

ファブリックインターコネクトの移行に関する ベストプラクティスの実装

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[ファブリックインターコネクトの互換性](#)

[ベストプラクティス](#)

[ソフトウェア面での配慮](#)

[UCS 6200からUCS 6454ファブリックインターコネクトへの移行の詳細](#)

[UCS 6200 & 6300からUCS 6536へのファブリックインターコネクトの移行の詳細](#)

[一般的な問題](#)

[ポート設定のミスマッチ](#)

[予約済みVLAN](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、ファブリックインターコネクトの移行に関するベストプラクティスについて説明します。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- ファブリックインターコネクト(FI)
- Cisco Unified Computing System (UCS)
- 仮想ローカルエリアネットワーク(VLAN)の設定
- ストレージエリアネットワーク(SAN)の構成

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いています。

- UCS FI 6248UP
- UCSインフラストラクチャバージョン4.1(3a)A

- Cisco Unified Computing System Manager(UCSM)

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

背景説明

ファブリックインターコネクットの移行中には、考慮する必要がある側面がいくつかあります。考慮しない場合、問題が発生し、このアクティビティに必要なプロセスと時間に影響を与える可能性があります。

このドキュメントでは、6400および6500シリーズファブリックインターコネクットの変更に関する関連情報と、円滑で効率的な移行を実現するためのベストプラクティスについて収集します。

ファブリックインターコネクットの互換性

ファブリックインターコネクットの移行は、次の組み合わせでのみ実行できます。

- UCS 6200とUCS 6400シリーズファブリックインターコネクット
- UCS 6200または6300とUCS 6500シリーズファブリックインターコネクット

ベスト プラクティス

- 以前のドメインのハードウェアが、インストールする新しいFabric Interconnectと互換性があることを確認します。
- ソフトウェアの互換性、アップグレード順序 (古いFabric Interconnectのアップグレードまたは新しいFabric Interconnectのダウングレード)、および適切なパスを確認します。推奨リリースをインストールしておくことを推奨します。古いFabric Interconnectが保留バージョンである場合、保留バージョンは[Cisco Software Central](#)からダウンロードできないため、新しいFabric Interconnectをそのバージョンにダウングレードすることはできません。
- ハイアベイラビリティが完全にアップしていることを確認します。
- 移行前に設定を確認します。

ソフトウェア面での配慮

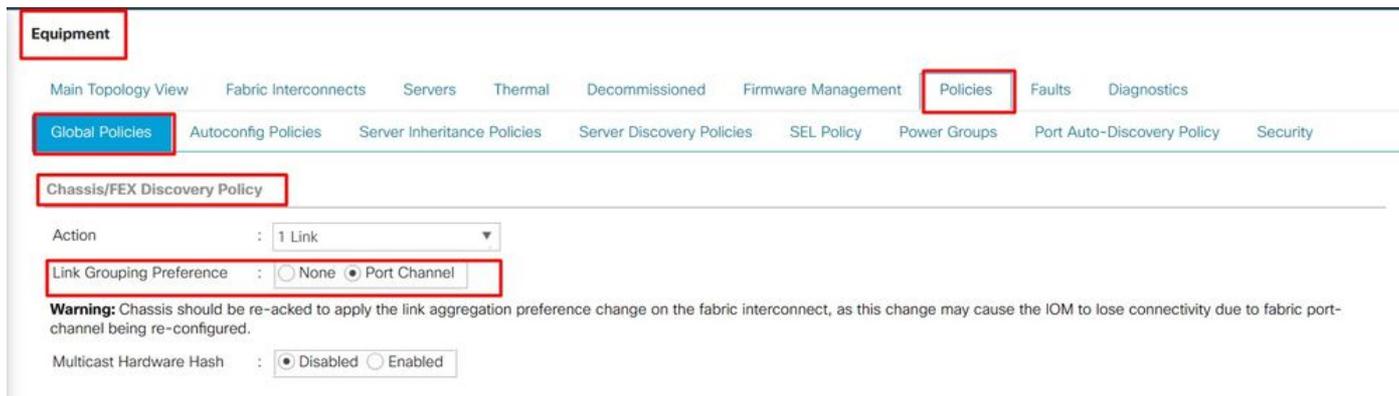
Cisco UCS 6400およびUCS 6500シリーズファブリックインターコネクットは、Cisco UCS ManagerのUCS 6200およびUCS 6300シリーズファブリックインターコネクットでサポートされていた一部のソフトウェア機能をサポートしていません。

移行を進める前に、次の設定機能を確認してください。

シャーシ検出ポリシーとシャーシ接続ポリシー

このポリシーは、NoneではなくPort Channelに設定する必要があります。ポートチャネルは、ポ

ートが1つだけの場合でも使用できます。変更を適用するには、シャーシを再認識する必要があります。UCSMでは、Equipment > Policies > Global Policies > Chassis/FEX Discovery Policy > Link Grouping Preferenceでこのオプションを確認できます。



UCSMでのシャーシ検出ポリシーの場所

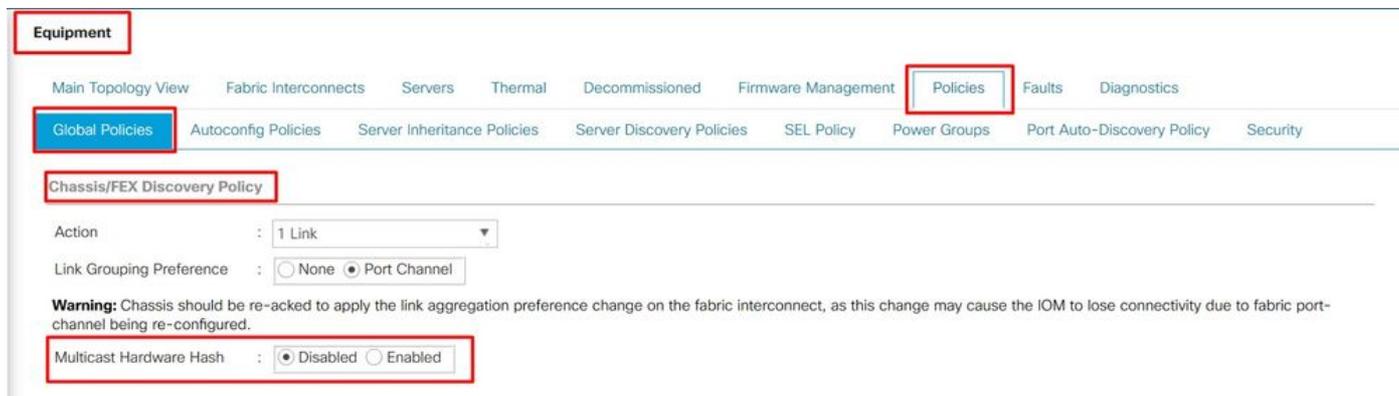
ポート設定のミスマッチ

6200および6300シリーズのポートマッピングは、6400および6500シリーズファブリックインターコネクトとは異なることに注意してください。前のポート設定が宛先ポートの性質に合わせて適切にマッピングされていることを確認します。

マルチキャストハードウェアハッシュ

負荷を効果的に分散し、帯域幅の問題を回避するために、マルチキャストハードウェアハッシングが使用されます。マルチキャストハードウェアハッシングを有効にすると、ポートチャンネル内のIOMとファブリックインターコネクト間のすべてのリンクでマルチキャストトラフィックを処理できます。この機能は、6400および6500シリーズでは使用できなくなりました。

これをディセーブルにするには、Equipment > Policies > Global Policies > Chassis/FEX Discovery Policy > Multicast Hardware Hashの順に選択します。



UCSMでのマルチキャストハードウェアハッシュ設定の場所

VLANポート数の最適化

VLANポート数の最適化を有効にすると、複数のVLANのステータスを統合された内部状態に統合できません。VLANポート数の最適化をアクティブにすると、Cisco UCS ManagerはポートVLANメンバーシップに従ってVLANをインテリジェントにグループ化し、ポートVLAN数の制限を拡大します。

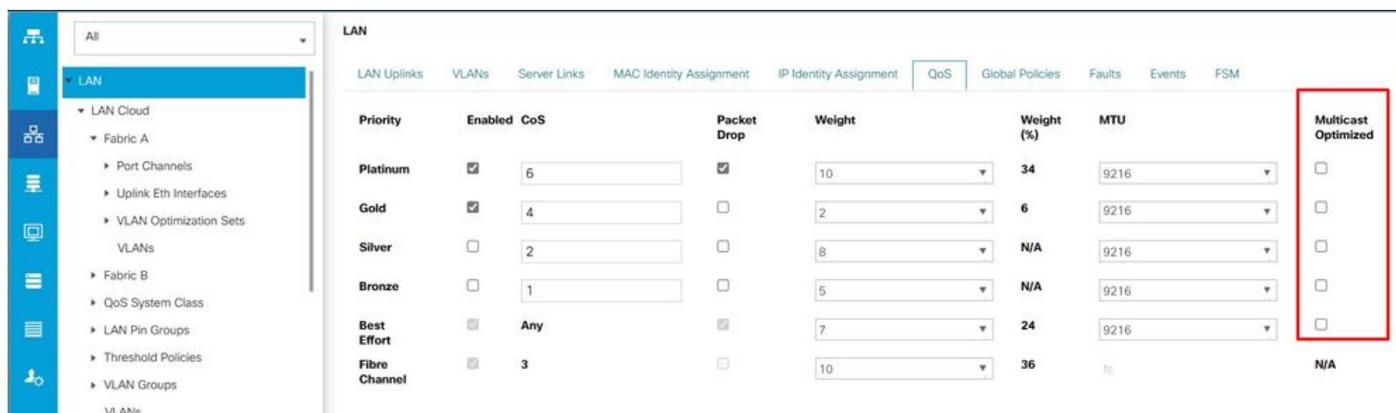
6400および6500 FIでは、PVが16000の制限を超えると、ポートVLAN(VP)グループ化によってポート数の最適化が行われます。この場合、「移行警告」ページに、移行プロセスが実行されるとVPグループ化が自動的に有効になることを示すメッセージが表示されます。次の表に、6200、6300、6400、および6500シリーズFIでVLANポート数の最適化を有効および無効にした場合のPV数を示します。

表 1. 6200、6300、6400、および6500シリーズファブリックインターコネクタでのVLANポート数の最適化の有効化および無効化

	6200シリーズFI	6300シリーズFI	6400シリーズFI	6500シリーズFI
VLANポート数の最適化を無効にした場合のPV数	32000	16000	16000	16000
VLANポート数の最適化を有効にした場合のPV数	64000	64000	64000	108000

Quality of Service(QoS)に最適化されたマルチキャスト

マルチキャスト最適化は、6400および6500シリーズFIでは利用できなくなりました。UCSMのLAN > QoSで、この機能を無効にできます。

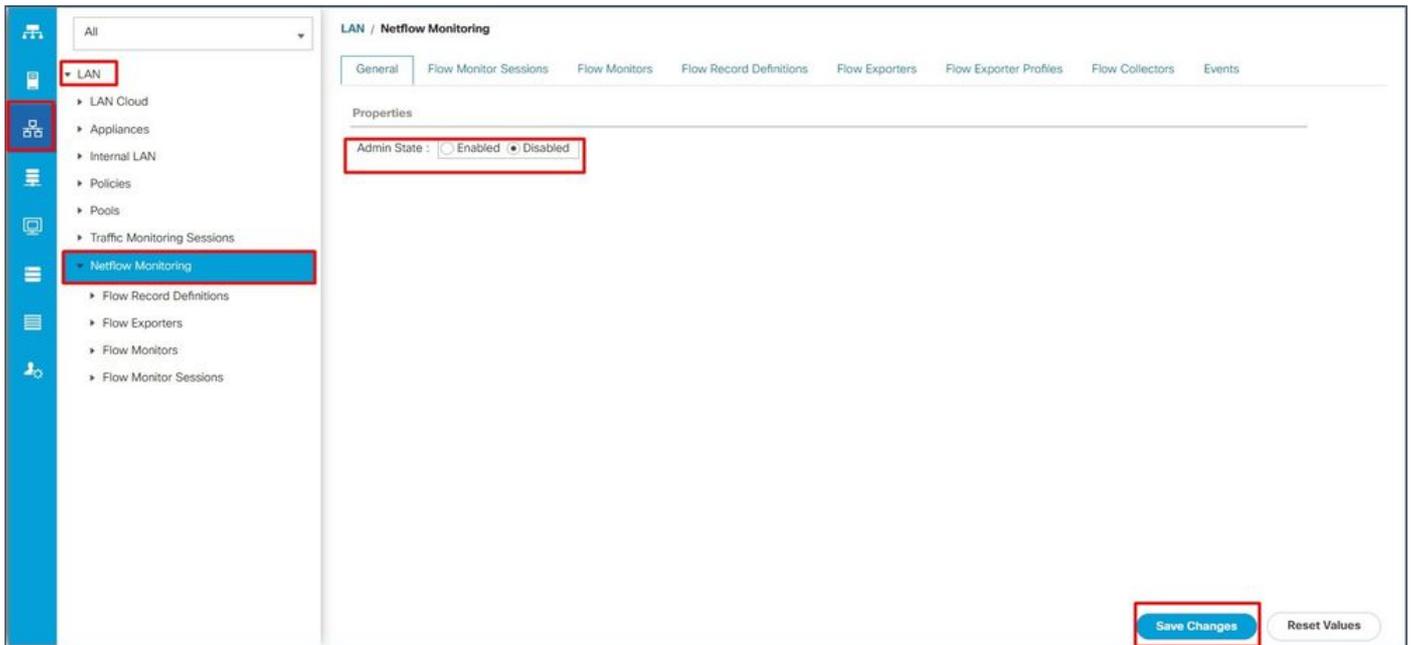


UCSMのQoSポリシーでのマルチキャスト最適化

NetFlow の設定

NetFlowは、IPトラフィックデータを収集してエクスポートするネットワークプロトコルです。IPパケットの共有特性に基づいてフローを定義し、分析およびアプリケーション固有の処理のために外部のNetFlowコレクタに送信します。6400または6500シリーズFIに移行する場合は、この設定を解除する必要があります。

UCSMでは、これを無効にするオプションはLAN > Netflow Monitoring > Generalにあります。Save Changesをクリックすることを忘れないでください。



UCSMでのNetFlowの設定

VMM 統合

この機能は、6400および6500シリーズFIでは使用できなくなりました。移行を続行すると、ポートプロファイルと分散仮想スイッチ(DVS)に関連するすべての設定が自動的に削除されます。

ダイナミックvNIC接続ポリシー

このポリシーは、仮想マシン(VM)と仮想ネットワークインターフェイスカード(vNIC)間の設定を決定します。これは、ダイナミックvNICが設定されたVMであるVICアダプタを搭載したサーバを持つCisco UCSドメインに必要です。ダイナミックvNICは、6400および6500シリーズのFIではサポートされていません。移行を続行すると、作成されたポリシーとダイナミックvNICが削除されます。

ダイナミックvNIC接続ポリシーをnot setに設定します。UCSMでは、Server Profile > Network > vNICs > Modify > Connection Policiesの下にこの設定があります。

The screenshot shows the UCSM configuration interface for an Adapter Performance Profile. It is divided into two sections: 'Adapter Performance Profile' and 'Connection Policies'.
Under 'Adapter Performance Profile', there are three rows, each with a dropdown menu set to '<not set>' and a corresponding 'Create' button:
- Adapter Policy: <not set> (Create Ethernet Adapter Policy)
- QoS Policy: <not set> (Create QoS Policy)
- Network Control Policy: <not set> (Create Network Control Policy)
Under 'Connection Policies', there are radio buttons for 'Dynamic vNIC' (selected), 'usNIC', and 'VMQ'. Below these is a row for 'Dynamic vNIC Connection Policy' with a dropdown menu set to '<not set>' and a 'Create Dynamic vNIC Connection Policy' button. This row is highlighted with a red rectangular box. At the bottom right, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

UCSMのダイナミックvNIC接続ポリシー

予約済みVLAN

6400および6500シリーズFIの場合、予約済みVLANは3915 ~ 4042の範囲です。6200または6300シリーズFIで、移行前にその範囲内で作成されたVLANがないことを確認します。

移行プロセスが続行されると、構成が削除されると、[移行の警告]ページにレポートが表示されません。

ターゲットのCisco UCS FIは、置き換えるFIと同じインフラストラクチャファームウェアバージョンでロードする必要があります。6400および6500シリーズのFIファームウェアをダウングレードするか、6200および6300シリーズのFIをアップグレードできます。ダウングレード/アップグレードでは、最低限のファームウェアバージョンを考慮する必要があります。

UCS 6200からUCS 6454ファブリックインターコネクタへの移行の詳細

6454 FIの最小UCSMバージョンは4.0、64108 FIの最小バージョンは4.1です。

Cisco UCS 6454ファブリックインターコネクタは、次のコンポーネントをサポートしています。

- ファブリックインターコネクタは、最大8つのFibre Channel over Ethernet(FCoE)ポートチャネルをサポートします。
- または、4つのSANポートチャネルをサポートできます。

- もう1つのオプションは、SANとFCoEを組み合わせた最大8つのポートチャネルを持つことです (それぞれ4つ)。
- ファブリックインターコネクットのポート1 ~ 16は、ユニファイドポートをサポートし、10/25 Gbpsイーサネット、FCoE、8/16/32 Gbpsファイバチャネルのオプションを提供します。
- ファブリックインターコネクットのアップリンクポート49 ~ 54は、40/100 GbpsイーサネットまたはFCoEをサポートします。
- ファブリックインターコネクットは、UCS 2204、UCS 2208、およびUCS 2408の各IOMと互換性があります。
- また、このファブリックエクステンダ(FEX)モデル (Cisco Nexus 2232PPおよびCisco Nexus 2232TM-E) とも互換性があります。
- UCS 6454ファブリックインターコネクットは、ポートチャネルモードのみをサポートします。
- Cisco UCS Managerリリース4.0(1)より前のリリースでは、Cisco UCS 6454ファブリックインターコネクットでイーサネットまたはファイバチャネル(FC)のスイッチングモードがサポートされていませんでした。

UCS 6200 & 6300からUCS 6536へのファブリックインターコネクットの移行の詳細

Cisco UCS Managerバージョン4.2(3b)では、第5世代のCisco UCS 6536ファブリックインターコネクット(UCS FI 6536)のサポートが導入されています。

- ファブリックインターコネクットは、4つのユニファイドポート(33 ~ 36)を含む36個のQSFP28ポートを備え、100Gをサポートします。
- イーサネットポート(1 ~ 32)とユニファイドポート(33 ~ 36)は、ブレイクアウトケーブルを使用して複数のポートに分割できます。
- ダイナミックイーサネットブレイクアウト機能を使用すると、Fabric Interconnectをリポートすることなく、標準のイーサネットポートをブレイクアウトポートにオンザフライで変換できます。また、ブレイクアウトポートをリポートせずに標準のイーサネットポートに戻すこともできます。
- ユニファイドポート(33 ~ 36)はファイバチャネルブレイクアウトポートとして設定できますが、4つのFCブレイクアウトポートはすべて同じ速度である必要があります。
- ブレイクアウトポートにより、ファブリックインターコネクットはファイバチャネル用に最大16個のFCポートをサポートできます。
- ブレイクアウトタイプをイーサネットからFC、またはその逆に変更するには、Fabric Interconnectをリポートまたはリロードする必要があります。
- FCoEストレージポートはサポートされていません。
- ファブリックインターコネクットの過熱とシャットダウンを防ぐために、すべてのファンと電源モジュールのエアフローの方向が同じであることを確認します。
- Cisco 22xx IOMは、65xxファブリックインターコネクットではサポートされません。

一般的な問題

ポート設定のミスマッチ

UCS 6454ファブリックインターコネクタでは、ユニファイドポート機能は最初の16ポートに制限されます。ポート1/1 ~ 1/16のみをFCとして設定できます。FCポートは連続している必要があり、その後に連続しているイーサネットポートが続きます。

UCS 6200シリーズファブリックインターコネクタでは、すべてのポートにユニファイドポート機能があります。すべてのポートをイーサネットまたはFCとして設定できます。イーサネットポートは連続している必要があり、その後にFCポートが連続している必要があります。FCポートはモジュールの最後に表示されます。クラスタの追加中に、不一致のポートは自動的に設定解除されます。

予約済みVLAN

UCS 6400および6500ファブリックインターコネクタは、UCS 6200または6300シリーズファブリックインターコネクタよりも多くの内部使用VLANを予約します。移行中は、デフォルトの予約済みVLANの範囲と競合する可能性のあるVLANのリストがMigration Warningsページに表示されます。移行を続行すると、予約済みVLANの範囲が設定されますが、競合する範囲で見つかったVLANは設定されません。

FCアップリンクポートが起動しない

6400および6500では、速度が8 Gbpsの場合にFCアップリンクとFCストレージポートにIDLEフィルパターンが使用されます。接続されているFCスイッチと直接接続されているFCポートで、塗りつぶしパターンがIDLEに設定されていることを確認します。設定されていない場合、これらのポートはerrDisabled状態になり、断続的にSYNCを失い、エラーまたは不正なパケットを受信する可能性があります。

ドメインでIDLEフィルパターンがサポートされていない場合は、FIとストレージアレイの間でSANスイッチを使用するか、ストレージアレイをアップグレードして16 GBまたは32 GBのFC接続にすることができます。

関連情報

- [UCS 6200からUCS 6454ファブリックインターコネクタへの移行](#)
- [Cisco UCS 6500シリーズファブリックインターコネクタへの移行](#)
- [シスコテクニカルサポートおよびダウンロード](#)

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。