



# VLAN

- [VLAN について \(1 ページ\)](#)
- [VLAN の作成、削除、変更のガイドライン \(2 ページ\)](#)
- [ネイティブ VLAN について \(2 ページ\)](#)
- [アクセスポートおよびトランクポートについて \(3 ページ\)](#)
- [ネームド VLAN \(4 ページ\)](#)
- [プライベート VLAN \(5 ページ\)](#)
- [VLAN ポートの制限 \(7 ページ\)](#)
- [ネームド VLAN の設定 \(8 ページ\)](#)
- [プライベート VLAN の設定 \(9 ページ\)](#)
- [コミュニティ VLAN \(12 ページ\)](#)
- [VLAN ポート数の表示 \(15 ページ\)](#)
- [VLAN ポート カウント最適化 \(16 ページ\)](#)
- [VLAN グループ \(18 ページ\)](#)
- [VLAN 権限 \(21 ページ\)](#)

## VLAN について

VLANは、ユーザの物理的な位置に関係なく、機能、プロジェクトチーム、またはアプリケーションなどで論理的に分割されたスイッチドネットワークです。VLANは、物理LANと同じ属性をすべて備えていますが、同じLANセグメントに物理的に配置されていないエンドステーションもグループ化できます。

どのようなスイッチポートでもVLANに属することができます。ユニキャスト、ブロードキャスト、マルチキャストの packets は、そのVLAN内のエンドステーションだけに転送またはフラッディングされます。各VLANは1つの論理ネットワークであると見なされます。VLANに属していないステーション宛ての packets は、ルータまたはブリッジを経由して転送する必要があります。

VLANは通常、IPサブネットワークに関連付けられます。たとえば、特定のIPサブネットワークに含まれるすべてのエンドステーションを同じVLANに所属させる場合などです。VLAN間で通信するには、トラフィックをルーティングする必要があります。新規作成されたVLANは、デフォルトでは動作可能な状態にあります。また、トラフィックを通過させるアクティブス

テート、またはパケットを通過させない一時停止ステートに、VLANを設定することもできます。デフォルトでは、VLANはアクティブステートでトラフィックを通過させます。

Cisco UCS Manager を使用して、VLAN を管理します。次を実行できます。

- ネームド VLAN およびプライベート VLAN (PVLAN) を設定します。
- VLAN をアクセス ポートまたはトランク ポートに割り当てます。
- VLAN を作成、削除、変更します。

## VLAN の作成、削除、変更のガイドライン

VLAN には 1 ~ 4094 の番号が付けられます。スイッチを初めて起動したとき、すべての設定済みポートはデフォルト VLAN に属します。デフォルト VLAN (VLAN1) では、デフォルト値のみ使用されます。デフォルト VLAN では、アクティビティの作成、削除、および一時停止は行えません。

それに番号を割り当てることによって、VLAN を設定します。VLAN の削除、またはアクティブ動作ステートから一時停止動作ステートへの移行ができます。既存の VLAN ID で VLAN を作成しようとする、スイッチは VLAN サブモードになりますが、同一の VLAN は再作成しません。新しく作成した VLAN は、その VLAN にポートを割り当てるまで使用されません。すべてのポートはデフォルトで VLAN1 に割り当てられます。VLAN の範囲により、次のパラメータを VLAN 用に設定できます (デフォルト VLAN を除く)。

- VLAN 名
- シャットダウンまたは非シャットダウン

特定の VLAN を削除すると、その VLAN に関連するポートはシャットダウンされ、トラフィックは流れなくなります。ただし、システムはその VLAN の VLAN/ポート マッピングをすべて維持します。該当する VLAN を再有効化または再作成すると、元のすべてのポートが自動的にその VLAN に戻されます。

VLAN グループが vNIC で使用され、アップリンクに割り当てられたポートチャネルでも使用されている場合は、同じトランザクションで vLAN を削除したり、追加したりすることはできません。同じトランザクションで vLAN を削除して追加すると、vNIC で ENM ピン接続が失敗します。vNIC 設定が最初に実行され、vLAN が vNIC から削除され、新しい vLAN が追加されますが、この vLAN はアップリンク上でまだ設定されていません。したがって、トランザクションによってピン接続が失敗します。vLAN グループから vLAN を個別のトランザクションで追加または削除する必要があります。

## ネイティブ VLAN について

ネイティブ VLAN とデフォルト VLAN は同じではありません。ネイティブとは 802.1q ヘッダーのない VLAN トラフィックであることを指し、割り当ては任意です。ネイティブ VLAN はトランクでタグ付けされない唯一の VLAN で、フレームは変更なしに送信されます。

すべてにタグ付けし、ネットワーク全体でネイティブ VLAN を使用しないようにすることができます。スイッチはデフォルトで VLAN 1 をネイティブとして使用するため、VLAN やデバイスは到達可能です。

UCS Manager LAN Uplinks Manager を使用すると、VLAN を設定し、ネイティブ VLAN 設定を変更することができます。ネイティブ VLAN 設定の変更では、変更を有効にするためにはポートフラップが必要です。そうでない場合、ポートフラップが連続的に発生します。ネイティブ VLAN を変更すると、約 20 ～ 40 秒間接続が失われます。

#### ネイティブ VLAN のガイドライン

- ネイティブ VLAN はトランクポートにだけ設定できます。
- UCS vNIC のネイティブ VLAN は変更できます。ただし、ポートフラップが行われ、トラフィックの中断の原因となることがあります。
- Cisco Nexus 1000v スイッチを使用する場合は、トラフィックの中断を防ぐためにネイティブ VLAN 1 設定を使用することをお勧めします。ネイティブ VLAN は、Nexus 1000v ポートプロファイルと UCS vNIC 定義で同じである必要があります。
- ネイティブ VLAN 1 が設定されている場合に、トラフィックが不正なインターフェイスに経路指定されたり、トラフィックが停止したり、スイッチインターフェイスが連続的にフラップしたりするときは、分離レイヤ2ネットワーク構成の設定に誤りがあるおそれがあります。
- すべてのデバイスへの管理アクセス用にネイティブ VLAN 1 を使用すると、管理デバイスと同じ VLAN の別のスイッチに接続するユーザがある場合に、問題が生じる可能性があります。

## アクセスポートおよびトランクポートについて

#### Cisco スイッチ上のアクセスポート

アクセスポートは、タグなしフレームだけを送信し、1つの VLAN だけに属し、1つの VLAN だけのトラフィックを伝送します。トラフィックは、VLAN タグが付いていないネイティブ形式で送受信されます。アクセスポートに着信したすべての情報は、ポートに割り当てられている VLAN に所属すると見なされます。

アクセスモードでポートを設定してそのインターフェイスのトラフィックを伝送する VLAN を指定できます。アクセスモードのポート（アクセスポート）用に VLAN を設定しないと、そのインターフェイスはデフォルトの VLAN（VLAN 1）のトラフィックだけを伝送します。VLAN のアクセスポートメンバーシップを変更するには、VLAN を構成します。VLAN をアクセスポートのアクセス VLAN として割り当てるには、まず、VLAN を作成する必要があります。アクセスポート上のアクセス VLAN を、まだ作成されていない VLAN に変更すると、UCS Manager はそのアクセスポートをシャットダウンします。

アクセスポートは、アクセス VLAN 値の他に 802.1Q タグがヘッダーに設定されたパケットを受信すると、送信元の MAC アドレスを学習せずにドロップします。アクセス VLAN を割り当て、プライベート VLAN のプライマリ VLAN としても動作させると、そのアクセス VLAN に

対応するすべてのアクセスポートが、プライベート VLAN モードのプライマリ VLAN 向けのすべてのブロードキャストトラフィックを受信します。

### Cisco スイッチ上のトランクポート

トランクポートは、複数の VLAN がこのトランクリンクを経由してスイッチ間で伝送を行うことを可能にします。トランクポートは、タグなしの packets と 802.1Q タグ付きの packets を同時に伝送できます。デフォルトのポート VLAN ID をトランクポートに割り当てると、すべてのタグなしトラフィックが、そのトランクポートのデフォルトのポート VLAN ID で伝送され、タグなしトラフィックはすべてこの VLAN に属するものと見なされます。この VLAN のことを、トランクポートのネイティブ VLAN ID といいます。ネイティブ VLAN ID とは、トランクポート上でタグなしトラフィックを伝送する VLAN のことです。

トランクポートは、デフォルトのポート VLAN ID と同じ VLAN が設定された出力パケットをタグなしで送信します。他のすべての出力パケットは、トランクポートによってタグ付けされます。ネイティブ VLAN ID を設定しないと、トランクポートはデフォルト VLAN を使用します。



---

(注) トランクポートのネイティブ VLAN、またはアクセスポートのアクセス VLAN を変更すると、スイッチインターフェイスがフラップされます。

---

## ネームド VLAN

ネームド VLAN は、所定の外部 LAN への接続を作成します。VLAN は、ブロードキャストトラフィックを含む、その外部 LAN へのトラフィックを切り離します。

VLAN ID に名前を割り当てると、抽象レイヤが追加されます。これにより、ネームド VLAN を使用するサービスプロファイルに関連付けられたすべてのサーバをグローバルにアップデートすることができます。外部 LAN との通信を維持するために、サーバを個別に再設定する必要はありません。

同じ VLAN ID を使用して、複数のネームド VLAN を作成できます。たとえば、HR および Finance のビジネスサービスをホストするサーバが同一の外部 LAN にアクセスする必要がある場合、同じ VLAN ID を使用して HR と Finance という名前の VLAN を作成できます。その後でネットワークが再設定され、Finance が別の LAN に割り当てられた場合、変更する必要があるのは Finance のネームド VLAN の VLAN ID だけです。

クラスタ設定では、ネームド VLAN が 1 つのファブリックインターコネクタだけにアクセスできるようにすることも、両方のファブリックインターコネクタにアクセスできるように設定することも可能です。

## VLAN ID のガイドライン



**重要** ID が 4030 ~ 4047 で、4094 から 4095 の VLAN が予約されています。この範囲の ID を持つ VLAN を作成することはできません。Cisco UCS Manager リリース 4.0 (1d) までは、VLAN ID 4093 が予約済み VLAN のリストに含まれていました。VLAN 4093 が予約済み VLAN のリストから削除され、設定可能になっています。

指定する VLAN ID は、使用するスイッチでもサポートされている必要があります。たとえば、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチでは、3968 ~ 4029 の範囲の VLAN ID が予約されています。Cisco UCS Manager で VLAN ID を指定する前に、その同じ VLAN ID がスイッチで使用可能であることを確認してください。

LAN クラウドの VLAN と SAN クラウドの FCoE VLAN の ID は違う必要があります。VSAN 内の VLAN と FCoE VLAN で同じ ID を使用すると、その VLAN を使用しているすべての vNIC とアップリンク ポートで重大な障害が発生し、トラフィックが中断されます。ID が FCoE VLAN ID と重複しているすべての VLAN 上でイーサネットトラフィックがドロップされます。

VLAN 4048 はユーザが設定可能です。ただし、Cisco UCS Manager では、VLAN 4048 が次のデフォルト値に使用されます。4048 を VLAN に割り当てる場合は、これらの値を再設定する必要があります。

- Cisco UCS リリース 2.0 へのアップグレード後：FCoE ストレージポートのネイティブ VLAN は、デフォルトで VLAN 4048 を使用します。デフォルト FCoE VSAN が、アップグレード前に VLAN 1 を使用するように設定されていた場合は、使用または予約されていない VLAN ID に変更する必要があります。たとえば、デフォルトを 4049 に変更することを検討します（その VLAN ID が使用されていない場合）。
- Cisco UCS リリース 2.0 の新規インストール後：デフォルト VSAN 用の FCoE VLAN は、デフォルトで VLAN 4048 を使用します。FCoE ストレージポート ネイティブ VLAN は VLAN 4049 を使用します。

VLAN 名の大文字と小文字は区別されます。

## プライベート VLAN

プライベート VLAN (PVLAN) は、VLAN のイーサネットブロードキャストドメインをサブドメインに分割する機能で、これを使用して一部のポートを分離することができます。PVLAN の各サブドメインには、1 つのプライマリ VLAN と 1 つ以上のセカンダリ VLAN が含まれます。PVLAN のすべてのセカンダリ VLAN は、同じプライマリ VLAN を共有する必要があります。セカンダリ VLAN ID は、各サブドメインの区別に使用されます。

### 独立 VLAN とコミュニティ VLAN

Cisco UCS ドメイン のすべてのセカンダリ VLAN は、[Isolated] または [Community VLAN] のいずれかとして設定できます。



(注) 独立 VLAN を標準 VLAN と共に使用するよう設定することはできません。

### 独立 VLAN のポート

独立 VLAN の通信では、プライマリ VLAN 内の関連するポートだけを使用できます。これらのポートは独立ポートであり、Cisco UCS Manager では設定できません。プライマリ VLAN には隔離 VLAN は1つしか存在できませんが、同じ隔離 VLAN 上で複数の隔離ポートが許可されます。これらの独立ポートは相互に通信できません。独立ポートは、独立 VLAN を許可している標準トランク ポートまたは無差別ポートとのみ通信できます。

独立ポートは、独立セカンダリ VLAN に属しているホスト ポートです。このポートは、同じプライベート VLAN ドメイン内の他のポートから完全に独立しています。PVLAN は、無差別ポートからのトラフィックを除き、独立ポート宛のトラフィックをすべてブロックします。独立ポートから受信されたトラフィックは、無差別ポートにだけ転送されます。指定した独立 VLAN には、複数の独立ポートを含めることができます。各ポートは、独立 VLAN にある他のすべてのポートから、完全に隔離されています。

### アップリンク ポートに関するガイドライン

PVLAN を作成する場合は、次のガイドラインに従ってください。

- アップリンク イーサネット ポート チャンネルを無差別モードにすることはできません。
- 各プライマリ VLAN には、独立 VLAN が1つだけ存在できます。
- VNTAG アダプタの VIF には、独立 VLAN が1つだけ存在できます。

### VLAN ID のガイドライン



(注) ID が 3915 ~ 4042 の VLAN は作成できません。この範囲の VLAN ID は予約されています。指定する VLAN ID は、使用するスイッチでもサポートされている必要があります。たとえば、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチでは、3968 ~ 4029 の範囲の VLAN ID が予約されています。Cisco UCS Manager で VLAN ID を指定する前に、その同じ VLAN ID がスイッチで使用可能であることを確認してください。

LAN クラウドの VLAN と SAN クラウドの FCoE VLAN の ID は違っている必要があります。VSAN 内の VLAN と FCoE VLAN で同じ ID を使用すると、その VLAN を使用しているすべての vNIC とアップリンク ポートで重大な障害が発生し、トラフィックが中断されます。ID が FCoE VLAN ID と重複しているすべての VLAN 上でイーサネット トラフィックがドロップされます。

VLAN 4048 はユーザが設定可能です。ただし、Cisco UCS Managerでは、VLAN 4048 が次のデフォルト値に使用されます。4048 を VLAN に割り当てる場合は、これらの値を再設定する必要があります。

- Cisco UCS リリース 2.0 へのアップグレード後：FCoE ストレージ ポートのネイティブ VLAN は、デフォルトで VLAN 4048 を使用します。デフォルト FCoE VSAN が、アップグレード前に VLAN 1 を使用するように設定されていた場合は、使用または予約されていない VLAN ID に変更する必要があります。たとえば、デフォルトを 4049 に変更することを検討します（その VLAN ID が使用されていない場合）。
- Cisco UCS リリース 2.0 の新規インストール後：デフォルト VSAN 用の FCoE VLAN は、デフォルトで VLAN 4048 を使用します。FCoE ストレージ ポート ネイティブ VLAN は VLAN 4049 を使用します。

VLAN 名の大文字と小文字は区別されます。

## VLAN ポートの制限

Cisco UCS Manager 1 つのファブリック インターコネクタ上の境界ドメインとサーバドメインで設定可能な VLAN ポート インスタンスの数は制限されます。

### VLAN ポート数に含まれるポートのタイプ

次のタイプのポートが VLAN ポートの計算でカウントされます。

- ボーダー アップリンク イーサネット ポート
- ボーダー アップリンク イーサチャネル メンバー ポート
- SAN クラウドの FCoE ポート
- NAS クラウドのイーサネット ポート
- サービス プロファイルによって作成されたスタティックおよびダイナミック vNIC
- ハイパーバイザ ドメイン内のハイパーバイザのポート プロファイルの一部として作成された VM vNIC

これらのポートに設定されている VLAN の数に基づいて、Cisco UCS Manager は VLAN ポート インスタンスの累積数を追跡し、検証中に VLAN ポート制限を実行します。Cisco UCS Manager では制御トラフィック用に一部の事前定義された VLAN ポート リソースを予約します。これには、HIF および NIF ポートに設定された管理 VLAN が含まれます。

### VLAN ポートの制限の実行

Cisco UCS Manager 次の操作中に VLAN ポートのアベイラビリティを検証します。

- 境界ポートおよび境界ポート チャネルの設定および設定解除
- クラウドへの VLAN の追加またはクラウドからの VLAN の削除

- SAN または NAS ポートの設定または設定解除
- 設定の変更を含むサービス プロファイルの関連付けまたは関連付け解除
- vNIC または vHBA での VLAN の設定または設定解除
- VMWare vNIC からおよび ESX ハイパーバイザから作成通知または削除通知を受け取ったとき




---

(注) これは Cisco UCS Manager では制御できません。

---

- ファブリック インターコネク트의 リブート
- Cisco UCS Manager アップグレードまたはダウングレード

Cisco UCS Manager サービス プロファイルの動作に対し、厳密な VLAN ポート制限を実施します。VLAN ポート制限を超過したことを Cisco UCS Manager が検出した場合、サービス プロファイル設定は展開時に失敗します。

境界ドメインでの VLAN ポート数の超過は、それほど混乱をもたらしません。境界ドメインで VLAN ポート数が超過すると、Cisco UCS Manager は割り当てステータスを Exceeded に変更します。ステータスを [Available] に戻すには、次のいずれかのアクションを実行します。

- 1 つ以上の境界ポートを設定解除する
- LAN クラウドから VLAN を削除する
- 1 つ以上の vNIC または vHBA を設定解除する

## ネームド VLAN の設定

### ネームド VLAN の削除

Cisco UCS Manager に、削除するものと同じ VLAN ID を持つネームド VLAN が含まれている場合、この ID を持つネームド VLAN がすべて削除されるまで、この VLAN はファブリック インターコネクート設定から削除されません。

プライベートプライマリ VLAN を削除する場合は、セカンダリ VLAN を動作している別のプライマリ VLAN に必ず再割り当てしてください。

#### 始める前に

ファブリック インターコネクートから VLAN を削除する前に、その VLAN がすべての vNIC と vNIC テンプレートから削除されていることを確認してください。





- (注) vNIC または vNIC テンプレートに割り当てられている VLAN を削除すると、vNIC によって VLAN がフラップする可能性があります。

#### 手順

- ステップ 1** [Navigation] ペインで [LAN] をクリックします。
- ステップ 2** [LAN] タブの [LAN] ノードを展開します。
- ステップ 3** [Work] ペインで [VLANs] タブをクリックします。
- ステップ 4** 削除する VLAN に基づいて、次のいずれかのサブタブをクリックします。

サブタブ	説明
すべて	Cisco UCS ドメイン 内のすべての VLAN を表示します。
<b>Dual Mode</b>	両方のファブリック インターコネクต์にアクセス可能な VLAN を表示します。
<b>Fabric A</b>	ファブリック インターコネクต์ A にのみアクセス可能な VLAN を表示します。
<b>Fabric B</b>	ファブリック インターコネクต์ B にのみアクセス可能な VLAN を表示します。

- ステップ 5** テーブルで、削除する VLAN をクリックします。
- Shift キーまたは Ctrl キーを使用して、複数のエントリを選択できます。
- ステップ 6** 強調表示された 1 つ以上の VLAN を右クリックし、[Delete] をクリックします。
- ステップ 7** 確認ダイアログボックスが表示されたら、[Yes] をクリックします。

## プライベート VLAN の設定

### プライベート VLAN のプライマリ VLAN の作成

ハイアベイラビリティ用に設定された Cisco UCS ドメインでは、両方のファブリック インターコネクต์にアクセスできるプライマリ VLAN を作成することも、1 つのファブリック インターコネクต์だけにアクセスできるプライマリ VLAN を作成することも可能です。



**重要** ID が 4030～4047 で、4094 から 4095 の VLAN が予約されています。この範囲の ID を持つ VLAN を作成することはできません。Cisco UCS Manager リリース 4.0 (1d) までは、VLAN ID 4093 が予約済み VLAN のリストに含まれていました。VLAN 4093 が予約済み VLAN のリストから削除され、設定可能になっています。

指定する VLAN ID は、使用するスイッチでもサポートされている必要があります。たとえば、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチでは、3968 ～ 4029 の範囲の VLAN ID が予約されています。Cisco UCS Manager で VLAN ID を指定する前に、その同じ VLAN ID がスイッチで使用可能であることを確認してください。

LAN クラウドの VLAN と SAN クラウドの FCoE VLAN の ID は違っている必要があります。VSAN 内の VLAN と FCoE VLAN で同じ ID を使用すると、その VLAN を使用しているすべての vNIC とアップリンク ポートで重大な障害が発生し、トラフィックが中断されます。ID が FCoE VLAN ID と重複しているすべての VLAN 上でイーサネット トラフィックがドロップされます。

## 手順

**ステップ 1** [Navigation] ペインで [LAN] をクリックします。

**ステップ 2** [LAN] タブの [LAN] ノードを展開します。

**ステップ 3** [Work] ペインで [VLANs] タブをクリックします。

**ステップ 4** テーブルの右側のアイコンバーの [+] をクリックします。

[+] アイコンがディセーブルの場合、テーブルのエントリをクリックして、イネーブルにします。

**ステップ 5** [Create VLANs] ダイアログボックスで、必須フィールドに値を入力します。

**ステップ 6** [Check Overlap] ボタンをクリックした場合は、以下を行ってください。

- [Overlapping VLANs] タブをクリックしてフィールドを確認し、VLAN ID が既存の VLAN に割り当てられた ID と重複していないことを確認します。
- [Overlapping VSANs] タブをクリックしてフィールドを確認し、VLAN ID が既存の VSAN に割り当てられた FCoE VLAN ID と重複していないことを確認します。
- [OK] をクリックします。
- Cisco UCS Manager が重複している VLAN ID または FCoE VLAN ID を確認した場合は、VLAN ID を既存の VLAN と重複しないものに変更してください。

**ステップ 7** [OK] をクリックします。

Cisco UCS Manager で、次の [VLANs] ノードの 1 つにプライマリ VLAN が追加されます。

- 両方のファブリック インターコネク トにアクセス可能なプライマリ VLAN の場合は、[LAN Cloud] > [VLANs] ノード。

- 1つのファブリック インターコネクトだけにアクセス可能なプライマリ VLAN の場合は、`[Fabric_Interconnect_Name] > [VLANs]` ノード。

## プライベート VLAN のセカンダリ VLAN の作成

ハイ アベイラビリティが設定されている Cisco UCS ドメイン では、セカンダリ VLAN を作成して、両方のファブリック インターコネクトにアクセスできるように設定することも、1つのファブリック インターコネクトだけにアクセスできるようにすることも可能です。



**重要** ID が 4030 ~ 4047 で、4094 から 4095 の VLAN が予約されています。この範囲の ID を持つ VLAN を作成することはできません。Cisco UCS Manager リリース 4.0 (1d) までは、VLAN ID 4093 が予約済み VLAN のリストに含まれていました。VLAN 4093 が予約済み VLAN のリストから削除され、設定可能になっています。

指定する VLAN ID は、使用するスイッチでもサポートされている必要があります。たとえば、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチでは、3968 ~ 4029 の範囲の VLAN ID が予約されています。Cisco UCS Manager で VLAN ID を指定する前に、その同じ VLAN ID がスイッチで使用可能であることを確認してください。

LAN クラウドの VLAN と SAN クラウドの FCoE VLAN の ID は違っている必要があります。VSAN 内の VLAN と FCoE VLAN で同じ ID を使用すると、その VLAN を使用しているすべての vNIC とアップリンク ポートで重大な障害が発生し、トラフィックが中断されます。ID が FCoE VLAN ID と重複しているすべての VLAN 上でイーサネットトラフィックがドロップされます。

### 始める前に

プライマリ VLAN を作成します。

### 手順

**ステップ 1** [Navigation] ペインで [LAN] をクリックします。

**ステップ 2** [LAN] タブの [LAN] ノードを展開します。

**ステップ 3** [Work] ペインで [VLANs] タブをクリックします。

**ステップ 4** テーブルの右側のアイコンバーの [+] をクリックします。

[+] アイコンがディセーブルの場合、テーブルのエントリをクリックして、イネーブルにします。

**ステップ 5** [Create VLANs] ダイアログボックスで、必須フィールドに値を指定します。

(注) マルチキャスト ポリシーは、セカンダリ VLAN ではなく、プライマリ VLAN に関連付けられます。

**ステップ 6** [Check Overlap] ボタンをクリックした場合は、以下を行ってください。

- a) [Overlapping VLANs] タブをクリックしてフィールドを確認し、VLAN ID が既存の VLAN に割り当てられた ID と重複していないことを確認します。
- b) [Overlapping VSANs] タブをクリックしてフィールドを確認し、VLAN ID が既存の VSAN に割り当てられた FCoE VLAN ID と重複していないことを確認します。
- c) [OK] をクリックします。
- d) Cisco UCS Manager が重複している VLAN ID または FCoE VLAN ID を確認した場合は、VLAN ID を既存の VLAN と重複しないものに変更してください。

**ステップ 7** [OK] をクリックします。

Cisco UCS Manager で、次の [VLANs] ノードの 1 つにプライマリ VLAN が追加されます。

- 両方のファブリック インターコネクต์にアクセス可能なプライマリ VLAN の場合は、[LAN Cloud] > [VLANs] ノード。
- 1 つのファブリック インターコネクต์だけにアクセス可能なプライマリ VLAN の場合は、[Fabric\_Interconnect\_Name] > [VLANs] ノード。

## コミュニティ VLAN

Cisco UCS Manager UCS ファブリック インターコネクต์のコミュニティ VLAN をサポートします。コミュニティ ポートは、コミュニティ ポート同士、および無差別ポートと通信します。コミュニティ ポートは、他のコミュニティの他のすべてのポートから、または PVLAN 内の独立ポートからレイヤ 2 で分離されます。ブロードキャストは PVLAN だけに関連付けられたコミュニティ ポートと他の無差別ポート間で送信されます。無差別ポートは、PVLAN 内の独立ポートやコミュニティ ポートなどのすべてのインターフェイスと通信できます。

## アプライアンス ポートに対する無差別アクセスの作成

Cisco UCS Manager ではアプライアンス ポートでの無差別アクセスをサポートしています。次に、具体的な設定手順を説明します。

始める前に

アプライアンス クラウドに PVLAN を作成します。

## 手順

- 
- ステップ 1 [Navigation] ペインで [Admin] をクリックします。
- ステップ 2 [LAN > Appliances] > [Fabric] > [Interfaces] の順に展開します。  
[Interfaces] ペインが表示されます。
- ステップ 3 テーブルの右側にあるアイコン バーの [Interfaces] ペインで、[+] をクリックします。  
[Appliance Links] ペインが表示されます。
- ステップ 4 [Appliance Links] ペインで、[Unconfigured Ethernet Ports] をクリックして [Unconfigured Ethernet Ports] を展開します。  
使用可能なすべての未設定イーサネット ポートが表示されます。
- ステップ 5 アプライアンス ポートを作成する [Unconfigured Ethernet Ports] をクリックします。
- ステップ 6 [Make Appliance Port] をクリックします。  
[Configure as Appliance Port] 確認ボックスが表示されます。
- ステップ 7 アプライアンス ポートを設定するには、[Yes] をクリックします。  
[Configure Appliance Port] ダイアログボックスが開きます。
- ステップ 8 [LAN] タブで、[LAN] > [Appliances] > [Fabric] > [Interfaces] を展開します。
- ステップ 9 [Appliance Ports] を展開します。
- ステップ 10 プロパティを変更するアプライアンス ポートをクリックします。
- ステップ 11 テーブルの右側にあるアイコン バーの [Interfaces] ペインで、[Modify] をクリックします。  
[Properties for Appliance Interface] ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 12 [VLANs] ペインで、[Access] オプション ボタンをクリックします。
- ステップ 13 アプライアンス ポートに割り当てるため、[Select VLAN] ドロップダウン リストからプライマリ VLAN を選択します。  
プライマリ VLAN に関連付けられたセカンダリ VLAN のリストが表示されます。
- ステップ 14 ポートに許可する一連のセカンダリ VLAN を選択します。  
[Isolated] または [Community] の VLAN を選択すると、その [VLAN] は [Promiscuous Port] に変わります。  
[Select VLAN] ドロップダウン リストからプライマリ VLAN を選択した場合は、必要なセカンダリ VLAN を選択する必要があります。
- ステップ 15 [Apply] をクリックしてアプライアンス ポートの無差別アクセスを設定します。
- 

## アプライアンス ポートに対する無差別トランクの作成

Cisco UCS Manager は、アプライアンス ポートで無差別トランクをサポートします。次に、具体的な設定手順を説明します。

### 始める前に

アプライアンス クラウドにプライベート VLAN を作成します。

## 手順

- 
- ステップ 1 [Navigation] ペインで [Admin] をクリックします。
- ステップ 2 [LAN > Appliances] > [Fabric] > [Interfaces] の順に展開します。  
[Interfaces] ペインが表示されます。
- ステップ 3 テーブルの右側にあるアイコンバーの [Interfaces] ペインで、[+] をクリックします。  
[Appliance Links] ペインが表示されます。
- ステップ 4 [Appliance Links] ペインで、[Unconfigured Ethernet Ports] をクリックして [Unconfigured Ethernet Ports] を展開します。  
使用可能なすべての未設定イーサネット ポートが表示されます。
- ステップ 5 アプライアンス ポートを作成する [Unconfigured Ethernet Ports] をクリックします。
- ステップ 6 [Make Appliance Port] をクリックします。  
[Configure as Appliance Port] 確認ボックスが表示されます。
- ステップ 7 アプライアンス ポートを設定するには、[Yes] をクリックします。
- ステップ 8 [LAN] タブで、[LAN] > [Appliances] > [Fabric] > [Interfaces] を展開します。
- ステップ 9 [Appliance Ports] を展開します。
- ステップ 10 プロパティを変更するアプライアンス ポートをクリックします。
- ステップ 11 テーブルの右側にあるアイコンバーの [Interfaces] ペインで、[Modify] アイコンをクリックします。  
[Properties for Appliance Interface] ダイアログボックスが表示されます。
- ステップ 12 [VLANs] ペインで、[Trunk] オプション ボタンをクリックします。
- ステップ 13 使用可能な VLAN から [VLAN] を選択します。  
VLAN のリストから複数の [Isolated]、[Community]、[Primary]、[Regular] VLAN を選択してポートに適用し、無差別トランク ポートにすることができます。
- ステップ 14 [Apply] をクリックして、[Promiscuous on Trunk on Appliance Port] を設定します。
- 

## VLAN 最適化セットの表示

Cisco UCS Manager はシステムの VLAN ID に基づいて VLAN ポート数最適化グループを自動的に作成します。グループ内のすべての VLAN は、同じ IGMP ポリシーを共有します。次の VLAN は、VLAN ポート カウント最適化グループには含まれません。

- FCoE VLAN
- プライマリ PVLAN とセカンダリ PVLAN
- SPAN ソースとして指定された VLAN
- インターフェイス上で唯一許可されている VLAN として設定された VLAN と、単独の VLAN を持つポート プロファイルの VLAN

Cisco UCS Manager GUI 最適化された VLAN を自動的にグループ化します。

#### 手順

- 
- ステップ 1 [Navigation] ペインで [LAN] をクリックします。
  - ステップ 2 [LAN] > [LAN Cloud] の順に展開します。
  - ステップ 3 [Navigation] ペインで、[Fabric A] または [Fabric B] をクリックしてリストを展開します。
  - ステップ 4 [VLAN Optimization Sets] をクリックします。
- [Work] ペインに、[Name] と [Size] を含む、VLAN 最適化グループのリストが表示されます。
- 

## VLAN ポート数の表示

#### 手順

- 
- ステップ 1 [Navigation] ペインで [Equipment] をクリックします。
  - ステップ 2 [Equipment] > [Fabric Interconnects] の順に展開します。
  - ステップ 3 VLAN ポート数を表示するファブリック インターコネクトをクリックします。
  - ステップ 4 [Work] ペインで、[General] タブをクリックします。
  - ステップ 5 [General] タブで、[VLAN Port Count] バーの下矢印をクリックして領域を展開します。

Cisco UCS Manager GUI に次の詳細が表示されます。

名前	説明
[Port VLAN Limit] フィールド	このファブリック インターコネクトの最大許容 VLAN ポート数。
[Access VLAN Port Count] フィールド	使用可能な VLAN アクセス ポートの数。
[Border VLAN Port Count] フィールド	使用可能な VLAN ボーダー ポートの数。
[Allocation Status] フィールド	VLAN ポートの割り当て状態。

---

## VLAN ポート カウント最適化

VLAN ポート数の最適化を使用すると、複数の VLAN の状態を単一の内部状態にマッピングできます。VLAN ポート数の最適化を有効にすると、Cisco UCS Manager は、ポート VLAN メンバーシップに基づいて VLAN を論理的にグループ化します。このグループ化により、ポート VLAN 数の制限が増加します。VLAN ポート数の最適化によりさらに VLAN 状態が圧縮され、ファブリック インターコネクットの CPU の負荷が減少します。この CPU の負荷の軽減により、より多くの VLAN をより多くの vNIC に展開できるようになります。VLAN のポート数を最適化しても、vNIC 上の既存の VLAN 設定は変更されません。

VLAN ポート数の最適化は、デフォルトで無効になっています。このオプションは、必要に応じて有効または無効にできます。



### 重要

- VLAN ポート数の最適化を有効にすると、使用可能な VLAN ポートの数が増加します。最適化されていない状態でポート VLAN 数が VLAN の最大数を超えた場合、VLAN ポート数の最適化を無効にすることはできません。
- VLAN ポート数の最適化は、Cisco UCS 6100 シリーズ ファブリック インターコネクットではサポートされていません。

Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect では、PV カウントが 16000 を超える場合、VLAN ポート カウントの最適化が実行されます。

Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect がイーサネット スイッチング モードのとき:

- FI は VLAN ポートの数の最適化の有効化をサポートしていません
- FI は、EHM モードと同様に、VLAN ポートの数の最適化が無効に設定されているとき、16000 個の PV をサポートします

次の表は、UCS 6200、6300、Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect 上の VLAN ポート数最適化を行う PV 数の有効化および無効化について説明しています。

	6200 シリーズ FI	6300 シリーズ FI	6454 FI
VLAN ポート カウントを使用した PV カウントの最適化の無効化	32000	16000	16000
VLAN ポート カウントの最適化が有効にされた PV カウント	64000	64000	64000



## ポート VLAN 数の最適化のイネーブル化

デフォルトでは、ポート VLAN 数最適化は無効です。ポート VLAN 数の最適化を有効にして、CPU 使用率を最適化し、ポート VLAN 数を増やすことができます。

### 手順

- ステップ 1 [Navigation] ペインで [LAN] をクリックします。
- ステップ 2 [LAN] > [LAN Cloud] の順に展開します。
- ステップ 3 [Work] ペインで [Global Policies] タブをクリックします。
- ステップ 4 [Port, VLAN Count Optimization] セクションで、[Enabled] を選択します。
- ステップ 5 [Save Changes] をクリックします。
- ステップ 6 [Port, VLAN Count Optimization] オプションが正常に有効化された場合、確認メッセージが表示されます。[OK] をクリックして、ダイアログボックスを閉じます。

## ポート VLAN 数最適化のディセーブル化

デフォルトでは、ポート VLAN 数最適化は無効です。ポート VLAN 数の最適化オプションを有効にした場合は、これを無効にすることでポート VLAN 数を増やすことができ、CPU 使用率を最適化できます。

### 手順

- ステップ 1 [Navigation] ペインで [LAN] をクリックします。
- ステップ 2 [LAN] > [LAN Cloud] の順に展開します。
- ステップ 3 [Work] ペインで [Global Policies] タブをクリックします。
- ステップ 4 [Port, VLAN Count Optimization] セクションの [Disabled] を選択します。
- ステップ 5 [Save Changes] をクリックします。
- ステップ 6 [Port, VLAN Count Optimization] オプションが正常に無効化された場合、確認メッセージが表示されます。[OK] をクリックして、ダイアログボックスを閉じます。

## VLAN 最適化セットの表示

Cisco UCS Manager はシステムの VLAN ID に基づいて VLAN ポート数最適化グループを自動的に作成します。グループ内のすべての VLAN は、同じ IGMP ポリシーを共有します。次の VLAN は、VLAN ポート カウント最適化グループには含まれません。

- FCoE VLAN

- プライマリ PVLAN とセカンダリ PVLAN
- SPAN ソースとして指定された VLAN
- インターフェイス上で唯一許可されている VLAN として設定された VLAN と、単独の VLAN を持つポート プロファイルの VLAN

Cisco UCS Manager GUI 最適化された VLAN を自動的にグループ化します。

#### 手順

**ステップ 1** [Navigation] ペインで [LAN] をクリックします。

**ステップ 2** [LAN] > [LAN Cloud] の順に展開します。

**ステップ 3** [Navigation] ペインで、[Fabric A] または [Fabric B] をクリックしてリストを展開します。

**ステップ 4** [VLAN Optimization Sets] をクリックします。

[Work] ペインに、[Name] と [Size] を含む、VLAN 最適化グループのリストが表示されます。

## VLAN グループ

VLAN グループでは、イーサネットアップリンク ポートの VLAN を機能別または特定のネットワークに属する VLAN 別にグループ化できます。VLAN メンバーシップを定義し、そのメンバーシップをファブリック インターコネクト上の複数のイーサネットアップリンク ポートに適用することができます。



(注) Cisco UCS Manager では、最大 200 個の VLAN グループをサポートします。200 を超える VLAN グループを作成していると Cisco UCS Manager で判別すると、VLAN の圧縮をディセーブルにします。

インバンドおよびアウトオブバンド (OOB) VLAN グループを設定し、それを使用してブレードおよびラック サーバの Cisco Integrated Management Interface (CIMC) にアクセスすることができます。アップリンク インターフェイスまたはアップリンク ポート チャンネルで使用するために、Cisco UCS Manager は OOB IPv4 とインバンド IPv4 および IPv6 VLAN グループをサポートしています。



(注) インバンド管理は、VLAN 2 または VLAN 3 ではサポートされていません。

VLAN を VLAN グループに割り当てた後、VLAN グループに対する変更は VLAN グループで設定されたすべてのイーサネットアップリンクポートに適用されます。また、VLAN グループによって、分離 VLAN 間での VLAN の重複を識別することができます。

VLAN グループ下にアップリンクポートを設定できます。VLAN グループ用にアップリンクポートを設定すると、そのアップリンクポートは関連する VLAN グループに属している VLAN のすべてと、LAN Uplinks Manager を使用するアップリンクに関連付けられている個々の VLAN（存在する場合）をサポートします。さらに、その VLAN グループとの関連付けが選択されていないすべてのアップリンクは、VLAN グループの一部である VLAN のサポートを停止します。

[LAN Cloud] または [LAN Uplinks Manager] から VLAN グループを作成できます。

## VLAN グループの作成

[VLAN Cloud] または [LAN Uplinks Manager] から、[VLAN Group] を作成できます。この手順では、[LAN Cloud] から VLAN グループを作成する方法について説明します。サービスプロファイルを使用したインバンドおよびアウトオブバンドアクセスに使用する別の VLAN グループを作成できます。

### 手順

- ステップ 1 [Navigation] ペインで [LAN] をクリックします。
- ステップ 2 [LAN] > [LAN Cloud] の順に展開します。
- ステップ 3 [LAN Cloud] を右クリックし、ドロップダウンリストから [Create VLAN Group] を選択します。  
[Create VLAN Group] ウィザードが起動します。
- ステップ 4 [Select VLANs] ダイアログボックスで、名前および VLAN を指定し、[Next] をクリックします。
- ステップ 5 (任意) [Add Uplink Ports] ダイアログボックスで、リストから [Uplink Ports] を選択して [Selected Uplink Ports] にこのポートを追加し、[Next] をクリックします。
- ステップ 6 (任意) [Add Port Channels] ダイアログボックスで、[Port Channels] を選択して [Selected Port Channels] にこのポートチャンネルを追加し、[Next] をクリックします。
- ステップ 7 (任意) [Org Permissions] ダイアログボックスで、リストから適切なグループを選択した後、[Next] をクリックします。  
作成するグループに属する VLAN は、選択するグループにのみアクセスできます。
- ステップ 8 [Finish] をクリックします。  
この VLAN グループは、[LAN] > [LAN Cloud] > [VLAN Groups] の下の [VLAN Groups] のリストに追加されます。

## VLAN グループのメンバーの編集

### 手順

---

- ステップ 1** [Navigation] ペインで [LAN] をクリックします。
- ステップ 2** [LAN] > [LAN Cloud] の順に展開します。
- ステップ 3** [Navigation] ペインで、[VLAN Groups] をクリックして VLAN グループのリストを展開します。
- ステップ 4** VLAN グループのリストから、グループメンバである VLAN を編集する VLAN グループの名前を選択します。
- Shift キーまたは Ctrl キーを使用して、複数のエントリを選択できます。
- ステップ 5** 強調表示された VLAN グループを右クリックして、[Edit VLAN Group Members] を選択します。
- [Modify VLAN Group VLAN Group Name] ダイアログボックスが開きます。
- ステップ 6** [Modify VLAN Group *VLAN Group Name*] ダイアログボックスで、リストから削除するか、またはリストに追加する VLAN を選択し、[Next] をクリックします。
- ステップ 7** (任意) [Add Port Channels] ペインで、[Port Channels] を選択してそれらを [Selected Port Channels] に追加します。
- ステップ 8** (任意) [Org Permissions] ペインで、リストから適切なグループを選択します。
- 作成するグループに属する VLAN は、選択するグループにのみアクセスできます。
- ステップ 9** [Finish] をクリックします。
- ステップ 10** この VLAN グループがユーザの選択にしたがって変更されます。
- 

## VLAN グループに対する組織のアクセス権限の変更

VLAN グループに対する組織のアクセス権限を変更すると、権限の変更がその VLAN グループ内のすべての VLAN に適用されます。

### 手順

---

- ステップ 1** [Navigation] ペインで [LAN] をクリックします。
- ステップ 2** [LAN] > [LAN Cloud] > [VLAN Group] で、*VLAN* グループ名を選択します。
- ステップ 3** [Work] ペインで、[General] タブをクリックします。
- ステップ 4** [Actions] の [Modify VLAN Groups Org Permissions] をクリックします。
- [Modify VLAN Groups Org Permissions] ダイアログボックスが開きます。
- ステップ 5** [Org Permissions] で、次の手順を実行します。

- 組織を追加するには、組織を選択します。
- 組織からアクセス権限を削除するには、クリックして選択を削除します。

ステップ 6 [OK] をクリックします。

## VLAN グループの削除

### 手順

ステップ 1 [Navigation] ペインで [LAN] をクリックします。

ステップ 2 [LAN] > [LAN Cloud] の順に展開します。

ステップ 3 [Navigation] ペインで、[VLAN Groups] をクリックして VLAN グループのリストを展開します。

ステップ 4 表示された VLAN グループのリストから、削除する VLAN グループ名を選択します。

Shift キーまたは Ctrl キーを使用して、複数のエントリを選択できます。

ステップ 5 強調表示された VLAN グループを右クリックし、[Delete] を選択します。

ステップ 6 確認ダイアログボックスが表示されたら、[Yes] をクリックします。

## VLAN 権限

VLAN 権限は、指定した組織および VLAN が属するサービス プロファイル組織に基づいて VLAN へのアクセスを制限します。VLAN 権限により、サービス プロファイルの vNIC に割り当てることができる VLAN のセットも制限されます。VLAN 権限はオプションの機能であり、デフォルトでは無効になっています。この機能は、要件に応じて有効または無効にできます。この機能を無効にすると、すべての VLAN にすべての組織からグローバルでアクセスできるようになります。



(注) [LAN] > [LAN Cloud] > [Global Policies] > [Org Permissions] の順で組織権限を有効にすると、VLAN の作成時に、[Create VLANs] ダイアログボックスに [Permitted Orgs for VLAN(s)] オプションが表示されます。[Org Permissions] を有効にしないと、[Permitted Orgs for VLAN(s)] オプションは表示されません。

組織の権限を有効にすると、VLAN の組織を指定できます。組織を指定すると、その VLAN は特定の組織とその構造下にあるすべてのサブ組織で利用可能になります。他の組織のユーザは、この VLAN にアクセスできません。また、VLAN アクセス要件の変更に基づいて VLAN の権限を随時変更できます。



**注意** VLAN の組織権限をルート レベルで組織に割り当てると、すべてのサブ組織が VLAN にアクセスできるようになります。ルート レベルで組織権限を割り当てた後で、サブ組織に属する VLAN の権限を変更した場合は、その VLAN はルート レベルの組織で使用できなくなります。

## VLAN 権限のイネーブル化

VLAN 権限は、デフォルトで無効になっています。異なる組織ごとに権限を作成して VLAN アクセスを制限する場合は、組織の権限オプションを有効にする必要があります。

### 手順

- ステップ 1 [Navigation] ペインで [LAN] をクリックします。
- ステップ 2 [LAN] > [LAN Cloud] の順に展開します。
- ステップ 3 [Work] ペインで [Global Policies] タブをクリックします。
- ステップ 4 [Org Permissions] セクションで、[Enabled] を選択します。
- ステップ 5 [Save Changes] をクリックします。
- ステップ 6 [Org Permissions] オプションが正常に有効化された場合、確認メッセージが表示されます。[OK] をクリックして、ダイアログボックスを閉じます。

## VLAN 権限のディセーブル化

VLAN 権限は、デフォルトで無効になっています。VLAN 権限を有効にし、別のネットワークグループまたは組織に VLAN を割り当てることができます。VLAN 権限をグローバルに無効にすることもできます。ただし、VLAN に割り当てた権限は引き続きシステム上に存在し、適用されないだけです。組織の権限を後で使用する必要が生じた場合は、この機能を有効にして、割り当てられている権限を使用することができます。

### 手順

- ステップ 1 [Navigation] ペインで [LAN] をクリックします。
- ステップ 2 [LAN] > [LAN Cloud] の順に展開します。
- ステップ 3 [Work] ペインで [Global Policies] タブをクリックします。
- ステップ 4 [Org Permissions] セクションの [Disabled] を選択します。
- ステップ 5 [Save Changes] をクリックします。
- ステップ 6 [Org Permissions] オプションが正常に無効化された場合、確認メッセージが表示されます。[OK] をクリックして、ダイアログボックスを閉じます。

## VLAN 権限の追加または変更

VLAN を許可された組織を追加または削除できます。



- (注) VLAN の許可された組織として組織を追加すると、すべての下位組織が VLAN にアクセスできます。組織から VLAN へのアクセス権を削除すると、子組織は VLAN にアクセスできなくなります。

### 手順

- ステップ 1 [Navigation] ペインで [LAN] をクリックします。
- ステップ 2 [LAN] > [LAN Cloud] > [VLANs] で、VLAN 名を選択します。
- ステップ 3 [Work] ペインで、[General] タブをクリックします。
- ステップ 4 [Actions] で、[Modify VLAN Org Permissions] をクリックします。  
[Modify VLAN Org Permissions] ダイアログボックスが開きます。
- ステップ 5 [Permitted Orgs for VLAN(s)] で、
  - 組織を追加するには、組織を選択します。
  - 組織からアクセス権限を削除するには、クリックして選択を削除します。
- ステップ 6 [OK] をクリックします。

## 予約済みの VLAN の変更

このタスクは、予約済みの VLAN ID を変更する方法を説明します。予約済みの VLAN の変更により、既存のネットワーク設定を使用して、Cisco UCS 6200 シリーズファブリック インターコネクトから Cisco UCS 6454 ファブリック インターコネクトにより柔軟に送信します。予約済みの VLAN ブロックは、デフォルト範囲と競合する既存の適切な Vlan を再設定するのではなく、128 個の未使用の VLAN の連続ブロックを割り当てることで設定可能です。たとえば、予約済みの VLAN を 3912 に変更すると、新しい VLAN ブロック範囲が 3912 ~ 4039 になります。2 ~ 3915 までの開始 ID を持つ 128 個の VLAN ID で任意の連続したブロックを選択することができます。予約済みの VLAN を変更するには、新しい値を有効にするため 6454 ファブリック インターコネクトをリロードする必要があります。

### 手順

- ステップ 1 [Navigation] ペインで [LAN] をクリックします。
- ステップ 2 [Work] ペインで [Global Policies] タブをクリックします。

**ステップ 3** [予約済み VLAN 開始 ID] フィールドに新しい値を指定します。2 ～ 3915 までの予約済みの VLAN 範囲の ID を指定できます。

**ステップ 4** [Save Changes] をクリックします。

---