[enabled] スライダ () をクリックします。これで、[disabled] スライダ () に変わります。

[Yes] をクリックして、変更を確認します。視覚的に表示された対応するインターフェイスがグリーンからグレーに変わります。

物理インターフェイスの設定

インターフェイスを物理的に有効および無効にすること、およびインターフェイスの速度とデュプレックスを設定することができます。インターフェイスを使用するには、インターフェイスをFXOSで物理的に有効にし、アプリケーションで論理的に有効にする必要があります。

始める前に

- すでに EtherChannel のメンバーであるインターフェイスは個別に変更できません。EtherChannel に追加する前に、設定を行ってください。

手順

ステップ 1 [Interfaces] を選択して [Interfaces] ページを開きます。

[Interfaces] ページには、ページの上部に現在インストールされているインターフェイスが視覚的に表示され、下の表にはインストールされているインターフェイスのリストが示されています。

ステップ 2 編集するインターフェイスの行の [Edit] をクリックし、[Edit Interface] ダイアログボックスを開きます。

ステップ 3 インターフェイスをイネーブルにするには、[Enable] チェックボックスをオンにします。インターフェイスをディセーブルにするには、[Enable] チェックボックスをオフにします。

ステップ 4 インターフェイスの [Type] を次から選択します。[Data]、[Mgmt]、[Firepower-eventing]、または [Cluster]。

[Cluster] タイプは選択しないでください。デフォルトでは、Cluster Control Link はポートチャネル 48 に自動的に作成されます。

ステップ 5 (任意) [Speed] ドロップダウン リストからインターフェイスの速度を選択します。

ステップ 6 (任意) インターフェイスで [Auto Negotiation] がサポートされている場合は、[Yes] または [No] オプション ボタンをクリックします。

ステップ 7 (任意) [Duplex] ドロップダウン リストからインターフェイスのデュプレックスを選択します。

ステップ 8 [OK] をクリックします。

EtherChannel (ポートチャネル) の追加

EtherChannel (別名ポートチャネル) には、同じタイプのメンバーインターフェイスを最大 16 個含めることができます。リンク集約制御プロトコル (LACP) では、2つのネットワーク デバイス間でリンク集約制御プロトコルデータユニット (LACPDU) を交換することによって、インターフェイスが集約されます。

各メンバインターフェイスが LACP 更新を送受信するように、Firepower 4100/9300 シャーシは Etherchannel をアクティブ LACP モードでしかサポートしません。アクティブ EtherChannel は、アクティブまたはパッシブ EtherChannel と接続を確立できます。LACP トラフィックを最小にする必要がある場合以外は、アクティブ モードを使用する必要があります。

LACP では、ユーザが介入しなくても、EtherChannel へのリンクの自動追加および削除が調整されます。また、コンフィギュレーションの誤りが処理され、メンバインターフェイスの両端が正しいチャネルグループに接続されていることがチェックされます。

Firepower 4100/9300 シャーシが EtherChannel を作成すると、EtherChannel は [Suspended] 状態になり、物理リンクがアップしても論理デバイスに割り当てるまでそのままになります。

EtherChannel は次のような状況でこの [Suspended] 状態になります。

- EtherChannel がスタンドアロン論理デバイスのデータまたは管理インターフェイスとして追加された
- EtherChannel がクラスタの一部である論理デバイスの管理インターフェイスまたは Cluster Control Link として追加された
- EtherChannel がクラスタの一部である論理デバイスのデータインターフェイスとして追加され、少なくとも 1 つのユニットがクラスタに参加している

EtherChannel は論理デバイスに割り当てるまで動作しないことに注意してください。EtherChannel が論理デバイスから削除された場合や論理デバイスが削除された場合は、EtherChannel が [Suspended] 状態に戻ります。

手順

-
- ステップ 1** [Interfaces] を選択して、[Interfaces] ページを開きます。
- [Interfaces] ページでは、上部に現在インストールされているインターフェイスが視覚的に表示され、下部の表にそれらのリストが表示されます。
- ステップ 2** インターフェイス テーブルの上にある [Add Port Channel] をクリックして、[Add Port Channel] ダイアログボックスを開きます。
- ステップ 3** [Port Channel ID] フィールドに、ポートチャネルの ID を入力します。有効な値は、1 ~ 47 です。
- クラスタ化した論理デバイスを導入すると、ポートチャネル 48 はクラスタ制御リンク用に予約されます。クラスタ制御リンクにポートチャネル 48 を使用しない場合は、別の ID で EtherChannel を設定し、インターフェイスにクラスタタイプを選択できます。インターフェイスをクラスタ EtherChannel に割り当てないでください。
- ステップ 4** ポートチャネルを有効化するには、[Enable] チェックボックスをオンにします。ポートチャネルをディセーブルにするには、[Enable] チェックボックスをオフにします。
- ステップ 5** インターフェイスの [タイプ (Type)] を次から選択します。[Data]、[Mgmt]、[Firepower-eventing]、または [Cluster]。

デフォルトの代わりに、このポートチャネルを Cluster Control Link として使用する場合以外は、[Cluster] タイプを選択しないでください。

- ステップ 6** ドロップダウン リストでメンバ インターフェイスの [Admin Speed] を設定します。
- ステップ 7** [Admin Duplex]、[Full Duplex] または [Half Duplex] を設定します。
- ステップ 8** ポート チャネルにインターフェイスを追加するには、[Available Interface] リストでインターフェイスを選択し、[Add Interface] をクリックしてそのインターフェイスを [Member ID] リストに移動します。同じタイプと速度の最大 16 のインターフェイスを追加できます。
- ヒント** 複数のインターフェイスを一度に追加できます。複数の個別インターフェイスを選択するには、**Ctrl** キーを押しながら目的のインターフェイスをクリックします。一連のインターフェイスを選択するには、その範囲の最初のインターフェイスを選択し、**Shift** キーを押しながら最後のインターフェイスをクリックして選択します。
- ステップ 9** ポートチャネルからインターフェイスを削除するには、[Member ID] リストでそのインターフェイスの右側にある [Delete] ボタンをクリックします。
- ステップ 10** [OK] をクリックします。

ブレイクアウト ケーブルの設定

Firepower 4100/9300 シャーシで使用するブレイクアウトケーブルを設定するには、次の手順に従います。ブレイクアウトケーブルを使用すると、1 つの 40 Gbps ポートの代わりに 4 つの 10 Gbps ポートを実装できます。

始める前に

ハードウェア バイパス 対応のインターフェイスをブレイクアウト ポート用に設定することはできません。

手順

- ステップ 1** [Interfaces] を選択して [Interfaces] ページを開きます。
- [Interfaces] ページでは、上部に現在インストールされているインターフェイスが視覚的に表示され、下部の表にそれらのリストが表示されます。
- ブレイクアウトケーブルに対応できるインターフェイスが、現在そのように設定されていない場合は、そのインターフェイスの行に [Breakout Port] アイコンが表示されます。ブレイクアウトケーブルを使用するように設定されているインターフェイスの場合、個々のブレイクアウトインターフェイスが別々にリストされます（例：イーサネット 2/1/1、2/1/2、2/1/3、2/1/4）。
- ステップ 2** 1 つの 40 Gbps インターフェイスを 4 つの 10 Gbps インターフェイスに変換するには、次の手順を実行します。
- a) 変換するインターフェイスの [Breakout Port] アイコンをクリックします。

[Breakout Port Creation] ダイアログボックスが開いて、続行の確認を求められ、シャーシのリポートについての警告が表示されます。

- b) 確認のために [Yes] をクリックします。

Firepower シャーシがリポートし、指定したインターフェイスが4つの10 Gbps インターフェイスに変換されます。

ステップ3 4つの10 Gbps ブレークアウト インターフェイスを1つの40 Gbps インターフェイスに再度変換するには、次の手順を実行します。

- a) いずれかのブレークアウト インターフェイスの [Delete] をクリックします。

続行を確認するダイアログボックスが開いて、4つのブレークアウト インターフェイスがすべて削除されてシャーシがリポートされることを警告します。

- b) 確認のために [Yes] をクリックします。

Firepower シャーシがリポートし、指定したインターフェイスが1つの40 Gbps インターフェイスに変換されます。

モニタリングインターフェイス

Firepower Chassis Manager の [Interfaces] ページから、シャーシにインストールされているインターフェイスのステータスの表示、インターフェイスのプロパティの編集、インターフェイスの有効化または無効化、ポート チャネルの作成を行えます。

[Interfaces] ページは、次の2つのセクションから構成されています。

- 上部のセクションには、Firepower シャーシにインストールされているインターフェイスが視覚的に表示されます。いずれかのインターフェイスにカーソルを合わせると、そのインターフェイスに関する追加情報が表示されます。

インターフェイスは現在のステータスを示すために色分けされています。

- 緑色：インターフェイスはインストール済みで、有効になっています。
- ダークグレイ：そのインターフェイスはインストールされていますが、無効になっています。
- 赤色：インターフェイスの動作状態に問題があります。
- 淡い灰色：インターフェイスがインストールされていません。



(注) ポートチャネルのポートとして機能するインターフェイスは、このリストに表示されません。

- 下部のセクションには、[All Interfaces] と [ハードウェア バイパス] の2つのタブが含まれています。[All Interfaces] タブ：インターフェイスごとに、インターフェイスを有効または無効にできます。[Edit] をクリックすると、インターフェイスのプロパティ（速度やインターフェイス タイプなど）を編集することもできます。ハードウェア バイパスについては、[ハードウェア バイパス ペア \(2 ページ\)](#) を参照してください。



(注) ポート チャネル 48 クラス タイプのインターフェイスは、メンバ インターフェイスが含まれていない場合は、[Operation State] を [Failed] と表示します。シャーシ内クラスタリングの場合、この EtherChannel はメンバ インターフェイスを必要としないため、この動作状態は無視して構いません。

インターフェイスの履歴

機能名	プラットフォーム リリース	機能情報
FTD インライン セットでの EtherChannel のサポート	2.1(1)	FTD インライン セットで Etherchannel を使用できるようになりました。 サポートされるプラットフォーム： Firepower 4100/9300 FTD
FTD のインライン セット リンク ステート 伝達 サポート	2.0(1)	FTD アプリケーションでインライン セットを設定し、リンク ステート 伝達 を有効にすると、FTD はインライン セット メンバ シップ を FXOS シャーシ に送信します。リンク ステート 伝達 により、インライン セットの インターフェイス の 1 つ が停止 した場合、シャーシ は、インライン インターフェイス ペア の 2 番目 の インターフェイス も 自動的に 停止 します。 サポートされるプラットフォーム： Firepower 4100/9300 FTD

機能名	プラットフォーム リリース	機能情報
ハードウェア バイパス ネットワーク モジュールのサポート FTD	2.0(1)	<p>ハードウェア バイパスは、停電時にトラフィックがインラインインターフェイス間で流れ続けることを確認します。この機能は、ソフトウェアまたはハードウェア障害の発生時にネットワーク接続を維持するために使用できます。</p> <p>新規/変更された Firepower Management Center 画面：</p> <p>[Devices] > [Device Management] > [Interfaces] > [Edit Physical Interface]</p> <p>サポートされるプラットフォーム： Firepower 4100/9300 FTD</p>
FTD の Firepower イベント タイプ インターフェイス	1.1.4	<p>FTD で使用するために、Firepower イベントとしてインターフェイスを指定できます。このインターフェイスは、FTD デバイスのセカンダリ管理インターフェイスです。このインターフェイスを使用するには、FTD CLI で IP アドレスなどのパラメータを設定する必要があります。たとえば、イベント (Web イベントなど) から管理トラフィックを分類できます。Firepower Management Center 構成ガイドの「System Configuration」の章にある「Management Interfaces」のセクションを参照してください。</p> <p>新規/変更された [Firepower Chassis Manager] 画面：</p> <p>[Interfaces] > [All Interfaces] > [Type]</p> <p>サポートされるプラットフォーム： Firepower 4100/9300 FTD</p>

