NEC

SigmaSystemCenter 3.0

ブートコンフィグ運用ガイド

－ 第１版 －

(Rev.02)

改版履歴

版数	Rev	改版日付	改版内容
1	01	2011/6/6	新規作成
1	02	2011/11/18	3. 事前設定 の注意書きの記載場所、内容を修正

まえがき

Express5800/SIGMABLADE では、ハードウェア固有の ID である MAC アドレスや WWN、UUID、号機番号(シリアル番号)を仮想化することができる vIO コントロール機能を提供しています。

この機能を使うと、ブレードサーバの交換や予備への切り替えを行う際に、ストレージやネットワークの設定にあるサーバ固有の ID を変更する必要がなくなります。

SIGMABLADE では、vIO コントロール機能やブート時の動作についてブートコンフィグと呼ばれるサーバのプロファイルで管理しています。

SigmaSystemCenter 3.0（以降 SSC と記載する）では、業務で用いるサーバとブートコンフィグの関係を管理することが可能です。

これにより、業務を構成するストレージやネットワークの設定への影響を抑えつつサーバを柔軟に運用することが可能になります。

本書では、SSC でブートコンフィグを用いた運用を行うための環境構築から運用までの一連の流れを説明します。

関連情報: vIO コントロール機能の設定方法については、EM カードのユーザーズガイド、または最新の「vIO コントロール機能ホワイトペーパー」を参照してください。

入手方法については、「11 参照文書と入手方法」を参照してください。

2011 年 6 月 第 1 版

もくじ

まえがき II

1. 概説 1

1.1. 用語・略語 1

1.2. SSC 管理上の概念 2
1.2.1. 物理マシンと論理マシン 2
1.2.2. マシンプロファイル 3
1.2.3. ブートコンフィグの適用と解除 4

1.3. 運用までの流れ 6

2. 環境 8

3. 事前設定 10

3.1. ブートコンフィグの運用設計と作成 10
3.1.1. SSC でブートコンフィグを利用する場合の設定項目について 10

3.2. ブートコンフィグの適用と OS インストール 12

4. 導入／構築 13

4.1. リソースグループの作成 14

4.2. SSC および DPM へのマシン登録 15
4.2.1. マシン登録スクリプトの動作について 16

4.3. マシン設定 17
4.3.1. アカウント登録 17

4.4. DPM によるバックアップ、リストアシナリオの作成 18

4.5. 運用グループ／モデル／ホストの設定 19

4.6. マシンプロファイルの構築 20
4.6.1. ネットワーク制御をするためには 22
4.6.2. ストレージ制御をするためには 24

4.7. スクリプトのコピーと編集、およびスクリプト収集 25
4.7.1. スクリプトのコピー 26

4.7.2. スクリプト編集 27
4.7.3. スクリプト収集 28

4.8. ソフトウェア配布設定 28
4.8.1. 適用スクリプトの設定 28
4.8.2. 解除スクリプトの設定 30
4.8.3. 適用状況チェックスクリプトの設定 31

4.9. プールに登録 32

4.10. マシンの稼動 33

5. 運用操作 34

5.1. マスタマシン登録 34

5.2. リソース割り当て 35

5.3. マシンの置換 36

5.4. 割り当て解除 37

5.5. スケールアウト 38

5.6. スケールイン 39

5.7. マシンの用途変更 39

5.8. 仮想基盤で可能な操作 40

6. 運用 41

6.1. 障害復旧 (N+1 リカバリ) 41

6.2. ハードウェアの交換 45

7. トラブルシューティング 49

7.1. マシン登録スクリプトエラーの対処 49

7.2. プロファイル情報構築スクリプトエラーの対処 49

7.3. 適用スクリプトエラーの対処 50

7.4. 解除スクリプトエラーの対処 50

7.5. 適用状況チェックスクリプトエラーの対処 51

7.6. OOB アカウント未登録による稼動に失敗した場合の対処 51

7.7. スクリプトの未登録による稼動に失敗した場合の対処 51

7.8. 運用で許可されていないブートコンフィグの設定を行った場合の対処 52

7.9. 稼動マシンの強制解除と論理マシンの解体・削除 52

7.10. 論理マシンにアカウントを登録した場合の対処 53

8. ログ 54

9. 注意・制限事項 56

9.1. 注意 56

9.1.1. マシン登録スクリプトの利用について 56
9.1.2. 複数ブレード収納ユニットを利用した運用について 57
9.1.3. ブートコンフィグを適用していないマシンとの混在運用について 58
9.1.4. ブートコンフィグ適用済み物理マシンの運用について 58
9.1.5. DPM の収集によるマシン登録について 59
9.1.6. 論理マシンと関連を持つ物理マシンへの操作について 59
9.1.7. vIO コントロール機能を利用した運用におけるグループプールへのマシン登録について 60
9.1.8. スマートパネルの利用について 60

9.2. 制限事項 62

9.2.1. マシンステータスおよび情報表示について 62
9.2.2. Wake On LAN (WOL) 機能の設定 62
9.2.3. ブートコンフィグの適用状態に不整合が生じる操作について 64
9.2.4. 割り当て解除時に解体しなかった論理マシンについて 64
9.2.5. ブートコンフィグを解除した物理マシンを運用する場合について 65

10. エラーコード一覧 67

11. 参照文書と入手方法 70

1. 概説

SIGMABLADE では、vIO コントロール機能を有効にしたブートコンフィグをブレードに適用することで、仮想 UUID、仮想 MAC アドレス、仮想 WWPN/WWNN を利用できるようになります。ブレードが故障した際、ブレードを交換するだけで、同じブートコンフィグ（仮想 ID）が自動的に適用されるため、煩雑なネットワーク設定やストレージ設定を行うことなくシステムを復旧することができます。

また、ブートコンフィグは他のスロットのブレードにも適用できます。例えば、1 番スロットのブレードが故障したことを検出した際に、1 番スロットのブレードに適用していたブートコンフィグを 2 番スロットの予備ブレードに適用することで、スムーズに置換できます。

SSC では、導入／構築においては EM カードから情報を取得し、マシン登録やプロファイル情報の登録を行います。運用においては、業務と関連づけられたブートコンフィグの適用/解除を適切に行うことで、vIO コントロール機能を活用した効率的な「システム変更」を実現します。

1.1. 用語・略語

本書における用語・略語とその定義について、下表に示します。

用語・略語	説明
EM カード	SIGMABLADE 筐体を管理するマネジメントカード
SSC	SigmaSystemCenter の略
DPM	DeploymentManager の略
Sysmon	SystemMonitor 性能監視の略
vIO コントロール機能	SIGMABLADE における MAC アドレスや WWN、UUID、号機番号(シリアル番号)を仮想化する機能
vMAC、仮想 MAC アドレス	vIO コントロール機能により設定することができる、仮想的な MAC アドレス
vWWN、仮想 WWPN/WWNN	vIO コントロール機能により設定することができる、仮想的な WWN
vUUID、仮想 UUID	vIO コントロール機能により設定することができる、仮想的な UUID
仮想 ID	vIO コントロール機能により設定することができる、仮想的な MAC アドレスおよび WWN、UUID、号機番号の総称
ブートコンフィグ	SIGMABLADE におけるブレードのプロファイル情報で、EM カードで管理されている情報(vIO コントロール機能の設定情報を含む)。 本書では、vIO コントロール機能を使用する設定となっているものをブートコンフィグと表現します
マシンプロファイル	SSC におけるホストを稼働させるマシンのハードウェア情報(適用するブートコンフィグや vUUID/vMAC/vWWN 情報)を管理するためのもの

論理マシン	SSC における vIO コントロール機能により仮想 ID が適用されたマシン

1.2. SSC管理上の概念

SSC で vIO コントロール機能を活用するには、以下の 3 点について理解が必要です。

- 物理マシンと論理マシン
- マシンプロファイル
- ブートコンフィグの適用と解除

1.2.1. 物理マシンと論理マシン

SSC では、マシンの実体を“物理マシン”と呼び、運用に割り当てる物理リソースとして管理しています。物理マシンは、装置に元々設定されているハードウェア固有の ID(UUID/MAC/WWN)の情報を保持します。

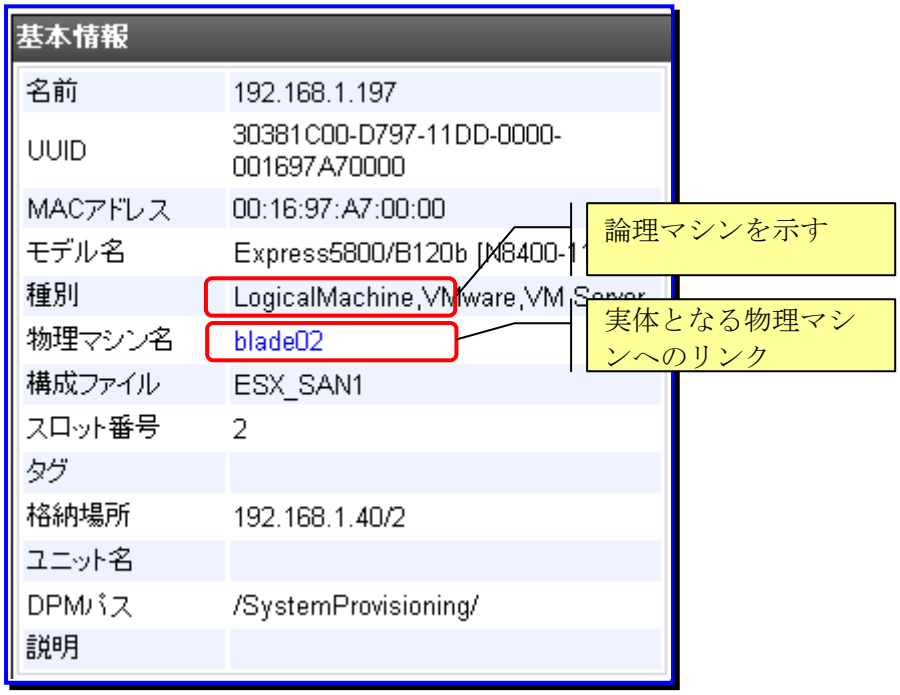
ブートコンフィグを用いる運用では、仮想 ID(vUUID/vMAC/vWWN）を保持する“論理マシン”を作成し、管理します。論理マシンには、必ず実体となる物理マシンが存在し、SSC では論理マシンと物理マシンの関連を見ることができます。

マシン登録スクリプトを利用して SSC へマシン登録するとき、あらかじめブートコンフィグが適用されたサーバの場合、物理マシンと論理マシンが登録され、両者の関連が作られます。

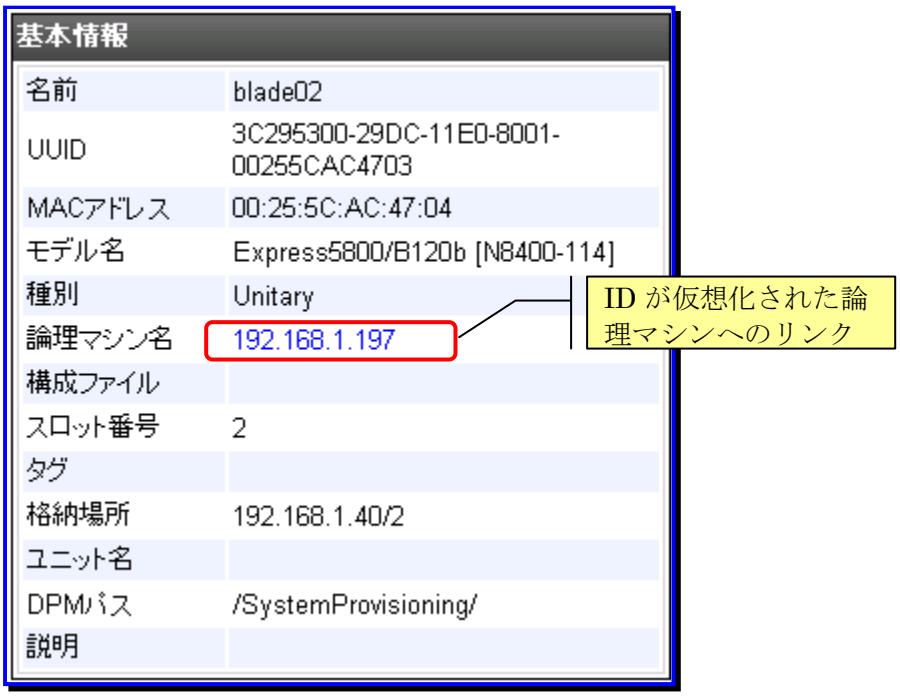
ブートコンフィグが適用されていないサーバの場合、物理マシンのみが登録されます。マシン登録スクリプトの詳細については後述します。

SSC の Web コンソールのリソースビューで、マシンの基本情報を参照したときのイメージを以下に示します。

- 論理マシン情報を参照したときの[基本情報]



- 物理マシン情報を参照したときの[基本情報]



1.2.2. マシンプロファイル

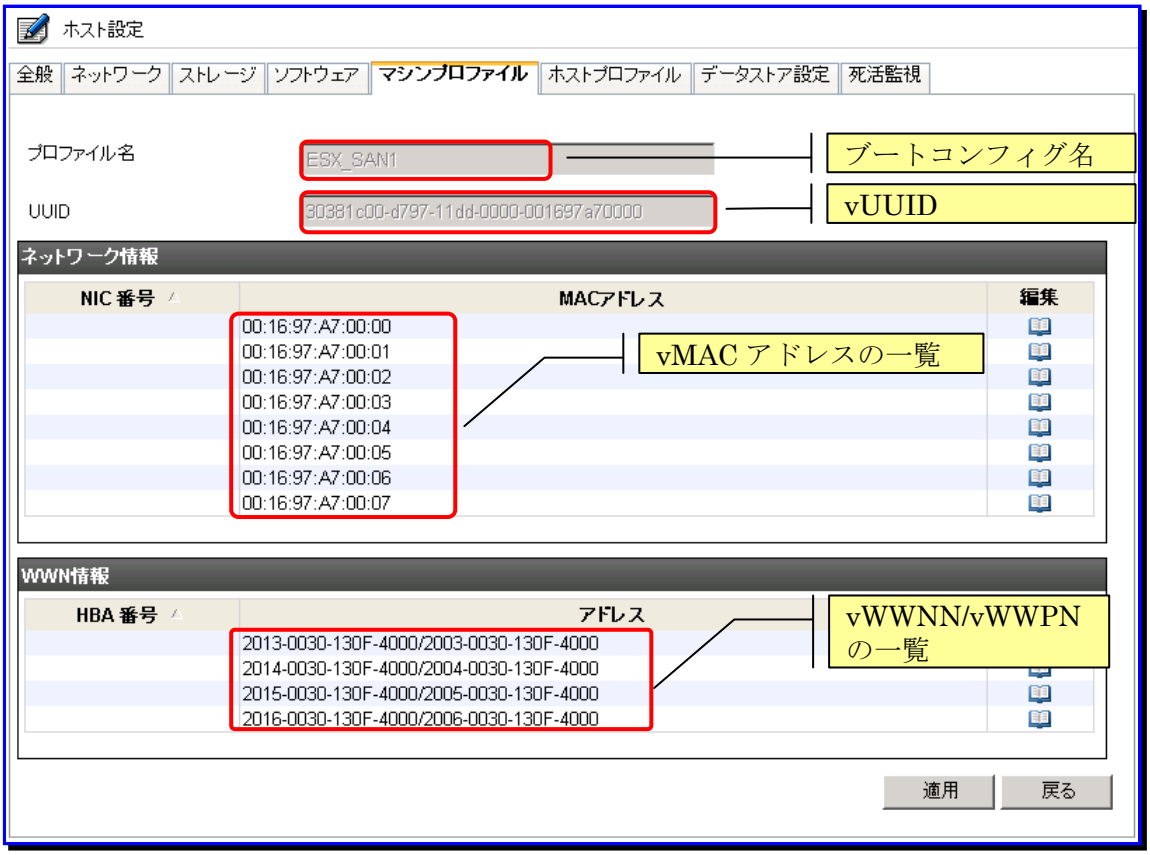
マシンプロファイルは、ホストで稼働させるマシンのハードウェア情報を管理するためのものです。ブートコンフィグを用いた運用では、EM カードから適用するブートコンフィ

グや仮想 ID 情報を取得し、マシンプロファイルに登録します。

ホストを稼働させる際、SSC ではマシンプロファイルに設定したブートコンフィグを物理マシンに適用し、論理マシンを生成します。

ブートコンフィグ情報を SSC に取り込み、マシンプロファイルを登録するには、プロファイル情報構築スクリプトを実行します。スクリプトの詳細については後述します。

ホスト情報にブートコンフィグ設定を取り込んだ状態のイメージを以下に示します。

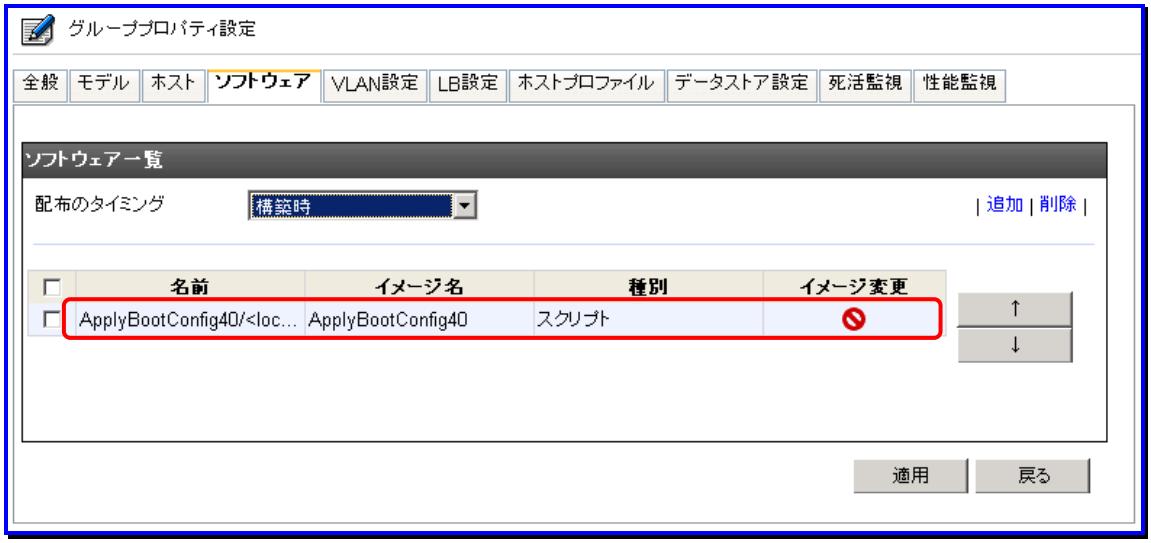


1.2.3. ブートコンフィグの適用と解除

SSC は、マシンプロファイルを元に、マシンへブートコンフィグの適用／解除を行います。適用／解除は、SSC のローカルスクリプト実行機能を利用します。

運用におけるソフトウェア配布の設定では、ホストを稼働させる際に実行するローカルスクリプトを選択でき、論理マシンの構築時／解体時に、適用／解除のスクリプトを指定することで、ブートコンフィグの適用／解除を行うことができます。

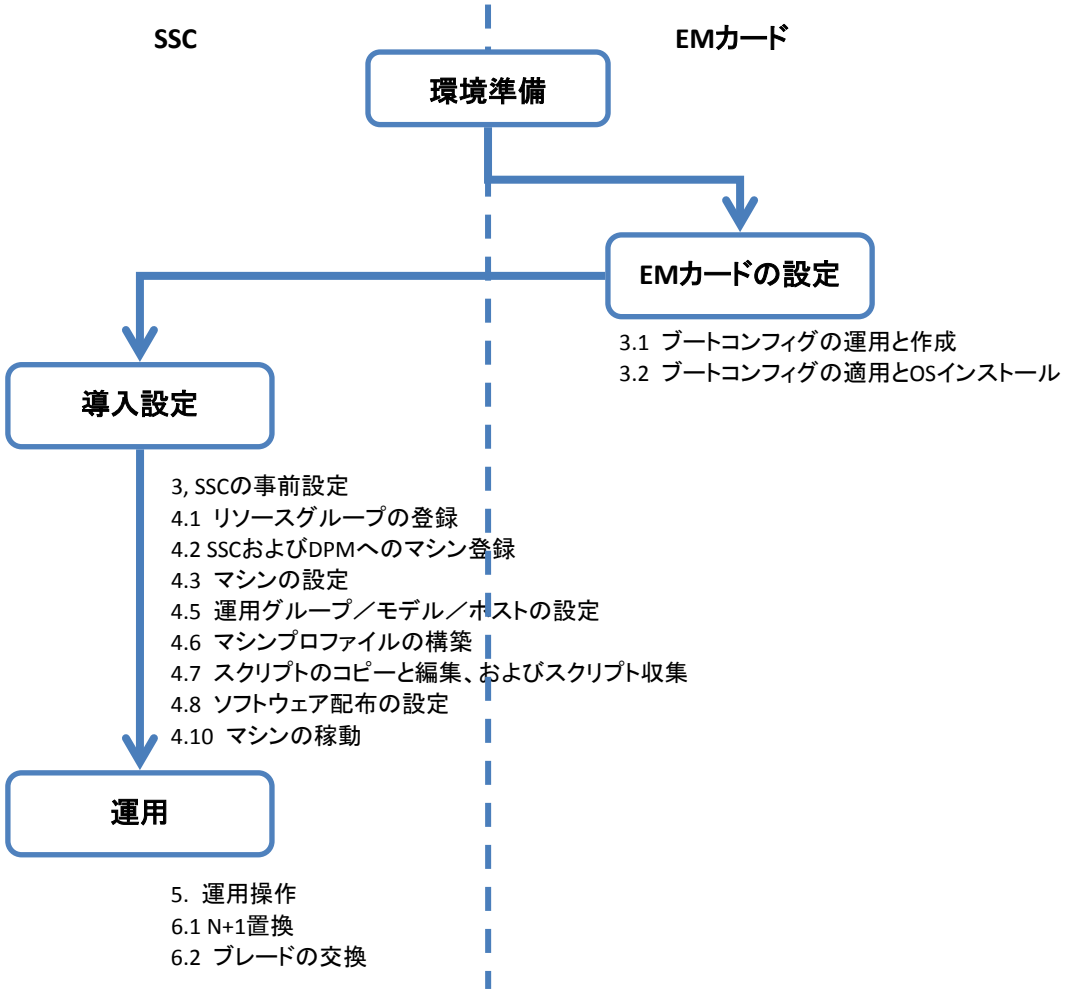
ソフトウェア配布の設定イメージを以下に示します。



ブートコンフィグ適用スクリプト、および解除スクリプトは、雛形を用意しています。環境に合わせて雛形の一部を編集し、所定のフォルダに格納してください。スクリプトの詳細および設定方法については後述します。

1.3. 運用までの流れ

SSC でブートコンフィグを活用した運用までの流れを説明します。



1. 環境準備

「2 環境」にて SSC が動作する管理サーバとブレード収納ユニットとの接続形式について説明します。

- ハードウェアの設置、基本設定

  SIGMABLDE の設置、基本設定(BMC アカウント、BIOS 設定など)を行います。詳細は、ハードウェアのマニュアル等を確認してください。

2. EM カードの設定

「3 事前設定」にて SSC で運用するブートコンフィグの作成方法を説明します。

- 運用で利用するブートコンフィグの作成

  「3.1 ブートコンフィグの運用設計と作成」を参照し、ブートコンフィグを作成します。

- ブートコンフィグの適用と OS インストール

  SSC 上でマスタマシンとなるサーバを構築する際は、EM カード上でブートコ

ンフィグの適用を行い、OS やハイパーバイザーをインストールします。

注: vIO コントロール機能を活用するには、SAN ブート環境をご利用されることを推奨します。
SAN ブート環境については、「FC SAN ブート導入ガイド」を参照してください。
入手方法については、「11 参照文書と入手方法」を参照してください.

3. 導入設定

「4. 導入／構築」にて SSC で vIO コントロール機能を扱う為の基本設定および構築方法を説明します。また vIO コントロール機能を利用したブレードを SSC の運用グループで管理するための、運用グループの作成、リソースの割り当て方法について説明します。

注: 管理サーバ上には SSC がインストールされ、ライセンス登録やサブシステム登録などの初期設定が完了していることを前提としています。
ライセンスの詳細については、「SigmaSystemCenter 3.0 ファーストステップガイド 2.2.2. ライセンス」および「SigmaSystemCenter 3.0 コンフィグレーションガイド 2.2. ライセンスキーを登録する」を参照してください。
サブシステム登録の詳細については、「SigmaSystemCenter 3.0 コンフィグレーションガイド 4.2. サブシステムを追加する」を参照してください。

- リソースグループの作成
  SSC 上で vIO コントロール機能を利用するマシンを登録するためのリソースグループを作成します。
- SSC および DPM へのマシン登録
  マシン登録スクリプトを使用し、SSC および DPM へマシン登録を行います。
  マシン登録スクリプトの詳細については後述します。
- DPM によるバックアップ、リストアシナリオの作成
  「SigmaSystemCenter3.0 リファレンスガイド」の「1.2. ソフトウェア配布」、「1.3. イメージ展開について」を参考に、イメージの取得とリストアシナリオを作成します。シナリオについては、「DeploymentManager オペレーションガイド」を参照してください。

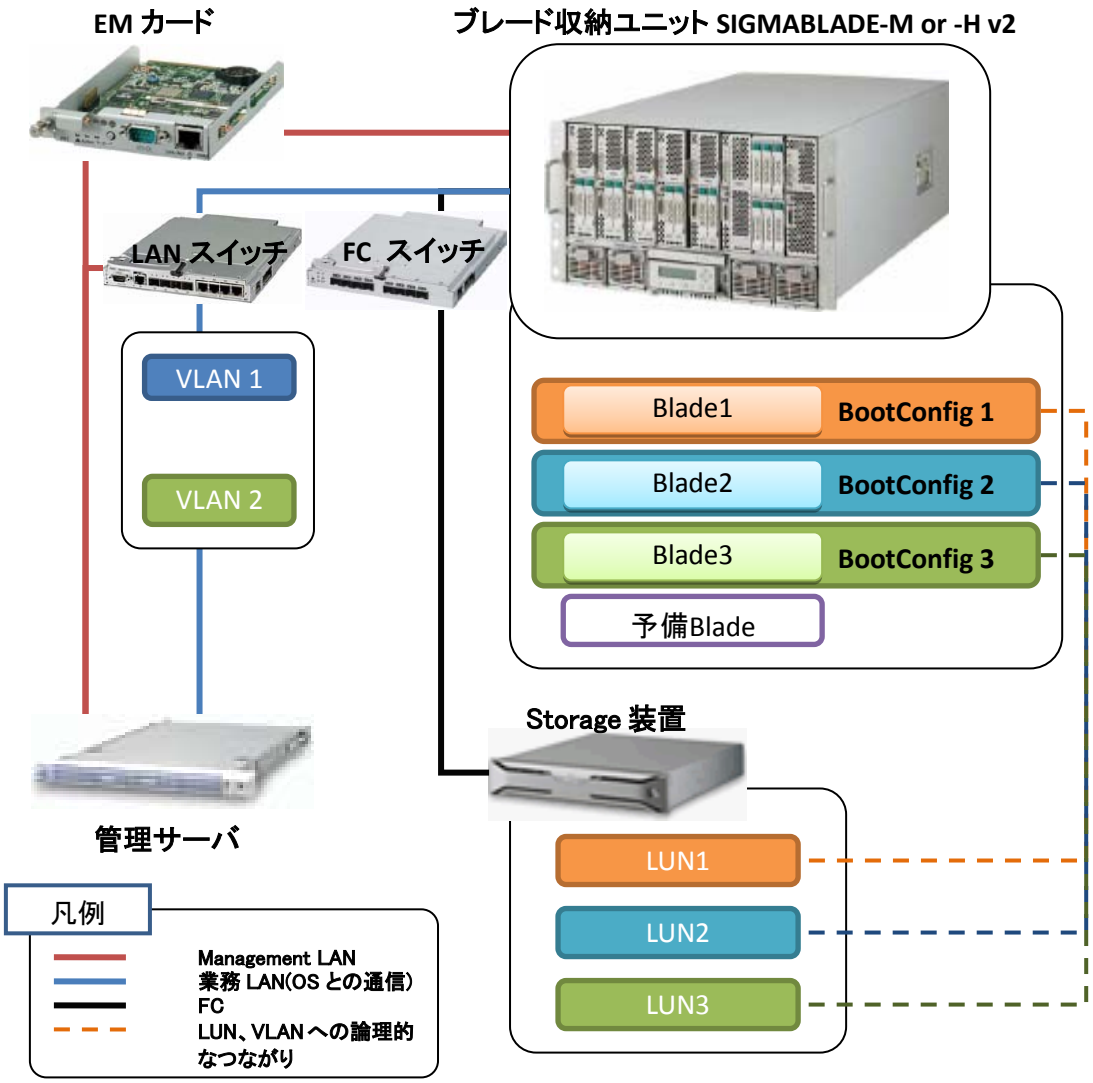
  関連情報: DeploymentManager オペレーションガイドの入手方法については、「11 参照文書と入手方法」を参照してください。

4. 運用

ブートコンフィグによるブレードの運用について、SSC の画面上での操作を「5 運用操作」で説明します。
また、「6. 運用」では、ブレードからの障害イベントを受けて自律的にマシン置換を行う設定方法および、ブレードの交換方法について説明します。

2. 環境

SSC で SIGMABLADE 収納ユニットを管理する環境を説明します。



SSC は Management LAN を利用して、EM カードと通信します。 この Management LAN は、EM カードの API 利用、ブレードに障害が発生した場合に発火される PET の受信、ブレードの IPMI 制御、DPM、ESMPRO や Sysmon などで利用します。

ブレードは、EM カードからブートコンフィグを割り当てることによって、仮想 ID(vUUID/vMAC/vWWN)を利用できるようになります。ブートコンフィグをブレードに対して適用することで仮想 ID が反映されるため、マシンのハードウェア固有の ID(UUID/MAC/WWN)の情報に左右されず、素早いサービスインが可能であり、またブートコンフィグを付け替えることによって、簡単に同じ仮想 ID を持ったブレードに置き換えることができます。

以下に各装置について記載します。

- 管理サーバ

  SSC をインストールすることにより、SSC の各コンポーネントや連携製品を利用して、管理対象マシンの構築、構成情報の管理、構成変更、マシン障害時の自律復旧などを行うことができます。

関連情報: 管理サーバのシステム要件については、「SigmaSystemCenter 3.0 ファーストステップガイド 3.2. 管理サーバ」を参照してください。

- EM カード／ブレード収納ユニット

  SSC は、EM カードを利用することにより、ブートコンフィグの制御を行います。
  vIO コントロール機能を利用する場合は、下記のバージョンを利用してください。

  ✧ [N8405-016/016A/016B] SIGMABLADE-M
  [N8405-019/019A] EM カード(EM ファームウェア Rev. 09.02 以降)

  ✧ [N8405-040/040A] SIGMABLADE-Hv2
  [N8405-043] EM カード(EM ファームウェア Rev. 09.02 以降)

関連情報: EM カードの詳細については、「EM カード ユーザーズガイド」を参照してください。
ブレード収納ユニットの構成については「システム構成ガイド(ブレード収納ユニット（SIGMABLADE-H v2)」または「システム構成ガイド(ブレード収納ユニット（SIGMABLADE-M)」を参照してください。

- スイッチ

  SSC は、スイッチを利用することにより、VLAN などのネットワーク制御を行うことができます。

関連情報: ネットワーク装置の詳細については、「SigmaSystemCenter 3.0 ファーストステップガイド 3.6. ネットワーク機器」を参照してください。

ネットワーク管理の詳細については、「SigmaSystemCenter 3.0 リファレンスガイド 3. ネットワークの管理機能について」を参照してください。

- Storage 装置

  SSC は、ストレージ装置を利用することにより、SAN などのストレージ制御を行うことができます。

関連情報: ストレージ装置の詳細については、「SigmaSystemCenter 3.0 ファーストステップガイド 3.7. ストレージ」を参照してください。

ストレージ管理の詳細については、「SigmaSystemCenter 3.0 リファレンスガイド 4. ストレージの管理機能について」を参照してください。

関連情報: SSC の構成については、「SigmaSystemCenter 3.0 ファーストステップガイド 2.1. SigmaSystemCenter のシステム構成の検討」を参照してください。

---

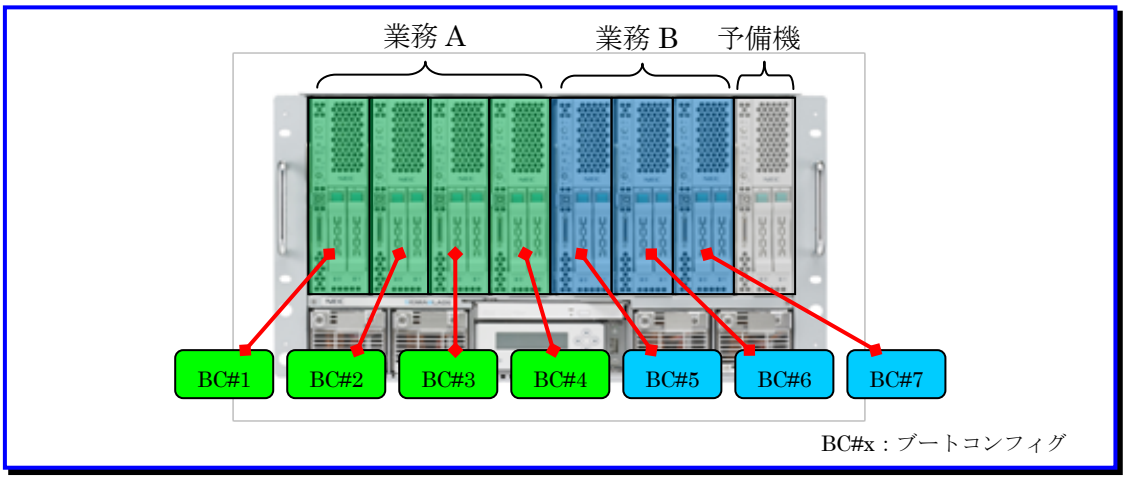
3. 事前設定

SSC で vIO コントロール機能を活用した運用を行う前の事前設定について説明します。

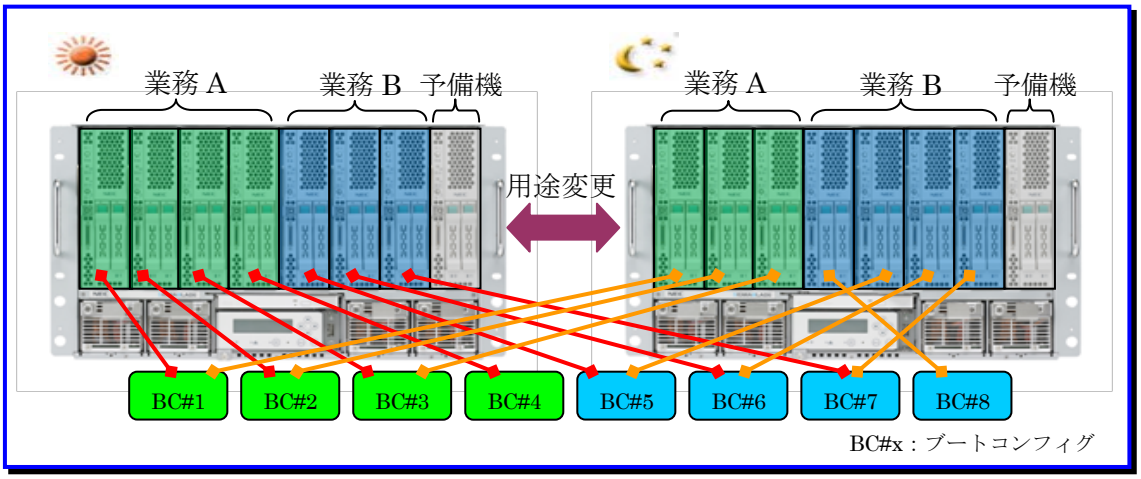
3.1. ブートコンフィグの運用設計と作成

以下の例のようにブートコンフィグの運用設計を行い、ブートコンフィグを作成します。

例えば、SIGMABLADE を 8 台使い、2 つの業務をそれぞれ 4 台(業務 A)、3 台(業務 B)、予備機 1 台の N+1 構成にする場合、最低でも 7 個のブートコンフィグ作成が必要です。



設定するブートコンフィグの数は、筐体内で稼動するホストの数と一致します。例えば、昼間は業務 A が 4 台、業務 B が 3 台、夜間は業務 A が 3 台、業務 B が 4 台、予備機 1 台という運用を行う場合、稼動するホストの数は業務 A が 4 台、業務 B も 4 台と数え、作成するブートコンフィグの数は 8 個となります。



3.1.1. SSCでブートコンフィグを利用する場合の設定項目について

EM カードの Web コンソールにおけるブートコンフィグ設定の項目に関して説明します。

- [ブートコンフィグ名]は、SIGMABLADE 収納ユニットごとに一意になるように設定してください。

[注意]

ブートコンフィグ名には以下の文字のみを使用してください。また、ブートコンフィグ名の長さは 31 文字以内としてください。

使用できる文字

・半角英数字

・"-"(ハイフン)、"_"(アンダーバー)

上記が守られていないブートコンフィグ名を使用した場合、ブートコンフィグの制御に失敗します。

- [vIO コントロール機能]は、[使用する]をチェックし、[グループ ID]もホストごとに一意になる値を設定してください。

[注意]

[グループ ID]が同じ値のブートコンフィグを複数のホストに適用した場合、同じ vUUID / vMAC / vWWNN / vWWPN を持つマシンが複数存在することになります。

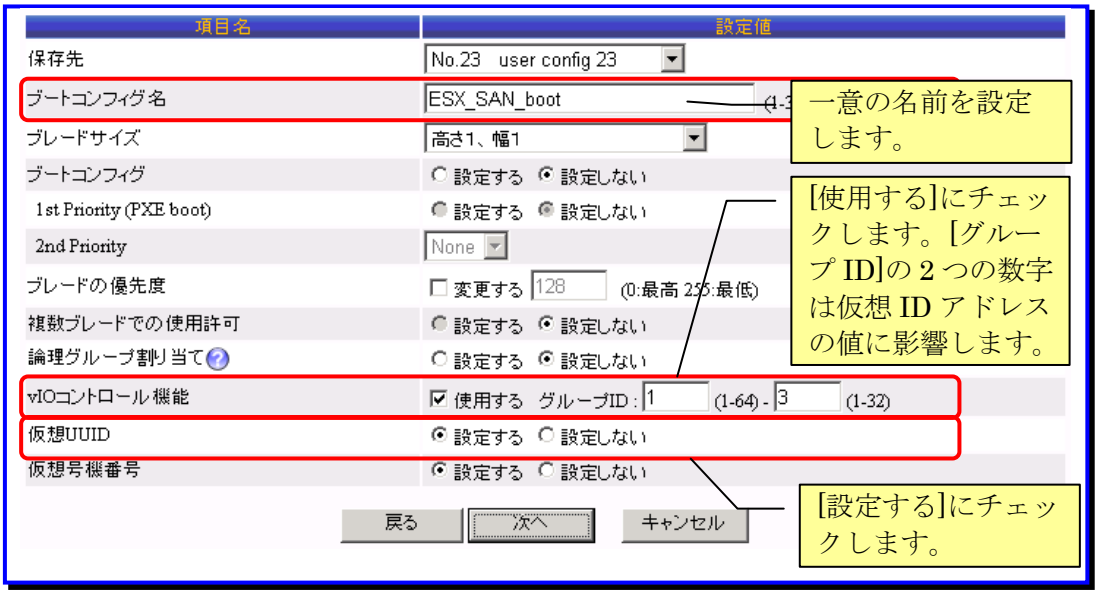
ネットワーク通信やストレージアクセスで競合問題が発生するため、[グループ ID]は必ず一意になるように設定してください。

SIGMABLADE 収納ユニットが異なる場合でも同様の注意が必要です。

例）グループ ID:<筐体毎に一意の番号(1-64)>-<筐体内で一意の番号(1-32)>

- [仮想 UUID]は、[設定する]を選択してください。

その他の設定項目については、環境や運用設計に合わせて設定してください。



3.2. ブートコンフィグの適用とOSインストール

作成したブートコンフィグをマシンに適用し、OS をインストールします。

SSC の運用でホストとなるマシンの OS をあらかじめインストールしておく場合、その OS はブートコンフィグを適用した状態でインストールしておく必要があります。

例えば、マスタマシン登録するマシンはこのケースに該当します。

一方、SSC でホストにリソースを割り当てる際、SSC によって OS をインストールするマシンにはブートコンフィグを適用しないでください。

また、予備機となるマシンについてもブートコンフィグを適用しないでください。

関連情報: ブートコンフィグ作成の詳細については、「EM カードのユーザーズガイド」、または最新の「vIO コントロール機能ホワイトペーパー」を参照してください。

入手方法については、「11 参照文書と入手方法」を参照してください。

---

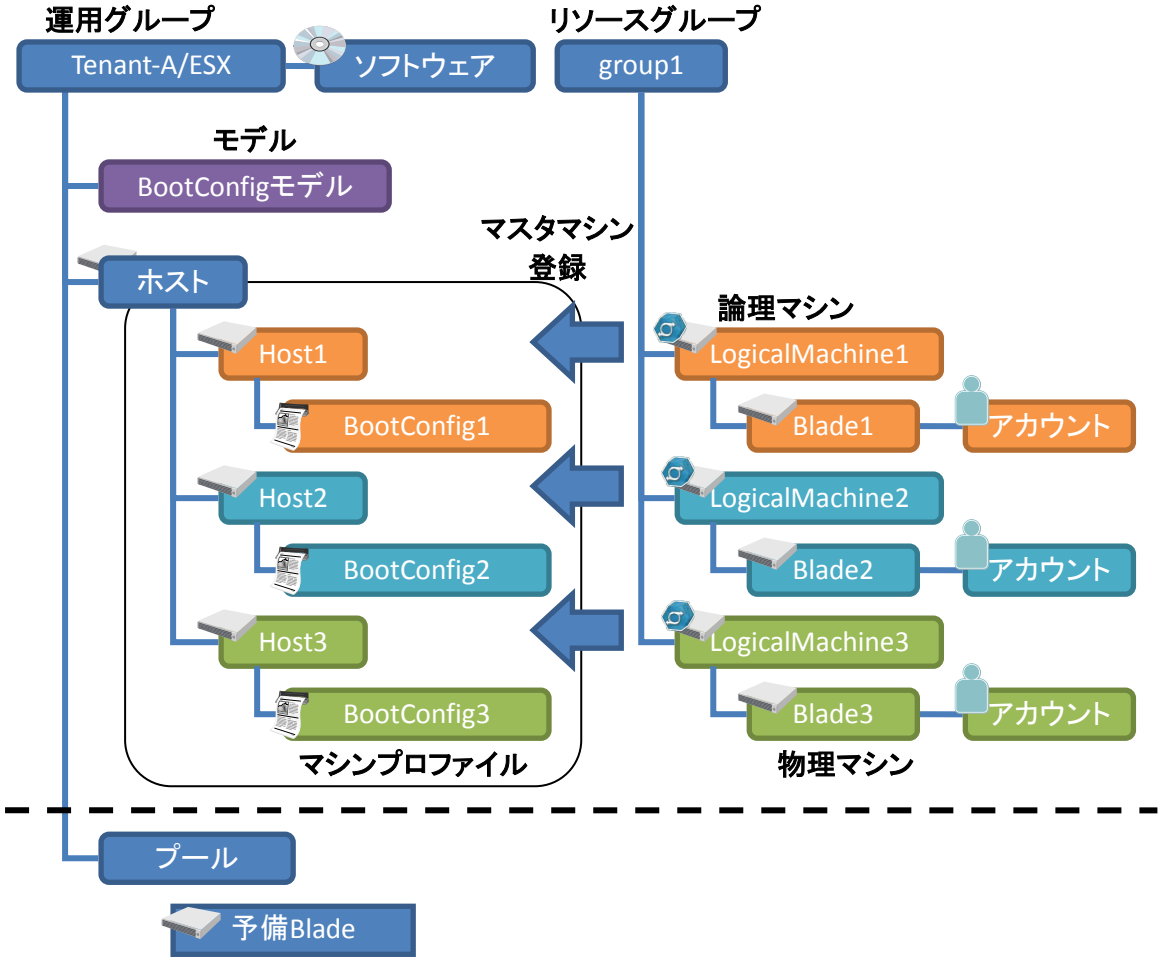
4. 導入／構築

SSC にてブートコンフィグを用いた運用をするためには、以下の作業を行います。

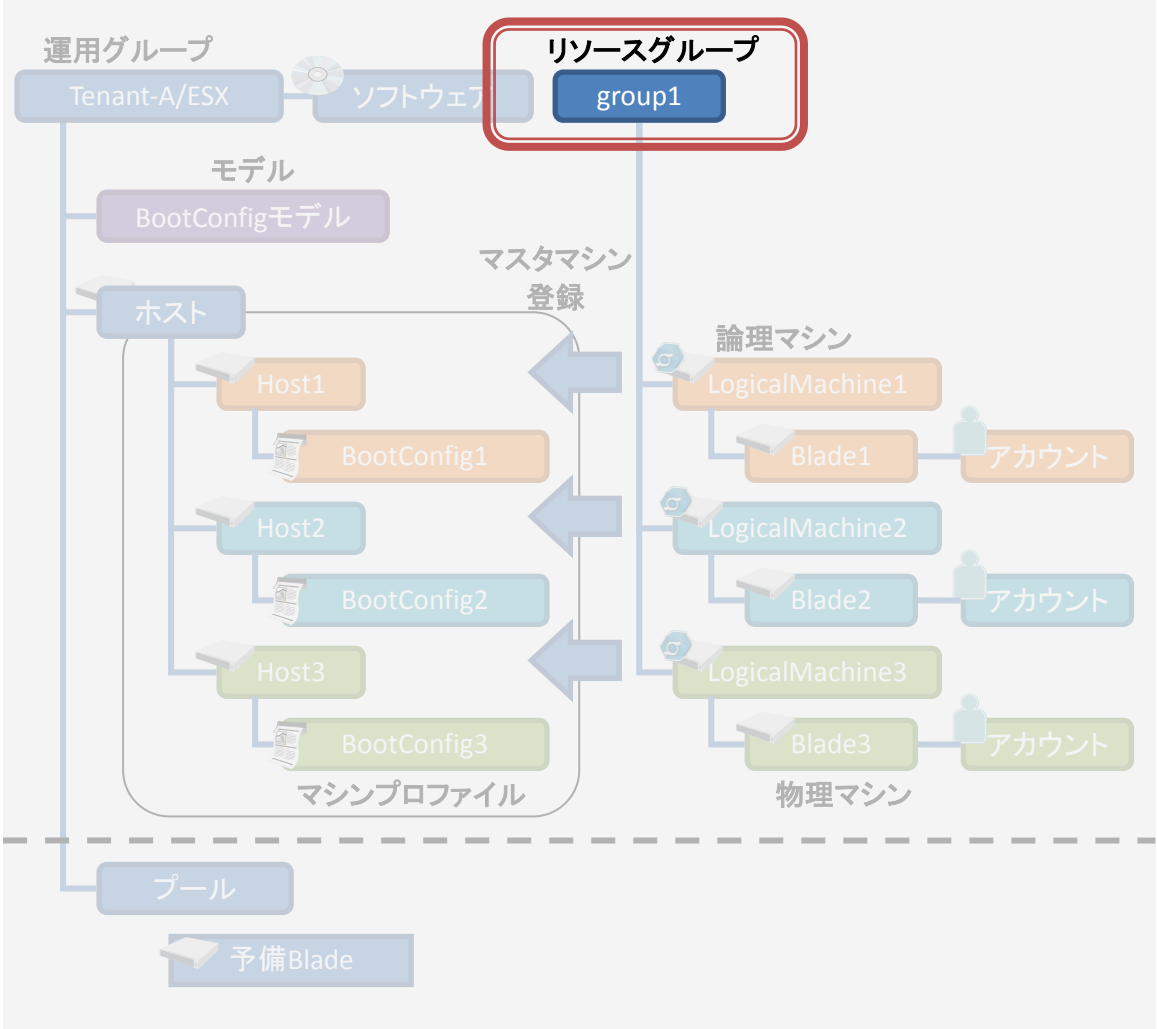
- ブレードをマシンリソースとして登録する。
- 自律運用を行うための運用グループ/モデル/ホストを作成する。
- 運用グループ・ホストに自律運用するためのカスタマイズを行う。
- 予備リソースを運用グループに登録する。
- ブレードをホストに割り当てて運用を開始する。

また、運用グループでマシンを稼動させるために必要な、運用グループ、ホスト、論理マシン、物理マシンなどの関連を簡単に表した図を以下に示します。

以降必要な手順について説明します。



4.1. リソースグループの作成

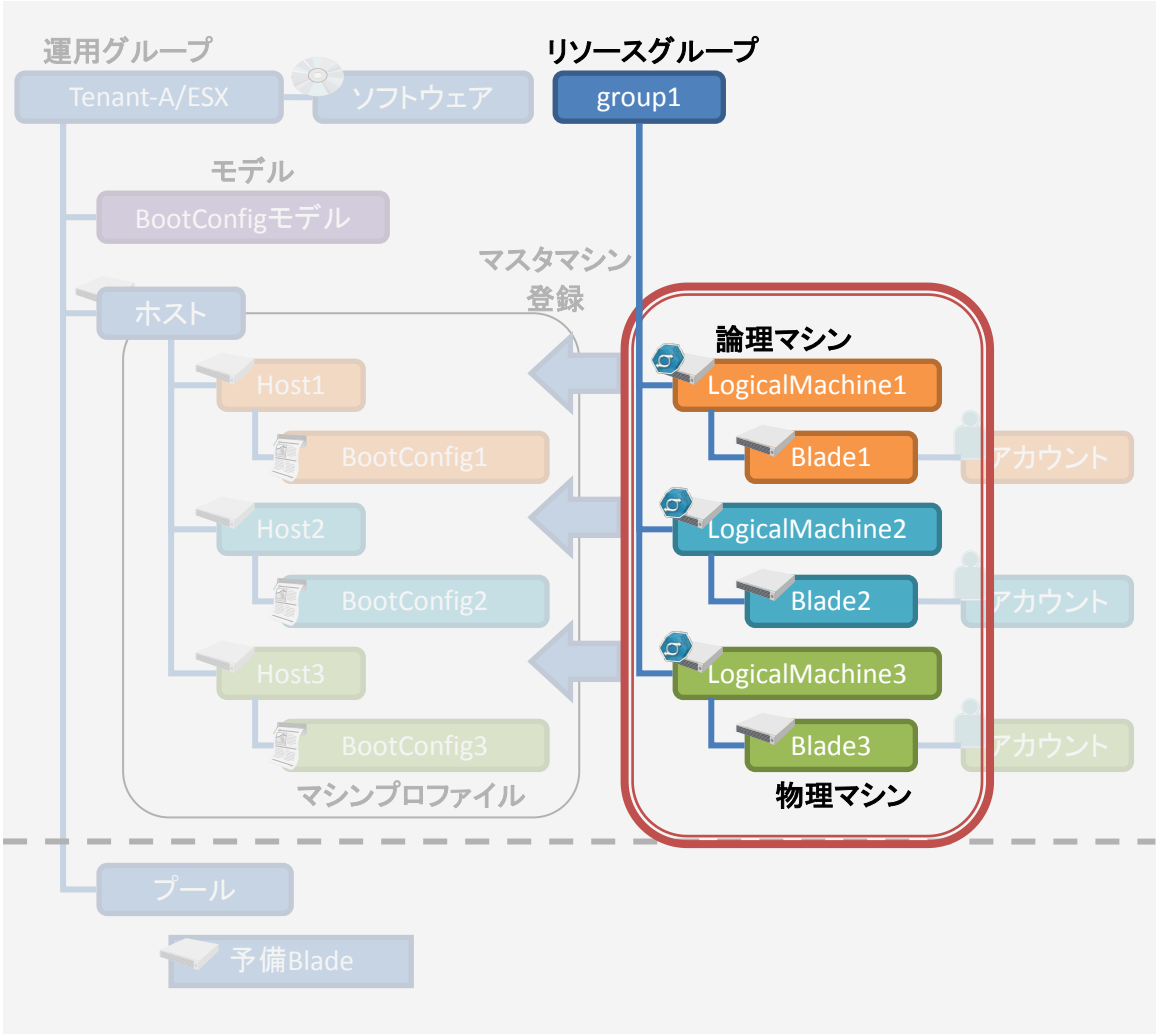


vIO コントロール機能を利用するマシンを SSC に登録する際、登録先のリソースグループを指定する必要があります。登録先となるリソースグループを作成していない場合には、登録を実施する前に作成してください。

なお、登録先となるリソースグループには、SIGMABLADE 収納ユニット単位でマシンが登録されます。

リソースグループの作成については、「SigmaSystemCenter 3.0 コンフィグレーションガイド 4.7.2. リソースグループを追加するには」を参照してください。

4.2. SSCおよびDPMへのマシン登録



SSC で vIO コントロール機能を利用する場合、マシン登録スクリプトを実行してマシン登録を行います。マシン登録スクリプトは、指定された EM IP アドレスにアクセスして筐体内のブレード情報を参照し、SSC および DPM へマシン登録を行います。

マシン登録の手順を以下に示します。
以下の例では、SSC を C:¥Program Files¥NEC¥PVM にインストールしたものとして説明します。

1. SSC がインストールされたサーバ上(管理サーバ)で、コマンドプロンプトを開きます
2. スクリプトがあるフォルダに移動します
   スクリプトは、<SSC のインストールフォルダ>¥opt¥vio にあります。

```
C:¥> cd C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥opt¥vio
```

3. 以下のようにスクリプトを実行します

```
C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥opt¥vio> RegisterMachinevIO.bat <EM IP アドレス> <リソースグループ名> <DPM サーバ IP アドレス>
```

- <EM IP アドレス>には、登録するマシンが搭載されている SIGMABLADE 収納ユニットにある EM カードのフローティング IP (アクティブ EM)を指定します。

  関連情報: 詳細は「EM カード ユーザーズガイド」を参照してください。

  入手方法については、「11 参照文書と入手方法」を参照してください。

- <リソースグループ名>には、「4.1 リソースグループの作成」で説明しマシンを登録したいリソースグループの名前を指定します。
- SSC のサブシステムに複数の DPM サーバが登録されている場合は、マシンを登録する DPM サーバを一つだけ指定する必要があります。なお、SSC のサブシステムに登録されている DPM サーバが一つしかない場合は、＜DPM サーバ IP アドレス＞を省略することができます。

4. マシン登録が完了すると、「Succeeded.」が表示されます。
   下記は、EM IP アドレスに 192.168.1.40 を、リソースグループ名に chassis1 を指定し、DPM サーバアドレスは省略してスクリプトを実行した例です。

```
C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥opt¥vio> RegisterMachinevIO.bat 192.168.1.40 chassis1
Succeeded.
```

4.2.1. マシン登録スクリプトの動作について

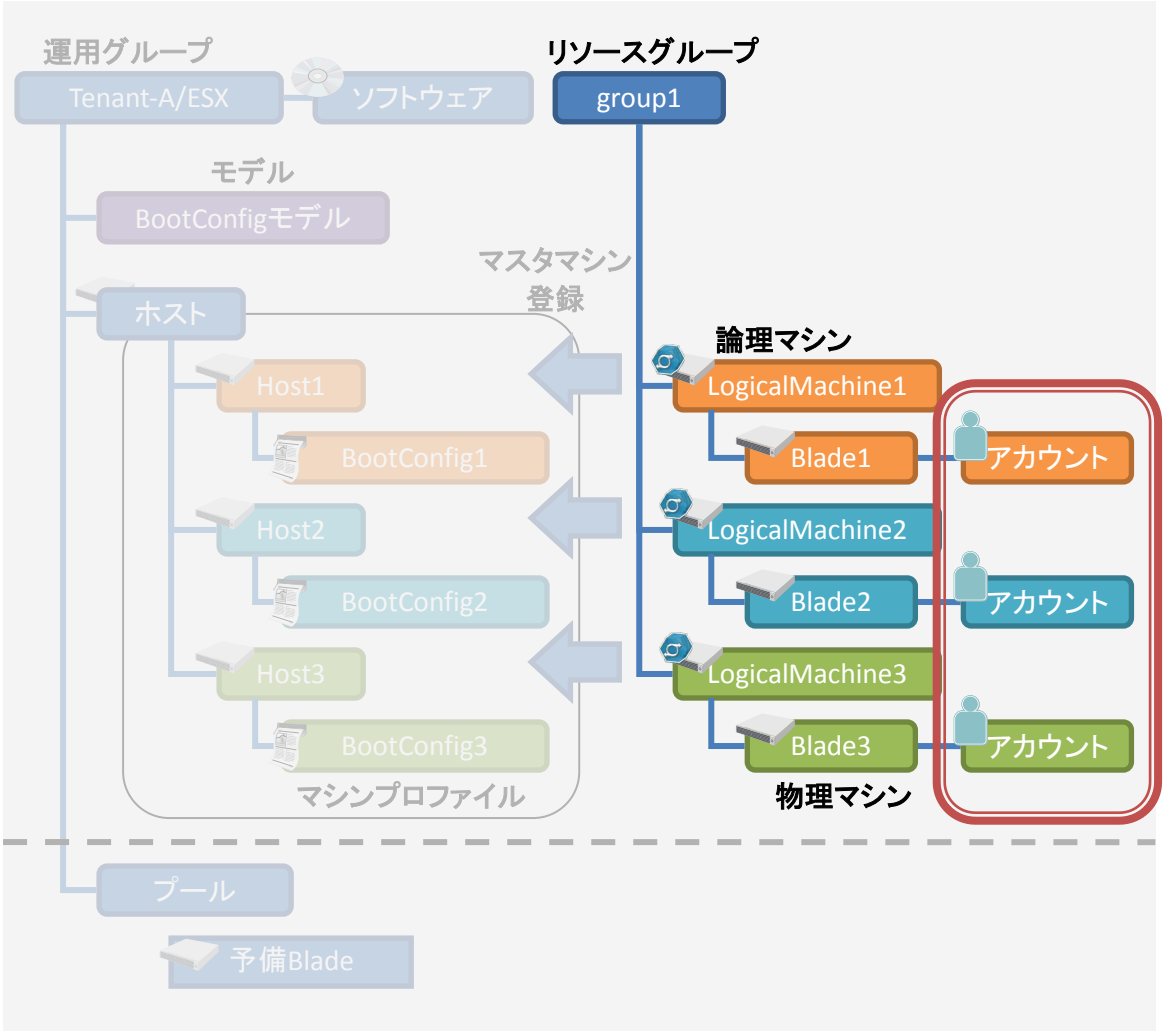
登録しようとするマシンに対応する物理マシンや論理マシンが SSC や DPM に事前に登録されている場合、スクリプトの動作はマシンの登録状況に応じて変わります。以下では、マシンの事前の登録状況ごとのスクリプトの動作を説明します。

マシンの事前の登録状況	スクリプトの動作
SSC と DPM のどちらにも登録されていない	SSC、DPM へマシン登録を行う。ブートコンフィグ適用済みマシンの場合、適用前の物理マシンと共に論理マシンを登録し関連付く。 スクリプトへ指定したリソースグループ配下にマシンを登録する。 登録されたマシンのマシン名は、UUID-MAC となります。 Ex) 30381c00-d797-11dd-0000-001697a70000-001697a70000
DPM には登録されているが、SSC には登録されていない	SSC へマシン登録を行う。ブートコンフィグ適用済みマシンの場合、適用前の物理マシンと共に論理マシンを登録し関連付く。 スクリプトへ指定したリソースグループ配下にマシンを登録する。

	登録されたマシンのマシン名は、UUID-MAC となります。 Ex) 30381c00-d797-11dd-0000-001697a70000-001697a70000
vCenter Server、 Hyper-V- Cluster、 XenServer Pool Master の連携ソフトウェア製品 経由で、SSC へマシン登 録されている	DPM へマシン登録を行う。ブートコンフィグ適用済みマシンの場合、適用前の物理マシンと共に論理マシンを登録し関連付く。 既に SSC へ登録されているマシンについては、スクリプトへ指定したリソースグループ配下へは移動しない。スクリプト実行時に登録されたマシンは、指定したリソースグループ配下へ登録する。 登録されているマシンのマシン名が、DPM のマシン名の制約に反する場合はマシン名が UUID に変更されます。

4.3. マシン設定

4.3.1. アカウント登録



ブートコンフィグを用いた運用を行う場合、物理マシンにアカウントの登録が必要です。

注: SigmaSystemCenter へのアカウントの設定方法の詳細は、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「3.10. Out-of-Band (OOB) Management を利用するための事前設定を行う」、および「4.9.6 [アカウント情報] タブを設定するには」を参照してください。

4.4. DPMによるバックアップ、リストアシナリオの作成

マシンを稼動する際に、OS イメージを配布する運用をする場合には、OS イメージの取得とリストアシナリオの作成が必要です。

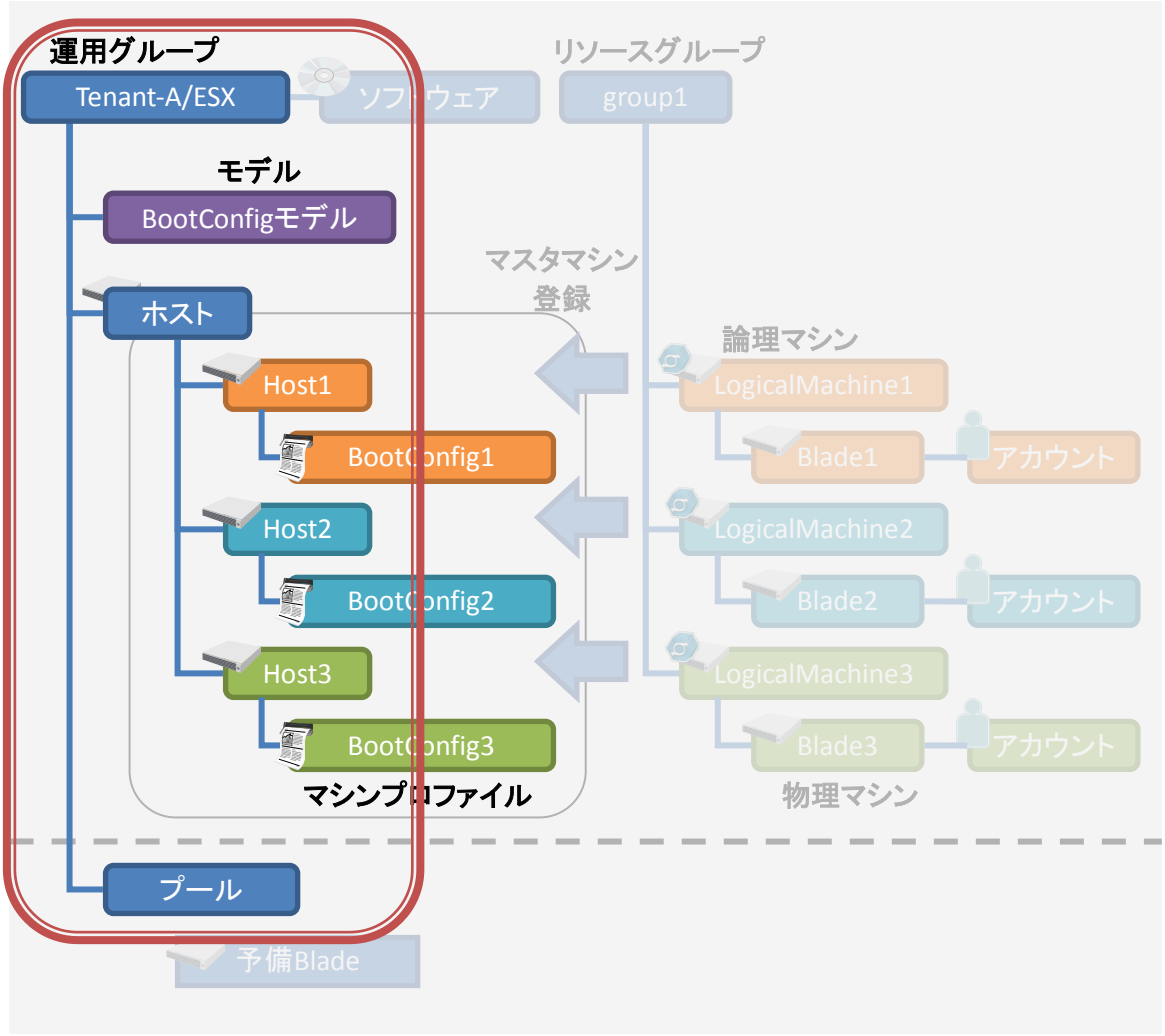
「SigmaSystemCenter3.0 リファレンスガイド」の「1.2. ソフトウェア配布」、「1.3. イメージ展開について」を参考に、イメージの取得とリストアシナリオを作成します。シナリオについては、「DeploymentManager オペレーションガイド」を参照してください。

注: SSC におけるバックアップ／リストアの詳細については「SigmaSystemCenter 3.0 リファレンスガイド 1.2.8. バックアップ / リストア」、「SigmaSystemCenter 3.0 コンフィグレーションガイド 3.10. DPM でシナリオを作成する」を参照してください。

イメージ展開できる OS は、Windows と Linux です。仮想マシンサーバのバックアップ、リストアは行えません。仮想マシンサーバ(ESX)のプロビジョニングを行う場合、「SigmaSystemCenter 3.0 仮想マシンサーバ(ESX)プロビジョニングソリューションガイド」を参照してください。

入手方法については、「11 参照文書と入手方法」を参照してください。

4.5. 運用グループ／モデル／ホストの設定



ブレードサーバを SSC で自律運用させるために、SSC 上に運用グループ／モデル／ホストを設定します。 運用グループでマシンを稼動させるためには、ホストに対して、リソースを割り当てます。 モデルとホストとは稼動させるマシンの運用定義のようなものであり、稼動時には定義に設定された情報をマシンに反映させ、マシンを稼動状態にします。

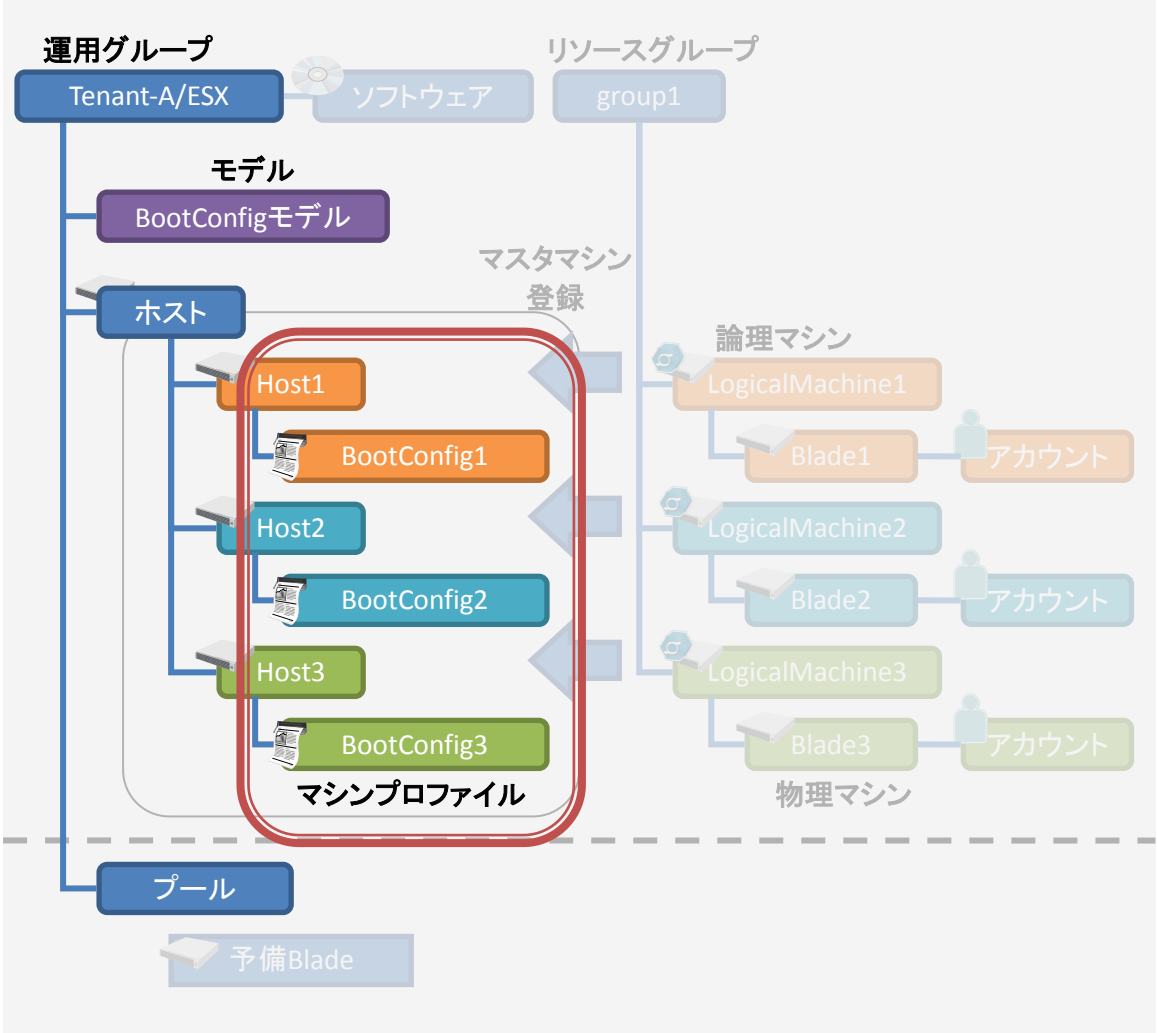
運用グループで稼動しているマシン(ホスト)は、運用グループに定義されたポリシーに従った障害復旧や、負荷状態に応じたスケールアウトなどの自律運用を行います。

注: 運用グループ／モデル／ホストの作成の詳細については、「SigmaSystemCenter 3.0 コンフィグレーションガイド」の「5. 運用グループを作成する」を参考に、運用グループ／モデル／ホストを設定してください。

SIGMABLADE では、ある収納ユニットで作成したブートコンフィグは、同じ収納ユニット内のブレードにのみ適用できます。異なる収納ユニットで使用することはできません。

このため、SSC でブートコンフィグを利用する運用を行う場合、一つの運用グループのリソースとするマシンは、同じ収納ユニットに属するブレードとしてください。

4.6. マシンプロファイルの構築



「1.2.2 マシンプロファイル」で説明したように、マシンプロファイルは、ホスト情報の一部として管理され、ホストを稼働／待機させる際に、ブートコンフィグの適用と解除、論理マシンの生成／削除に利用する情報です。マシンプロファイルは、「3.1 ブートコンフィグの運用設計と作成」で作成したブートコンフィグの情報を EM カードから取り込むことで構築します。

マシンプロファイルの構築手順を以下に示します。

以下の例では、SSC を C:¥Program Files¥NEC¥PVM にインストールしたものとして説明します。

1. SSC がインストールされたサーバ上(管理サーバ)で、コマンドプロンプトを開きます
2. スクリプトがあるフォルダに移動します
   スクリプトは、<SSC のインストールフォルダ>¥opt¥vio にあります。

```
C:¥> cd C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥opt¥vio
```

3. 以下のようにスクリプトを実行します

```
C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥opt¥vio> SetProfilevIO.bat <EM IP アドレス> <
運用グループ名> <ホスト名> <プロファイル名>
```

- <EM IP アドレス>には、登録するマシンが搭載されている SIGMABLADE 収納ユニットにある EM カードのフローティング IP (アクティブ EM)を指定します。

  関連情報: 詳細は「EM カード ユーザーズガイド」を参照してください。

  入手方法については、「11 参照文書と入手方法」を参照してください。

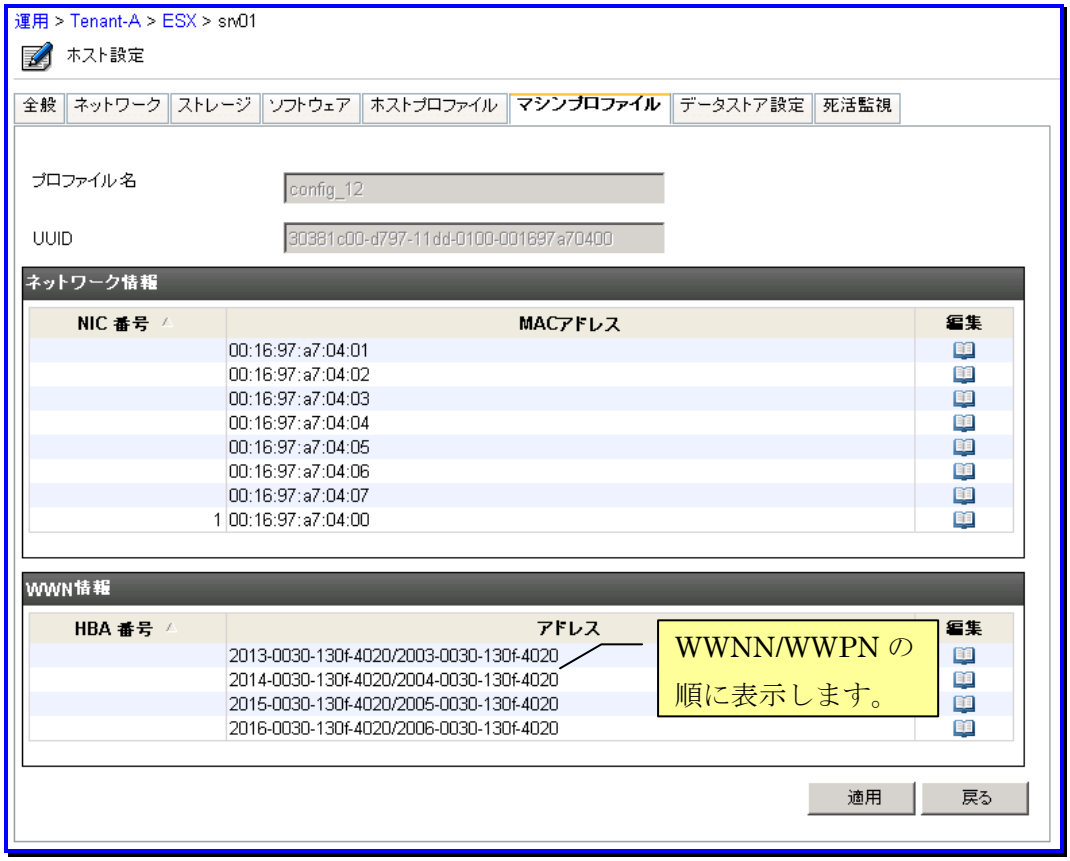
- <運用グループ名>には、「4.5 運用グループ／モデル／ホストの設定」で作成した運用グループ名を指定します(フルパス)。例では、運用ツリーのルート直下に Tenant-A カテゴリ、Tenant-A カテゴリの直下に ESX グループを作成しているので、「Tenant-A¥ESX」のように指定します。
- <ホスト名>には、「4.5 運用グループ／モデル／ホストの設定」で作成したホスト名を指定します。
- <プロファイル名>には、「3.1 ブートコンフィグの運用設計と作成」で作成したブートコンフィグ名を指定します。

4. マシンプロファイルの構築が完了すると、「Succeeded.」が表示されます。
   下記は、EM IP アドレスに 192.168.1.40 を、運用グループ名に Tenant-A¥ESX、ホスト名に srv01、プロファイル名に config_12 を指定してスクリプトを実行した例です。

```
C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥opt¥vio> SetProfilevIO.bat 192.168.1.40
Tenant-A¥ESX srv01 config_12
Succeeded.
```

マシンプロファイルの構築は、ブートコンフィグを利用するホストが複数ある場合には、ホストごとに 3.～4.の手順を繰り返してください。

マシンプロファイルの構築が成功すると、SSC Web コンソール上で登録情報を確認できます。運用ビューで該当するホスト情報のプロパティを参照し、[マシンプロファイル]タブを参照したイメージを以下に示します。



注: マシンプロファイルとして登録される vUUID、vMAC、vWWNN/vWWPN は、ブートコンフィグが持つ全ての仮想 ID であり、物理マシン上のメザニンカードの有無やその種類、ポート数とは無関係です。

4.6.1. ネットワーク制御をするためには

マシンを稼動する際に、VLAN を制御する運用をする場合には、ネットワークの設定が必要です。

◆ 物理ネットワークスイッチの制御

「SigmaSystemCenter3.0 リファレンスガイド」の「3.4.1. 物理環境の装置」、「3.6. 論理ネットワークへの追加と削除 - 物理環境 -」を参考に、ネットワークの設定をします。

注: 物理ネットワークスイッチの制御を行う場合には、上記の設定を物理マシンに対して行います。論理マシンに対して設定しないでください。

◆ 仮想ネットワークの制御

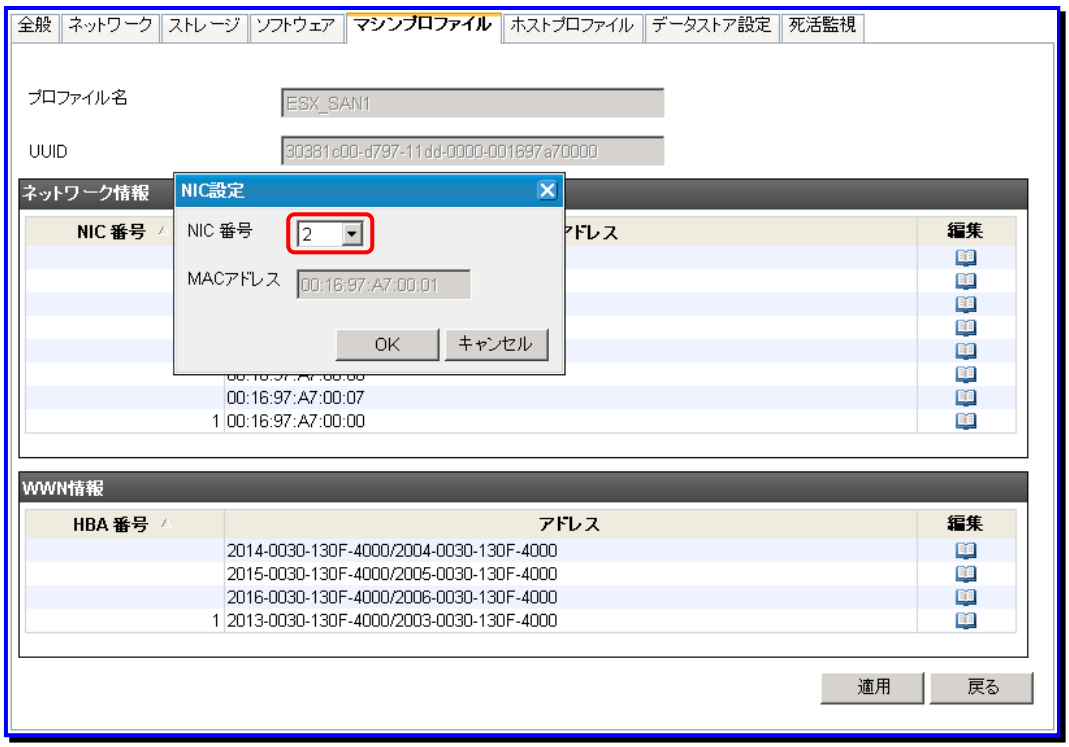
「SigmaSystemCenter3.0 リファレンスガイド」の「3.4.2. 仮想環境の装置」、「3.7.

論理ネットワークへの追加と削除 - 仮想環境 -」を参考に、仮想ネットワークの設定をします。

仮想ネットワークの制御のための MAC アドレスに対する NIC 番号の指定を行う場合には、以下の方法で行います。

1. 運用グループのホストのマシンプロファイルに設定を行う。

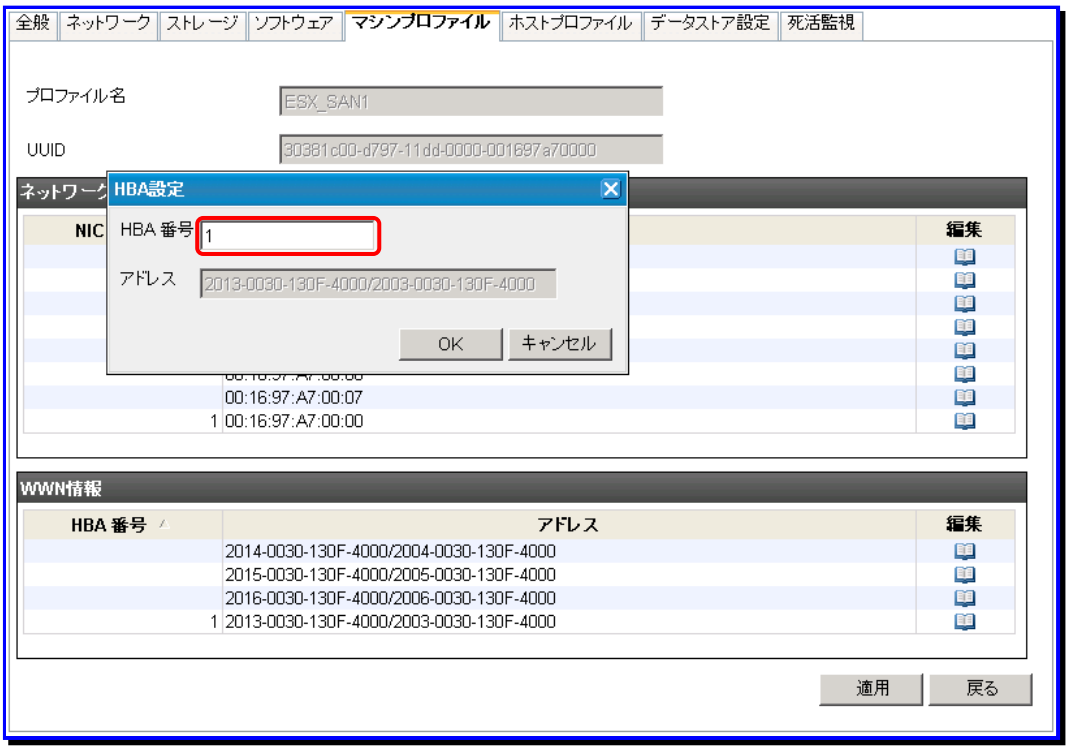
ホストの[プロパティ]-[マシンプロファイル]タブのネットワーク情報で任意の MAC アドレスに対して、グループプロパティ設定-[ネットワーク設定]に設定したスイッチ情報の NIC 番号に対応する NIC 番号を設定します。



4.6.2. ストレージ制御をするためには

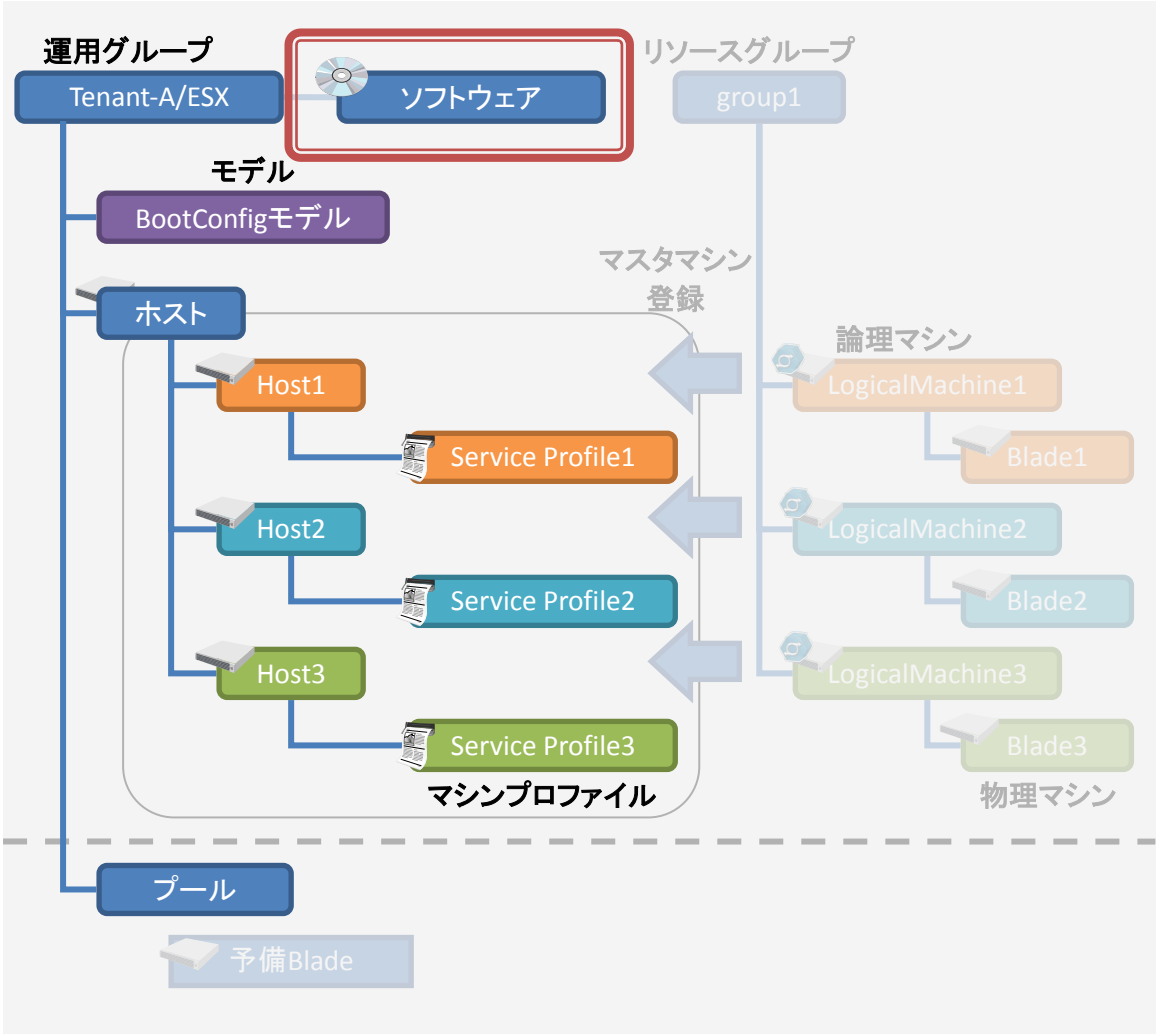
マシンを稼動する際に、SAN を利用したストレージを制御する運用をする場合には、ストレージの設定が必要です。

「SigmaSystemCenter3.0 リファレンスガイド」の「４．ストレージの管理機能について」を参考に、ストレージ制御の設定をします。



注: マシンの HBA に HBA 番号を設定するには、マシン-[プロパティ]-[ストレージ]タブで設定するのではなく、ホストの[プロパティ]-[マシンプロファイル]タブの WWN 情報で任意のアドレスに対して、HBA 番号を設定してください。

4.7. スクリプトのコピーと編集、およびスクリプト収集



「1.2.3 ブートコンフィグの適用と解除」で説明したように、SSC はローカルスクリプト機能を利用してブートコンフィグの適用／解除／適用状況の確認を行います。

以下にスクリプトの種類を役割について記載します。

種類	役割
ブートコンフィグ適用スクリプト (ApplyBootConfig.bat)	論理マシンを構築する際にマシンにブートコンフィグを適用します。
ブートコンフィグ解除スクリプト (ReleaseBootConfig.bat)	論理マシンを解体する際にマシンのブートコンフィグを解除します。
ブートコンフィグ適用状況チェックスクリプト (CheckApplyingState.bat)	マシン稼動時のブートコンフィグの適用状況を監視します。

注: ブートコンフィグを利用した運用を行う場合、マシン稼動時には、ブートコンフィグ適用状況チェックスクリプトを利用してください。適用したブートコンフィグの反映に失敗している場合、仮想 ID が設定されない可能性があります。マシン稼動時にブートコンフィグ適用状況チェックスクリプトを利用することにより失敗を検出し、処理を中断します。

以下では、ブートコンフィグ適用／解除スクリプト、ブートコンフィグ適用状況チェックスクリプトのコピーと編集、スクリプト収集の手順について説明します。

4.7.1. スクリプトのコピー

ブートコンフィグ適用／解除スクリプト、ブートコンフィグ適用状況チェックスクリプトの雛型のコピー手順を以下に示します。

以下の例では、SSC を C:¥Program Files¥NEC¥PVM にインストールしたものとして説明します。

1. SSC がインストールされたサーバ上(管理サーバ)で、コマンドプロンプトを開きます
2. スクリプトがあるフォルダに移動します
   スクリプトは、<SSC のインストールフォルダ>¥opt¥vio にあります。

```
C:¥> cd C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥opt¥vio
```

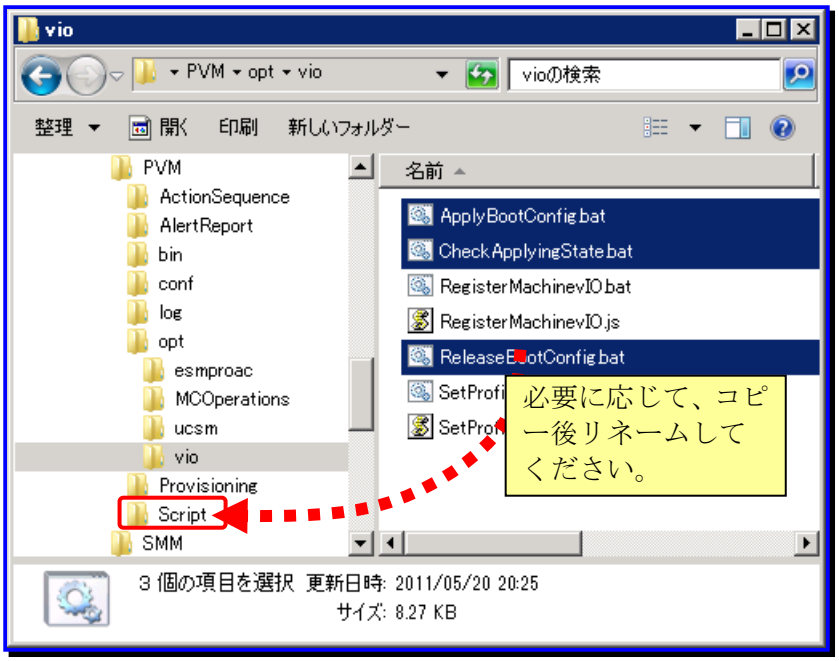
```
C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥opt¥vio¥
  ApplyBootConfig.bat ・・・【雛型】ブートコンフィグ適用スクリプト
  ReleaseBootConfig.bat ・・【雛形】ブートコンフィグ解除スクリプト
  CheckApplyingState.bat・・【雛形】適用状況チェックスクリプト
```

3. 各スクリプトを<SSC のインストールフォルダ>¥Script にコピーします
   各スクリプトは SIGMABLADE 収納ユニットごとに用意する必要があります。スクリプトのファイル名は、どの収納ユニット向けのものかが区別できるようにしてください。

```
C:¥>cd C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥opt¥vio¥
C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥opt¥vio>copy
ApplyBootConfig.bat ..¥..¥Script¥ApplyBootConfig40.bat
C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥opt¥vio>copy
ReleaseBootConfig.bat ..¥..¥Script¥ReleaseBootConfig40.bat
C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥opt¥vio>copy
CheckApplyingState.bat ..¥..¥Script¥CheckApplyingState40.bat
```

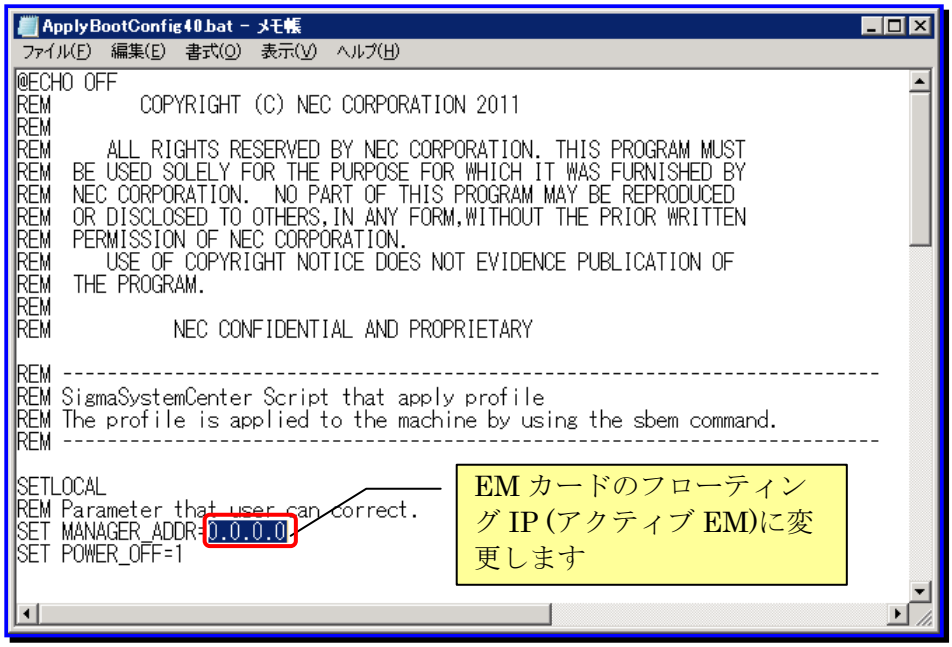
上記はコマンドプロンプトを利用した例(コピー後のファイル名に EM カードの IP

の末尾を追加している)ですが、エクスプローラを使用してコピーしても構いません。



4.7.2. スクリプト編集

「4.7.1 スクリプトのコピー」でコピーしたファイルは環境に合わせて一部を編集する必要があります。コピーしたファイルを notepad.exe などのエディタで開き、以下に示す MANAGER_ADDR の値を EM カードのフローティング IP(アクティブ EM)に変更して上書き保存してください。



注: 適用スクリプト、解除スクリプト、適用状況チェックスクリプトのすべてを同様に編集してください。

4.7.3. スクリプト収集

SSC では、ローカルスクリプト実行機能の対象として選択できるようにするために、スクリプトをあらかじめ認識させておく必要があります。「4.7.2 スクリプト編集」で編集したスクリプトを認識させるためにスクリプト収集を実施してください。

関連情報: スクリプト収集については「SigmaSystemCenter 3.0 リファレンスガイド 1.5.1. ローカルスクリプトの詳細」、「SigmaSystemCenter 3.0 リファレンスガイド Web コンソール編 3.26.2. ローカルスクリプト追加」を参照してください。

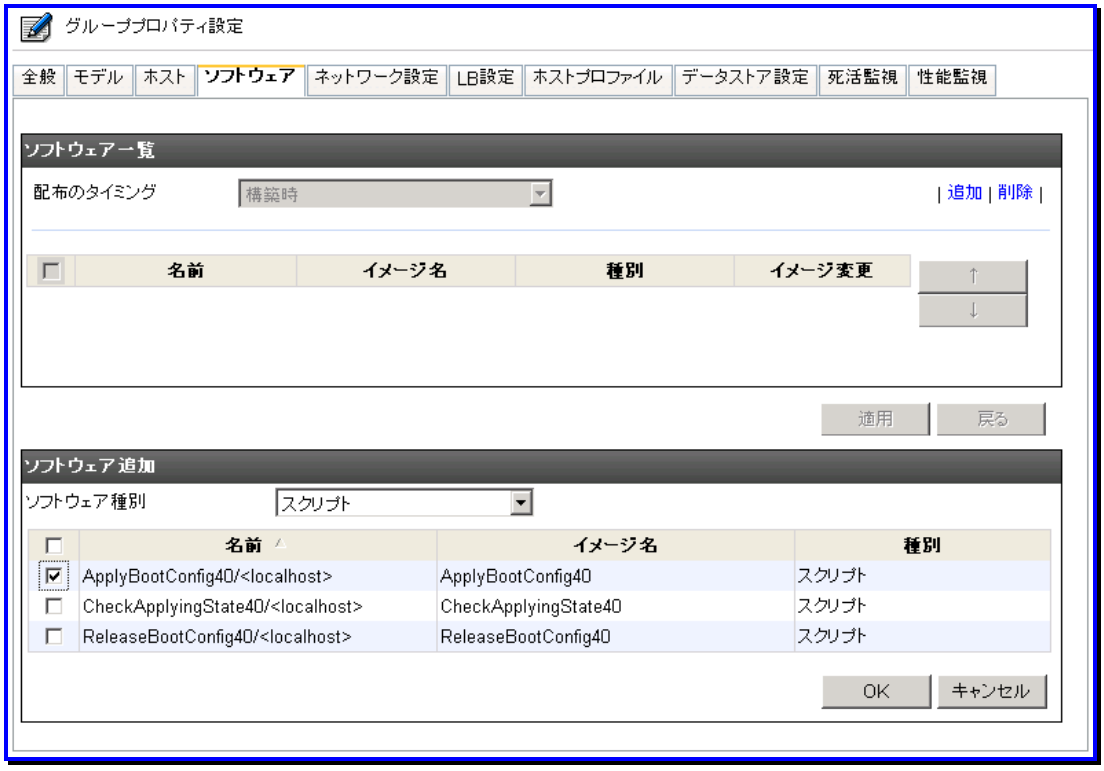
4.8. ソフトウェア配布設定

実行するスクリプトの設定は、ソフトウェア配布の設定で行います。「4.7 スクリプトのコピーと編集、およびスクリプト収集」により SSC で利用できるようになったスクリプトを、ソフトウェア配布に設定します。

「4.7.1 スクリプトのコピー」で説明したように、各スクリプトは収納ユニット単位に作成します。また、運用グループのリソースは同じ収納ユニットのマシンでなければなりません。よって、各スクリプトは運用グループ単位で設定してください。

以下では、運用グループのソフトウェア配布設定に各スクリプトを設定する手順を説明します。

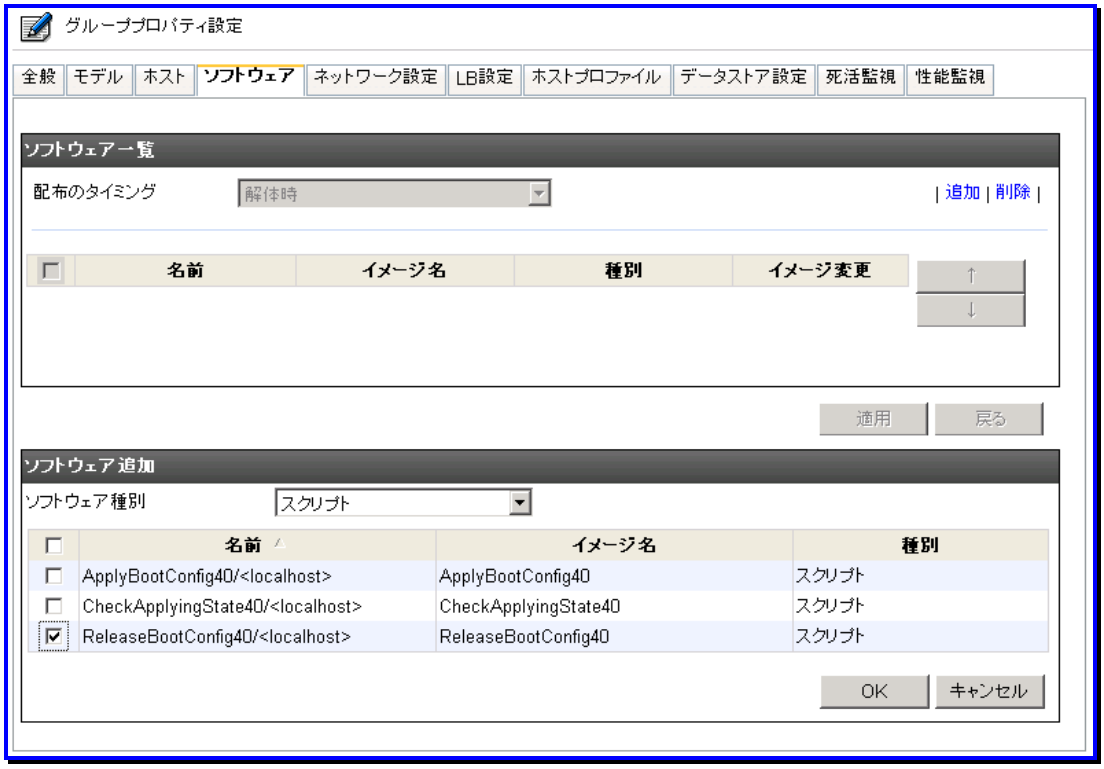
4.8.1. 適用スクリプトの設定



1. 運用ビューを開き、「4.5 運用グループ／モデル／ホストの設定」で作成した運用グループのプロパティを参照します
2. [ソフトウェア]タブを開きます
3. [配布のタイミング]に**[構築時]**を選択し、[追加]をクリックします
4. [ソフトウェア追加]が表示されるので、[ソフトウェア種別]で[スクリプト]を選択します
5. 「4.7.3 スクリプト収集」で追加した**適用スクリプト**をチェックし[OK]をクリックします
6. [ソフトウェア]タブで[適用]をクリックします

注: [ソフトウェア]タブで[適用]をクリックしないと設定が保存されません。

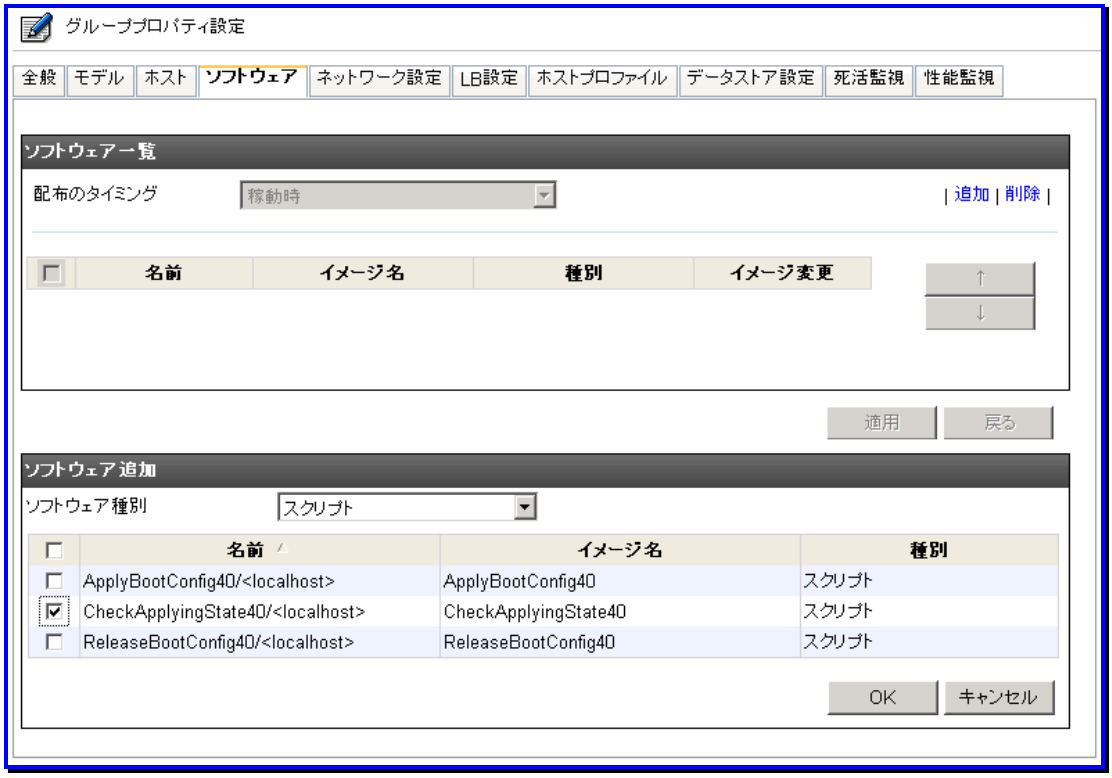
4.8.2. 解除スクリプトの設定



1. 運用ビューを開き、「4.5 運用グループ／モデル／ホストの設定」で作成した運用グループのプロパティを参照します
2. [ソフトウェア]タブを開きます
3. [配布のタイミング]に**[解体時]**を選択し、[追加]をクリックします
4. [ソフトウェア追加]が表示されるので、[ソフトウェア種別]で[スクリプト]を選択します
5. 「4.7.3 スクリプト収集」で追加した**解除スクリプト**をチェックし[OK]をクリックします
6. [ソフトウェア]タブで[適用]をクリックします

注: [ソフトウェア]タブで[適用]をクリックしないと設定が保存されません。

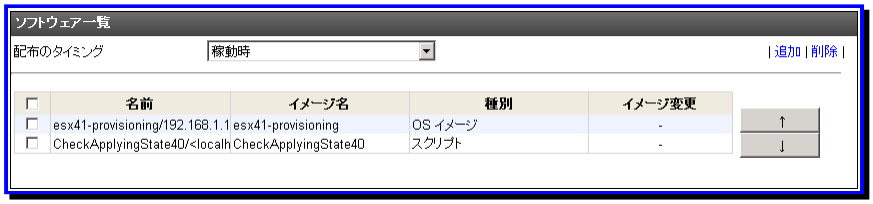
4.8.3. 適用状況チェックスクリプトの設定



1. 運用ビューを開き、「4.5 運用グループ／モデル／ホストの設定」で作成した運用グループのプロパティを参照します
2. [ソフトウェア]タブを開きます
3. [配布のタイミング]に[**稼動時**]を選択し、[追加]をクリックします
4. [ソフトウェア追加]が表示されるので、[ソフトウェア種別]で[スクリプト]を選択します
5. 「4.7.3 スクリプト収集」で追加した**適用状況チェックスクリプト**をチェックし[OK]をクリックします

注:「4.4 DPM によるバックアップ、リストアシナリオの作成」で作成した OS イメージの配布を行う場合、適用状況チェックスクリプトは、OS イメージ配布後に設定する必要があります。OS イメージ配布前に適用状況チェックスクリプトを実行した場合、OS イメージの配布に失敗します。

配布タイミングが同じであれば、OS イメージの配布は設定画面上の上位にきます。配布タイミングが異なる場合、配布順序を認識した上で設定する必要があります。

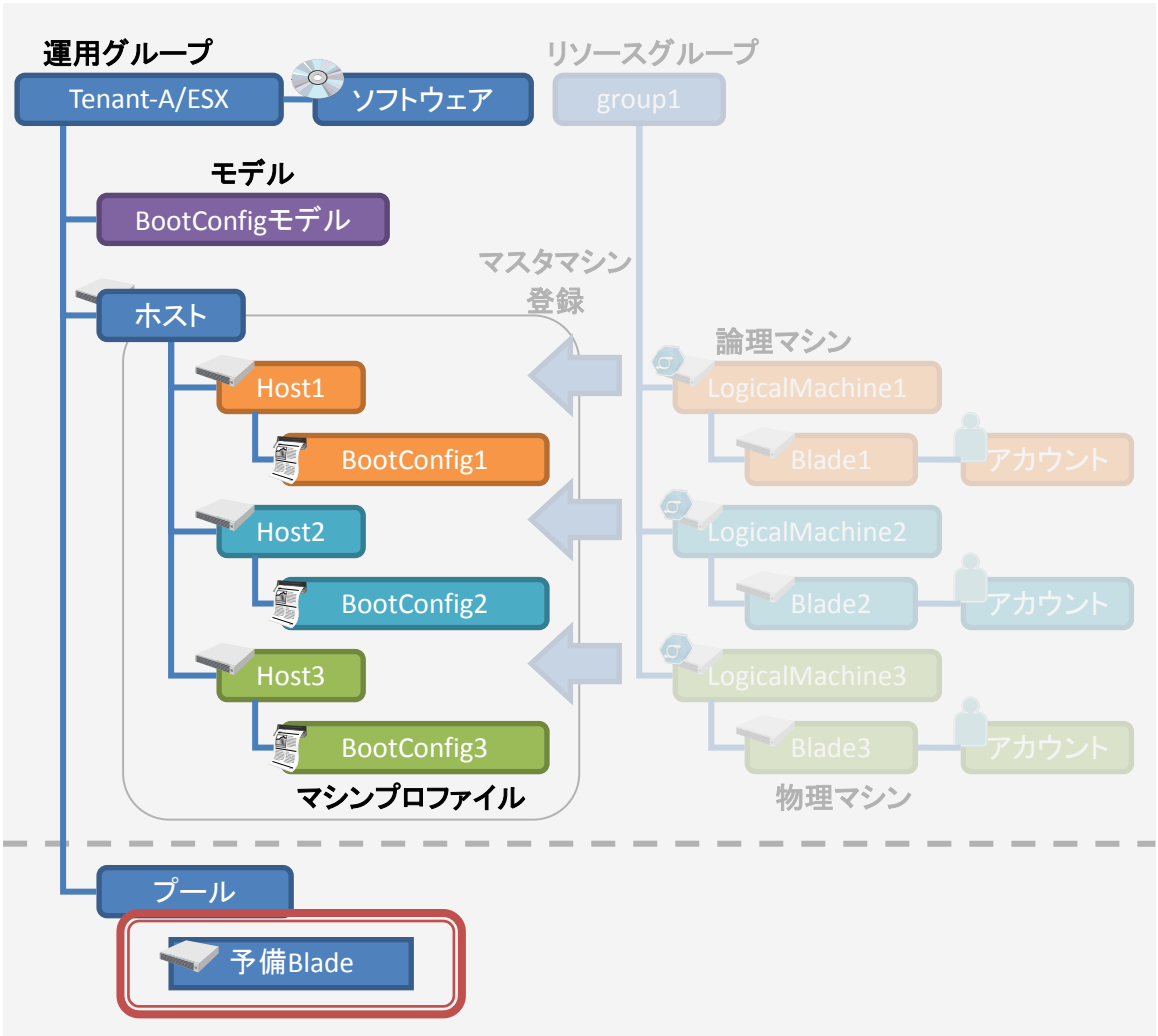


配布順序については、「SigmaSystemCenter 3.0 リファレンスガイド 1.2.7. 登録後配布におけるソフトウェア配布順序」を参照してください。

6. [ソフトウェア]タブで[適用]をクリックします

注: [ソフトウェア]タブで[適用]をクリックしないと設定が保存されません。

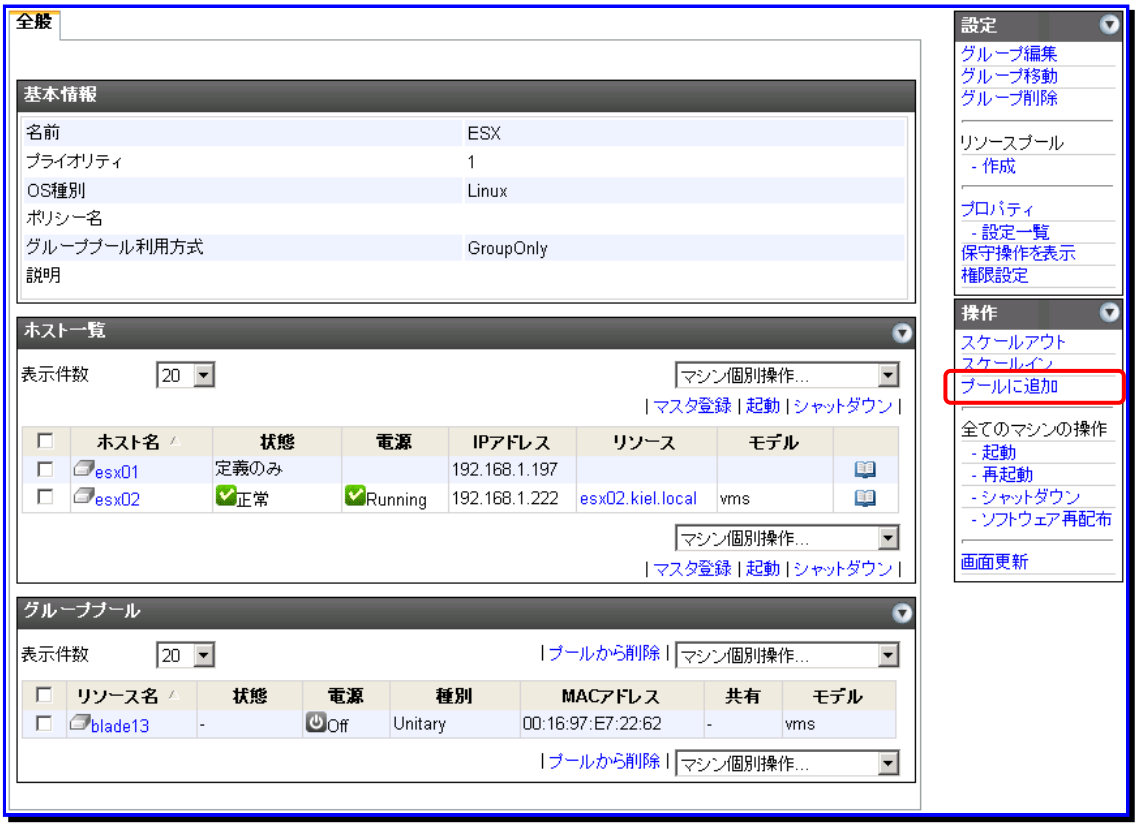
4.9. プールに登録



稼動中のホストに割り当てられているリソース(マシン)に障害が発生したとき、障害マシンのリソースの割り当てを解除すると同時に、プールに登録されているマシンにブートコンフィグを割り当てて稼動状態にする、N+1 置換が可能です。

また、N+1 置換だけでなく、スケールアウト実施時にも割り当てるリソースの候補として、プールに登録したマシンが選ばれます。

ここでは、そのプールにマシンを登録する方法を説明します。



1. 運用ビューの該当する運用グループを選択し、[プールに追加]を選択します。
2. 表示される画面にしたがって、グループプールに予備 Blade を登録します。
3. [画面更新]して、グループプールにマシンが登録されたことを確認します。

注: プールに追加する場合には、追加するマシンの電源状態が OFF であることを確認してください。電源 ON のままプールに追加すると、追加に失敗する可能性があります。

4.10. マシンの稼動

運用までの流れで、準備した運用グループにてホストを稼動させます。

ホストを稼動状態にするためには、以下の 2 つの方法があります。

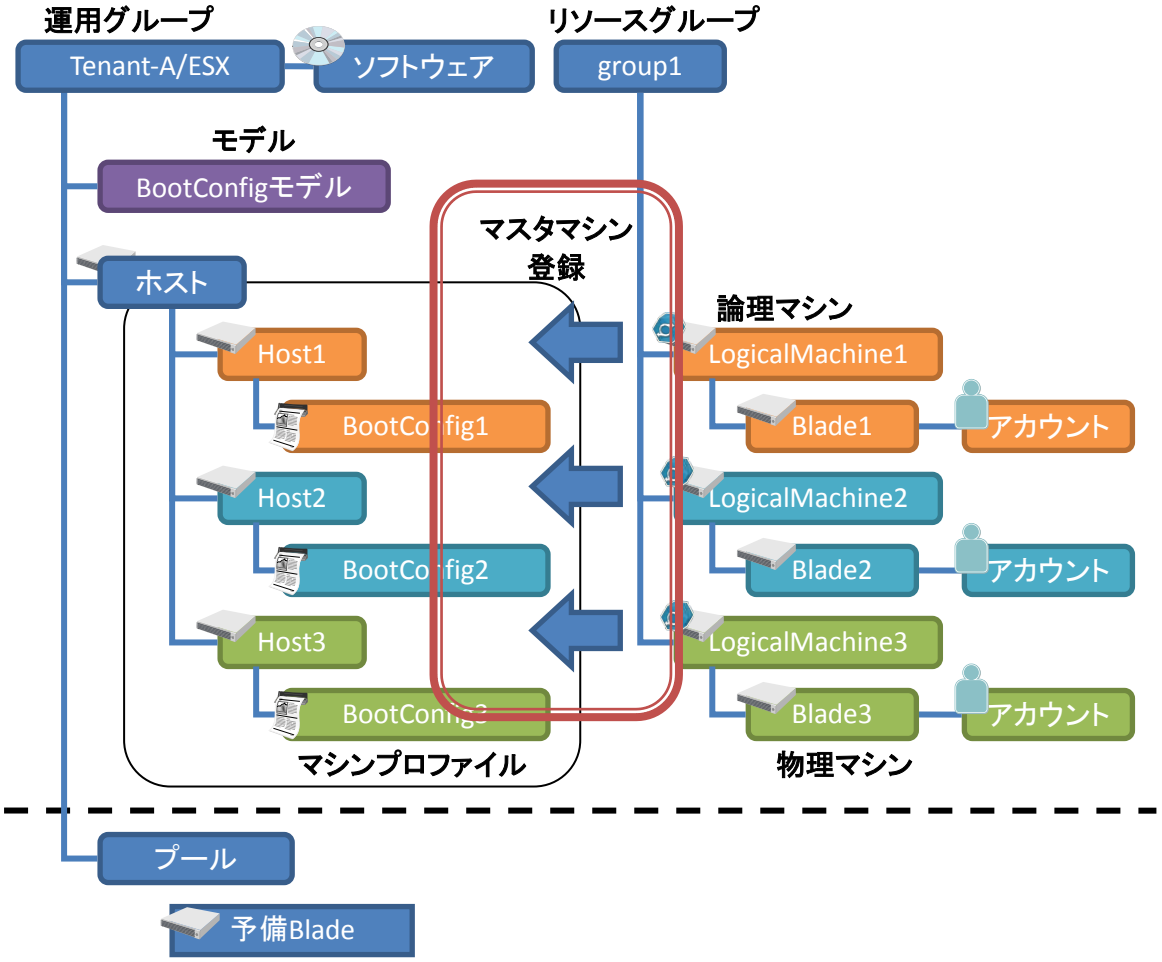
- ◆ マスタマシン登録
- ◆ リソース割り当て

「5 運用操作」の「5.1 マスタマシン登録」または「5.2 リソース割り当て」に従ってホストを稼動させてください。

5. 運用操作

運用に用いる操作について説明します。

5.1. マスタマシン登録

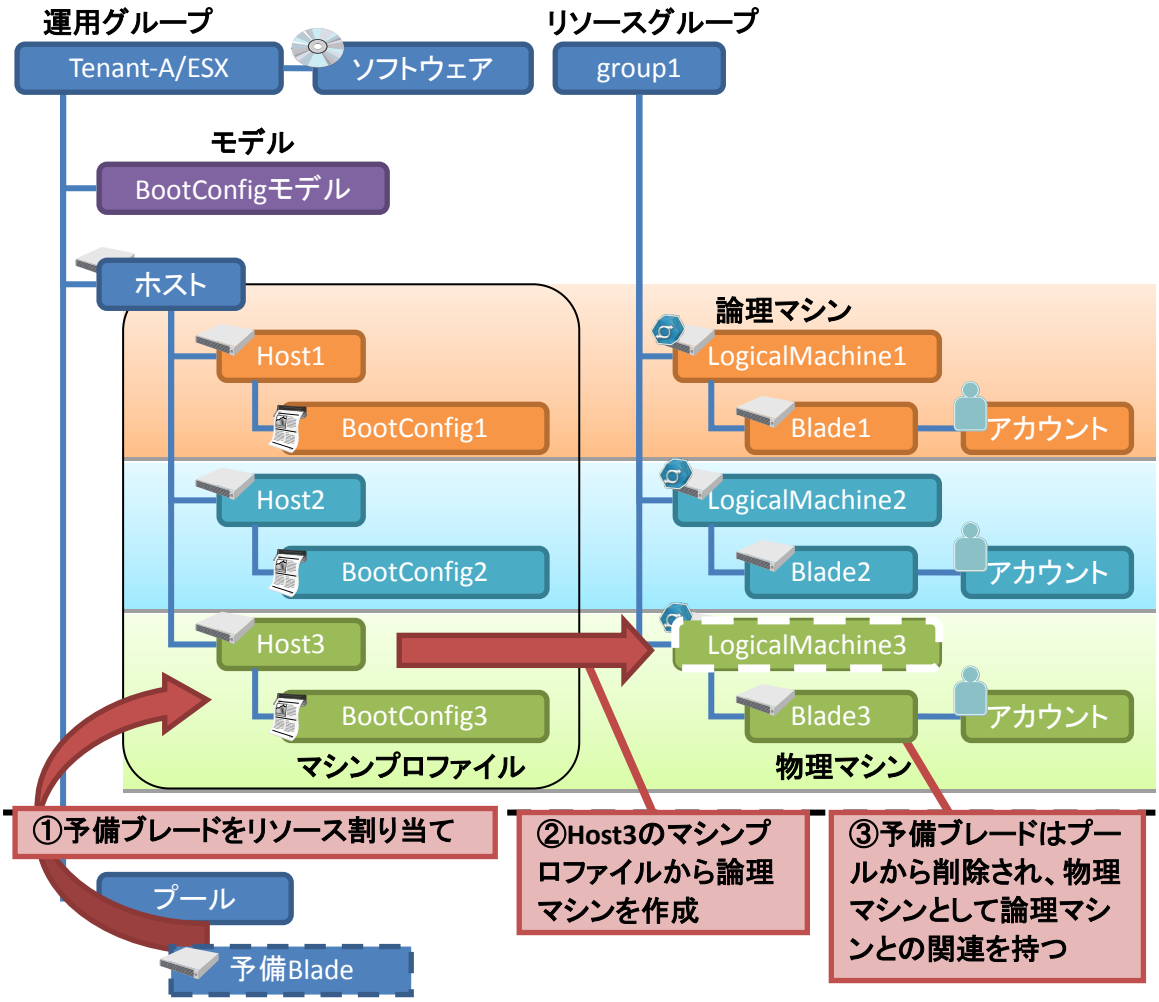


「3.2 ブートコンフィグの適用と OS インストール」で OS がインストールされているブートコンフィグが割り当てられたマシンが準備できており、SSC に論理マシンとして登録されている場合、このマシンを運用グループで稼動させるために、ホストに対しマスタマシン登録を実行します。マスタマシン登録を行うにあたり、「4.5 運用グループ／モデル／ホストの設定」で設定したホストの情報、および「4.6 マシンプロファイルの構築」で登録したブートコンフィグ情報をすべて一致させる必要があります。

関連情報: マスタマシン登録の手順については、「SigmaSystemCenter 3.0 コンフィグレーションガイド 7.2.1. マスタマシンを登録するには」を参照してください。また、マスタマシン登録の処理

内容については、「SigmaSystemCenter 3.0 リファレンスガイド 1.6.3. マシン稼動 / マスタマシン登録 (物理マシン)」を参照してください。

5.2. リソース割り当て



以下のような場合、マシンを運用グループで稼動させる場合には、リソース割り当てを実行することが有効です。

- ホストのマシンプロファイルに設定したブートコンフィグを適用されており、かつ OS が SAN にインストールされていたマシンがあったが、現在該当する論理マシンが存在しない場合(ブートコンフィグがどの物理マシンにも割り当てられていない場合)。
- 「4.4 DPM によるバックアップ、リストアシナリオの作成」で作成した OS イメージ展開用のリストアシナリオを利用して、リソース割り当て時に Operating System の Provisioning を行い、ホストを稼動させる場合。

関連情報: ソフトウェア配布、イメージ展開については、「SigmaSystemCenter 3.0 リファレンスガイド 1.2. ソフトウェア配布」と「SigmaSystemCenter 3.0 リファレンスガイド 1.3. イメージ展開について」を参照してください。

ブートコンフィグを用いた運用で、リソース割り当てを行うと、ホストのマシンプロファイルに設定した仮想 ID で論理マシンを作成し、DPM へ作成した論理マシンを登録します。

また、ソフトウェア配布の設定を行うことにより、ブレードにブートコンフィグを適用します。

関連情報: リソース割り当ての手順については、「SigmaSystemCenter 3.0 コンフィグレーションガイド 7.2.2. ホストにリソースを割り当てるには」を参照してください。また、リソース割り当ての処理内容については、「SigmaSystemCenter 3.0 リファレンスガイド 1.6.1. マシン稼動 / リソース割り当て (物理マシン)」を参照してください。

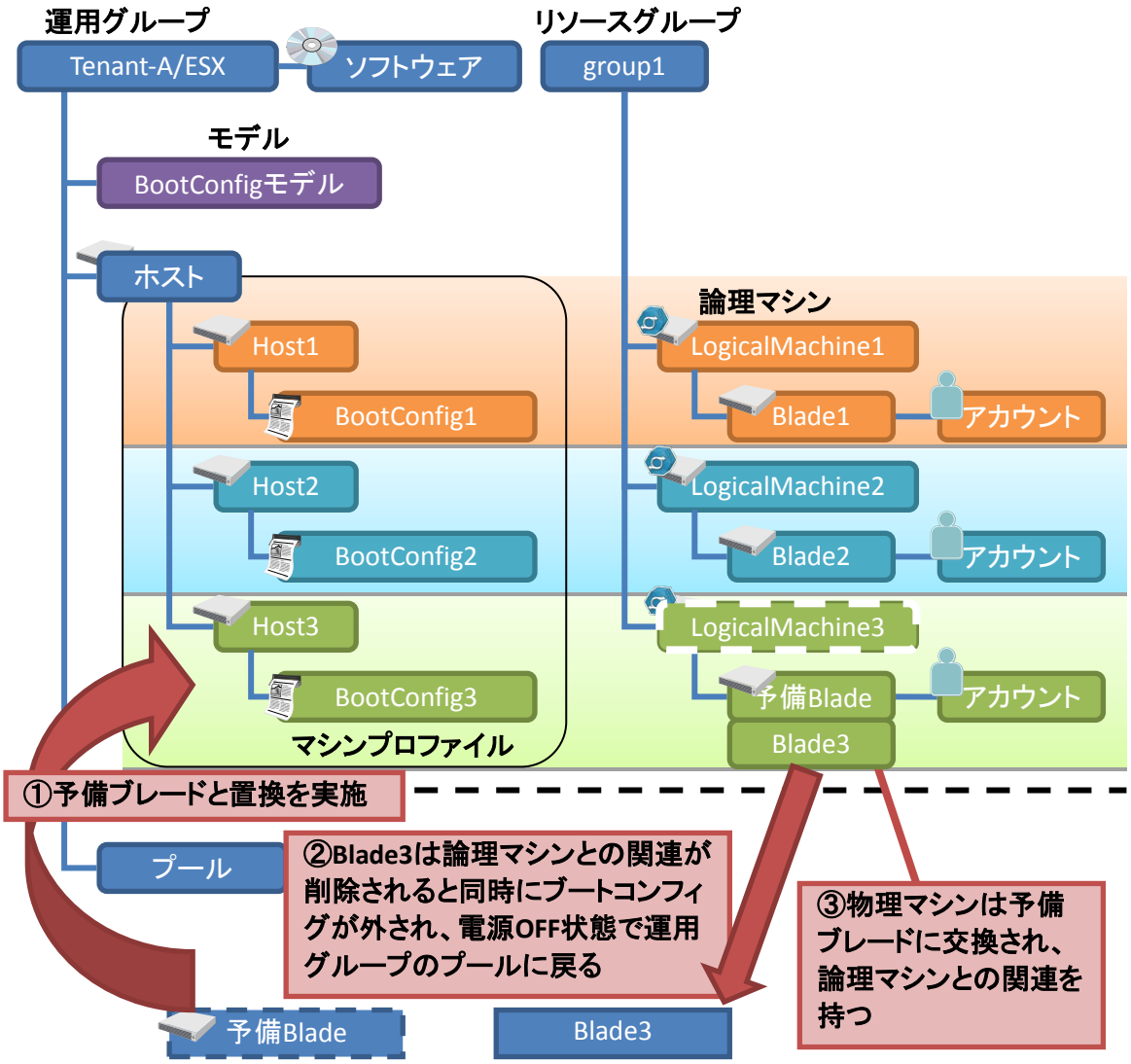
5.3. マシンの置換

従来マシンを別のマシンに置き換えた場合、マシンの UUID などマシンの個性を表す ID が異なるため、同じ OS を起動した場合に別のマシンとして認識されていました。また、HBA の WWN なども異なるため、ストレージのアクセスコントロールなどの設定も変更する必要がありました。

ブートコンフィグによる運用では置換前のマシンのブートコンフィグを解除し、置換後のマシンにそのブートコンフィグを適用するため、MAC アドレスや WWN は置換前後で同一となり、まったく同じサーバが稼動しているように見えます。そのため前述のような煩雑な作業の必要なく、高効率な運用が可能となります。

マシンの置換を簡単に図示すると以下のようになります。

以下の図では、Host3 として論理マシンの LogicalMachine3 (物理マシン Blade3)が稼動しているときに、運用グループのプールマシンとして登録されていた予備 Blade とマシン置換を実行したときを示しています。

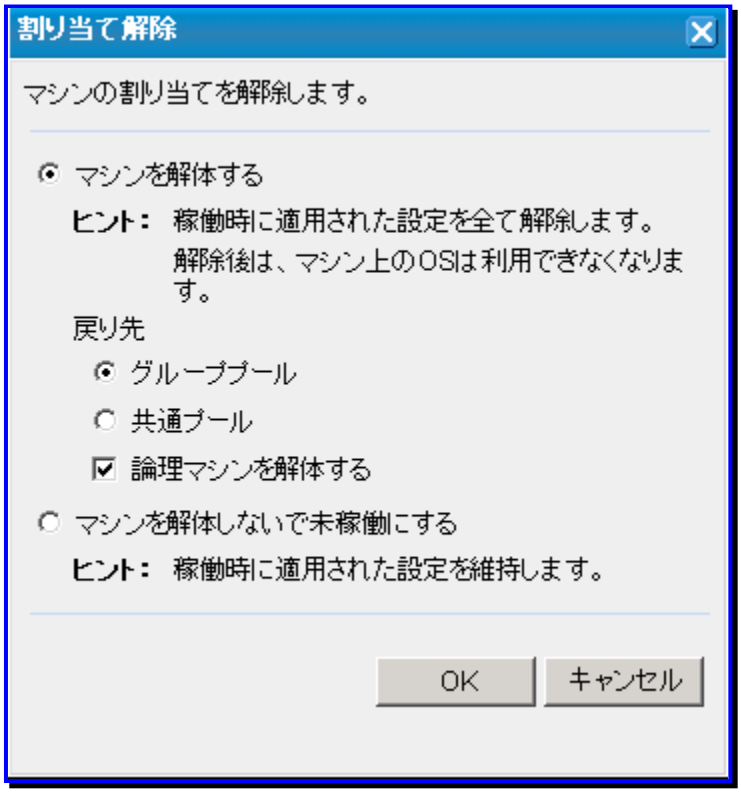


マシンの置換は、運用ビュー上から手動で実行することもできますが、一般的には障害イベント発生時のアクションとしてポリシーによる運用を行います。

5.4. 割り当て解除

運用グループで稼働中のホストに対して割り当て解除操作を行うと、操作対象となった管理対象マシンに対して、業務から外すための処理が行われます。このとき、ブートコンフィグの適用解除を実行します(解除しないケースもあります)。

運用ビューで当該ホストを選択し、マシン個別操作から[割り当て解除]を選択すると以下のダイアログが表示されます。



[マシンを解体する]を選択した場合に、ブートコンフィグの適用解除が行われます。このとき、稼動していたホストに対応する論理マシンは削除され、DPM の登録からも削除されます。論理マシンと関連付いていた物理マシンは、[戻り先]の設定に従って、グループプールに戻るか、共通プールに戻ります。

[論理マシンを解体する]のチェックを外した場合は、論理マシンは削除されません。物理マシンとの関連も残ります。ネットワークやストレージの設定は解除されます。また仮想サーバとして運用されていた場合は、仮想管理ソフトウェア(vCenter)などから仮想サーバ情報が削除されます。論理マシンと関連付いている物理マシンは、[戻り先]の設定に従って、グループプールに戻るか、共通プールに戻ります。

[マシンを解体しないで未稼働にする]を選択した場合、ネットワーク、ストレージの設定、ブートコンフィグの適用解除は行われず、論理マシンもそのままデータベース上に残り、DPM からも削除されません。

5.5. スケールアウト

スケールアウト時に自動的にホストと対象マシンが選択されることを除き、リソース割り当てと同様の動作となります。スケールアウト時に選択されたホストのマシンプロファイルにしたがって、論理マシンの生成/DPM への登録が行われ、マシンの実体にブートコンフィグの適用を行います。

関連情報: スケールアウトについては、「SigmaSystemCenter 3.0 コンフィグレーションガイド 7.7. スケールアウト」、動作内容については「SigmaSystemCenter 3.0 リファレンスガイド 1.6.2. マシン稼動 / スケールアウト (物理マシン)」を参照してください。

5.6. スケールイン

スケールイン時に自動的にホストが選択されることを除き、割り当て解除と同様の動作となります。スケールイン時に選択されたホストのマシンプロファイルにしたがって、実マシンからのブートコンフィグの適用解除、論理マシンの削除、DPM からの削除を行います。

関連情報: スケールイントについては、「SigmaSystemCenter 3.0 コンフィグレーションガイド 7.8. スケールイン」、動作内容については「SigmaSystemCenter 3.0 リファレンスガイド 1.6.5. マシン削除 / スケールイン (物理マシン)」を参照してください。

5.7. マシンの用途変更

マシンの用途変更の基本的な流れは、割り当て解除とリソース割り当ての組み合わせになります。用途変更元でブートコンフィグの適用解除、論理マシンの削除、DPM からの削除を行い、用途変更先でブートコンフィグの適用、論理マシンの生成、DPM への登録を行います。

関連情報: マシンの用途変更については、「SigmaSystemCenter 3.0 コンフィグレーションガイド 7.9. マシンの用途を変更する」、動作内容については「SigmaSystemCenter 3.0 リファレンスガイド 1.6.7. マシン用途変更 (物理マシン)」を参照してください。

注:

・ 物理マシン、およびテンプレートが存在しない仮想マシンサーバが対象となります。

・ XenServer、スタンドアロン ESXi、および Hyper-V はサポート対象外となります。

・ モデルの種別が [VM サーバ] のグループで稼働している仮想マシンサーバをモデルの種別が [物理] のグループに用途変更することはできません。

▪ 物理サーバで運用しているホストから、vIO コントロール機能を利用する運用グループへの用途変更は行わないでください。

▪ vIO コントロール機能を利用するホストから物理サーバで運用する運用グループへの用途変更はできません。

5.8. 仮想基盤で可能な操作

以下に、仮想基盤における可能な操作の対応表を記載します。

操作＼環境	ESX (VC)	Xen	ESXi	Hyper-V クラスタ	Hyper-V 単体	KVM
マスタマシン登録	○	○	○	○	○	○
リソース割り当て (仮想マシンサーバプロビジョニング)	○	×	×	×	×	×
リソース割り当て (SAN ブート) (*1)	○	×	×	×	×	○ (*3)
割り当て解除 (*2) (論理マシン解体)	○	×	○	×	○	○
割り当て解除 (論理マシン維持)	○	○	○	○	○	○
置換	○	△ (*4)	○	○	○	× (*5)
用途変更 (*2)	○	×	×	×	×	×

(*1) SAN 上に仮想基盤が構築済みで、ストレージ制御による SAN ブートを行う場合。

(*2) 稼動／電源 On の VM が無い場合。

(*3) ホスト名の名前解決の必要あります。また、ホストに管理者パスワードが設定されている必要があります。

(*4) Pool Master の場合、置換は完了しますが、ジョブは警告終了します。

(*5) ポリシー運用による置換はできません。

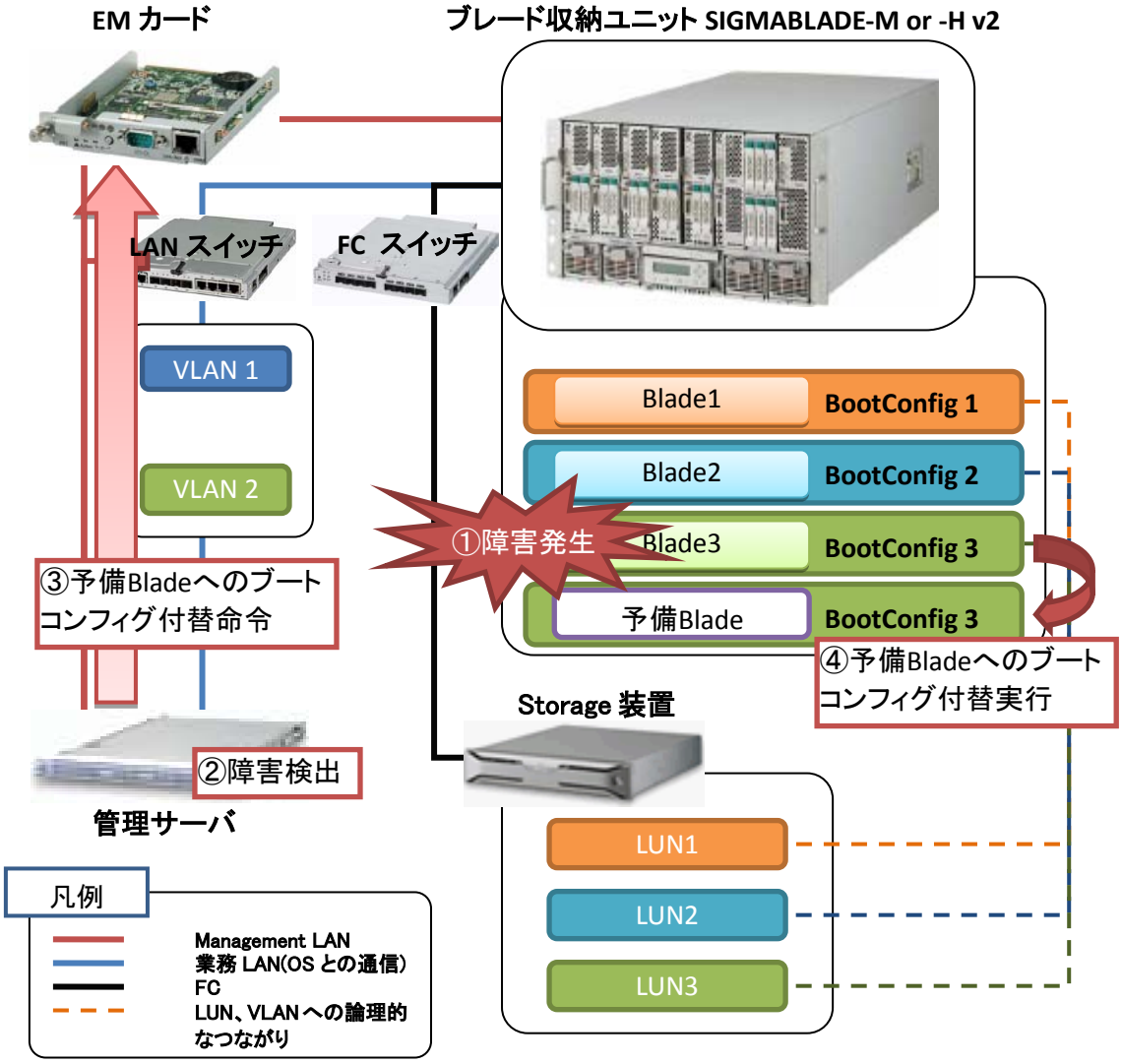
6. 運用

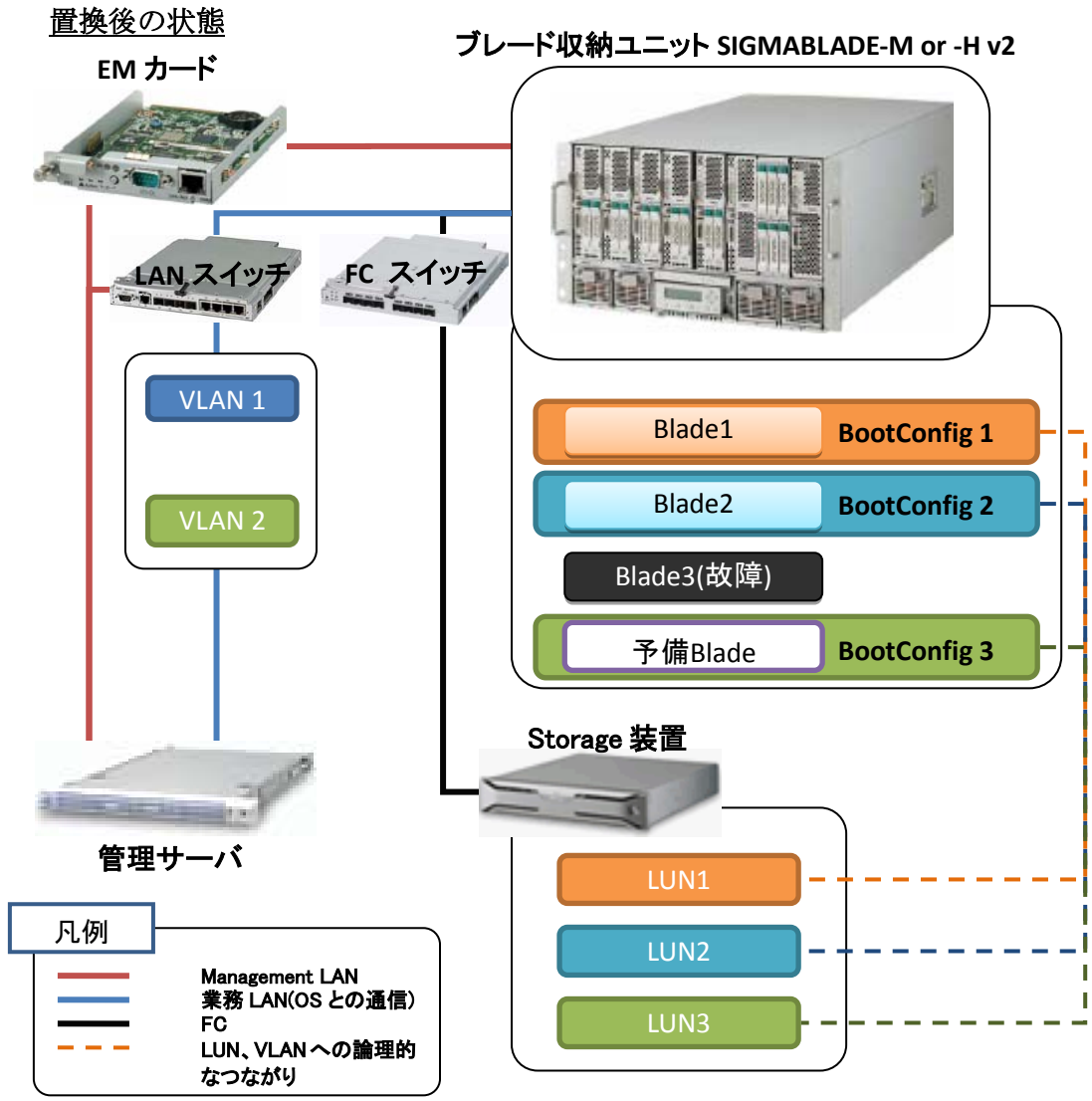
運用における各種動作について説明します。

6.1. 障害復旧 (N+1 リカバリ)

SSC では、ブートコンフィグを利用した運用により、仮想 ID を利用したブートコンフィグの付け替えを行うことでストレージ装置の操作を必要とせず、N+1 置換を実現できます。

以下では、運用グループに PET のイベントに対する動作を組み込んだポリシーを適用することでイベント契機の自律的なマシンの置換(N+1 リカバリ)が可能となります。





本節では、標準ポリシー(N+1)を利用して、N+1 リカバリを可能にするカスタマイズ方法を説明します。

注: N+1 のイベントを定義した標準ポリシー(N+1)については、「SigmaSystemCenter 3.0 リファレンスガイド 5.6.2. 標準ポリシー (N+1) の設定内容」を参照してください。

N+1 用の標準ポリシーは、初期登録されていません。あらかじめポリシーを追加してください。

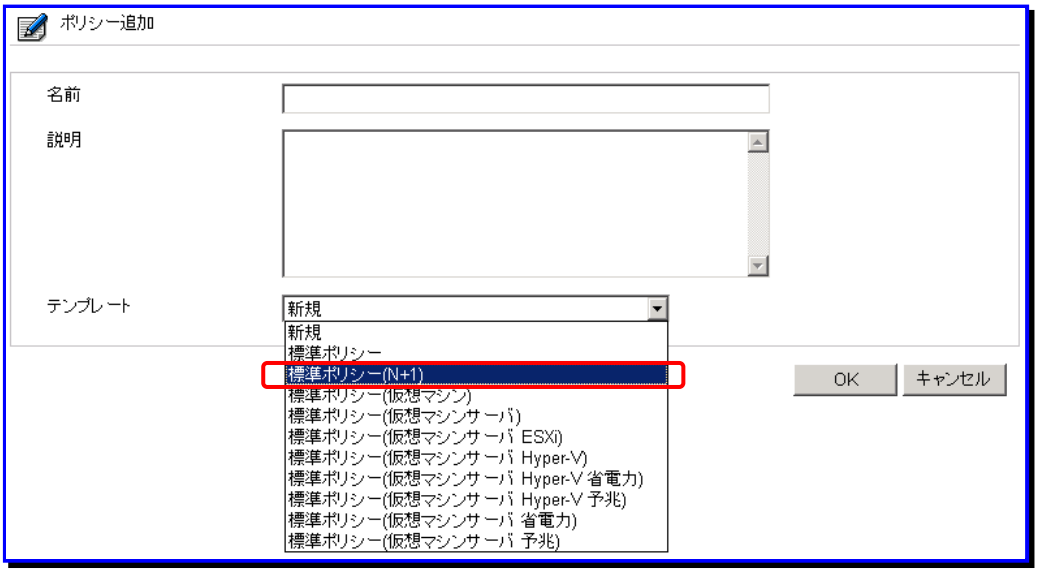
仮想環境の場合は、環境にあわせて標準ポリシー(仮想マシンサーバ)などを利用してください。

仮想環境の障害復旧については、「SigmaSystemCenter 3.0 リファレンスガイド 2.12. 仮想環境の障害対応について」を参照してください。

以下に CPU 障害イベントが発生した際に N+1 リカバリを実行するためのカスタマイズ手順を記載します。

1. 管理ビューを開きます。

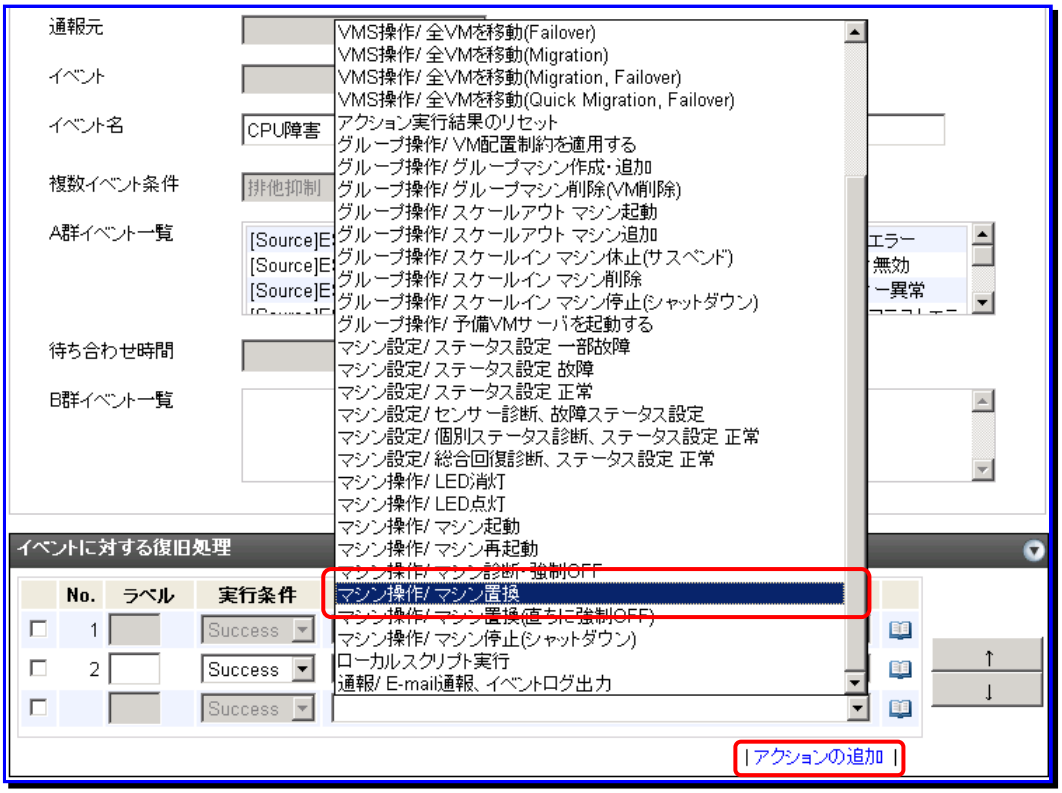
2. 左のツリーからポリシーを選択し、[設定]-[ポリシー追加]を選択します。
3. 下の画面のようにテンプレートのドロップダウンから、標準ポリシー(N+1)を選択し、名前に任意のポリシーの名前を入力して[OK]をクリックします。



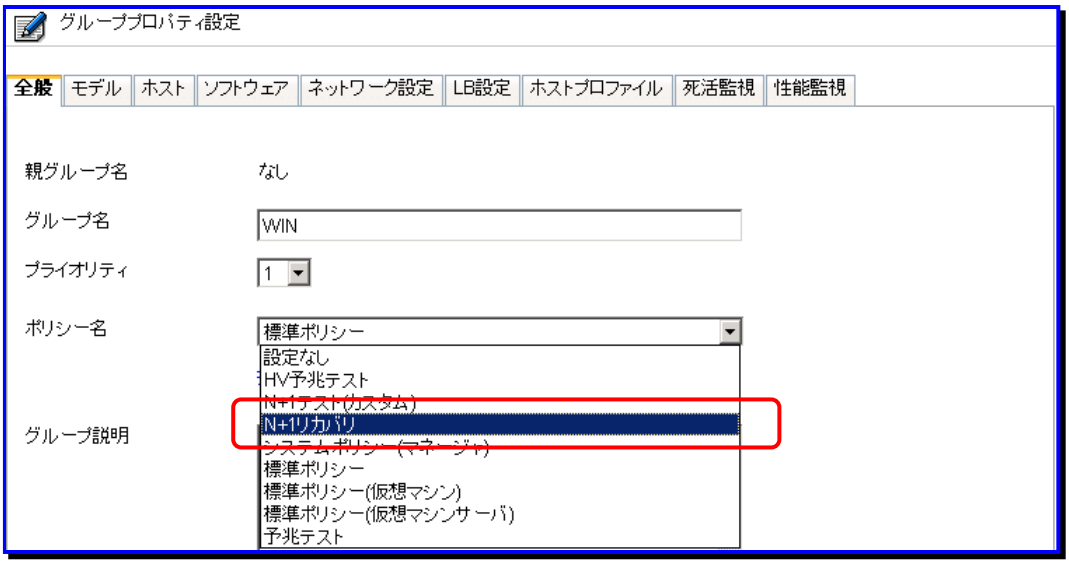
4. 追加したポリシーの[プロパティ]アイコンをクリックします。

5. 監視イベントのタブを開き、イベントに対する対応処置一覧から CPU 障害の編集アイコンをクリックします。

6. イベントに対する復旧処置にて[アクションの追加]をクリックします。
7. 追加されたアクションのドロップダウンから「マシン操作/マシン置換」を選択します。



8. [適用]をクリックします。
9. 続いて、運用ビューの運用グループを開きます。
10. [設定]-[プロパティ]をクリックします。
11. 全般タブのポリシー名のドロップダウンから追加したポリシーを選択します。



12. [適用]をクリックして終了です。

以上によって、運用グループで稼動しているマシンでCPU障害イベントが発生した場合、グループプールに追加した予備ブレードと自律的な置換が行われます。

6.2. ハードウェアの交換

ブレードを交換する場合には、以下の手順にて交換をします。

1. 運用グループから該当するマシンを削除します。

a) 故障の発生した物理マシンが運用グループのホストに割り当てられたままである場合

運用ビューの対象の運用グループにて[割り当て解除]- [マシンを解体する]を行い、論理マシンを解体します。 また、「戻り先」に「共通プール」を選択し、運用グループのグループプールに存在しないようにします。

b) 故障の発生した物理マシンが置換されてグループプールに存在する場合

「6.1 障害復旧 (N+1 リカバリ)」で記載する障害時の自律的な置換が発生し、稼動中のホストから切り離され、故障マシンとしてグループプールに存在する場合には、運用ビューにてグループプールからその物理マシンを選択し、[プールから削除]を実行します。 なお、複数のグループプールに登録されている場合がありますので、全てのグループプールで[プールから削除]を実行してください。

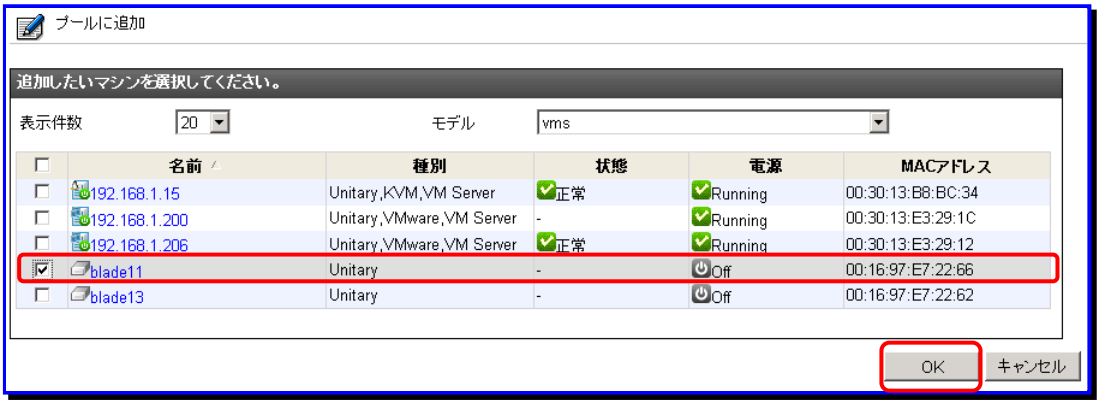
2. 該当する物理マシンをリソースビューで選択し、[設定]-[管理外]を実行して管理外のマシンとします。

3. DPM の画面を開きます。DPM の画面から故障が発生した物理マシンを選択して、[マシン削除]を実行します。
4. SSC の画面に戻り、管理ビューを開きます。[サブシステム]を選択し、表示されるサブシステムの一覧から 4.の工程で物理マシンの削除の操作をした DeploymentManager のサブシステムを選択し、収集を実行します。

5. 収集が終了後、実際に故障が発生したブレードをブレード収納ユニットから取り外します。
6. 新しいブレードを 6.の工程で空いたスロットに挿入し、EM に認識させます。
7. 「4.2 SSC および DPM へのマシン登録」で説明したマシン登録スクリプトを実行し、SSC に新しいブレードを登録します。

注:「4.3.1 アカウント登録」で説明した、マシン設定を必ず行ってください。

8. 登録した新しいブレードを運用グループのグループプールに登録します。



9. 1-b. のように故障した物理マシンが予備マシンで置換されている場合には、交換したブレードと稼動中の予備ブレードを置換して、予備ブレードをグループプールに戻して、ブレードの交換手順は終了です。

7. トラブルシューティング

7.1. マシン登録スクリプトエラーの対処

エラーメッセージ	対処方法
Argument Error. 1=[%1] 2=[%2] 3=[%3]	スクリプトに指定した引数が不正な場合に表示されます。 指定した引数を確認し、再度実行してください。
An error occurred. The boot config setting is invalid.	スクリプト実行中に、ブートコンフィグ設定の不正を検出した場合に表示されます。 vIO コントロール機能が［無効］もしくは、仮想 UUID が［設定しない］に設定されている可能性があります。「3.1.1 SSC でブートコンフィグを利用する場合の設定項目について」を確認してください
Error occurred in the ssc command. [error: %ERRORLEVEL%]	スクリプト実行中に SSC コマンドのエラーが発生した場合に表示されます。 SSC コマンドのエラーが発生した場合、SSC と実体の構成が整合していない可能性があります。マシン登録スクリプトを再度実行する前に SSC 上の論理／物理マシンの関連と実体となるマシンのブートコンフィグの適用状態が整合しているかを確認してください。 構成が異なる場合は、SSC コマンド(ssc logicalmachine release -lname MachineName)を実行し、論理マシンを解体してください。 [%ERRORLEVEL%]：エラーコード（20XX)の下 2 桁が SSC コマンドのエラーコードを示します。 エラーコードの詳細は、「SSC コマンドリファレンス」を参照してください。
Error occurred in an auxiliary command. [error:%ERRORLEVEL%]	スクリプト実行中にエラーが発生した場合に表示されます。 [%ERRORLEVEL%] :エラーコードを示します。 エラーコードの詳細については、「10 エラーコード一覧」を参照してください。

7.2. プロファイル情報構築スクリプトエラーの対処

エラーメッセージ	対処方法
Argument Error. 1=[%1] 2=[%2] 3=[%3] 4=[%4]	スクリプトに指定した引数が不正な場合に表示されます。 指定した引数を確認し、再度実行してください。
Internal Error	プロファイル情報構築中に予期しないエラーが発生した場合に表示します。 このエラーが発生した場合は、管理者に問い合わせてください。

Error occurred in the ssc command. [error: %ERRORLEVEL%]	スクリプト実行中に SSC コマンドのエラーが発生した場合に表示されます。 SSC コマンドのエラーが発生した場合、対象のホストが稼動中である可能性があります。プロファイル情報構築スクリプトを再度実行する前にホストの稼動状態を確認してくだい。 [%ERRORLEVEL%]：エラーコード (20XX)の下 2 桁が SSC コマンドのエラーコードを示します。 詳細は、「SSC コマンドリファレンス」を参照してください。
Error occurred in an auxiliary command. [error:%ERRORLEVEL%]	スクリプト実行中にエラーが発生した場合に表示されます。 [%ERRORLEVEL%]：エラーコードを示します。 エラーコードの詳細については、「10 エラーコード一覧」を参照してください。

7.3. 適用スクリプトエラーの対処

ログファイルのエラーコードを確認したうえで対処・復旧方法に従ってください。

※ エラーコードの詳細および対処については、「10 エラーコード一覧」を参照してください。

◆ 復旧方法

1. 設定メニューで「保守操作を表示」します。
2. 稼動対象のホストを選択して「割当解除(強制)」します。
3. SSC コマンド(ssc logicalmachine release –lname MachineName -force)を実行します。
4. 全収集を行います。
5. 再度「5.2 リソース割り当て」を実行します。

関連情報: SSC コマンドの詳細については、「SSC コマンドリファレンス」を参照してください。

7.4. 解除スクリプトエラーの対処

ログファイルのエラーコードを確認したうえで対処・復旧方法に従ってください。

※ エラーコードの詳細および対処については、「10 エラーコード一覧」を参照してください。

◆ 復旧方法

1. EM カードの Web コンソールにログインする。
2. 対象のマシンのブートコンフィグの適用状況に応じて手動で解除してください。

※ 論理マシンを解体しない場合は、手動で解除する必要はありません。

7.5. 適用状況チェックスクリプトエラーの対処

ログファイルのエラーコードを確認したうえで対処・復旧方法に従ってください。

※ エラーコードの詳細および対処については、「10 エラーコード一覧」を参照してください。

◆ 復旧方法

1. 設定メニューで「保守操作を表示」します。
2. 稼動対象のホストを選択して「割当解除(強制)」します。
3. SSC コマンド(ssc logicalmachine release –lname MachineName -force)を実行します。
4. 全収集を行います。
5. 再度「5.2 リソース割り当て」を実行します。

関連情報: SSC コマンドの詳細については、「SSC コマンドリファレンス」を参照してください。

7.6. OOBアカウント未登録による稼動に失敗した場合の対処

OOB アカウントが未登録の場合、稼動に失敗する可能性があります。失敗した場合の復旧方法を以下に示します。

例) OOB アカウント未登録でリソース割り当ての失敗

日時	レベル	ジョブID	イベント	メッセージ
2011/05/25 11:43:05	異常	00151	UC00738	マシン(esx01)に対する電源ONを実行できません。OOBマシンアカウントまたはサブシステム(DPMサーバ)が登録されていることを確認して下さい。
2011/05/25 11:43:04	異常	00151-00	UC00738	アクション (マシンをグループに追加する、または停止中のマシンを起動する) が (admin) で異常終了しました。原因：マシン(esx01)に対する電源ONを実行できません。OOBマシンアカウントまたはサブシステム(DPMサーバ)が登録されていることを確認して下さい。

◆ 復旧方法

1. 稼動に失敗したホストから論理マシン、物理マシンを辿り「4.3.1 アカウント登録」を実施してください。
2. 稼動に失敗したホストを選択し、「5.4 割り当て解除」を実行してください。
3. 再度「5.2 リソース割り当て」を実行してください。

※上記の復旧方法で解決できない場合は、「7.9 稼動マシンの強制解除と論理マシンの解体・削除」に従って復旧処理を行ってください

7.7. スクリプトの未登録による稼動に失敗した場合の対処

論理マシン運用で、スクリプトが未登録の場合、稼動に失敗します。失敗した場合の復

旧方法を以下に示します。

例）スクリプト未登録でリソース割り当ての失敗

日時	レベル	ジョブID	イベント	メッセージ
2011/05/25 14:48:39	異常	00159	UC00751	指定された操作が異常終了しました。([Out-of-Band Management] 指定のマシンと異なるマシンにつながりました。OOBアカウント情報の接続先の内容を確認してください。(マシン=esx01))
2011/05/25 14:48:39	異常	00159-00	UC00751	アクション (マシンをグループに追加する、または停止中のマシンを起動する) が (admin) で異常終了しました。原因：指定された操作が異常終了しました。([Out-of-Band Management] 指定のマシンと異なるマシンにつながりました。OOBアカウント情報の接続先の内容を確認してください。(マシン=esx01))
2011/05/25 14:48:39	警告	00159-00	UC00751	アクションの状況: (53%) : 指定のマシンと異なるマシンにつながりました。OOBアカウント情報の接続先の内容を確認してください。(マシン=esx01)

◆ 復旧方法

1. 稼動に失敗したホストを選択し、「5.4 割り当て解除」を実行してください。
2. 対象のグループまたはホストに「4.8 ソフトウェア配布設定」を実施します。
3. 再度「5.2 リソース割り当て」を実行してください。

※上記の復旧方法で解決できない場合は、「7.9 稼動マシンの強制解除と論理マシンの解体・削除」に従って復旧処理を行ってください

7.8. 運用で許可されていないブートコンフィグの設定を行った場合の対処

運用で許可していないブートコンフィグ設定を行い、適用した場合、SSC 上の論理マシンと物理マシンの関連が不正になる場合があります。復旧方法を以下に示します。

◆ 復旧方法

1. 設定メニューで「保守操作を表示」します。
2. 稼動対象のホストを選択して「割当解除(強制)」します。
3. SSC コマンド(ssc logicalmachine release –lname MachineName -force)を実行します。
4. 全収集を行います。
5. 対象マシンに「4.3.1 アカウント登録」を実施します。
6. 再度「5.2 リソース割り当て」を実行します。

関連情報: SSC コマンドの詳細については、「SSC コマンドリファレンス」を参照してください。

7.9. 稼動マシンの強制解除と論理マシンの解体・削除

稼動、または待機処理に失敗した場合の強制的な復旧方法を以下に示します。

◆ 復旧方法

1. 設定メニューで「保守操作を表示」します。

2. 対象のホストを選択して「割当解除(強制)」を実行します。
3. SSC コマンド(ssc logicalmachine release –lname MachineName -force)を実行します。
4. 対象マシンにブートコンフィグが適用されている場合、EM Web コンソールにログインし、対象マシンのブートコンフィグを解除します。
5. 全収集を行います。
6. 失敗原因となった設定を確認してください。
   - ✧ OOB アカウント設定
   - ✧ ソフトウェア設定 (スクリプトまたはインストールソフトウェアの登録)
   - ✧ マシンプロファイル設定
   - ✧ ストレージ設定 (ストレージ制御を行う場合)
   - ✧ ネットワーク設定 (VLAN 制御を行う場合)
7. 再度「5.2 リソース割り当て」を実行します。

関連情報: SSC コマンドの詳細については、「SSC コマンドリファレンス」を参照してください。

7.10. 論理マシンにアカウントを登録した場合の対処

論理マシンにアカウントを誤って登録、稼動させた場合、論理マシンに登録したアカウント情報が稼動したホスト情報に反映されます。

以後アカウント情報を持ったホストを使用すると、稼動する論理マシンにアカウント情報を設定します。この場合、「4.3.1 アカウント登録」で物理マシンに登録したアカウントが有効ではなくなるため、ホストおよび論理マシンからアカウント情報を削除する必要があります。復旧方法を以下に示します。

◆ 復旧方法

1. 設定メニューで「保守操作を表示」します。
2. 対象のホストを選択して「割当解除(強制)」を実行します。
3. 論理マシンの「プロパティ」からアカウント情報を削除します。
4. SSC コマンド(ssc logicalmachine delete-account GroupName HostName -type oob)を実行します。
5. 再度「5.2 リソース割り当て」を実行します。

関連情報: SSC コマンドの詳細については、「SSC コマンドリファレンス」を参照してください。

8. ログ

スクリプトで出力するログについて説明します。

注: 以降に記載するスクリプトで出力するログファイルは世代管理されません。

ログファイルのサイズが大きくなった場合、手動により削除してください。

スクリプト実行毎にログが出力されますが、最もログの出力が多いマシン登録スクリプトで 23k byte 程度のログを出力します。

◆ マシン登録スクリプト（RegisterMachinevIO.bat）

フォルダ	SystemProvisioning インストールフォルダ¥log¥ (既定値: C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥log)
ファイル	vio_register_machine.log
出力内容	処理および SSC コマンドの呼び出し履歴およびコマンドの実行結果を出力します。
記録方法	スクリプト実行毎に、情報を記録します。
補足	ログファイルは、テキストエディタで確認できます。

◆ プロファイル情報構築スクリプト（SetProfilevIO.bat）

フォルダ	SystemProvisioning インストールフォルダ¥log¥ (既定値: C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥log)
ファイル	vio_set_profile.log
出力内容	処理および SSC コマンドの呼び出し履歴およびコマンドの実行結果を出力します。
記録方法	スクリプト実行毎に、情報を記録します。
補足	ログファイルは、テキストエディタで確認できます。

◆ 適用スクリプト（ApplyBootConfig.bat）

フォルダ	SystemProvisioning インストールフォルダ¥log¥ (既定値: C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥log)
ファイル	vio_apply_result_<EM IP アドレス>_<プロファイル名>.log
出力内容	処理の呼び出し履歴およびコマンドの実行結果を出力します。
記録方法	スクリプト実行毎に、情報を記録します。
補足	ログファイルは、テキストエディタで確認できます。

◆ 解除スクリプト（ReleaseBootConfig.bat）

フォルダ	SystemProvisioning インストールフォルダ¥log¥ (既定値: C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥log)
ファイル	vio_release_result_<EM IP アドレス>_<プロファイル名>.log

出力内容	処理の呼び出し履歴およびコマンドの実行結果を出力します。
記録方法	スクリプト実行毎に、情報を記録します。
補足	ログファイルは、テキストエディタで確認できます。

◆ 適用状況チェックスクリプト（CheckApplyingState.bat）

フォルダ	SystemProvisioning インストールフォルダ¥log¥ (既定値: C:¥Program Files¥NEC¥PVM¥log)
ファイル	vio_check_apply_<EM IP>アドレス_<プロファイル名>.log
出力内容	処理の呼び出し履歴およびコマンドの実行結果を出力します。
記録方法	スクリプト実行毎に、情報を記録します。
補足	ログファイルは、テキストエディタで確認できます。

9. 注意・制限事項

9.1. 注意

9.1.1. マシン登録スクリプトの利用について

マシン登録スクリプトでは、筐体単位でマシン情報を構築します。

また、マシン情報の MAC アドレスには、標準 LAN のポート 1 の MAC アドレスが適用されます。ブートコンフィグを適用しているマシンについては、論理マシンおよび物理マシンを構築します。

以下の環境で運用する場合は、マシン登録スクリプトを利用することができません。

- ◆ 管理 LAN として利用する LAN が標準 LAN のポート 1 と異なる場合
- ◆ 同一筐体内のマシンを複数ドメインに別けて、別々の DPM で管理する場合
- ◆ ブートコンフィグを適用したマシンを物理マシンとして運用する場合

※マシンを登録するには、対象のマシンを DPM により検出、収集するか、または、手動(SSC コマンド)でマシンを登録する必要があります。

手動によるマシン登録方法は以下となります。

- ◆ ブートコンフィグ未適用マシンの登録
  1. SSC および DPM にマシンを登録する。
     「ssc register machine *GroupName MachineName* –e –c –uuid *UUID* –mac *MAC Address*」
  2. 登録したマシンのスロット番号を設定する。
     「ssc update machine –slot *SlotNo* –name *MachineName*」
  3. 登録したマシンの位置情報を設定する。
     「ssc update machine –location *Location* –name *MachineName*」
     Location には「＜EM IP アドレス＞/スロット番号」“/”(スラッシュ)で区切りの形式で設定してください。

- ◆ ブートコンフィグ適用マシンの登録
  1. 論理マシンおよび物理マシンを SSC および DPM にマシンを登録する。
     「ssc register machine *GroupName MachineName* –e –c –uuid *UUID* –mac *MAC Address*」
  2. 登録した物理マシンのスロット番号を設定する。
     「ssc update machine –slot *SlotNo* –name *MachineName*」
  3. 登録した物理マシンの位置情報を設定する。
     「ssc update machine –location *Location* –name *MachineName*」
     Location には「＜EM IP アドレス＞/＜スロット番号＞」“/”(スラッシュ)で区

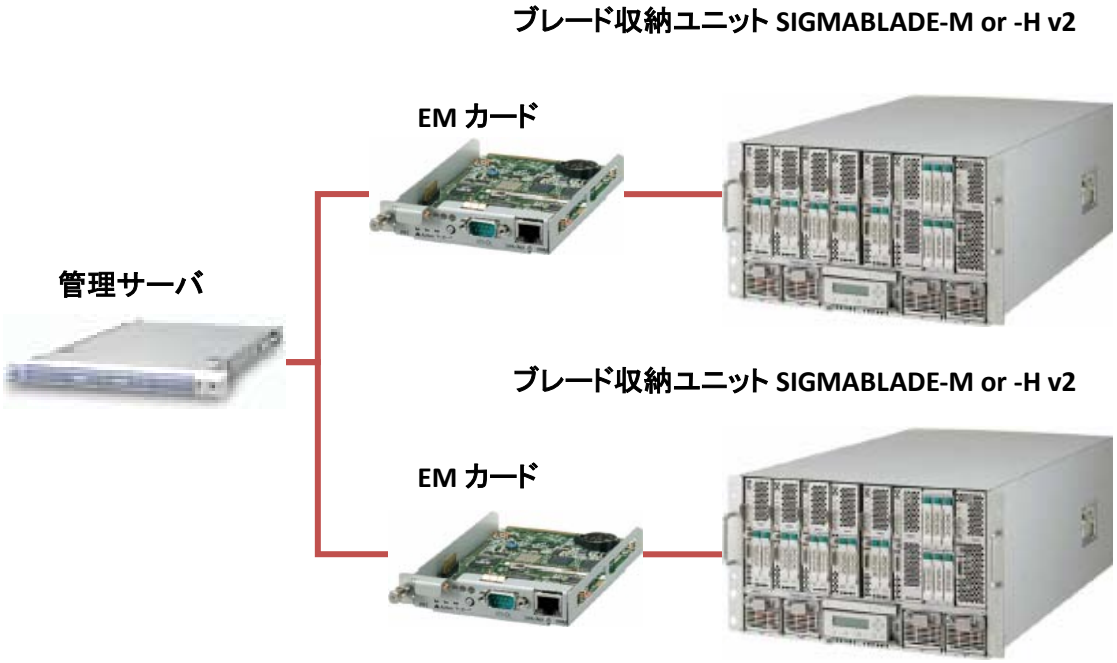
切りの形式で設定してください。

4. 論理マシンと物理マシンを関連付ける

「ssc logicalmachine assign –lname *MachineName* –pname *MachineName* –profile *ProfileName*」

関連情報：SSC コマンドの詳細については、「SSC コマンドリファレンス」を参照してください。

9.1.2. 複数ブレード収納ユニットを利用した運用について

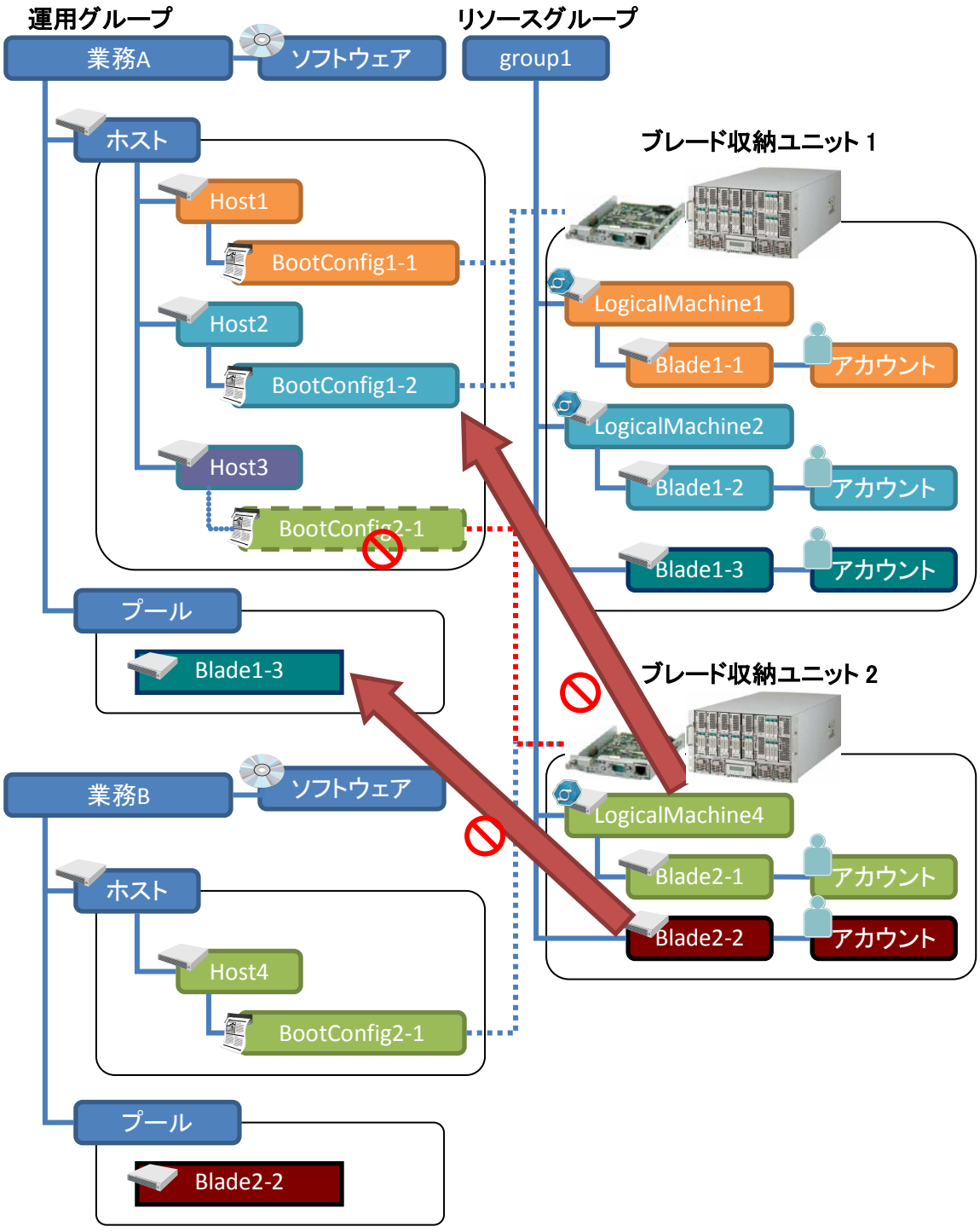


複数のブレード収納ユニットを利用する場合、1 つの運用グループで使用するマシンおよびブートコンフィグは、すべて同じブレード収納ユニット内のマシンおよびブートコンフィグを使用してください。

また、運用で使用するマシンはグループプールに登録してください。

以下のように、1 つの運用グループに異なるブレード収納ユニットのマシンおよびブートコンフィグが混在する構成での運用はできません。

- ブレード収納ユニット 2 の論理マシンを業務 A のホストで稼動することはできません。
- ブレード収納ユニット 2 の Blade2-2 を業務 A のプールに登録することはできません。
- ブレード収納ユニット 2 の BootConfig2-1 を業務 A のホストで利用することはできません。



9.1.3. ブートコンフィグを適用していないマシンとの混在運用について

一つの運用グループ内でブートコンフィグを適用するマシンと適用しないマシンを稼働させることはできません。

9.1.4. ブートコンフィグ適用済み物理マシンの運用について

SSC ではブートコンフィグ適用済みマシンを論理マシンではなく物理マシンとして登録

することが可能です。

しかし、そのようなマシンは論理マシンを運用する運用グループには入れないでください。

9.1.5. DPMの収集によるマシン登録について

DPM の収集により SSC にマシンを登録した場合は、ブートコンフィグ適用済みの状態であっても物理マシンとして登録されます。

論理マシンとして運用する場合は、マシン登録スクリプトで登録しなおすか、または手動により論理マシンとして構築してください。

注: 手動によるマシン登録方法については、「9.1.1 マシン登録スクリプトの利用について」に記載の登録方法を参照してください。

9.1.6. 論理マシンと関連を持つ物理マシンへの操作について

論理マシンと関連を持つ物理マシンは、「リソース」-「プロパティ」以外の操作はできません。

論理マシン運用しているマシンは、論理マシンを操作してください。ただし、物理的な情報(サマリ、スイッチ、アカウントなど)の設定と情報参照が可能です。

※マシンステータスについては、「9.2.1 マシンステータスおよび情報表示について」を参照してください。

◆ 運用ビュー操作(マシン個別操作)

操作	○:操作可能 ×操作不可
起動	×
再起動	×
シャットダウン	×
指定ソフトウェア配布	×
ジョブ実行結果のリセット	○
故障状態の解除	○
メンテナンスオン	○
メンテナンスオフ	○

◆ リソースビュー操作

操作	○:操作可能 ×操作不可
マシン移動	○
管理外	×
プロパティ	○
コンソール	○
IPMI 情報	×
運用ログ	○
ジョブ	○
保守操作を表示／隠す	○
権限設定	○

起動	×
再起動	×
サスペンド	×
シャットダウン	×
マシン収集	×
再構成	×
電源 ON	×
強制 OFF	×
リセット	×
パワーサイクル	×
ダンプ	×
LED 点灯	×
LED 消灯	×
ACPI シャットダウン	×
指定ソフトウェア配布	×
ジョブ実行結果のリセット	○
故障状態の解除	○
メンテナンスオン／オフ	○
画面更新	○

◆ 仮想ビュー操作

論理マシンと関連を持つ物理マシンへの操作はできません。

9.1.7. vIOコントロール機能を利用した運用におけるグループプールへのマシン登録について

vIO コントロール機能を利用した運用を行う場合、運用に利用するマシンは必ず運用グループのプールに登録してください。

また、グループのプールに追加する時には、必ずマシンをシャットダウンし、電源 OFF の状態で行ってください。電源が ON のままでグループプールへの登録操作を行った場合、失敗することがあります。

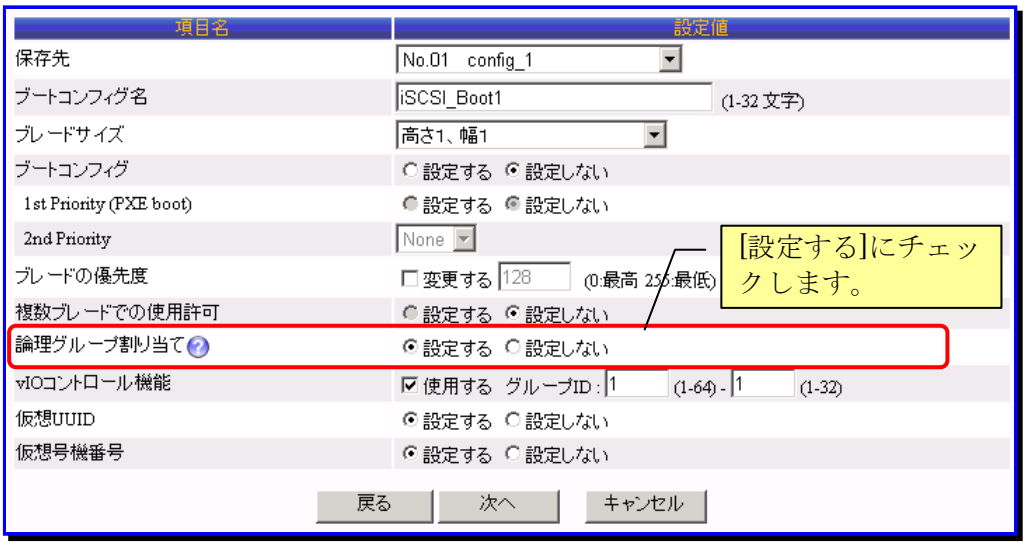
9.1.8. スマートパネルの利用について

スマートパネルには、ブレードと外部ポートのリンクを構成することができる[Port Group Mapping]という機能があります。ブレード側の内部ポートである[Server Port]とスイッチの外部ポート[External Port]のそれぞれを[Port Group]所属させることで、ブレードと外部ポートのリンクを構成します。

ブートコンフィグの[論理グループ]割り当てには、スマートパネル上で[Server Port]をどの[Port Group]に所属させるかを定義しておくことができます。

SSC は、このようなブートコンフィグをブレードに適用することで、ブレードと外部ポートのリンクを変更することができます。

スマートパネルを利用する場合は、必ず vIO コントロール機能を利用してください。



スマートパネルの設定と運用について以下に記載します

◆ Smart Panel の設定

Smart Panel の画面にログインして以下の設定を行ってください。

- 事前に、スマートパネルの Web コンソールで External Port と Server Port の設定を適切に行ってください。
- SSC で仮想ネットワーク制御を行う場合には、仮想ネットワークの Tag VLAN に対応した VLANID を Non-Default Virtual LANs メニューを利用して設定してください。

注: SSC で運用しない Port Group を Smart Panel で設定しないでください。

運用を止めた(リソース割り当て済みホストがなくなった)グループについて、その運用グループで使用していたポートには、全てスペアポートグループを割り当ててください。

Smart Panel の設定の詳細については、環境に合わせた「スマートパネルリファレンスガイド」を参照してください。

入手方法については、「11 参照文書と入手方法」を参照してください。

◆ SSC の運用について

Smart Panel を利用する場合、下記に注意してください。

- 1 つの運用グループ内のホストが利用する Boot Config には、全て同じ論理グループを設定してください。
- Smart Panel 機能を利用する運用グループでは、必ずリソース割り当て済みのホストが 1 台以上あるように運用してください。
  「マシンの用途変更」では、変更元と変更先のグループ中の台数が変化するので気を付けてください。

スマートパネルの仕様により以下の操作はサポートしません。

- ✧ 運用グループで最初に稼働させるホストに対する「リソース割り当て」(マスタマシン登録のみサポート)

注: [N8406-048]/[N8406-049]/[N8406-050] IO 共有スイッチを使用する場合は、ブートコンフィグの「論理グループ」を適切に設定してください。「論理グループ」が適切に設定されていない場合、フェールオーバやスケールアウトが正常に動作しない場合があります。

また、ブートコンフィグにおける論理グループ割り当ての設定の詳細については、「EM カードのユーザーズガイド」を参照してください。

入手方法については、「11 参照文書と入手方法」を参照してください。

9.2. 制限事項

9.2.1. マシンステータスおよび情報表示について

SSC3.0 では、論理マシンと関連を持つ物理マシンのマシンステータス情報は更新されません。

マシンステータス情報を参照する場合、論理マシン側を参照してください。

9.2.2. Wake On LAN (WOL) 機能の設定

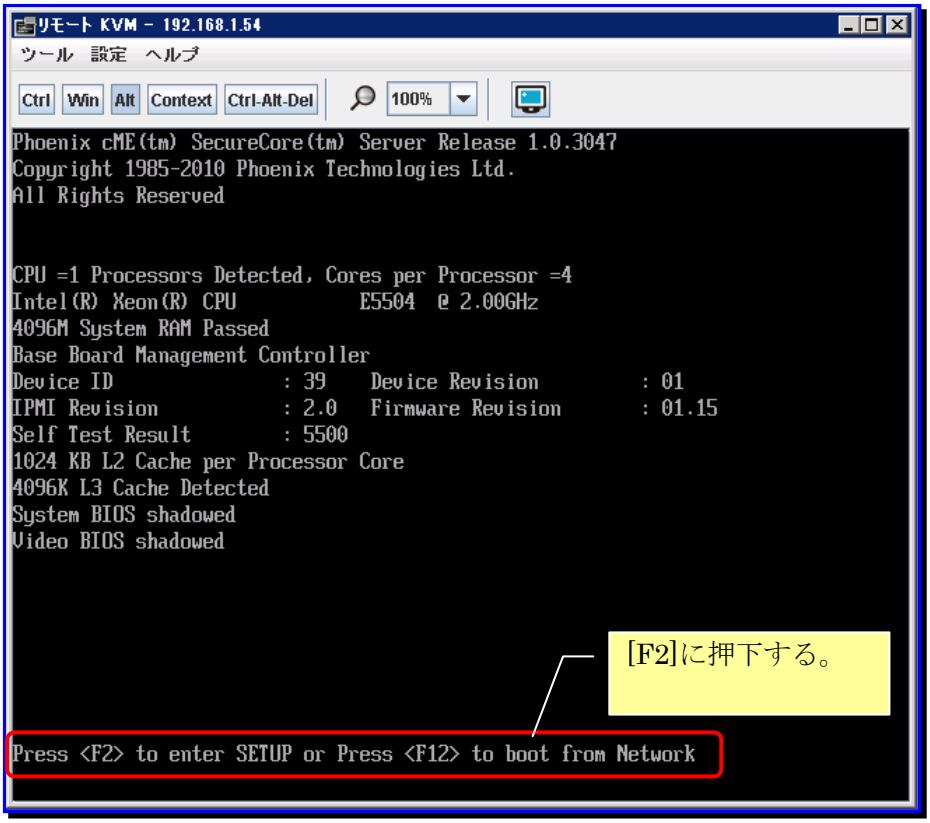
vIO コントロール機能を利用する場合は、マシンの BIOS で WOL の機能を無効に設定してください。

vIO コントロール機能を利用した場合、電源 OFF のマシンの MAC アドレスが重複することがあります。重複がある状態で WOL の要求があった場合、意図しないマシンが起動することを防ぐためです。

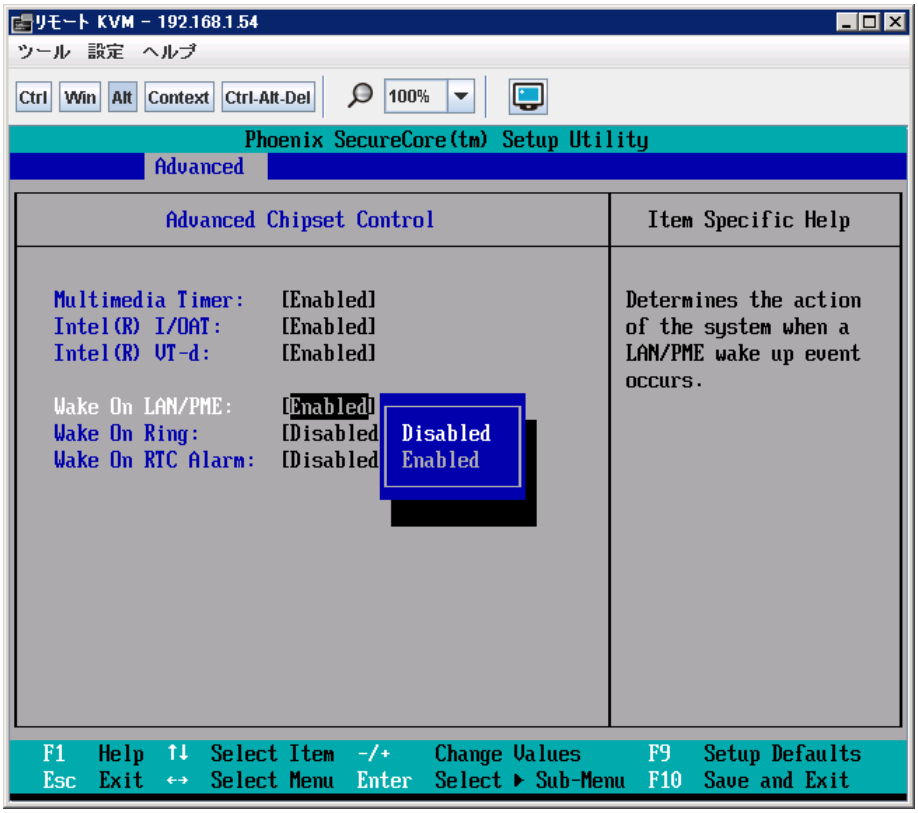
なお、MAC アドレスの重複は電源が ON になることで解消します。

以下の手順に従って BIOS の設定をおこなってください。

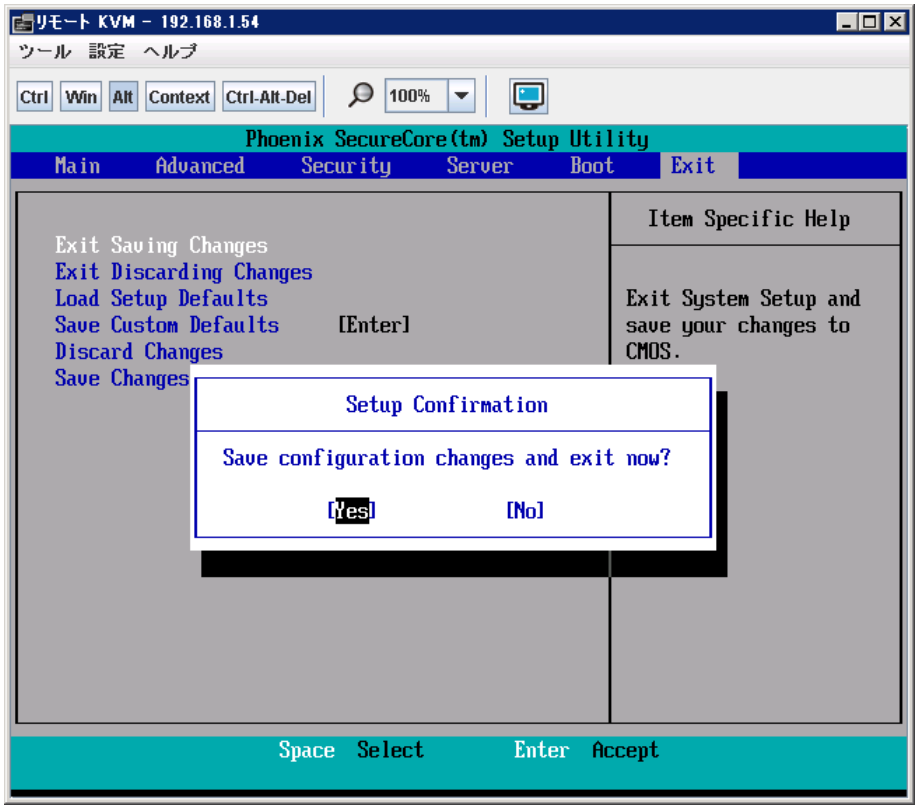
1. BIOS 設定を行うブレードの電源を ON してください。
2. BIOS 画面にて「F2」で設定画面を表示します。



3. BIOS の設定において、WOL を「Disabled」に設定してください。



4. 設定を保存してください。



注: 論理マシンで運用している場合、DPM 経由の電源 ON はサポートされません。

論理マシンの起動は、Out-of-Band Management(IPMI)経由で電源制御が行われます。必ず、Out-of-Band Management のアカウントを設定してください。

9.2.3. ブートコンフィグの適用状態に不整合が生じる操作について

次のようなブートコンフィグの適用状態に不整合が生じる操作を行うと、対象のマシンの電源制御や稼動など、運用に利用することができなくなる可能性があります。

- 論理マシンと関連を持つ物理マシンを DPM 上で削除する。
- SSC 上で管理中の物理マシンに対し、EM カードの Web コンソールでブートコンフィグを適用・解除する。

9.2.4. 割り当て解除時に解体しなかった論理マシンについて

ホストの割り当てを解除する際に「マシンを解体しないで未稼働にする」を選択すると、論理マシンと物理マシンの関連維持することができますが、論理マシンについて次のような制限があります。

- SSC コマンド(ssc logicalmachine release)で解体する場合
  実体のマシンのブートコンフィグは解除されないので、EM カードの Web コンソールから手動でブートコンフィグの解除を行ってください。
- マシンを管理外にする場合
  お互いに関連を持っている論理マシンと物理マシンは、管理外にすることができま

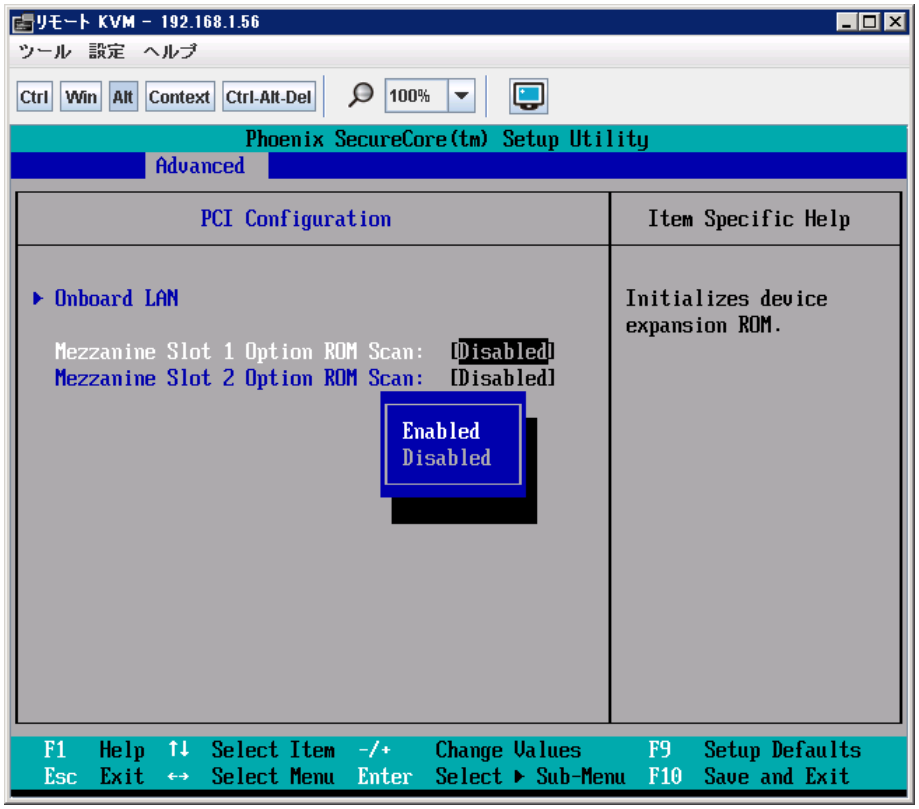
せん。SSC コマンド(ssc logicalmachine release)で解体し、対象のマシンを管理外にしてください。

9.2.5. ブートコンフィグを解除した物理マシンを運用する場合について

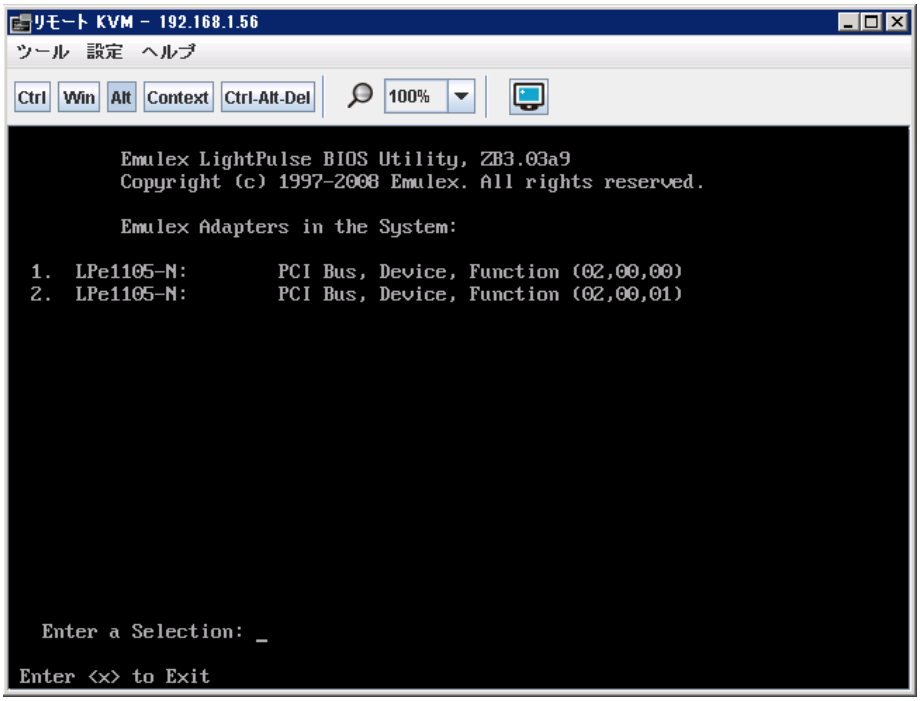
FC メザニンを搭載したブレードのブートコンフィグの適用を解除した場合、BIOS の Option ROM の設定が「Disable」に設定されます。また、Emulex BIOS の設定もクリアされます。

ブートコンフィグの適用を解除した後、その物理マシンにブートコンフィグを適用せずにストレージ装置を利用する場合、手動で Option ROM の設定および Emulex BIOS の設定を適切に行ってから利用してください。

Option ROM の設定を「Enable」に設定してください。



また、Emulex BIOS の設定を行ってください。



10. エラーコード一覧

以下にエラーコードの一覧を記載します。

注: 以下に記載の対処に従っても状態が改善されない場合は、管理者に問い合わせてください。
また、以下に記載のないエラーが発生した場合は、管理者に問い合わせてください。

値	意味	対処
-16	EM カードが応答しない	EM カードとのネットワークに問題があるかまたは EM カードが故障している可能性があります。 管理者に問い合わせてください。
-64	指定されたブレードまたはブートコンフィグが EM カード管理下に存在しない。	指定したブレードまたはブートコンフィグが EM カード管理下に存在しない可能性があります。 EM カード管理下のブレードまたはブートコンフィグの有無、および引数に指定した内容を確認し、復旧方法に従って、SSC の運用操作を再度実行してください。 ※ブートコンフィグ名については、大文字・小文字が区別されますので注意してください。
-127	SSH 接続に失敗	しばらく待ってから復旧方法に従って、SSC の運用操作を再度実行してください。 問題が解決されない場合は、EM カードとのネットワークに問題がある可能性があります。 EM カードの設定および状態を確認してください。 ネットワークに問題がない場合は、管理者に問い合わせてください。
-129	SSH 接続が切断された	EM カードとのネットワークに問題がある可能性があります。EM カードの設定および状態を確認してください。 ネットワークに問題がない場合は、管理者に問い合わせてください。
-146	SSH 認証に失敗	EM カードの FW リビジョンが古い可能性があります。EM カードの設定および状態を確認してください。 FW リビジョンが正しい場合は、管理者に問い合わせてください。
-301	指定したブレードにブートコンフィグが適用済み。	ブートコンフィグが既に適用されています。 EM カードの Web コンソールにログインして直接、ブートコンフィグの適用を解除し、復旧方法に従って、SSC の運用操作を再度実行してください。
-302	指定されたブートコンフィグを利用しているブレードの電源が ON 状	ブートコンフィグを利用しているブレードの電源が ON 状態です。 ブレードの電源状態を確認し、電源を OFF し

	態。	復旧方法に従って、SSC の運用操作を再度実行してください。
-303	指定されたブレードの電源が ON 状態。	ブートコンフィグを適用／解除するブレードの電源が ON 状態です。 ブレードの電源状態を確認し、電源を OFF し復旧方法に従って、SSC の運用操作を再度実行してください。
-304	指定されたブートコンフィグが、他のブレードで使用中。	ブートコンフィグが他のブレードに適用されています。(※1) 他のホストで対象のブートコンフィグを利用して稼動している場合は、同時に利用することはできません。 (※1) 置換時の解除スクリプトの実行に失敗しているか、またはスクリプトが登録されていない可能性があります。ソフトウェア配布の設定を確認してください。
-305	HW 構成不正。	ブートコンフィグの設定内容と HW 構成が一致していない可能性があります。 ブートコンフィグの設定を確認してください。 ※ブレードサイズ、StorageIO の有無に注意してください。
-306	サポート対象外。	指定されたブレードは、SSC からブートコンフィグの適用・解除を制御できません。
-307	仮想 ID が重複。	ブートコンフィグの設定を確認し、重複しないように変更してください。
-308	論理サーバ番号が重複しているか、またはスマートパネルの設定が不正。	ブートコンフィグの設定内容を確認し、誤りが無いか確認してください。 問題がない場合は、管理者に問い合わせてください。
-309	論理グループの設定に失敗。	ブートコンフィグの設定内容を確認し、誤りが無いか確認してください。 スイッチモジュールにログインして、設定を確認し、対処してください。 スマートパネルを利用している場合は、以下の確認、および対処を行ってください。 - ブートコンフィグの論理グループ割り当てで指定された Port Group が設定されていない場合：ホストに割り当てるブレードの Server Port、ブートコンフィグで指定された Port Group、External Port を設定してください。 - どの運用グループでも使われていない Port Group が設定されている場合：使われていない Port Group の設定から外してください(使われていない Port Group に所属していた Server Port と External Port は Spare Port Group に設定)。 問題がない場合は、管理者に問い合わせてください。
-310	ブートコンフィグの vIO コントロール機能が無	ブートコンフィグの設定を確認し、「使用する」に変更してください。

	効。	
-311	既にブレードの電源が ON 状態。	ブレードの電源 ON 要求を行った際に既に電源状態が ON であることを示します。
-312	既にブレードの電源が OFF 状態。	ブレードの電源 OFF 要求を行った際に既に電源状態が OFF であることを示します。
-400	BMC(FRU) との通信エラーによる適用失敗。	ブレード収納ユニット内のネットワーク障害または HW 障害の可能性があります。 管理者に問い合わせてください。
-501	ブートコンフィグ設定の反映失敗。	ブレードに適用したブートコンフィグの設定反映に失敗しました。 EM カードの Web コンソールにログインして適用状況を確認し、Web コンソールで表示される復旧手順に従ってブレードの復旧を行ってください。
-502	ブートコンフィグ設定が未反映でブレードの電源が OFF 状態。	電源 ON 操作に失敗した可能性があります。 ブレード電源状態を確認し、復旧方法に従って、SSC の運用操作を再度実行してください。
-503	ブートコンフィグ設定が未反映でブレードの電源が ON 状態。	ブートコンフィグの設定の反映が正しく行われなかったか、または適用状況の確認がタイムアウトした可能性があります。 EM カードの Web コンソールにログインして適用状況を確認し、復旧方法に従って、SSC の運用操作を再度実行してください。
-504	ブートコンフィグが未適用。	ブートコンフィグが適用されていません。 適用スクリプトの実行に失敗しているか、またはスクリプトが登録されていない可能性があります。ソフトウェア配布の設定を確認してください。
-600	内部エラー	処理の実行中にエラーが発生しました。 管理者に問い合わせてください。
-700	SSC 連携機能が Disable	SSC 連携機能が無効になっている可能性があります。EM カードの設定を確認してください。
-800	EM カードが Active でない	接続先に指定した EM カードが Active ではありません。スクリプトに指定した IP が間違っている可能性があります。

11. 参照文書と入手方法

以下に参照文書と入手方法を記載します。

- システム構築ガイド
  http://www.nec.co.jp/products/express/systemguide/blade/1104/sigmablade-hv2.pdf
  http://www.nec.co.jp/products/express/systemguide/blade/1104/sigmablade-m.pdf
- EM カード ユーザーズガイド
  http://support.express.nec.co.jp/care/user/N8405-019_5.html
  http://support.express.nec.co.jp/care/user/N8405-043.html
- vIO コントロール機能ホワイトペーパー
  http://support.express.nec.co.jp/pcserver/keyword.php
  に "vIO コントロール機能ホワイトペーパー"
  のキーワードを入力した検索結果から最新のマニュアルを取得してください。
- スマートパネルリファレンスガイド
  http://support.express.nec.co.jp/care/user/N8406-022A.html
  http://support.express.nec.co.jp/care/user/N8406-023A.html
- SigmaSystemCenter 3.0 リファレンスガイド
  http://www.nec.co.jp/sigmasystemcenter/download.html
  ※リファレンスガイド以外のマニュアルについても上記ダウンロードページから最新のマニュアルが取得できます。
- SigmaSystemCenter 3.0 コマンドリファレンス
  http://www.nec.co.jp/sigmasystemcenter/download.html
- FC SAN ブート導入ガイド
  http://support.express.nec.co.jp/pcserver/keyword.php
  に "SAN ブート導入ガイド"
  のキーワードを入力した検索結果から環境に合ったマニュアルを取得してください。
- SigmaSystemCenter 3.0 仮想マシンサーバ(ESX)プロビジョニングソリューションガイド
  http://www.nec.co.jp/sigmasystemcenter/download.html
- DeploymentManager オペレーションガイド
  http://www.nec.co.jp/middle/WebSAM/products/deploy_win/
  →ダウンロード
  ※オペレーションガイド以外の DPM6.0 ユーザーズガイドについても上記ダウンロードページから最新のマニュアルが取得できます。