デュアルワイヤ管理の設定

この章は、次の項で構成されています。

- デュアルワイヤ管理，1 ページ
- Cisco UCS Manager とのデュアルワイヤ統合の要件，1 ページ
- C シリーズ サーバと Cisco UCS ドメインとのクラスタ セットアップでの接続，5 ページ
- クラスタ セットアップの物理的な接続の図，7 ページ
- C シリーズ サーバと UCS ドメインとの非クラスタ セットアップでの接続，8 ページ
- 統合後の Cisco UCS Manager でのラックマウント型サーバの管理，9 ページ
- サーバを Cisco UCS ドメイン モードからスタンドアロン モードへ戻す方法，10 ページ
- 統合型サーバに関する特記事項，10 ページ

デュアルワイヤ管理

Cisco UCS Manager では、共有 LOM を通じて既存のラック サーバ統合および管理オプションがサポートされ、データ トラフィックと管理トラフィックに 2 本の異なるケーブルが使用されます。Cisco UCS Manager と統合するための前提条件は、C シリーズ サーバに組み込まれています。Cisco UCS Manager と統合するための正しいサーバ ファームウェアを使用していることを確認してください。使用していない場合は、サーバ ファームウェアをアップグレードしてから、サーバを Cisco UCS Manager と統合してください。『Cisco UCS Host Upgrade Utility, User Guide』を参照してください。

Cisco UCS Manager とのデュアルワイヤ統合の要件

クラスタ セットアップの要件

次に、クラスタ セットアップでの C シリーズ サーバと Cisco UCS Manager との統合の要件を示します。

- Cisco UCS Manager を実行する Cisco UCS システム。
- デュアルワイヤ統合をサポートするアダプタ。

（注） デュアルワイヤ管理は Cisco VIC アダプタでのみサポートされており、サードパーティ製アダプタではサポートされていません。

- 任意の Cisco UCS C シリーズ サーバおよび対応する Cisco UCS Manager リリース バージョン。

（注）

- Cisco UCS 1225、Cisco UCS 1225T、Cisco UCS 1227T、Cisco UCS 1227、Cisco UCS 1385、および Cisco UCS 1387 VIC は、デュアルワイヤ管理もサポートしています。デュアルワイヤ管理に Cisco UCS VIC を使用している場合は、次の表に記載されているスロットのいずれかにカードを挿入してください。

表 *1*：デュアルワイヤ統合用の *Cisco UCS VIC* スロット

サーバ	PCIe スロット
Cisco UCS C22 M3 サーバ	1
Cisco UCS C24 M3 サーバ	1
Cisco UCS C220 M3 サーバ	1
Cisco UCS C240 M3 サーバ	2、5
Cisco UCS C420 M3 サーバ	1、4、7
Cisco UCS C220 M4 サーバ	任意の x16 スロット
Cisco UCS C240 M4 サーバ	任意の x16 スロット
Cisco UCS C460 M4 サーバ	2、3、4、5、7、8、9、10 （注） スロット 1 と 6 に、Cisco VIC 1225 を装着することはできません。
Cisco UCS C220 M5 サーバ	任意のスロット
Cisco UCS C240 M5 サーバ	任意のスロット
Cisco UCS C480 M5 サーバ	1 ～ 8

- Cisco UCS 6200 シリーズまたは 6300 シリーズ FI × 2。サーバ トラフィックを伝送するスイッチ ポートがサーバ ポートとしてイネーブルになっている必要があります。
- 次の FEX タイプのうち 2 つを使用できます。
  - Cisco Nexus 2232PP
  - Cisco Nexus 2232TM-E
  - Cisco Nexus 2348UPQ

（注）
- Cisco Nexus 2232PP または 2232TM-E FEX は 6200 シリーズ FI に、Cisco Nexus 2232PP、2232 TM-E、または 2348UPQ は 6300 シリーズ FI に接続できます。
- FEX の 2 つの電源装置それぞれに電源コードを接続する必要があります。電源装置が電源に接続されていない場合は、電源投入時自己診断テスト（POST）中に「重大な」障害の報告が表示されることがあります。たとえば、「`Power supply 1 in fex 6 power: error`」などです。不足している電源コードを FEX 電源装置に接続すると、これらのエラーをクリアできます。

- RJ-45 イーサネット ケーブル × 2。RJ-45 イーサネット ケーブルは、管理トラフィック パスの接続に使用されます。
- 1000BASE-T SFP トランシーバ（GLC-T）× 2。
- 10 Gb Small Form-Factor Pluggable（SFP）ケーブル X 4。

（注）
- 各 FEX と対応する FI の接続用ケーブル X 1（最小限）。
- サーバと FEX の間のデータ トラフィック パスのリンク用ケーブル X 2（最小限）。
- FEX から FI へのアップリンク用ケーブル X 4（最小限）。10 Gb ツインアキシャル ケーブルか、次の SFP タイプのケーブルのいずれかを使用できます。
  - SFP - 10GE-SR
  - FET - 10GE

重要 アップリンクで SFP タイプを混在使用しないでください。アップリンクで SFP のタイプを混在させると、「`Discovery Failed`」エラーが表示されます。

非クラスタ セットアップの要件

Cisco UCS Manager および C シリーズ ラック マウント サーバとともに、非クラスタ セットアップでサーバを統合する場合は、次のコンポーネントが必要です。

- Cisco UCS 6200 シリーズまたは 6300 シリーズ FI X 1。ファブリック エクステンダ（FEX）を接続するスイッチ ポートは、サーバ ポートとしてマークする必要があります。
- 次のいずれかの FEX タイプを使用できます。
  - Cisco Nexus 2232PP
  - Cisco Nexus 2232TM-E
  - Cisco Nexus 2348UPQ
- RJ-45 イーサネット ケーブル X 1。RJ-45 イーサネット ケーブルは、管理トラフィック パスを接続します。
- 1000BASE-T SFP トランシーバ（GLC-T）X 1。
- 10 Gb SFP ケーブル X 3。

（注）
- 6200 シリーズ FI を使用している場合は、少なくとも 4 本の SFP ケーブルが必要です。
- サーバと FEX の間のデータ トラフィック パスの接続用のケーブル X 2。
- FEX からファブリック インターコネクトへのアップリンク用のケーブル X 4。FEX から FI へのアップリンクに使用する 4 本の各ケーブルでは、サポートされている 10 Gb ツインアキシャル ケーブルか、次の SFP タイプのケーブルのいずれかを使用できます。
  - SFP - 10GE-SR
  - FET - 10GE

C シリーズ サーバと Cisco UCS ドメインとのクラスタ セットアップでの接続

各 C シリーズ ラックマウント サーバの接続の図については、クラスタ セットアップの物理的な接続の図, （7 ページ）を参照してください。

重要 Cisco UCS Manager と統合するには、サーバの CIMC が工場出荷時の設定に設定されていることを確認してください。

ステップ 1 ラックにサーバを設置します。使用しているサーバの『*Install and Upgrade Guide*』を参照してください。インストール ガイドは、次の URL から入手できます。Install and Upgrade Guides

ステップ 2 管理トラフィックのパスを接続するには、次の手順を実行します。

a) GLC-T トランシーバをファブリック A に接続されている FEX のポートに挿入します。FEX の任意のポートを使用できます。

b) GLC-T トランシーバをファブリック B に接続されている FEX のポートに挿入します。FEX の任意のポートを使用できます。

c) サーバの背面パネルにある 1 Gb ポートと、ファブリック A の FEX に挿入したトランシーバとの間を、RJ-45 イーサネット ケーブルで接続します。

d) サーバの背面パネルにある 1 Gb ポートと、ファブリック B の FEX に挿入したトランシーバとの間を、RJ-45 イーサネット ケーブルで接続します。

ステップ 3 データ トラフィックのパスを接続するには、次の手順を実行します。

a) サーバのアダプタ カードとファブリック A の FEX のポートの間をサポートされている SFP ケーブルで接続します。FEX の任意のポートを使用できます。

b) サーバのアダプタ カードとファブリック B の FEX のポートの間をサポートされている SFP ケーブルで接続します。FEX の任意のポートを使用できます。

ステップ 4 FEX から FI へのパスを接続します。これらのパスでは、データ トラフィックと管理トラフィックの両方が伝送されます。

a) FEX A と FI A の 2 つのポートの間をサポートされている 2 本の SFP ケーブルで接続します。FI A の任意のポートを使用できますが、サーバ トラフィックに対応可能なポートである必要があります。

b) FEX B と FI B の 2 つのポートの間をサポートされている 2 本の SFP ケーブルで接続します。FI B の任意のポートを使用できますが、サーバ トラフィックに対応可能なポートである必要があります。

（注）

- C シリーズの統合のネットワーク トポロジとケーブル接続の詳細については、「ネットワーク トポロジとサポート対象ケーブル」の項を参照してください。
- FEX では、アップリンクに 8 ポートの右側のブロックだけを使用できます。
- アップリンクの最大数は 8 です。FEX と FI との間のポートの配線に関する要件は、Cisco UCS Manager の FI ディスカバリ ポリシーに基づいて変化します。
- アップリンクで SFP タイプを混在使用しないでください。混在させると、「`Discovery Failed`」というエラーが発生します。

ステップ 5 電源コードをサーバの各電源装置に接続し、次に接地された AC 電源コンセントにコードを接続します。

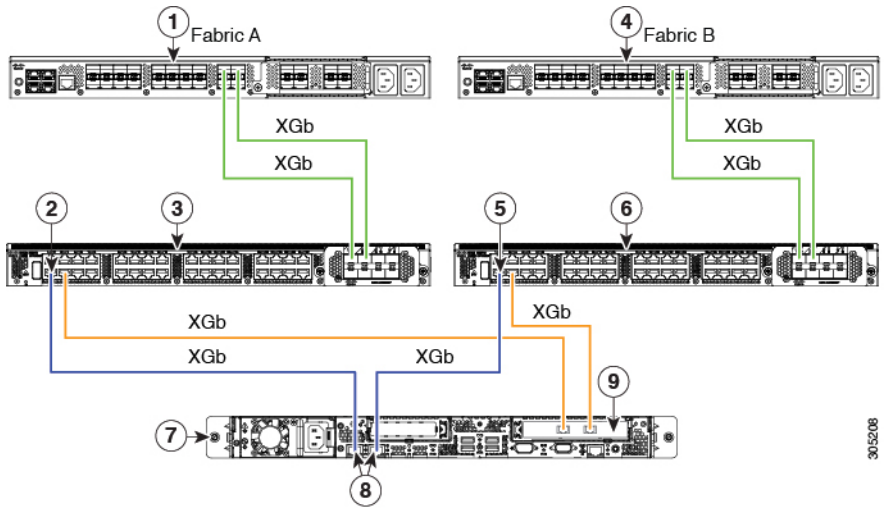
ステップ 6 サーバをリブートします。

クラスタ セットアップの物理的な接続の図

次の図は、C シリーズ ラックマウント サーバと Cisco UCS ドメインCisco UCS Manager との物理接続の例を示しています。

次の図は、C シリーズ ラックマウント サーバと Cisco UCS Manager を統合する場合の配線構成を示しています。青色で示されたパスでは、管理トラフィックが伝送されます。ゴールドで示されたパスでは、データ トラフィックが伝送されます。

図 *1*：クラスタ セットアップの配線構成



（注） XGb は 40 ギガビット イーサネット接続または 10 ギガビット イーサネット接続を表します。10 ギガビット イーサネットの場合、次のケーブルが使用されます。

- 4 X 10 ブレークアウト Small Form-Factor Pluggable（SFP）ケーブル
- 4 X 10 アクティブ光ケーブル（OAC）
- Qualified Security Assessor（QSA）モジュールを使用する 10G Small Form-Factor Pluggable（SFP）ケーブル

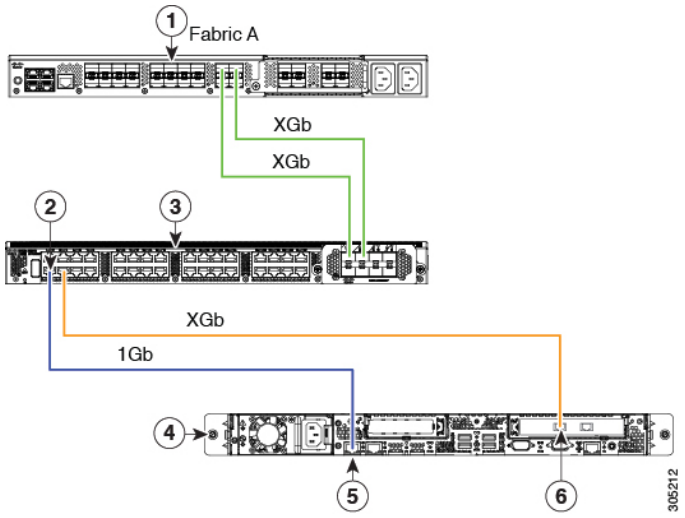
1	Cisco UCS 6200 シリーズまたは 6300 FI（ファブリック A）	6	Cisco Nexus 2232PP、Cisco Nexus 2232TM-E、または Cisco Nexus 2348UPQ FEX（ファブリック B）
2	FEX ポートの GLC-T トランシーバ（ファブリック A）	7	C シリーズ ラックマウント サーバ
3	Cisco Nexus 2232PP、Cisco Nexus 2232TM-E、または Cisco Nexus 2348UPQ FEX（ファブリック A）	8	1 Gb イーサネット LOM ポート
4	Cisco UCS 6200 シリーズまたは 6300 FI（ファブリック B）	9	サポート対象 PCIe または MLOM スロット内の 10 Gb アダプタ カード
5	FEX ポートの GLC-T トランシーバ（ファブリック B）		

C シリーズ サーバと UCS ドメインとの非クラスタ セットアップでの接続

C シリーズ サーバと UCS ドメインを接続する場合は、「C シリーズ サーバと Cisco UCS ドメインとのクラスタ セットアップでの接続」で説明されているのと同じ手順を実行します。ただし、2 つの FI と 2 つの FEX を接続する代わりに、1 つの FI と 1 つの FEX のみ接続します。

図 *2*：デュアルワイヤの非クラスタ セットアップの例

次の図は、デュアルワイヤ管理の非クラスタ セットアップの例です。



（注） XGb は 40 ギガビット イーサネット接続または 10 ギガビット イーサネット接続を表します。10 ギガビット イーサネットの場合、次のケーブルが使用されます。

- 4 X 10 ブレークアウト Small Form-Factor Pluggable（SFP）ケーブル
- 4 X 10 アクティブ光ケーブル（OAC）
- Qualified Security Assessor（QSA）モジュールを使用する 10G Small Form-Factor Pluggable（SFP）ケーブル

1	Cisco UCS 6200 シリーズまたは 6300 FI（ファブリック A）	4	Cisco UCS C シリーズ サーバ
2	FEX ポートの GLC-T トランシーバ（ファブリック A）	5	1 Gb イーサネット LOM ポート
3	Cisco Nexus 2232PP、Cisco Nexus 2232TM-E、または Cisco Nexus 2348UPQ FEX（ファブリック A）	6	サポート対象 PCIe スロット内の Cisco UCS VIC アダプタ

統合後の Cisco UCS Manager でのラックマウント型サーバの管理

Cisco UCS Manager を使用して、Cisco UCS ドメインに統合されているすべてのラックマウント サーバを管理およびモニタすることができます。統合後は、ラックマウント サーバの管理タスクはすべて Cisco UCS Manager GUI または Cisco UCS Manager CLI のサービス プロファイルからのみ実行します。UCS Manager によるサーバの管理を開始すると、C シリーズ ラックマウント サーバの Cisco UCS Manager は使用できなくなります。

Cisco UCS Manager は、検出した各ラックマウント サーバの情報、エラー、および障害を提供します。

Cisco UCS Manager からの C シリーズ ラックマウント サーバ の管理の詳細については、使用しているリリースの『Cisco UCS Manager Configuration Guide』の「Managing Rack-Mount Servers」の章を参照してください。

サーバを Cisco UCS ドメイン モードからスタンドアロン モードへ戻す方法

Cisco UCS Manager ソフトウェアを使用して Cisco UCS C シリーズ サーバを管理すると、そのサーバに UCS Manager サービス プロファイルが関連付けられます。C シリーズ サーバをスタンドアロン モードに戻す（CIMC ソフトウェアで管理できるようにする）場合は、UCS Manager で次の処理を行う必要があります。

ステップ 1 サーバへの UCS Manager サービス プロファイルの関連付けを解除する。

ステップ 2 サーバの稼働を中止する。

注意 サーバへのサービス プロファイルの関連付けを解除しなかった場合、UCS Manager によって割り当てられた MAC および WWN 番号が引き続きサーバで維持されることがあります。これによって番号付けが重複し、UCS Manager で管理されている他のサーバとの間で競合が生じる可能性があります。さらに、サービスプロファイルの関連付けを解除せずにサーバをスタンドアロンモードに戻した場合、そのスタンドアロン サーバでは LSI RAID コントローラがブート可能デバイスとして表示されないため、ローカルでの再起動ができなくなります。

ステップ 3 CIMC を工場出荷時の初期状態にリセットします。

統合型サーバに関する特記事項

Cisco UCS システムの C シリーズ サーバに接続する場合は、次の点を確認してください:

- 統合サーバでの Cisco UCS VIC ファームウェアと uboot イメージの更新
- 統合されたサーバの電源の状態とサービス プロファイルの電源の状態, （11 ページ）
- アダプタ カードの注意事項と制約事項, （11 ページ）
- FEX の考慮事項, （12 ページ）

サポートされている FEX-to-FI のアップリンク ケーブルの SFP タイプ

C シリーズ UCSM の統合には、次の用途で 10 Gb SFP ケーブルが 6 本必要です。

- サーバと FEX との間のデータ トラフィックのパスの接続：ケーブル 2 本
- FEX から FI へのアップリンク：ケーブル 4 本

  FEX から FI への 4 つのアップリンクでは、Cisco 10 Gb Twinax ケーブルか、次の SFP タイプのいずれかを使用できます。

- SFP-10GE-SR
- FET-10GE

注意 アップリンクで SFP タイプを混在使用しないでください。アップリンクで SFP のタイプを混在させると、「Discovery failed」のエラーが発生します。

統合されたサーバの電源の状態とサービスプロファイルの電源の状態

電源ボタンまたは Cisco UCS Manager を使用して、統合された C シリーズ サーバの対応するサービス プロファイルに希望する電源の状態を Down と設定している場合、サーバを停止させて Down 状態にしようとすると、サーバと実際の電源の状態が一致しなくなります。これにより、この後、サーバが予期せずシャット ダウンすることがあります。

電源がオフの状態からサーバを安全に再起動するには、Cisco UCS Manager でブート サーバ アクションを使用します。

次の表は、サーバの電源ボタンを使用した場合に、サーバの実際の電源状態と Cisco UCS Manager サービス プロファイルの電源状態がどのように違うかを示しています。

表 *2*：サーバの電源の状態とサービス プロファイルの電源の状態の違い

サービス プロファイルの初期電源状態	サーバの初期電源状態	実際の電源ボタンによる操作	アクション後の実際のサーバの電源状態	[UCSM Equipment] タブに表示される電源状態	サービス プロファイルで必要とされる電源状態
Down	消灯	ボタンを押して電源を入れる	On	On	Down
Up	On	ボタンを押して電源を切る	消灯	消灯	Up

アダプタ カードの注意事項と制約事項

Cisco UCS C シリーズ サーバと Cisco UCS Manager との統合でアダプタ カードを使用する場合は、次の点を検討してください。

- Cisco UCS Manager では、サーバに PCI スロットが 5 つ以上ある場合でも、統合された Cisco UCS C シリーズ サーバでは 4 つの UCS 管理対象アダプタ カードのみサポートされます。サーバに 5 つ以上のアダプタ カードが搭載されている場合、統合後に、Cisco UCS Manager でのラック サーバの検出が失敗します。

- UCS で管理されるサーバでアダプタ カードの追加、削除、または交換を行う場合は、まず Cisco UCS Manager でサーバの稼働を中止する必要があります。処理が終了したら、サーバを再稼働させます。
- クラスタ UCS Manager 環境にあるサーバの各アダプタに複数のアダプタを装着する場合は、各アダプタをパス A と B の両方に接続する必要があります。アダプタの両方のポートを単一のパスに接続しようとすると、サポート対象外の構成であるために検出が失敗します。各アダプタからファブリックに 1 つのリンクのみ接続しようとすると、カード障害時にサーバが再起動して、データ パスが再検出されることがあります。これらのシナリオはいずれも、接続オプションではサポートされていません。

FEX の考慮事項

FEX の稼働中止/再稼働後の接続先サーバの再確認

Cisco UCS FEX の稼働中止または再稼働後は、必ずその FEX に接続されているすべてのサーバを UCS Manager で再確認する必要があります。