



Cisco UCS での電源管理

- [電力制限 Cisco UCS \(1 ページ\)](#)
- [電力ポリシーの設定 \(2 ページ\)](#)
- [ポリシー方式の電力制限 \(4 ページ\)](#)
- [ブレード レベルの電力制限 \(13 ページ\)](#)
- [グローバル電力プロファイリング ポリシーの設定 \(17 ページ\)](#)
- [グローバル電力割り当てポリシー \(18 ページ\)](#)
- [電源投入操作時の電源管理 \(20 ページ\)](#)
- [電源同期ポリシーの設定 \(21 ページ\)](#)
- [ラック サーバーの電源管理 \(29 ページ\)](#)
- [UCS Mini 電源管理 \(29 ページ\)](#)

電力制限 Cisco UCS

サーバーの最大消費電力はパワーキャッピングによって制御できます。また、Cisco UCS Manager での電力割り当ての管理については、ブレードサーバー、UCS C220 および C240 M4/M5、および C480 M5/C480 M5 ML、ラックサーバー、UCS Mini、ならびに UCS 混在ドメインでも行えます。

Cisco UCS Manager 以下のもので電力制限をサポートしています。

- UCS 6200 シリーズ Fabric Interconnect
- UCS 6300 シリーズ Fabric Interconnect
- UCS 6324 シリーズ ファブリック インターコネクト (Cisco UCS Mini)
- UCS 6400 シリーズ ファブリック インターコネクト

ポリシー方式のシャーシグループ電力制限または手動でのブレード レベルの電力制限方式を使用して、シャーシ内のすべてのサーバーに適用される電源を割り当てることができます。

Cisco UCS Manager は、サーバーへの電力割り当てに役立つ次の電源管理ポリシーを提供しています。

電源管理ポリシー	説明
電源ポリシー	Cisco UCS ドメイン 内のすべてのシャーシに電源の冗長性を指定します。
電源制御ポリシー	シャーシ内の各ブレードの初期電源割り当てを計算するための優先順位を指定します。
省電力ポリシー	シャーシをグローバルに管理して、エネルギー効率または可用性を最大化します。
グローバル電力割り当てポリシー	シャーシ内のすべてのサーバーに適用されるポリシー方式のシャーシグループの電力制限または手動でのブレード レベルの電力制限を指定します。
グローバル電力プロファイリング	サーバーの電力制限値を計算する方法を指定します。有効な場合、サーバーは、ベンチマークを通じて検出中にプロファイリングされます。このポリシーは、グローバル電力割り当てポリシーが Policy Driven Chassis Group Cap に設定されている場合に適用されます。

電力ポリシーの設定

Cisco UCS サーバーの電源ポリシー

電源ポリシーはグローバルで、Cisco UCS Manager インスタンスが管理するすべてのシャーシによって継承されます。サービスプロファイルに電源ポリシーを追加して、Cisco UCS ドメイン内のすべてのシャーシの電源に対して冗長性を指定することができます。このポリシーは PSU ポリシーとも呼ばれます。

電源の冗長性の詳細については、『*Cisco UCS 5108 Server Chassis Hardware Installation Guide*』を参照してください。

電源ポリシーの設定

手順の概要

1. UCS-A# **scope org** *org-name*
2. UCS-A /org # **scope psu-policy**
3. UCS-A /org/psu-policy # **set redundancy** {**grid** | **n-plus-1** | **non-redund**}
4. UCS-A /org/psu-policy # **commit-buffer**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope org <i>org-name</i>	指定した組織の組織モードを開始します。ルート組織モードを開始するには、[org-name] に / を入力します。
ステップ 2	UCS-A /org # scope psu-policy	PSU ポリシー モードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /org/psu-policy # set redundancy {grid n-plus-1 non-redund}	次のいずれかの冗長タイプを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • grid : 2つの電源がオンにされます。そうでなければ、シャーシにN+1よりも高い冗長性が要求されます。1つの電源に障害が発生し、そのため1台または2台のPSUに電源障害が発生した場合、別の電源回路に接続され機能が存続しているPSUがシャーシに電力を供給し続けます。 • n-plus-1 : 非冗長性を満たす合計数のPSUに加えて、冗長性を与える1台の追加PSUがオンになり、シャーシの電力負荷が均等に分担されます。追加のPSUが設置されると、Cisco UCS Managerは追加された装置を「オフ」状態に設定します。 • non-redund : 設置されたすべての電源装置 (PSU) がオンになり、負荷が均等に分散されます。小規模構成 (必要電力 2500 W 未満) の場合にのみ、単一PSUで電力を供給できます。 <p>電源の冗長性の詳細については、『Cisco UCS 5108 Server Chassis Installation Guide』を参照してください。</p>
ステップ 4	必須: UCS-A /org/psu-policy # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次に、グリッド冗長性を使用するように電源ポリシーを設定し、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope org /
UCS-A /org # scope psu-policy
UCS-A /org/psu-policy # set redundancy grid
UCS-A /org/psu-policy* # commit-buffer
UCS-A /org/psu-policy #
```

電源の冗長性方式

PSU 冗長性	最大電力 @ 240 V
グリッド	5000 ワット
N+1	7500 ワット
非冗長	8280 ワット



(注) シャーシ内に 4 つの PSU がインストール済みである場合、このテーブルは有効です。

ポリシー方式の電力制限

ポリシー方式のシャーシグループの電力制限

グローバル制限ポリシーで、ポリシー方式のシャーシグループの電力制限を選択すると、Cisco UCS では、停電のリスクを負うことなく、サーバーのオーバーサブスクリプションを維持できます。オーバーサブスクリプションは、二重のプロセスによって実現できます。たとえば、Cisco UCS のシャーシレベルでは、電源グループのメンバー間で使用可能な電力量を分割し、ブレードレベルでは、シャーシに割り当てられた電力量をプライオリティに基づいてブレード間で分割します。

サービス プロファイルの関連付けや関連付け解除が実行されるたびに、Cisco UCS Manager はシャーシ内の各ブレードサーバーへの電力割り当てを再計算します。必要に応じて、優先順位の低いサービス プロファイルの電力が優先順位の高いサービス プロファイルに再分配されます。

データセンターの回路ブレーカーを安全に保護するために、UCS 電源グループは 1 秒未満で電力をキャップします。ブレードは、シャーシの電力配分が最適化されるまで 20 秒間その上限にとどまる必要があります。これは、必要とされる一時的なスパイクに反応することがないように、意図的によりゆっくりとしたタイムスケールで実行されます。



(注) システムは、各スロットのサーバーを起動するのに十分な電力をリザーブしています。これは、スロットが空の場合でも同様です。このリザーブ電力が、より多くの電力を必要とするサーバーで使用されることはありません。電力制限に準拠しないブレードはペナルティを課されます。

電力制御ポリシー

Cisco UCS は、電力制御ポリシーの優先順位設定をブレードタイプおよび設定とともに使用して、シャーシ内の各ブレードへの初期電力割り当てを計算します。通常の動作中、シャーシ内のアクティブなブレードは、同じシャーシ内のアイドルブレードから電力を借りることができます。すべてのブレードがアクティブで、電力制限に到達した場合は、優先順位が高い電力制御ポリシーを備えたサービスプロファイルが、優先順位の低い電力制御ポリシーを備えたサービスプロファイルよりも優先されます。

優先順位は 1 ~ 10 の段階にランク付けされており、1 が最も高い優先順位、10 が最も低い優先順位を表します。デフォルトのプライオリティは 5 です。

Cisco UCS Manager 3.2(2) 以降、シャーシの動的な電力調整メカニズムがデフォルトで有効になります。このメカニズムはブレードサーバーの電力使用量を継続的に監視し、それに応じて電力割り当てを調整します。シャーシの動的電力調整メカニズムは、Cisco UCS Manager によって設定された全体的なシャーシ電力予算内で動作します。この予算は、使用可能な PSU 電力とグループ電力から計算されます。

ミッションクリティカルなアプリケーションには、**no-cap** という特殊な優先順位も使用できます。優先順位を **no-cap** に設定しても、ブレードサーバーに最大電力が常に供給されるとは限りませんが、シャーシの動的電源調整の予算配分時には、他のサーバーよりもブレードサーバーが優先されます。



- (注) すべてのブレードサーバーに **no-cap** 優先順位が設定されており、そのすべてが電力消費量の高い負荷を実行している場合は、動的な調整により実行された電力配分に基づいて、一部のブレードサーバーが高い電力使用量により制限を受ける可能性があります。

グローバル電力制御ポリシー オプションは、Cisco UCS Manager によって管理されるすべてのシャーシによって継承されます。



- (注) 電力制御ポリシーはサービスプロファイルに含める必要があります。また、このサービスプロファイルをイネーブルにするには、サーバーに関連付ける必要があります。

電力制御ポリシーの作成

手順の概要

1. UCS-A# **scope org** *org-name*
2. UCS-A /org # **create power-control-policy** *power-control-pol-name*
3. UCS-A /org/power-control-policy # **set fanspeed** {*any* | **balanced**|*high-power*|*low-power*|*max-power*|*performance* | *acoustic*}
4. UCS-A /org/power-control-policy # **set priority** {*priority-num* | **no-cap**}
5. UCS-A /org/power-control-policy # **commit-buffer**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope org <i>org-name</i>	指定した組織の組織モードを開始します。ルート組織モードを開始するには、 <i>org-name</i> に / と入力します。
ステップ 2	UCS-A /org # create power-control-policy <i>power-control-pol-name</i>	電力制御ポリシーを作成し、電力制御ポリシーモードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /org/power-control-policy # set fanspeed { <i>any</i> balanced <i>high-power</i> <i>low-power</i> <i>max-power</i> <i>performance</i> <i>acoustic</i> }	電力制御ポリシーにファンの速度を指定します。 (注) [パフォーマンス (performance)] オプションは、Cisco UCS C シリーズ M5 および M6 サーバーではサポートされていません。
ステップ 4	UCS-A /org/power-control-policy # set priority { <i>priority-num</i> no-cap }	電力制御ポリシーに優先順位を指定します。
ステップ 5	UCS-A /org/power-control-policy # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次の例は、`powerpolicy15` という電力制御ポリシーを作成し、優先度をレベル 2 に設定し、トランザクションをコミットします。

```
UCS-A# scope org /
UCS-A /org # create power-control-policy powerpolicy15
UCS-A /org/power-control policy* # set priority 2
UCS-A /org/power-control policy* # commit-buffer
UCS-A /org/power-control policy #
```

次のタスク

サービス プロファイルに電力制御ポリシーを含めます。

音響モードの構成

音響モード

音響モードは、Cisco UCS C220 M5 サーバ、C240 M5 サーバ、および C240 SD M5 サーバラック サーバでのみ使用可能なファン ポリシーであり、Cisco UCS Manager リリース 4.1.1 以降でサポートされています。

これらの M5 および M6 サーバーで使用可能なファン ポリシー オプションは、音響、低電力、バランス、高電力、および最大電力です。

C240 SD M5 サーバ、、、およびでは、[音響 (Acoustic)] モードがデフォルトモードです。他のすべてのプラットフォームでは、[低電力 (Low Power)] モードがデフォルトモードです。

音響モードの主な目的は、ファンの速度を下げることによって、ファンから放出されるノイズレベルを下げることです。標準のファンポリシーは、エネルギー消費を最適化し、コンポーネントのスロットリングを防止するように設計されています。音響モードはノイズを低減しますが、短期間のスロットル効果が発生する可能性が高くなります。

音響モードは、電源管理機能から独立しています。

音響モード ファン ポリシーの作成

手順の概要

1. UCS-A# **scope org** *org-name*
2. UCS-A /org # **create power-control-policy** *fan-policy-name*
3. UCS-A /org/power-control-policy # **set fanspeed** { **acoustic** }
4. UCS-A /org/power-control-policy # **set priority** {*priority-num* | **no-cap**}
5. UCS-A /org/power-control-policy # **commit-buffer**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope org <i>org-name</i>	指定した組織の組織モードを開始します。ルート組織モードを開始するには、 <i>org-name</i> に / と入力します。
ステップ 2	UCS-A /org # create power-control-policy <i>fan-policy-name</i>	ファン制御ポリシーを作成し、電力制御ポリシーモードを開始します。ファンポリシーは、電源制御インターフェイスを介して作成されます。
ステップ 3	UCS-A /org/power-control-policy # set fanspeed { acoustic }	電力制御ポリシーにファンの速度として音響モードを指定します。
ステップ 4	UCS-A /org/power-control-policy # set priority { <i>priority-num</i> no-cap }	ファン電力制御ポリシーに優先順位を指定します。
ステップ 5	UCS-A /org/power-control-policy # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

次のタスク

サービス プロファイルに電力制御ポリシーを含めます。

電力制御ポリシーの削除

手順の概要

1. UCS-A# **scope org** *org-name*
2. UCS-A /org # **delete power-control-policy** *power-control-pol-name*
3. UCS-A /org # **commit-buffer**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope org <i>org-name</i>	指定した組織の組織モードを開始します。ルート組織モードを開始するには、 <i>org-name</i> に / と入力します。
ステップ 2	UCS-A /org # delete power-control-policy <i>power-control-pol-name</i>	指定された電力制御ポリシーを削除します。
ステップ 3	UCS-A /org # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定に対して確定します。

例

次の例は、`powerpolicy15` という名前の電力制御ポリシーを削除し、トランザクションをコミットします。

```
UCS-A# scope org /
UCS-A /org # delete power-control-policy powerpolicy15
UCS-A /org* # commit-buffer
UCS-A /org #
```

UCS Manager の電源グループ

電源グループは、すべてが同じ配電ユニット (PDU) から電源を得ているシャーシのセットです。Cisco UCS Manager では、1 つ以上のシャーシを含む電源グループを作成し、その電源グループに AC ワット単位でピーク電力キャップを設定することができます。

シャーシ レベルで電力制限を実装するには、以下が必要です。

- IOM、CIMC、および BIOS バージョン 1.4 以上
- 2 つの電源ユニット

ピーク電力キャップは、特定の電源グループ内のすべてのブレードサーバーで使用可能な最大電力を表すスタティック値です。電源グループにブレードを追加、または電源グループからブレードを除外し、手動でピーク電力値を変更しなかった場合、電源グループはピーク電力キャップを調整して、その電源グループ内のすべてのブレードの基本的な電源投入要件に適合させます。

最低 AC 890 ワットが各シャーシに設定されます。これは、空のシャーシに電源を供給するために必要な最低電力量である DC 電力 800 ワットに変換されます。ハーフ幅のブレードを関連付けるには、グループの制限値を AC 電力 1475 ワットに設定する必要があります。フル幅のブレードでは、AC 電力 2060 ワットに設定する必要があります。

シャーシが電源グループに追加されると、シャーシ内のブレードに関連付けられているすべてのサービスプロファイルが、その電源グループの一部になります。同様に、シャーシに新規ブレードを追加すると、そのブレードは、当然のこととして、シャーシの電源グループの一部になります。



-
- (注) 電源グループの作成は、サーバープールの作成とは異なります。ただし、電源修飾子を作成してサーバープールポリシーに追加することで、サーバープールに同じ電源グループのメンバを組み入れることができます。
-

シャーシを除外または削除すると、そのシャーシは電源グループから削除されます。

UCS Manager は明示的な電源グループと暗黙的な電源グループをサポートしています。

- [Explicit] : 電源グループを作成し、シャーシとラックを追加し、グループに電力バジェットを割り当てることができます。
- [Implicit] : 電力消費を安全限界内に制限することで、シャーシが常に保護されるようになります。デフォルトでは、明示的な電源グループに属さないすべてのシャーシがデフォルトグループに割り当てられ、適切な制限が設定されます。UCS Manager に接続する新しいシャーシは、別の電源グループに移動するまで、デフォルトの電源グループに追加されません。

次の表は、電源バジェットの割り当て時および電源グループとの連動時に、表示される可能性のあるエラーメッセージを示しています。

エラーメッセージ	Cause	推奨処置
<p>電力グループ POWERGROUP_NAME のバ ジエツトが不十分です (Insufficient budget for power group POWERGROUP_NAME) および/または Chassis N cannot be capped as group cap is low. Please consider raising the cap. および/または Admin committed insufficient for power group GROUP_NAME, using previous value N および/または Power cap application failed for chassis N</p>	<p>シャーシに電力制限を割り当 てている状態で下限が満たさ れなかった場合、またはブ レードの追加や電源ポリシー の変更のために電力要件が増 えた場合に、これらのメッ セージのいずれかが表示され ます。</p>	<p>電力制限を、指定された電源 グループの [Power Group] ペー ジに表示された [Minimum Power Cap for Allowing Operations (W)] 値まで増やし ます。</p>
<p>Chassis N cannot be capped as the available PSU power is not enough for the chassis and the blades. Please correct the problem by checking input power or replace the PSU</p>	<p>シャーシの電力バジエツト要 件が使用可能な PSU 電力を上 回っている場合に表示されま す。</p>	<p>PSU 入力電力と冗長性ポリ シーをチェックし、シャーシ 用に十分な電力が使用可能で あることを確認します。 PSUに障害がある場合は、PSU を交換します。</p>
<p>Power cap application failed for server N</p>	<p>サーバーが割り当てを超える 電力を消費しており、制限で きない場合、または電力が割 り当てられていないサーバー に電源が投入されている場合 に表示されます。</p>	<p>関連付けられていないサー バーの電源をオフにします。</p>

エラーメッセージ	Cause	推奨処置
P-State lowered as consumption hit power cap for server	サーバーが、割り当てられた電力以下に電力消費を削減するよう制限されている場合に表示されます。	これは情報メッセージです。サーバー電力を制限する必要がない場合は、サービスプロファイルの電力制御ポリシーの [Power Capping] フィールドの値を [no-cap] に設定します。
Chassis N has a mix of high-line and low-line PSU input power sources.	このエラーは、シャーシにハイラインとローラインの PSU 入力電源が混在して接続されている場合に発生します。	これは、サポートされていない設定です。PSU はすべて同様の電源に接続する必要があります。

電源グループの作成

始める前に

グローバル電力割り当てポリシーが Policy Driven Chassis Group Cap に設定されていることを確認してください。

手順の概要

1. UCS-A# **scope power-cap-mgmt**
2. UCS-A /power-cap-mgmt # **create power-group** *power-group-name*
3. UCS-A /power-cap-mgmt/power-group # **set peak** {*peak-num* | **disabled** | **uninitialized**}
4. UCS-A /power-cap-mgmt/power-group # **create chassis** *chassis-id*
5. UCS-A /power-cap-mgmt/power-group # **create rack** *rack-id*
6. UCS-A /power-cap-mgmt/power-group # **create fex** *fex-id*
7. UCS-A /power-cap-mgmt/power-group # **create fi** *fi-id*
8. UCS-A /power-cap-mgmt/power-group/chassis # **commit-buffer**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope power-cap-mgmt	電力制限管理モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /power-cap-mgmt # create power-group <i>power-group-name</i>	電源グループを作成し、電源グループモードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /power-cap-mgmt/power-group # set peak { <i>peak-num</i> disabled uninitialized }	電源グループに使用可能な最大ピーク時電力 (W) を指定します。
ステップ 4	UCS-A /power-cap-mgmt/power-group # create chassis <i>chassis-id</i>	指定されたシャーシを電源グループに追加し、電源グループ シャーシ モードを開始します。

電源グループの削除

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	UCS-A /power-cap-mgmt/power-group # create rack <i>rack-id</i>	指定したラックを電源グループに追加します。
ステップ 6	UCS-A /power-cap-mgmt/power-group # create fex <i>fex-id</i>	指定した FEX を電源グループに追加します。
ステップ 7	UCS-A /power-cap-mgmt/power-group # create fi <i>fi-id</i>	指定した FI を電源グループに追加します。
ステップ 8	UCS-A /power-cap-mgmt/power-group/chassis # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次の例は、powergroup1 という電力グループを作成し、電源グループの最大ピーク時電力（10000 W）を指定し、シャーシ1をグループに追加し、トランザクションをコミットします。

```
UCS-A# scope power-cap-mgmt
UCS-A /power-cap-mgmt # create power-group powergroup1
UCS-A /power-cap-mgmt/power-group* # set peak 10000
UCS-A /power-cap-mgmt/power-group* # create chassis 1
UCS-A /power-cap-mgmt/power-group/chassis* # commit-buffer
UCS-A /power-cap-mgmt/power-group/chassis #
```

電源グループの削除

手順の概要

1. UCS-A# **scope power-cap-mgmt**
2. UCS-A /power-cap-mgmt # **delete power-group** *power-group-name*
3. UCS-A /power-cap-mgmt/power-group/chassis # **commit-buffer**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope power-cap-mgmt	電力制限管理モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /power-cap-mgmt # delete power-group <i>power-group-name</i>	指定された電源グループを削除します。
ステップ 3	UCS-A /power-cap-mgmt/power-group/chassis # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次の例は、powergroup1 という名前の電源ポリシーを削除し、トランザクションをコミットします。

```
UCS-A# scope power-cap-mgmt
UCS-A /power-cap-mgmt # delete power-group powergroup1
UCS-A /power-cap-mgmt* # commit-buffer
UCS-A /power-cap-mgmt #
```

ブレードレベルの電力制限

手動によるブレードレベルの電力制限

手動によるブレードレベルの電力制限がグローバル制限ポリシーで設定されている場合は、Cisco UCS ドメインの各ブレードサーバーに対して電力制限を設定できます。

次の設定オプションを使用できます。

- [Watts] : サーバーが一度に消費可能な最大電力量を指定できます。この最大値には、0 ~ 1300 W の任意の量を指定できます。



(注) 256GB DIMM を使用する B480 M5 システムには、1300 W の手動ブレードレベル制限が必要です。

- [Unbounded] : サーバーに対して電力使用制限を課しません。サーバーは、必要なだけ電力を使用できます。

サーバーの電力使用量の瞬間的な上昇がそのサーバーに設定された最大値以上になっても、Cisco UCS Manager によってサーバーが切断またはシャットダウンされることはありません。代わりに、サーバーで使用可能な量まで電力が Cisco UCS Manager によって削減されます。この削減により、サーバーの速度（CPU 速度など）が低下する可能性があります。



(注) 手動によるブレードレベル電力制限は、[Equipment] > [Policies] > [Global Policies] > [Global Power Allocation Policy]の順に設定します。電力制御ポリシーで設定された優先順位は関係ありません。

サーバーのブレードレベル電力制限の設定

始める前に

グローバル電力割り当てポリシーが Manual Blade Level Cap に設定されていることを確認してください。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope server <i>chassis-id / server-id</i>	指定サーバーのシャードサーバーモードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /chassis/server # set power-budget committed { unbounded <i>watts</i> }	次のいずれかの電力使用量レベルにサーバーをコミットします。 <ul style="list-style-type: none"> • unbounded : サーバーの電力使用量を制限しません。 • <i>watts</i> : サーバーの電力使用量の上限をユーザーが指定できます。この設定を選択した場合は、サーバーが使用できる最大ワット数を入力します。範囲は 0 ~ 10000000 W です。
ステップ 3	UCS-A /chassis/server # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。
ステップ 4	UCS-A /chassis/server # show power-budget	(任意) 電力使用量レベル設定を表示します。

例

次に、サーバーの電力使用量を無制限に設定した後で 1000 W に制限し、トランザクションをコミットする例を示します。

```
UCS-A# scope server 1/7
UCS-A /chassis/server # show power-budget

Budget:
  AdminCommitted (W)
  -----
  139
UCS-A /chassis/server # set power-budget committed unbounded
UCS-A /chassis/server* # commit-buffer
UCS-A /chassis/server # show power-budget

Budget:
  AdminCommitted (W)
  -----
  Unbounded
UCS-A /chassis/server # set power-budget committed 1000
```

```
UCS-A /chassis/server* # commit-buffer
UCS-A /chassis/server # show power-budget

Budget:
  AdminCommitted (W)
  -----
  1000
UCS-A /chassis/server #
```

シャーシレベル ファン ポリシーの設定

電源管理のファン速度の設定

ファン速度をグローバルに管理すると、一般的な冷却ニーズに基づいて、エンクロージャー内のすべての B シリーズ サーバー ファンに単一のポリシーを適用することで、電力管理に役立ちます。グローバルポリシーでシャーシごとにファン速度を設定します。2つのオプションがあります。

- **[バランス (Balanced)]** : サーバーで生成された熱に基づき、必要に応じてファン速度を上げます。可能な場合、ファンは必要な最低速度に戻ります。(デフォルト)
- **[低電力 (Low Power)]** : サーバーを冷却し続けるのに必要な最小速度でファンが動作します。

新しいオプションは、新しい選択が保存されると有効になります。システム電力を節約するには、**[低電力 (Low Power)]** を使用してください。

グローバル ファン制御ポリシーの構成

手順の概要

1. [ナビゲーション]ペインで、[機器]をクリックします。
2. [機器] ノードをクリックします。
3. [Work] ペインの [Policies] タブをクリックします。
4. [Global Policies] サブタブをクリックします。
5. [ファン制御ポリシー (Fan Control Policy)] エリアで、次のオプション ボタンのいずれかをクリックします。
 - **[バランス (Balanced)]** : これがデフォルトのオプションです。
 - **[ローパワー (Low Power)]**
6. [Save Changes] をクリックします。

手順の詳細

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 [ファン制御ポリシー (Fan Control Policy)] エリアで、次のオプション ボタンのいずれかをクリックします。

- [バランス (Balanced)] : これがデフォルトのオプションです。
- [ロー パワー (Low Power)]

ステップ 6 [Save Changes] をクリックします。

サーバー統計情報の表示

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope server <i>chassis-id / server-id</i>	指定サーバーのシャードサーバー モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /chassis/server # show stats	次のサーバー統計情報を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> • イーサネット ポート エラー • イーサネット ポート マルチキャスト • イーサネット ポート • 仮想インターフェイス • マザーボード電力 • PC Ie の致命的な完了エラー • PC Ie の致命的なプロトコル エラー • PC Ie の致命的な受信エラー • PC Ie の致命的なエラー • メモリ エラー • DIMM Env • CPU Env

例

次の例は、マザーボードの電力使用統計のセクションを示しています。

```

UCS-A# scope server 2/4
UCS-A /chassis/server # show stats

Motherboard Power Statistics:
Time Collected: 2016-07-11T20:51:24.722
Monitored Object: sys/chassis-1/blade-1/board/power-stats
Suspect: No
Consumed Power (W): 126.000000
Input Voltage (V): 11.859000
Input Current (A): 10.624842
Thresholded: 0

UCS-A /chassis/server #

```

グローバル電力プロファイリングポリシーの設定

グローバル電力プロファイリングポリシー

グローバル電力プロファイリングポリシーは、電力割り当てをシャーシ内のすべてのサーバーにどのように適用するかを指定します。このポリシーは、グローバル電力割り当てポリシーを [Policy Driven Chassis Group Cap] **policy-driven-chassis-group-cap** に設定している場合に適用されます。グローバル電力プロファイリングポリシーは次のいずれかに設定できます。

- [Disabled] : ブレードの最小/最大電力の制限値は、各コンポーネントの静的消費電力値に基づき算出されています。
- [Enabled] : ブレードの最小/最大電力の制限値は、サーバー ディスカバリの一部として測定されています。これらの値は、ブレードの実際の消費電力とほぼ同じです。



(注) グローバル電力プロファイリングポリシーを有効にした後、最小/最大電力の上限値を取得するためにブレードを再認識させる必要があります。

グローバル電力プロファイルポリシーの設定

手順の概要

1. UCS-A# **scope power-cap-mgmt**
2. UCS-A /power-cap-mgmt # **set profile-policy {no | yes}**
3. UCS-A /power-cap-mgmt # **commit-buffer**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope power-cap-mgmt	電力制限管理モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	UCS-A /power-cap-mgmt # set profile-policy {no yes}	電力プロファイリングポリシーを有効化または無効化します。
ステップ 3	UCS-A /power-cap-mgmt # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次の例で、グローバル電力プロファイルポリシーを有効にし、トランザクションをコミットする方法を示します。

```
UCS-A# scope power-cap-mgmt
UCS-A /power-cap-mgmt # set profile-policy yes
UCS-A /power-cap-mgmt* # commit-buffer
UCS-A /power-cap-mgmt #
```

グローバル電力割り当てポリシー

グローバル電力割り当てポリシー

グローバル電力割り当てポリシーを使用すると、ポリシー方式のシャーシグループ電力制限またはブレードレベルの手動電力制限のいずれかの電力割り当て方式をシャーシ内のサーバーに適用できます。

デフォルトのポリシー方式のシャーシグループ電力制限による電力割り当て方式を適用することを推奨します。



重要 ブレードレベルの手動電力制限の設定に変更を加えると、ポリシー方式のシャーシグループ電力制限に設定されたグループや設定オプションが失われる結果になります。

グローバル電力割り当てポリシーの設定

手順の概要

1. UCS-A# **scope power-cap-mgmt**
2. UCS-A /power-cap-mgmt # **set cap-policy** {manual-blade-level-cap | policy-driven-chassis-group-cap}
3. UCS-A /power-cap-mgmt # **commit-buffer**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope power-cap-mgmt	電力制限管理モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /power-cap-mgmt # set cap-policy { manual-blade-level-cap policy-driven-chassis-group-cap }	指定された電力制限管理モードにグローバル制限ポリシーを設定します。 デフォルトでは、グローバル制限ポリシーは Policy Driven Chassis Group Cap に設定されます。
ステップ 3	UCS-A /power-cap-mgmt # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次の例では、手動によるブレードの電力制限にグローバル制限ポリシーを設定し、トランザクションをコミットします。

```
UCS-A# scope power-cap-mgmt
UCS-A /power-cap-mgmt # set cap-policy manual-blade-level-cap
UCS-A /power-cap-mgmt* # commit-buffer
UCS-A /power-cap-mgmt #
```

サーバーの電源 CAP 値の表示

手順の概要

1. UCS-A# **scope power-cap-mgmt**
2. UCS-A /power-cap-mgmt # **show power-measured**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A# scope power-cap-mgmt	電力制限管理モードを開始します。
ステップ 2	UCS-A /power-cap-mgmt # show power-measured	最小および最大電源 CAP 値を表示します。

例

次の例は、最小および最大電源 CAP 値を表示する方法を示しています。

```
UCS-A# scope power-cap-mgmt
UCS-A /power-cap-mgmt # show power-measured

Measured Power:
  Device Id (W)  Minimum power (W) Maximum power (W) OperMethod
-----
```

```
blade 1/1 234 353 Pnuos
UCS-A /power-cap-mgmt #
```

電源投入操作時の電源管理

電源投入時のブート調整

Cisco UCS Manager は、使用可能な電力量に基づいて、できるだけ多くのブレードをブートしようとしています。ブレードをブートするために必要な電力が使用できない場合、Cisco UCS Manager は有限状態マシン (FSM) の CheckPowerAvailability ステージでのブートに切り替え、ブレードで「サーバー x/y に電源投入するために使用可能な電力が不足しています」とのエラーが表示されます。

必要な電力が使用可能になると、FSM はブレードの電源投入を続行します。ブレードの電源がオフになった後、割り当てられた電力バジェットは再利用されます。



(注) ブレードに割り当てられた電力バジェットが再利用されると、割り当てられた電力は 0W として表示されます。

制限事項

Cisco UCS Manager 外でブレードの電源を入れた場合や、割り当てに使用できる電力が十分でない場合は、次の障害が発生します。

```
Power cap application failed for server x/y
```

サービス プロファイルの関連付け中の電力割り当て

サービス プロファイルの関連付け中にブレードに割り当てられる電力は、使用されている電力制御ポリシーと、電力グループから使用可能な電力によって決まります。正常なサービス プロファイルの関連付け中に電力がサーバーに割り当てられた後は、ブレードの最小電力制限が保証されます。電力制御ポリシーの優先度が **no-cap** に設定されている場合、ブレードには可能な最大電力制限が割り当てられ、表示されている測定済みの最大電力制限を上回る場合があります。



(注) 関連付けられたブレードの優先度が **no-cap** に変更され、最大電力制限を割り当てることができない場合は、次のいずれかのエラーが表示される場合があります。

- PSU-insufficient : PSU に使用可能な電力が不足しています。
- Group-cap-insufficient : グループの制限値がブレードには不足しています。

電源同期ポリシーの設定

電源同期ポリシー

Cisco UCS Manager には、関連するサービス プロファイルとサーバー間の電源同期の問題に対処するためにグローバルな（デフォルト）電源同期ポリシーが含まれています。サービス プロファイルの電源状態が、サーバーの実際の電源状態と異なる場合、電源同期ポリシーを使用すると、電源状態を同期することができます。このポリシーを使用すれば、サーバーの関連付けられたサービス プロファイル上の電源状態をいつ同期するかを制御することができます。電源同期ポリシーは他の電源関連ポリシーに影響しません。

電源同期ポリシーは、すべてのサービス プロファイルにデフォルトで適用されます。デフォルトの電源同期ポリシーを削除できませんが、デフォルトのポリシーは編集できます。独自の電源同期ポリシーを作成し、サービス プロファイルに適用できます。また、サービス プロファイルに固有の電源同期ポリシーを作成することもできます。作成したポリシーはデフォルトのポリシーよりも常に優先されます。

存在しないサービス プロファイル内で電源同期ポリシーが参照されると、Cisco UCS Manager は関連するサービス プロファイルに障害を発生させます。指定したサービス プロファイルの電源同期ポリシーを作成するか、サービス プロファイル内に存在するポリシーを参照先に変更すれば、Cisco UCS Manager は自動的に障害をクリアします。

電源同期の動作

Cisco UCS Manager は、サーバーの実際の電源状態がオフの場合のみ電源状態を同期します。現在の電源同期の動作は、シャロー アソシエーションの後の実際の電源状態と望ましい電源状態に基づいています。

たとえば、次のイベントによりシャロー アソシエーションが行われます。

- ファブリック インターコネクト (FI) と IOM との接続切断。
- IOM のリセット
- FI の停電または再起動
- シャーシの再認識
- シャーシの停電
- サービス プロファイルの変更

次の表では、現在の電源同期動作について説明します。

イベント	望ましい電源状態	イベント前の実際の電源状態	イベント後の実際の電源状態
シャロー アソシエーション	ON	オフ	点灯
シャロー アソシエーション	オフ	消灯	消灯
シャロー アソシエーション	点灯	ON	ON
シャロー アソシエーション	オフ	点灯	ON

グローバル電源同期ポリシーの表示

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A # scope org <i>org-name</i>	指定した組織の組織モードを開始します。ルート組織モードを開始するには、 org-name に / と入力します。
ステップ 2	UCS-A/org # scope power-sync-policy default	グローバル電源同期ポリシーモードを開始します。
ステップ 3	UCS-A /org/power/-sync-policy # show { detail expand detail expand }	グローバル電源同期ポリシー情報を表示します。

例

次に、グローバル（デフォルト）電源同期ポリシーを表示する例を示します。

```
UCS-A # scope org
UCS-A /org # scope power-sync-policy default-sync
UCS-A /org/power-sync-policy # show expand
```

```
Power Sync Policy:
  Name                Power Sync Option
  -----
  default              Default Sync
```

```
UCS-A /org/power-sync-policy # show detail expand
```

```
Power Sync Policy:
  Full Name: org-root/power-sync-default
  Name: default
  Description:
  Power Sync Option: Default Sync
  Policy Owner: Local
```

```
UCS-A /org/power-sync-policy #
```

サービス プロファイルのグローバル ポリシー参照の設定

サービス プロファイルのグローバル電源同期ポリシーを参照するには、サービス プロファイル モードで次のコマンドを使用します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A # scope org <i>org-name</i>	指定した組織の組織モードを開始します。ルート組織モードを開始するには、 <i>org-name</i> に / と入力します。
ステップ 2	UCS-A/org # scope service-profile <i>service-profile-name</i>	指定したサービスプロファイルでサービスプロファイルモードを開始します。サービスプロファイルの名前には最低 2 文字から最高 32 文字まで使用できます。
ステップ 3	UCS-A /org/service-profile # set power-sync-policy default	サービスプロファイルで参照可能なグローバル電源同期ポリシーを指定します。また、このコマンドを使用して、ポリシー参照をデフォルトから他の電源同期ポリシーに変更することができます。
ステップ 4	UCS-A /org/service-profile* # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次の例では、サービスプロファイルで使用するグローバル電源同期ポリシーへの参照を設定します。

```
UCS-A # scope org
UCS-A/org # scope service-profile spnew
UCS-A/org/service-profile # set power-sync-policy default
UCS-A/org/service-profile* # commit-buffer
```

電源同期ポリシーの作成

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A # scope org <i>org-name</i>	指定した組織の組織モードを開始します。ルート組織モードを開始するには、 org-name に / と入力します。
ステップ 2	UCS-A /org # create power-sync-policy <i>power-sync-pol-name</i>	電源同期ポリシーを作成し、電源同期ポリシーモードを開始します。電源同期ポリシー名の文字数は最大 16 文字です。
ステップ 3	(任意) UCS-A /org/power-sync-policy* # set descr <i>optionall-description</i>	電源同期ポリシーの説明を指定します。説明は descr キーワードを使用して変更することもできます。
ステップ 4	UCS-A /org/power-sync-policy* # set sync-option { always-sync default-sync initial-only-sync }	物理サーバーに電源同期オプションを指定します。電源同期オプションは sync-option キーワードを使用して変更することもできます。次のいずれかになります。 <ul style="list-style-type: none"> • [Default Sync] : 最初のサーバーアソシエーション後に、設定変更または管理接続を行うと、サーバーの再アソシエーションをトリガーします。このオプションは、物理サーバーの電源状態がオフで、任意の電源状態がオンの場合、必要な電源状態を物理サーバーに同期します。これはデフォルトの動作です。 • [Always Sync] : 最初のサーバーアソシエーションまたはサーバーの再アソシエーションが行われると、このオプションは物理サーバーの電源状態がオンで必要な電源状態がオフの場合であっても、必要な電源状態を物理サーバーに常に同期します。 • [Initial Only Sync] : このオプションは、サービスプロファイルがサーバーに初めて関連付けられた時やサーバーが再稼働する時にのみ電源状態をサーバーに同期します。このオプションを設定すると、物理サーバー側から電源状態をリセットしてもサービスプロファイルの任意の電源状態には影響しません。
ステップ 5	UCS-A /org/power-sync-policy* # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次の例は、`newSyncPolicy` という電源同期ポリシーを作成し、デフォルトの同期オプションを設定し、トランザクションをシステム設定にコミットします。

```
UCS-A # scope org
UCS-A /org # create power-sync-policy newSyncPolicy
UCS-A /org/power-sync-policy* # set decsr newSyncPolicy
UCS-A /org/power-sync-policy* # set sync-option default-sync
UCS-A /org/power-sync-policy* # commit-buffer
UCS-A /org/power-sync-policy #
```

次のタスク

電源同期ポリシーをサービス プロファイルまたはサービス プロファイル テンプレートに含めます。

電源同期ポリシーの削除

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A # scope org <i>org-name</i>	指定した組織の組織モードを開始します。ルート組織モードを開始するには、 <code>org-name</code> に / と入力します。
ステップ 2	UCS-A /org # delete power-sync-policy <i>power-sync-pol-name</i>	指定された電源同期ポリシーを削除します。
ステップ 3	UCS-A /org # commit buffer	トランザクションをシステムの設定に対して確定します。

例

次に、`spnew` と呼ばれる電源同期ポリシーを削除し、トランザクションをシステムにコミットする例を示します。

```
UCS-A # scope org
UCS-A /org # delete power-sync-policy spnew
UCS-A /org # commit-buffer
```

すべての電源同期ポリシーの表示

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A # scope org <i>org-name</i>	指定した組織の組織モードを開始します。ルート組織モードを開始するには、 org-name に / と入力します。
ステップ 2	UCS-A /org # show power-sync-policy { detail expand detail expand }	デフォルト、ローカル、およびその他の電源同期ポリシーを表示します。

例

次に、定義された電源同期ポリシーを表示する例を示します。

```
UCS-A # scope org
UCS-A /org # show power-sync-policy expand
Power Sync Policy:
  Name                Power Sync Option
  -----
  default              Default Sync
  policy-1             Default Sync

UCS-A /org # show power-sync-policy detail expand
Power Sync Policy:
  Full Name: org-root/power-sync-default
  Name: default
  Description:
  Power Sync Option: Default Sync
  Policy Owner: Local

  Full Name: org-root/power-sync-policy-1
  Name: policy-1
  Description:
  Power Sync Option: Default Sync
  Policy Owner: Local

UCS-A /org #
```

ローカルポリシーの作成

すべてのサービスプロファイルで使用する、ローカルな電源同期ポリシーを作成するには、電源同期ポリシーの電源同期定義を作成します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A # scope org <i>org-name</i>	指定した組織の組織モードを開始します。ルート組織モードを開始するには、 <i>org-name</i> に / と入力します。
ステップ 2	UCS-A /org # scope service-profile <i>service-profile-name</i>	指定したサービスプロファイルでサービスプロファイルモードを開始します。サービスプロファイルの名前には最低 2 文字から最高 32 文字まで使用できます。
ステップ 3	UCS-A /org/service-profile # create power-sync-definition	電源同期定義モードを開始します。電源同期ポリシーの定義を作成できます。
ステップ 4	(任意) UCS-A /org/service-profile/power-sync-definition* # set descr <i>optional-description</i>	電源同期ポリシーの説明を指定します。説明は <i>descr</i> キーワードを使用して変更することもできます。
ステップ 5	UCS-A /org/service-profile/power-sync-definition* # set sync-option { always-sync default-sync initial-only-sync }	物理サーバーに電源同期オプションを指定します。電源同期オプションは <i>sync-option</i> キーワードを使用して変更することもできます。
ステップ 6	UCS-A /org/service-profile/power-sync-definition* # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次の例では、ポリシー同期定義を使用してローカルポリシーを作成し、*sync-option* を設定し、システム設定へのトランザクションをコミットします。

```
UCS-A # scope org
UCS-A/org # scope service-profile spnew
UCS-A/org/service-profile # create power-sync-definition
UCS-A/org/service-profile/power-sync-definition* # set descr spnew
UCS-A/org/service-profile/power-sync-definition* # set sync-option default-sync
UCS-A/org/service-profile/power-sync-definition* # commit-buffer
```

ローカル ポリシーの表示

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A # scope org <i>org-name</i>	指定した組織の組織モードを開始します。ルート組織モードを開始するには、 <i>org-name</i> に / と入力します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	UCS-A/org # scope service-profile <i>service-profile-name</i>	指定したサービスプロファイルでサービスプロファイル モードを開始します。サービス プロファイルの名前には最低 2 文字から最高 32 文字まで使用できます。
ステップ 3	(任意) UCS-A /org/service-profile # show power-sync-policy { detail expand detail expand }	電源同期ポリシー モードのローカル ポリシーを表示します。
ステップ 4	UCS-A /org/service-profile # show power-sync-definition { detail expand detail expand }	電源同期定義モードで指定したサービスポリシーのローカル ポリシーを表示します。 (注) 電源同期ポリシーの定義がない場合、コマンドを使用することはできませんが、表示されません。

例

次の例では、サービスプロファイル `spnew` で使用されているローカルポリシーを表示します。

```
UCS-A # scope org
UCS-A/org # scope service-profile spnew
UCS-A/org/service-profile # show power-sync-definition expand

Power Sync Definition:
  Name                Power Sync Option
  -----
  spnew                Always Sync

UCS-A/org/service-profile # show power-sync-definition detail expand

Power Sync Definition:
  Full Name: org-root/ls-sp2/power-sync-def
  Name: spnew
  Description: optional description
  Power Sync Option: Always Sync
  Policy Owner: Local

UCS-A/org/service-profile #
```

ローカル ポリシーの削除

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	UCS-A # scope org <i>org-name</i>	指定した組織の組織モードを開始します。ルート組織モードを開始するには、 <code>org-name</code> に <code>/</code> と入力します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	UCS-A/org # scope service-profile <i>service-profile-name</i>	指定したサービスプロファイルでサービスプロファイルモードを開始します。サービスプロファイルの名前には最低 2 文字から最高 32 文字まで使用できます。
ステップ 3	UCS-A /org/service-profile # delete power-sync-definition	電源同期定義モードを開始します。電源同期ポリシー用に定義された電源同期ポリシー定義を削除することができます。
ステップ 4	UCS-A /org/service-profile* # commit-buffer	トランザクションをシステムの設定にコミットします。

例

次の例では、サービスプロファイルで使用されているローカルポリシーを削除します。

```
UCS-A # scope org
UCS-A/org # scope service-profile spnew
UCS-A/org/service-profile # delete power-sync-definition
UCS-A/org/service-profile* # commit-buffer
```

ラック サーバーの電源管理

次のラックサーバーでは、パワーキャッピングがサポートされています。

- Cisco UCS C220 M4 サーバ
- Cisco UCS C240 M4 サーバ
- Cisco UCS C220 M5 サーバ
- Cisco UCS C240 M5 サーバ
- Cisco UCS C480 M5 サーバ
- Cisco UCS C480 M5 ML サーバー

パワーキャッピングは Cisco UCS C125 M5 サーバではサポートされません。

UCS Mini 電源管理

リモートオフィスとブランチサイトに使用され、一部のサーバ導入用の Cisco UCS 6324 フラッシュインターコネクタ (FI) でブレードサーバの電源を管理できます。UCS Manager は、

Cisco UCS 6324 ファブリック インターコネクトとともに使用する場合に、デュアル ライン電源装置と 110 V をサポートします。110 V 電源はフル装備のシャーシに十分な電力を供給できない場合があるため、110 V 使用時の電力配賦を管理できます。デュアル電源は Cisco UCS Mini 6324 の AC-48V と DC-48V の両方の標準です。

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。