



機器ポリシー

- シャーシ/FEX ディスカバリ ポリシー, on page 1
- シャーシ接続ポリシー (9 ページ)
- ラック サーバ ディスカバリ ポリシー (10 ページ)
- MAC アドレス テーブルのエージング タイム (11 ページ)

シャーシ/FEX ディスカバリ ポリシー

シャーシ/FEX ディスカバリ ポリシーは、新しいシャーシまたは FEX を追加したときのシステムの対処方法を決定します。Cisco UCS Manager はシャーシ/FEX ディスカバリ ポリシーの設定を使用して、シャーシまたは FEX とファブリック インターコネクト間のリンク数の最小しきい値を決定し、IOM からファブリック インターコネクトへのリンクをファブリック ポート チャンネルにグループ化するかどうかを決定します。

Cisco UCS Mini (Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネクト) セットアップで、シャーシ ディスカバリ ポリシーは 拡張シャーシ でのみサポートされています。

シャーシ リンク

Cisco UCS ドメインのシャーシの配線リンク数が 1、2、4、および 8 である場合は、Cisco UCS Manager がすべてのシャーシを検出できるように、シャーシ/FEX ディスカバリ ポリシーにドメインの最小リンク数を設定することを推奨します。



Tip Cisco UCS ドメインのファブリック インターコネクトがさまざまなタイプの I/O モジュールに接続しており、それぞれの I/O モジュールが異なる最大アップリンク数に対応している場合、そのドメインで最大限のシャーシ接続を確立するには、プラットフォームの最大値を選択します。プラットフォームの最大値を設定することで、サポートされる最大数の IOM アップリンクが I/O モジュールごとに接続されている場合のみ、Cisco UCS Manager がシャーシ (接続とサーバを含む) を検出するようになります。

シャーシの初期検出後、シャーシ/FEX 検出ポリシーの変更が完了したら、シャーシ全体ではなく IO モジュールを確認して、中断を回避します。検出ポリシーの変更には、ファブリック

インターコネクトと IO モジュール間のリンク数の増加、またはリンク グループの基本設定への変更が含まれます。

シャーシの他の IO モジュールに進む前に、接続が確実に復元されるように、IO モジュールの確認応答の前後に障害がないかどうかを確認するようにしてください。

Cisco UCS Manager シャーシ/FEX ディスカバリ ポリシーで設定されたリンク数よりも、配線されるリンク数が少ないシャーシを検出できません。たとえば、シャーシ/FEX ディスカバリ ポリシーで 4 つのリンクが設定されている場合、Cisco UCS Manager は 1 つまたは 2 つのリンクに配線されたシャーシを検出できません。この問題を解決するには、シャーシを再認識させます。

次の表は、複数のシャーシがある Cisco UCS ドメインに対するシャーシ/FEX ディスカバリ ポリシーの動作の概要を示しています。

Table 1: シャーシ/FEX ディスカバリ ポリシーとシャーシのリンク数

| シャーシで配線されるリンク数 | 1 リンクの ディスカバリ ポリシー | 2 リンクの ディスカバリ ポリシー | 4 リンクの ディスカバリ ポリシー | 8 リンクの ディスカバリ ポリシー | プラットフォーム最大の ディスカバリ ポリシー |
|-----------------------------------|---|--|--|--|--|
| IOM とファブリック インターコネクト間で 1 つのリンクが存在 | シャーシは Cisco UCS Manager で検出され、配線されるリンク数が 1 のシャーシとして Cisco UCS ドメインに追加されません。 | シャーシの接続とサーバは Cisco UCS Manager に よって検出できないため、Cisco UCS ドメインに追加されません。 | シャーシの接続とサーバは Cisco UCS Manager に よって検出できないため、Cisco UCS ドメインに追加されません。 | シャーシの接続とサーバは Cisco UCS Manager に よって検出できないため、Cisco UCS ドメインに追加されません。 | シャーシの接続とサーバは Cisco UCS Manager に よって検出できないため、Cisco UCS ドメインに追加されません。 |

| シャーシで配線されるリンク数 | 1リンクのディスカバリポリシー | 2リンクのディスカバリポリシー | 4リンクのディスカバリポリシー | 8リンクのディスカバリポリシー | プラットフォーム最大のディスカバリポリシー |
|--|---|--|--|--|--|
| <p>IOM とファブリックインターコネクト間で2つのリンクが存在</p> | <p>シャーシは Cisco UCS Manager で検出され、配線されるリンク数が1のシャーシとして Cisco UCS ドメインに追加されます。</p> <p>初回の検出の後にシャーシを再認識させると、Cisco UCS Manager で再認識され、追加のリンクが使用されます。</p> | <p>シャーシは Cisco UCS Manager で検出され、配線されるリンク数が2のシャーシとして Cisco UCS ドメインに追加されません。</p> | <p>シャーシの接続とサーバは Cisco UCS Manager によって検出できないため、Cisco UCS ドメインに追加されません。</p> | <p>シャーシの接続とサーバは Cisco UCS Manager によって検出できないため、Cisco UCS ドメインに追加されません。</p> | <p>シャーシの接続とサーバは Cisco UCS Manager によって検出できないため、Cisco UCS ドメインに追加されません。</p> |

| シャーシで配線されるリンク数 | 1リンクのディスカバリポリシー | 2リンクのディスカバリポリシー | 4リンクのディスカバリポリシー | 8リンクのディスカバリポリシー | プラットフォーム最大のディスカバリポリシー |
|--------------------------------|---|---|---|--|--|
| IOM とファブリックインターコネクト間で4つのリンクが存在 | <p>シャーシは Cisco UCS Manager で検出され、配線されるリンク数が1のシャーシとして Cisco UCS ドメインに追加されます。</p> <p>初回の検出の後にシャーシを再認識させると、Cisco UCS Manager で再認識され、追加のリンクが使用されます。</p> | <p>シャーシは Cisco UCS Manager で検出され、配線されるリンク数が2のシャーシとして Cisco UCS ドメインに追加されます。</p> <p>初回の検出の後にシャーシを再認識させると、Cisco UCS Manager で再認識され、追加のリンクが使用されます。</p> | <p>シャーシは Cisco UCS Manager で検出され、配線されるリンク数が4のシャーシとして Cisco UCS ドメインに追加されます。</p> | <p>シャーシの接続とサーバは Cisco UCS Manager によって検出できないため、Cisco UCS ドメインに追加されません。</p> | <p>IOMに4個のリンクがある場合、シャーシは Cisco UCS Manager に検出され、配線されるリンク数が4のシャーシとして Cisco UCS ドメインに追加されます。</p> <p>Note FEX ステータスがユーザー補助の問題を表示している場合、FEX の使用停止/再稼働後のシャーシについて再確認してください。</p> <p>IOMに8個のリンクがある場合、シャーシは Cisco UCS Manager によって十分に検出されません。</p> |

| シャーシで配線されるリンク数 | 1リンクのディスカバリポリシー | 2リンクのディスカバリポリシー | 4リンクのディスカバリポリシー | 8リンクのディスカバリポリシー | プラットフォーム最大のディスカバリポリシー |
|-----------------------------------|--|--|--|--|--|
| IOM とファブリック インターコネクト間で 8 つのリンクが存在 | シャーシは Cisco UCS Manager で検出され、配線されるリンク数が 1 のシャーシとして Cisco UCS ドメインに追加されます。 初回の検出の後にシャーシを再認識させると、Cisco UCS Manager で再認識され、追加のリンクが使用されます。 | シャーシは Cisco UCS Manager で検出され、配線されるリンク数が 2 のシャーシとして Cisco UCS ドメインに追加されます。 初回の検出の後にシャーシを再認識させると、Cisco UCS Manager で再認識され、追加のリンクが使用されます。 | シャーシは Cisco UCS Manager で検出され、配線されるリンク数が 4 のシャーシとして Cisco UCS ドメインに追加されます。 初回の検出の後にシャーシを再認識させると、Cisco UCS Manager で再認識され、追加のリンクが使用されます。 | シャーシは Cisco UCS Manager で検出され、配線されるリンク数が 8 のシャーシとして Cisco UCS ドメインに追加されます。 | シャーシは Cisco UCS Manager で検出され、配線されるリンク数が 8 のシャーシとして Cisco UCS ドメインに追加されます。 |

リンクのグループ化

ファブリック ポート チャンネルをサポートするハードウェア構成の場合、リンクをグループ化すると、シャーシ ディスカバリの実行中に、IOM からファブリック インターコネクトへのすべてのリンクをファブリック ポート チャンネルにグループ化するかどうかが決まります。リンクのグループ化プリファレンスが [Port Channel] に設定されている場合、IOM からファブリック インターコネクトへのすべてのリンクがファブリック ポート チャンネルにグループ化されます。[None] に設定すると、IOM からのリンクはファブリック インターコネクトにピン接続されます。



Important

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクトの および Cisco UCS 6500 シリーズ ファブリック インターコネクトの については、リンク グループ設定は常に [ポートチャンネル (Port Channel)] に設定します。

Cisco UCS Managerによってファブリック ポート チャンネルを作成した後、リンクの追加または削除を行うには、リンクグループのプリファレンスを変更してシャーシを再認識させるか、またはポート チャンネルからシャーシを有効または無効にします。



Note リンクグループ化のプリファレンスは、IOMとIFM（Cisco UCS XシリーズサーバーのIOM）またはFEXとファブリックインターコネクト間のリンクの両側がファブリックポートチャンネルをサポートしている場合にのみ有効になります。リンクの一方がファブリックポートチャンネルをサポートしていない場合、このプリファレンスは無視され、リンクはポートチャンネルにグループ化されません。

マルチキャストハードウェアハッシュ

ポートチャンネルにおいて、デフォルトでは、ファブリックインターコネクト（FI）内のポートにある入力マルチキャストトラフィックは、IOMとトラフィックを出力するファブリックインターコネクト間の特定のリンクを選択します。帯域幅での潜在的な問題を抑制し、入力マルチキャストトラフィックに効率的なロードバランシングを提供する場合、マルチキャストトラフィックに対してハードウェアハッシュが使用されます。マルチキャストハードウェアハッシュを有効にすると、IOMとポートチャンネル内のファブリックインターコネクト間のすべてのリンクがマルチキャストトラフィックに使用できます。



Note Cisco UCS 6400シリーズファブリックインターコネクト およびCisco UCS 6500シリーズファブリックインターコネクトのは、マルチキャストハードウェアハッシュをサポートしません。

ピン接続

Cisco UCSのピン接続は、アップリンクポートにだけ関連します。シャーシディスクカバリで[Link Grouping Preference]を[None]に設定した場合は、IOMは指定のサーバからのトラフィックを、スタティックルートピン接続を使用して、アップリンクポートからファブリックインターコネクトに転送します。

次の表は、IOMとファブリックインターコネクト間のアクティブなファブリックリンク数に基づき、IOMとファブリックインターコネクト間でピン接続がどのように行われるかを示します。

表 2: IOMのピン接続

| アクティブなファブリックリンクの数 | ファブリックリンクにピン接続されるサーバスロット |
|-------------------|-------------------------------|
| 1リンク | すべてのHIFポートがアクティブリンクにピン接続されます。 |

| アクティブなファブリックリンクの数 | ファブリックリンクにピン接続されるサーバスロット |
|-------------------|--|
| 2リンク | 1、3、5、7はリンク1にピン接続 2、4、6、8はリンク2にピン接続 |
| 4リンク | 1、5はリンク1にピン接続 2、6はリンク2にピン接続 3、7はリンク3にピン接続 4、8はリンク4にピン接続 |
| 8リンク (2208XPのみ) | 1はリンク1にピン接続 2はリンク2にピン接続 3はリンク3にピン接続 4はリンク4にピン接続 5はリンク5にピン接続 6はリンク6にピン接続 7はリンク7にピン接続 8はリンク8にピン接続 |

1、2、4、8リンクだけがサポートされます。3、5、6、7リンクは無効な構成となります。

ポートチャネリング

特定のサーバからのトラフィックをアップリンクポートにピン接続すると、ユニファイドファブリックをきめ細かく制御でき、アップリンクのポート帯域幅の使用率を最適化できますが、特定の回路にトラフィックが過剰に集中してしまうという問題が生じます。この問題は、ポートチャネリングを使用することで解決できます。ポートチャネリングでは、IOMとファブリックインターコネクタ間のすべてのリンクを、1つのポートチャネルとしてグループ化します。ポートチャネルではロードバランシングアルゴリズムを使用して、トラフィックの送信先となるリンクが決定されます。この結果、最適なトラフィック管理が行われます。

Cisco UCSでは、Link Aggregation Control Protocol (LACP) を介したポートチャネリングのみがサポートされます。ファブリックポートチャネルをサポートするハードウェア構成の場合、シャーシディスクバリの実行中にIOMからファブリックインターコネクタへのすべてのリンクをファブリックポートチャネルにグループ化するかどうかは、リンクのグループ化によって決まります。[Link Grouping Preference] が [Port Channel] に設定されている場合、IOMからファブリックインターコネクタへのすべてのリンクがファブリックポートチャネルにグループ化されます。このパラメータを [None] に設定すると、IOMからファブリックインターコネクタへのリンクは、ファブリックポートチャネルにグループ化されません。

ファブリック ポート チャンネルが作成されると、リンク グループのプリファレンスを変更してシャーシを再認識させることで、またはポート チャンネルからシャーシをイネーブル化またはディセーブル化することで、リンクの追加または削除を行えます。

シャーシ/FEX ディスカバリ ポリシーの設定

Procedure

ステップ 1 [ナビゲーション] ペインで、[機器] をクリックします。

ステップ 2 [機器] ノードをクリックします。

ステップ 3 [Work] ペインの [Policies] タブをクリックします。

ステップ 4 [Global Policies] サブタブをクリックします。

ステップ 5 [Chassis/FEX Discovery Policy] 領域で、アクションとリンクのグループ化のプリファレンスを指定します。

- a) [Action] フィールドで、シャーシまたは FEX とファブリック インターコネク ト間のリンク数の最小しきい値を指定します。
- b) [Link Grouping Preference] フィールドで、IOM または FEX からファブリック インターコネク トへのリンクを 1 つのポート チャンネルにグループ化するかどうかを指定します。

Note

- Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネク トの および Cisco UCS 6500 シリーズ ファブリック インターコネク トの でセットアップする場合、シャーシ/FEX ディスカバリ ポリシーの [リンク グループ化設定 (Link Grouping Preference)] 値はユーザーが構成することはできません。値は [Port Channel] に設定されます。
- Cisco UCS Manager で VIC 1455 および VIC 1457 を検出するには、[Link Grouping Preference] を [Port Channel] として設定する必要があります。

- c) [Multicast Hardware Hash] フィールドで、IOM または FEX から 1 つのポート チャンネル内のファブリック インターコネク トへのすべてのリンクをマルチキャスト トラフィックに使用できるかどうかを指定します。

Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネク トの および Cisco UCS 6500 シリーズ ファブリック インターコネク トのは、[マルチキャスト ハードウェア ハッシュ (Multicast Hardware Hash)] をサポートしません。

ステップ 6 [Save Changes] をクリックします。

What to do next

特性のシャーシのファブリック ポート チャンネルの接続をカスタマイズするには、シャーシ接続ポリシーを設定します。

シャーシ接続ポリシー

シャーシ接続ポリシーは、特定のシャーシがシャーシ ディスカバリ後にファブリック ポートチャンネルに含められるかどうかを決定します。このポリシーは、グローバル シャーシ ディスカバリ ポリシーで指定したのとは異なる方法で1つ以上のシャーシを設定する場合に役立ちます。シャーシ接続ポリシーは、ファブリック インターコネクトごとに異なる接続モードを許容し、シャーシ接続に関して提供される制御レベルをさらに拡張します。

デフォルトでは、シャーシ接続ポリシーはグローバルに設定されます。これはつまり、接続制御はシャーシが新しく検出されたときに、シャーシ ディスカバリ ポリシーに設定された内容を使用して設定されることを意味しています。シャーシが検出されると、接続制御が「なし」と「ポート チャンネル」のどちらに設定されるかを、シャーシ接続ポリシーが制御します。



重要 40G バックプレーン設定は、22xx IOM には適用されません。

シャーシ接続ポリシーは、Cisco UCS Manager によって、ハードウェア設定がファブリック ポート チャンネルをサポートする場合にだけ作成されます。



重要 Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト の および Cisco UCS 6500 シリーズ ファブリック インターコネクト の の場合、シャーシ接続ポリシーは常に [ポートチャンネル (Port Channel)] です。

Cisco UCS Mini の構成では、拡張シャーシ上のみでシャーシ接続ポリシーの作成がサポートされます。

シャーシ接続ポリシーの設定



重要 40G バックプレーン設定は、22xx IOM には適用されません。

シャーシの接続モードを変更すると、VIF 名前空間が減少することがあります。



注意 シャーシの接続モードを変更すると、シャーシが再認識されます。その間トラフィックが中断されます。

手順

ステップ 1 [ナビゲーション]ペインで、[機器]をクリックします。

ステップ2 [機器] > [シャーシ]を展開します。

ステップ3 IOM とファブリック インターコネク ト間の接続を設定するシャーシをクリックします。

ステップ4 [Work] ペインで、[Connectivity Policy] タブをクリックします。

ステップ5 シャーシの各 IOM について、シャーシとファブリック 接続のために [Admin State] フィールドで次のいずれかの値を選択します。

- [なし (None)]: リンクをポート チャネルにグループ化しません
- [PortChannel]: IOM からファブリック インターコネク トへのすべてのリンクがポート チャネルにグループ化されます。

(注) Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネク ト、および Cisco UCS 6536 ファブリック インターコネク トポートチャネルモードのみをサポートします。
- [Global]: シャーシはこの設定をシャーシディスカバリ ポリシーから継承します。これはデフォルト値です。

ステップ6 [Save Changes]をクリックします。

ラックサーバディスカバリポリシー

ラックサーバディスカバリポリシーは、次のいずれかのアクションを実行したときのシステムの反応を決定します。

- 新しいラックマウントサーバの追加
- 以前に追加または検出されたラックマウントサーバの使用停止/再使用

Cisco UCS Manager は、ラックサーバディスカバリポリシー内の設定を使用して、ハードディスク上のデータがスクラビングされたかどうか、およびサーバ検出を直ちに実行する必要があるかユーザの明示的な承認を待機する必要があるかを決定します。

Cisco UCS Manager では、正しく配線されておらず、ファブリック インターコネク トに接続されていないラックマウントサーバは検出できません。サポート対象の Cisco UCS ラックマウントサーバを Cisco UCS Manager に統合する方法については、適切な『[rack-mount server integration guide](#)』を参照してください。



重要 Cisco UCS VIC 1400、14000、および 15000 シリーズ アダプタは、Cisco UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクタとの 10/25G 接続をサポートします。Cisco UCS 1400、14000 および 15000 シリーズ アダプタは、Cisco UCS 6536 ファブリック インターコネクタで 10/25/40/100G をサポートします。ファブリック インターコネクタに接続するときは、同じファブリック インターコネクタに接続されているすべてのアダプタポートで同じ速度ケーブルを使用します。Cisco UCS VIC アダプタポートを 10G ケーブルと 25G ケーブルが混在する状態で Cisco UCS ファブリック インターコネクタに接続した場合、UCS ラックマウントサーバ ディスカバリが失敗して、ポートが中断状態になる可能性があります。このシナリオで Cisco UCS Manager は障害を発生させません。

ラック サーバ ディスカバリ ポリシーの設定

手順

ステップ 1 [ナビゲーション] ペインで、[機器] をクリックします。

ステップ 2 [機器] ノードをクリックします。

ステップ 3 [Work] ペインの [Policies] タブをクリックします。

ステップ 4 [Global Policies] サブタブをクリックします。

ステップ 5 [ラック サーバ 検出ポリシー (Rack Server Discovery Policy)] 領域で、新しいラック サーバが追加されたときに実行させるアクションとスクラブ ポリシーを指定します。

- 新しいラックマウント サーバが追加されました
- 以前に追加または検出されたラックマウント サーバが使用停止/再使用されている

ステップ 6 [Save Changes] をクリックします。

MAC アドレス テーブルのエージング タイム

ポート間でパケットを効率的に切り替えるために、ファブリック インターコネクタは MAC アドレス テーブルを保持しています。ファブリック インターコネクタは、受信したパケットの MAC ソースアドレスと、パケットが読み取られた関連ポートを使用して、MAC アドレス テーブルを動的に構築します。ファブリック インターコネクタは、設定可能なエージング タイマーで定義されたエージング メカニズムを使用して、エントリが MAC アドレス テーブル内にとどまる期間を判断します。アドレスの非アクティブ状態が所定の秒数続くと、そのアドレスは MAC アドレス テーブルから削除されます。

MAC アドレス エントリ (MAC アドレス とその関連ポート) が MAC アドレス テーブルにとどまる時間 (エージ) はユーザが設定できます。

MAC アドレス テーブルのエージング タイムの設定

手順

- ステップ 1 [ナビゲーション] ペインで、[機器] をクリックします。
 - ステップ 2 [機器] ノードをクリックします。
 - ステップ 3 [Work] ペインの [Policies] タブをクリックします。
 - ステップ 4 [Global Policies] サブタブをクリックします。
 - ステップ 5 [MAC Address Table Aging] 領域で、エージング タイムと期間を指定します。
 - ステップ 6 [Save Changes] をクリックします。
-

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。