UCS X9508シャーシでの電源ポリシーの設定

内容

はじめに

使用するコンポーネント

シナリオ

電源ポリシーの設定

- 電源冗長モード：
- 電源の冗長性:
- Power Save Mode：
- 動的電源リバランシング：
- 拡張電源容量：
- 電力割り当て(W)

はじめに

このドキュメントでは、UCS X9508シャーシの電源ポリシーを設定する方法について説明します。

使用するコンポーネント

このデモンストレーションのセットアップは次のとおりです。

IMMモードの6400シリーズファブリックインターコネクトのペアに接続された1台のUCS X9508シャーシは、Cisco Intersight SaaSインスタンスによって管理されます。

同じ情報が、Cisco Intersight仮想アプライアンスによって管理されるUCS X9508シャーシにも適用されます。

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。

シナリオ

UCS X9508シャーシは、シャーシプロファイルの概念を、UCSシャーシの電力、冷却、管理を含む一連のポリシーを定義する構成要素として使用します。サーバプロファイルの方が一般的に使用され、説明されていますが、シャーシプロファイルはシャーシレベルでも同様の目的を果たします。

デフォルトでは、UCS Xシリーズシャーシにはシャーシプロファイルが割り当てられていませんが、シャーシを稼働させるために必要な、特定の事前設定済みのデフォルトポリシー値が使用さ

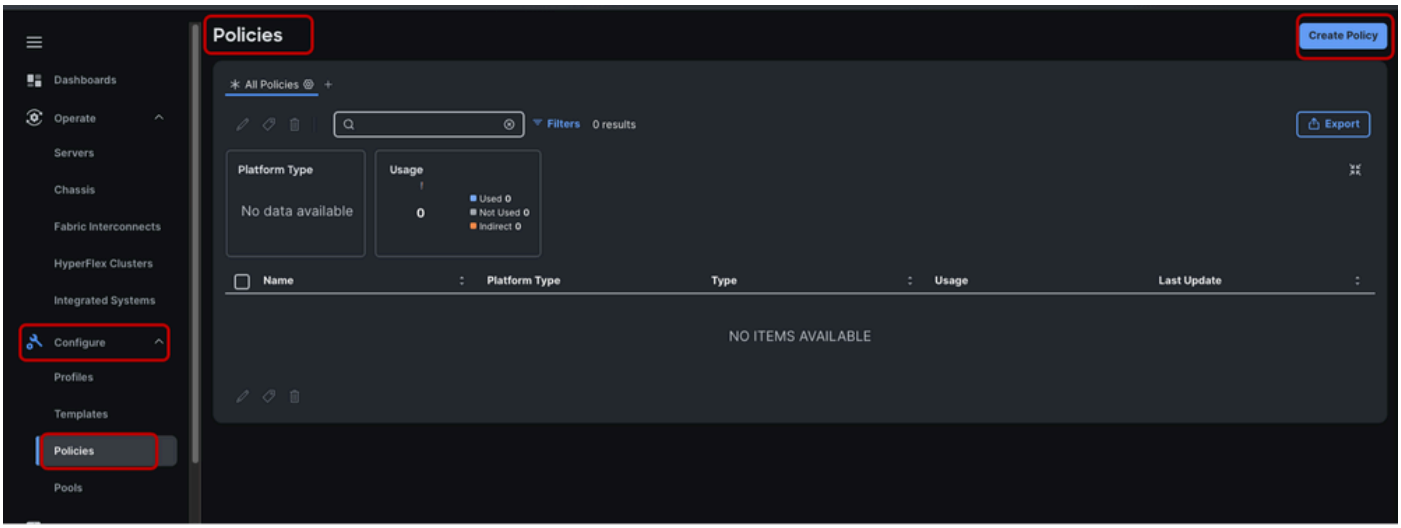
れます。環境の電力仕様、冷却、および管理のニーズに合わせてシャーシ機能を適合させるには、シャーシプロファイルの設定が必要です。

このデモンストレーションでは、シャーシの電源ポリシーに焦点を当て、シャーシの電源の冗長性と割り当てを設定できるようにします。

電源ポリシーの設定

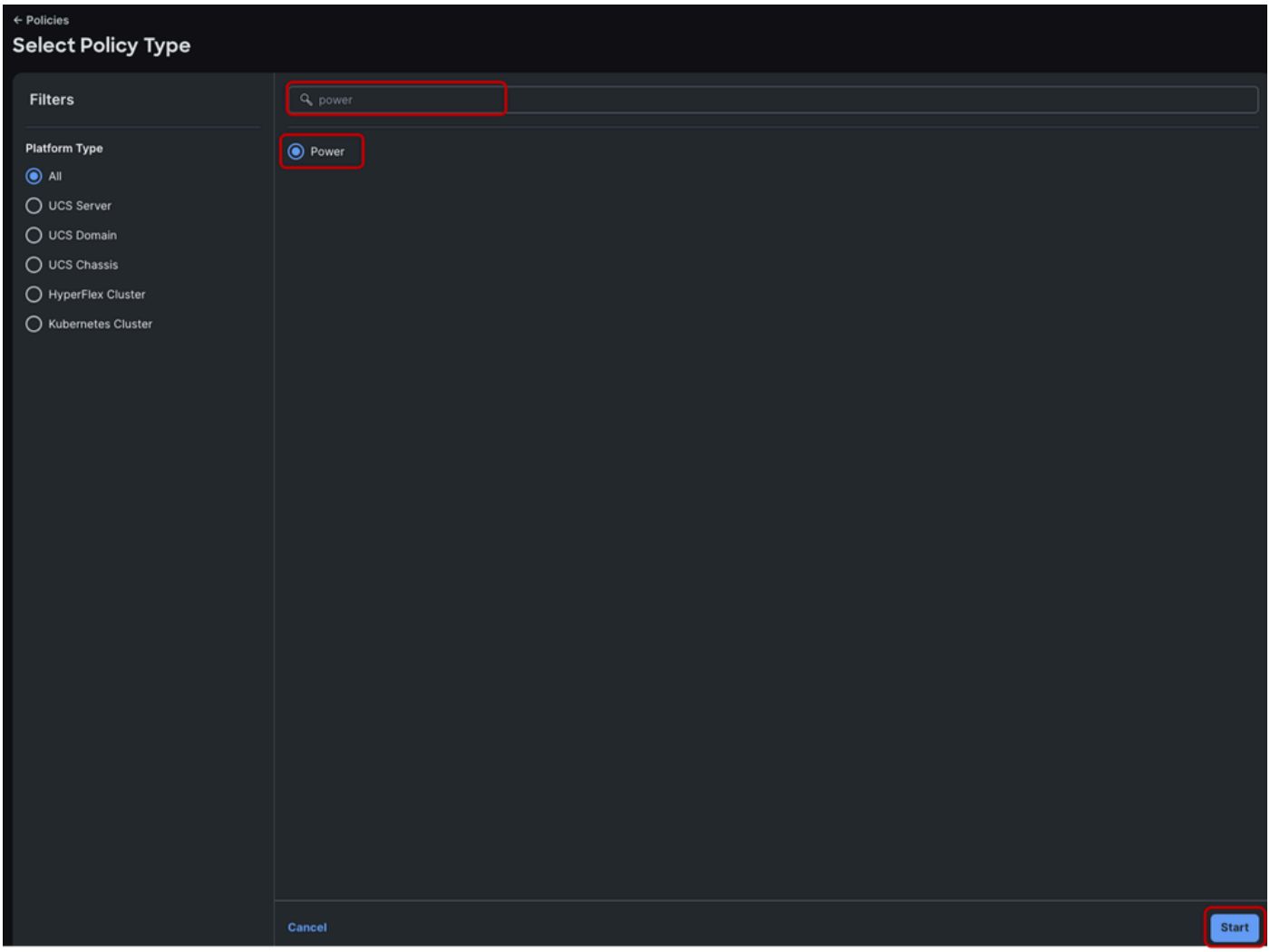
シャーシの電源ポリシーを設定するには、Intersightインスタンスにログインします。

Configureセクションで、Policiesをクリックします。Policiesウィンドウで、Create Policyを選択します。

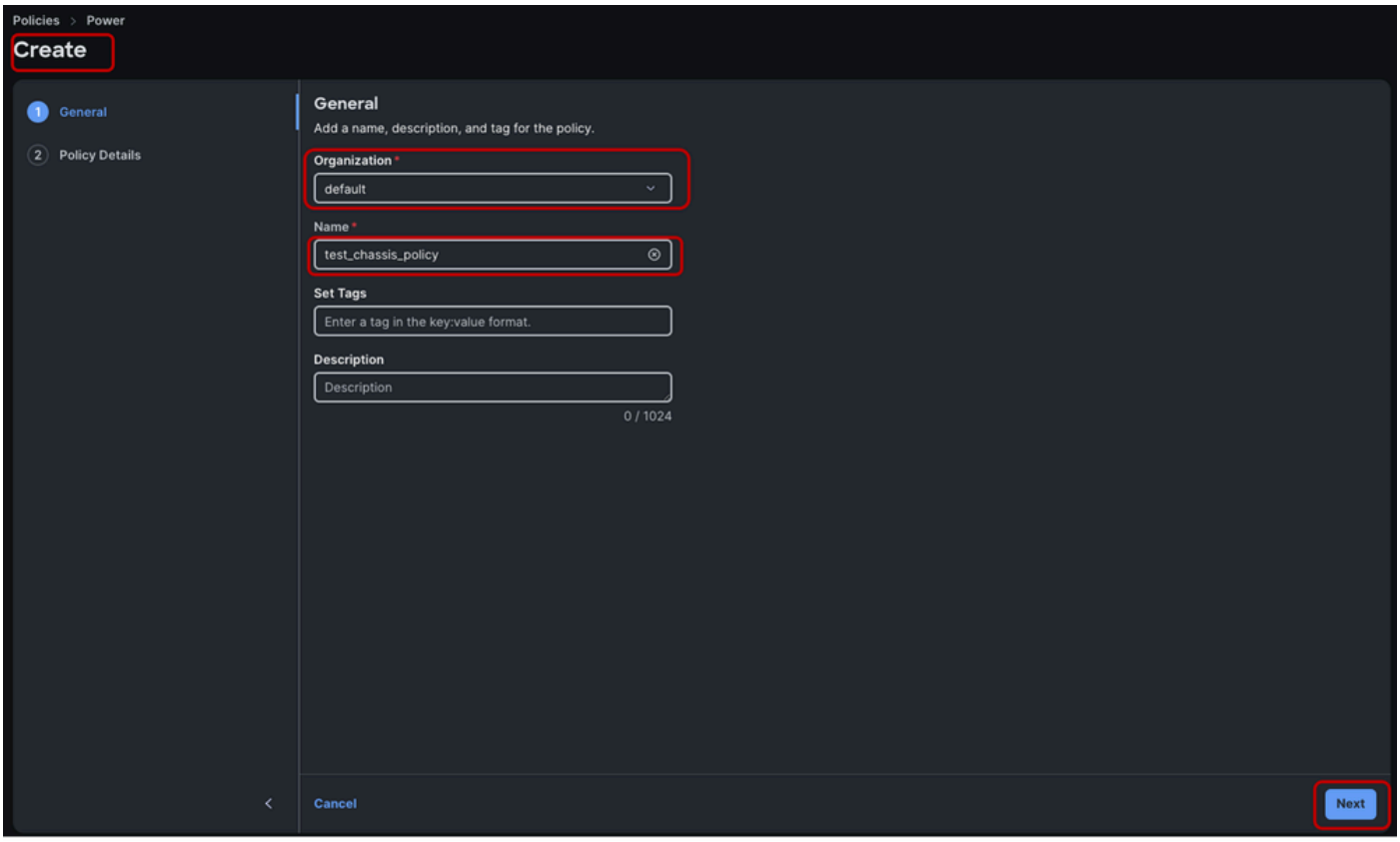


検索バーで、「power」を検索します。

Powerオプションボタンを選択し、Startをクリックします。



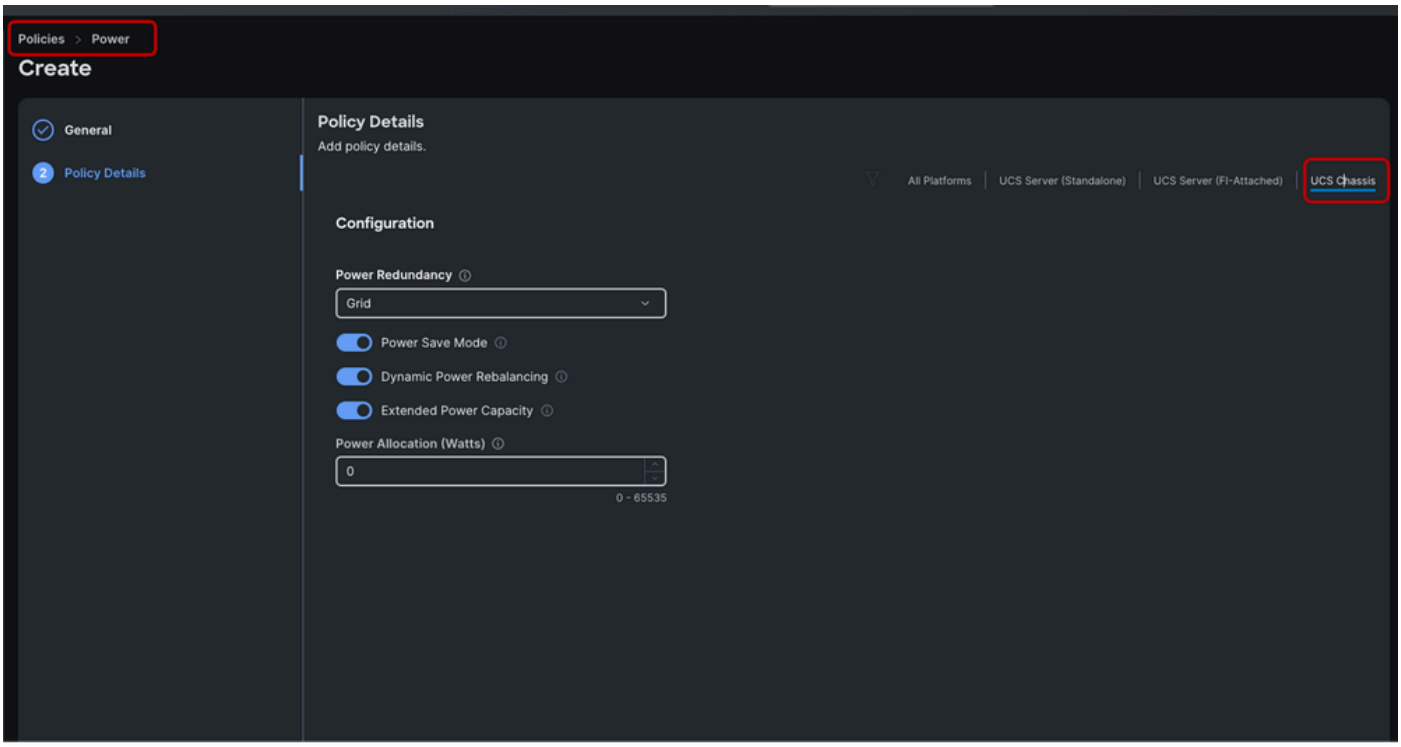
Createウィンドウで、目的のOrganizationを選択し、power policyという名前を付けてNextをクリックします。



All platformsオプションを選択すると、シャーシと使用可能なサーバに対して1つのポリシーが作成されます。

混乱や設定の重複を避けるために、個別のポリシーを設定することをお勧めします。

右上のUCS Chassisオプションを選択します。



電源冗長モード：

X9508シャーシは、最大6台のAC電源(PSU)をサポートします。最小構成は2台のPSUです。AC電源からの入力電力をサポートする、2800 W対応のチタン認定AC電源装置(PSU)です。

PSUの実装モードと冗長モードによって、PSUの出力損失による電源障害なしで消費できる総電力量が決まります。電力割り当てには、最大値に暗黙的な上限があります。総電力量は、引き続き搭載されているすべてのPSUで共有されます。

PSUは冗長およびロードシェアリング機能を備えており、次の電源モードで使用できます。

- 非冗長構成：特定のシャーシに関連付けられている電源または電源グリッドが失われると、システムがダウンする可能性があります。実稼働環境では、システムを非冗長モードで動作させることはお勧めしません。
- N+1構成：シャーシには、システムの電源要件を満たす電源装置の総数と、冗長性を確保するための電源装置が1つ追加されています。
- N+2構成：シャーシには、システムの電源要件を満たす電源装置の総数と、冗長性を確保するための電源装置が2つ追加されています。
- グリッド構成（別名N+N）:3台のPSUの各セットには独自の入力電源回路があるため、各PSUセットは、他のPSUセットに影響を与える可能性のある障害から切り離されます。1つの入力電源に障害が発生し、3つの電源への電力供給が失われた場合、もう一方の電源回路の残りの電源が引き続きシャーシに電力を供給します。

詳細については、『Cisco UCS X9508サーバシャーシインストレーションガイド』を参照してください。https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/x/hw/x9508/install/b-ucs-x9508-install/m-ucsx-9508-chassis-overview.html

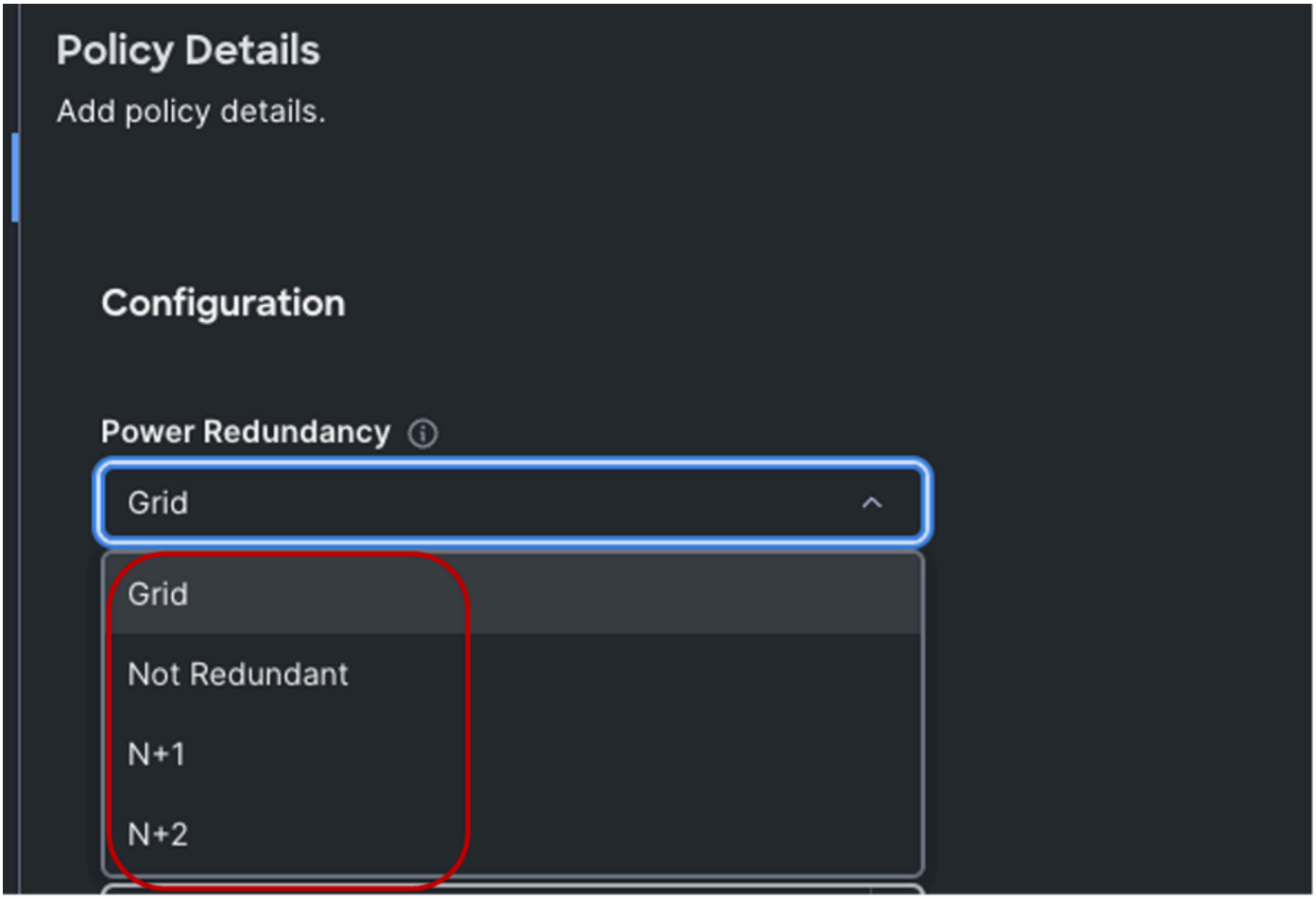
次の表は、冗長モードとPSU構成（スタンバイ構成は含まない）に基づいた、PSUあたりの最大電力と合計電力を示しています。

Total and per-PSU maximum power by population and redundancy mode, with none in standby						
Mode	1 PSU	2 PSU	3 PSU	4 PSU	5 PSU	6 PSU
N	2800/2800	6087/2800	8400/2800	11200/2800	14000/2800	16800/2800
N+1	N/A	2800/1400	5600/1867	8400/2100	11200/2240	14000/2333
N+2	N/A	N/A	2800/933	5600/1400	8400/1680	11200/1867
N+N (Grid)	N/A	N/A	N/A	5600/1400	N/A	8400/1400

デフォルトの電源冗長モードはグリッドに設定されており、このデモンストレーションのシャーシはフル実装されていません。グリッド冗長性は、サーバの電力プロファイリングの前にサーバに十分な電力を割り当てることができます。これについては後で説明します。

シスコは、「E－ブレーキ」と呼ばれる機能を実装しました。 これは、IFM上のChassis Management Controller(CMC)またはCMCによって制御されるハードウェアベースのスロットリングメカニズムです。これは、グリッドの電力が失われ、サーバのワークロードが最大電力使用率に近く、負荷が拡張電力範囲内にある場合にトリガーされます。これにより、グリッドの電力が回復するまで、サーバの電力が抑制される場合があります。ただし、スロットリング状態のサーバはオンラインのままになり、サーバのCPUに供給される電力が少なくなるため、パフォーマンスが低下する可能性があります。 負荷がシャーシで使用可能な電力を下回ると、緊急ブレーキがリリースされ、通常のスロットリングを使用して新しい制限の下で電力を維持します。

フル実装のシャーシですべてのサーバを最初に検出する際には、電源プロファイルポリシーを実行するサーバの前に、一時的に電源冗長ポリシーをN+1に変更することを推奨します。サーバ検出後は、シャーシやサーバに影響を与えずに、電力冗長ポリシーを以前に設定したポリシー（つまり、グリッド）に変更できます。



電源の冗長性:

電源冗長モードでは、シャーシが冗長として保持するPSUの数が決まります。デフォルトはグリッドモードです。

Power Save Mode：

デフォルトで有効になっている省電力モードでは、効率を向上させるために不要な電源をオフにできます。これは、システムのニーズに応じて有効または無効にすることができます。

動的電源リバランシング：

動的なパワーリバランシングは、電力に制約のある環境で電力を奪い合っているサーバ間で電力の再割り当てを行います。電源の再調整を無効にする特定の必要がない限り、この機能は有効にしておくことをお勧めします。

拡張電源容量：

いずれかの冗長電源モードで動作している場合、拡張電源容量(EPC)オプションを使用すると、総電力割り当て/消費を15 %増加できます。

たとえば、電源冗長モードがグリッドとして設定された合計6台のPSUで構成されたシャーシでは、各PSUは50 %のPSU割り当てに相当する1400ワットを供給します。このシナリオでは、拡張電力容量を使用しない場合、ワークロードの合計は8400 Wに制限されます。

ただし、拡張電源容量を有効にすると、ワークロードの上限が9,660 Wに増加します。つまり、PSUあたりの消費電力は15 %多くなり、各PSUの消費電力は1610 Wまたは57.5 %に増加します。

シャーシの電源冗長モードがNot Redundantに設定されている場合、Extended Power Capacityオプションは設定できません。

電力割り当て(W)

Power Allocationフィールドでは、シャーシが消費できる最大電力値を設定できます。この値は、システム要件の最小値から使用可能な電力の最大値までの範囲で設定できます。電力割り当てを「0」に設定したポリシーを展開すると、シャーシは電源冗長モードに従ってすべての利用可能な電力を使用できるようになります。

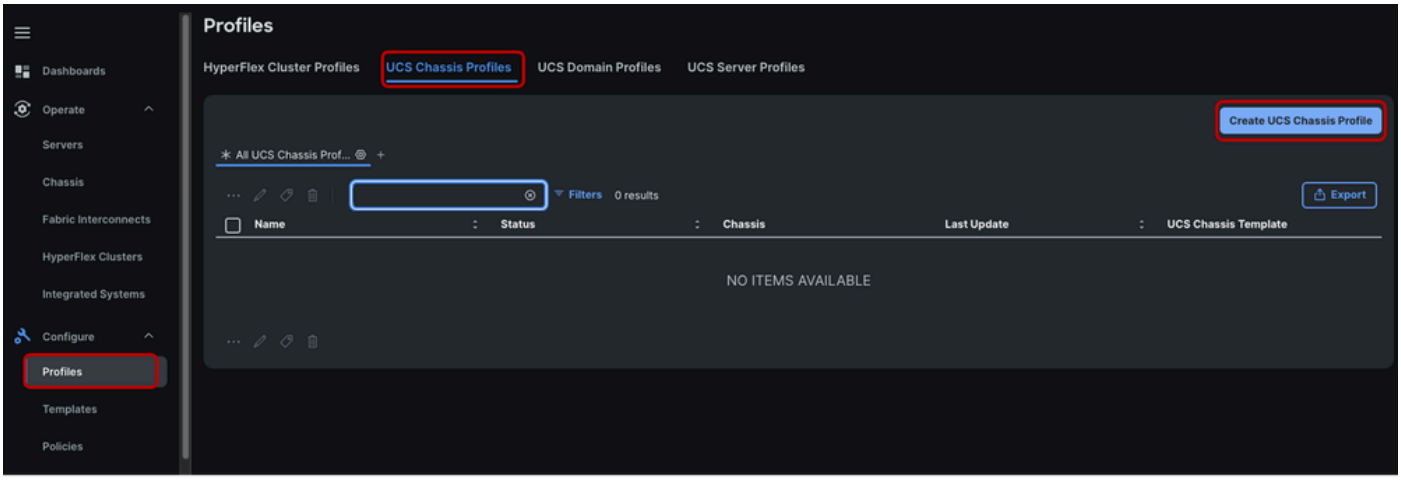
このデモンストレーションでは、デフォルトの「0」が使用されます。

次に、Createをクリックします。

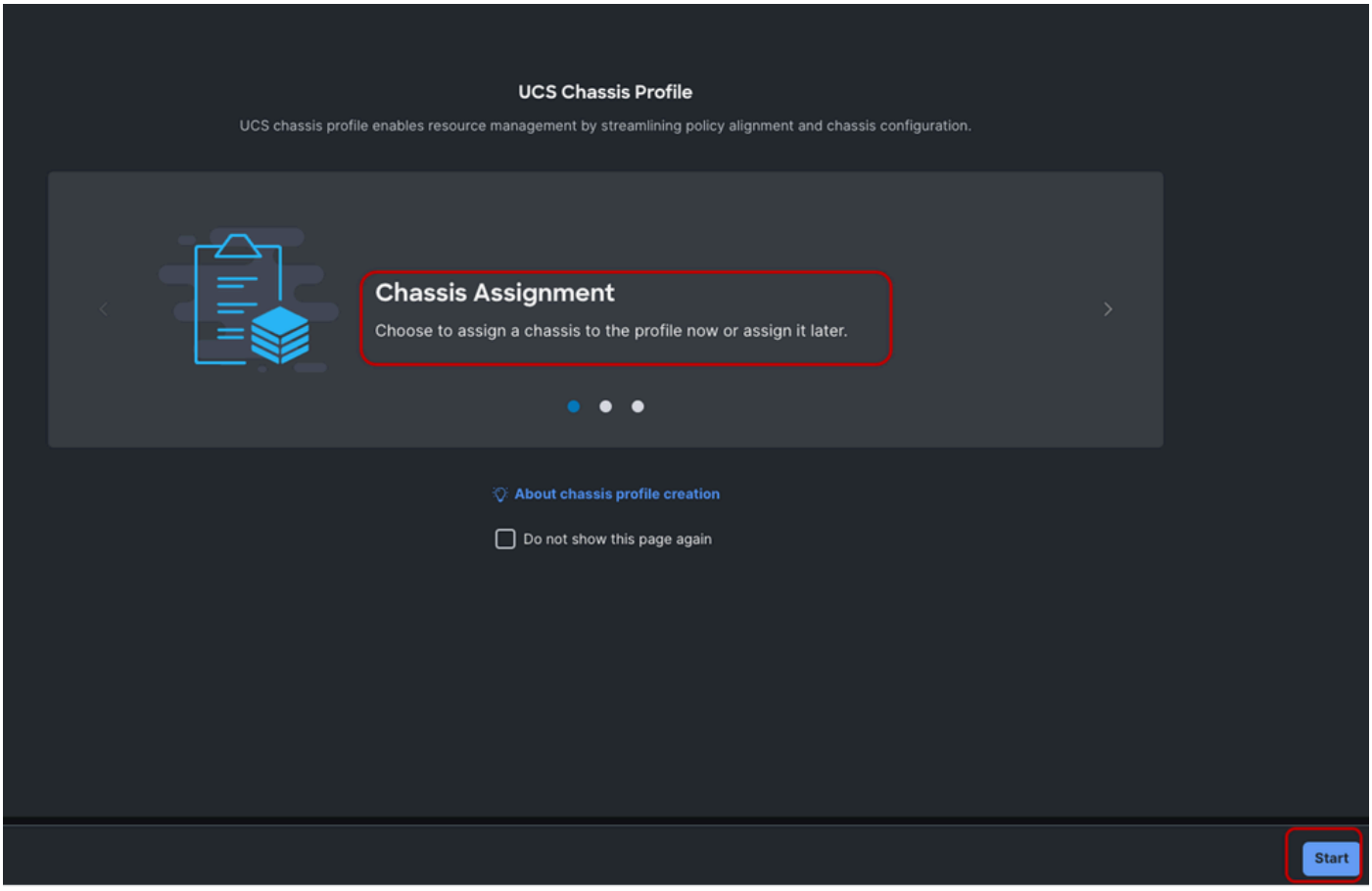
この電源ポリシーを使用するには、シャーシプロファイルを作成し、適切なシャーシに関連付ける必要があります。

ナビゲーションペインのConfigureセクションの下で、Profilesをクリックします。

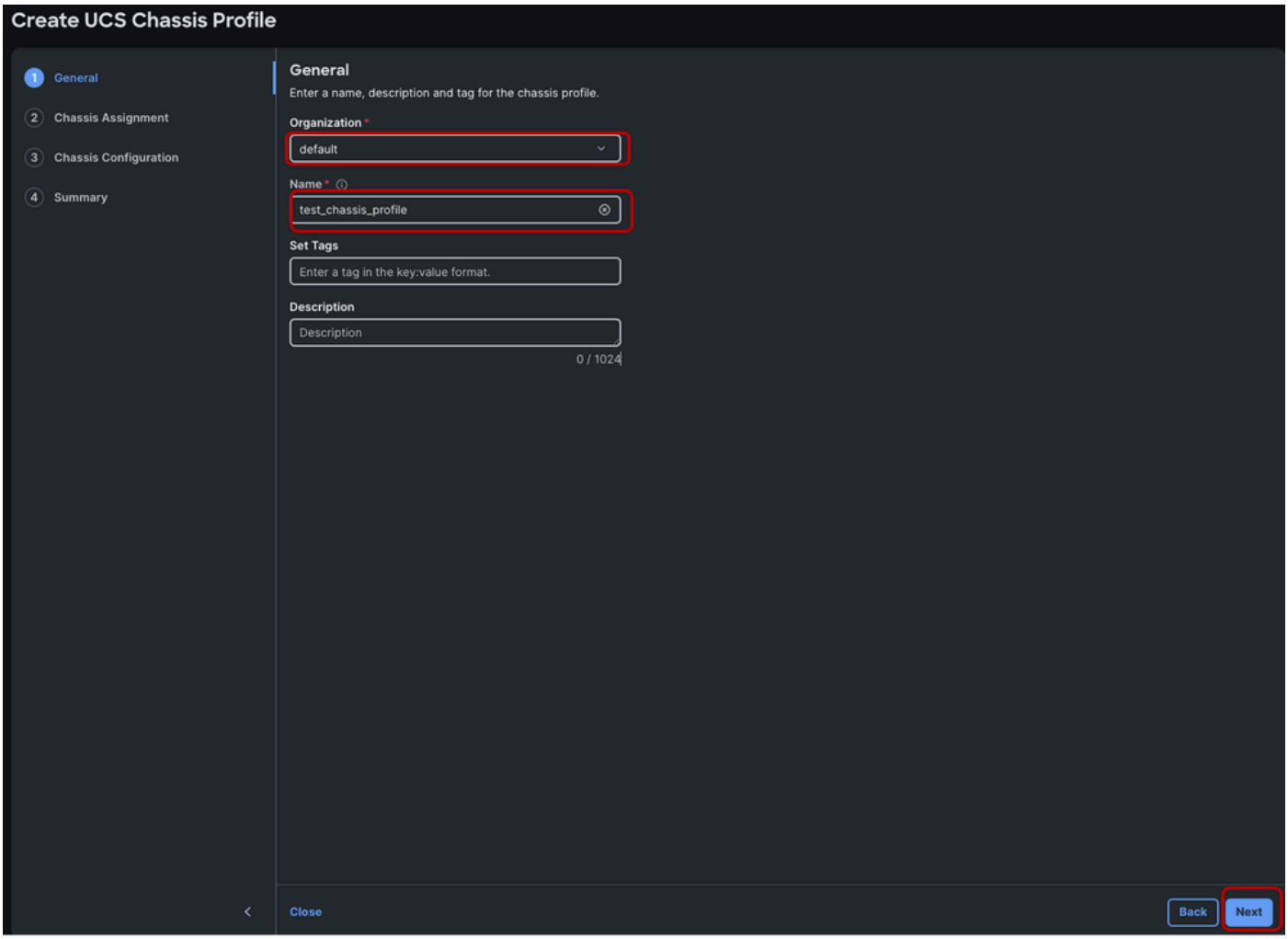
UCS Chassis Profilesタブを選択します。Create UCS Chassis Profileをクリックします。



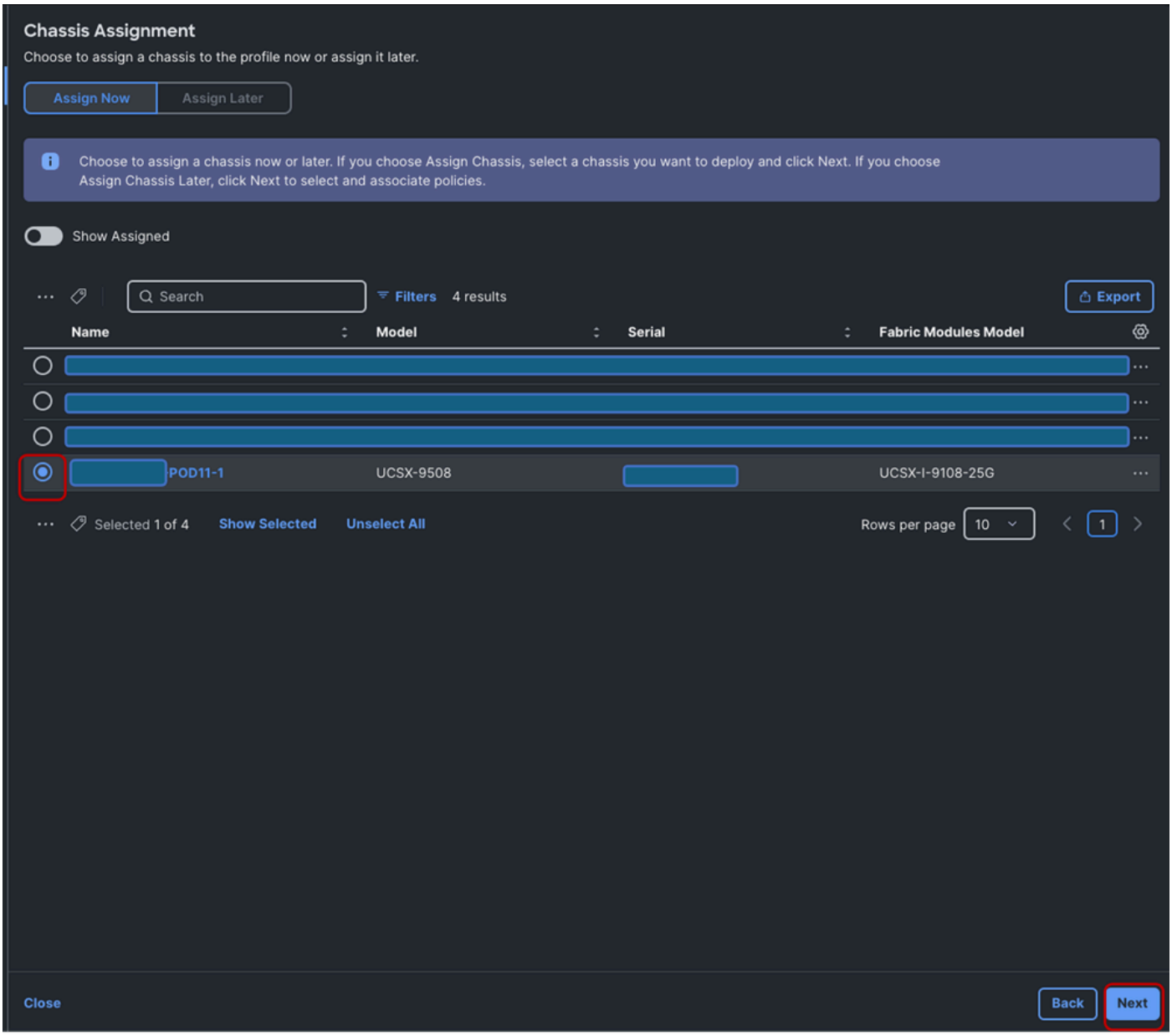
Chassis AssignmentページでStartをクリックします。



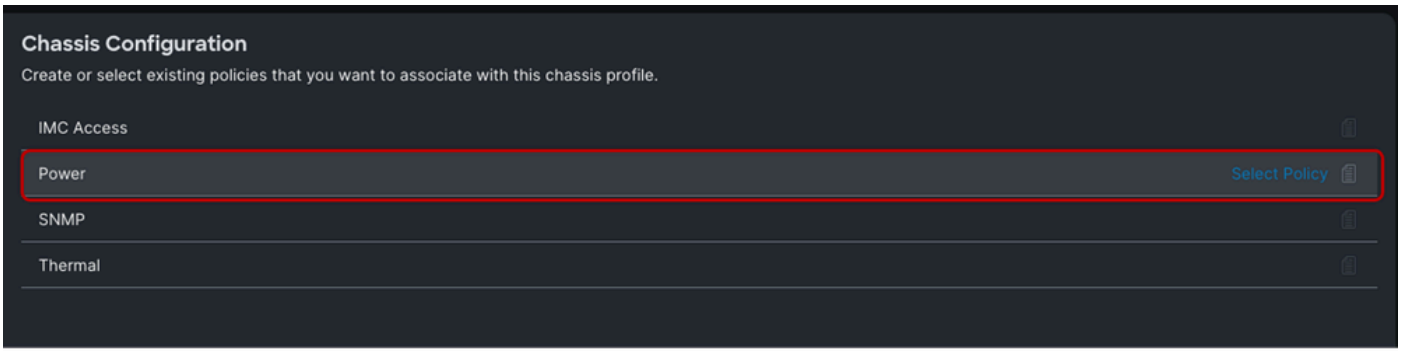
目的のOrganizationを選択し、Chassis Profileという名前を付けてNextをクリックします。



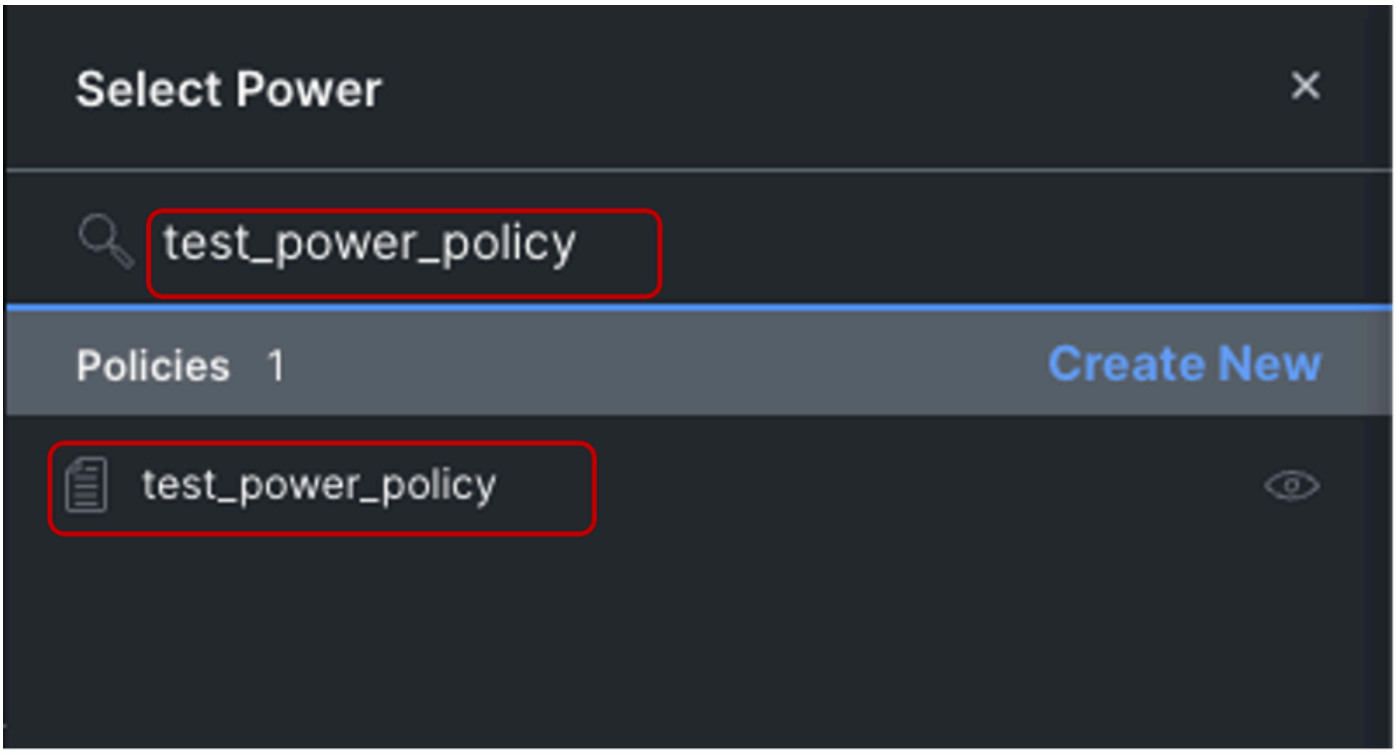
Chassis Profileを割り当てる適切なシャーシを選択し、Nextをクリックします。



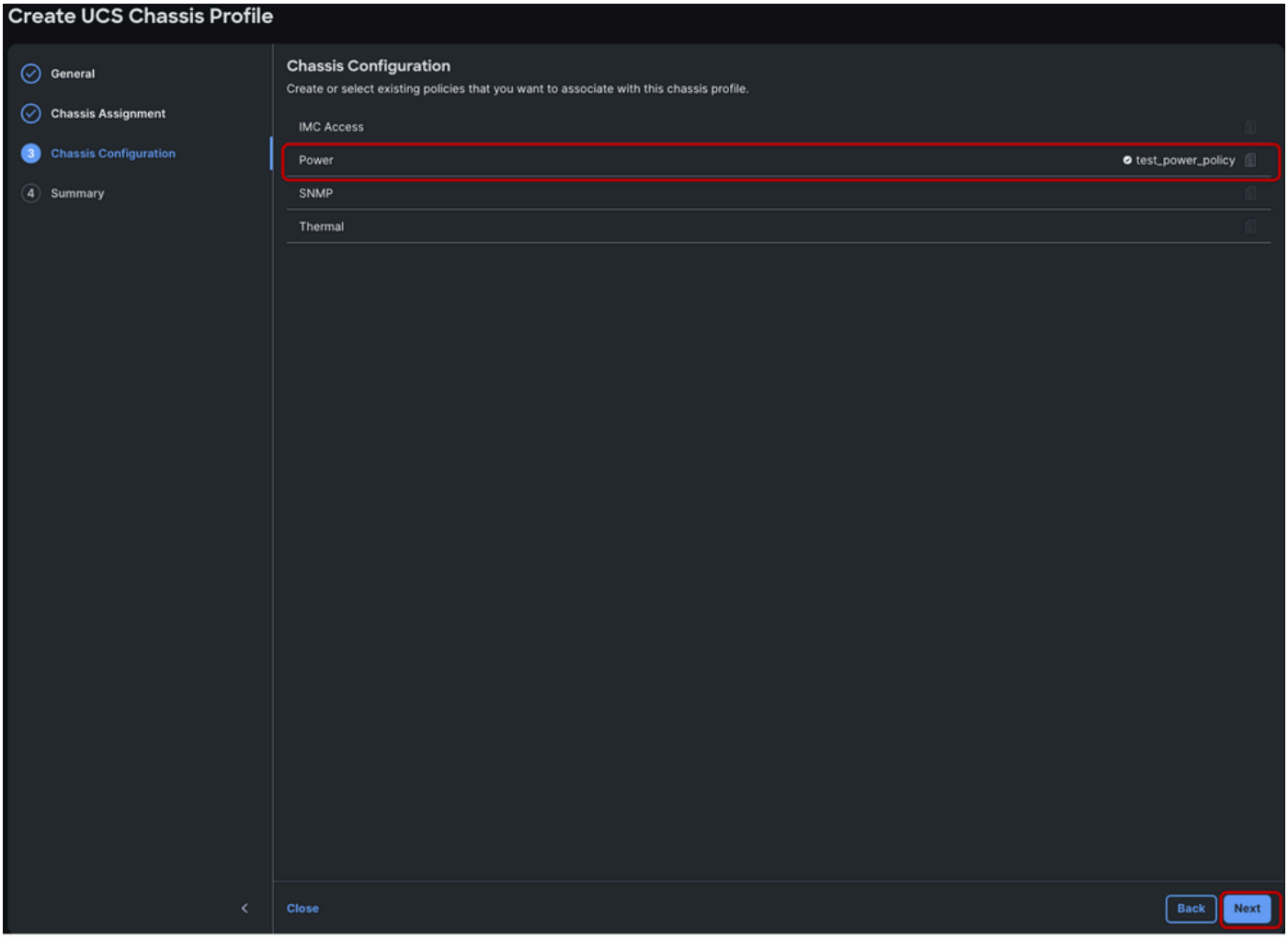
Create UCS Chassis Profile ウィンドウで、Powerオプションの右端にカーソルを合わせ、Select Policyをクリックします。



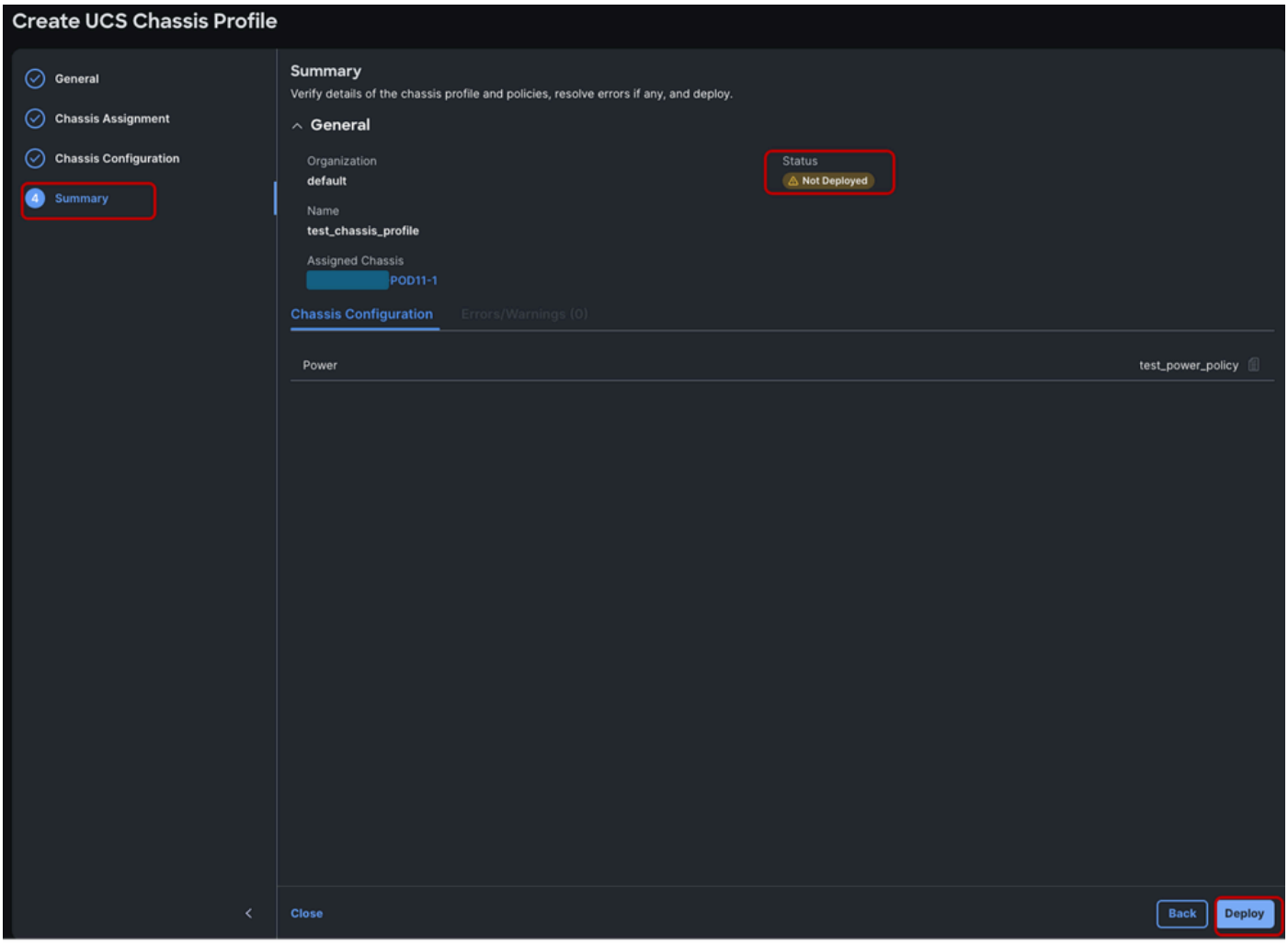
ポップアップリストで、以前に作成した電源ポリシーを検索して選択します。



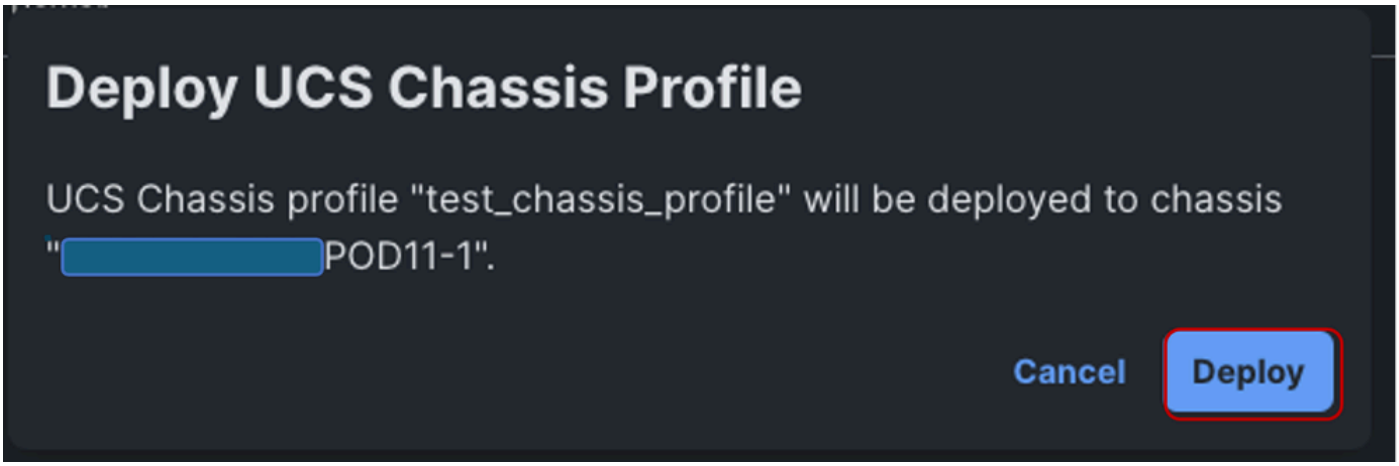
次にNextをクリックします。



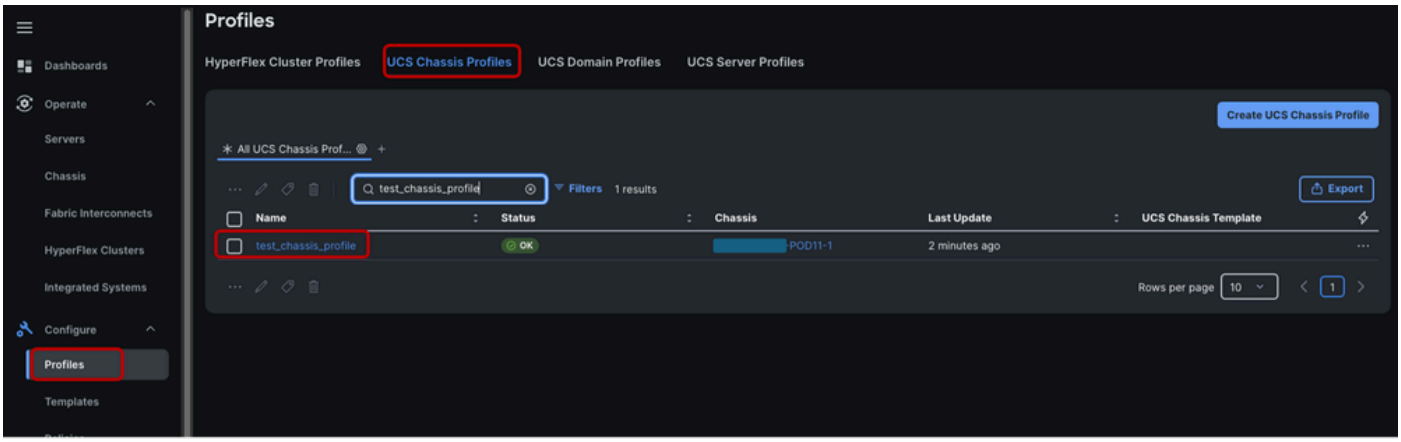
概要ページで、Deployをクリックします。



Deployを選択して、導入を確認します。



この課題は数分以内に完了し、サービスに影響を与えるものではありません。



電源ポリシーを含むシャーシプロファイルが、UCS X9508シャーシで正常に設定されました。

参考リンク：

- https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/Intersight/b_Intersight_Managed_Mode_C chassis-policies.html#:~:text=UCSX%2D9508)%20currently.-,Creating%20a%20Power%20Policy%20for%20Chassis,-This%20policy%20enables
- https://www.ciscolive.com/c/dam/r/ciscolive/emea/docs/2024/pdf/BRKDCN-2933.pdf

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。