

**運用ガイド**

**～設計・構築編～**

# ***SigmaSystemCenter 1.3***

第 2 版

**【改版履歴】**

	改 版 内 容
1.0	SigmaSystemCenter 1.3 の運用ガイド ～設計・構築編～として刷新しました。
2.0	DeploymentManager (HP-UX 版)のバージョンアップ(R1.4→R1.4.1)に伴い、改版しました。

## 【免責事項】

本書に記載する情報は、予告なしに変更される場合があります。日本電気株式会社は、本書に関していかなる種類の保証(商用性および特定の目的への適合性の黙示の保証を含みますが、これに限定されません)もいたしません。日本電気株式会社は、本書に含まれた誤謬に関しての責任、本書の提供、履行および使用に関連して偶発的または間接的に起こる損害に関して、責任を負わないものとします。

## 【著作権】

SigmaSystemCenter、BladeSystemCenter、WebSAM、SystemGlobe、ESMPRO は日本電気株式会社の登録商標です。

Microsoft、Windows、MS-DOS は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Microsoft Internet Explorer は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Datalight is a registered trademark of Datalight, Inc.

ROM-DOS is a trademark of Datalight, Inc.

Copyright 1989-2004 Datalight, Inc., All Rights Reserved

Linux は Linus Torvalds 氏の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

Red Hat は米国およびその他の国で Red Hat, Inc. の登録商標または商標です。

HP-UX、Ignite-UX は米国 Hewlett-Packard 社の登録商標です。

LANDesk はアメリカ合衆国およびその他の国における LANDesk Software Ltd. またはその子会社の商標または登録商標です。

Adobe、Adobe ロゴ、Reader は、Adobe Systems Incorporated(アドビシステムズ社)の米国ならびに他の国における商標または登録商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems, Inc. の商標または登録商標です。

This product includes software developed by the Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).

本製品には、Sun Microsystems 社が無償で配布している JRE(Java Runtime Environment)、および、Apache Software Foundation が無償で配布している TOMCAT を含んでいます。これらの製品については、それぞれの製品の使用許諾に同意したうえでご利用願います。著作権、所有権の詳細につきましては以下の LICENSE ファイルを参照してください。

TOMCAT:<TOMCAT をインストールしたフォルダ>:\LICENSE

JRE:<JRE をインストールしたフォルダ>:\LICENSE

VMware は、VMware, Inc. の商標または登録商標です。

その他、本ドキュメントに記載の製品名、会社名は登録商標もしくは商標です。

## **まえがき**

このたびは、SigmaSystemCenter 1.3（以下、SigmaSystemCenter と記します）、をお買い求めいただき、まことにありがとうございます。本書は、お買い上げいただいた SigmaSystemCenter のシステム設計、システム運用を行う管理者を読者として想定しています。

## **本書の構成**

本書では、SigmaSystemCenter の運用を開始するまでの、設計、構築における主な操作内容を説明します。すべての機能について記載しているわけではありません。記載がない操作、機能や詳しい説明については、付録に記載している関連ドキュメントをご参照ください。

「2 運用形態の確認」では、SigmaSystemCenter を利用した場合の主な運用形態を紹介します。

「3 システム設計」では、システム設計と環境設定について説明します。

「4 インストール」、「5 アンインストール」では、SigmaSystemCenter のインストール方法、アンインストール方法について説明します。

「6 システム構築」、「7 サーバグループ構築」では、SigmaSystemCenter のインストール完了後から、システム運用を開始するまでの操作内容を説明します。

## もくじ

<b>1.</b>	<b>構築手順</b>	<b>8</b>
<b>2.</b>	<b>運用形態の確認</b>	<b>9</b>
2.1.	サーバ状態監視	9
2.2.	サーバ構成変更:障害復旧	9
2.2.1.	置換	9
2.3.	サーバ構成変更:システム性能の調整	10
2.3.1.	用途変更	10
2.3.2.	スケールアウト	10
2.3.3.	スケールイン	11
2.4.	ソフトウェア一括配布	11
2.5.	システム構成制御	11
2.5.1.	ネットワーク制御	12
2.5.2.	ストレージ制御	13
2.6.	仮想サーバ制御	13
<b>3.</b>	<b>システム設計</b>	<b>14</b>
3.1.	システムの構成について	15
3.1.1.	標準機能	15
3.1.2.	製品連携で実現する機能	15
3.2.	管理サーバ	19
3.3.	管理対象サーバ	20
3.3.1.	物理サーバ	20
3.3.2.	仮想サーバ	22
3.4.	VM 連携機能のサーバ構成	23
3.5.	ネットワーク	24
3.5.1.	DHCP サーバ	24
3.5.2.	スイッチ・スイッチブレード	26
3.5.3.	ロードバランサ	27
3.5.4.	VM 連携機能	28
3.6.	ストレージ	29
3.7.	サーバグループ	30
3.7.1.	OS 配布方法の選択	31
3.7.2.	ポリシー設定	34
3.8.	性能の監視	35
3.8.1.	性能状況表示	35
3.8.2.	閾値(しきい値)監視と通報機能	37
3.9.	障害監視と通報機能	38
3.10.	バックアップ計画	38
3.10.1.	管理サーバ	38
3.10.2.	管理対象サーバ	39
3.10.3.	VM 連携機能	39
3.11.	ライセンス	40
3.12.	SigmaSystemCenter Web コンソールについて	41

<b>4.</b>	<b>インストール</b>	<b>42</b>
4.1.	管理サーバの設定	42
4.2.	インストーラの起動	42
<b>5.</b>	<b>アンインストール</b>	<b>42</b>
<b>6.</b>	<b>システム構築</b>	<b>43</b>
6.1.	管理サーバの設定	45
6.2.	管理対象サーバの設定	45
6.3.	DPM 事前準備	45
6.3.1.	Web サーバ for DPM の操作方法	45
6.3.2.	管理対象サーバの登録	46
6.3.3.	マスタサーバの作成	46
6.3.4.	Windows OS マスタサーバ作成	47
6.3.5.	Linux OS マスタサーバ作成	51
6.3.6.	マスタサーバのバックアップ事前準備	53
6.3.7.	バックアップ用シナリオファイルの作成	55
6.3.8.	リストア用シナリオファイルの作成	57
6.4.	SystemMonitor 性能監視の設定	61
6.5.	SystemProvisioning 環境設定	63
6.5.1.	起動方法	63
6.5.2.	環境設定	63
6.6.	スイッチ設定と VLAN グループ	64
6.6.1.	NetvisorPro の設定	64
6.6.2.	SystemProvisioning の設定	64
6.7.	ロードバランサ設定	67
6.7.1.	NetvisorPro の設定	67
6.7.2.	ロードバランサの追加	67
6.7.3.	ロードバランサの削除	69
6.8.	ストレージ設定	70
6.8.1.	ストレージの事前設定	70
6.8.2.	論理ディスクの初期化	70
6.8.3.	パーティション/ボリュームのドライブレター設定	70
6.8.4.	ストレージの追加	71
6.8.5.	ストレージの削除	74
6.9.	配布ソフトウェア設定	75
6.9.1.	DPM 配布イメージ	75
6.9.2.	VM 用テンプレート	77
6.10.	物理サーバ登録	81
6.10.1.	サーバの登録	81
6.10.2.	SystemProvisioning による管理	81
6.11.	VirtualCenter/VM サーバの設定	87
6.11.1.	VirtualCenter の設定	87
6.11.2.	VM サーバ (ESX Server) の設定	87
6.11.3.	VirtualCenter への VM サーバの登録	87
6.12.	VirtualCenter/VM サーバ上の事前準備	88
6.12.1.	マスタ VM の作成	88
6.13.	VirtualCenter/VM サーバの登録	89
6.13.1.	VirtualCenter 登録	89
6.13.2.	VM サーバ登録	91

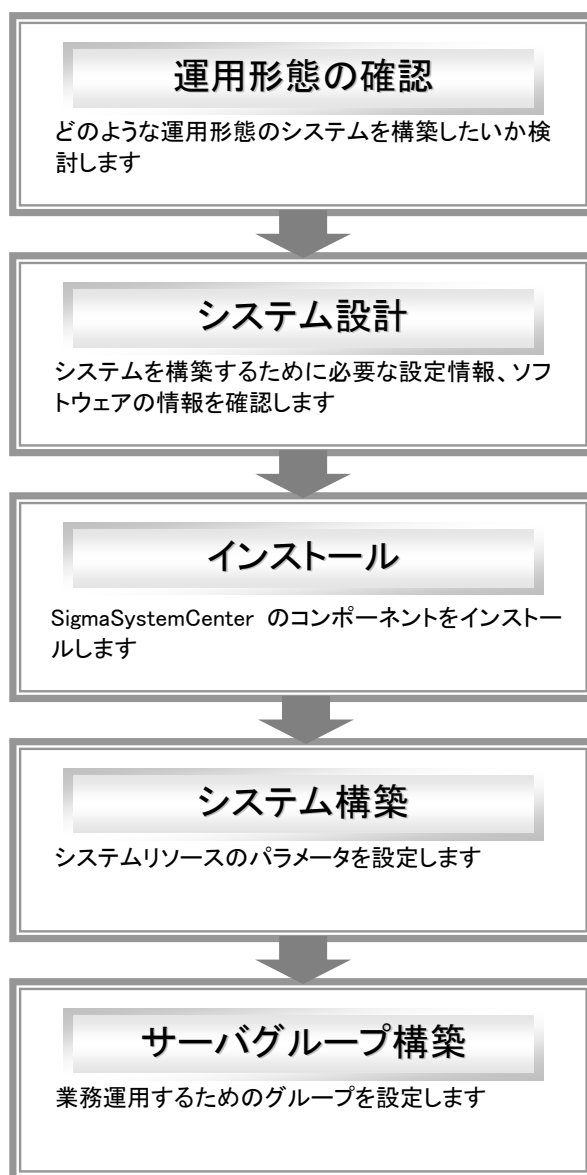
6.13.3.	VM サーバ用のポリシー設定 .....	92
<b>6.14.</b>	<b>VM の登録 .....</b>	<b>94</b>
<b>6.15.</b>	<b>SystemMonitor 障害監視の設定 .....</b>	<b>95</b>
6.15.1.	起動方法 .....	95
6.15.2.	VM サーバのイベント通報 .....	95
<b>7.</b>	<b>サーバグループ構築 .....</b>	<b>97</b>
7.1.	カテゴリの作成 .....	98
7.2.	グループの作成(物理サーバ編) .....	99
7.3.	サーバ設定 .....	105
7.4.	ポリシー設定 .....	109
7.4.1.	SystemMonitor 性能監視 .....	109
7.4.2.	Microsoft Operations Manager .....	111
7.4.3.	ポリシー設定 .....	111
7.5.	サーバ登録(物理サーバ編) .....	113
7.5.1.	サーバ登録を行う前の確認事項 .....	113
7.5.2.	プールサーバの登録 .....	113
7.5.3.	ソフトウェアのインストールを伴う登録 .....	115
7.5.4.	ソフトウェアのインストールを伴わない登録(マスタサーバ登録) .....	118
7.5.5.	仮サーバの登録 .....	121
7.6.	グループの作成(VM 編) .....	123
7.7.	サーバ登録 (VM 編) .....	127
7.7.1.	新規 VM の作成 .....	127
7.7.2.	ソフトウェアのインストールを伴う登録 .....	127
7.7.3.	ソフトウェアのインストールを伴わない登録(マスタサーバ登録) .....	127
<b>8.</b>	<b>注意事項 .....</b>	<b>128</b>
<b>8.1.</b>	<b>システム構成管理機能 .....</b>	<b>128</b>
8.1.1.	SystemProvisioning 管理サーバのシャットダウン、再起動方法 .....	128
8.1.2.	稼動中サーバをシャットダウン、再起動について .....	128
8.1.3.	メンテナンスモードの設定・解除操作 .....	129
8.1.4.	一時停止の VM について .....	129
8.1.5.	グループ・サーバ・サーバ設定に登録する配布ソフトウェアについて .....	129
8.1.6.	シナリオ配信中のプロパティの更新 .....	129
8.1.7.	CPU ブレードのネットワーク設定を変更 .....	130
8.1.8.	UPS の停電制御の利用について .....	130
8.1.9.	プールに移動時のシナリオ実行機能 .....	132
<b>8.2.</b>	<b>ソフトウェア配布・更新機能 .....</b>	<b>137</b>
8.2.1.	更新権の取得 .....	137
8.2.2.	管理サーバ for DPM の設置 .....	137
8.2.3.	シナリオの作成 .....	137
8.2.4.	ディスクイメージの作成 .....	137
8.2.5.	SystemProvisioning の起動に失敗する場合 .....	137
8.2.6.	管理サーバ for DPM のパスワードについて .....	137
8.2.7.	管理サーバ for DPM の詳細設定について .....	137
8.2.8.	フルバックアップ運用の追加手順 .....	138
8.2.9.	Web サーバ for DPM のポート番号変更について .....	138
8.2.10.	SystemProvisioning でリストアシナリオを実行する場合について .....	138
8.2.11.	DPM を用いた配布について .....	138
<b>8.3.</b>	<b>サーバ監視機能 .....</b>	<b>139</b>
8.3.1.	サーバ監視機能の選択 .....	139
8.3.2.	ESMPRO/ServerManager への登録失敗 .....	139

8.3.3.	ラックマウント名の登録.....	139
8.3.4.	Linux サーバの ESMPRO/ServerAgent の設定 .....	140
<b>8.4.</b>	<b>その他注意事項 .....</b>	<b>141</b>
8.4.1.	スイッチブレード利用時の注意事項 .....	141
8.4.2.	ICMB を使用する上での事前準備 .....	142
8.4.3.	DPM 管理サーバの IP アドレスの変更 .....	143
<b>8.5.</b>	<b>注意事項一覧 .....</b>	<b>144</b>
<b>9.</b>	<b>付録.....</b>	<b>149</b>
<b>9.1.</b>	<b>関連ドキュメント.....</b>	<b>149</b>
<b>9.2.</b>	<b>用語の説明 .....</b>	<b>150</b>
<b>9.3.</b>	<b>使用ポート番号一覧 .....</b>	<b>153</b>
9.3.1.	SystemProvisioning .....	153
9.3.2.	DPM.....	154
9.3.3.	ESMPRO/ServerManager.....	156
9.3.4.	BladeSystemCenter/電源管理基本パック .....	157
9.3.5.	SystemMonitor .....	157
9.3.6.	DPM for HP-UX .....	158



## 1. 構築手順

SigmaSystemCenter の構築は以下の手順で実施します。



## 2. 運用形態の確認

運用形態は、システムの構成変更を自動的に行う場合と手動で設定を行う場合の2つの形態が考えられます。

- 状態監視を利用して、障害などのイベント発生時にシステムの構成変更を自動的に行う。
- 運用コンソール(GUI)、コマンドラインインタフェース(CLI)、アプリケーション・インタフェース(API)を利用して、システム管理者が必要に応じて構成を変更する。

本章では、SigmaSystemCenter を利用した場合の主な運用形態を紹介しますので、お客様要件を考慮して運用形態を検討してください。また、運用形態の検討に合わせて、サーバでご利用になるソフトウェアのライセンスに問題がないかも確認してください。

### 2.1. サーバ状態監視

SigmaSystemCenter ではサーバの状態監視が行えます。

状態監視によって検知したイベントを契機に障害発生サーバの置換などのリカバリ処理を実行することができます。自動的なリカバリ処理を行う場合、どのようなイベントに対してリカバリが必要かを検討してください。

※ ESMPRO/ServerAgent が未対応のサーバ、運用管理ツールで管理用 IP アドレスが設定されていないサーバでは、ハードウェアの監視はできません。

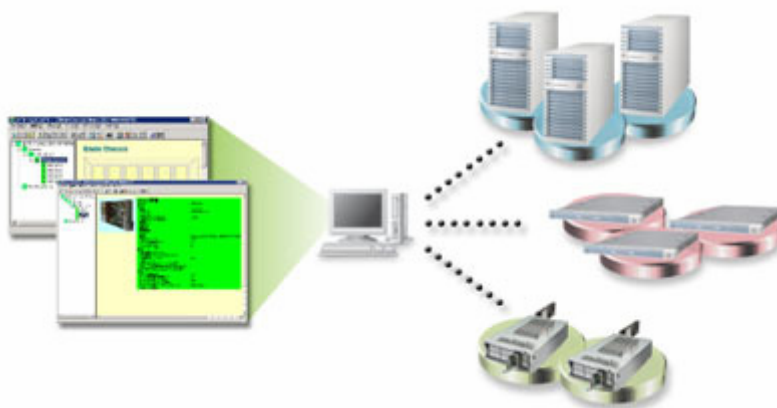


図 2-1 サーバ状態監視

### 2.2. サーバ構成変更：障害復旧

#### 2.2.1. 置換

サーバの障害発生時に予備のサーバを利用してサーバ業務の復旧を行うことができます。1つのサーバを複数のサーバの予備として利用することができます。

サーバ状態監視を利用して自動的に復旧する場合、あらかじめ予備のサーバを準備しておく必要があります。

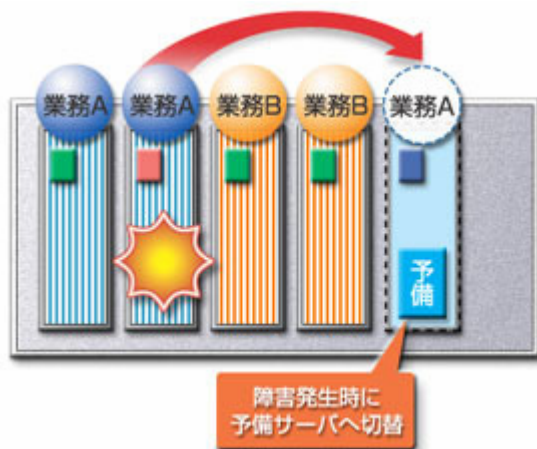
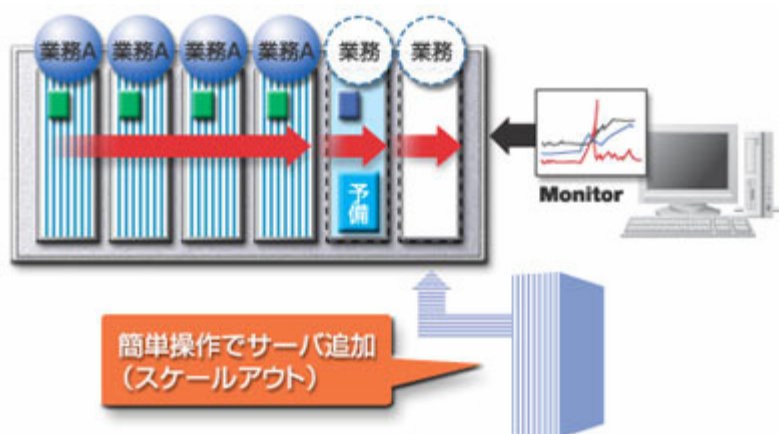


図 2-2 サーバ置換

ロードバランサや負荷分散機能を持つソフトウェアと組み合わせてシステムを構築し、業務へのサーバ追加やサーバ削除を行うことでシステム全体の性能を調整することができます。

業務負荷の変動や業務縮退、業務拡張などのイベントに応じて、サーバのディスクイメージを入れ替えて、サーバ用途の変更ができます。イメージを入れ替えるため、業務ごとに異なる OS にも対応できます。

業務サービスを提供するサーバ負荷が増加した場合にサーバを追加し、システム全体の性能を向上させることができます。自動的にサーバを追加する場合は、業務として最大何台まで追加するかを検討し、予備のサーバを準備してください。



10

### 2.3.3. スケールイン

スケールアウトの反対の処理で、サーバ負荷の低下に対応してサービスに不要なサーバを削除します。サービスを提供するサーバが最後の 1 台になるとサーバ削除は行われません。

なお、スケールインのご利用には下記のような問題が発生することもあります。

- サーバを削除することでシステム全体の性能が不足する可能性があること。
- サーバ状態監視を利用して自動的にスケールアウトとスケールインを行う場合、スケールアウトとスケールインを繰り返す可能性があること。

## 2.4. ソフトウェア一括配布

運用コンソール、CLI、API を利用してアプリケーションやパッチなどのソフトウェアを複数のサーバに対して配布することができます。一括配布可能な単位は、サーバをグループ化したサーバグループ単位となります。

サーバグループ内のサーバに対してソフトウェアを順次配布することもできますので、複数のサーバがサーバグループに登録されていれば、サービスレベルの低下は発生しても、サービスの停止にはなりません。サービスを停止できないシステムに対しても、システム負荷の低い時間帯を利用してシステムのアップデートなどを行うことができます（配布するアプリケーションやパッチなどがサービスに影響を与えない場合に限りです）。

また、CLI からはサーバグループ、サーバに登録されていないソフトウェアを配布することも可能です。

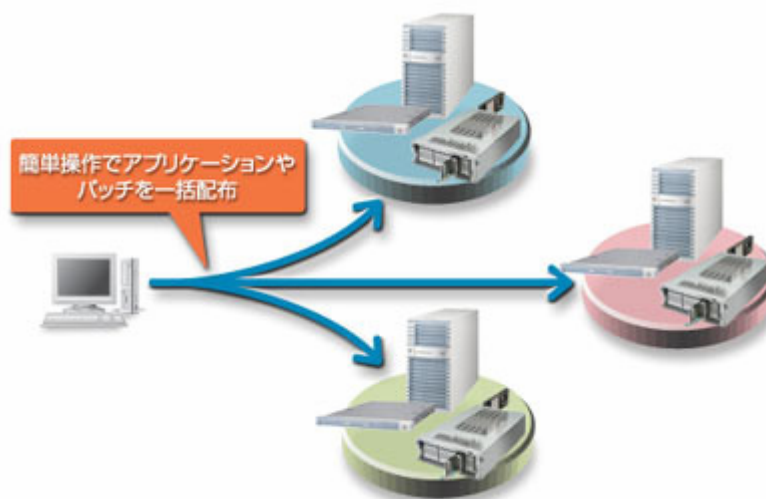


図 2-5 ソフトウェア配布

## 2.5. システム構成制御

複数のサーバを統合管理し、“サーバ構成変更:障害復旧”や“サーバ構成変更:システム性能の調整”などの構成変更にあわせて、ネットワークやストレージの制御を行うことができます。ネットワークやストレージの制御が必要かどうか検討してください。



図 2-6 システム構成制御

## 2.5.1. ネットワーク制御

### (1) スイッチ

サーバ構成変更にあわせて、サーバに接続されているスイッチポートの VLAN への登録、削除処理を行います。VLAN 制御を行わない場合、ネットワークが固定になりますので、同一ネットワーク内でのみサーバ構成変更ができます。

※ ブレードサーバ筐体に挿入されるスイッチブレード以外のスイッチを対象にする場合、別途 NetvisorPro のご購入が必要です。

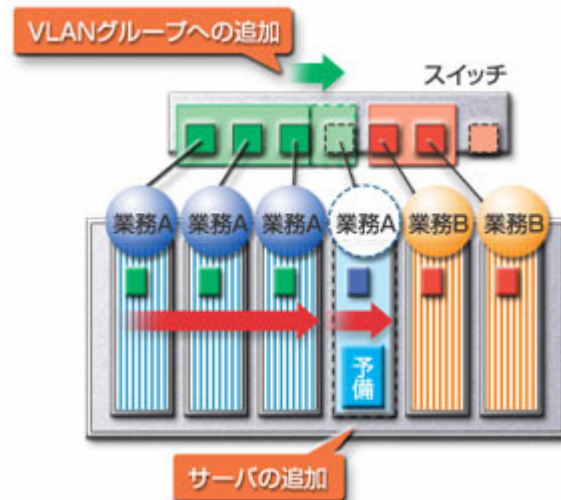


図 2-7 VLAN の制御

### (2) ロードバランサ

サーバ構成変更にあわせて、負荷分散対象の追加、削除処理を行います。

※ 別途 NetvisorPro のご購入が必要です。

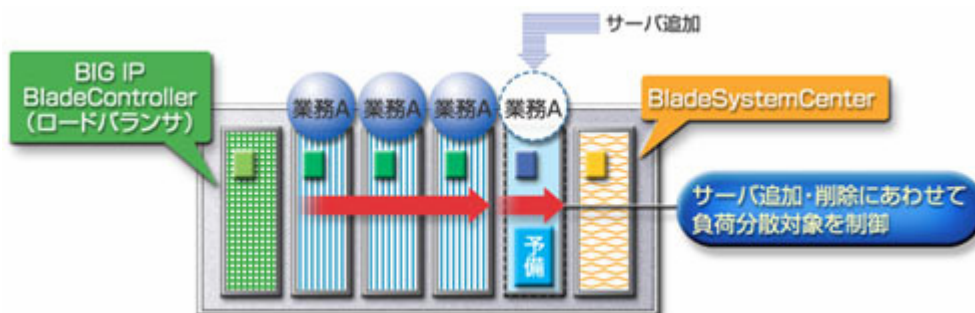


図 2-8 ロードバランサの制御

## 2.5.2. ストレージ制御

### (1) SAN ディスク切替

サーバ構成変更にあわせて SAN 上のストレージに対するアクセスを切り替えます。

データベースサーバやファイルサーバなどで FC-SAN 上のストレージにデータが格納されている場合などに利用できます。

- ※ 別途ストレージ管理製品のご購入が必要です。(iStorage の場合、iStorageManager Integration Base、AccessControl のご購入が必要です。)
- ※ 複数のストレージのアクセス切り替えが伴うサーバ構成変更が同時に行われると、2 台目以降のストレージ切り替え処理が待たされることがあります。サーバの台数やストレージの設定によって待ち時間が変動するため、システムによっては、アクセス切り替えを行うサーバ台数の調整が必要になります。

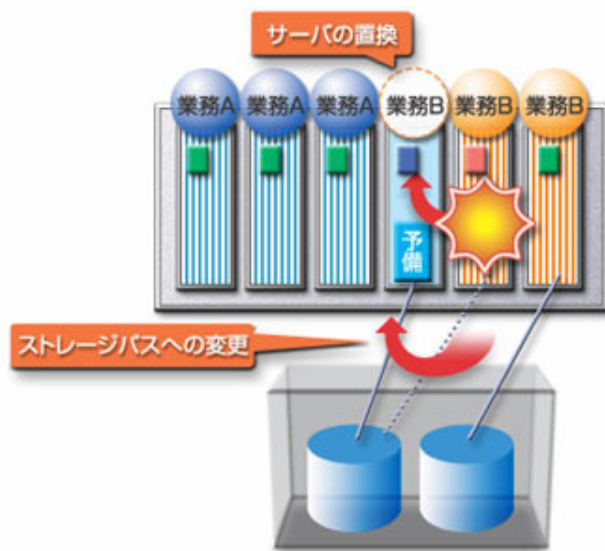


図 2-9 ストレージのアクセスコントロール

### (2) SAN ブート

「(1) SAN ディスク切替」と同じ機能を利用して実現しています。

あらかじめ SAN 上のストレージに業務サーバのブートディスクを作成します。サーバ構成変更にあわせてストレージを切り替えてブートできるため、ディスクイメージのインストール時間を短縮できます。

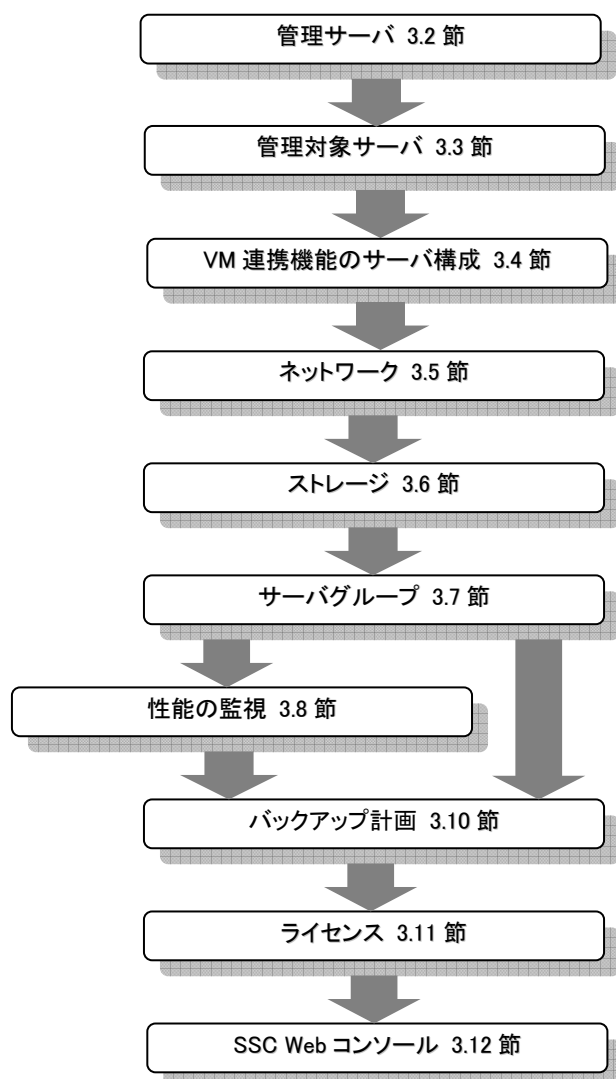
- ※ SAN ブートは特定のハードウェア、ソフトウェア構成のみ対応しております。
- ※ 複数のストレージのアクセス切り替えが伴うサーバ構成変更が同時に行われると、ストレージ切り替え処理の待ち時間により、システムによっては、ディスクイメージのインストール時間以上に時間がかかることがあります。

## 2.6. 仮想サーバ制御

1 台の物理サーバ上に構築された複数の仮想サーバを構成変更(2.2.1 置換、2.3.2 スケールアウト、2.3.3 スケールイン)することができます。また、物理サーバが故障した場合には物理サーバ上で動作するすべての仮想サーバを負荷の低い物理サーバに移動することができます。

- ※ 別途 VMware 社の VirtualCenter、ESX Server などのご購入が必要です。

### 3. システム設計



## 3.1. システムの構成について

### 3.1.1. 標準機能

SigmaSystemCenter の主な機能は以下の通りです。

- 構成管理機能 (SystemProvisioning)  
この機能は SigmaSystemCenter の各機能や「3.1.2 製品連携で実現する機能」に記載された製品と連携し、管理対象サーバの情報取得、構築、構成変更、サーバ障害時の自律復旧などを行います。ユーザインタフェースとして運用管理ツール (GUI)、CLI、API を提供しています。SigmaSystemCenter は SystemProvisioning により、この機能を実現しています。
- サーバ監視機能 (ESMPRO/ServerManager)  
この機能は、仮想サーバを含む管理対象サーバの稼働状況、障害状況を一元管理します。管理サーバには ESMPRO/ServerManager を、仮想サーバを除く管理対象サーバには ESMPRO/ServerAgent をそれぞれインストールし、運用管理ツールで管理対象サーバに対し管理用 IP アドレスを設定する必要があります。

※ ESMPRO/ServerManager、ESMPRO/ServerAgent はハードウェア添付されていますが、一部未対応の機種、OS がありますのでご注意ください。

- 性能監視機能 (SystemMonitor)  
この機能は管理対象サーバの CPU、メモリ、ディスクの負荷状況を定期的に収集してグラフ表示します。また、負荷の増減に応じて構成管理機能 (SystemProvisioning) に通報することが可能です。SigmaSystemCenter は SystemMonitor 性能監視により、この機能を実現しています。
- Windows/Linux サーバに対するソフトウェア配布・更新機能 (DeploymentManager Windows/Linux 版)  
この機能は、Windows/Linux の OS、パッチ、アプリケーションの配布を行います。SigmaSystemCenter は DeploymentManager Windows/Linux 版 (以下略、DPM) により、この機能を実現しています。  
DPM は、以下の構成に分かれており、ネットワークの構成を考えた上で必要なサーバにインストールしておく必要があります。
  - Web サーバ for DPM
  - 管理サーバ for DPM
  - Web コンソール
  - クライアントサービス for DPM
  - イメージビルダー (リモートコンソール)
  - コマンドライン for DPM
  - パッケージビルダ

SystemProvisioning は、複数の「Web サーバ for DPM」と通信することができ、配布・更新指示を行います。

同一ネットワーク内に「管理サーバ for DPM」を複数インストールすることはできません。DPM のインストール構成の詳細は「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 導入編」の「1. DPM をインストールする前に」を参照してください。

- HP-UX サーバに対するソフトウェア配布・更新機能 (DeploymentManager (HP-UX 版))  
この機能は、HP-UX の OS、パッチ、アプリケーションの配布を行います。SigmaSystemCenter は DeploymentManager (HP-UX 版) により、この機能を実現しています。  
SystemProvisioning は、複数の「管理サーバ for DPM (HP-UX)」と通信することができ、OS、パッチ、アプリケーションの配布を行います。  
DPM (HP-UX) は、以下の構成に分かれており、ネットワークの構成を考えた上で必要なサーバにインストールしておく必要があります。
  - 管理サーバ for DPM (HP-UX)
  - クライアントサービス for DPM (HP-UX)
  - ファイルサーバ (Ignite-UX サーバ)

管理サーバ for DPM (HP-UX) は、Windows サーバにインストールします。クライアントサービス for DPM (HP-UX)、ファイルサーバ (Ignite-UX サーバ) は、HP-UX サーバにインストールします。DPM (HP-UX) のインストールの詳細は、「WebSAM DeploymentManager (HP-UX 版) R1.4.1 ユーザーズガイド (導入編)」を参照してください。

### 3.1.2. 製品連携で実現する機能

- ストレージ連携機能 (iStorageManager)  
この機能はシステム構成変更時に、サーバに接続されているストレージの構成を変更します。SigmaSystemCenter は



WebSAM iStorageManager (以下略、iSM)と連携し、この機能を実現しています。

構成管理機能(SystemProvisioning)と同じサーバに WebSAM iStorageManager Integration Base をインストールしてください。iStorage 基本制御 (Server)は、SystemProvisioning の管理サーバと異なるサーバにもインストール可能です。iStorageManager Integration Base の設定で、iStorageManager Server との通信設定を行います。iStorage には、AccessControl 機能が必要です。

- ネットワーク連携機能(NetvisorPro)  
この機能はシステム構成変更時に、VLAN 制御、ロードバランサ制御を行います。SigmaSystemCenter は WebSAM NetvisorPro、WebSAM NetvisorPro Device Configuration と連携し、この機能を実現しています。なお、ブレードサーバ収納ユニットに挿入されるスイッチブレードの VLAN 制御を行いたい場合は、構成管理機能(SystemProvisioning)のみで実現可能です。
- VM 連携機能(VMware)  
この機能は仮想サーバの制御を行います。VM 連携機能(仮想サーバ管理オプション)を追加することで VMware 社 VirtualCenter と連携し、VMware 社 ESX Server 上に構築される仮想サーバの制御を実現しています。  
  
※ 仮想サーバ管理オプションは SigmaSystemCenter Standard Edition のオプション製品です。
- その他連携機能  
Microsoft Operations Manager と連携し、SystemProvisioning への通報機能を提供しています。詳細は「NEC SystemProvisioning Product Connector for Microsoft Operations Manager Ver1.0 ユーザーズガイド」を参照してください。

SigmaSystemCenter を動作させるために機能ごとにインストールする必要があります。同一のサーバにすべてのマネージャ機能をインストールすることも可能ですが、インストールするシステムは表 3-1 の組み合わせごとにサーバを分けることができます。

表 3-1 マネージャ機能のインストール構成

サーバ	コンポーネント名/製品名
SigmaSystemCenter 管理サーバ	SystemProvisioning ESMPRO/ServerManager SystemMonitor 性能監視 iStorageManager Integration Base (iStorageManager 連携時) ※1, ※5 ESMPRO/ServerAgent (通報機能利用時) ※3 コマンドライン for DPM ※2
Windows/Linux ソフトウェア配布 Web サーバ	Web サーバ for DPM
Windows/Linux ソフトウェア配布管理サーバ	管理サーバ for DPM パッケージビルダ イメージビルダー
HP-UX ソフトウェア配布管理サーバ	管理サーバ for DPM(HP-UX)
ネットワーク管理サーバ	NetvisorPro (NetvisorPro 連携時) ※1, ※4
ストレージ管理サーバ	iStorageManager (iStorageManager 連携時) ※1, ※5
VirtualCenter Management Server	VirtualCenter Server (VMware 連携時) ※1, ※6 VirtualCenter Web Service (VMware 連携時) ※1, ※6
VirtualCenter Client	VirtualCenter Client (VMware 連携時) ※1, ※6
管理対象サーバ	ESMPRO/ServerAgent クライアントサービス for DPM
VM ホストサーバ	ESX Server (VMware 連携時) ※1, ※6
HP-UX ソフトウェア配布用ファイルサーバ	Ignite-UX ※7

表 3-2 クライアント機能のインストール構成

サーバ	コンポーネント名/製品名
管理対象サーバ	ESMPRO/ServerAgent クライアントサービス for DPM
VM ホストサーバ	ESX Server (VMware 連携時) ※1, ※6
管理対象サーバ(HP-UX)	クライアントサービス for DPM(HP-UX)

※1 別途購入が必要です。

※2 SigmaSystemCenter 管理サーバに「管理サーバ for DPM」をインストールする場合は必要ありません。

- ※3 SystemProvisioning から ESMPRO を利用してイベント通知 (SNMPトラップ) を行う場合、ESMPRO/ServerAgent がインストールされている必要があります。
- ※4 NetvisorPro を利用して「2.5.1 ネットワーク制御」を行う場合に必要となります。
- ESMPRO/ServerManager と NetvisorPro を同じサーバにインストールする場合、ESMPRO/ServerManager を先にインストールしてください。ESMPRO/ServerManager を後からインストールする場合は、NetvisorPro の「NVPRO Watch Service」をサービスマネージャから停止させてインストールしてください。本操作を行わない場合、「NVPRO Watch Service」が、ESMPRO/BASE サービス停止を検出して、自動的に起動を行うため、インストールが失敗する可能性があります。
- ESMPRO/ServerManager と NetvisorPro が同じサーバにインストールされている環境で ESMPRO/ServerManager をアンインストールする場合、NetvisorPro を先にアンインストールしてください。ESMPRO/ServerManager を先にアンインストールする場合は、NetvisorPro の「NVPRO Watch Service」をサービスマネージャから停止させてアンインストールしてください。本操作を行わない場合、「NVPRO Watch Service」が、ESMPRO/BASE サービス停止を検出して、自動的に起動を行うため、アンインストールが失敗する可能性があります。
- ※5 iStorage を利用して「2.5.2 ストレージ制御」を行う場合に必要となります。
- ※6 VirtualCenter を利用して「2.6 仮想サーバ制御」を行う場合に必要となります。
- ※7 Ignite-UX は、HP-UX サーバにインストールします。Ignite-UX は媒体に同梱されておりませんので、別途 Hewlett-Packard 社の Web サイトからダウンロードする必要があります。

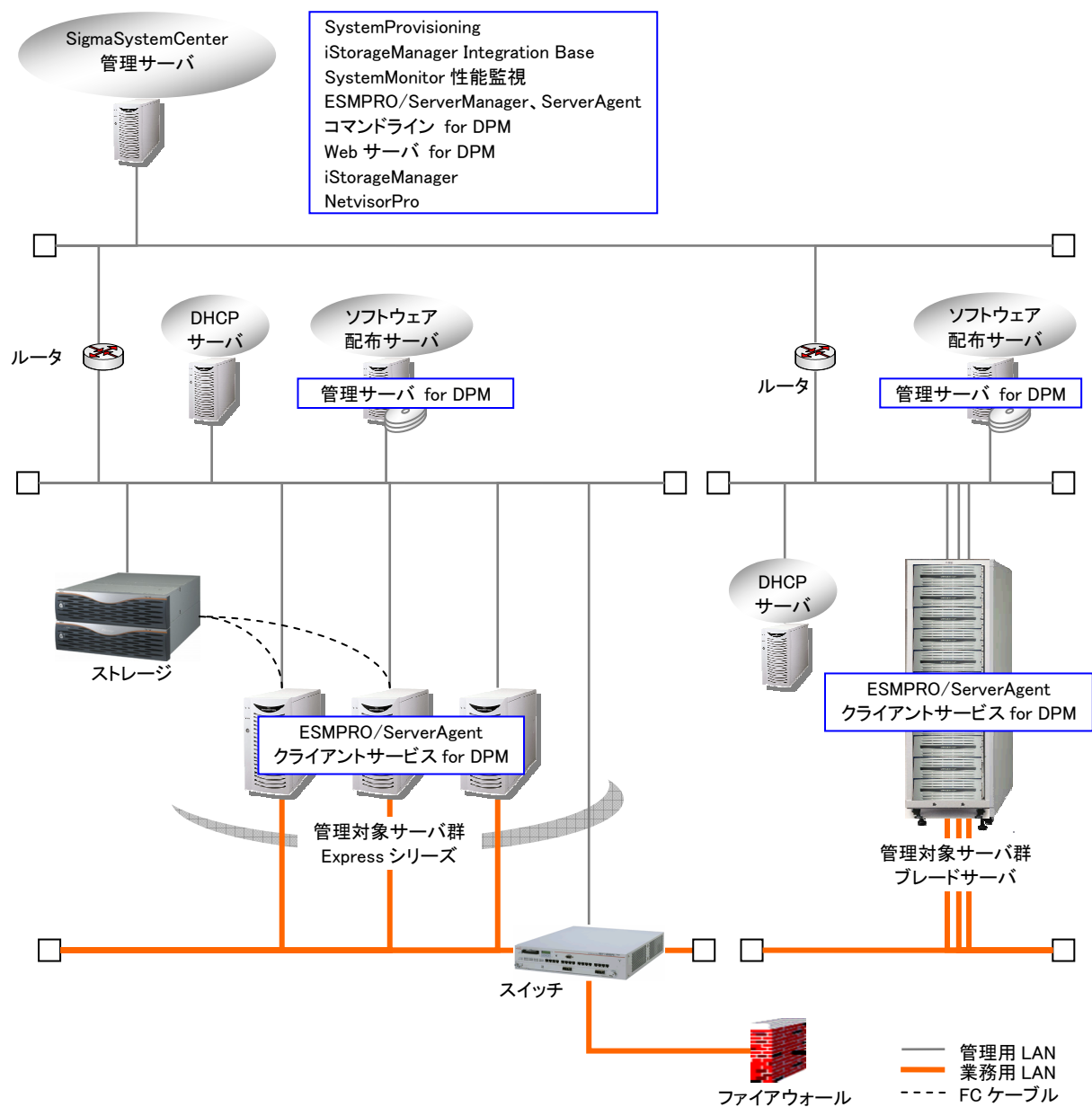


図 3-1 システム構成例

## 3.2. 管理サーバ

標準機能を動作させるための管理サーバのシステム要件は表 3-3 を確認してください。

SigmaSystemCenter と連携製品が同一の管理サーバを利用する場合は、連携製品のシステム要件についても満たす必要があります。VM 連携機能(仮想サーバ管理オプション)使用時に必要となる VirtualCenter Management Server、VirtualCenter Client のシステム要件については、「3.4 VM 連携機能のサーバ構成」を参照してください。

表 3-3 管理サーバ動作環境

CPU	Intel Compatible PentiumⅢ/600MHz 以上
メモリ※1	1GB 以上
ディスク容量※1※2※3	400MB 以上
ネットワークインタフェースカード	100Mbps 以上
OS	Windows 2000 Server SP4※4 Windows 2000 Advanced Server SP4※4 Windows Server 2003, Standard Edition (SP1、SP2 含む) Windows Server 2003, Enterprise Edition (SP1、SP2 含む) Windows Server 2003 R2, Standard Edition (SP2 含む) Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition (SP2 含む)
ディスプレイ解像度	1024 × 768 ピクセル以上
その他	管理サーバ for DPM と同一ネットワーク上に DHCP サーバが必要

※1 OS が Windows 2000 Server または Windows 2000 Advanced Server の場合、.NET Framework 用に 32MB のメモリと 100MB のディスク容量が別途必要です。

※2 インストールデータ、バックアップイメージ格納実サイズ分のディスク容量が別途必要です。

※3 管理サーバ for DPM(HP-UX)をインストールする場合、インストールデータ、サーバ管理用データ格納分のディスク容量が別途必要です。詳細は「WebSAM DeploymentManager(HP-UX 版) R1.4.1 リリースメモ」を参照してください。

※4 DeploymentManager (HP-UX)、Oracle 連携オプション、SIGMABLADE controller は、Windows 2000 はサポートしていません。

### ヒント

ハードウェア機種の詳細は、下記のサイトに記載されていますので参照してください。

<http://www.ace.comp.nec.co.jp/SigmaSystemCenter/>

### 【必須ソフトウェア】

SigmaSystemCenter をインストールする前に下記ソフトウェアをインストールしてください。

- Microsoft .NET Framework 1.1(Windows 2003 の場合はインストール不要)  
製品 CD-ROM に収録されている「.NET Framework Version 1.1 再頒布パッケージ」、「.NET Framework Version 1.1 日本語 Language Pack」および「.NET Framework Version 1.1 Service Pack 1」からインストールすることができます。  
.NET Framework Version 1.1 再頒布パッケージ  
¥dotNet Framework¥dotnetfx.exe  
.NET Framework Version 1.1 日本語 Language Pack  
¥dotNet Framework ¥langpack.exe  
.NET Framework Version 1.1 Service Pack 1  
¥dotNet Framework¥NDP1.1sp1-KB867460-X86.exe  
.NET Framework Version 1.1 Service Pack 1 for Windows Server 2003  
¥dotNet Framework¥WindowsServer2003-KB867460-x86-JPN.EXE  
  
.NET Framework 1.1 の詳細につきましては、Microsoft のホームページを参照してください。
- Microsoft Internet Explorer 6  
SigmaSystemCenter をインストールする管理サーバの OS に Windows 2000 Server Service Pack 4、Windows 2000 Advanced Server Service Pack 4 のいずれかを使用する場合は Internet Explorer 6 のインストールが必要になります。  
Microsoft のホームページから Internet Explorer 6 をダウンロードし、インストールしてください。  
既に Internet Explorer 6 がインストールされている場合にはインストールは不要です。  
インストールされている Internet Explorer のバージョンの確認方法については、Microsoft のホームページを参照してください。
- ASP.NET 1.1
- IIS バージョン 5.0 もしくはそれ以降のバージョン

### 3.3. 管理対象サーバ

#### 3.3.1. 物理サーバ

管理対象サーバのうち、物理サーバに関するシステム要件は表 3-4 を確認してください。

表 3-4 管理対象サーバ動作環境

ネットワークインタフェースカード	100Mbps 以上
OS※1※2	Windows 2000 Server SP4 Windows 2000 Advanced Server SP4 Windows Server 2003, Standard Edition (SP1,SP2 含む) Windows Server 2003, Enterprise Edition (SP1,SP2 含む) Windows Server 2003, Standard x64 Edition (SP2 含む) Windows Server 2003, Enterprise x64 Edition (SP2 含む) Windows Server 2003 R2, Standard Edition (SP2 含む) Windows Server 2003 R2, Enterprise Edition (SP2 含む) Windows Server 2003 R2, Standard x64 Edition (SP2 含む) Windows Server 2003 R2, Enterprise x64 Edition (SP2 含む) Windows Server 2003, Enterprise Edition for Itanium-based systems (SP1 含む) Red Hat Enterprise Linux ES 2.1 Red Hat Enterprise Linux AS 2.1 Red Hat Enterprise Linux ES 3 (32bit) Red Hat Enterprise Linux AS 3 (32bit) Red Hat Enterprise Linux AS 3 (EM64T) Red Hat Enterprise Linux ES 4 (32bit) Red Hat Enterprise Linux ES 4 (EM64T) Red Hat Enterprise Linux AS 4 (32bit) Red Hat Enterprise Linux AS 4 (EM64T) SUSE Linux Enterprise Server 9 Service Pack 3 VMware ESX Server 2.5.2 ※4 VMware ESX Server 3.0.1 ※4 HP-UX 11i v2(IPF) ※3
その他	WOL (Wake On LAN) をサポートしている機種であること。 CPU、メモリ、ディスク容量などはサーバ上で動作する OS、アプリケーションに準拠。

※1 ご利用可能な管理対象 OS は、ご購入いただいた「ターゲットライセンス」の種類により規定されます。また、オプション製品「SigmaSystemCenter 仮想サーバ管理オプション」をご利用になられる場合は、仮想サーバ OS も管理対象になります。

※2 対象 HW のサポート OS にも依存します。

※3 管理対象サーバ(HP-UX)と同一ネットワーク上に Ignite-UX サーバが必要です。

※4 DPM の管理対象サーバとしては、仮想サーバのみが対象となります。

#### ヒント

ハードウェア機種の詳細は、下記のサイトに記載されていますので参照してください。  
<http://www.ace.comp.nec.co.jp/SigmaSystemCenter/>

DPM で制御するためのサーバの設定を確認してください。

- 管理ネットワークに接続する NIC の WakeOnLAN 設定が有効になっていること
- PXE ブートが有効になっていること

確認は、BIOS の設定画面で行います。(PXE ブートが他の NIC やハードディスクより先に起動するように設定されていること)

#### (1) ICMB

ICMB (Intelligent Chassis Management Bus)とは、IPMI (Intelligent Platform Management Interface)で規定されるサーバ管理情報(電源、ファン、温度)を取得するためのバスです。ICMB を使用することにより、効率的にブレード、サーバを管理することができます。SigmaSystemCenter では ICMB を利用し、ブレードサーバに対し、以下のことを実施します。

- 挿入スロットの位置情報の自動取得(DPM へのコンピュータの自動登録)
- オペレーティングシステムの起動に依らない電源 ON/OFF ステータス情報の取得
- 強制シャットダウン

ICMB を使用するためには、管理サーバ for DPM のインストールされているマシンが以下の要件を満たすことが必要となります。

- IPMI v1.5 以上をサポートしている Express5800 シリーズのサーバであること
- ESMPro/ServerAgent をインストールしていること(装置によっては、この ServerAgent のアップデートが必要)

- サーバには ICMB カードを装着していること

## (2) UPS

管理対象サーバに対して、UPS(無停電電源装置)を用いた停電制御を行うには、ESMPRO/AutomaticRunningController を利用することが可能です。ESMPRO/AutomaticRunningController と連携した場合には以下の制限事項があります。

- スケジュール運転などの正常運転でのシャットダウンは実施不可(SigmaSystemCenter の管理外でのシャットダウンは障害と判断)
- 同じ UPS を共有するサーバ群単位での構成変更、サーバ置換、スケールアウトなどの構成制御は可能だが、異なる UPS に接続されたサーバ間のこれらの構成制御は不可能

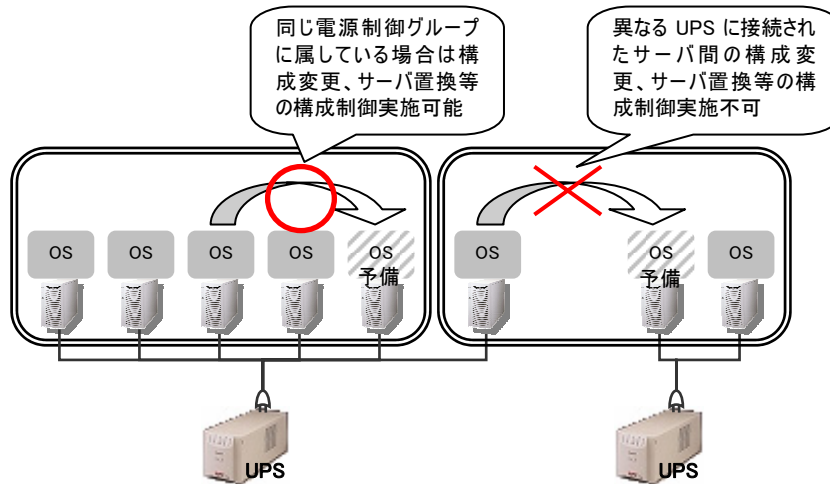


図 3-2 UPS を利用した構成

### 3.3.2. 仮想サーバ

管理対象サーバのうち、仮想サーバに関するシステム要件は「表 3-5 管理対象サーバ動作環境」を確認してください。

表 3-5 管理対象サーバ動作環境

ハードウェア機種	ESX Server 上の仮想サーバ
CPU	インテル IA-32 ベースのプロセッサ 1 個または 2 個/4 個の仮想 CPU ※2CPU 以上の仮想 CPU を利用するためには「VMware Virtual SMP」アドオン製が必要。また、2CPU の仮想マシンを構成する場合、2 個以上の物理 CPU が必要。4CPU の仮想マシンを構成する場合、4 個以上の物理 CPU が必要。
メモリ	最大 16GB
PCI スロット数	6 スロット(SCSI アダプタと NIC で使用、1 枚はグラフィックアダプタで使用)
SCSI アダプタ/SCSI デバイス	最大 4 枚の SCSI アダプタ アダプタ当たり最大 15 台の SCSI デバイス(ただし、ESX で合計 256 台まで)
NIC	最大 4 枚の NIC(AMD PCnetPCI II 互換または VMware Ethernet Adapter) 最大 1G ビット/秒
ゲスト OS (仮想サーバへインストールした OS) *1	Windows Server 2003 Standard Edition R2(32bit) Windows Server 2003 Enterprise Edition R2(32bit) Windows 2000 Server Service Pack 4 Windows 2000 Advanced Server Service Pack 4 Windows XP Professional Service Pack 2(32bit) Red Hat Enterprise Linux ES 3 32bit Update7 Red Hat Enterprise Linux AS 3 32bit Update7 Red Hat Enterprise Linux ES 4 32bit Update3 Red Hat Enterprise Linux AS 4 32bit Update3 SUSE Linux Enterprise Server 9 Service Pack 3
その他	仮想サーバの構成については仮想サーバ上で動作する OS、アプリケーションに準拠した構成としてください。

\*1 VMware Virtual Center は Red Hat Enterprise Linux ES/AS 4 (RHEL4)の作成をサポートしないので SystemProvisioning で作成することはできませんが、既に作成されている場合は管理することができます。詳細については「7.7.3 ソフトウェアのインストールを伴わない登録(マスタサーバ登録)」を参照してください。

DPM で制御するためのサーバの設定を確認してください。

- PXE ブートが有効になっていること  
確認は、BIOS の設定画面で行います。(PXE ブートが他の NIC やハードディスクより先に起動するように設定されていること)

上記記載は VirtualCenter2.x および ESX Server3.x のシステム要件となります。

なお、VirtualCenter1.x,ESX Server2.x の要件および最新要件については VMware 社発行の各製品のマニュアルまたは下記のサイトに記載されていますので確認してください。

<http://www.ace.comp.nec.co.jp/vmware/>

### 3.4. VM 連携機能のサーバ構成

VM 連携機能(仮想サーバ管理オプション)使用時に必要となるサーバのシステム要件は表 3-6 を確認してください。

表 3-6 VM 連携機能(仮想サーバ管理オプション)のサーバ要件

<b>VirtualCenter Management Server</b>	
<b>CPU</b>	最小 Pentium 4 2.0GHz 以上の x86 プロセッサ(Intel,AMD)
<b>メモリ</b>	最小 2GB
<b>NIC</b>	最小 10/100Mbps NIC 1 枚 (推奨 1Gbps NIC)
<b>ディスク</b>	最小 560MB(2GB を推奨)
<b>OS</b>	Windows 2000 Server Service Pack 4 Windows 2000 Advanced Server Service Pack 4 Windows Server 2003 Standard Edition(32bit) Windows Server 2003 Enterprise Edition(32bit) Windows Server 2003 Standard Edition R2(32bit) Windows Server 2003 Enterprise Edition R2(32bit)
<b>Virtual Infrastructure Client</b>	
<b>CPU</b>	266MHz 以上の x86 プロセッサ (Intel、AMD)
<b>メモリ</b>	最小 256MB (512MB を推奨)
<b>ディスク</b>	最小 150MB (インストール先に 55MB、インストール時に %temp% に 100MB 必要)
<b>OS</b>	Windows Server 2003 Standard Edition(32bit) Windows Server 2003 Enterprise Edition(32bit) Windows Server 2003 Standard Edition R2(32bit) Windows Server 2003 Enterprise Edition R2(32bit) Windows XP Professional Windows 2000 Professional SP4 Windows 2000 Server SP4 Windows 2000 Advanced Server SP4
<b>その他</b>	.NET Framework version 1.1 SP なし、SP1
<b>VM ホストサーバ(ESX Server)</b>	
<b>機種</b>	「VMware 社 HW 認証取得サーバ」
<b>CPU</b>	Intel,Xeon 1500MHz 2CPU 以上 (最大 16CPU)
<b>メモリ</b>	1GB 以上 最大 64GB
<b>ディスク</b>	VMware 社の互換リストにある SCSI アダプタと SCSI ディスク 基本:2GB 以上 (ESX Server 本体をインストール) ゲスト OS:1GB 以上 (ゲスト OS に依存)
<b>NIC</b>	VMware 社の互換リストにある Ethernet カード 1 枚以上 (2 枚以上推奨)

上記記載は VirtualCenter2.x および ESX Server3.x のシステム要件となります。

なお、VirtualCenter1.x,ESX Server2.x の要件および最新要件については VMware 社発行の各製品のマニュアルまたは下記のサイトに記載されていますので確認してください。

<http://www.ace.comp.nec.co.jp/vmware/>



### 3.5. ネットワーク

SigmaSystemCenter で管理するすべての機器は、「図 3-1 システム構成例」のように管理サーバとネットワークで接続されている必要があります。ネットワークの構成を考える上で以下の注意事項があります。

- SigmaSystemCenter では複数のネットワークポートを使用しています。使用環境においてポートの重複が発生する場合は必要に応じて SigmaSystemCenter が使用するネットワークポート番号の変更を行う必要があります。

#### 注意

ネットワークポート番号の変更を行う場合、以下に注意してください。

- 通信ポート設定は、できるだけ既定値を使用してください。
- SystemMonitor 用のポート番号は、すべてのポート番号の中で最大にする必要があります。
- 通信ポート設定内容を有効にするには、SystemProvisioning を再起動する必要があります。
- UniversalConnector 用のポート番号は参照のみ可能です。

- 管理対象サーバ、「管理サーバ for DPM」と同一のネットワーク内に DHCP サーバが必要となります。SigmaSystemCenter をインストールする前に DHCP サーバを準備してください。詳細は「3.5.1 DHCP サーバ」を参照してください。
- SystemProvisioning から ESMPRO/ServerManager を利用してイベント通知(SNMP トラップ)を行う場合は管理対象サーバに ESMPRO/ServerAgent をインストールする必要があります。詳細は「ESMPRO サーバ管理ガイド」の「3.4. サーバ障害の検出 (アラートビューア)」を参照してください。
- ネットワーク負荷、セキュリティを考慮して、管理用 LAN と業務用 LAN を分離することを推奨します。
- スイッチ、スイッチブレードを利用し、SigmaSystemCenter で VLAN 制御を行う場合は「3.5.2 スイッチ・スイッチブレード」を参照してください。
- ロードバランサを利用し、負荷分散設定の制御を行う場合は「3.5.3 ロードバランサ」を参照してください。

「管理対象サーバ(HP-UX)」と同一ネットワーク上に「HP-UX ソフトウェア配布用ファイルサーバ(Ignite-UX サーバ)」を設置する必要があります。

#### 3.5.1. DHCP サーバ

DPM を使用するには、PXE 仕様に従ったネットワークブートを行うために DHCP サーバの設置が必要です。DeploymentManager の「管理サーバ for DPM」でのイメージの配布時、一時的に利用する IP アドレスを DHCP サーバから取得します。複数のネットワークセグメントを管理する場合、ネットワークセグメントごとに DHCP サーバを構築する必要があります。

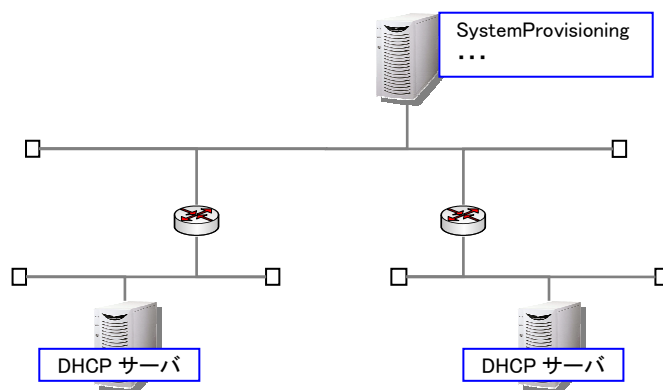


図 3-3 複数ネットワークの DHCP サーバの構成

DHCP サーバは、「管理サーバ for DPM」と同一のコンピュータ上に設置することも、別のコンピュータに設置することもできます。

管理サーバ for DPM と管理サーバ for DPM(HP-UX)を同じコンピュータに導入し、DPM(HP-UX)で HP-UX サーバの構築を行う場合は、管理サーバ for DPM 用の DHCP サーバと管理サーバ for DPM(HP-UX)用の DHCP サーバ(Ignite-UX サーバ)が別の管理用ネットワークセグメントに属するようにネットワークを構成してください。

同じネットワークセグメント内に両方の DHCP サーバが存在する場合、サーバ構築が失敗する場合があります。

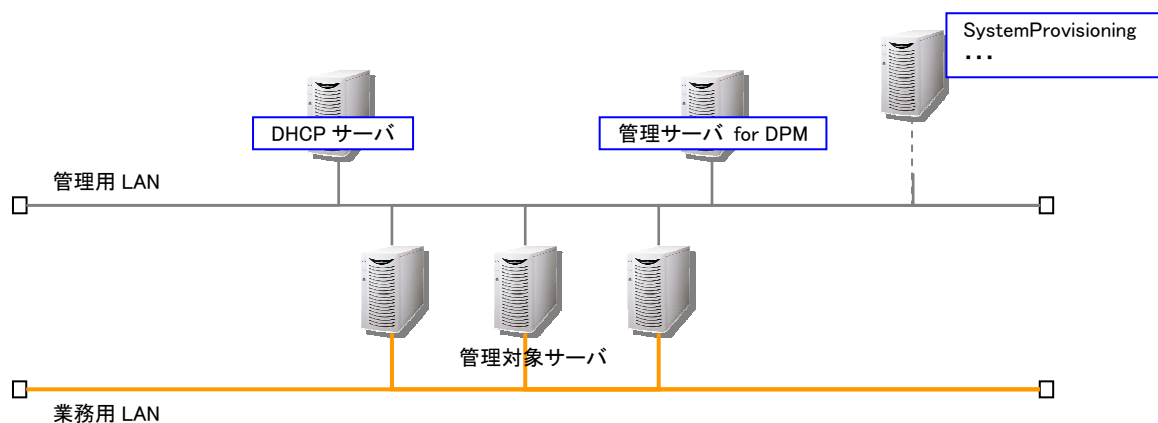


図 3-4 DHCP サーバと「管理サーバ for DPM」(1)

「管理サーバ for DPM」では 1 つのネットワークセグメントしか管理できません。複数のネットワークに接続されたサーバを DHCP サーバとして構築し、同じサーバに対して一括インストール機能など「管理サーバ for DPM」をインストールする場合、DHCP サーバがサービスを提供するネットワークセグメントを「管理サーバ for DPM」で管理するネットワークセグメントの 1 つに限定してください。

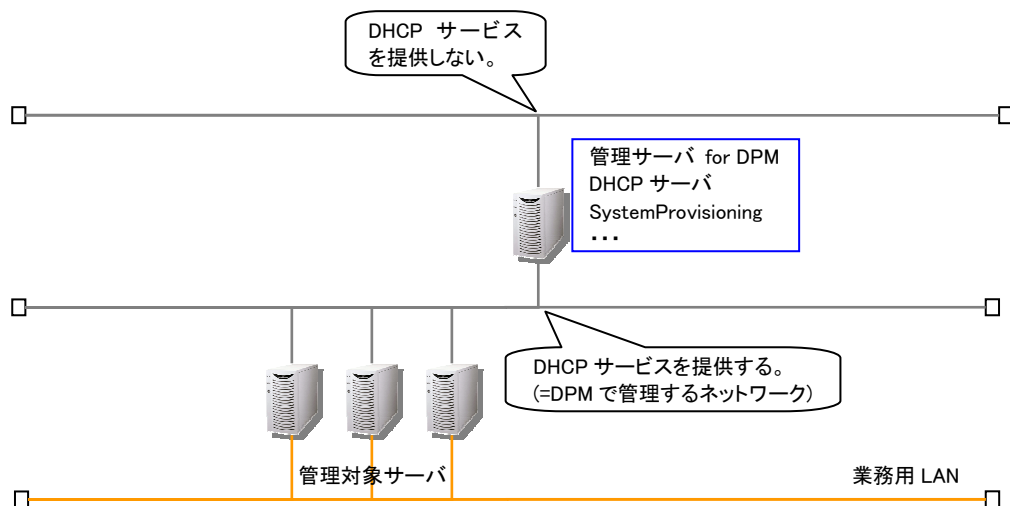


図 3-5 DHCP サーバと「管理サーバ for DPM」(2)

**ヒント**

DHCP サーバは「管理サーバ for DPM」をインストールする前に設定することをお勧めします。「管理サーバ for DPM」のインストール後に DHCP サーバを設定する場合は、「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 導入編」の「3.3 DHCP サーバの変更設定」を参照してください。

### 3.5.2. スイッチ・スイッチブレード

スイッチ・スイッチブレードのシステム要件は、「表 3-7 スイッチ・スイッチブレードのシステム要件」を確認してください。

表 3-7 スイッチ・スイッチブレードのシステム要件

ハードウェア機種	スイッチ: WebSAM NetvisorPro Ver2.0 以降のサポート機種 WebSAM NetvisorPro Device Configuration Ver.1.0 以降のサポート機種 SIGMABLADE 用 GbE インテリジェントスイッチ(L2) IP8800/700 シリーズ(OADP サポート機種) ES8800/1700 シリーズ(OADP サポート機種) Cisco 製品 (L2/L3 スイッチ、ルータ) スイッチブレード: 120Ba-4 用インテリジェントスイッチ (L2) 110Ba-e3 用インテリジェントスイッチ (L2)
必須ソフトウェア	WebSAM NetvisorPro Ver2.0 以降 (スイッチ利用時のみ) WebSAM NetvisorPro Device Configuration Ver1.0 以降 (スイッチ利用時のみ)

スイッチ・スイッチブレードを利用した場合は下記の注意事項があります。

- 制御可能な VLAN はポートベース VLAN のみです。
- スイッチを利用する場合のみ、NetvisorPro が必要です (ブレードサーバ収納ユニットのスイッチブレードを利用する場合は SystemProvisioning が VLAN 制御を行います)。
- 管理用 LAN に接続するための VLAN の設定とスイッチ、スイッチブレード間を接続するための VLAN 設定は NetvisorPro またはスイッチ制御ソフトウェアからあらかじめ設定しておく必要があります。
- 管理用 LAN と業務用 LAN を同一の LAN にすることは推奨しません。
- 管理用 LAN は常時接続が必須となっていますので、VLAN 制御をすることはできません。
- スイッチブレードを利用する際のハードウェア機器の注意事項は、「8.4.1 スイッチブレード利用時の注意事項」に記載しています。

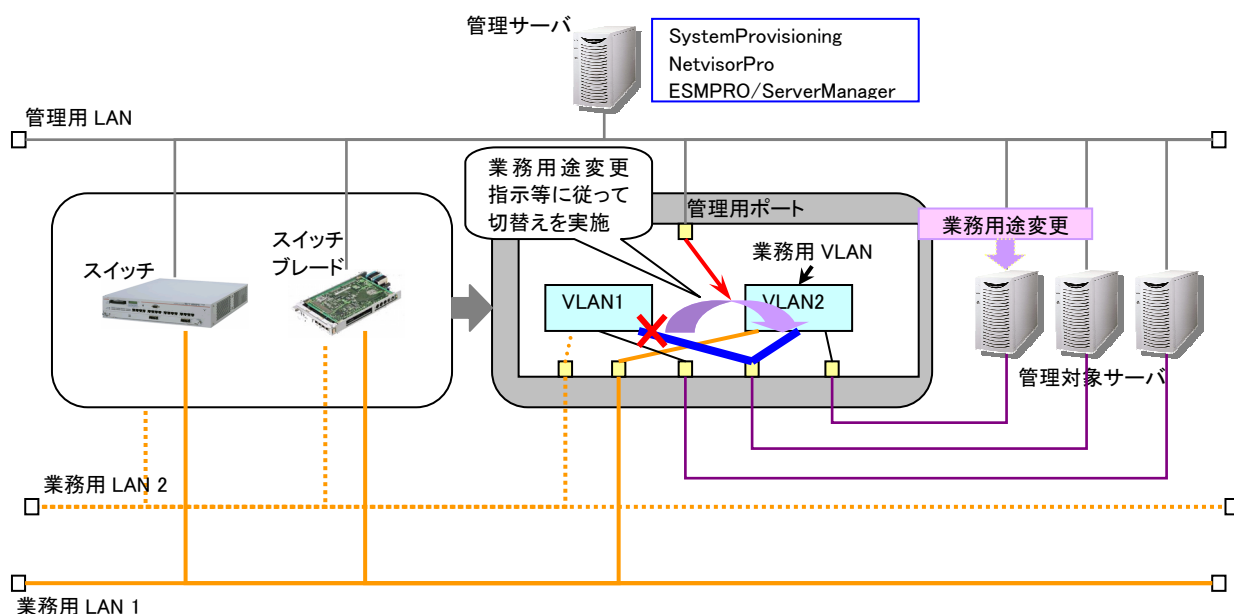


図 3-6 スイッチ・スイッチブレード利用時のネットワーク構成

### 3.5.3. ロードバランサ

ロードバランサのシステム要件は、表 3-8を確認してください。

表 3-8 ロードバランサのシステム要件

ハードウェア機種	スイッチ:WebSAM NetvisorPro Ver2.0 以降のサポート機種 WebSAM NetvisorPro Device Configuration Ver.1.0 以降のサポート機種 SS8000 シリーズ(OADP サポート機種) BIG-IP (BladeController 含む)
必須ソフトウェア	WebSAM NetvisorPro Ver2.0 以降(スイッチ利用時のみ) WebSAM NetvisorPro Device Configuration Ver1.0 以降(スイッチ利用時のみ)

ロードバランサを利用した場合は下記の注意事項があります。

- ロードバランサを利用する場合は、NetvisorPro が必要です。
- SystemProvisioning ではサーバの構成変更、用途変更に合わせて負荷分散対象の追加・削除を自動的に行います。負荷分散の初期設定は NetvisorPro からあらかじめ設定しておく必要があります。(NetvisorPro で設定しない項目については、各ロードバランサに対応した設定ツールを利用してください。)
- 管理用 LAN と業務用 LAN を同一の LAN 内に接続することは推奨しません。

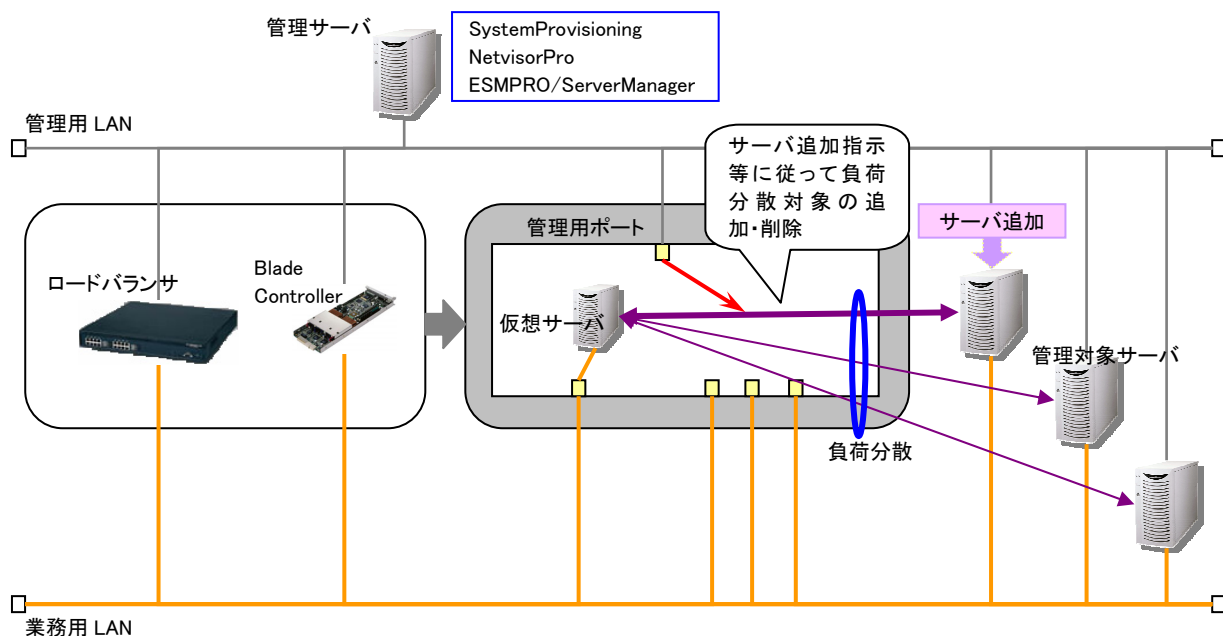


図 3-7 ロードバランサ利用時のネットワーク構成

### 3.5.4. VM 連携機能

VM 連携機能(仮想サーバ管理オプション)を使用するには VirtualCenter Management Server、VirtualCenter Client、VM サーバ (ESX Server)の設置が必要です。

VM サーバは VirtualCenter Management Server と接続する管理用の NIC と、VM サーバ上に構成された仮想サーバの仮想 NIC を、物理ネットワークに接続するための VM 接続用 NIC の最低 2 つの NIC が必要となります。

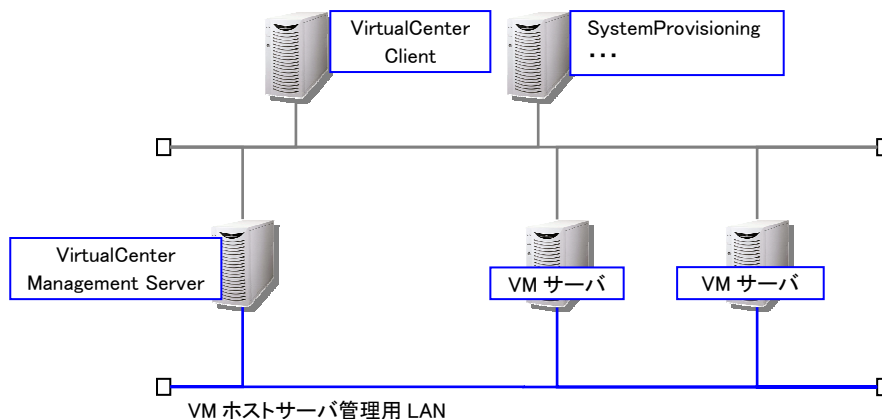


図 3-8 各サーバを分散させた構成

VirtualCenter Management Server と、VirtualCenter Client は、SystemProvisioning がインストールされている管理サーバへインストールすることも可能です。その場合、管理サーバは、VM サーバ管理用に NIC が必要となります。

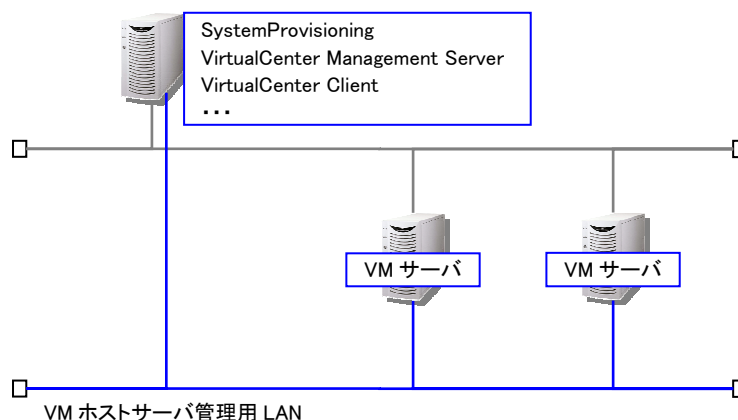


図 3-9 各サーバを SigmaSystemCenter 管理サーバに統合させた構成

#### ヒント

VirtualCenter Management Server、VirtualCenter Client、VM サーバ(ESX Server)間の接続に関する詳細については、VMware 社発行の各製品のマニュアルを参照してください。

### 3.6. ストレージ

ストレージ機器のシステム要件は表 3-9 を確認してください。

表 3-9 ストレージのシステム要件

ハードウェア機種	iStorage S シリーズ または、EMC 社製 Symmetrix ストレージ
必須ソフトウェア	iStorage: WebSAM iStorageManager Ver3 以降 WebSAM iStorageManager Integration Base Ver3.1 以降 SystemGlobe AccessControl Symmetrix: SYMCLI
その他	管理対象サーバには HBA(FC コントローラ)が必要 Symmetrix ストレージの場合、管理サーバに HBA が必要 (または、SYMAPI サーバを構築し、管理サーバからの SYMCLI コマンドが実行できるような環境を構築する必要があります)

ストレージを利用した場合は下記の注意事項があります。

- SigmaSystemCenter が、ストレージに対して行う操作は、ストレージのアクセス設定のみとなります。従って、ストレージ側の設定や論理ディスクの構築などは、それぞれのストレージ用のソフトウェアなどで事前に行ってください。
- iStorage または Symmetrix へ接続する管理対象サーバに搭載している HBA の WWN(World Wide Name) のパス情報を控えておいてください。
- SigmaSystemCenter で iStorage のストレージのパスを制御するためには iStorageManager へ LD セット、WWN の設定は事前に行ってください。
- iStorage のストレージの制御は並列で実行できません。複数のサーバ構成変更処理が同時に行われる場合、ストレージのアクセス設定処理が受付順に行われ、2 台目以降待たされることになります。SigmaSystemCenter のストレージ設定処理のタイムアウト値は、下記のレジストリキーで定義されており、このタイムアウト値以上に待ち時間が発生するとストレージアクセス設定処理がエラーになります。
  - 論理ディスク設定処理回数 (単位: 回) default 8 回  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\PVM\ActionSequence\StorageRetry
  - 論理ディスク設定処理待ち時間 (単位: ミリ秒) default 30000 ミリ秒  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\NEC\PVM\ActionSequence\StorageWait
- VM 連携機能(仮想サーバ管理オプション)使用時、VirtualCenter の VMotion 機能を使用する場合には対象となる VM サーバから iStorage へアクセスを行えるよう接続および設定を行う必要があります。iStorage を使用するための VM サーバの設定については、VMware 社発行の各製品のマニュアルを参照してください。
- HP-UX サーバの場合はストレージのパス制御に対応しておりません。

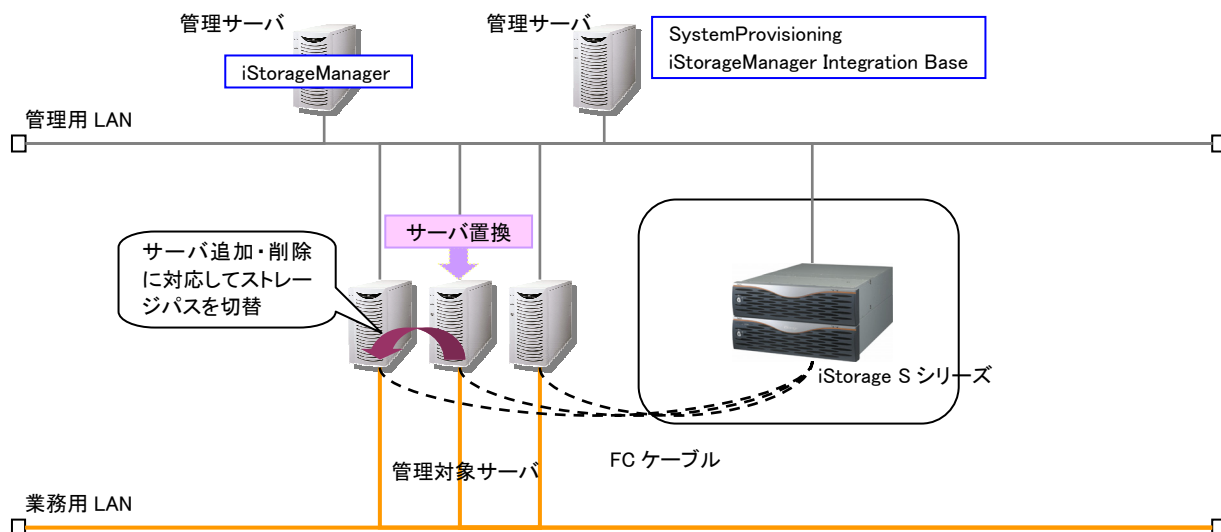


図 3-10 iStorage 利用時のストレージ構成

### 3.7. サーバグループ

SystemProvisioning では図 3-11 のようにサーバの構成を管理します。サーバグループの各グループに対して、システムリソースから必要なリソースを割り当てることで、業務用途に合わせてシステム構成を設計できます。

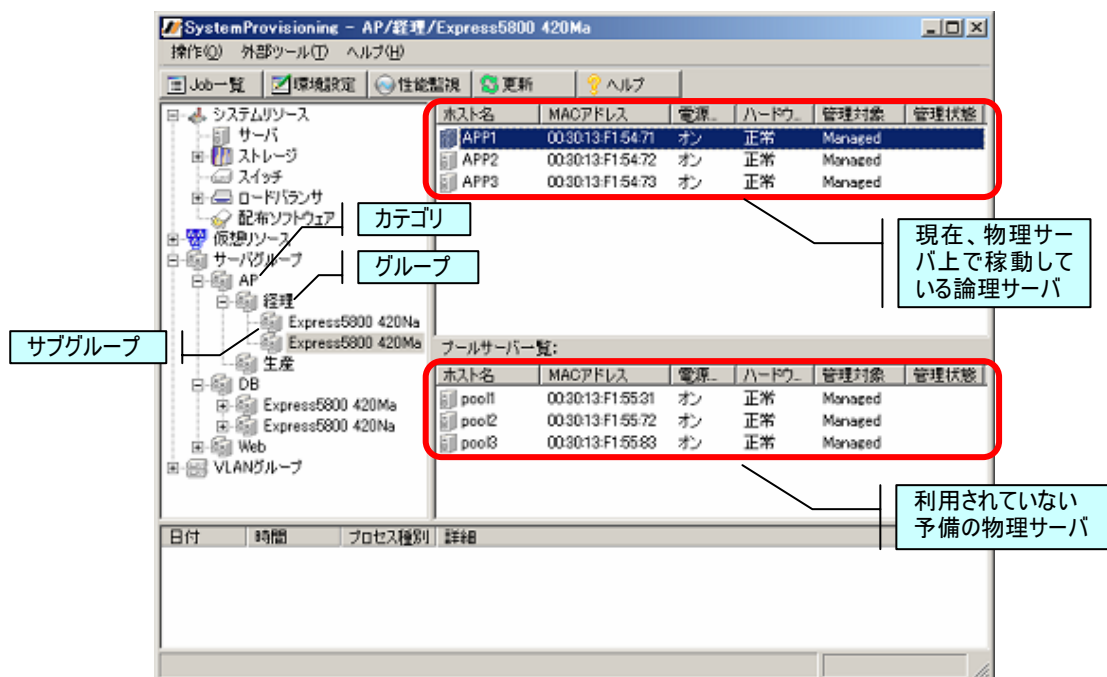


図 3-11 SystemProvisioning のグループ設計

サーバグループの構成は以下の手順で行います。

#### 手順 1. 業務内容の検討

SigmaSystemCenter でどのような業務を管理するかを検討します。(例えば、Web サーバ、AP サーバ、DB サーバ)

#### 手順 2. カテゴリの検討

どのようなカテゴリに分類するかを検討します。※カテゴリの設定は必須ではありません。  
(例えば、社内部門単位、インストールするアプリケーション種別単位、サイト単位)

#### 手順 3. サーバ種別の検討(VM 連携機能使用時)

物理サーバを利用するか、仮想サーバを利用するかを検討します。

#### 手順 4. グループ・サブグループの検討

グループの検討ではフルバックアップ型ディスクイメージと展開型ディスクイメージのうち、いずれかの OS 配布形式の選択を行う必要があります。フルバックアップ形式、展開形式の詳細は「3.7.1 OS 配布方法の選択」を参照してください。

仮想サーバを使用する場合には、加えてテンプレートを使用することで仮想サーバ作成とディスクイメージの配布を同時に行うことが可能です。テンプレートの利用については「3.7.1 OS 配布方法の選択」を参照してください。

#### ヒント

SystemProvisioning では、サーバを物理サーバと論理サーバ、および仮想リソース、VMとして管理しています。それぞれは以下のとおりです。詳しくは「SigmaSystemCenter 1.3 ユーザーズガイド ～機能、操作編～」の「1.3. SystemProvisioning によるサーバ管理」を参照してください。

- 物理サーバ  
サーバで使用する物理的なハードウェア(CPU ブレード)です。物理サーバは、プライマリ MAC(アドレス)によって管理、識別します。ブレード収納ユニットや CPU ブレードを実装しているスロット番号などの情報も管理しています。論理サーバに関連付けしていない物理サーバやプールに登録していない物理サーバは、「未使用サーバ」として管理します。
- 論理サーバ  
グループに所属し、グループに登録している配布ソフトウェアをインストールしたサーバです。単に「サーバ」と呼ぶこともあります。本書では、論理サーバがグループで稼動してい



るサーバを指すことから、「稼動サーバ」とも記述しています。論理サーバは、ホスト名、IP アドレスで管理、識別します。物理サーバを元に構成された論理サーバと、仮想サーバを元に構成された論理サーバがあります。

- 仮想リソース  
VM サーバ、および VM サーバ上に構成された仮想サーバ(VM)です。
- VM  
VM サーバ上に構成された仮想サーバです。VM は、OS やアプリケーションがインストール済みのマスタ VM を用いて作成されたテンプレートと呼ばれるイメージから作成されます。VM は稼動可能な状態で作成されるため、新規に作成された VM は論理サーバになります。

### 3.7.1. OS 配布方法の選択

運用を考慮して、OS の配布方法に応じたサーバグループを設計する必要があります。OS 配布方法の選択基準としては表 3-10 を参照してください。

表 3-10 OS 配布方法

	フルバックアップ型	展開型
説明	サーバをそのままの内容でバックアップしたイメージです。サーバの固有情報(ホスト名、IP アドレス)を保持したままイメージを作成します。	サーバにインストールしたオペレーティングシステムのデータから、サーバの固有情報(ホスト名、IP アドレス)をいったん削除し、固有情報を持たない展開用ディスクイメージを作成します。Windows サーバの場合、展開ディスクイメージの作成には Sysprep というツールを使用します。
メリット	配布時間が短い ミドルウェアやアプリケーションの制約は少ない	スケールアウト可能 複数サーバ用に利用可能(ディスク容量が節約できる)
デメリット	一つのサーバ専用(ディスク容量はサーバ台数分必要) スケールアウト不可	配布時間が長い ミドルウェアやアプリケーションの制約が多い

VM 連携機能(仮想サーバ管理オプション)使用時は、OS およびアプリケーションを含むテンプレートを利用することで、VM の作成および OS、アプリケーションの配信が同時に可能となります。

#### (1) フルバックアップ型

配布イメージが、単純なフルバックアップ形式で採取されている場合、再配布する際にネットワークの設定変更が行えません。

フルバックアップ型をサーバグループ(サブサーバグループがある場合は配下のすべてのサブサーバグループ)で使用する場合、そのサーバグループで使用されるすべてのサーバは同じフルバックアップ型の配布イメージを使用されることになります。上記の通り、フルバックアップ型は再配布する際にネットワークの設定変更が行えないため、全サーバは同じネットワーク設定が使用されることとなります。

フルバックアップ型をサーバグループで使用しつつ、そのサーバグループで複数のサーバを使用するには、サーバごとにフルバックアップ型の配布イメージを使用し、必ずバックアップを採取したサーバと同じネットワーク定義が割り当てられるように設計してください。サーバグループにサーバが 1 台しか使用しない場合は、サーバグループでバックアップ型配布イメージを使用しても問題はありません。

プールサーバは複数のサーバグループで共有することができます。

以下に例を示します。

図 3-12 では、2 つのサーバグループで 1 台のプールサーバ:POOL01 を共有した場合を示します。POOL01 を共通に設定した状態で、AP01 に障害が発生すると、物理サーバ AP01 と POOL01 が置換されます。置換後、AP02 のプールサーバとして設定されている POOL01 は、AP01 として稼動状態になるため、この時点で AP02 に障害が発生しても置換は行えなくなります(ここで稼動状態と表現しているサーバは、ネットワーク設定に対応した物理サーバが関連付けられている状態のことを指します)。



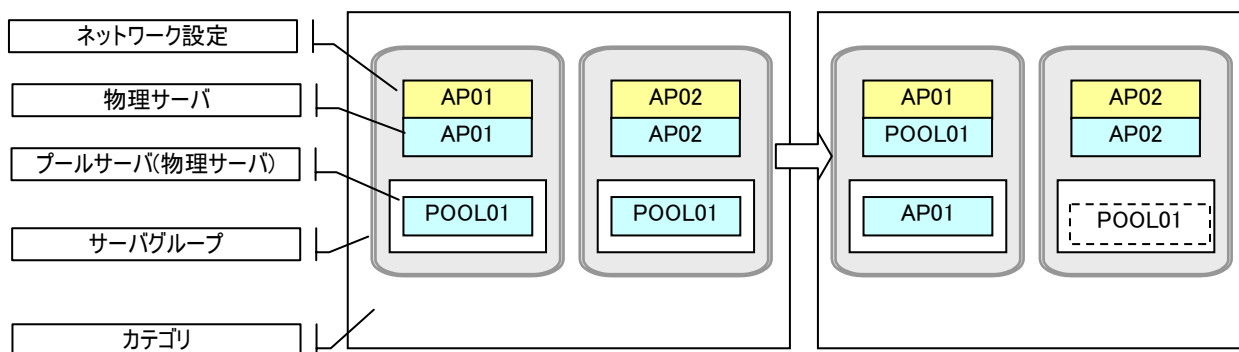


図 3-12 対象が 2 台以上あるグループ定義(サーバ交換後に他のグループで交換不可となるパターン)

図 3-13 では、故障した物理サーバ:AP01 の障害の復旧後、このサーバを AP01、AP02 のプールサーバとして再利用する方法を示します。AP02 のプールサーバとして交換後の AP01 を利用する場合、物理サーバ AP01 も AP02 のプールサーバとして設定する必要があります。同様に物理サーバ AP02 も AP01 のプールサーバとして設定する必要があります。

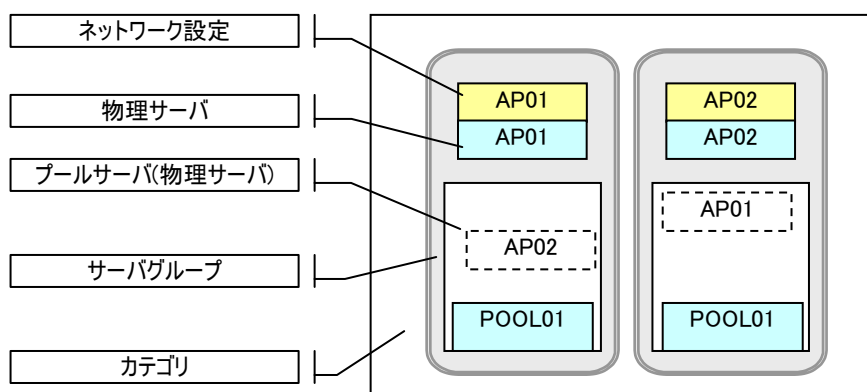


図 3-13 対象が 2 台以上あるフルバックアップ形式のグループ定義(推奨形式)

障害復旧後のサーバを再利用することをあらかじめ考慮する場合、すべての物理サーバを各グループで利用できるように設定しておきます。例に挙げた設定では、プールサーバとして 2 台の定義が行われているように見えますが、既にサーバグループで稼働中のサーバは、他のサーバグループで稼働状態にすることができません。

また、図 3-14 では、新たなサーバを追加する方法を示します。AP サーバを追加することが想定され、スケールアウトの設定を行う場合、事前にバックアップイメージを採取しておきネットワーク設定の定義だけを行い、グループのプールサーバを 1 台設定しておきます。

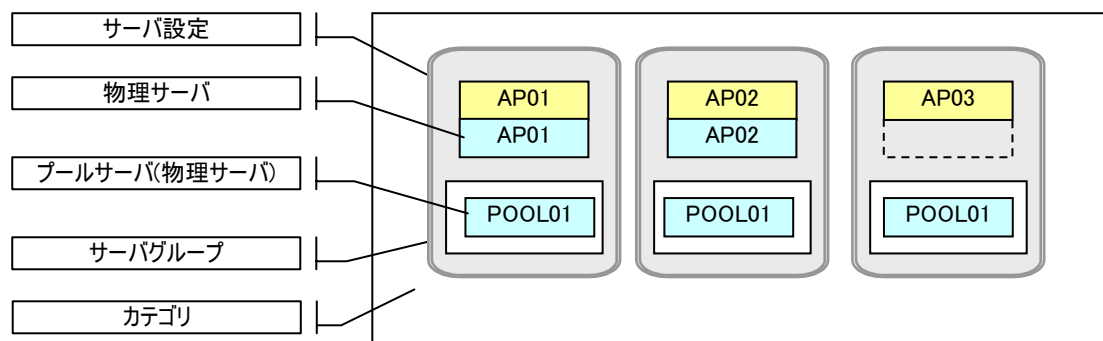


図 3-14 フルバックアップ形式でサーバ追加を行う場合のグループ定義方法

## (2) 展開型

配布イメージが、Microsoft System Preparation Tool(Sysprep)を利用した展開形式で採取されている場合、フルバックアップ形式に比べて設計の自由度が広がります。

フルバックアップ形式と同様にサーバ 1 台のみ属するサーバグループを作成することも可能ですが、任意の台数が属するサーバグループを作成することも可能です。スケールアウトを計画する場合、サーバグループで利用が予測される台数分のネットワーク定義を行い、このうち業務サービスに必要な台数をサーバグループで稼動状態にします。サーバ障害時の置換やスケールアウト時には、プールサーバとして設定されている物理サーバが利用されます。

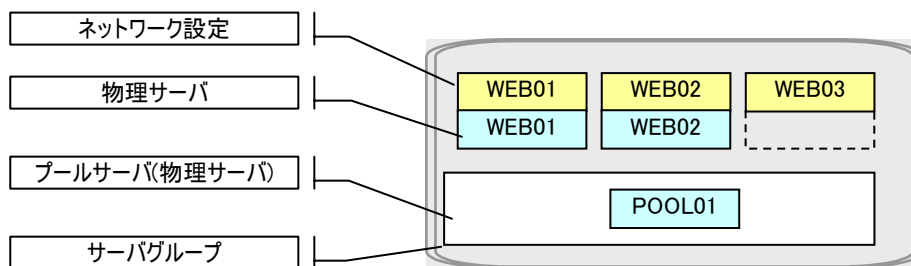


図 3-15 展開形式のグループ定義

## (3) テンプレートの利用（仮想サーバ管理オプション使用時）

仮想リソースを利用したサーバを作成する場合、OS およびアプリケーションをインストールしたマスタ VM から作成したテンプレートを使用します。このテンプレートを利用することで、OS およびアプリケーションが配信された状態の VM を作成できます。

同一のテンプレートと、各サーバのネットワーク設定により、OS およびアプリケーションを新たに配信することなく、サーバが作成されます。

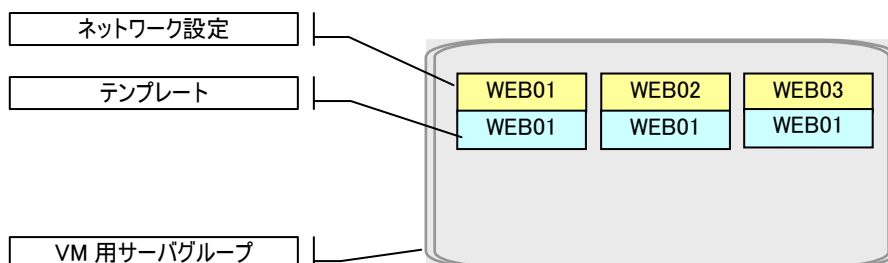


図 3-16 VM のグループ定義

### 3.7.2. ポリシー設定

ESMPRO/ServerManager、Microsoft Operations Manager が検出したサーバの障害、SystemMonitor 性能監視が検出したシステム性能障害に対して、どのような処理を自動実行するかを各サーバグループに設定できます。この処理内容の設定を「ポリシー」と呼びます。

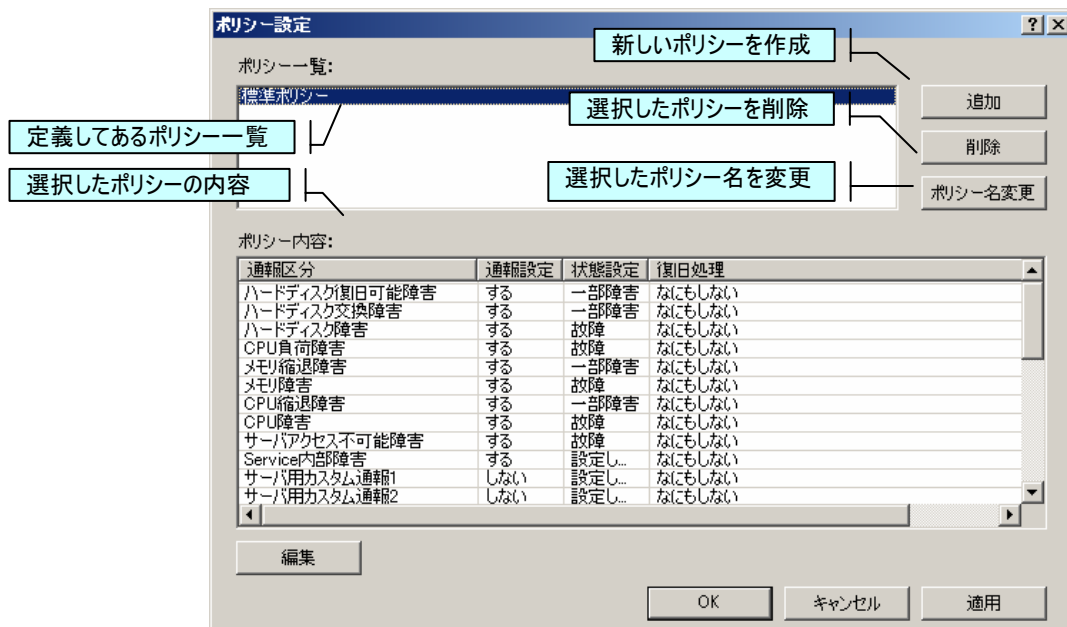


図 3-17 ポリシー設定

## 3.8. 性能の監視

### 3.8.1. 性能状況表示

SystemMonitor 性能監視を使用すると、システムの性能データを定期的に収集してグラフ表示することができます。性能状況をリアルタイムでグラフ表示し、監視することにより、高負荷などの性能問題の早期発見が可能となります。また、過去に収集した性能データを再表示することができます。また、グラフ表示中の性能データを CSV ファイルに出力することができます。

SystemMonitor 性能監視は管理サーバごとに複数のサーバをグループ化して、グループ単位で性能状況を監視、グラフ表示することができます。これにより、システム全体やサーバグループ(例えば同一業務のサーバ群)ごとの性能状況の傾向を把握することができます。また、高負荷などの性能問題が発生した場合に、グループ単位からサーバ単位に切り替えることで、どのサーバに原因があるのかを把握することができます。

SystemMonitor 性能監視ではグループ化する単位をノードと表現します。ノードには、管理サーバ(管理サーバノード)、サーバグループ(サーバグループノード)、サーバ(サーバノード)の 3 種類があります。サーバノードはグループ化されていない単体サーバです。

SystemMonitor 性能監視では、以下の 3 つの形式で性能情報をグラフ表示することができます。

#### (1) ノード別表示

特定の性能情報、統計計算方法での性能状況をノードごとに表示します。例えば CPU 使用率の平均値について、サーバグループ同士で比較したり、あるサーバグループ内での特定サーバの性能状況に特徴がないかを確認したりするときに有効です。

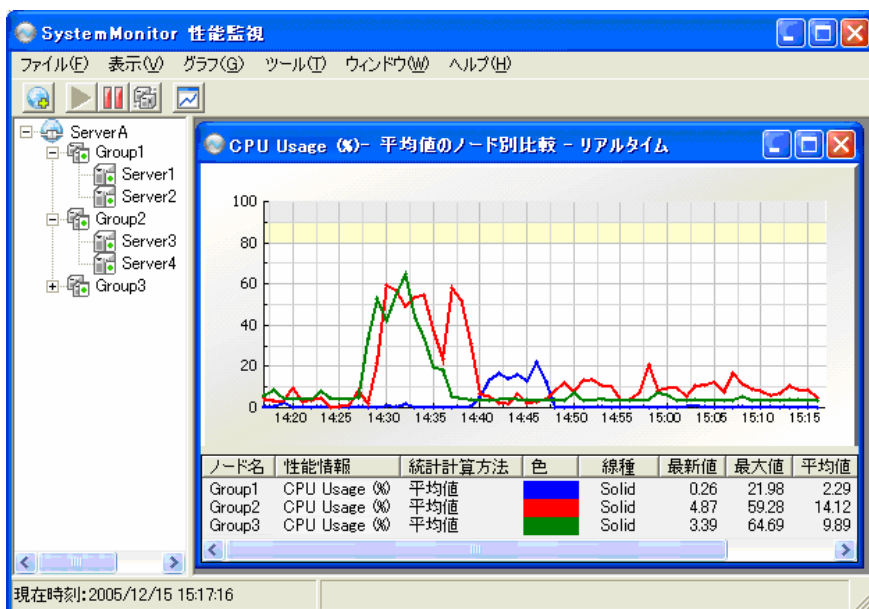


図 3-18 サーバグループ毎の性能状況表示

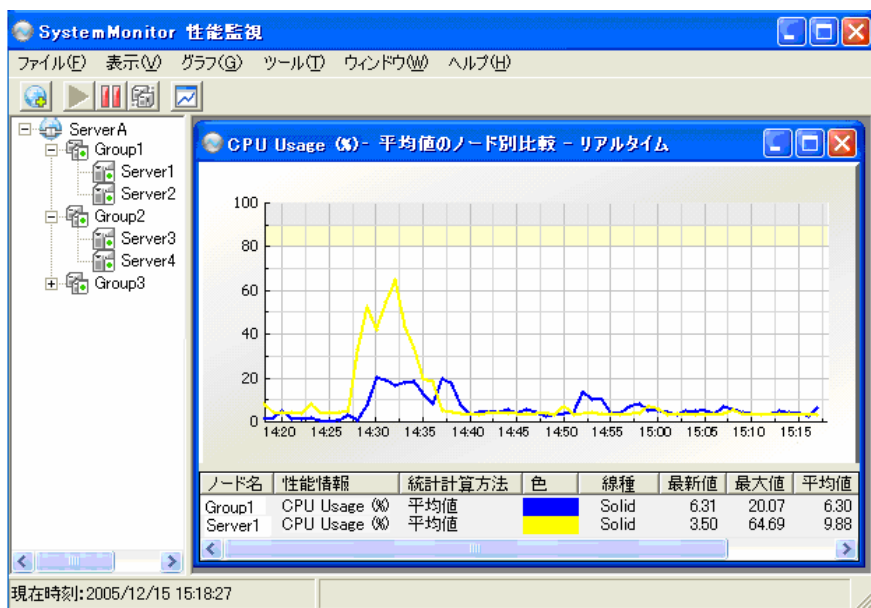


図 3-19 サーバグループの性能状況とサーバグループ内の特定サーバの性能状況表示

## (2) 指定ノードの性能情報表示

特定のノード、統計計算方法での性能状況を性能情報ごとに表示します。例えば、あるサーバグループでの CPU 使用率の平均値と、ディスク転送速度の平均値を比較し、サーバグループでの性能ボトルネックを調査するような場合に有効です。サーバグループ単位だけでなくサーバ単位でも同様に扱えます。

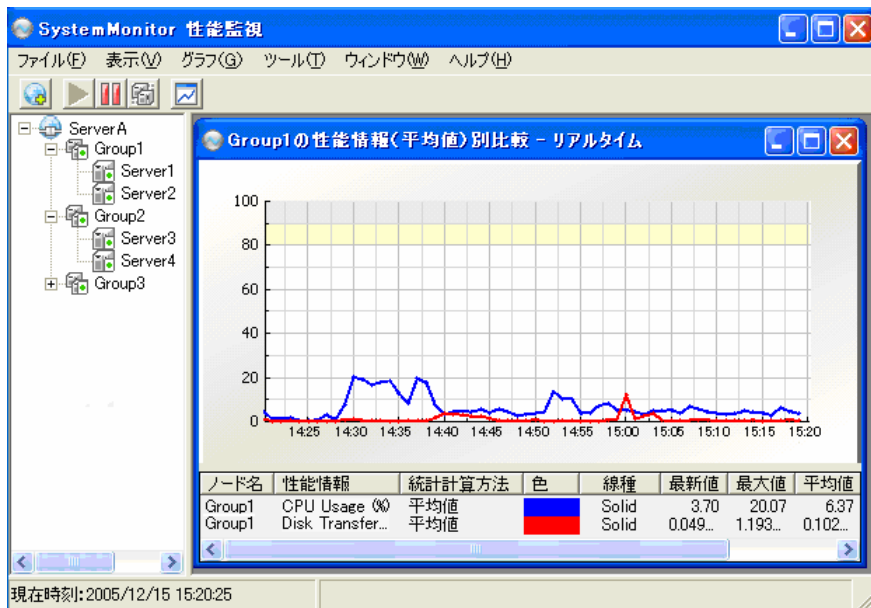


図 3-20 CPU 使用率とディスク転送速度の比較表示

### (3) 指定ノード・性能情報の統計表示

特定のノード、性能情報での性能状況を統計計算情報ごとに表示します。例えば、あるサーバグループでの CPU 使用率の最大値、平均値、最小値の移り変わりを確認する場合に有効です。サーバグループ単位だけでなくサーバ単位でも同様に扱えます。

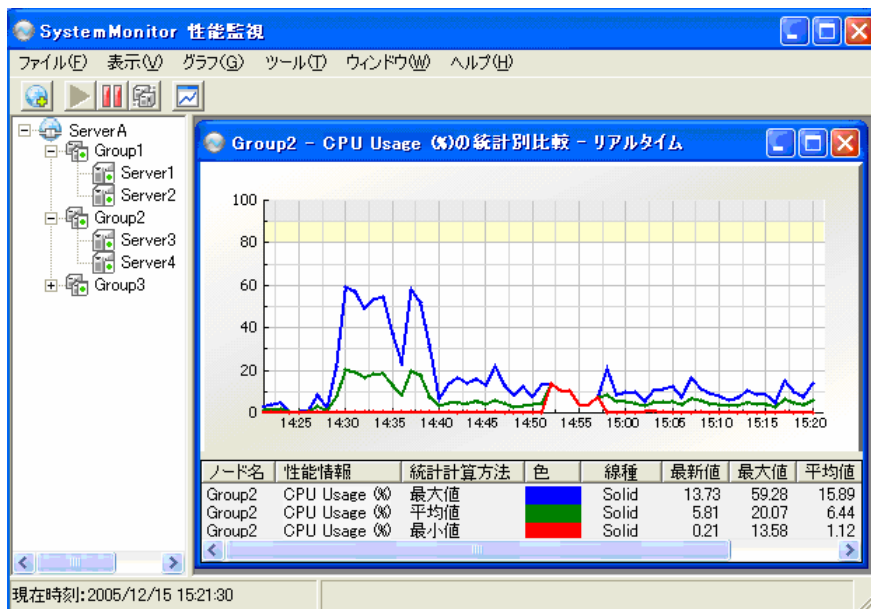


図 3-21 CPU 使用率の表示

#### 3.8.2. 閾値（しきい値）監視と通報機能

SystemMonitor 性能監視では、収集した性能情報の閾値（しきい値）監視により監視対象サーバの負荷状態の異常を検出、通報することができます。性能障害イベントは SystemProvisioning に通知することもできます。SystemProvisioning ではこの通報を受けて、ポリシーに従ったサーバ追加などのアクションを実行します。

閾値はサーバグループ単位、サーバ単位で現在収集中の性能情報に対して設定できます。サーバ単位での閾値監視が指定された場合は、指定されたサーバに対して閾値監視を行います。サーバグループ単位での閾値監視が指定された場合には、サーバグループ内のすべてのサーバの性能データを統計処理した、サーバグループの性能データを監視対象とします。また、監視単位をサーバグループ内のすべてのサーバとすることもできます。その場合、指定されたサーバグループ内のサーバに対してそれぞれ閾値監視を行います。

以下の 4 種類の閾値を設定できます。

- 上限異常値 : 対象性能データがこの値を上回った場合に異常状態とみなします
- 上限警告値 : 対象性能データがこの値を上回った場合に警告状態とみなします
- 下限異常値 : 対象性能データがこの値を下回った場合に異常状態とみなします
- 下限警告値 : 対象性能データがこの値を下回った場合に警告状態とみなします

ヒント

SystemMonitor 性能監視の詳細については、「SystemMonitor 性能監視 ユーザーズガイド」を参照してください。

### 3.9. 障害監視と通報機能

管理対象サーバから送られた障害イベントは、SystemMonitor 障害監視が収集し SystemProvisioning へ送信されます。SystemMonitor 性能監視は以下のオプション機能を提供します。

- 障害イベントのフィルタリング機能  
ESMPRO/ServerManager が検出した障害イベントを SystemProvisioning に送信する際にカスタマイズ(追加/削除)できます。
- 障害イベントの抑制機能  
障害の発生と障害の回復が短時間に連続して発生した場合、障害イベントを受信してもすぐには SystemProvisioning へ送信されません。SystemMonitor 性能監視は障害イベントを受信すると、事前に指定された一定時間、障害イベントに対する回復イベントを待ち合わせ、対応する回復イベントを受信しない場合のみ障害イベントを SystemProvisioning に送信します。この機能により、不要なイベントを通知しないようにできます。例えば、正常なシステムのリブート処理中に発生するサーバアクセス障害の通知を抑制できます。

### 3.10. バックアップ計画

#### 3.10.1. 管理サーバ

##### (1) SystemProvisioning の設定情報

SystemProvisioning の設定情報のバックアップは、定期的に行うことを推奨します。

設定情報のバックアップ/リストアの方法は、「SigmaSystemCenter 1.3 ユーザーズガイド ～機能、操作編～」の「9.4. 構成情報データベースのバックアップとリストア」を参照してください。

##### (2) SystemMonitor 性能監視の設定情報

SystemMonitor の設定情報のバックアップは、定期的に行うことを推奨します。

設定情報のバックアップ/リストアの方法は、「SigmaSystemCenter 1.3 運用ガイド ～運用・保守編～」の「3.2. SystemMonitor 性能監視」を参照してください。

##### (3) DPM を利用した全体のバックアップ

DPM がインストールされているサーバが SystemProvisioning をインストールしたサーバとは異なる場合、SystemProvisioning の管理サーバを DPM でバックアップすることができます。

SystemProvisioning の管理サーバに「管理サーバ for DPM」と「Web サーバ for DPM」がインストールされている場合、別のバックアップ専用のコンピュータに「管理サーバ for DPM」、「Web サーバ for DPM」をインストールしてください。

#### 注意

同じネットワーク上に「管理サーバ for DPM」、「Web サーバ for DPM」をインストールしたコンピュータを複数台構築することはできません。複数台のコンピュータを起動する場合は、一台のコンピュータを除いて以下のサービスを停止させてください。

<管理サーバ for DPM>

- DeploymentManager API Service
- DeploymentManager Backup/Restore Management
- DeploymentManager Client Management
- DeploymentManager client start
- DeploymentManager Get Client Information
- DeploymentManager PXE Management
- DeploymentManager PXE Mtftp
- DeploymentManager Remote Update Service
- DeploymentManager Scenario Management
- DeploymentManager Schedule Management
- DeploymentManager Transfer Management

<Web サーバ for DPM>

- Apache Tomcat
- DeploymentManager Control Service

### 3.10.2. 管理対象サーバ

SigmaSystemCenter の配信を最新の状態に維持するためには、アップデートが行われるたびに DPM によるバックアップを行い、配信イメージ(リストアイメージ)を最新の状態にする必要があります。DPM を利用してバックアップを行う場合、サーバを停止状態にしてバックアップを行う必要があります。容量やネットワーク状態によってバックアップにかかる時間が変わってきます。

管理対象サーバでアップデートが頻繁に行われる場合、以下の方法でバックアップを行うか、バックアップソフトウェアを使用してください。

- 業務負荷の低い時間帯を利用してバックアップを行う
- マニュアル操作によりオンラインでバックアップを行う

NetBackup などのバックアップソフトウェアと組み合わせる場合、バックアップ/リストアでは以下の方法を推奨します。

バックアップでは、

- システムのアップデートが発生した場合のみ DPM によるバックアップ
- 運用中に更新されたユーザデータは、NetBackup によるスケジュールバックアップ

リストアでは、

- DPM でサーバを復旧
- NetBackup によるユーザデータの復旧

このような運用により、日々の更新データのバックアップが可能となります。

#### 【留意事項】

- バックアップサーバは、管理対象サーバとは別に設置してください。DPM 管理サーバへの設置は可能です。
- バックアップサーバとバックアップクライアント(バックアップ対象サーバ)は、互いにアドレス解決されていることが必須です。

DPM を使用してバックアップ/リストアを行う方法については、「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 基本操作編」の「5. バックアップ/リストア」を参照してください。また、繰り返し実行できるスケジュール機能にも対応していますので、スケジュール機能の場合は「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 応用編」の「5. スケジュール機能の利用」を参照してください。

バックアップソフトウェアをご利用される場合、各ソフトウェアのライセンスや使用方法に従って運用をご検討ください。ライセンス形態によっては、展開形式の OS 配布方法と組み合わせる利用できない場合があります。

### 3.10.3. VM 連携機能

VirtualCenter Management Server、VirtualCenter Client、VM サーバ(ESX Server)など、VMware 製品に関連するバックアップおよびリストアについては、VMware 社発行の各製品のマニュアルを参照してください。



### 3.11. ライセンス

SigmaSystemCenter のライセンスは、管理対象サーバの稼働 OS 台数に対応していますが、管理対象サーバ上で動作させるソフトウェアのライセンス形態は、下記のように様々なものが存在します。

- サーバの台数に対してライセンスが発行されるもの
- サーバの台数に関係なくクライアントの接続数に対応して発行されるもの
- サーバの IP アドレスに対して発行されるもの
- サーバの CPU 台数やスペックに応じてライセンスが異なるもの
- サーバを特定し、サーバのシリアル番号に対応して発行されるもの
- その他

SigmaSystemCenter では、配布するイメージをフルバックアップ形式で採取されているフルバックアップ型と展開(Sysprep)型で採取されている展開型の 2 種類に対応しており、グループの設定で各種ライセンス形態に対応することを想定していますが、各ソフトウェア製品で必要なライセンス数や対応可能な配布方式などについては、各ソフトウェア製品担当に確認してください。

フルバックアップ型で配布イメージを作成する場合、ライセンス情報ごとにイメージ採取するため、基本的にどのようなアプリケーションにも対応できますが、サーバごとにイメージファイルを採取する必要があり、スケールアウトなどの運用が困難になる場合があります。

#### 注意

OS のライセンスはプールのサーバを含めたサーバ台数分の購入が必要です。

### 3.12. SigmaSystemCenter Web コンソールについて

『SigmaSystemCenter Web コンソール』は、SigmaSystemCenter の複数のシステム構成管理機能(SystemProvisioning)を、Web ブラウザを利用して一元的に管理するためのコンソールです。

SystemProvisioning が管理するシステムの構築作業や詳細な設定作業は、SystemProvisioning の『運用管理ツール』で行いますが、システム運用フェーズでは、WEB コンソールを使用してリモートからの一元的な障害管理、復旧処理、メンテナンスなどが行えます。

#### <提供機能>

SigmaSystemCenter Web コンソールは、以下の機能を提供します。

- 複数の SystemProvisioning 管理サーバの一元管理
- SystemProvisioning が管理するシステムを論理グループ単位で管理する論理ビューの提供
- SystemProvisioning が管理するシステムを物理リソースとして管理する物理ビューの提供
- 基本的な Provisioning 操作の提供(サーバ置換、用途変更、スケールアウト、etc.)
- ブラウザを使用したネットワーク経由のシステム管理
- サーバの検索機能
- ログやジョブの一覧表示機能

システム要件や操作方法など、詳しくは「SigmaSystemCenter Web コンソール ユーザーズガイド」を参照してください。

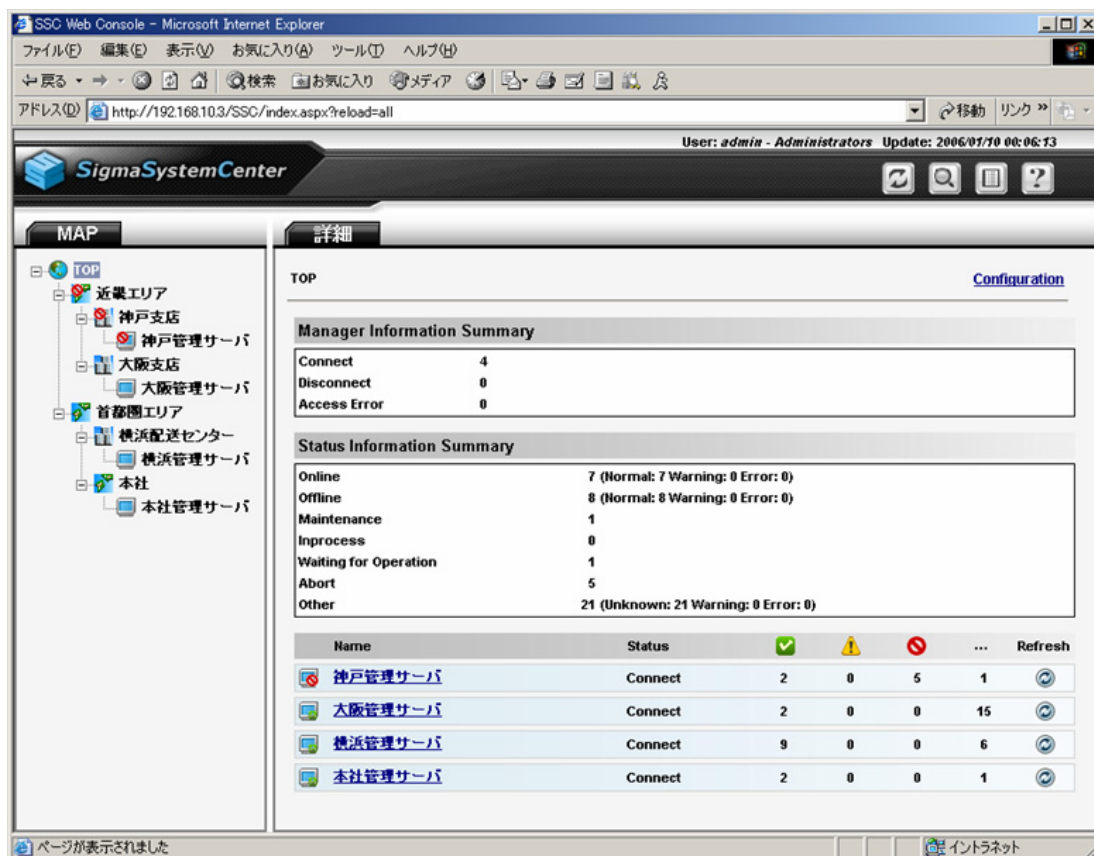


図 3-22 SigmaSystemCenter Web コンソール

## 4. インストール

### 4.1. 管理サーバの設定

まず、必要な管理サーバの設定を実施してください。

- DHCP サーバのインストールおよび設定
- .Net Framework 1.1 のインストール(Windows Server 2003 Standard Edition、および Windows Server 2003 Enterprise Edition の場合はインストール不要)
- ASP.NET 1.1 のインストール
- IIS バージョン 5.0 もしくはそれ以降のバージョンのインストール
- Internet Explorer 6 のインストール

次に「SigmaSystemCenter 1.3 インストレーションガイド」を参照し、管理サーバに SigmaSystemCenter のコンポーネントをインストールします。

### 4.2. インストーラの起動

インストールは、製品 CD-ROM に含まれるマネージャインストーラ(ManagerSetup.exe)を起動して行います。

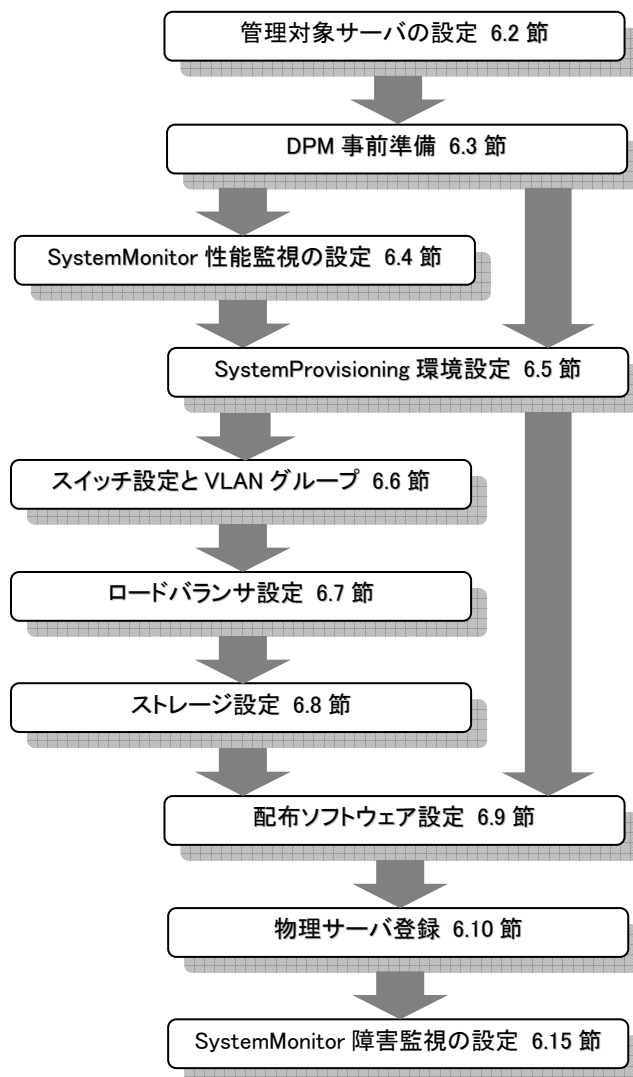
詳細は、「SigmaSystemCenter 1.3 インストレーションガイド」を参照してください。

## 5. アンインストール

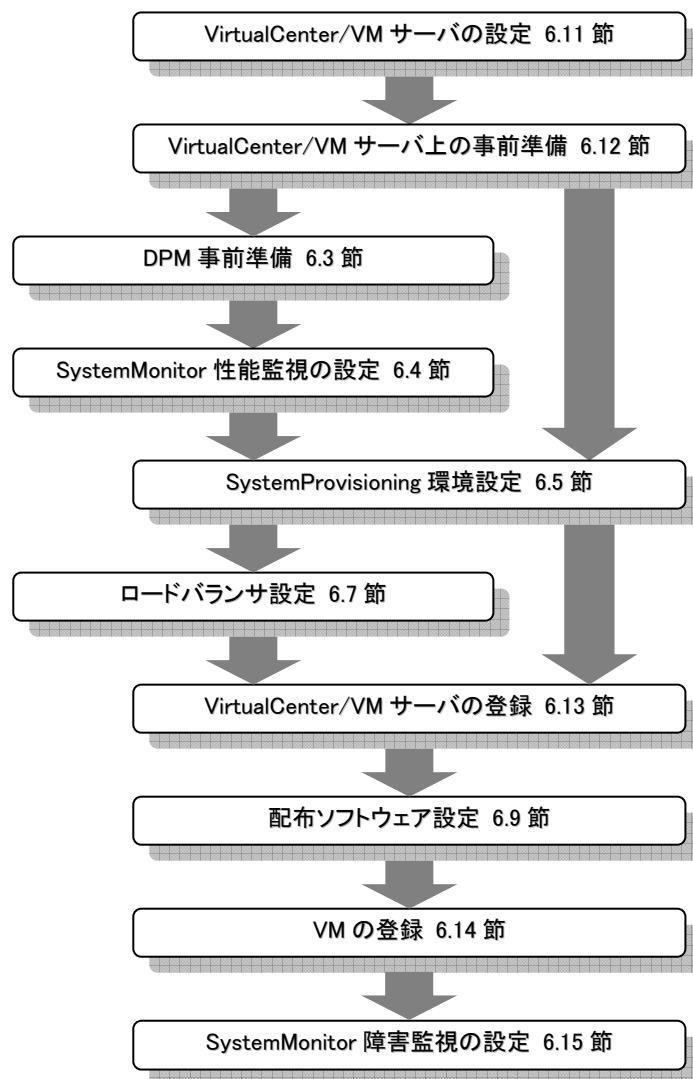
アンインストールには、製品 CD-ROM が必要になります。マネージャインストーラ (ManagerSetup.exe) を起動しアンインストールを行います。詳細は「SigmaSystemCenter 1.3 インストレーションガイド」を参照してください。

## 6. システム構築

システム構築の流れは、管理対象サーバが物理サーバの場合は、以下の手順を行います。



管理対象サーバが VM の場合は、以下の手順を行います。



## 6.1. 管理サーバの設定

SigmaSystemCenter の各コンポーネントを管理サーバにインストールする前に、「SigmaSystemCenter 1.3 インストレーションガイド」を参照し、管理サーバの必須項目を設定してください。

## 6.2. 管理対象サーバの設定

管理対象サーバのハードウェア設置・ケーブル類の接続後のインストール作業は、DPMを利用して行います。DPMでの操作の「6.3.4 Windows OS マスタサーバ作成」を参照してください。

## 6.3. DPM 事前準備

SigmaSystemCenter で業務運用するためには、DPM を使用し事前準備をする必要があります。「Web サーバ for DPM」の Web コンソールから操作します。

HP-UX サーバの場合は、DPM for HP-UX を使用し事前準備を行います。「WebSAM DeploymentManager (HP-UX 版) R1.4.1 ユーザーズガイド(導入編)」、「WebSAM DeploymentManager (HP-UX 版) R1.4.1 ユーザーズガイド(機能編)」を参照してください。

### 6.3.1. Web サーバ for DPM の操作方法

Web サーバ for DPM にアクセスし、環境を設定します。

Web ブラウザを起動し、Web ブラウザのアドレス欄に、次の URL を入力し、DPM の Web コンソール(管理 GUI)を立ち上げます。

URL: `http://<ホスト名>:<ポート番号>/DeploymentManager/Start.jsp`

<ホスト名> : Web サーバ for DPM をインストールしたホスト名、または、IP アドレスを指定してください。

<ポート番号>: Web サーバ for DPM をインストールするとき、Tomcat のインストールで、[HTTP/1.1 Connection Port]に設定したポート番号を指定してください。初期値は、8080 です。

【例】

`http://localhost:8080/DeploymentManager/Start.jsp`

- (1) 管理サーバ for DPM を追加します。初めて起動する場合、「管理サーバの追加」画面が表示されるので、各項目を入力します。ポート番号には、56050 を指定します。

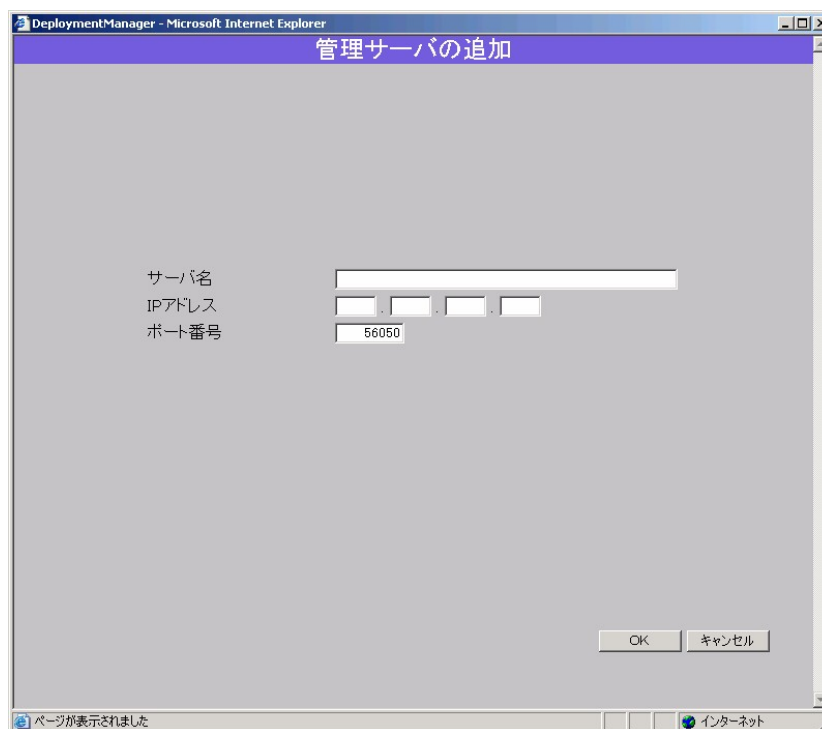


図 6-1 管理サーバの追加

### 重要

登録した管理サーバを削除する場合には、削除を行う前に必ず SystemProvisioning を停止してください。また、管理サーバの削除後、SystemProvisioning を再起動してください。SystemProvisioning の停止、再起動方法については、「8.1.1 SystemProvisioning 管理サーバのシャットダウン、再起動方法」を参照してください。

### ヒント

初めて使用する場合は、「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 導入編」の「3. DPM を初めてお使いになる場合(初期導入時)」を参照してください。その他の機能の操作については、各機能のユーザーズガイドの該当している箇所を参照してください。

## 6.3.2. 管理対象サーバの登録

Web サーバ for DPM の操作方法を理解したところで、始めに管理対象のサーバを DPM に登録する必要があります。

### 注意

SystemProvisioning で管理するサーバに複数の NIC を実装している場合、NIC の使用有無に関わらず、必ずケーブルを接続してください。ケーブルが接続されていない NIC は、SystemProvisioning による構成管理の対象外となります。

### 注意

ESMPRO/ServerManager へのサーバの登録では、各装置に設定されているラックマウント名などの情報を元に自動的に階層マップが作成され、同一筐体内のサーバは同一マップ配下に登録されます。そのため、同一筐体内にある CPU ブレードやスイッチブレードに設定されているラックマウント名は必ず一致させてください。CPU ブレードの場合は、DPM 上で登録します。もし、ラックマウント名が異なる場合、それぞれ別々のマップに登録されてしまいます。

### ヒント

サーバの登録方法は、「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 導入編」の「4. 管理サーバ for DPM にコンピュータを登録するまで」を参照してください。

### 注意

ディスク複製の対象となるサーバが以下の条件をすべて満たす場合はスクリプトに処理を追加する必要があります。

(条件)

- ディスク複製のターゲットマシンは、VMware ESX 2.5.1 の仮想マシンである。
- ディスク複製でインストールする OS は Linux である。
- 「ネットワーク情報設定」で使用するネットワークアダプタのいずれか、またはすべてに DHCP を使用した IP の取得を行う設定を行った。

上記の条件を満たすサーバは、ネットワークデバイスのリンクアップに失敗する場合があります。

以下の URL に記載されている情報を参考にして、スクリプトを作成してください。

<http://www.ace.comp.nec.co.jp/vmware/>

## 6.3.3. マスタサーバの作成

ディスクコピーの元となるマスタサーバをセットアップします。オペレーティングシステムのインストール、各種ドライバ、サービスパック/HotFix/Linux パッチファイルの適用やアプリケーションのインストールを行ってください。

マスタサーバの作成方法にはインストールからはじめる場合と既存のコンピュータをマスタサーバにする場合があります。

OS が Windows の場合(6.3.4 Windows OS マスタサーバ作成)、Linux の場合(6.3.5 Linux OS マスタサーバ作成)について以降で説明します。

### 注意

管理対象サーバから SystemProvisioning 管理サーバへ通報するための設定が必要です。「SigmaSystemCenter 1.3 ユーザーズガイド ~機能、操作編~」の「5.3. 障害イベントを受信するために必要な監視対象サーバの設定」を参照してください。

#### 6.3.4. Windows OS マスタサーバ作成

##### (1) 新規インストールから始める場合

サーバへ新規に OS をインストールし、マスタサーバを作成する場合は以下の「手順 1」～「手順 3」を実施してください。

##### 手順 1. EXPRESSBUILDER から必要モジュールの登録

サーバに添付されている EXPRESSBUILDER を用意します。EXPRESSBUILDER の起動画面で、[ソフトウェアのセットアップ]をクリックし、[アップモジュールの DPM への登録]を選択し、アップデートの登録を行います(図 6-2 参照)。EXPRESSBUILDER の起動画面で、[ソフトウェアのセットアップ]をクリックし、[ESMPRO]を選択します。[ESMPRO セットアップ]画面が起動しますので、[DeploymentManager への登録]をクリックします。[ESMPRO/ServerAgent]を選択して DPM に登録します(図 6-3 参照)。

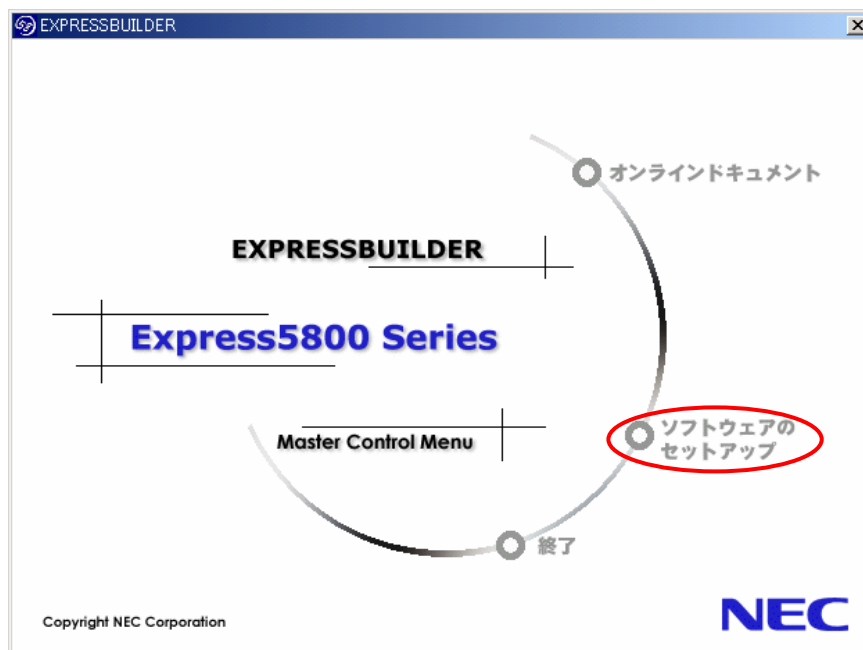


図 6-2 ExpressBuilder 起動画面



図 6-3 ESMPRO/ServerAgent 登録画面



## 手順 2. DPM を利用した OS のインストール

DPM のイメージビルダーで OS イメージの登録および Windows 用のセットアップパラメータファイルの作成を行います。(図 6-4 参照)。必要に応じて、HotFix、その他アップデートなどのイメージも登録します。

DPM の Web コンソールから[シナリオファイルの作成]画面を起動し、インストールシナリオを作成します(図 6-5 参照)。「手順 1」で DPM に登録したアップデートおよび ESM/PRO/ServerAgent もインストールシナリオに追加してください。

作成したインストールシナリオをコンピュータに割り当て、シナリオを実行することで、OS インストールと同時に、必要なソフトウェアがコンピュータにインストールされます。

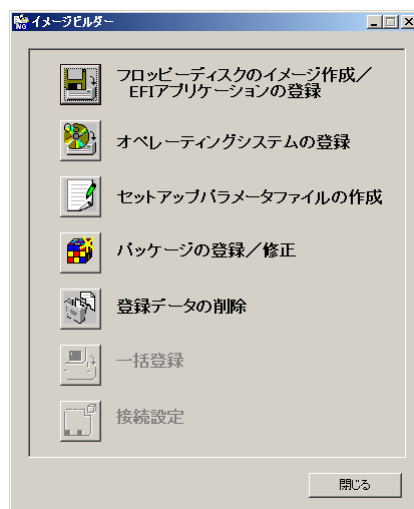


図 6-4 イメージビルダー

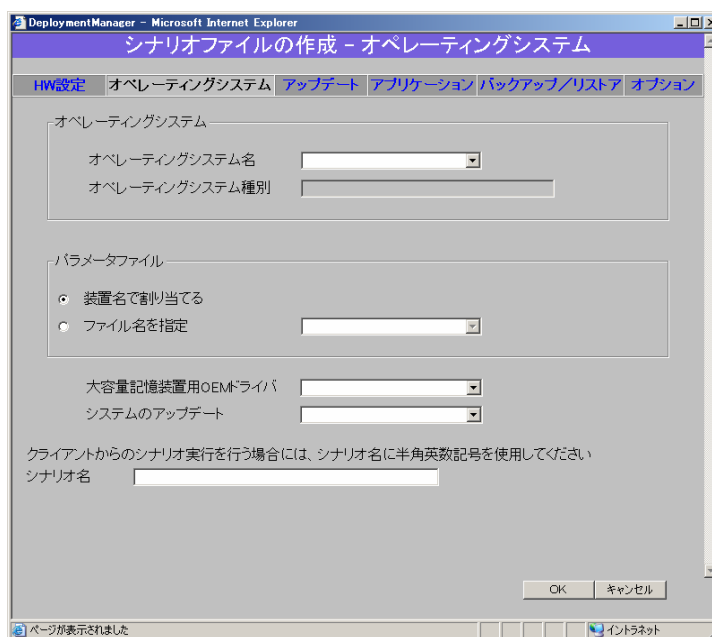


図 6-5 シナリオファイルの作成

### ヒント

Windows OS インストールの詳細については、「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 基本操作編」の「2.1 OS クリアインストール(Windows)」を参照してください。

### 手順 3. SystemMonitor 性能監視の設定

SystemMonitor 性能監視を使用する場合は、さらに以下の設定を追加してください。

- 性能監視の対象とするすべてのサーバに、接続用のユーザアカウントを用意してください。マスタサーバに、ユーザアカウントを作成します。詳細は「6.4 SystemMonitor 性能監視の設定」を参照してください。
- OS が Windows2000 である場合、既定の設定では性能情報カテゴリ「LogicalDisk」のデータ収集を行うことができません。次のコマンドをマスタサーバ上で実行し、設定を変更します。

〔構文〕

DISKPERF -Y

〔引数、オプション〕

Y	システムが再起動したときに、システムがすべてのディスクパフォーマンスカウンタを開始するように設定します。
---	--

#### 注意

DISKPERF コマンドは、OS で用意されているコマンドです。  
その他のオプションの詳細については、次のコマンドを実行して確認してください。  
DISKPERF -H

- OS が WindowsXP である場合、既定の設定では性能情報のデータ収集を行うことができません。マスタサーバのローカルセキュリティ設定を変更してください。変更方法については、「SystemMonitor 性能監視 ユーザーズガイド」の「1.3 監視対象サーバへの接続」を参照してください。

## (2) 既存サーバを利用する場合

既存サーバを利用してマスタサーバを作成する場合は以下の「手順 1」～「手順 3」を実施してください。

### 手順 1. EXPRESSBUILDER から必要モジュールの登録

「ESMPRO/ServerAgent」がインストールされていない場合は EXPRESSBUILDER を用意します。EXPRESSBUILDER に含まれている ESMPRO のインストールメニューを起動して、コンピュータに ESMPRO/ServerAgent をインストールします。

### 手順 2. クライアントサービス for DPM の登録

「クライアントサービス for DPM」がインストールされていることを確認します。「サービス」に DeploymentManager Agent Service、「DeploymentManager Remote Update Service Client」が登録されている場合は、「クライアントサービス for DPM」がインストール済みです(図 6-6 参照)。インストールされていない場合は SigmaSystemCenter の製品 CD を用意し、インストーラを起動します。カスタムインストールでソフトウェア配布・更新機能(DPM)を選択し、「クライアントサービス for DPM」をインストールします(図 6-7 参照)。

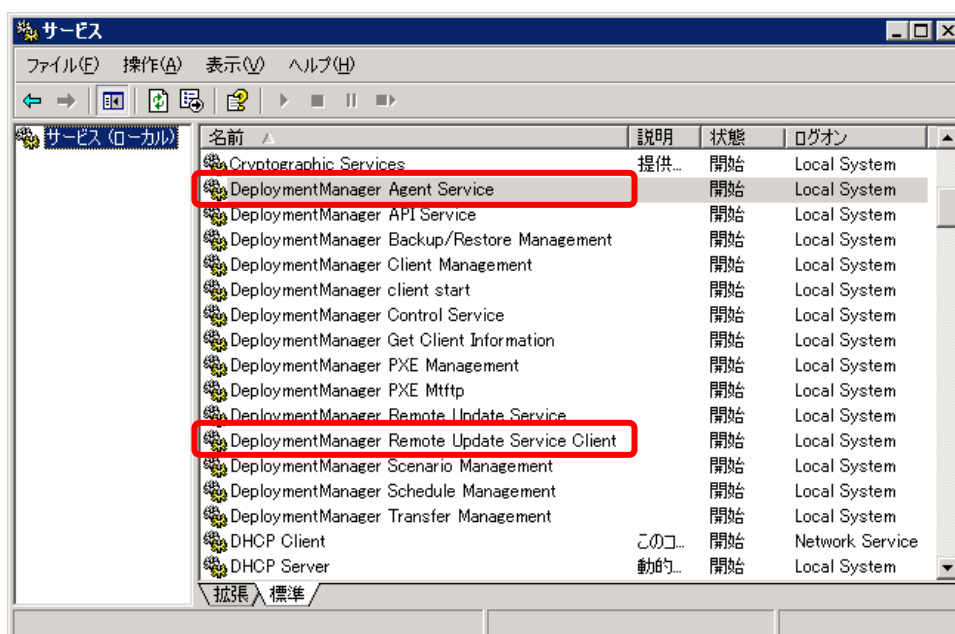


図 6-6 サービス一覧



図 6-7 DPM インストールランチャ

### 注意

コンピュータで動作させるアプリケーションによっては、サービスの自動起動がおこなわれると不具合が発生する場合があります。この場合、サービスの自動起動を行わない設定にしてからバックアップイメージを採取してください。

### 手順 3. SystemMonitor 性能監視の設定

SystemMonitor 性能監視を使用する場合は、さらに以下の設定を追加してください。

- 性能監視の対象とするすべてのサーバに、接続用のユーザアカウントを用意してください。マスタサーバに、ユーザアカウントを作成します。詳細は「6.4 SystemMonitor 性能監視の設定」を参照してください。
- OS が Windows2000 である場合、既定の設定では性能情報カテゴリ「LogicalDisk」のデータ収集を行うことができません。次のコマンドをマスタサーバ上で実行し、設定を変更します。

[ 構文 ]

DISKPERF -Y

[ 引数、オプション ]

Y	システムが再起動したときに、システムがすべてのディスクパフォーマンスカウンタを開始するように設定します。
---	--

### 注意

DISKPERF コマンドは、OS で用意されているコマンドです。  
その他のオプションの詳細については、次のコマンドを実行して確認してください。  
DISKPERF -H

- OS が WindowsXP である場合、既定の設定では性能情報のデータ収集を行うことができません。マスタサーバのローカルセキュリティ設定を変更してください。変更方法については、「SystemMonitor 性能監視 ユーザーズガイド」の「1.3 監視対象サーバへの接続」を参照してください。

### 6.3.5. Linux OS マスタサーバ作成

#### 注意

ディスク複製の対象となるサーバが以下の条件をすべて満たす場合はスクリプトに処理を追加する必要があります。

(条件)

- ディスク複製のターゲットマシンは、VMware ESX 2.5.1 の仮想マシンである。
- ディスク複製でインストールする OS は Linux である。
- 「ネットワーク情報設定」で使用するネットワークアダプタのいずれか、またはすべてに DHCP を使用した IP の取得を行う設定を行った。

上記の条件を満たすサーバは、個性反映を行うことによりネットワークデバイスのリンクアップに失敗する場合があります。

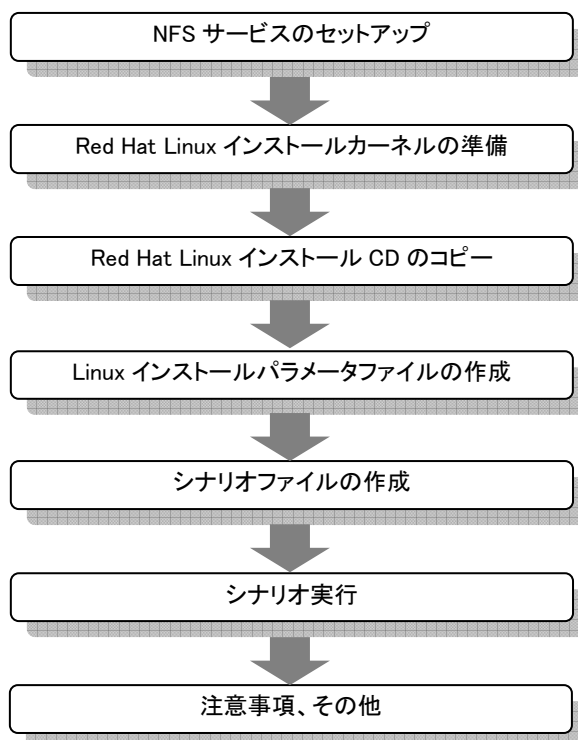
以下の URL に記載されている情報を参考にして、スクリプトを作成してください。

<http://www.ace.comp.nec.co.jp/vmware/>

#### (1) 新規インストールから始める場合

##### 手順 1. DPM を利用した Linux OS のインストール

DPM を利用して Linux OS のインストールをします。インストールの流れとしては、以下のようになります。



#### ヒント

Linux OS インストールの詳細については、「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 基本操作編」の「2.2 OS クリアインストール (Linux)」を参照してください。

##### 手順 2. ESMPRO/ServerAgent のインストール

Linux サーバを管理対象サーバとして管理する場合、必ず ESMPRO/ServerAgent をインストールする必要があります。

#### 注意

ESMPRO/ServerAgent は、NEC 8 番街のホームページから Linux のカーネルバージョンとハードウェアに対応したドライバモジュールをダウンロードして、インストールを行ってください。

<http://www.express.nec.co.jp/linux/download/esmpro/index.html>

### 手順 3. ESMPRO/ServerAgent の設定

ESMPRO/ServerManager からリモートシャットダウン/リブートの指示を受け付けられるように設定します。コントロールパネル(/opt/nec/esmpro\_sa/bin/ESMagntconf)を起動します。

```
# /opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMagntconf
```

コントロールパネル(ESMagntconf)の「全般」を選択して表示される「全般プロパティ」画面で行います。以下の項目のチェックボックスが[\*]となっていることを確認してください。[]の場合は、スペースキーを押して[\*]に変更してください。

- 「マネージャからの SNMP での設定を許可する」
- 「マネージャからのリモートシャットダウン/リブートを許可する」

### 手順 4. ネットワークの設定

/opt/nec/setup/necnetsetup コマンドを利用して以下の項目の設定を行ってください。

- ホスト名
- ドメイン名
- IP アドレス
- サブネットマスク
- Gateway の IP アドレス
- DNS ネームサーバ

### 手順 5. SystemMonitor 性能監視の設定

SystemMonitor 性能監視を使用する場合は、さらに以下の設定を追加します。

- 性能監視の対象とするすべてのサーバに、接続用のユーザアカウント名を用意してください。詳細は「6.4 SystemMonitor 性能監視の設定」を参照してください。
- telnet を使用して接続する場合は、各監視対象サーバに telnet サーバをインストールし、サービスを有効にしてください。性能情報サービスから監視対象サーバへアクセスするために必要です。また、ファイアウォールが設定されている場合は telnet をファイアウォールの対象外にしてください。
- SSH を使用して接続する場合は、SSH を有効にしてください。

## (2) 既存サーバを利用する場合

### 手順 1. ESMPRO/ServerAgent のインストール

「ESMPRO/ServerAgent」がインストールされていることを確認してください。もしインストールされていない場合は必ず ESMPRO/ServerAgent をインストールしてください。

#### 注意

ESMPRO/ServerAgent は、NEC 8 番街のホームページから Linux のカーネルバージョンとハードウェアに対応したドライバモジュールをダウンロードして、インストールを行ってください。

<http://www.express.nec.co.jp/linux/dload/esmpro/index.html>

### 手順 2. ESMPRO/ServerAgent の設定

ESMPRO/ServerManager からリモートシャットダウン/リブートの指示を受け付けられるように設定します。コントロールパネル(/opt/nec/esmpro\_sa/bin/ESMagntconf)を起動します。

```
# /opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMagntconf
```

コントロールパネル(ESMagntconf)の「全般」を選択して表示される「全般プロパティ」画面で行います。チェックボックスが[\*]となっていることを確認してください。[]の場合は、スペースキーを押して[\*]に変更してください。

- 「マネージャからの SNMP での設定を許可する」
- 「マネージャからのリモートシャットダウン/リブートを許可する」

### 手順 3. ネットワークの設定

/opt/nec/setup/necnetsetup コマンドを利用して以下の項目の設定を行ってください。

- ホスト名
- ドメイン名
- IP アドレス
- サブネットマスク
- Gateway の IP アドレス
- DNS ネームサーバ

#### 手順 4 クライアントサービス for DPM の登録

クライアントサービス for DPM がインストールされていない場合は、SigmaSystemCenter の製品 CD を用意しインストールを行ってください。

##### ヒント

クライアントサービス for DPM のインストール手順詳細については、「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 導入編」の「2.4.3 クライアントサービス for DPM (Linux)」を参照してください。

#### 手順 5. SystemMonitor 性能監視の設定

SystemMonitor 性能監視を使用する場合は、さらに以下の設定を追加してください。

- 性能監視の対象とするすべてのサーバに、接続用のユーザアカウント名を用意してください。詳細は「6.4 SystemMonitor 性能監視の設定」を参照してください。
- telnet を使用して接続する場合は、各監視対象サーバに telnet サーバをインストールし、サービスを有効にしてください。性能情報サービスから監視対象サーバへアクセスするために必要です。また、ファイアウォールが設定されている場合は telnet をファイアウォールの対象外にしてください。
- SSH を使用して接続する場合は、SSH を有効にしてください。

#### 6.3.6. マスタサーバのバックアップ事前準備

マスタサーバの作成終了後、管理サーバ for DPM からマスタサーバのバックアップイメージを保存します。バックアップの採取方法には、単純なフルバックアップを行う方法と、Windows の場合は Sysprep(System Preparation Tool :OS イメージのディスク複製に利用するツール)、Linux の場合は「個別設定情報」を使用してバックアップを行う方法があります。設計に応じてバックアップ方法を選択してください。

本節では、Windows サーバで Sysprep を使用したバックアップ方法を記載します。

##### 注意

- バックアップ採取前に、スクリーンセーバの設定で“パスワードによる保護”のチェックを外していることを確認してください。“パスワードによる保護”が有効になっているとリモートからのサーバ制御ができなくなり、SystemProvisioning から制御不能になります。
- Windows2003 の場合、標準の設定で SNMP パケットを受け取らない設定になっています。SNMP パケットを受け取るように設定してください。

#### 【フルバックアップ形式によるバックアップ】

マスタサーバ用のパラメータファイルを作成後、「6.3.7 バックアップ用シナリオファイルの作成」に進んでください。

##### 注意

フルバックアップ型ディスクイメージによりバックアップ、リストアの運用を行う場合も、展開型ディスクイメージによる運用を行う場合と同様、DPM でパラメータファイル(セットアップパラメータファイルおよびディスク複製情報ファイル)を作成する必要があります。  
パラメータファイルの作成を行っていない場合、サーバ追加、置換、用途変更時のソフトウェア配布で以下のエラーが発生します。  
...へのシナリオ...実行要求が失敗しました(Return=38,Error=38...)  
配布命令に失敗しました。  
パラメータファイルの作成方法については、「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 基本操作編」の「1. ディスク複製 OS インストール」を参照してください。」

#### 【展開形式によるバックアップ】

詳細は「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 基本操作編」の「1. ディスク複製 OS インストール」を参照してください。

##### 注意

iStorage 連携機能を利用し、かつ配布する OS が Windows2000 の場合、Sysprep によるバックアップを行うサーバには、そのサーバで利用する iStorage の論理ディスクのみを接続するようにしてください。他のサーバで利用する論理ディスクを一度でも接続した状態で Sysprep によるバックアップを行った場合、該当ディスクを利用するサーバへの OS 配布時に、設計時と異なったドライブにマウントされることがあります。詳細は「6.8.3 パーティション/ボリュームのドライブレター設定」を参照してください。

マスタサーバのバックアップの準備は Windows 版の手順を例に説明します。

#### 手順 1. ワークグループに参加

#### 手順 2. Administrator ユーザの権限でパスワードを設定しない

#### 手順 3. IP アドレスを DHCP サーバから取得

#### 手順 4. SigmaSystemCenter の製品 CD を用意

インストーラを起動します。カスタムインストールでソフトウェア配布・更新機能(DPM)を選択し、セットアップメニューから、「ディスク複製用マスタ作成ツール」をクリックして、メッセージの指示に従ってください。マスタコンピュータの OS が起動しているドライブに「Sysprep」というフォルダが作成されます。

#### 手順 5. Microsoft Sysprep をコピー

マスタコンピュータに対応した Windows OS の (CD-ROM) ディスクの¥SUPPORT¥TOOLS¥DEPLOY.CAB から Sysprep.exe と Setupcl.exe を「手順 4」で作成した Sysprep フォルダにコピーしてください。

#### **重要**

必ず、マスタサーバにインストールされている Windows OS の (CD-ROM) からコピーしてください。

#### **注意**

Windows2000 の場合、SP2 以上の CD-ROM または以下の Microsoft のホームページから各言語に対応したモジュールをダウンロードしてご使用ください。

<http://www.microsoft.com/windows2000/downloads/servicepacks/sp4/deploytools.asp>

SP2 以上のモジュールをご使用にならない場合、Sysprep の実行で自動的に電源が切れません。電源が切れない場合は手動で電源を切ってください。

#### 手順 6. Microsoft ネットワーク設定コマンドをコピー

マスタコンピュータに対応した Windows OS の (CD-ROM) ディスクの¥SUPPORT¥TOOLS¥SUPPORT.CAB から Netdom.exe を「手順 4」で作成した¥Sysprep¥i386¥\$OEM¥\$¥\$¥SYSTEM32 にコピーしてください。

#### **重要**

必ず、マスタコンピュータにインストールされている Windows OS の (CD-ROM) からコピーしてください。

#### 手順 7. 接続するサーバ情報を編集

「手順 4」で作成した Sysprep フォルダ配下の SERVER.INI ファイルを編集します。以下の例のように、下線部のみ管理サーバ for DPM をインストールした管理サーバの IP アドレスに変更します。

ServerIP=192.168.0.1

#### 手順 8. 管理サーバで、セットアップパラメータファイルを作成

イメージビルダーから作成します。「6.3.4 Windows OS マスタサーバ作成」の「6.3.4(1) 新規インストールから始める場合」で作成したセットアップパラメータファイルを使用することもできます。

セットアップパラメータファイルの作成方法は、「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 基本操作編」の「2.1.2 セットアップパラメータの作成」を参照してください。

#### 手順 9. 手順 4 で作成した Sysprep フォルダ配下の「Sysprep.bat」を実行

実行後、コマンドプロンプトに表示される指示に従ってください。

#### 手順 10. 管理サーバで、ディスク複製用パラメータファイルを作成


「手順 8」で作成したセットアップパラメータファイルを元に、イメージビルダーでディスク複製用パラメータファイルを作成します。マスタサーバに対応するパラメータファイルの IP アドレスの設定は、「IP アドレスを自動的に取得する」を選択してください。

ディスク複製用パラメータファイルの作成方法は、「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 基本操作編」の「1.1.3 マスタコンピュータ用ディスク複製用情報ファイルの準備」を参照してください



### 6.3.7. バックアップ用シナリオファイルの作成

#### 手順 1. Web コンソールの起動

フルバックアップ型バックアップ、展開型バックアップ共に同様な指定となります。図 6-8 の画面のメニューバーから  のボタンを押し、DPM の更新権を取得します。次にシナリオを右クリックし、[シナリオファイルの新規作成]を選択します。

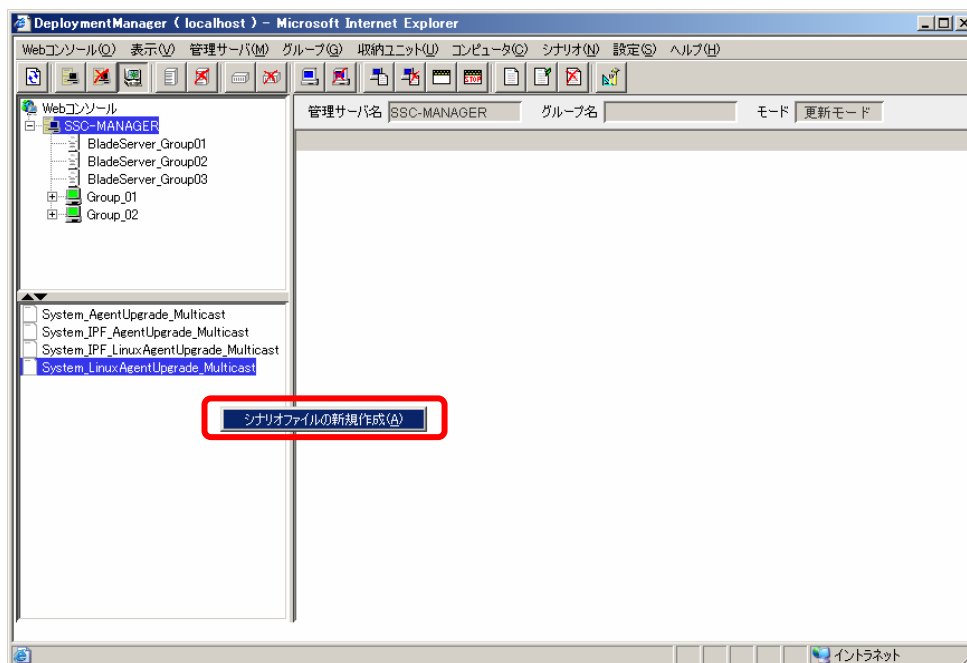


図 6-8 Web サーバ for DPM のシナリオ作成

#### 手順 2. シナリオファイルの作成 - バックアップ/リストア

「バックアップ/リストア」のタブをクリックし、図 6-9 の画面を開きます。この画面から[バックアップ/リストアを選択する]のチェックボックスを ON にし、[バックアップ(C)]を選択します。イメージファイル右の[参照]ボタンをクリックし、任意のフォルダに移動します。移動後、ユーザ任意のファイル名を入力します。画面下のシナリオ名には任意の名前を入れてください。

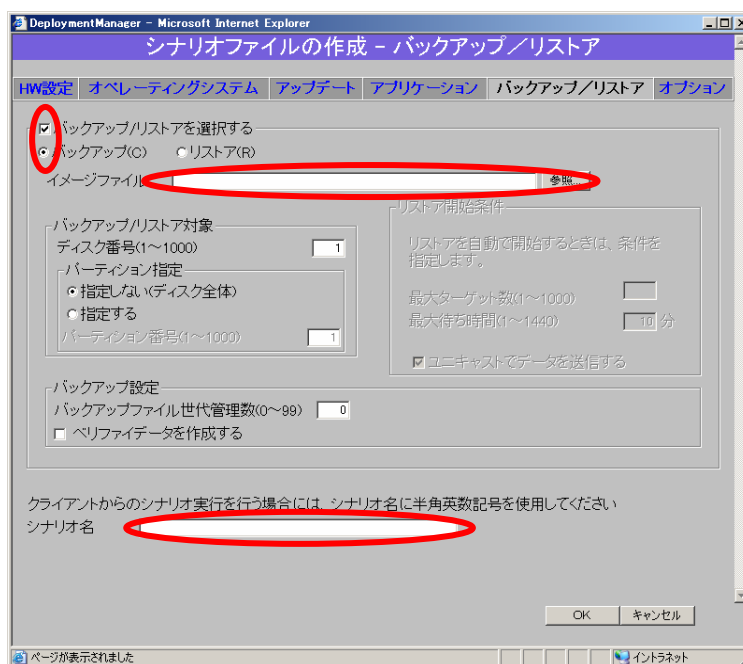


図 6-9 バックアップ用シナリオの作成バックアップ/リストア



### 手順 3. シナリオファイルの作成 - オプション

「オプション」タブをクリックし、シナリオ実行条件の[実行前に再起動の強制実行を行う(コンピュータにエージェントサービスが必要)]のチェックボックスを ON にしてください。画面右下の[OK]ボタンをクリックし、バックアップのシナリオの作成完了です。作成したバックアップシナリオをコンピュータに適用し、実行します。

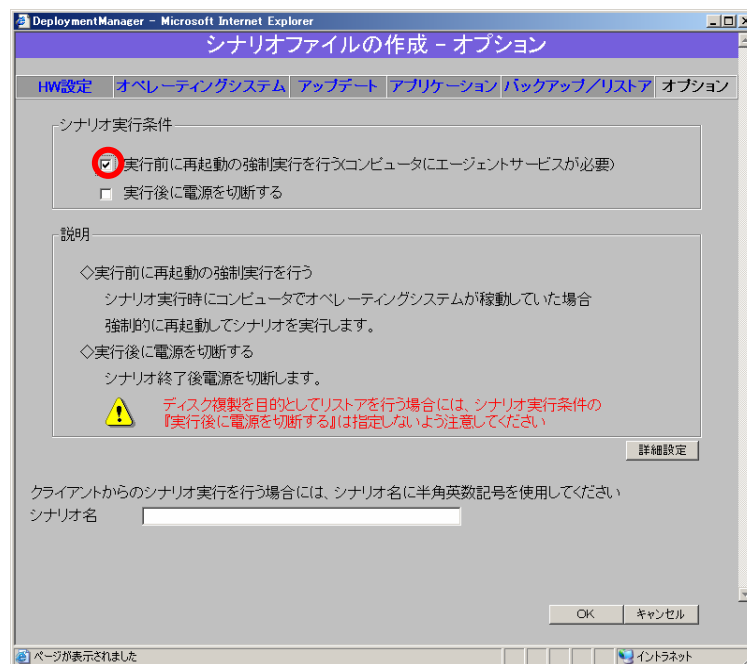


図 6-10 バックアップ用シナリオの作成オプション

Windows のバックアップを行う場合は、以下の注意事項があります。

#### 注意

OS 起動に必要なデータが複数ディスクにまたがって格納されている場合、必要なデータが格納されているディスクすべてをバックアップしてください。  
全ディスクのバックアップ/リストアが完了するまでは、シナリオ実行後電源断オプションを指定して OS を起動させないように注意してください。

Linux のバックアップを行う場合は、以下の注意事項があります。

#### 注意

他のドライブをディレクトリにマウントするなど、複数のディスク・複数のパーティションにわたってディスクが連結されているような場合には、必要なデータが格納されている全ディスク、全パーティションについてバックアップ/リストアを行ってください。  
全ディスクのバックアップ/リストアが完了するまでは、シナリオ実行後電源断オプションを指定して OS を起動させないように注意してください。

### 6.3.8. リストア用シナリオファイルの作成

DPM のシナリオファイルの作成画面では、下記の複数のタブでシナリオを設定することができます。

- HW 設定
- オペレーティングシステム
- アップデート
- アプリケーション
- バックアップ/リストア

DPM のシナリオ機能の対象 OS は以下の通りです。

表 6-1 シナリオ対応表

オペレーティングシステム種別	Windows 2000 2003	Windows 2003		Red Hat Enterprise Linux AS2.1,ES2.1,AS3,ES3	Red Hat Enterprise Linux AS4,ES4	SUSE Linux Enterprise 9,10
プロセッサアーキテクチャ種別	IA32	EM64T	IPF	IA32	IA32/EM64T	IA32/EM64T
HW 設定 (BIOS/ファームウェアのアップデート)	○	○	○	○	○	○
オペレーティングシステム (OS クリアインストール)	○	×	×	○	○	×
アップデート (サービスパック/HotFix/ Linux パッチファイルの適用)	○	○	○	○	○	○
アプリケーション (アプリケーションのインストール)	○	○	○	○	○	○
バックアップ/リストア	○	○	○※1	○	○	○※2

○:対応、×:未対応

※1 IPF 装置では DHCP サーバを設置した運用の場合のみ、対象となります。

※2 SUSE Linux に関しては、フルバックアップ形式によるバックアップ/リストアのみがサポート対象となります。

#### 注意

表 6-1 のシナリオ対応表で未対応のシナリオは実行できません。

#### 注意

DPM を操作するには更新権が必要です。更新権を取得できるのは以下のツールからの操作のみです。ある操作が更新権を取得している間、他の操作は更新を行うことができません。

- SystemProvisioning 管理サーバ(運用管理ツール含む)
- Web コンソール
- コマンドライン for DPM

DPM での操作が完了した場合は、その後の SigmaSystemCenter の操作や動作のために、必ず更新権を解除してください。

管理サーバに保存したバックアップイメージをリストアするためのシナリオを作成します。Windows と Linux のリストア用シナリオファイルの作成手順を説明します。

### 手順 1. シナリオファイルの作成 - バックアップ/リストア

Web サーバ for DPM の画面からシナリオを右クリックし、[シナリオの作成]を選択します。「バックアップ/リストア」のタブをクリックし、図 6-11 の画面を開きます。この画面から[バックアップ/リストアを選択する]のチェックボックスを ON にし、[リストア(R)]を選択します。イメージファイルにはバックアップシナリオで指定したファイル名を入力します。リストア開始条件で[ユニキャストでデータを送信する]を選択します。画面下のシナリオ名には任意の名前を入れてください。

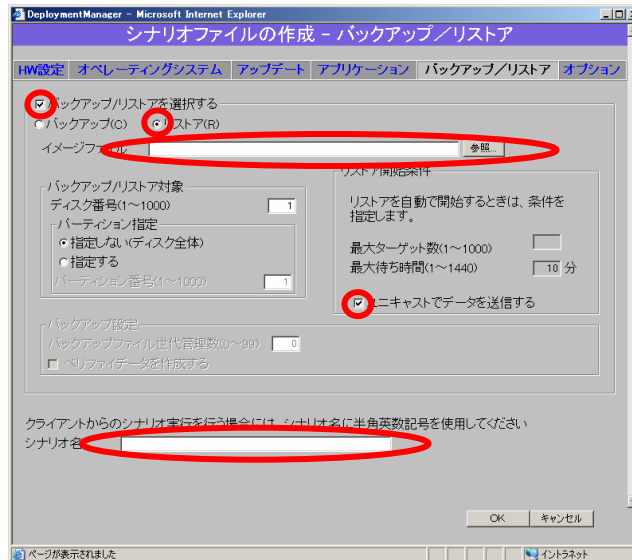


図 6-11 リストア用シナリオの作成バックアップ/リストア

### 手順 2. シナリオファイルの作成 - オプション

「オプション」タブをクリックし、シナリオ実行条件の[実行前に再起動の強制実行を行う(コンピュータにエージェントサービスが必要)]のチェックボックスを ON にしてください。画面右下の[OK]ボタンをクリックし、リストアのシナリオの作成完了です。

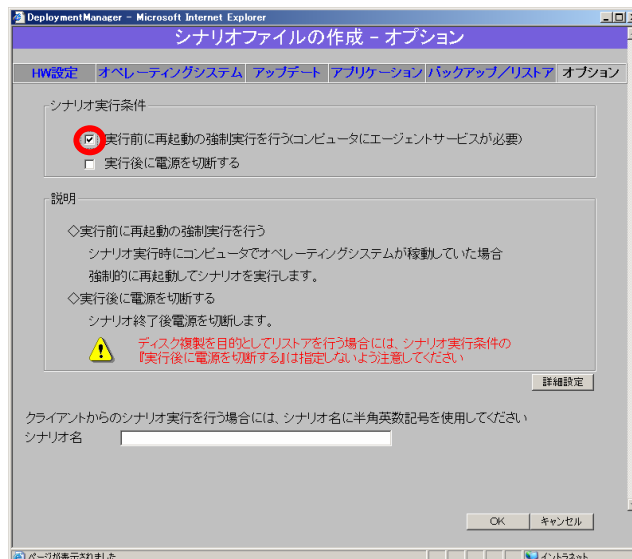


図 6-12 リストア用シナリオの作成オプション

### 手順 3. シナリオファイルの作成 - その他

必要に応じて、HW 設定、アップデート、アプリケーションなどのシナリオファイルを作成します。配布イメージは、イメージビルダーで登録し、シナリオファイルの作成時に、登録イメージを選択することで作成します。アプリケーションのサービスを起動したり、ライセンスをアップデートするなど、バッチやスクリプトファイルを配布するためには、アプリケーションとして配布イメージとシナリオファイルを作成します。

作成したマスタサーバは表 6-2 の項目が実施されているか確認してください。

表 6-2 Windows の設定確認

設定項目		チェック欄
<b>マスタサーバのセットアップ</b>		
アップデートモジュールの DPM への登録、マスタサーバへのインストール		
ESMPRO/ServerAgent の DPM への登録、マスタサーバへのインストール		
SystemMonitor 性能監視の設定	性能監視サービス用ユーザアカウントの作成	
	Diskperf コマンドの実行 (Windows 2000 のみ)	
	ローカルセキュリティ設定の変更 (WindowsXP のみ)	
マスタサーバの OS の設定	ワークグループに参加	
	Administrator パスワードの削除	
	スクリーンセーバ設定の“パスワードによる保護”を無効化	
	SNMP サービスの設定	
<b>マスタサーバのバックアップ</b>		
マスタサーバ用パラメータファイル (セットアップパラメータファイル、 ディスク複製用情報ファイル)の作成	Administrator ユーザのパスワード設定	
	ドメイン名設定	
	ドメインユーザ、パスワードの設定	
	DNS 設定	
Microsoft Sysprep の実行	ディスク複製用マスタ作成ツールのインストール	
	Microsoft Sysprep (Sysprep.exe、Setupcl.exe)のコピー	
	Netdom.exe コマンドのコピー	
	SERVER.INI ファイルの接続サーバ情報の編集	
	SYSPREP.BAT の実行	
<b>バックアップ用シナリオの作成</b>		
シナリオオプションのシナリオ実行条件で“実行前に再起動の強制実行を行う”を選択		
<b>配布用シナリオの作成</b>		
“イメージファイル”にバックアップシナリオで指定したファイル名を設定		
リストア開始条件で“ユニキャストでデータを送信する”を選択		
シナリオオプションのシナリオ実行条件で“実行前に再起動の強制実行を行う”を選択		

#### 注意

OS 起動に必要なデータが複数ディスクにまたがって格納されている場合、必要なデータが格納されているディスクすべてをバックアップしてください。  
全ディスクのバックアップ/リストアが完了するまでは、シナリオ実行後電源断オプションを指定して OS を起動させないように注意してください。

表 6-3 Linux の設定確認

設定項目		チェック欄
<b>マスタサーバのセットアップ</b>		
ESMPRO/ServerAgent のインストール		
ESMPRO/ServerAgent の設定		
ネットワークの設定		
SystemMonitor 性能監視の設定	性能監視サービスユーザアカウントの作成	
	telnet サーバのインストール (telnet を使用して接続する場合)	
マスタサーバの OS の設定	root ユーザのパスワード設定	
<b>マスタサーバのバックアップ</b>		
マスタサーバ用ディスク複製情報ファイルの作成		
ディスク複製の準備	LinuxRepSetup の実行	
<b>バックアップ用シナリオの作成</b>		
シナリオオプションのシナリオ実行条件で“実行前に再起動の強制実行を行う”を選択		
<b>配布用シナリオの作成</b>		
“イメージファイル”にバックアップシナリオで指定したファイル名を設定		
リストア開始条件で“ユニキャストでデータを送信する”を選択		
シナリオオプションのシナリオ実行条件で“実行前に再起動の強制実行を行う”を選択		

**注意**

他のドライブをディレクトリにマウントするなど、複数のディスク・複数のパーティションにわたってディスクが連結されているような場合には、必要なデータが格納されている全ディスク、全パーティションについてバックアップ/リストアを行ってください。  
全ディスクのバックアップ/リストアが完了するまでは、シナリオ実行後電源断オプションを指定して OS を起動させないように注意してください。

## 6.4. SystemMonitor 性能監視の設定

性能監視サービスは、Windows サービスとして、バックグラウンドで常時動作します。性能監視サービスは、インストール時の既定値ではローカルシステムアカウントで動作します。

また、SystemMonitor 性能監視の監視対象とするサーバに対して、以下の設定が必要です。監視対象サーバが、物理サーバの場合も VM の場合も同様の設定となります。

- 監視対象サーバの OS が Windows の場合

性能監視サービスが監視対象サーバにアクセスするためのユーザアカウントを用意してください。アカウントは、監視対象サーバの OS 管理者権限を所有している必要があります。

- 監視対象サーバの OS が Linux の場合、または、VMware ESX2.5 を監視対象サーバとする場合

性能監視サービスが監視対象サーバにアクセスするためのユーザアカウントを用意してください。

VMware ESX2.5 を監視対象サーバとする場合には、接続用アカウントとして root を使用してください。

telnet を使用して接続する場合は、telnet サーバをインストールし、サービスを有効にしてください。また、ファイアウォールが設定されている場合は telnet をファイアウォールの対象外にしてください。

SSH を使用して接続する場合は、SSH を有効にしてください。

- VMware ESX 3.0 を監視対象サーバとする場合

性能監視サービスが監視対象サーバにアクセスするためのユーザアカウントを用意してください。Virtual Infrastructure Client を使用して、接続用のアカウントに、“No ACCESS”以外の“role”を設定する必要があります。

ヒント

接続方法の選択については、「SystemMonitor 性能監視 ユーザーズガイド」の「2.3. 監視対象サーバとの接続設定」を参照してください。

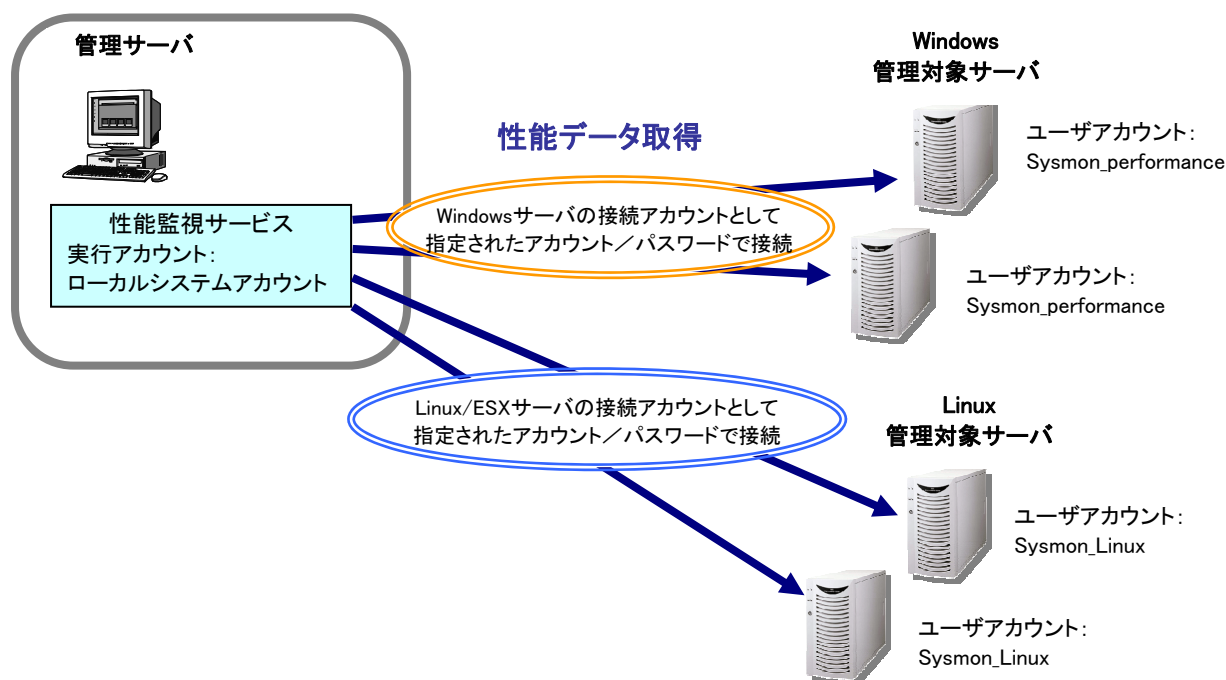


図 6-13 SystemMonitor 性能監視の概要(1)

VMware ESX2.5 サーバを監視対象サーバとする場合には、Linux/ESX サーバ接続用アカウントとして root を使用してください。

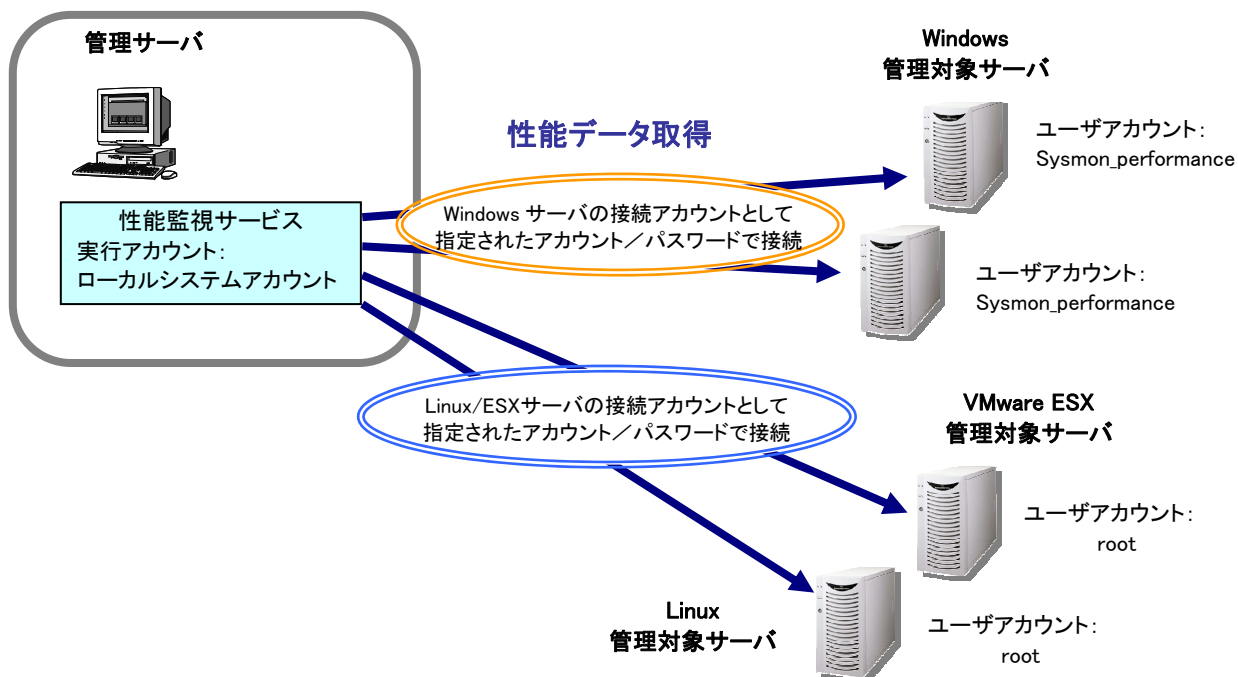


図 6-14 SystemMonitor 性能監視の概要(2)

**注意**

OS が Windows2000 のサーバを監視対象として設定する場合には、実行アカウントをローカルシステムアカウントから変更してください。実行アカウントについては、「SystemMonitor 性能監視 ユーザーズガイド」の「2.5 性能監視サービス実行アカウント」を参照してください。

SystemMonitor 性能監視は[スタート]メニューから[SystemMonitor 性能監視]の[管理コンソール]を起動してください。

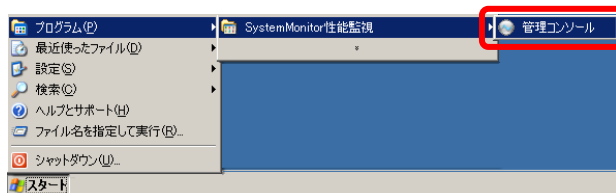


図 6-15 SystemMonitor 性能監視の起動

## 6.5. SystemProvisioning 環境設定

SystemProvisioning の環境設定を行います。設定できる項目および既定値については、「SigmaSystemCenter 1.3 ユーザーズガイド ～機能、操作編～」の「4.16. 環境設定」を参照してください。

### 6.5.1. 起動方法

運用管理ツールは、[スタート]－[すべてのプログラム]－[SystemProvisioning]－[運用管理ツール]を選択して起動します。

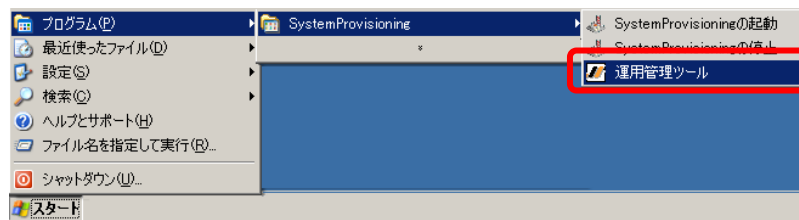


図 6-16 SystemProvisioning の起動

### 6.5.2. 環境設定

SystemProvisioning のインストーラで設定されない項目を運用管理ツールで設定します。

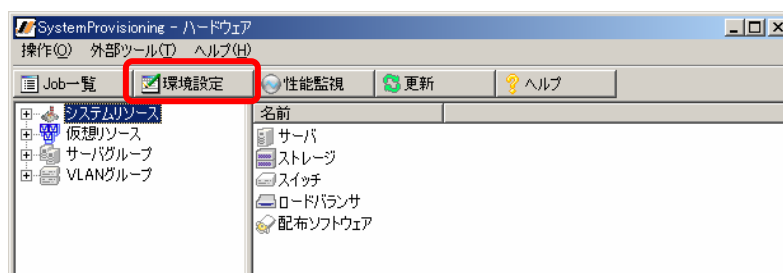


図 6-17 環境設定の起動

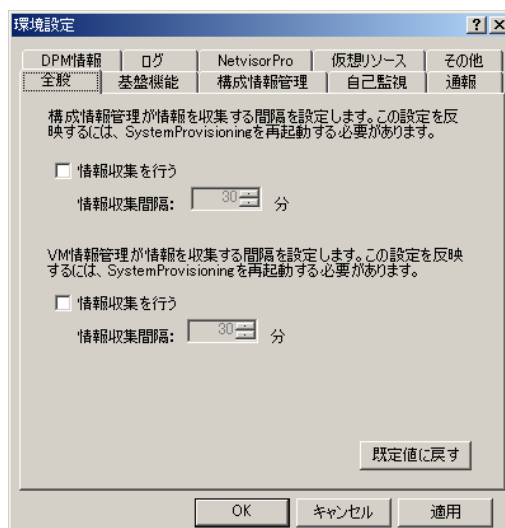


図 6-18 「環境設定」ダイアログ：「全般」タブ



## 6.6. スイッチ設定と VLAN グループ

スイッチを利用している場合のみ以下の設定を実施してください。

### 6.6.1. NetvisorPro の設定

NetvisorPro では、スイッチ機器のネットワーク設定を行います。また、スイッチ装置を制御するには、NetvisorPro でスイッチ登録、およびスイッチに VLAN 登録の初期設定を行う必要があります。

設定方法の詳細については、「SigmaSystemCenter 1.3 ユーザーズガイド ～機能、操作編～」、NetvisorPro のマニュアルおよび各機器に添付されている説明書を参照してください。

#### 注意

SystemProvisioning で使用する前に設定を行っておく必要があります。

#### 注意

スイッチブレードを使用する場合、物理サーバに接続しているスイッチをすべて設定してください。  
物理サーバのコンテキストメニューから「プロパティ」を選択、「ネットワーク」タブで NIC 情報に接続されているスイッチを設定します。ここで NIC 情報と接続するスイッチが設定されていないと、この物理サーバは VLAN に参加できません。

### 6.6.2. SystemProvisioning の設定

#### 手順 1. スイッチの登録

SystemProvisioning で管理するスイッチブレードまたはスイッチを新規に登録します。この操作の前に、作成するスイッチブレードまたはスイッチ本体の設定が完了している必要があります。

[スイッチ]ツリーのコンテキストメニューで[スイッチの追加]を選択すると、「スイッチの追加」ダイアログを表示します。「スイッチブレード」もしくは「スイッチ」を選択し、情報を入力後、[OK]ボタンを押します。[OK]ボタン、または[キャンセル]ボタンを押すと、スイッチの追加を終了します。

The screenshot shows the 'スイッチの追加' (Add Switch) dialog box. It contains the following fields and controls:

- 追加するスイッチの種類を選択してください。** (Select the type of switch to add.) with radio buttons for ☒ **スイッチブレード** (Switch Blade) and ☐ **スイッチ** (Switch).
- 名前:** (Name) with a text field containing '自動認識' (Automatic Recognition).
- IPアドレス:** (IP Address) with a text field.
- アカウント名(半角英数字14文字まで):** (Account Name (up to 14 alphanumeric characters)) with a text field.
- パスワード(半角英数字8文字まで):** (Password (up to 8 alphanumeric characters)) with a text field, highlighted by a red rectangle.
- パスワード(確認用):** (Password (confirmation)) with a text field, also highlighted by the red rectangle.
- OK** and **キャンセル** (Cancel) buttons at the bottom.

Callout boxes with labels point to the following fields:

- スイッチの種類を選択(必須)** (Select switch type (required)) points to the radio buttons.
- IP アドレス(必須)** (IP Address (required)) points to the IP address field.
- 接続するスイッチのアカウント(必須)** (Switch account to connect (required)) points to the account name field.
- 接続するスイッチのパスワード(必須)** (Switch password to connect (required)) points to the password field.

図 6-19 「スイッチの追加」ダイアログ(スイッチブレード追加時)

「スイッチの追加」ダイアログのスクリーンショット。タイトルは「スイッチの追加」で、右上には「?」と「X」のアイコンがある。ダイアログ内には「追加するスイッチの種類を選択してください。」という指示があり、2つのラジオボタンがある。「スイッチブレード」は未選択、「スイッチ」は選択されている。その下には「名前:」のテキストボックスがあり、左側から「スイッチ名(必須)」というラベルが伸びて指している。続いて「IPアドレス:」のテキストボックスがあり、左側から「IP アドレス(必須)」というラベルが伸びて指している。さらに「アカウント名(半角英数字14文字まで):」のテキストボックス、「パスワード(半角英数字8文字まで):」のテキストボックス、「パスワード(確認用):」のテキストボックスが続く。最下部には「OK」と「キャンセル」の2つのボタンがある。

図 6-20 「スイッチの追加」ダイアログ(スイッチ追加時)

## 手順 2. スwitchに VLAN を登録

SystemProvisioning が管理するスイッチブレードまたは、スイッチ上に新規に VLAN を作成します。

選択したスイッチブレードまたは、スイッチのコンテキストメニューで[スイッチ VLAN の追加]を選択すると、「スイッチ VLAN の作成」ダイアログを表示します。作成する VLAN の情報を入力したら、[OK]ボタンを押します。[OK]ボタン、または[キャンセル]ボタンを押すと、スイッチブレードおよび、スイッチ上への VLAN の作成を終了します。

「スイッチ VLAN の作成」ダイアログのスクリーンショット。タイトルは「スイッチ VLAN の作成」で、右上には「?」と「X」のアイコンがある。ダイアログ内には「スイッチ VLAN 名(必須、半角英数40文字まで):」のテキストボックスがあり、中には「SBVLAN-1」と入力されている。右側から「スイッチ VLAN 名(必須)」というラベルが伸びて指している。その下には「VLAN ID(必須、2~4094の範囲):」のテキストボックスがあり、中には「2」と入力されている。左側から「VLAN ID(必須)」というラベルが伸びて指している。さらに「使用する外部ポート(複数選択可):」のセクションがあり、3つのチェックボックスがある。「lan1」は未選択、「lan2」は選択されている、「lan3」は未選択。右側から「使用するスイッチの外部ポート」というラベルが伸びて指している。最下部には「OK」と「キャンセル」の2つのボタンがある。

図 6-21 「スイッチ VLAN の作成」ダイアログ(スイッチブレードの場合)

「スイッチ VLAN の作成」ダイアログのスクリーンショット。タイトルは「スイッチ VLAN の作成」で、右上には「?」と「X」のアイコンがある。ダイアログ内には「スイッチ VLAN 名(必須、半角英数40文字まで):」のテキストボックスがあり、中には「SwitchVLAN001」と入力されている。右側から「スイッチ VLAN 名(必須)」というラベルが伸びて指している。最下部には「OK」と「キャンセル」の2つのボタンがある。

図 6-22 「スイッチ VLAN の作成」ダイアログ(スイッチの場合)

### 注意

他で使用中のスイッチ VLAN 名、ID、外部ポートは指定できません。

### 手順 3. VLAN グループの作成

VLANグループを作成します。[VLAN]ツリーでコンテキストメニューの[VLANグループの作成]を選択すると、「VLANグループの作成」ダイアログを開きます。VLANグループの設定を完了したら、[OK]ボタンを押します。[OK]ボタンを押すと VLAN グループを作成します。[キャンセル]ボタンを押すと、VLANグループの作成を中止します。

#### 注意

VLANグループを作成する前に、使用するスイッチを SystemProvisioning に登録してください。

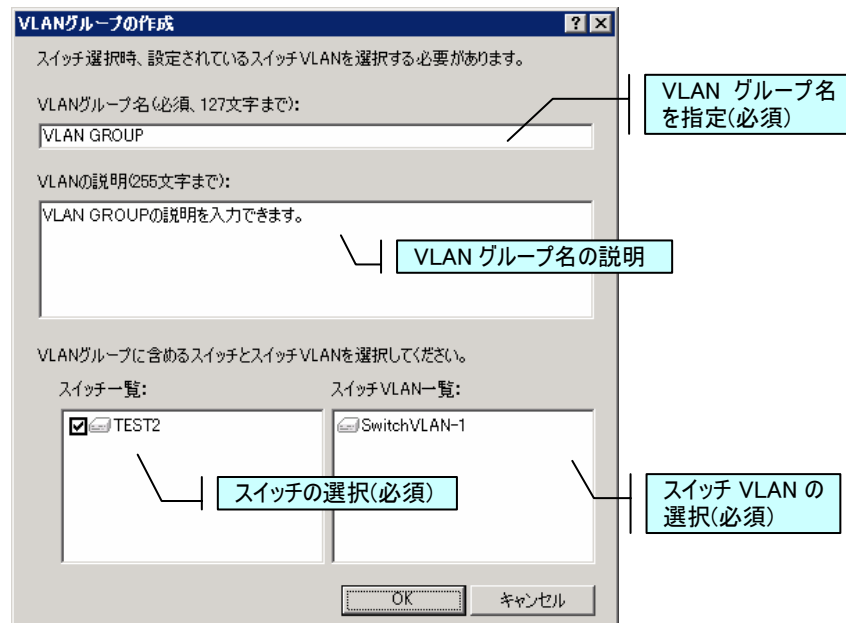


図 6-23 「VLAN グループの作成」ダイアログ

#### VLAN グループ名

作成する VLAN グループの名称を入力します。VLAN グループ名は、127 文字まで入力できます。

#### 注意

VLANグループで使用するスイッチが NetvisorPro 連携で管理するスイッチである場合、VLANグループ名には VLAN グループと関連付けるサーバの NIC 番号を半角文字で指定してください。指定されていない場合、通信を行うことができません。その際、VLAN グループ名とサーバの NIC 番号の間には必ず"/"を入れてください。  
例) VLAN グループ名 VLAN-1 がサーバに搭載されている NIC1 を使用する場合  
VLAN-1/NIC1

#### VLAN の説明

作成する VLAN グループの説明を入力します。説明は、255 文字まで入力できます。

#### スイッチ一覧

SystemProvisioning に登録しているスイッチブレードおよびスイッチを表示します。作成する VLAN グループで使用するスイッチブレードまたは、スイッチを選択し、チェックボックスをチェックします。

#### スイッチ VLAN 一覧

「スイッチ一覧」で選択したスイッチブレードまたは、スイッチ上に存在する VLAN(スイッチ VLAN)を表示します。作成する VLAN グループで使用するスイッチ VLAN を選択します。

## 6.7. ロードバランサ設定

### 6.7.1. NetvisorPro の設定

ロードバランサ機器のネットワーク設定を行います。ロードバランサ装置を制御するには、NetvisorPro からロードバランサの登録、ロードバランサに仮想サーバ、分散先サーバの初期設定を行う必要があります。

設定方法の詳細については、「SigmaSystemCenter 1.3 ユーザーズガイド ～機能、操作編～」、NetvisorPro のマニュアルおよび、各機器に添付されている説明書を参照してください。

#### 注意

SystemProvisioning で使用する前に設定を行っておく必要があります。

### 6.7.2. ロードバランサの追加

ロードバランサ、負荷分散グループの追加方法について説明します。ロードバランサ、負荷分散グループを追加するときは、NetvisorPro から連携するロードバランサのネットワーク設定が行われている必要があります。ロードバランサの追加方法の詳細については、「SigmaSystemCenter 1.3 ユーザーズガイド ～機能、操作編～」を参照してください。

#### 手順 1. ロードバランサの追加

運用管理ツールにて、次の操作を行ってください。

- (1) [ロードバランサ]ツリーのコンテキストメニューで[ロードバランサの追加]を選択します。

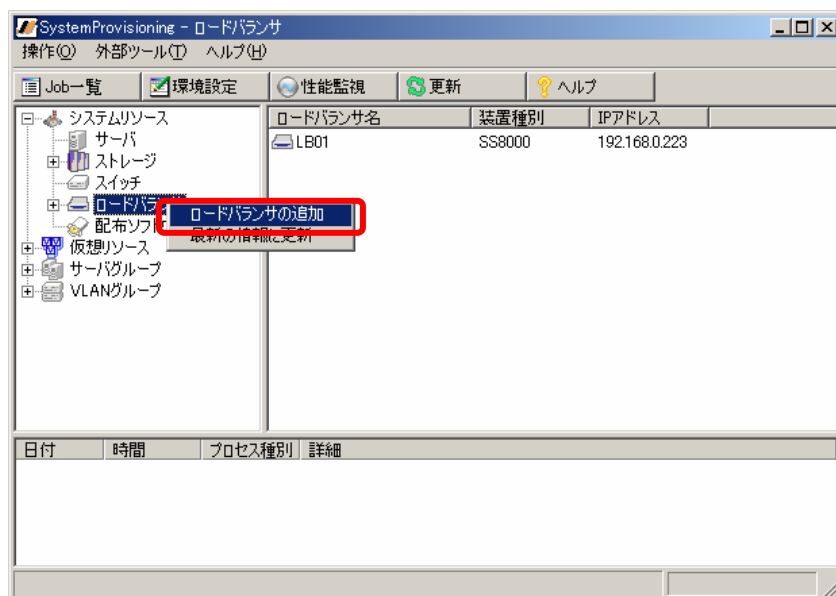


図 6-24 SystemProvisioning メイン画面

- (2) ロードバランサの追加ダイアログでロードバランサ名、装置種別、IP アドレスを入力し、[OK]ボタンを押します。

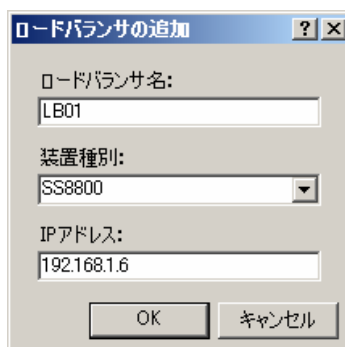


図 6-25 「ロードバランサの追加」ダイアログ

## 手順 2. 負荷分散グループの追加

運用管理ツールにて、次の操作を行ってください。

- (1) [ロードバランサ]ツリーのロードバランサ装置を選択し、コンテキストメニューで[負荷分散グループの追加]を選択します。

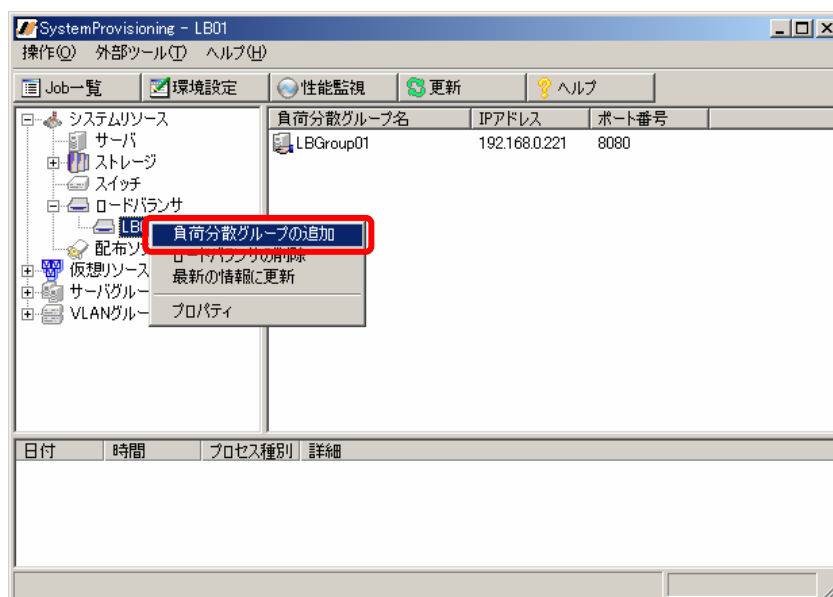


図 6-26 SystemProvisioning メイン画面

- (2) 負荷分散グループの追加ダイアログで次の項目を入力し、[OK]ボタンを押します。

- 負荷分散グループ名
- 仮想 IP アドレス
- プロトコル
- ポート番号
- ネットワークアドレス
- ネットマスク

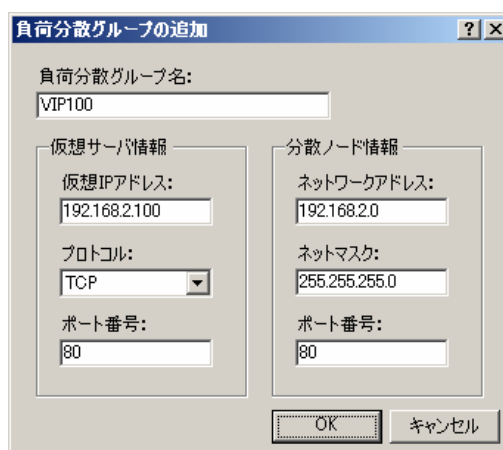


図 6-27 「負荷分散グループの追加」ダイアログ

### 6.7.3. ロードバランサの削除

ロードバランサを削除するとき、既にサーバで使用されている場合には、そのサーバを停止し、そのサーバからロードバランサの設定を削除した後、そのロードバランサを削除する必要があります。

#### 手順 1. ロードバランサの削除

運用管理ツールにて、次の操作を行ってください。削除するロードバランサ配下に登録されている負荷分散グループを削除してください。[ロードバランサ]ツリーのロードバランサ装置を選択し、コンテキストメニューで[ロードバランサの削除]を選択します。削除確認メッセージが表示されるので、[はい]ボタンを押します。

#### 手順 2. 負荷分散グループの削除

ここでは、負荷分散グループを削除するときの操作手順について説明します。運用管理ツールにて、次の操作を行ってください。削除したい負荷分散グループが登録してあるサーバグループに対して、稼働中の全サーバをプールへ移動、もしくはグループから削除してください。サーバグループ設定から該当する負荷分散グループを削除してください。[ロードバランサ]ツリーのロードバランサ装置を選択し、負荷分散グループリストのコンテキストメニューで[負荷分散グループの削除]を選択します。削除確認メッセージが表示されるので、[はい]ボタンを押します。NetvisorPro で該当する負荷分散グループを削除してください。

## 6.8. ストレージ設定

### 6.8.1. ストレージの事前設定

SigmaSystemCenter では、ストレージ装置に対しての設定は、論理ディスクのアクセスコントロールのみ行うことができます。従って、ストレージ装置側の設定や、本システムからストレージ制御を要求するソフトウェアに対しての設定は行わないため、それぞれのストレージを制御するソフトウェアを使って事前に環境を設定しておく必要があります。

#### (1) iStorageManager の設定

ここでは、iStorage 機器の接続および iSM サーバ(iStorageManager のサーバコンポーネント)の設定が完了しているものとして iSM クライアント(iStorageManager のクライアントコンポーネント)の設定について説明します。また、SigmaSystemCenter との連携設定を中心に説明しますので、iStorageManager の詳細な情報を確認したい場合は iStorageManager のマニュアルを参照してください。

SystemProvisioning で iStorage を管理するため、次の(1)～(6)設定を行います。

- (1) iStorageManager の利用者アカウントを設定
- (2) iStorageManager Integration Base で SG ファイルを設定
- (3) ディスクアレイを登録
- (4) ディスクアレイに LD を作成
- (5) ディスクアレイに LD セットを作成し、アクセスコントロールを設定
- (6) LD の初期化(詳細は「6.8.2 論理ディスクの初期化」を参照してください)

設定方法の詳細については、「SigmaSystemCenter 1.3 ユーザーズガイド ～機能、操作編～」および iStorageManager のマニュアルを参照してください。

#### 注意

SystemProvisioning でストレージを使用している際、iStorageManager でストレージの設定を変更したときは、必ず SystemProvisioning で「ストレージ情報の更新」を行ってください。

#### (2) その他のストレージ装置の設定

SigmaSystemCenter では、iStorage 以外のストレージと連携を行う為に、必須ソフトウェア要件が満たされたソフトウェアが管理サーバにセットアップされていて、管理サーバ上からストレージの制御が行うことができる環境が構築されている必要があります。

また、ストレージ制御用ソフトウェアを使い、以下の設定を行ってください。

- ディスクアレイ装置側の端点の設定
- ディスクアレイに論理ディスクを作成
- 論理ディスクの初期化

設定方法の詳細については、各ストレージ管理用ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

#### 注意

SystemProvisioning でストレージを使用している際、ストレージ管理ソフトウェアなどから SystemProvisioning で使用しているストレージの設定を変更したときは、必ず SystemProvisioning 情報も変更してください。

### 6.8.2. 論理ディスクの初期化

SystemProvisioning でストレージ上の論理ディスクを利用するには、事前に OS に論理ディスクを認識させて、ディスクの署名、パーティション/ボリュームの作成、フォーマットを実施しておく必要があります。これらの操作は、それぞれのストレージ管理ソフトウェアで論理ディスクを作成した後に一度だけ実行します。

初期化していない論理ディスクを接続した場合、OS 配布後にディスクとして認識されますが、利用できる状態ではありません。

#### ヒント

最初に論理ディスクを認識し初期化するサーバは、SystemProvisioning の管理対象サーバである必要はありません。任意のサーバで初期化を行ってください。

### 6.8.3. パーティション/ボリュームのドライブレター設定

サーバ構成変更時にストレージ上の論理ディスクを接続するとき、論理ディスク上のパーティション/ボリュームのドライブレターは、配布イメージ作成までの論理ディスク接続状況や OS 種別によって決まります。運用計画に従って、表 6-4 を参考に配布イメージを作成してください。

表 6-4 OS 配布後のドライブレター割り当て(iStorage の場合)

配布イメージ種別	配布イメージ作成時までの 論理ディスク接続状況		OS		
			Windows2000	Windows Server 2003	Linux
フルバックアップ型	論理ディスクを接続したことがない		OS がドライブレターを割り当てます。管理対象サーバの内蔵ディスクを含めて通常 C ドライブから順に割り当てられます。		
	論理ディスクを接続したことがある	配布後と同じ論理ディスク	論理ディスク上のパーティション/ボリュームに割り当てていたドライブレターと同じになります。		
		配布後と異なる論理ディスク	OS がドライブレターを割り当てます。管理対象サーバの内蔵ディスクを含めて通常 C ドライブから順に割り当てられます。		
展開型	論理ディスクを接続したことがない		OS がドライブレターを割り当てます。管理対象サーバの内蔵ディスクを含めて通常 C ドライブから順に割り当てられます。		
	論理ディスクを接続したことがある	配布後と同じ論理ディスク	論理ディスク上のパーティション/ボリュームに割り当てていたドライブレターと同じになります(※1)。	OS がドライブレターを割り当てます。管理対象サーバの内蔵ディスクを含めて通常 C ドライブから順に割り当てられます。	—
		配布後と異なる論理ディスク	OS がドライブレターを割り当てます。管理対象サーバの内蔵ディスクを含めて通常 C ドライブから順に割り当てられます。		

※1 配布イメージ中にディスク情報(ディスクのシグネチャ、ドライブレターの情報)を保持するために、配布後も同じドライブレターが割り当てられます。

その他のストレージについては、各ストレージ管理用ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

#### 6.8.4. ストレージの追加

ディスクアレイ、LD、WWN を新規に追加するときの操作手順について説明します。

##### (1) iStorage のディスクアレイおよび LD の追加

iStorage のディスクアレイおよび LD を追加する場合は、下記の手順で行ってください。

##### 手順 1. ストレージの追加

SystemProvisioning の画面から[システムリソース]の[ストレージ]を右クリックし、[ディスクアレイと LD の追加]のサブメニューから「iStorage」を選択してください。

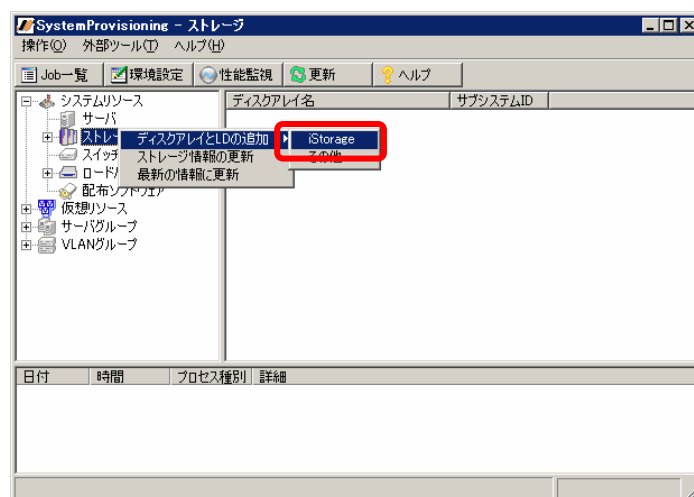


図 6-28 SystemProvisioning メイン画面



## 手順 2. ディスクアレイと LD の追加

追加するディスクの LD を選択してください。

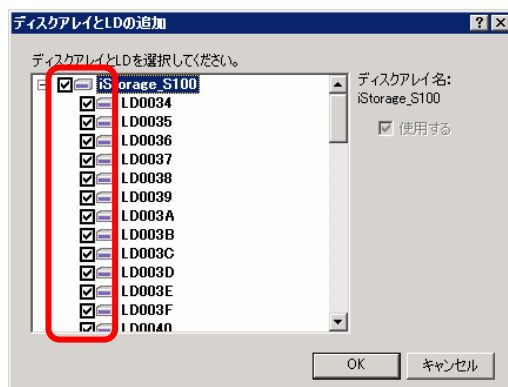


図 6-29 ディスクアレイと LD の追加画面

## (2) その他のディスクアレイおよび LD の追加

その他のディスクアレイおよび LD を追加する場合は、下記の手順で行ってください。

### 手順 1. ストレージの追加

SystemProvisioning の画面から[システムリソース]の[ストレージ]を右クリックし、[ディスクアレイと LD の追加]のサブメニューから「その他」を選択してください。

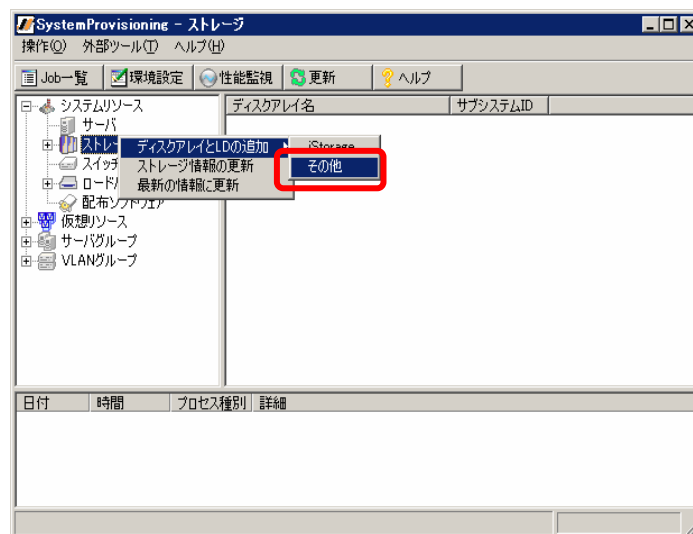


図 6-30 SystemProvisioning メイン画面

### 手順 2. ディスクアレイの追加

追加するディスクのディスクアレイ名を入力してください。LD を追加する場合は、[追加]ボタンまたは[編集]ボタンをクリックして LD の追加画面表示し、追加したい LD を編集してください。

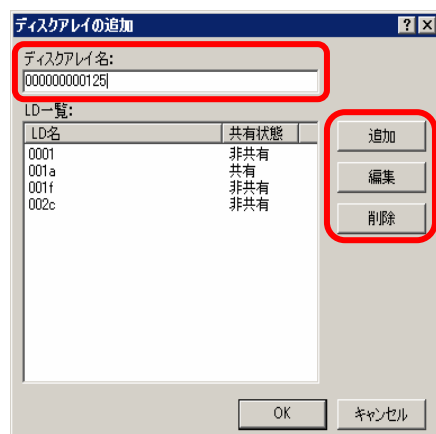


図 6-31 ディスクアレイの追加画面

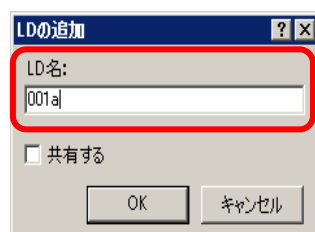


図 6-32 LD の追加画面

### (3) 共有ディスクの設定

共有ディスクを利用する場合は[システムリソース]の[ストレージ]内のストレージを選択してください。選択後、右側のリストに LD 名一覧が表示されるため、共有ディスクとして利用する LD を選択し、右クリックメニューから共有ディスクを選択してください。

※共有ディスクとして利用しない場合は設定しないでください。

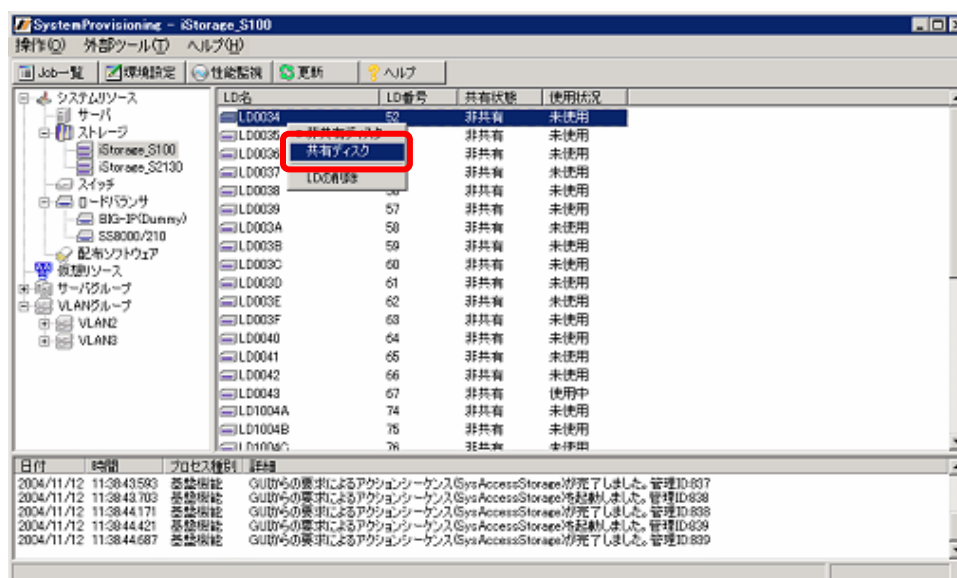


図 6-33 共有ディスクの設定

## 6.8.5. ストレージの削除

ここでは、ディスクアレイ、LD、WWN を削除するときの操作手順について説明します。

### 手順 1. ディスクアレイと LD の削除

ここでは、ディスクアレイおよび LD を削除するときの操作手順について説明します。最初に、運用管理ツールにて、次の操作を行ってください。

- (1) 削除するディスクアレイおよび LD を使用しているすべてのサーバをシャットダウンします。
- (2) 削除するディスクアレイおよび LD を使用しているサーバ設定から削除します。
- (3) [ストレージ]ツリーから削除するディスクアレイを選択し、所属する LD のリストのコンテキストメニューから[LD の削除]を選択し、削除確認メニューで[はい]ボタンを押します。ディスクアレイを削除する場合は、リストのすべての LD を削除します。

次に、iStorageManager にて、次の操作を行ってください。

- (1) 削除するディスクアレイを監視対象外にします。
- (2) iSM サービスを再起動します。

最後に、運用管理ツールにて、ストレージ情報を更新して、構成情報と iStorageManager の整合性をとります。

#### ヒント

iSM サービス再起動後は、いつでもハードウェアを取り外すことができます。

#### 注意

iSM サービス再起動後、SubSystemID が変わることがあります。

### 手順 2. WWN の削除

ここでは、WWN を削除するときの操作手順について説明します。最初に、運用管理ツールにて、次の操作を行ってください。

- (1) 削除する WWN を使用しているサーバをメンテナンスモードにするか、または、シャットダウンします。
- (2) サーバプロパティを開き、「ストレージ」タブで該当する WWN を選択して[削除]ボタンを押します。

#### 注意

サーバに設定済みの WWN はすべて削除されます(削除しない WWN も含む)。

次に、iStorageManager にて、iStorage の情報を更新します。最後に運用管理ツールで次の操作を行ってください。

- (1) ストレージ情報を更新し、構成情報と iSM の整合を取ります。
- (2) 再度サーバプロパティを開き、最初に削除した WWN を選択し、削除しない WWN を整合のとれた情報を元に追加します。
- (3) [ストレージ]ツリーから削除するディスクアレイを選択し、コンテキストメニューから[ディスクアレイの削除]を選択し、削除確認メニューで[はい]ボタンを押します。

## 6.9. 配布ソフトウェア設定

配布ソフトウェアの設定は、DPM 配布イメージを使用する設定と VM 用テンプレートを使用する設定に分かれます。前者は物理サーバの OS イメージの配布やパッチ・アプリケーションの配布の設定です。後者は仮想サーバを使用する場合の VM イメージの配布の設定です。DPM 配布イメージは「6.9.1 DPM 配布イメージ」、VM 用テンプレートは「6.9.2 VM 用テンプレート」を参照してください。

### 6.9.1. DPM 配布イメージ

#### (1) DPM の設定

DPM での設定により、図 6-34 の Web サーバ for DPM の画面の左下に DPM のシナリオが作成されている状態にします。

OS の配布ソフトウェアを設定したい場合は、「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 基本操作編」の「2.OS クリアインストール」を参照してください。

サービスパック、アプリケーションをインストールする配布ソフトウェアを設定したい場合は、「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 基本操作編」の「3.サービスパック/HotFix/Linux パッチファイルの適用、アプリケーションのインストール」を参照してください。

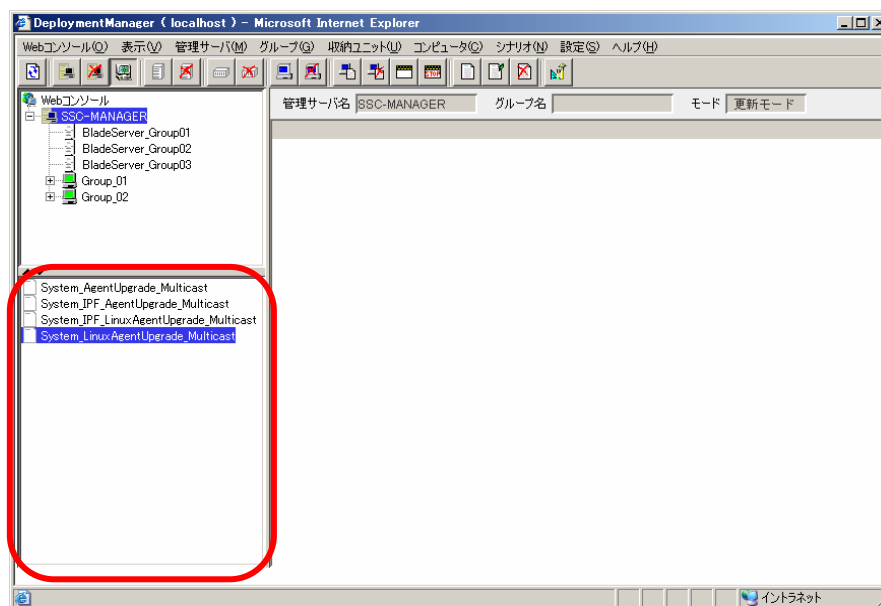


図 6-34 DPM の Web コンソール

## (2) SystemProvisioning の設定

DPM の設定完了後、SystemProvisioning の設定を行います。SystemProvisioning では、以下の手順を実施してください。

### 手順 1. メイン画面

SystemProvisioning のメイン画面から[システムリソース]の[配布ソフトウェア]を選択し、右クリックメニューから[ソフトウェアの追加]を選択してください。

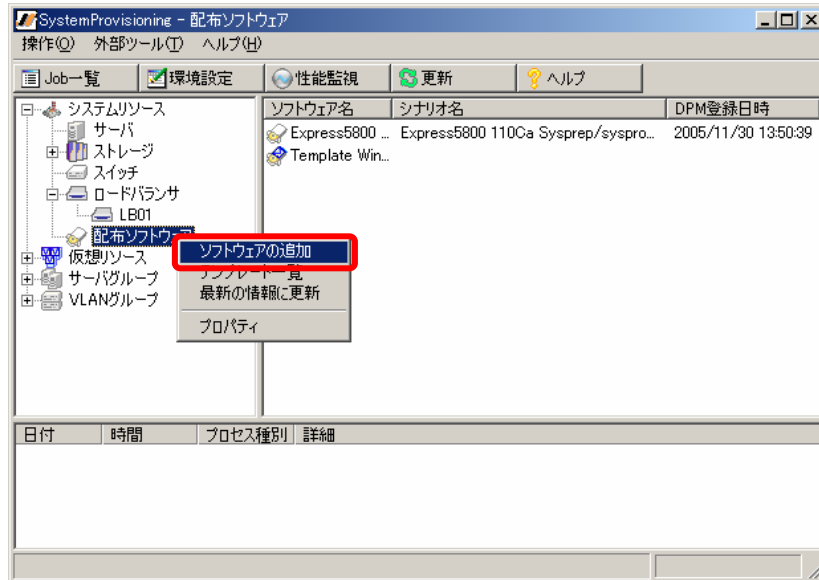


図 6-35 SystemProvisioning のメイン画面

### 手順 2. ソフトウェアの追加

ソフトウェアの一覧には DPM で作成したシナリオ一覧が表示されます。SystemProvisioning で配布ソフトウェアとして登録するシナリオをチェックしてください。チェック後、[OK]ボタンを押します。なお、[編集]ボタンはソフトウェア一覧から1つソフトウェアを選択し、このボタンを押すことで表示されているソフトウェア名の変更とソフトウェアの説明を追加することができます。

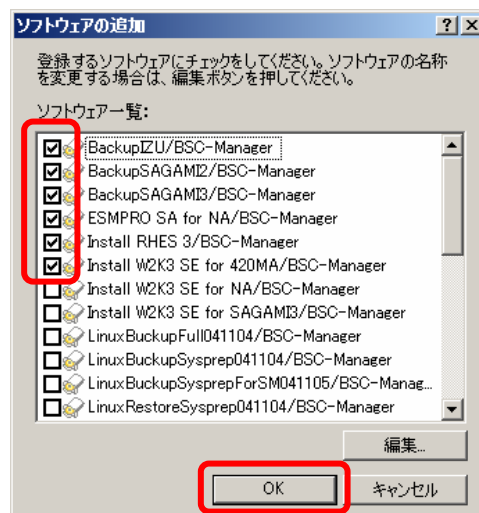


図 6-36 ソフトウェアの追加

### 手順 3. ソフトウェア一覧の確認

追加したソフトウェアが表示されます。

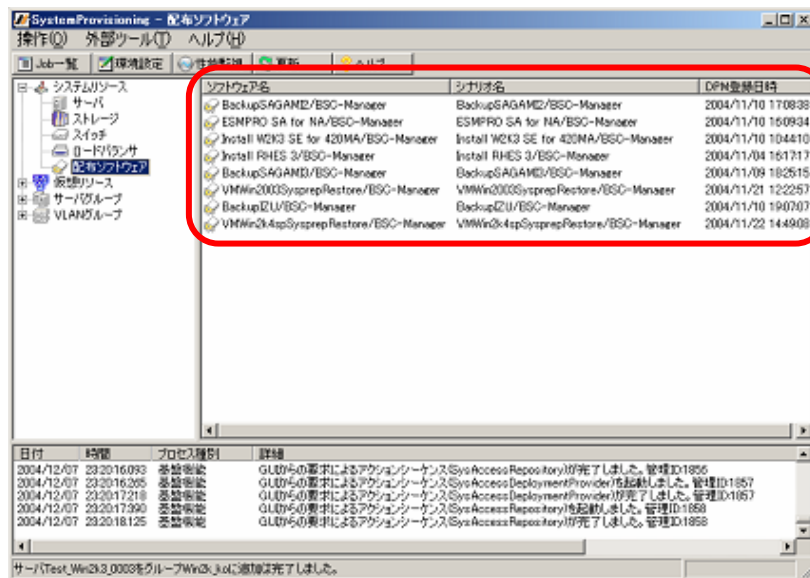


図 6-37 SystemProvisioning のメイン画面

## 6.9.2. VM 用テンプレート

### (1) VirtualCenter の設定

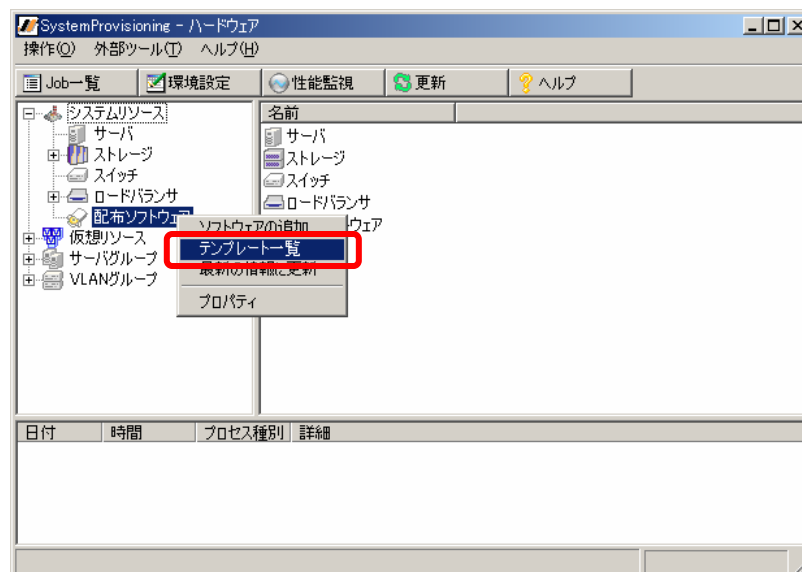
VirtualCenter で作成したテンプレートを SystemProvisioning で使用する場合、SystemProvisioning の設定前に、VirtualCenter でテンプレートが作成されている必要があります。詳細な設定方法については、VMware 社発行の各製品のマニュアルを参照してください。

### (2) SystemProvisioning の設定

VirtualCenter の設定完了後、SystemProvisioning の設定を行います。SystemProvisioning では、以下の手順を実施してください。

#### 手順 1. メイン画面

SystemProvisioning のメイン画面から[システムリソース]の[配布ソフトウェア]を選択し、コンテキストメニューから[テンプレート一覧]を選択してください。



## 手順 2. テンプレートの一覧

テンプレート一覧ダイアログには、連携している VirtualCenter に存在するすべてのテンプレートが一覧で表示されます。SystemProvisioning に追加するテンプレートをチェックし、[OK]ボタンを押してください。

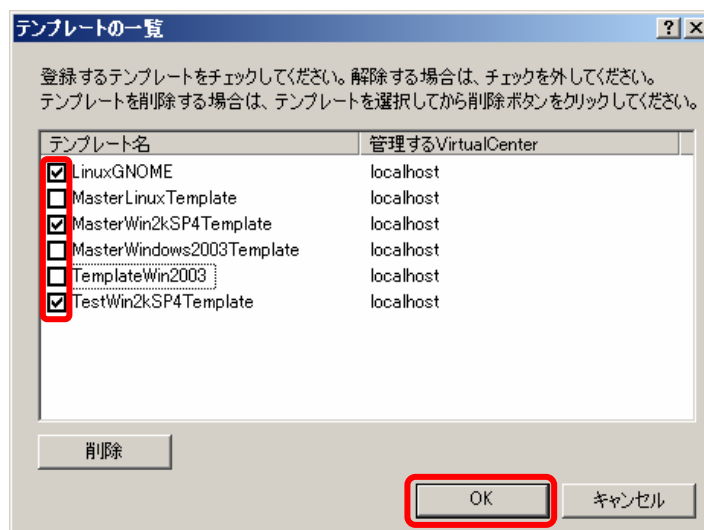


図 6-39 テンプレート一覧ダイアログ

## 手順 3. テンプレートのプロパティ

追加するテンプレートのプロパティのダイアログが表示されます。必要な情報を入力し、[OK]ボタンを押します。

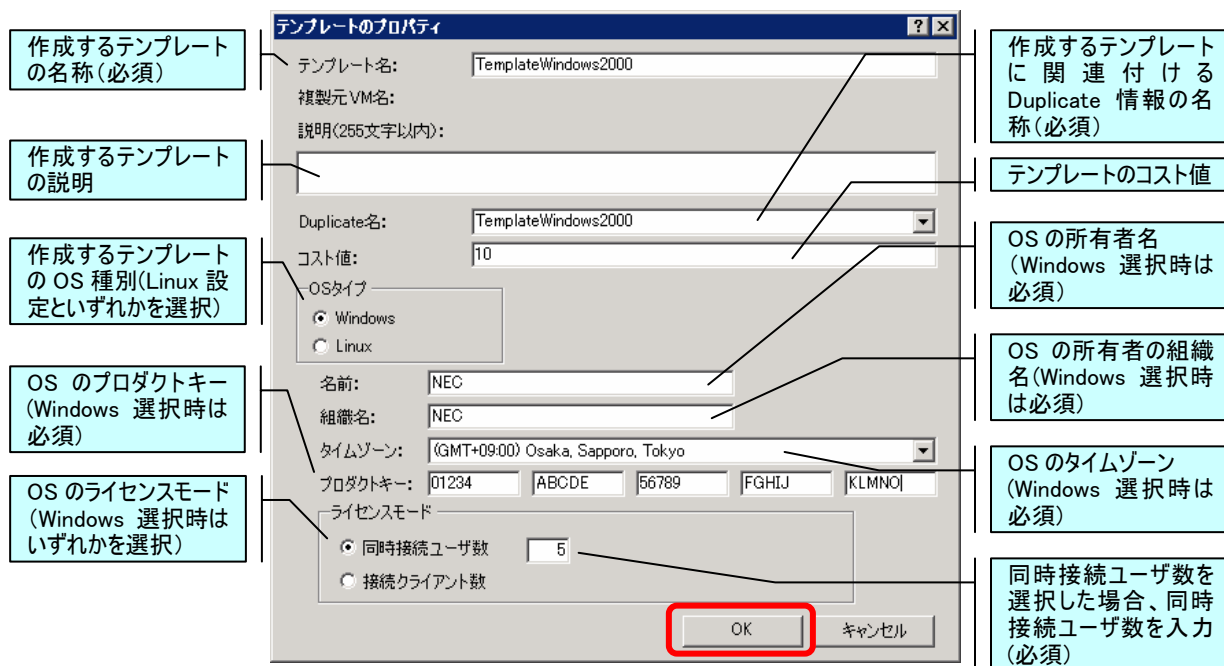


図 6-40 テンプレートのプロパティダイアログ

#### 手順 4. テンプレート一覧の確認

追加したテンプレートが表示されます。

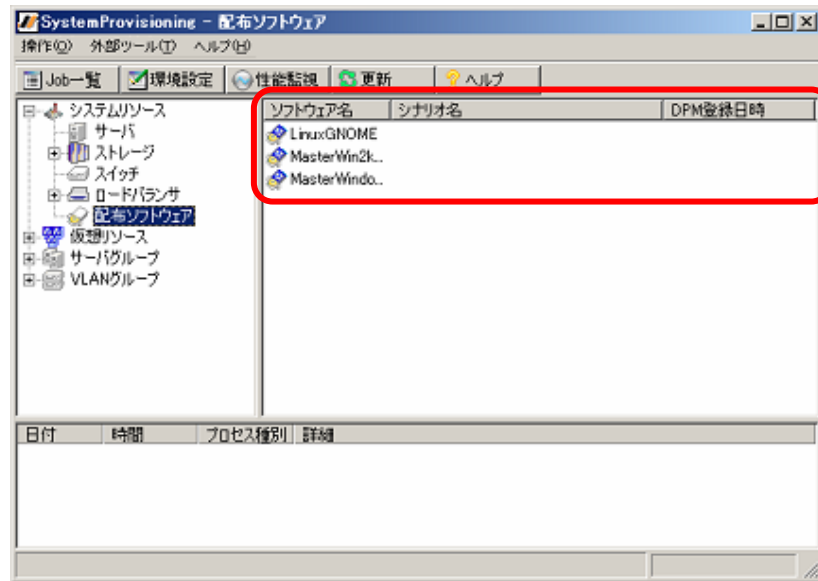


図 6-41 SystemProvisioning のメイン画面

#### (3) SystemProvisioning からのテンプレート作成

SystemProvisioning から、マスタ VM を使用しテンプレートを作成します。以下の手順を実施してください。

##### 注意

テンプレート作成元となるマスタ VM の電源が OFF であることを確認してください。電源が OFF 以外の場合、テンプレートの作成は失敗します。

#### 手順 1. メイン画面

SystemProvisioning のメイン画面から[仮想リソース]→[VM サーバグループ]→[VM サーバ]→[VM]を選択し、表示された未使用の VM のコンテキストメニューから[テンプレート作成]を選択してください。

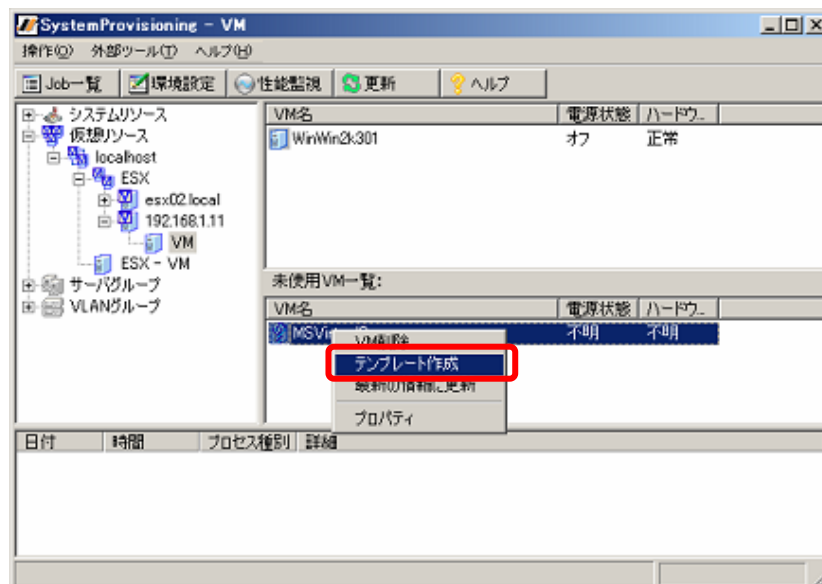


図 6-42 SystemProvisioning のメイン画面



## 手順 2. テンプレートの作成

テンプレート作成ダイアログで、必要な情報を入力し、[OK]ボタンを押します。

The screenshot shows the 'テンプレートの作成' (Template Creation) dialog box. It contains the following fields and options:

- テンプレート名:** TemplateWindows2000
- 複製元VM名:** VM-W2K3EE-2
- 説明(255文字以内):** (Empty)
- 複製名:** TemplateWindows2000
- コスト値:** 10
- OSタイプ:**
  - ☒ Windows
  - ☐ Linux
- 名前:** NEC
- 組織名:** NEC
- タイムゾーン:** (GMT+09:00) Osaka, Sapporo, Tokyo
- プロダクトキー:** 12345 ABCDE 67890 FGHIJ KLMNO
- ライセンスモード:**
  - ☒ 同時接続ユーザ数
  - ☐ 接続クライアント数

Annotations on the left side:

- 作成するテンプレートの名称(必須)
- 作成するテンプレートの説明
- 作成するテンプレートのOS種別(Linux設定といずれかを選択)
- OSのプロダクトキー(Windows選択時は必須)
- OSのライセンスモード(Windows選択時はいずれかを選択)

Annotations on the right side:

- 作成するテンプレートに関連付けるDuplicate情報の名称(必須)
- テンプレートのコスト値
- OSの所有者名(Windows選択時は必須)
- OSの所有者の組織名(Windows選択時は必須)
- OSのタイムゾーン(Windows選択時は必須)
- 同時接続ユーザ数を選択した場合、同時接続ユーザ数を入力(必須)

The [OK] button is highlighted with a red rectangle.

図 6-43 テンプレート作成ダイアログ

## 手順 3. テンプレートの確認

テンプレートが作成されます。

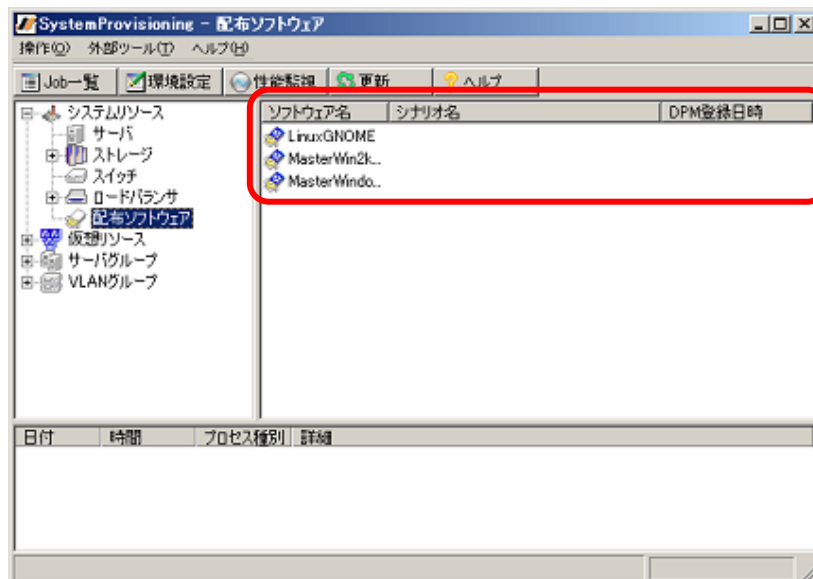


図 6-44 SystemProvisioning のメイン画面

## 6.10. 物理サーバ登録

### 6.10.1. サーバの登録

Web サーバ for DPM へ新規に登録されたサーバは自動的に SystemProvisioning のシステムリソースのサーバとして登録されます。Web サーバ for DPM との通信は定期的に行われておりますが、DPM で登録した直後は SystemProvisioning に表示されないことがあります。

#### 注意

サーバの登録は詳細情報表示ウィンドウの画面表示とは非同期に行われます。実際に登録が完了すると、「サーバ[ホスト名]が追加されました。」と運用ログ表示ウィンドウに表示されます。表示された後で、「最新の情報に更新」を使用して画面表示を最新にしてください。

### 6.10.2. SystemProvisioning による管理

SystemProvisioning で制御対象とするためには、サーバごとに管理対象として設定する必要があります。「手順 1～5」を実施後、[OK]ボタンを押してください。

#### 手順 1. 管理対象の設定

SystemProvisioning の管理対象ではないサーバに対し、コンテキストメニューから[管理対象]を選択します(図 6-45 参照)。次に管理対象に設定するかどうかの確認ダイアログが表示されますので、[はい]ボタンを選択した場合、SystemProvisioning の管理対象となります。「サーバプロパティ」のダイアログが表示されます。

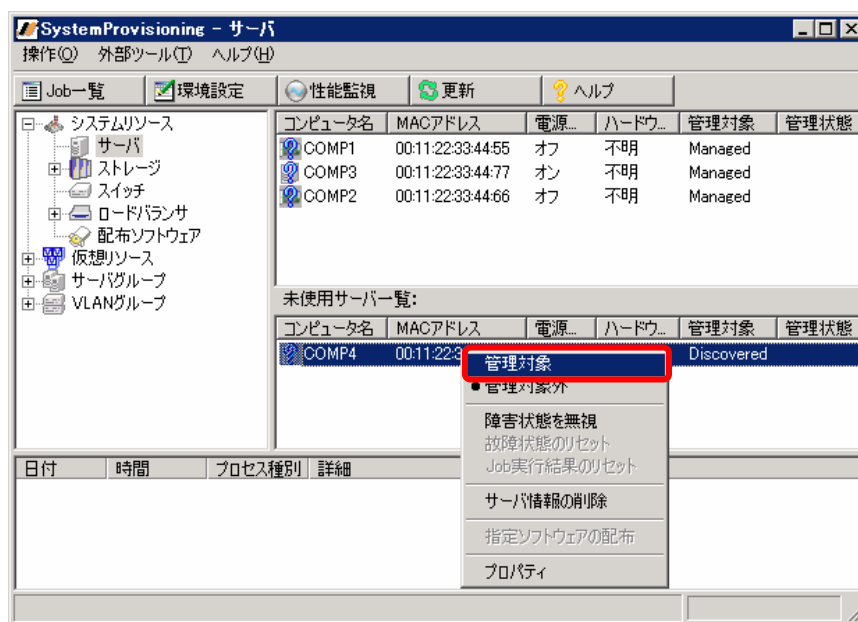


図 6-45 管理対象設定

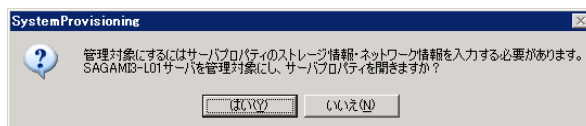


図 6-46 管理対象設定の確認ダイアログ

## 手順 2. サーバプロパティの「ハードウェア」タブ

管理対象としたサーバのハードウェアの状態を表示します。

- 機種名: 機種名を入力します。  
「サーバ設定の情報更新を禁止します」をチェックしていない場合は、ESMPRO/ServerManager でサーバの情報を取得できたときに自動的に設定されます。
- 電源状態: サーバグループで移動すると ON/OFF のステータスが表示されます。
- マシンの状態: マシンの移動状態/障害状態を表示します。
- サーバ設定の情報更新を禁止します.: 入力した機種名を自動更新したくない場合は、このチェックボックスをチェックします。

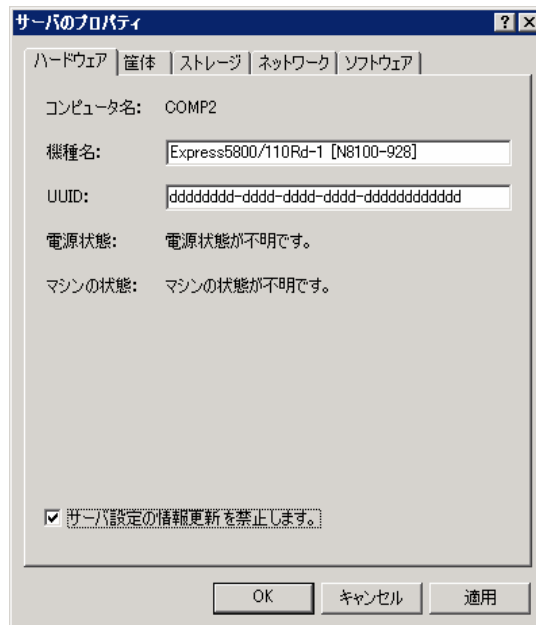


図 6-47 サーバプロパティ(ハードウェアタブ)

## 手順 3. サーバプロパティの「筐体」タブ

サーバの筐体情報を表示します。

- サーバ種別: CPU ブレード、単体サーバのどちらかを表示します。
- スロット番号: サーバ種別が「CPU ブレード」の場合、ブレード収納ユニットのスロット番号を表示します。サーバ種別が「単体サーバ」の場合、何も表示しません。
- 設置場所情報: サーバの設置場所情報を設定してください。この設定は必須ではありません。

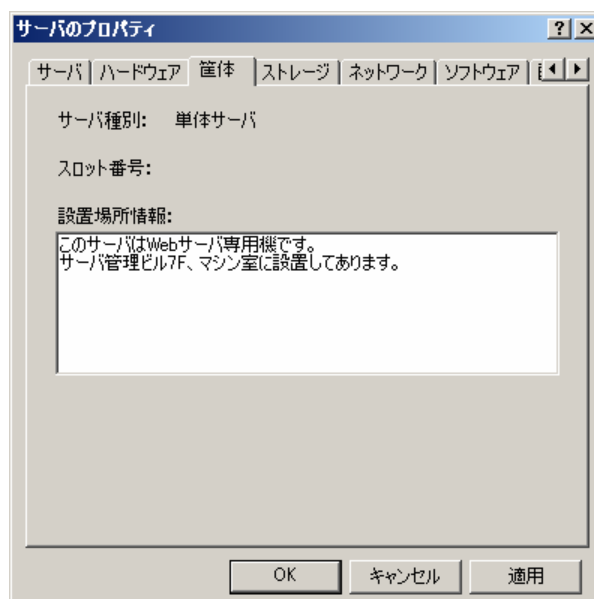


図 6-48 サーバプロパティ(筐体タブ)

#### 手順 4. サーバプロパティの「ストレージ」タブ

サーバに搭載している HBA の WWN を設定します。以下の設定手順を行ってください。

##### ヒント

サーバプロパティの「ストレージ」タブは「6.8 ストレージ設定」のストレージ連携の設定を行っている場合のみ実施してください。

##### 注意

WWN を追加するときにもサーバをメンテナンスモードにするなど稼動状態を解除する必要があります。

- (1) iStorage に接続される HBA がある場合、「ストレージ情報」の中から「iStorage」を選択し、[追加]ボタンをクリックします。

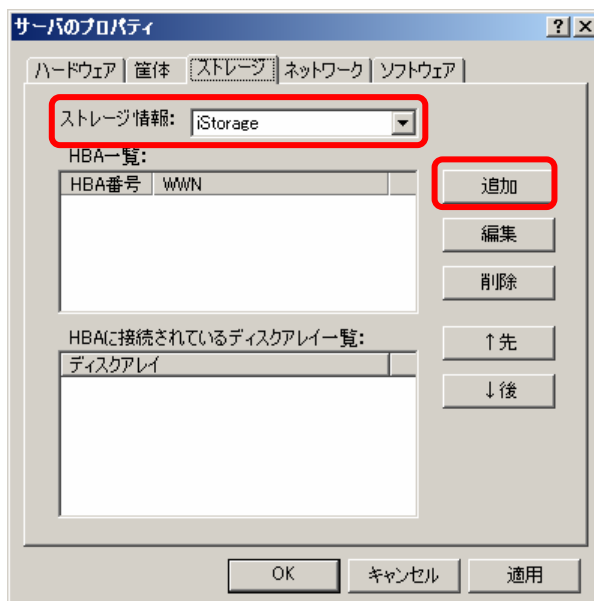


図 6-49 サーバプロパティ (ストレージタブ-iStorage)

- (2) 選択しているサーバに接続されている HBA の WWN を WWN リストから選択します。



図 6-50 ストレージ設定

- (3) ストレージ情報に、現在追加された WWN が表示されます。iStorage に接続される HBA が複数ある場合は、(1)、(2)の手順を実施してください。

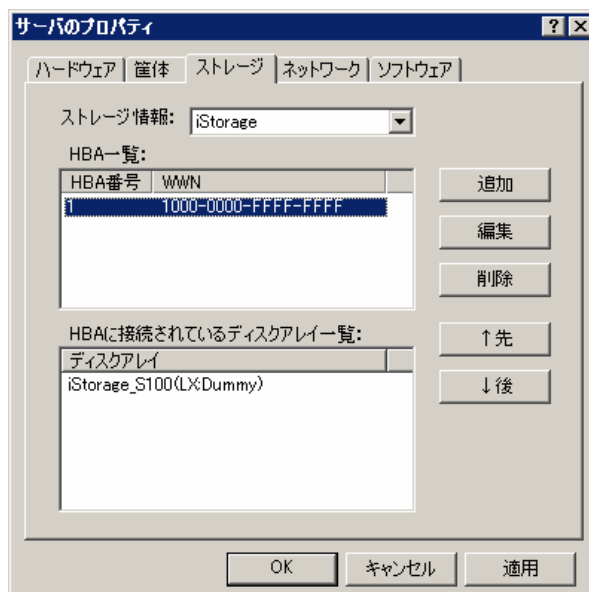


図 6-51 サーバプロパティ (ストレージタブ-iStorage)

- (4) その他のストレージに接続される HBA がある場合、「ストレージ情報」の中から「その他」を選択し、[追加]ボタンをクリックします。

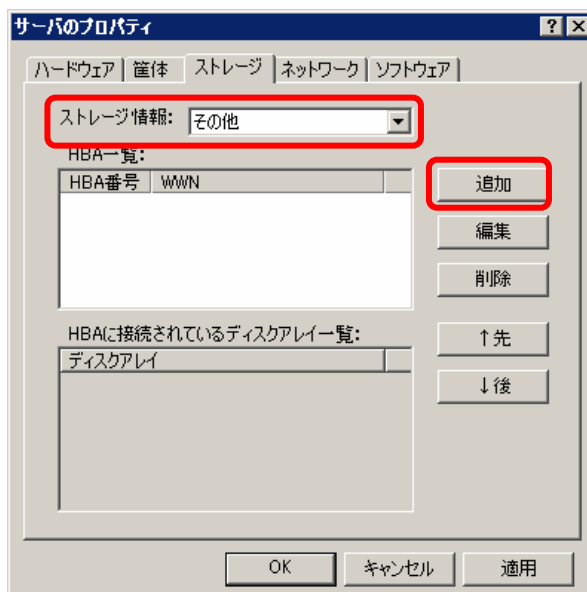


図 6-52 サーバプロパティ (ストレージタブ-その他)

- (5) 選択しているサーバに接続されている HBA の WWN を入力します。

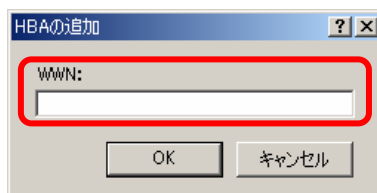


図 6-53 HBA の追加

- (6) ストレージ情報に、現在追加された WWN が表示されます。その他のストレージに接続されている HBA が複数ある場合は、(4)、(5)の手順を実施してください。

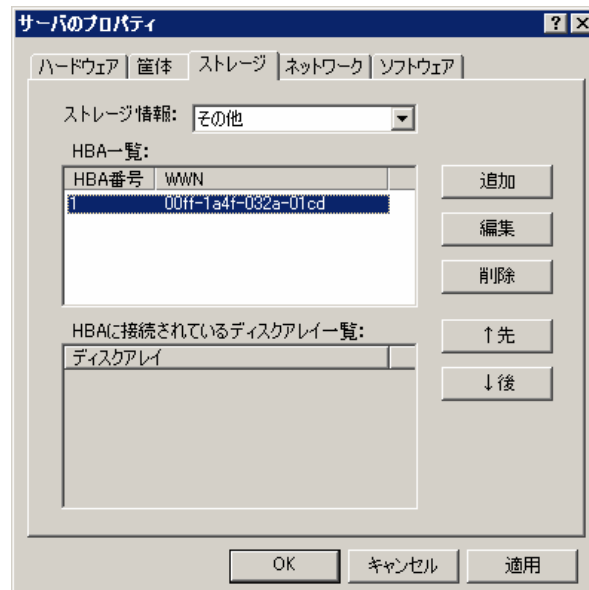


図 6-54 サーバプロパティ (ストレージタブ-その他)

#### 手順 5. サーバプロパティの「ネットワーク」タブ

サーバに搭載している NIC の MAC アドレスを設定します。また、スイッチ連携を行っている場合、設定したスイッチの情報を追加する必要があります。

#### ヒント

サーバプロパティの「ネットワーク」タブは「6.6 スイッチ設定と VLAN グループ」でスイッチ連携の設定を行っている場合、または他の NIC に MAC アドレスを設定したい場合のみ設定してください。

- (1) [追加]ボタンをクリックします。現在、表示されている NIC 番号の 1 番は管理用 NIC となりますので、スイッチの設定をしないようにしてください。

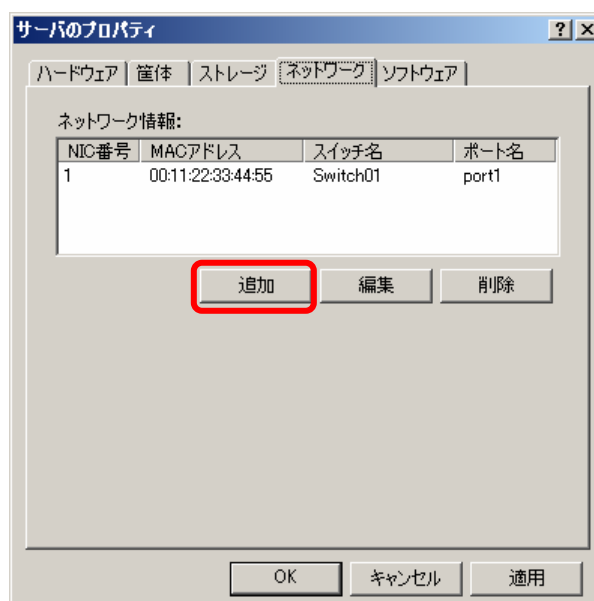


図 6-55 サーバプロパティ (ネットワークタブ)

- (2) NIC 番号を 2 番とし、サーバに搭載されている NIC の MAC アドレスを入力してください。スイッチ連携をしている場合はスイッチ、Ethernet タイプ、ポート名を入力してください。

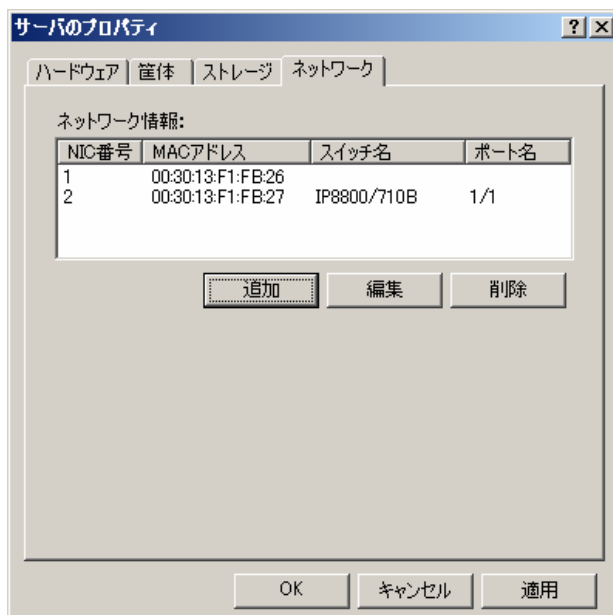


The 'スイッチ設定' (Switch Settings) dialog box contains the following fields and controls:

- NIC番号: A dropdown menu with the value '2' selected.
- MACアドレス: A text input field containing '00:30:13:F1:FB:27'.
- スイッチ: A dropdown menu with the value 'IP8800/710B' selected.
- Ethernetタイプ: A dropdown menu with the value '自動' (Automatic) selected.
- ポート名: A text input field containing '1/1'.
- Buttons: 'OK' and 'キャンセル' (Cancel).

図 6-56 スイッチ設定

- (3) ネットワーク情報に現在、追加された NIC が表示されます。複数の NIC がある場合は、(1)、(2)の手順を実施してください。



The 'サーバのプロパティ' (Server Properties) dialog box, 'ネットワーク' (Network) tab, displays the following information:

ネットワーク情報:

NIC番号	MACアドレス	スイッチ名	ポート名
1	00:30:13:F1:FB:26		
2	00:30:13:F1:FB:27	IP8800/710B	1/1

Buttons: '追加' (Add), '編集' (Edit), '削除' (Delete).

Bottom buttons: 'OK', 'キャンセル' (Cancel), '適用' (Apply).

図 6-57 サーバプロパティ (ネットワークタブ)

## 6.11. VirtualCenter/VM サーバの設定

VM 連携機能(仮想サーバ管理オプション)を使用するためには、VirtualCenter および VM サーバ(ESX Server)による VMware 環境を事前準備として構築する必要があります。既に VirtualCenter を使用し、仮想サーバによる運用が行われている場合には、設定が異なる場合のみ設定をお願いします。

なお、各設定の方法については、VMware 社発行の各製品のマニュアルを参照してください。

### 6.11.1. VirtualCenter の設定

VirtualCenter の以下のコンポーネントを VMware 社のマニュアルに従いインストール・設定します。

- Server コンポーネント(VirtualCenter Management Server)
- Client コンポーネント(VirtualCenter1.x の場合は、VirtualCenter Client、VirtualCenter2.x の場合は Virtual Infrastructure Client)

VirtualCenter の Server コンポーネントおよび Client コンポーネントは、管理サーバと同一サーバへインストールすることも、それぞれ別サーバ上へインストールすることも可能です。

#### 注意

VirtualCenter1.x の場合、VirtualCenter Client の設定画面より、必ず以下の設定を行ってください。

テンプレートの保存先として、VirtualCenter Management Server(VirtualCenter Server コンポーネントをインストールしたサーバ)上のフォルダを、TemplateUploadDirectory へ設定してください。

VirtualCenter WebService コンポーネントをインストールしたサーバ上で、必ず以下の設定を行ってください。

VMware VirtualCenter Web Service サービスのプロパティの「回復」タブで以下の設定を行ってください。

最初のエラー: サービスを再起動する  
次のエラー: サービスを再起動する  
その後のエラー: サービスを再起動する  
サービスの再起動: 0 分後に行う

ネットワーク環境に応じて以下の設定を行ってください。

VirtualCenter Management Server と、VirtualCenter Client 間にファイアウォールが設置されている場合には、通信に使用するポート(デフォルトは 905)を開けるよう設定してください。

VirtualCenter Management Server と、VM サーバ間にファイアウォールが設置されている場合には、通信に使用するポート(デフォルトは 902)を開けるよう設定してください。

### 6.11.2. VM サーバ (ESX Server)の設定

ESX Server を VMware 社のマニュアルに従いインストール・設定します。

VMotion を使用する際はあわせて SAN への接続、設定を行います。

#### 注意

仮想ネットワークスイッチにおける VLAN は SystemProvisioning より制御ができないため、設定しないようにしてください。

また、VM の移動の対象となる各 VM サーバの仮想ネットワークスイッチの設定は、同一の設定としてください。

### 6.11.3. VirtualCenter への VM サーバの登録

「6.11.1 VirtualCenter の設定」および「6.11.2 VM サーバ (ESX Server)の設定」記載の設定完了後、各 VM サーバを VirtualCenter へ登録します。VMotion を使用する際は、登録時に VMotion を有効にし、必要な設定を行ってください。

手順については VMware 社発行の各製品のマニュアルを参照してください。

#### 注意

VM サーバの登録時、必ず DataCenter と呼ばれる VM サーバのグループが必要となります。VM の移動については同一 DataCenter 内でのみ可能となりますので、DataCenter の作成および VM サーバの登録先については運用を考慮し決定してください。

DataCenter の名称については、同一の VirtualCenter 上では一意となるよう設定してください。

※DataCenter は SystemProvisioning 運用管理ツール上でも表示されます。

VirtualCenter1.x の場合は、DataCenter は ServerFarm に該当します。



## 6.12. VirtualCenter/VM サーバ上の事前準備

VM 連携機能(仮想サーバ管理オプション)を使用するためには、「6.11 VirtualCenter/VM サーバの設定」完了後、以下の事前準備が必要となります。

### 6.12.1. マスタ VM の作成

VirtualCenter Client の管理画面上(VirtualCenter2.x の場合は、Virtual Infrastructure Client)で、SystemProvisioning で管理する VM の元となる、マスタ VM を作成します。

- (1) 使用する VM に対応した CPU 数、メモリ容量、ディスク容量/ディスクの数、NIC の枚数で VM を作成してください。
- (2) 使用する VM に対応した OS をインストールしてください。
- (3) VMwareTools をインストールしてください。
- (4) 使用する VM に対応したアプリケーションをインストールしてください。

SystemProvisioning における VM の作成は、マスタ VM を元に作成したテンプレートから作成しますので、使用する VM の構成に併せて、必要な種類のマスタ VM を作成してください。

VM の作成、OS、VMwareTools のインストール方法の詳細については、VMware 社発行の各製品のマニュアルを参照してください。

#### 注意

※VMwareTools は必ずインストールしてください。

## 6.13. VirtualCenter/VM サーバの登録

### 6.13.1. VirtualCenter 登録

#### (1) VirtualCenter の設定

SystemProvisioning で VirtualCenter を管理する場合、SystemProvisioning の設定前に、VirtualCenter の設定を完了している必要があります。詳細な設定方法については VMware 社発行の各製品のマニュアルを参照してください。

#### (2) SystemProvisioning の設定

SystemProvisioning で VirtualCenter を登録します。以下の手順を実施してください。

##### 手順 1. メイン画面

SystemProvisioning のメイン画面から[仮想リソース]を選択し、コンテキストメニューの[VirtualCenter 追加]を選択します。「VirtualCenter の追加」のダイアログが表示されます。

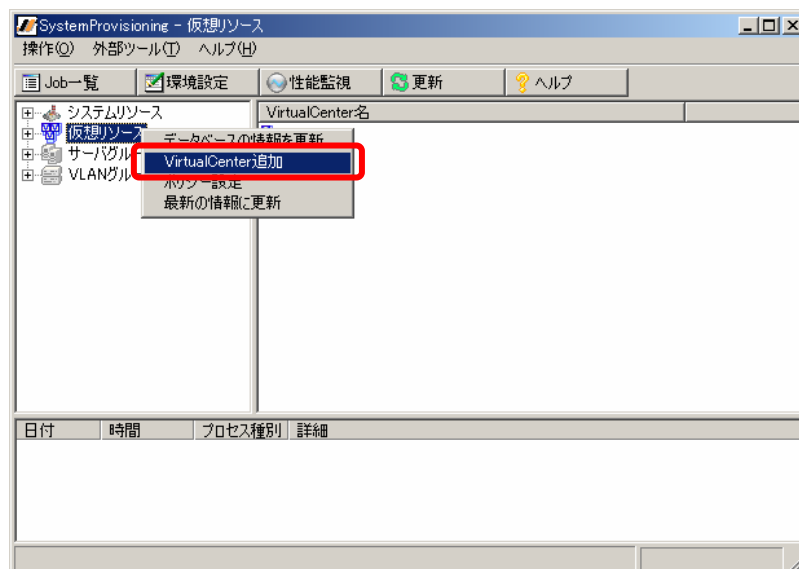


図 6-58 SystemProvisioning のメイン画面

##### 手順 2. VirtualCenter の追加

VirtualCenter の追加ダイアログで、登録する VirtualCenter の情報を入力し、[OK]ボタンを押します。全項目が入力必須項目です。

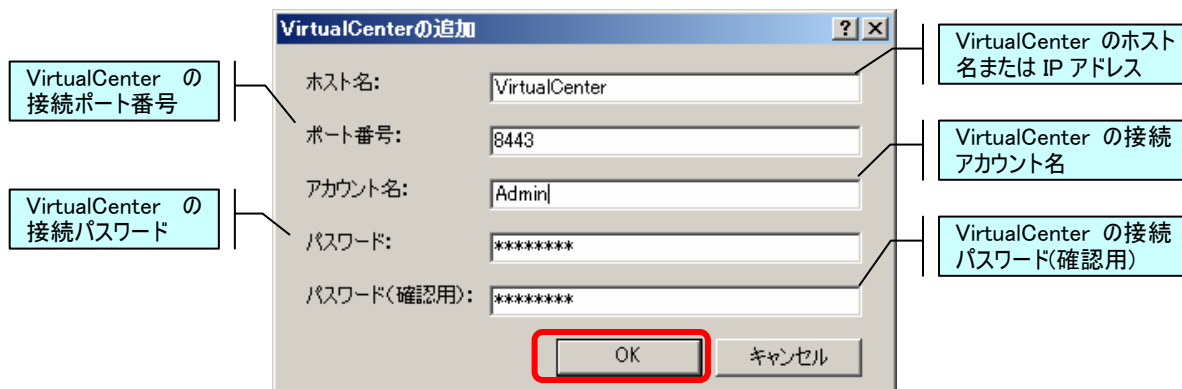


図 6-59 VirtualCenter の追加ダイアログ

### 手順 3. VirtualCenter の確認

VirtualCenter が追加されます。

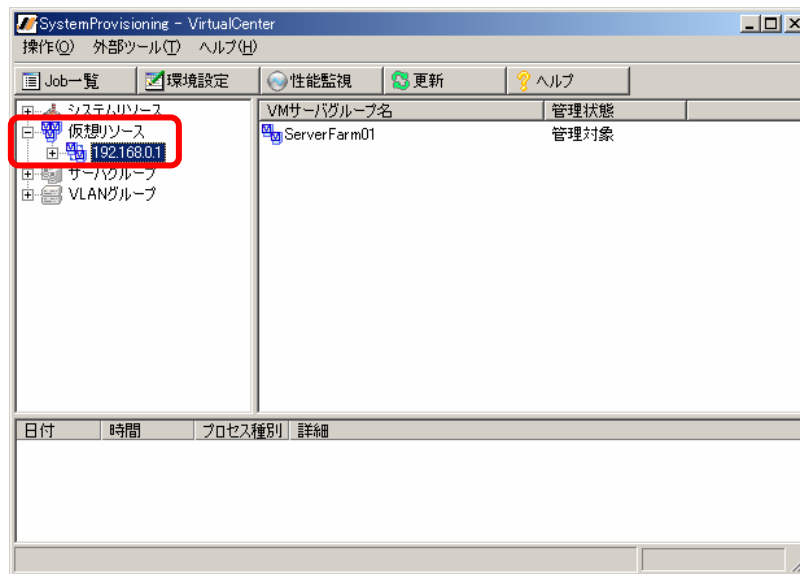


図 6-60 SystemProvisioning のメイン画面

#### 注意

- VirtualCenter の登録／連携解除を行う場合は、仮想サーバの作成処理や、テンプレート作成などが行われていないことを確認したうえで行ってください。  
仮想サーバの作成処理や、テンプレート作成などが実行中に VirtualCenter の登録／連携解除を行った場合、構成情報が正しく設定されません。
- 既に登録済みの VirtualCenter の情報を重複登録しないでください。重複登録を行った場合、構成情報が正しく設定されません。

### 6.13.2. VM サーバ登録

VirtualCenter の情報登録を行った後、VirtualCenter の情報を収集し、構成情報の更新を行います。以下の手順を実施してください。

#### 手順 1. データベースの更新

[仮想リソース]－[VirtualCenter]ツリーのコンテキストメニューで、「データベースの情報を更新」を選択します。確認メッセージが表示されるので、[はい]ボタンを押してください。

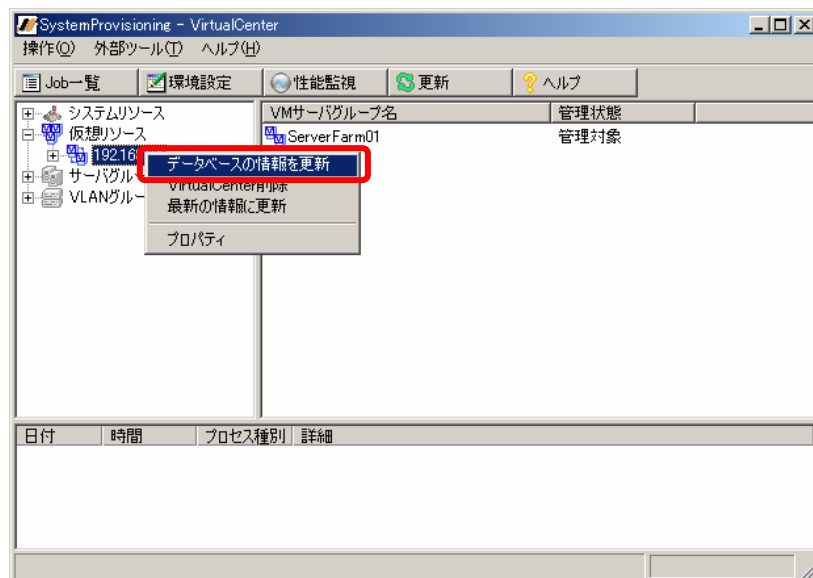


図 6-61 SystemProvisioning のメイン画面

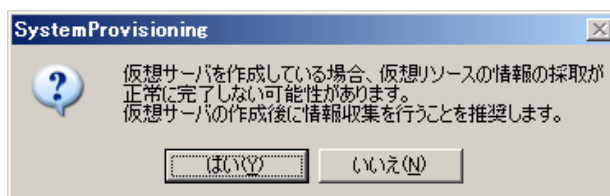


図 6-62 確認メッセージ

## 手順 2. VM サーバの確認

VM サーバの情報が表示されます。

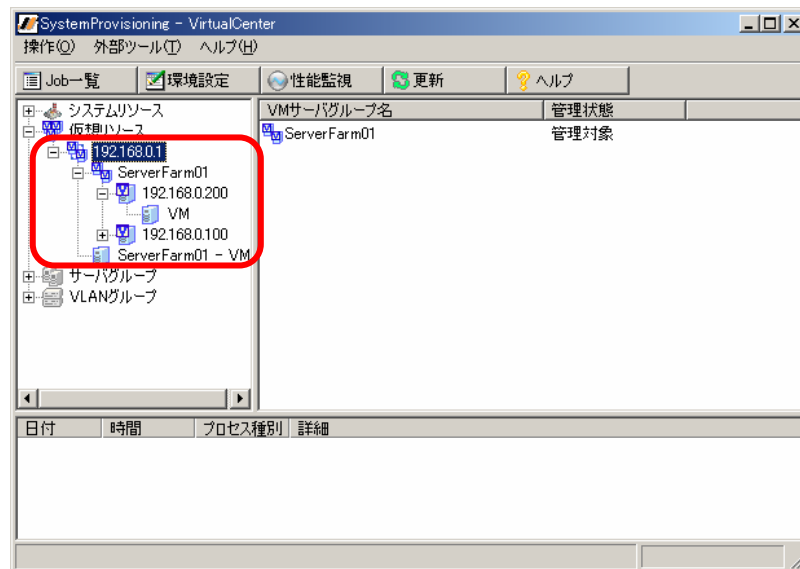


図 6-63 SystemProvisioning のメイン画面

## 6.13.3. VM サーバ用のポリシー設定

VirtualMachineServer のポリシーの設定を行います。以下の手順を実施してください。

### 手順 1. メイン画面

「仮想リソース」ツリーのコンテキストメニューを選択すると、「ポリシー設定」ダイアログが表示されます。

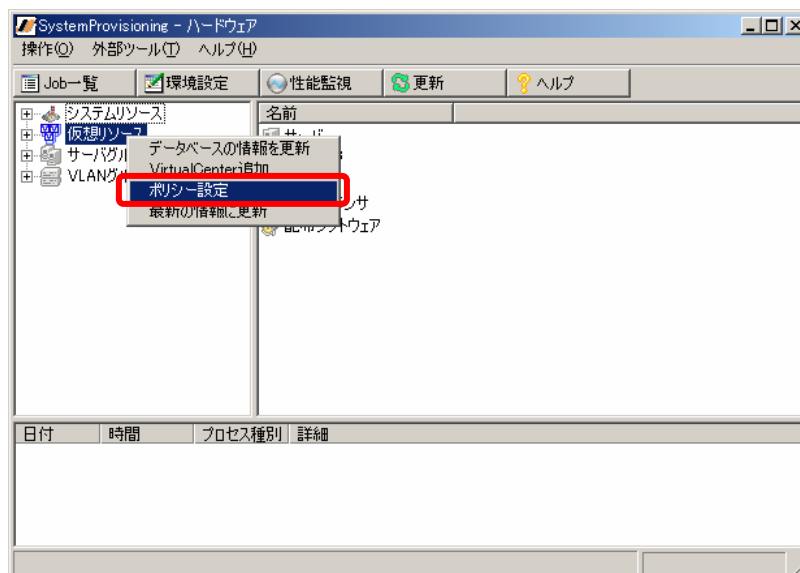


図 6-64 SystemProvisioning のメイン画面

## 手順 2. ポリシー設定

ポリシー設定ダイアログのポリシー内容から編集するポリシーを選択し、[編集]ボタンをクリックすると、「ポリシー編集」ダイアログが表示されます。

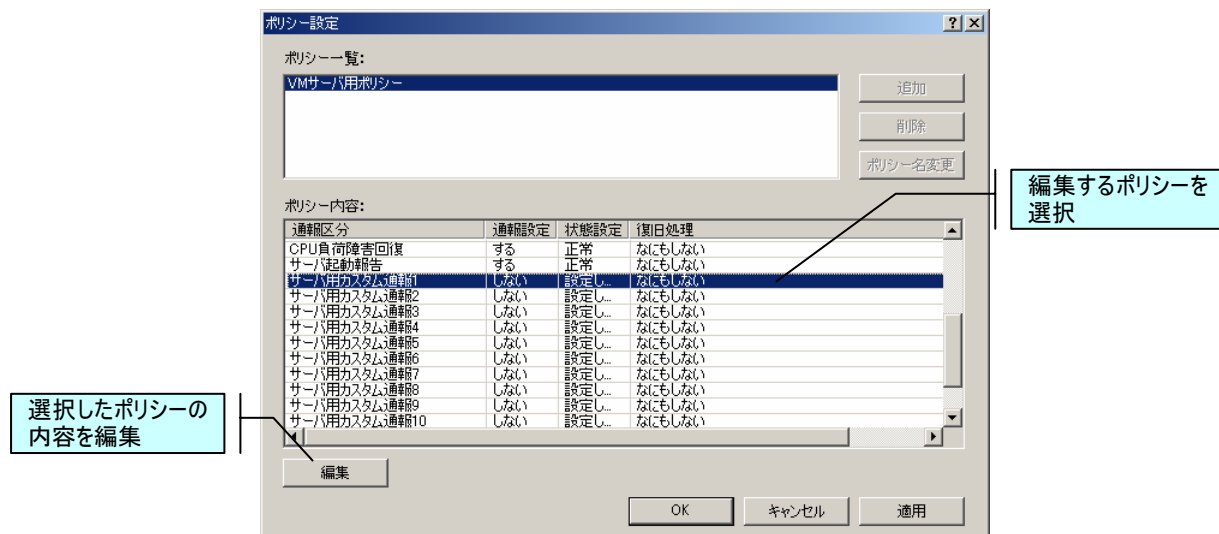


図 6-65 ポリシー設定ダイアログ

## 手順 3. ポリシー編集

ポリシー編集ダイアログで通知設定、状態設定、復旧処理、説明を入力します。

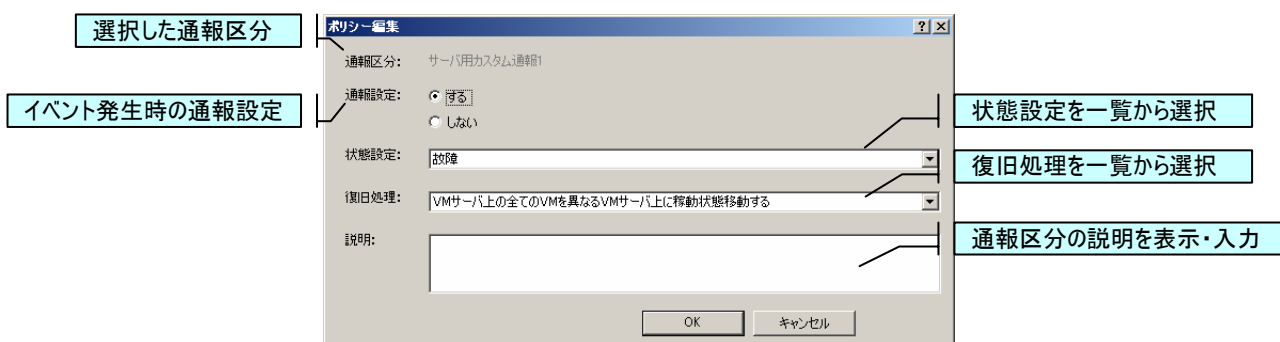


図 6-66 ポリシー編集ダイアログ

### 注意

復旧処理では、次のものから選択できます。

- なにもしない(既定値)
- VMサーバ上のすべてのVMを異なるVMサーバ上に稼動状態移動する
- VMサーバ上のすべてのVMを異なるVMサーバ上に稼動状態移動する(失敗時は停止状態移動)

## 6.14. VM の登録

VirtualCenter を登録した後、仮想サーバを SystemProvisioning に登録します（登録は、VM サーバグループ単位で行います）。以下の手順を実施してください。

### 手順 1. メイン画面(管理対象設定)

[仮想リソース]—[VirtualCenter]—[VM サーバグループ]ツリーのコンテキストメニューで、「管理対象にする」を選択します。

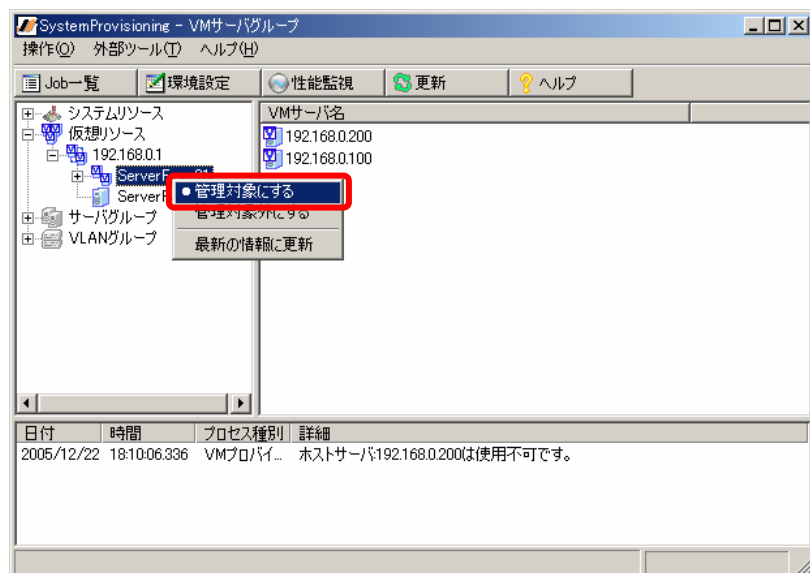


図 6-67 SystemProvisioning のメイン画面

### 手順 2. メイン画面(管理対象の確認)

仮想サーバの登録が完了し、[システムリソース]の[サーバ]の未使用サーバー一覧に、仮想サーバが表示されます。

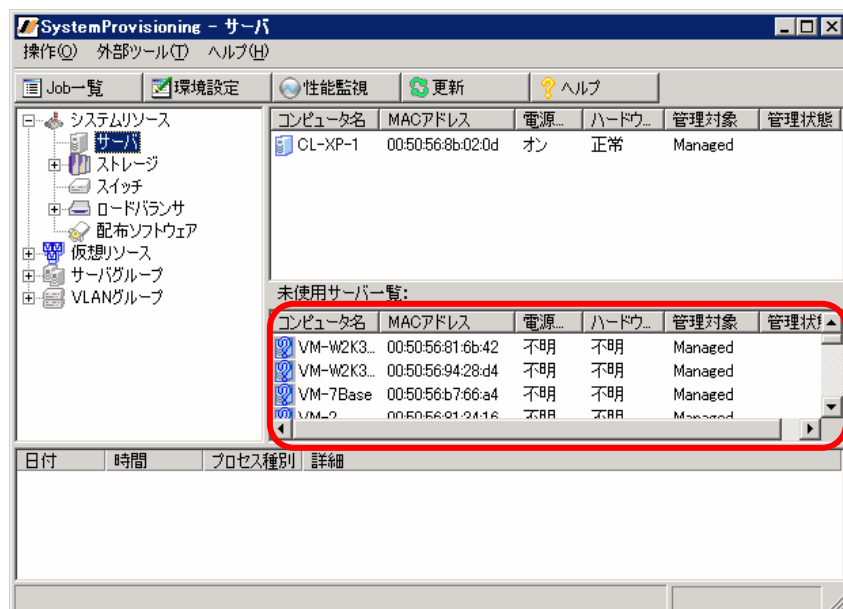


図 6-68 SystemProvisioning のメイン画面

## 6.15. SystemMonitor 障害監視の設定

管理対象サーバから送信された障害イベントは SystemMonitor 障害監視サービスに集められ、SystemProvisioning へ送信されます。SystemMonitor 障害監視サービスは、次のオプション機能を提供します。

- 障害イベントのフィルタリング  
ESMPRO/ServerManager 経由で検出される障害イベントについて、SystemProvisioning へ送信する障害イベントのカスタマイズ(追加・削除)が可能となります。
- 障害イベントの抑制  
「障害」―「障害の回復」という組み合わせのイベントに対して、障害イベントが発生しても即座に SystemProvisioning へ通報するのではなく、一定時間回復イベントを待ち合わせ、回復イベントが発生しない場合のみ SystemProvisioning へ障害イベントを送信します。これにより、不要なイベントの送信を抑えることができます。例えば、この機能を利用することで、正常なシステムのレポート処理中に発生する、サーバアクセス不能障害の通報を抑えることができます。

上記の設定は、「SystemMonitor 障害監視管理コンソール」から行います。詳細については、「SigmaSystemCenter 1.3 ユーザーズガイド ～機能、操作編～」の「5.4 障害イベント通報に関するオプション設定」を参照してください。

### 6.15.1. 起動方法

SystemMonitor 障害監視管理コンソールは、[スタート]―[すべてのプログラム]―[SystemMonitor 障害監視]―[管理ツール]を選択して起動します。

### 6.15.2. VM サーバのイベント通報

VM サーバ(VMware ESX)の障害の検出は、通常 VMware VirtualCenter で行い、SystemProvisioning 監視サーバへ通報します。VM サーバに ESMPRO/ServerAgent をインストールすると、ESMPRO/ServerManager 経由での障害検出も可能となります。この場合、一部の同種のイベントが VirtualCenter と ESMPRO/ServerManager の双方から、SystemProvisioning 監視サーバへ通報されます。そこで、ESMPRO/ServerManager 経由の障害監視を行う場合、VirtualCenter で検出される障害イベントについて、SystemProvisioning への送信を停止することを推奨します。

VirtualCenter Client 管理画面で、以下のアラームの監視を無効に設定してください。

#### VMware VirtualCenter 1.x の場合

- Host CPU Usage
- Host Connection

ここでは、[Host CPU Usage]の監視を無効に設定する例を示します。

- (1) ツリービューのトップノードである[Server Farms]を選択し、右ペインの「Alarms」タブをクリックします。
- (2) アラーム名[Host CPU Usage]をクリックします。
- (3) [Edit]―[Properties...]を選択し、「Alarm Properties」ダイアログを開きます。
- (4) 「General」タブをクリックし、[Enabled]チェックボックスのチェックを外します。

設定方法の詳細は、VMware 社の各製品マニュアルを参照してください。

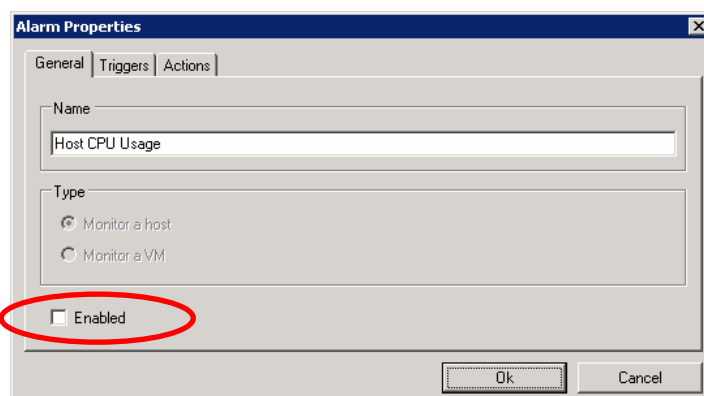


図 6-69 「Alarm Properties」ダイアログ



## VMware VirtualCenter 2.0 の場合

- Host CPU Usage
- Host connection state

ここでは、[Host CPU Usage]の監視を無効に設定する例を示します。

- (1) ナビゲーションバーで[Inventory]ボタンをクリックします。必要に応じてインベントリを拡張して、「Alarms」タブをクリックし、[Definitions]ボタンをクリックします。  
変更するアラームが現在の場所で定義されていない場合、[Defined In]カラムでリンクされているオブジェクトをクリックすると、アラームが定義されたオブジェクトの「Alarms」タブが表示されます。
- (2) アラーム名[Host CPU Usage]を選択し、右クリックメニューから[Edit Settings]を選択します。
- (3) 「General」タブをクリックし、[Enabled]チェックボックスのチェックを外します。

設定方法の詳細は、VMware 社の各製品マニュアルを参照してください。

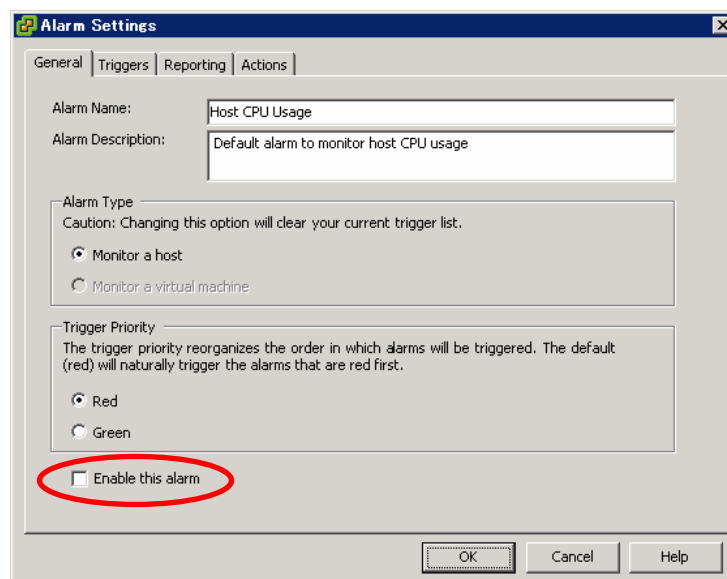
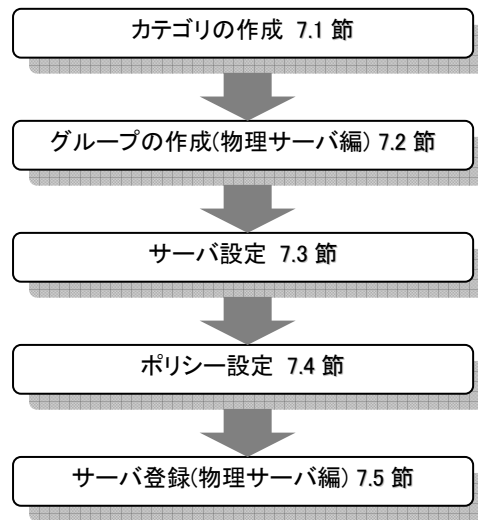


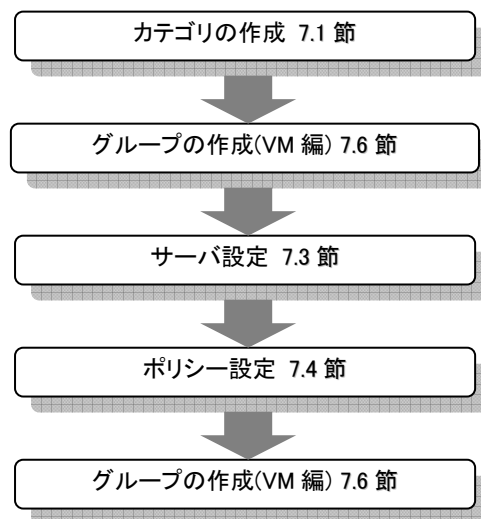
図 6-70 「Alarm Settings」ダイアログ

## 7. サーバグループ構築

物理サーバのシステム構築の流れは、以下のようになります。



仮想サーバのシステム構築の流れは、以下のようになります。



## 7.1. カテゴリの作成

カテゴリの作成は以下の手順を実施してください。

**ヒント**

カテゴリの作成は必須の作業ではありません。

- (1) サーバグループを右クリックし、カテゴリの作成を選択してください。

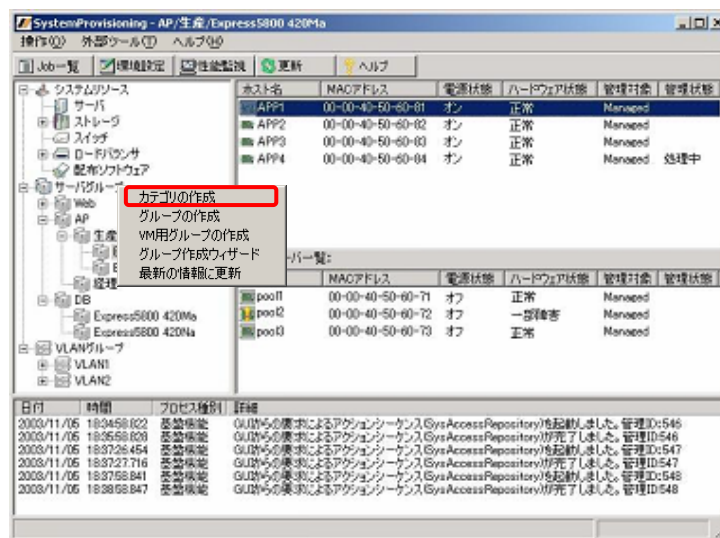


図 7-1 カテゴリの作成

- (2) カテゴリ名を入力します。カテゴリ名は、255 字まで入力できます。

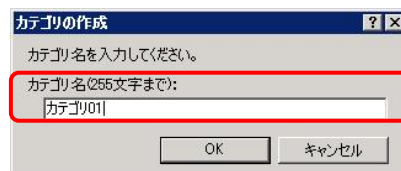


図 7-2 「カテゴリの作成」ダイアログ

**注意**

「カテゴリ」には、サーバを登録できません。

## 7.2. グループの作成(物理サーバ編)

グループの作成は以下の手順を実施してください。

- (1) サーバグループまたはカテゴリ名を右クリックし、グループの作成を選択してください。  
グループの階層構造を設定する場合、「カテゴリ(7.1 カテゴリの作成)」→「グループ」→「サブグループ」の順に作成します。「カテゴリ」を作成しない場合、「グループ」→「サブグループ」の順に作成します。階層構造を利用しない場合、「グループ」のみを作成します。

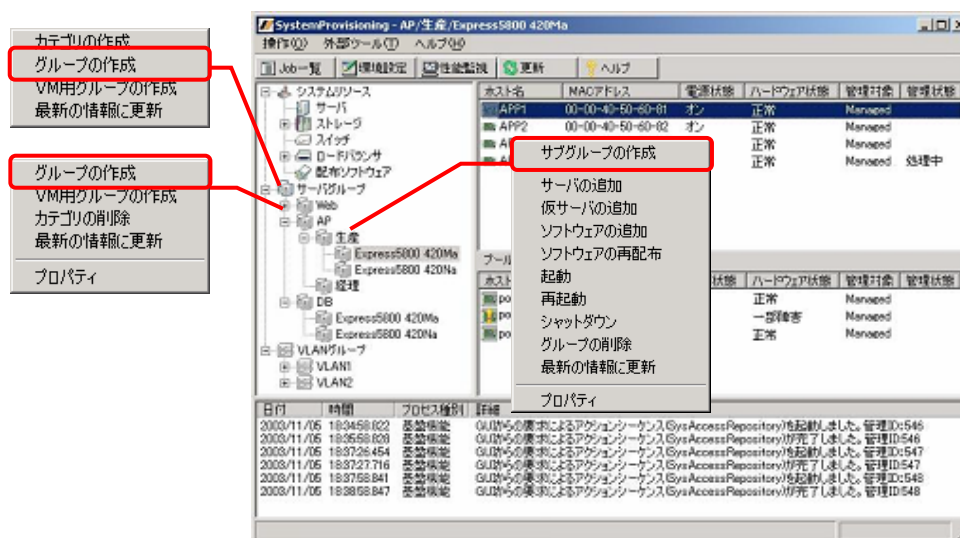


図 7-3 グループ、サブグループの作成

### 注意

「グループ」にサーバが登録されている場合、「サブグループ」を作成できません。

- (2) グループの作成ダイアログで「全般」タブの項目を設定します。グループ、サブグループとも作成方法は同じです。サブグループの作成の際には、必ずグループを先に作成し、そのグループに対してサブグループ作成を選択してください。サブグループでは、ネットワークの設定は行えません。

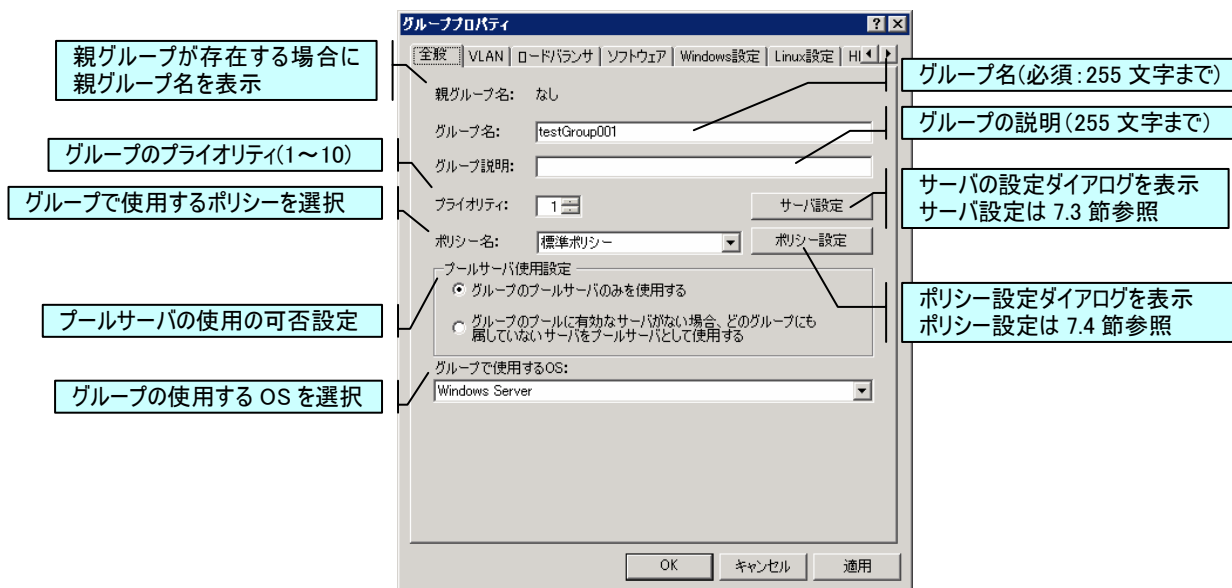


図 7-4 グループのプロパティ

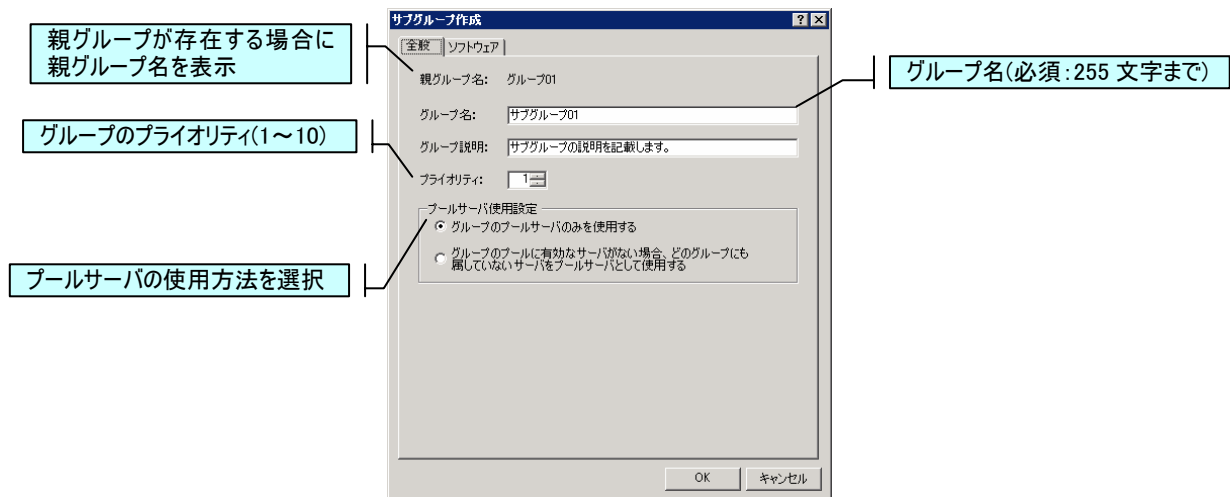


図 7-5 サブグループのプロパティ

### 親グループ名

親グループを表示します。

親グループとは、グループが階層構造になっている場合に、グループまたは、サブグループをもつカテゴリまたは、グループを指します。

プロパティの対象がグループの場合は「カテゴリ名」を、サブグループの場合は「グループ名」を親グループ名として表示します。

### グループ名

グループ名を表示します。グループ名は 255 字まで入力できます。

### グループ説明

グループの説明を表示します。説明は 255 字まで入力できます。

### プライオリティ

グループのプライオリティを表示します。グループのプライオリティを編集する場合、テキストボックスに値を入力するか、[▲][▼] ボタンで値を変更してください。

プライオリティには 1～10 の値を指定できます(プライオリティは 1 が最高優先度になり 10 が最低優先度になります)。

### ポリシー名 (サブグループのプロパティには表示されません。)

グループで使用するポリシーを表示します。既定値では、「標準ポリシー」を設定します。ポリシーを変更する場合、コンボボックスの一覧から選択してください。

また、[ポリシー設定]ボタンを押すと、ポリシーの内容を編集できます。

### [ポリシー設定]ボタン (サブグループのプロパティには表示されません。)

グループで使用するポリシーを表示します。既定値では、「標準ポリシー」を設定します。ポリシーを変更する場合、コンボボックスの一覧から選択してください。

また、[ポリシー設定]ボタンを押すと、ポリシーの内容を編集できます。

### [サーバ設定]ボタン (サブグループのプロパティには表示されません。)

グループで使用するサーバ設定の作成、削除、編集を行います。

### プールサーバ使用設定

(サブグループがある場合はグループプロパティには表示されません。サブグループのプロパティに表示されます。)

プールサーバの使用方法を表示・選択します。次のいずれかを選択します。

- グループのプールサーバのみを使用する。
- グループのプールサーバを使用するが、プールに有効なサーバが無い場合、どのグループにも属していないサーバをプールサーバとして使用する。

### グループで使用する OS (サブグループのプロパティには表示されません。)

グループに所属するサーバの OS を次の中から選択します。

- Windows Server
- Windows Server for IPF (オプション)
- Windows Client
- Linux
- Linux for IPF
- HP-UX (オプション)

ここで選択した OS 種別のライセンスが必要となります。ライセンス管理ツールからサーバ設定で定義した OS 別ライセンスを稼動予定台数分追加してください。

- (3) 「VLAN」タブは VLAN を使用する場合にのみ設定します。グループに登録している VLAN グループを表示します。グループ作成、編集時は、グループに登録する VLAN グループを指定します。グループに VLAN グループを登録するには、VLAN グループを選択してチェックボックスをチェックします。グループから VLAN グループの登録を解除するには、VLAN グループを選択してチェックボックスのチェックを外します。

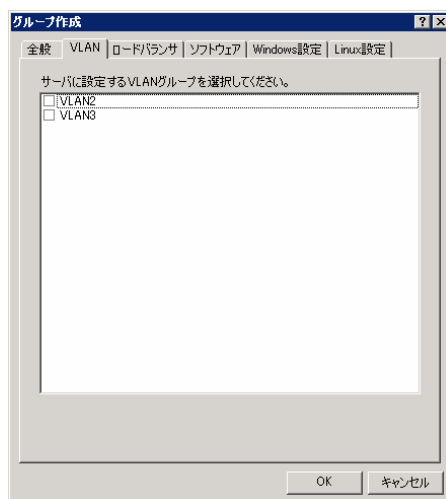


図 7-6 VLAN グループの設定

**注意**

- VLAN グループを登録するには、先に VLAN グループを作成しておく必要があります。
- グループでサーバが稼動している場合、VLAN グループの登録／解除はできません。

- (4) 「ロードバランサ」タブはロードバランサを使用する場合にのみ設定します。グループにロードバランサを登録するには、ロードバランサを選択してチェックボックスをチェックします。グループからロードバランサの登録を解除するには、ロードバランサを選択してチェックボックスのチェックを外します。

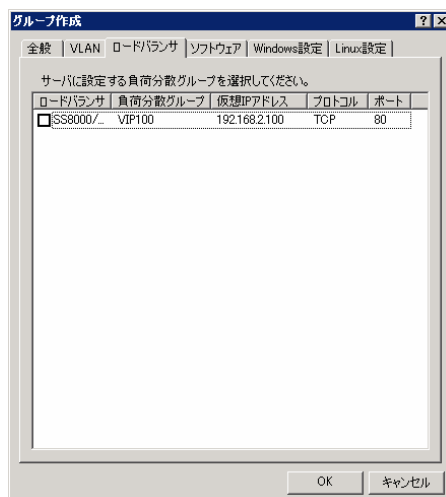


図 7-7 負荷分散グループの設定

**注意**

- ロードバランサを登録するには、先にロードバランサ情報を登録しておく必要があります。
- グループでサーバが稼動している場合、ロードバランサの登録／解除はできません。

- (5) 「ソフトウェア」タブでは、グループ、サブグループに配布ソフトウェアを登録します。ソフトウェアの種類に「サーバ稼動時に配布」を指定して、サーバをグループで稼動させる配布ソフトウェアをソフトウェア一覧から選択します。

**注意**

- 配布ソフトウェアを登録するには、あらかじめ DPM のシナリオもしくはローカルスクリプトを SystemProvisioning の配布ソフトウェアとして追加しておく必要があります。
- 配布ソフトウェアの登録を変更する場合、稼動サーバへの配布状況を確認してから行ってください。
- 「配布するソフトウェア」は、上から順番に配布します。

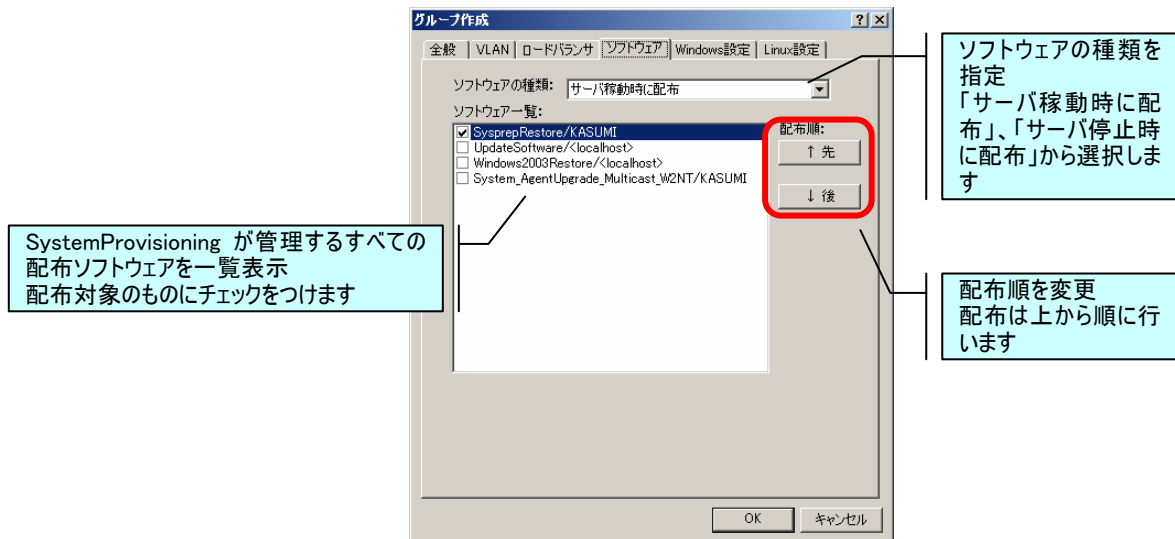


図 7-8 「グループ作成」ダイアログ : 「ソフトウェア」タブ

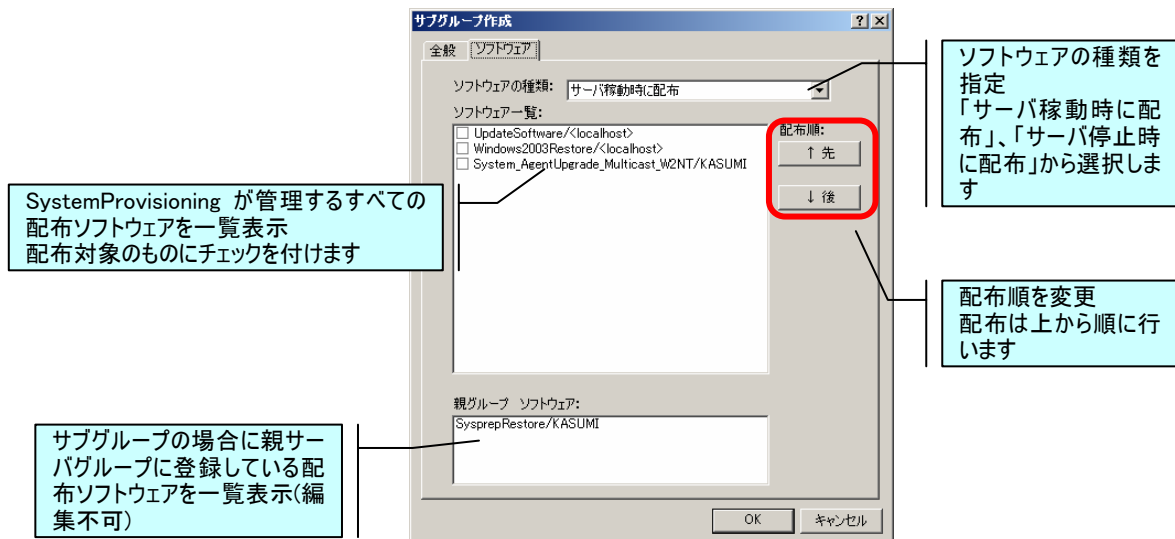


図 7-9 「サブグループ作成」ダイアログ : 「ソフトウェア」タブ

- (6) 「Windows 設定」タブ、「Linux 設定」タブ、「HP-UX 設定」タブは使用する OS の設定を表示します。グループ作成、編集時は、グループに登録する設定を指定します。

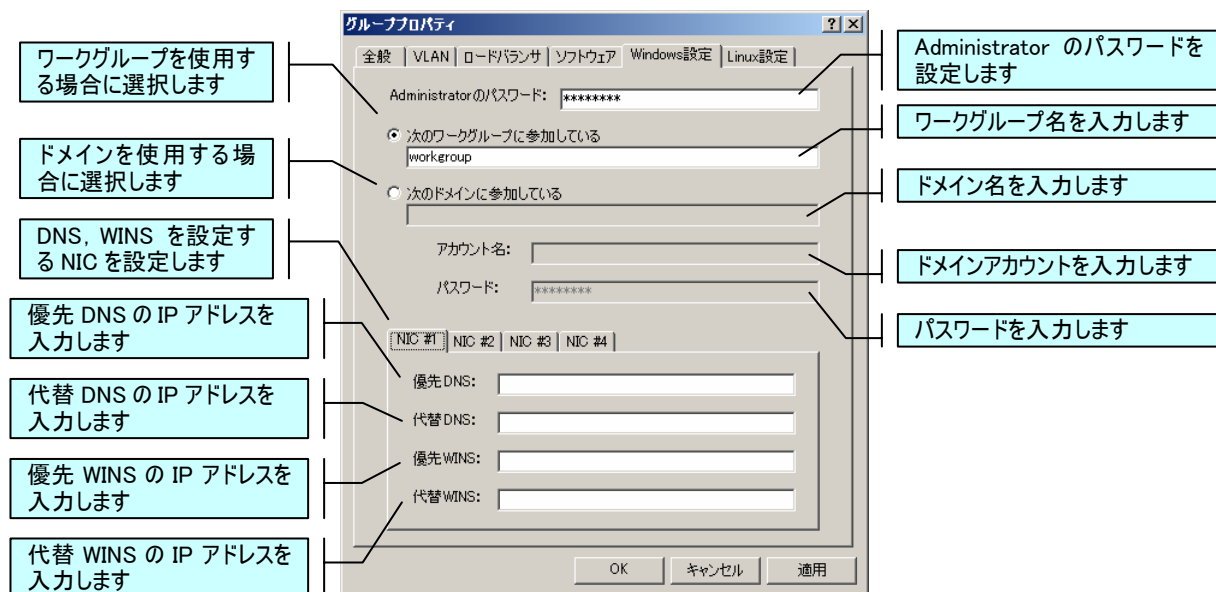


図 7-10 「グループ プロパティ」ダイアログ : 「Windows」タブ

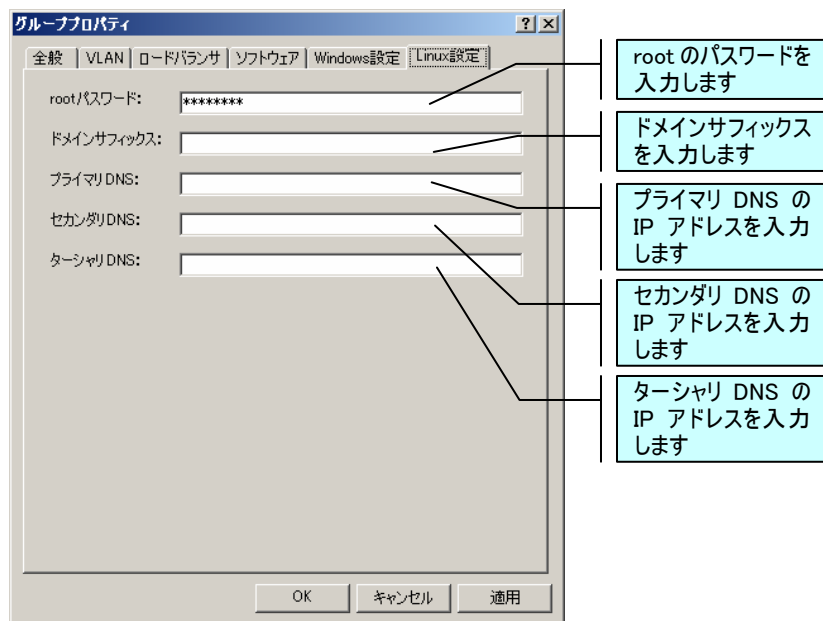


図 7-11 「グループプロパティ」ダイアログ : 「Linux 設定」タブ



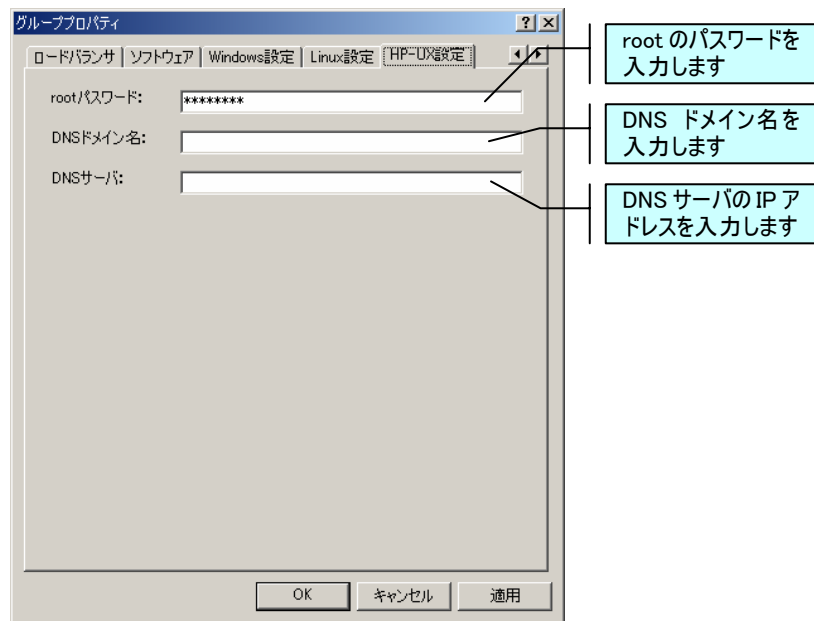


図 7-12 「グループプロパティ」ダイアログ : 「HP-UX 設定」タブ

### 7.3. サーバ設定

「グループプロパティ」画面で[サーバ設定]ボタンを押すと、「サーバ設定の一覧」ダイアログを表示します。「サーバ設定」ダイアログでは、グループで稼動するサーバが使用する、ホスト名、IP アドレス、ネットマスク、ゲートウェイといったサーバ設定のプールを作成します。また、サーバが使用するストレージの設定も行います。

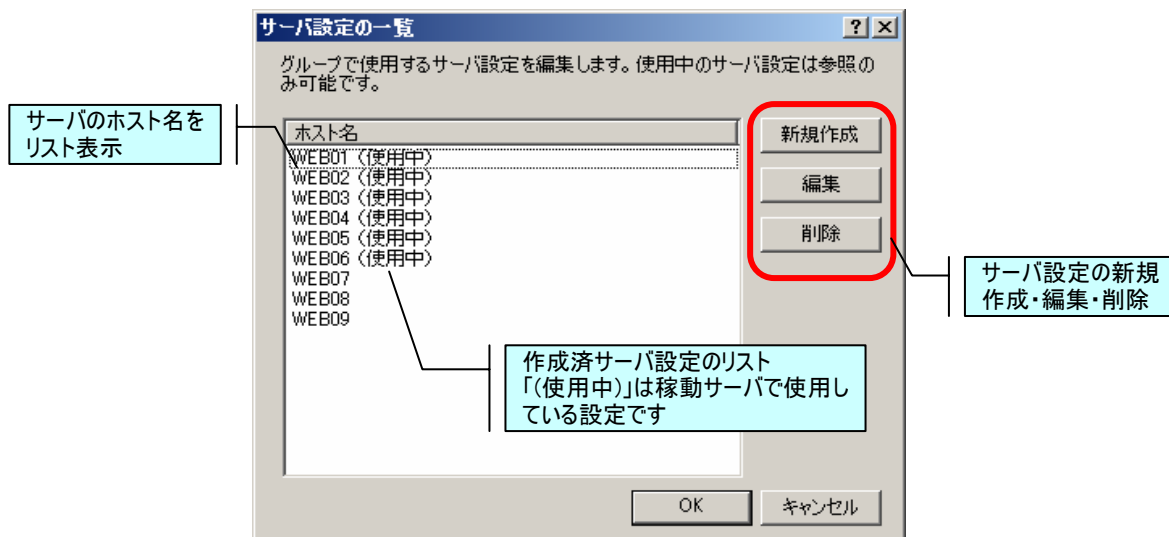


図 7-13 「サーバ設定の一覧」ダイアログ

#### [新規作成]ボタン

サーバ設定を新規に作成します。

#### [編集]ボタン

既に存在するサーバ設定を編集します。

#### [削除]ボタン

既に存在するサーバ設定を削除します。

#### [OK]ボタン

サーバ設定の新規作成、編集を完了します。「グループ作成」画面に戻ります。

#### [キャンセル]ボタン

サーバ設定の新規作成、編集をキャンセルします。「グループ作成」画面に戻ります。

#### ヒント

一つもサーバ設定が存在しない場合、ホスト名、IP アドレス、ネットマスク、ゲートウェイ、ディスクアレイ情報のセットをサーバ 1 台分新規に作成してください。2 台目以降のセットは、[新規作成]ボタンを押すと自動的にサーバ設定を作成します。

自動生成のルールは以下のとおりです。

- ホスト名  
名前の最後に数字が含まれている場合、連続した数字部分を+1 します。  
host1→host2、host09→host10  
上記以外は、名前の最後に“1”をつけます(host→host1)。
- IP アドレス  
コピー元の IP アドレスよりも大きな値を、重複しないようにつける。  
自動生成された IP アドレスは変更可能です。
- ネットマスク、ゲートウェイ  
1 台目作成時、編集できます。  
2 台目以降、1 台目で設定した値を使用します。編集できません。
- ストレージ  
非共有ディスクは、自由に設定変更可能です。  
共有ディスクについては、以下の制約があります。  
1 台目作成時、共通で使用する共有ディスクの設定が行えます。  
2 台目以降、1 台目で設定した情報を引き継ぎます。編集できません。
- ソフトウェア  
自動生成しません。
- プロダクトキー

自動生成しません。

サーバ設定を新規に作成するごとに、OS のプロダクトキーを入力してください。

グループで使用する OS が Windows 系 OS の場合のみ、本項目を入力してください。

プロダクトキーを保存する場合は、チェックボックスにチェックをいれてください。各テキストボックスには、アルファベットまたは数字の 5 文字まで入力可能です。

[新規作成]ボタン、[編集]ボタンを押すと、「サーバ設定」ダイアログを表示します。ホスト名と NIC ごとの IP アドレス、サブネットマスク、ゲートウェイ、ストレージ、ソフトウェア、プロダクトキーを新規に指定、あるいは編集してください。

設定が完了したら[OK]ボタンを押します。[OK]ボタン、または[キャンセル]ボタンを押すと、「サーバ設定の一覧」ダイアログに戻ります。

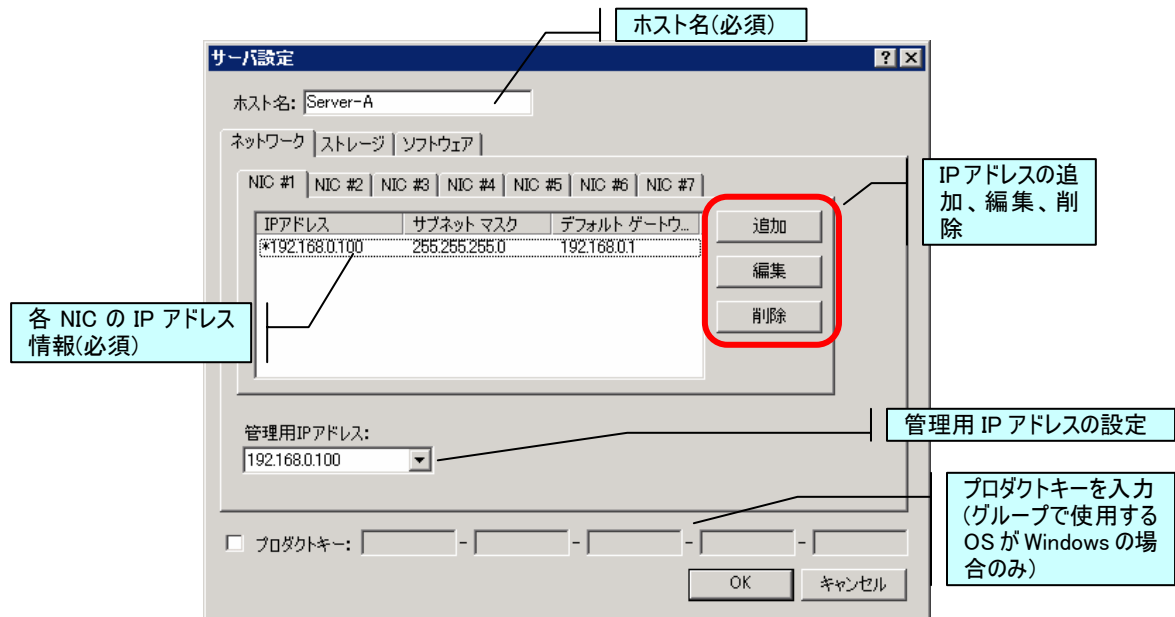


図 7-14 「サーバ設定」ダイアログ(ネットワークタブ)

#### ヒント

サーバに実装する NIC 枚数分の設定を定義してください。それぞれの NIC の情報表示、編集、作成は、NIC 番号のタブを選択してください。

[追加]ボタン、[編集]ボタンを押すと、「IPアドレスの設定」ダイアログを表示します。固定のIPアドレスを設定する場合は、[次のIPアドレスを使う]ラジオボタンを選択し、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ情報を入力してください。グループのOSタイプがWindows系、またはLinux系の場合は、任意のIPアドレスを取得するプロトコル(DHCP)を選択する事が出来ます。DHCPを使用する場合は、[IPアドレスを自動的に取得する]を選択してください。[OK]ボタン、または[キャンセル]ボタンを押すと、「サーバ設定」ダイアログへ戻ります。

IPアドレスの設定

☐ IPアドレスを自動的に取得する。

☒ 次のIPアドレスを使う:

IPアドレス: 192.168.0.100

サブネット マスク: 255.255.255.0

デフォルト ゲートウェイ: 192.168.0.1

OK キャンセル

IP アドレス(必須)

ネットマスク(必須)

ゲートウェイ

図 7-15 「IPアドレスの設定」ダイアログ

**注意**

- グループのOSタイプがHP-UXの場合は、[IPアドレスを自動的に取得する]ラジオボタンを選択する事は出来ません。必ず固定のIPアドレスを指定してください。
- 1つのNICに対して固定のIPアドレス指定と、任意のアドレス取得(DHCPプロトコル)を混在することはできません。
- IPアドレスに他のサーバ設定と同じものを入力すると、確認のダイアログが表示されます。このダイアログで[OK]ボタンを押すと、重複したIPアドレスをもつサーバ設定を作成することができます。ただし、同じIPアドレスをもつサーバ設定を作成しての運用は、通信等のトラブルの原因となりますので、ネットワーク、SystemProvisioningの仕組みを十分に理解した上で行ってください。

サーバ設定

ホスト名: Server-A

ネットワーク ストレージ ソフトウェア

ストレージ一覧:

ディスクアレイ	LD名	共有状態	HBA番号
Disk Array1	LD1	共有	1
Disk Array1	LD10	非共有	2,3
Disk Array2	LD20	非共有	

追加

編集

削除

↑先

↓後

OK キャンセル

LDを追加、編集、削除

LD登録順の設定

LDをリスト表示

図 7-16 「サーバ設定」ダイアログ(ストレージタブ)

「サーバ設定」ダイアログの「ストレージ」タブで[追加]ボタンを押すと、「ストレージの追加」ダイアログを表示します。使用するストレージを選択してください。入力が完了したら[OK]ボタンを押します。

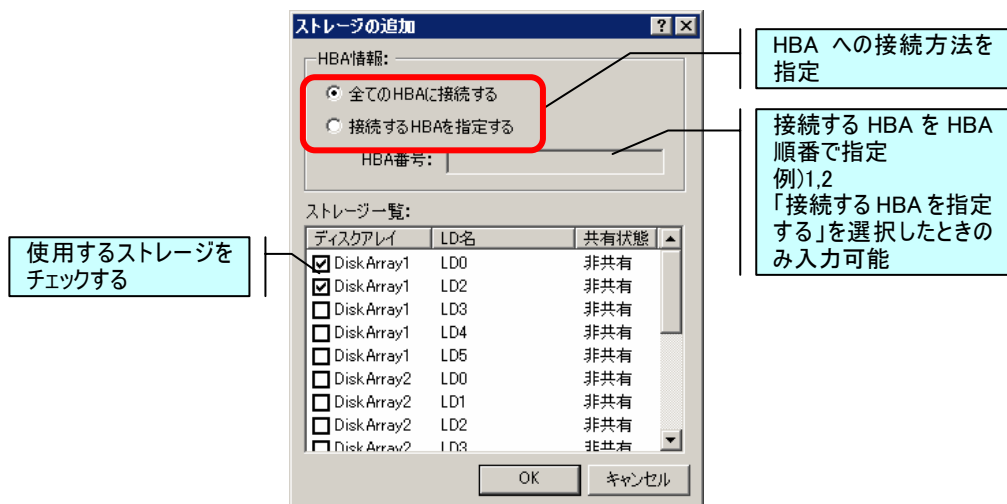


図 7-17 「ストレージの追加」ダイアログ

「サーバの設定」ダイアログの[OK]ボタン、または[キャンセル]ボタンを押すと、「サーバ設定の一覧」ダイアログに戻ります。

**注意**

サーバ設定で登録するホスト名は DPM に登録されているコンピュータ名と同名にならないよう注意してください。同名で設定した場合、サーバ置換を行うとグループ画面で同一サーバ名が複数存在してしまいます。

## 7.4. ポリシー設定

ポリシーには連携製品を利用したポリシー設定と SystemProvisioning 標準のポリシー設定があります。

連携製品である SystemMonitor 性能監視、Microsoft Operations Manager(MOM)からの障害検出を利用してポリシーを設定する場合は「7.4.1 SystemMonitor 性能監視」、「7.4.2 Microsoft Operations Manager」を参照し、各製品の設定をした上で「7.4.3 ポリシー設定」を実施してください。SystemProvisioning 標準のポリシー設定のみを利用する場合は「7.4.3 ポリシー設定」のみを実施してください。

### 7.4.1. SystemMonitor 性能監視

SystemMonitor での事前設定をおこなうには以下の手順を実施してください。

- (1) 管理サーバ名をポイントしてマウスを右クリックし、コンテキストメニューを表示して[閾値監視設定]を選択します。

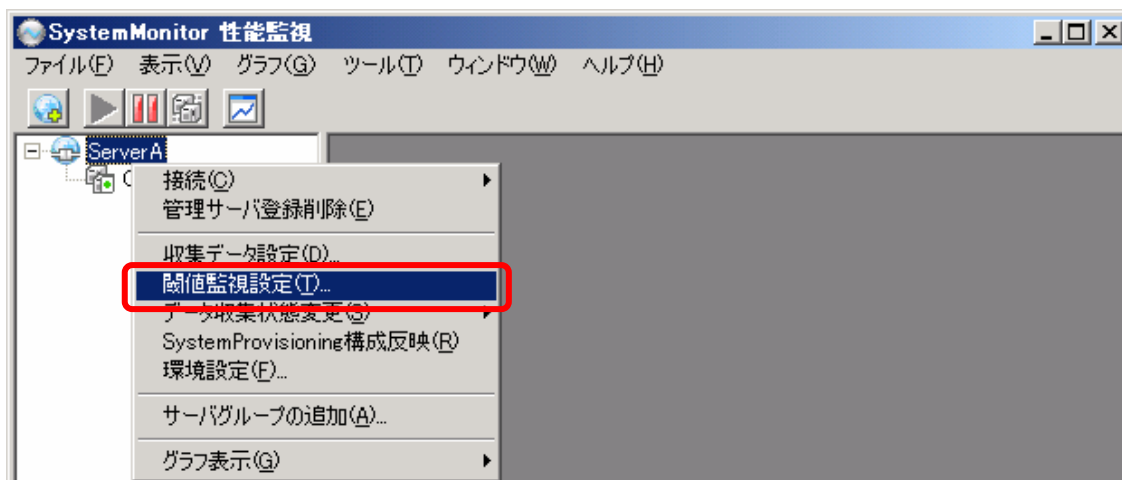


図 7-18 SystemMonitor 性能監視のメイン画面

- (2) 閾値監視設定の画面から[新規作成]ボタンを押します。

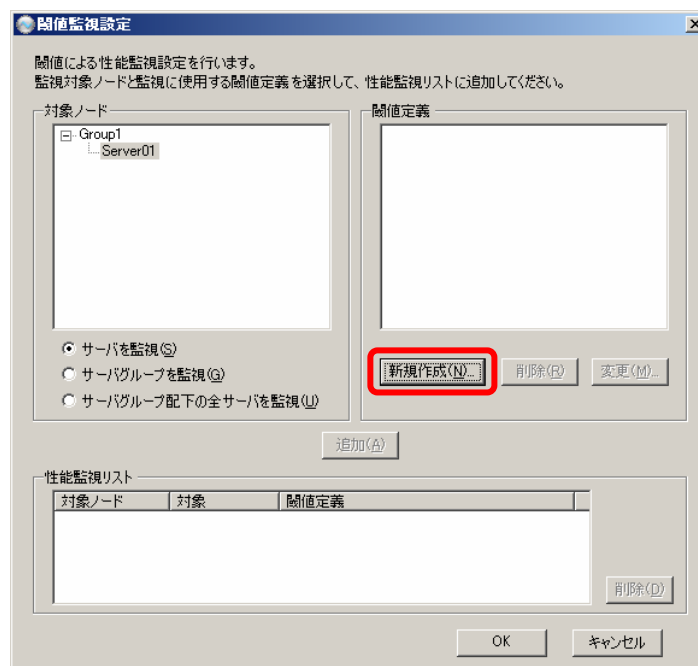


図 7-19 閾値監視設定

- (3) 閾値定義設定の画面から以下の設定を行い、[OK]ボタンを押してください。
- 閾値定義名の入力
  - CPU、メモリなどの監視する性能情報と閾値計算方法の選択
  - 「上限閾値」、「下限閾値」のタブの選択
  - [上限(または下限)異常値監視を有効にする]、[上限(または下限)警告値監視を有効にする]のチェックおよび閾値の入力
  - [SystemProvisioning への通報]超過時／回復時の SystemProvisioning への通報処理



図 7-20 閾値定義設定

- (4) 閾値監視設定の画面から監視対象ノードの種類を指定した後、対象ノードのサーバ名(またはグループ名)を選択し、閾値定義のリストから閾値定義名を選択してください。次に[追加]ボタンを押し、[OK]ボタンを押してください。

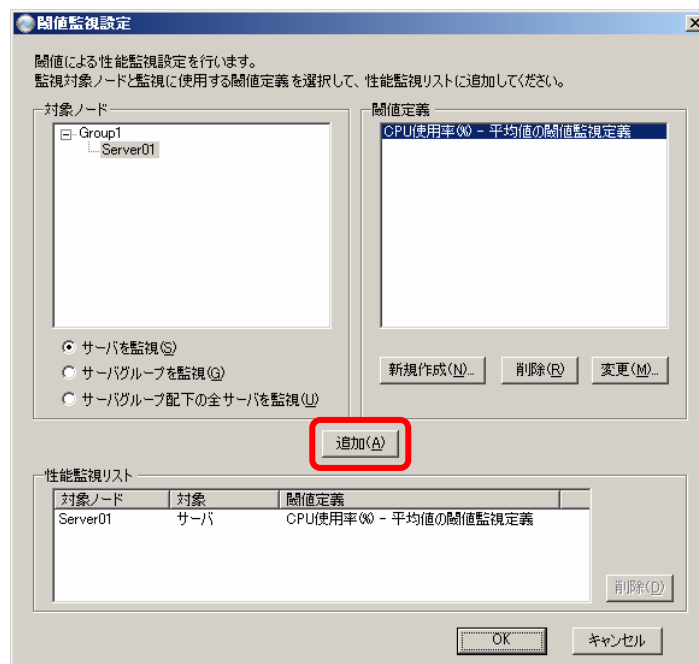


図 7-21 閾値監視設定

### 7.4.2. Microsoft Operations Manager

Microsoft Operations Manager からの通報を利用したい場合は、「NEC SystemProvisioning Product Connector for Microsoft Operations Manager Ver1.0 ユーザーズガイド」の「3. アラートの選択方法」を参照してください。

### 7.4.3. ポリシー設定

- (1) 「グループ作成」ダイアログの[ポリシー設定]ボタンを押すと、「ポリシー設定」ダイアログを表示します。[追加]ボタンを押し、新しいポリシーを作成します。標準ポリシー、または既に定義済みのポリシーを利用する場合はポリシー一覧より選択してください。

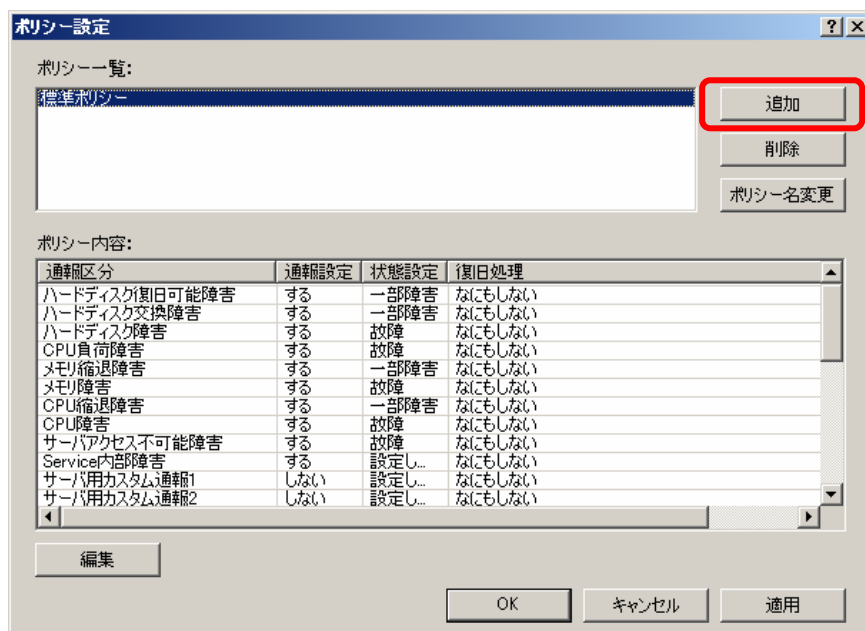


図 7-22 「ポリシー設定」ダイアログ

#### 注意

SAN ブートの構成では HBA 障害、FC ケーブル障害、FC-SW 障害において管理対象サーバのネットワーク切断が検出されない限り、ポリシー設定の置換はできません。

#### 注意

- SystemProvisioning にて復旧処理などを実行中に、処理中の対象サーバに関する通報があった場合には、登録されたポリシー（状態設定・復旧処理）は実行されません。
- VM サーバをメンテナンスなどで停止する際には、ポリシーの設定を「なにもしない」に変更してください。

- (2) 「ポリシー設定」ダイアログの[追加]ボタンを押す、またはポリシーを選択して[ポリシー名変更]ボタンを押すと、「ポリシー名設定」ダイアログを表示します。ポリシー名を入力し、[OK]ボタンを押してください。

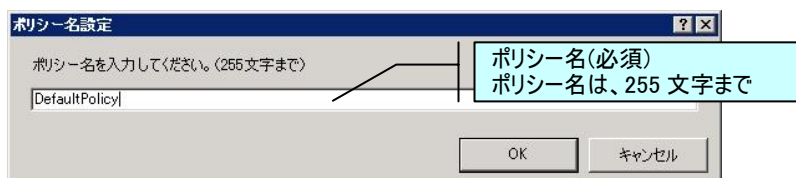


図 7-23 「ポリシー名設定」ダイアログ



- (3) ポリシー内容の一覧から1つ選択し、[編集]ボタンを押してください。

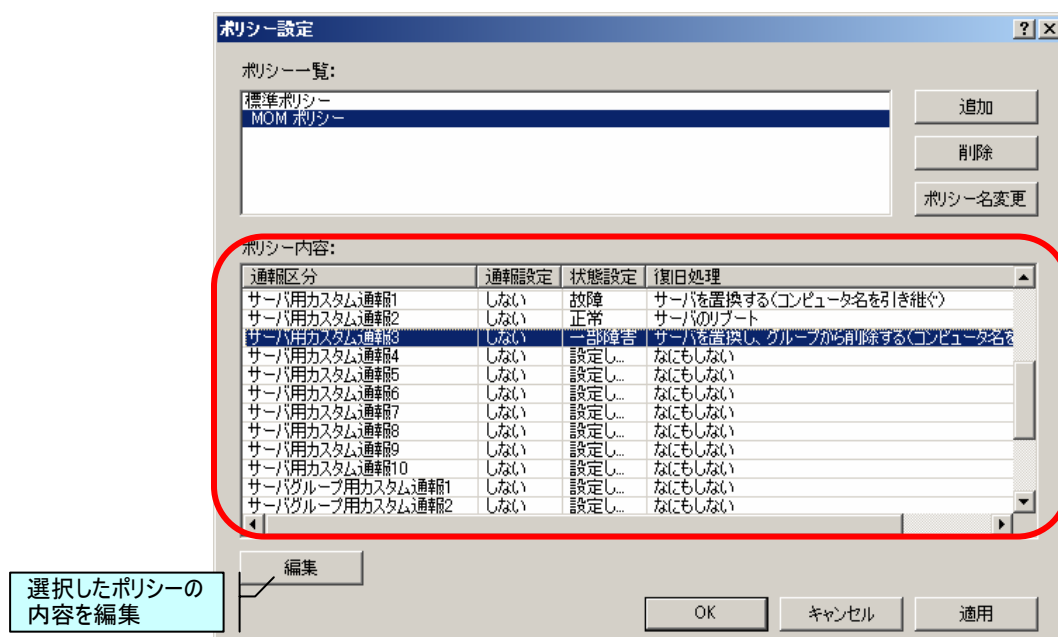


図 7-24 「ポリシー設定」ダイアログ

- (4) 「通報区分」を選択して[編集]ボタンを押すと、「ポリシー編集」ダイアログを表示します。  
「通報設定」を変更する場合、通報設定を「する」、「しない」を選択します。  
「状態設定」を変更する場合、一覧から指定する状態設定を選択します。  
「復旧処理」を変更する場合、一覧から指定する復旧処理を選択します。  
「説明」は通報の説明を入力します。テキストボックスに値を入力してください。  
設定完了後、[OK]ボタンを押します。[OK]ボタン、または、[キャンセル]ボタンを押すと「ポリシー編集」ダイアログを閉じます。

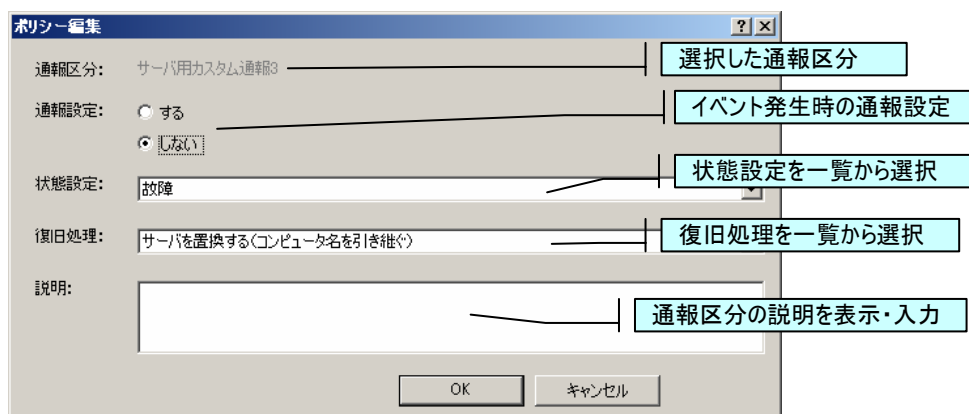


図 7-25 「ポリシー編集」ダイアログ

**注意**

UPS を利用して停電制御を実施する場合は、「8.1.8 UPS の停電制御の利用について」の注意事項を参照してください。

**注意**

状態設定は、サーバ用カスタム通報の場合のみ選択することができます。

## 7.5. サーバ登録(物理サーバ編)

グループへ物理サーバを登録する方法は、登録したいグループのコンテキストメニューから選択して追加する方法と、[システムリソース]の[サーバ]ツリーを選択して表示される物理サーバをドラッグ&ドロップで登録する方法があります。登録する物理サーバを選択する処理が異なるだけで、その他の処理は共通です。

ここでは、以下のサーバ登録の手順を登録したいグループのコンテキストメニューから選択して追加する方法を説明します。

- プールサーバの登録
- ソフトウェアをインストールしての登録(ホスト名を指定しない場合)
- ソフトウェアをインストールしての登録(ホスト名を指定する場合)
- ソフトウェアをインストールせずに登録(マスタサーバ登録)
- 仮サーバのグループプールへの登録
- 仮サーバのグループへの登録

### 7.5.1. サーバ登録を行う前の確認事項

グループへのサーバ登録を行う前に以下の事項を確認してください。

- 登録対象となるサーバグループの中に未使用のサーバ設定(ホスト名・IP アドレス)が、これから登録するサーバの台数分以上存在すること。
- 登録対象となるサーバグループのプラットフォーム(OS)の設定が、これから登録するサーバに適合するものであること。
- DPM を使用している場合は、登録対象となるサーバグループに設定されている配布ソフトウェアが、これから登録するサーバに配布可能なものであること。
- DPM を使用している場合は、グループに登録している配布ソフトウェアと、これから登録するサーバが、同一の管理サーバ for DPM 配下に存在していること。
- DPM を使用している場合は、DPM の Web コンソールが「参照モード」になっていること。
- マスタサーバ以外のサーバを登録する場合は、サーバと接続しているスイッチのポートが業務用 VLAN に登録されていないこと。

### 7.5.2. プールサーバの登録

グループで待機するプールサーバを登録します。

プールに登録されたサーバは、そのグループ用の待機サーバとなります。

1 台のサーバを複数のグループプールに待機させて、用途変更などに対応させることもできます。

プールサーバを登録する手順を説明します。

- (1) サーバ登録を行う対象となるサーバグループを選択します。

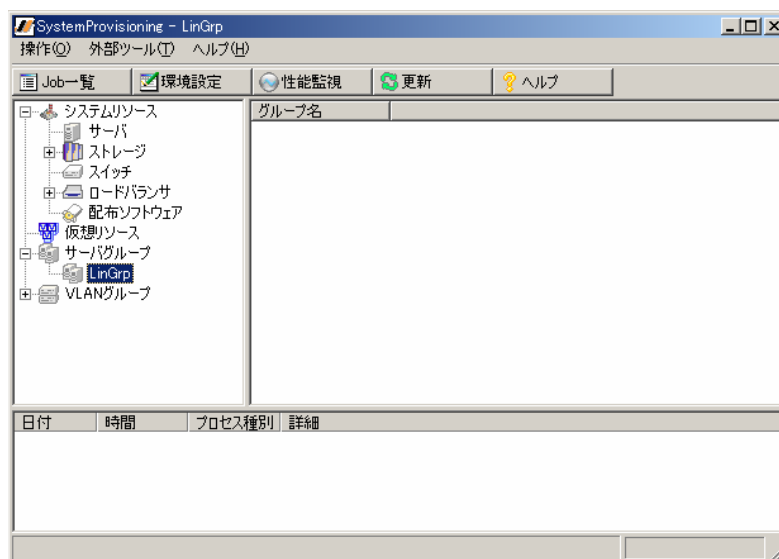


図 7-26 サーバグループ選択

- (2) 画面上を右クリックして、コンテキストメニューから「サーバの追加」を選択します。

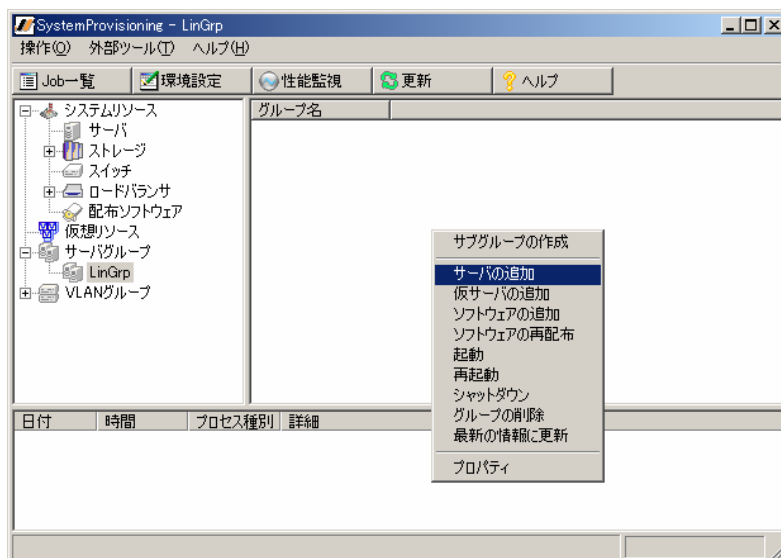


図 7-27 コンテキストメニュー（サーバの追加選択）

- (3) 「サーバの追加」画面から、登録を行うサーバにチェックをつけて[OK]ボタンを押します。

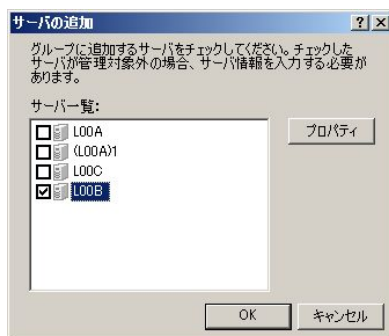


図 7-28 サーバの追加

- (4) 「サーバ追加方法の選択」画面から「グループのプールへ追加します。」を選択して、[OK]ボタンを押します。

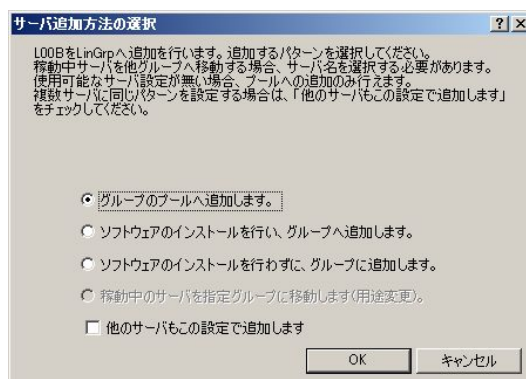


図 7-29 サーバ追加方法の選択（プールへ追加）

(5) 「グループへのサーバ追加」画面が表示されるので、内容に間違いがなければ、[実行]ボタンを押します。

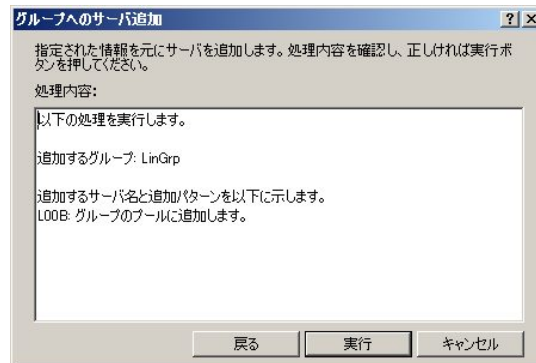


図 7-30 グループへのサーバ追加（プールへ追加）

### 7.5.3. ソフトウェアのインストールを伴う登録

ソフトウェアをインストールしてグループにサーバを登録します。

サーバグループに設定されたソフトウェアが配布されます。

- ホスト名を指定しない場合は、論理サーバのホスト名・IP アドレスは、登録対象グループに設定されているサーバ設定の中から自動的に選択されます。
- ホスト名を指定する場合は、選択されたホスト名を使用して、論理サーバが生成されます。登録対象となるサーバグループに設定されているホスト名だけが指定できます。

#### 注意

この操作は実際に配布ソフトウェアのインストールが行われるため時間がかかります。ディスクやネットワーク性能・使用環境・運用状況・スペックなどで変化しますが、フルリストア形式で約 10 分程度、展開(Sysprep)形式で約 20 分から 30 分程度かかることがあります。配布処理中のサーバが所属するグループは、参照できますが更新はできません。

#### 注意

サーバへ配布ソフトウェアを配信中は、サーバの「管理状態」が「処理中」となります(確認前に必ず[更新]ボタンを押してください)。この状態で、配信中のサーバに関連するグループのプロパティ(サーバ設定、ソフトウェア情報など)を変更することはできません。配布ソフトウェアの配信が終了後、変更してください。

#### ヒント

処理の途中で失敗した場合、失敗した箇所によりリトライの方法が異なります。

- 配布が完了する前に失敗した場合  
失敗した原因を取り除き、再度配布処理から実行します。
  - (1) 最新の状態に表示を行っても「処理実行中」の表示がされる場合は、処理実行中でないことを確認し、右クリックをして「Job 実行結果のリセット」を行ってください。
  - (2) 該当サーバはプールで待機状態となっていますので、右クリックをし「グループで稼動」を選択してください。
- 配布が完了する前、および、ストレージ連携に失敗した場合  
失敗した原因を取り除き、再度配布処理もしくはストレージ連携処理から実行します。
  - (1) 最新の状態に表示を行っても「処理実行中」の表示がされる場合は、処理実行中でないことを確認し、右クリックをして「Job 実行結果のリセット」を行ってください。
  - (2) 該当サーバはプールで待機状態となっていますので、右クリックをし「グループで稼動」を選択してください。
- 配布が完了した後に失敗(ESMPRO/ServerManager への登録、NetvisorPro と連携したロードバランサ設定および VLAN 設定失敗など)した場合  
失敗した原因を取り除き、マスタサーバ登録と同じ操作を行います。
  - (1) 該当サーバは「稼動中」となっているので、右クリックをして「グループから削除」を選択します。このとき、いったんサーバはシャットダウンされます。
  - (2) グループ、もしくはサブグループツリーでコンテキストメニューの[サーバの追加]を選択し、削除したサーバを選択します。
  - (3) 「サーバ追加方法の選択」ダイアログで「ソフトウェアのインストールを行わずに、グルー

プに追加します。」を選択し実行します。

ホスト名指定なしで、ソフトウェアをインストールしてサーバを登録する手順を説明します。

- (1) サーバ登録を行う対象となるサーバグループを選択します。

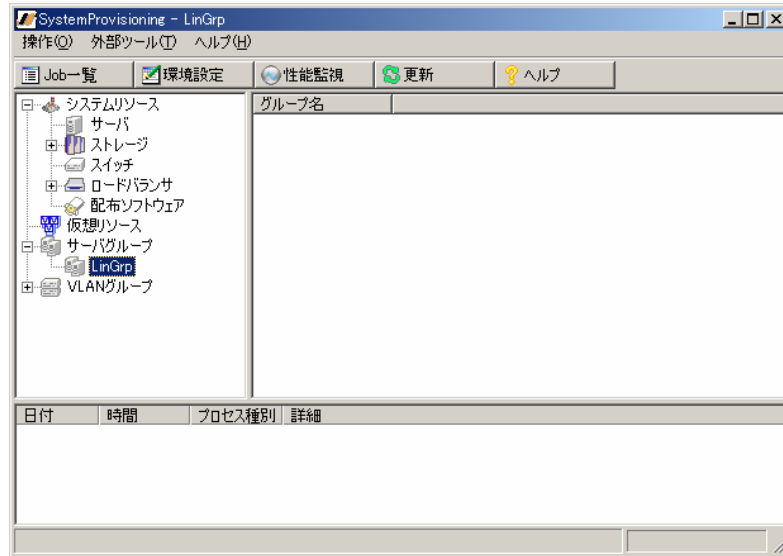


図 7-31 サーバグループ選択

- (2) 画面上を右クリックして、コンテキストメニューから「サーバの追加」を選択します。

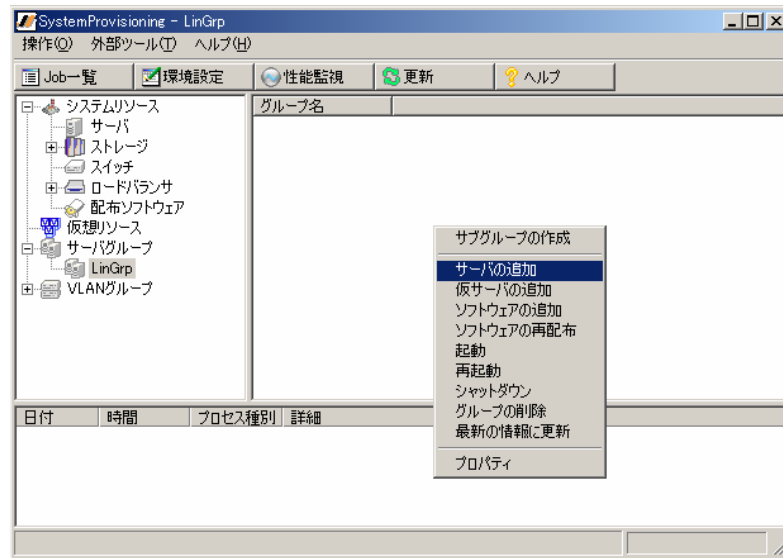


図 7-32 コンテキストメニュー（サーバの追加選択）

- (3) 「サーバの追加」画面から、登録を行うサーバにチェックをつけて[OK]ボタンを押します。

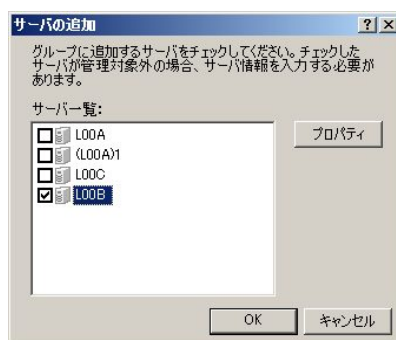


図 7-33 サーバの追加

- (4) 「サーバ追加方法の選択」画面から「ソフトウェアのインストールを行い、グループに追加します。」を選択します。  
[OK]ボタンを押します。

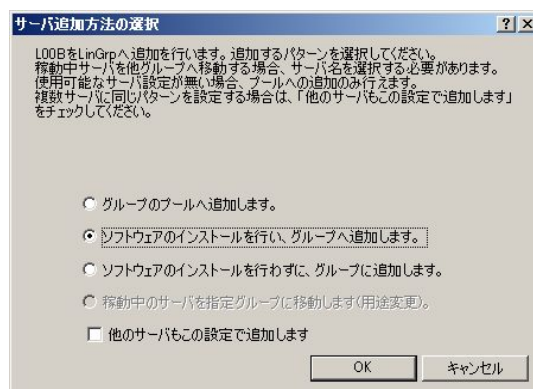


図 7-34 サーバ追加方法の選択（インストールを行い追加）

- (5) 「サーバ名の選択」画面で、ホスト名を指定しない場合は、「サーバ名」ボックスから何も選択せずに（空の状態のまま）[OK]ボタンを押します。また、ホスト名を指定する場合は「サーバ名」ボックスからサーバ名を選択し、[OK]ボタンを押します。



図 7-35 サーバ名の選択（選択なし）



図 7-36 サーバ名の選択（選択あり）

(6) 「グループへのサーバ追加」画面が表示されるので、内容に間違いがなければ、[実行]ボタンを押します。

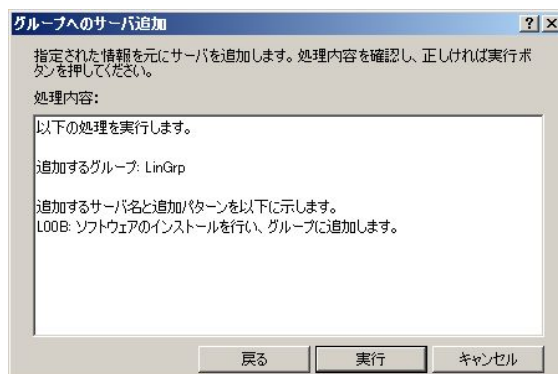


図 7-37 グループへのサーバ追加（インストールを行い追加）

#### 7.5.4. ソフトウェアのインストールを伴わない登録（マスタサーバ登録）

ソフトウェアのインストールを行わずにグループにサーバを登録します。

登録対象のサーバグループに設定されているサーバ設定（ホスト名・IP アドレス）や配布ソフトウェアを設定済みの物理サーバが、既に存在する場合などに使用します。

物理サーバに既に設定されているホスト名を必ず指定してください。

#### 注意

「ソフトウェアのインストールを行わずに、グループに追加します。」を実行する前に、追加する物理サーバに設定されているホスト名、ネットワーク情報と同じ内容のサーバ設定をグループに作成しておく必要があります。  
誤ったサーバ設定を選択すると、サーバ登録が正常に動作しません。

ソフトウェアのインストールを行わずにサーバを登録する手順を説明します。

(1) サーバ登録を行う対象となるサーバグループを選択します。

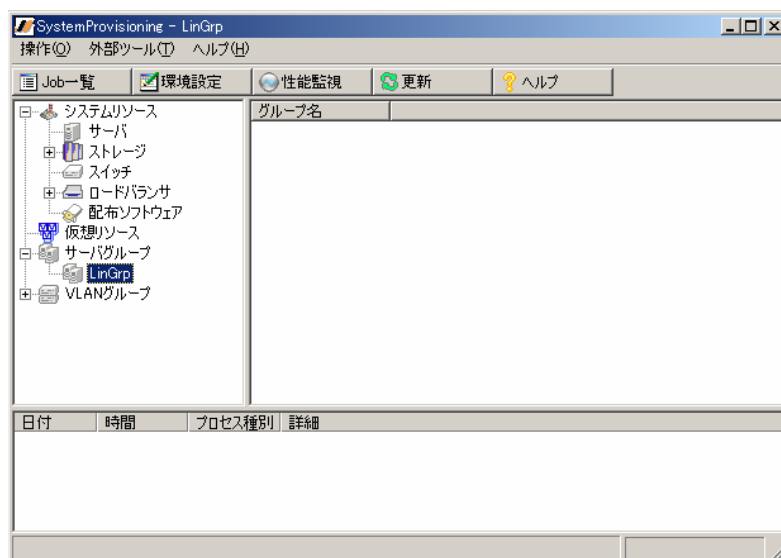


図 7-38 サーバグループ選択

- (2) 画面上を右クリックして、コンテキストメニューから「サーバの追加」を選択します。

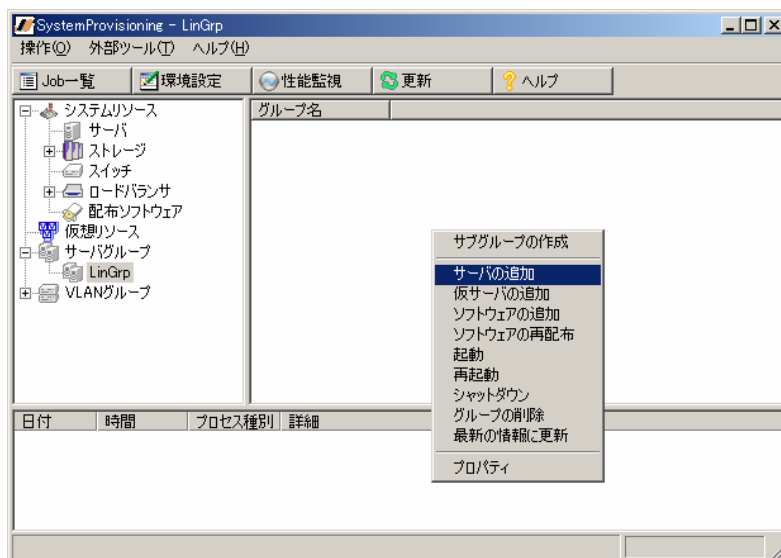


図 7-39 コンテキストメニュー（サーバの追加選択）

- (3) 「サーバの追加」画面から、登録を行うサーバにチェックをつけて[OK]ボタンを押します。

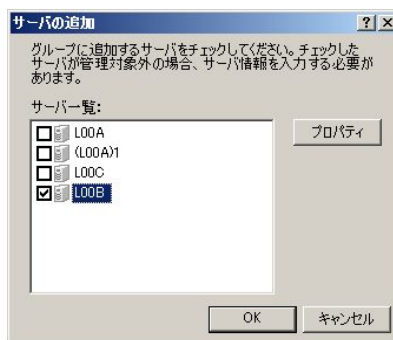


図 7-40 サーバの追加

- (4) 「サーバ追加方法の選択」画面から「ソフトウェアのインストールを行わずに、グループに追加します。」を選択します。  
[OK]ボタンを押します。

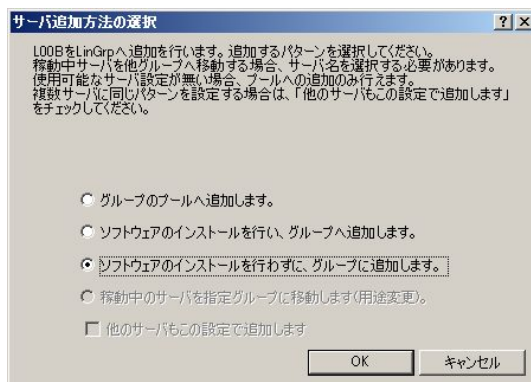


図 7-41 サーバ追加方法の選択（インストールを行わずに追加）



- (5) 「サーバ名の選択」画面の、「サーバ名」ボックスから“物理サーバに設定したホスト名と同一のサーバ名”を選択します。  
[OK]ボタンを押します。



図 7-42 サーバ名の選択（選択あり）

- (6) 「グループへのサーバ追加」画面が表示されるので、内容に間違いがなければ、[実行]ボタンを押します。

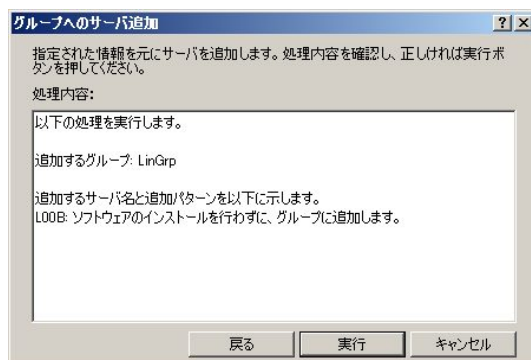


図 7-43 グループへのサーバ追加（インストールを行わずに追加）

### 7.5.5. 仮サーバの登録

仮サーバをグループプールに登録する手順を説明します。

- (1) サーバ登録を行う対象となるサーバグループを選択します。

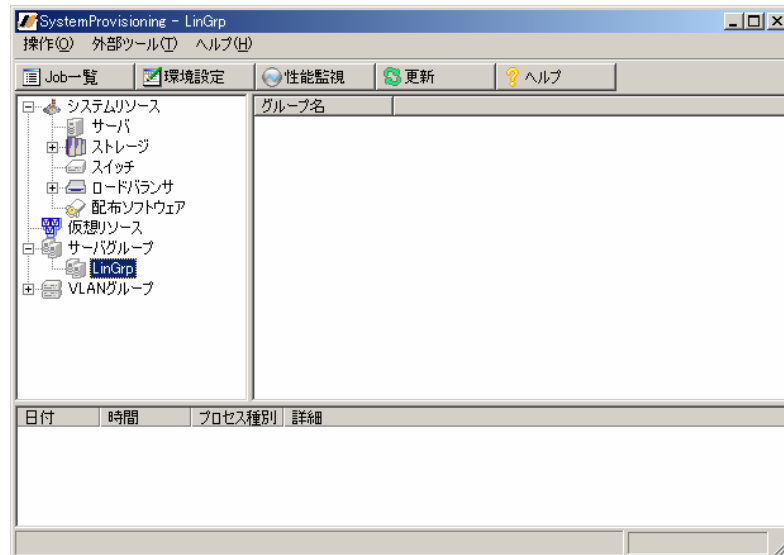


図 7-44 サーバグループ選択

- (2) 画面上を右クリックして、コンテキストメニューから「仮サーバの追加」を選択します。

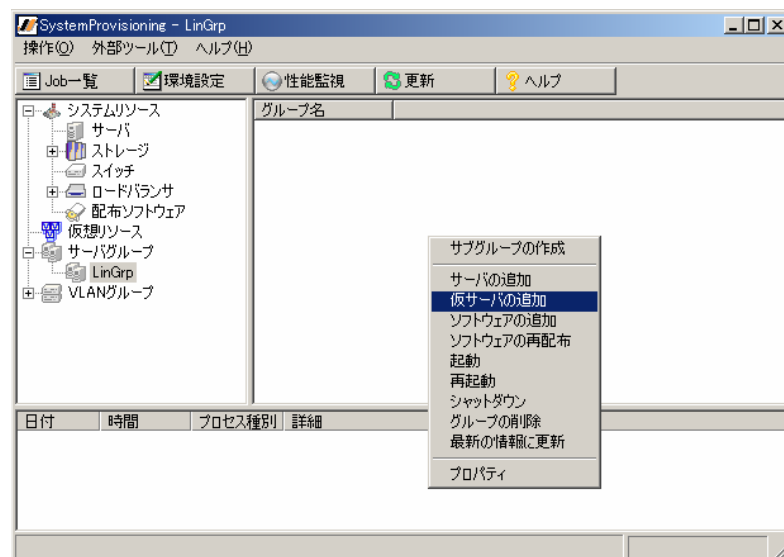


図 7-45 コンテキストメニュー（仮サーバの追加選択）

- (3) 「仮サーバの追加」画面の、「仮サーバを追加する条件」から「グループのプールへ追加」を選択します。  
「サーバ名」ボックスから仮サーバとして予約しておきたいサーバ名を選択します。  
※「サーバ名」ボックスに直接サーバ名を入力することもできます。  
[OK]ボタンを押します。

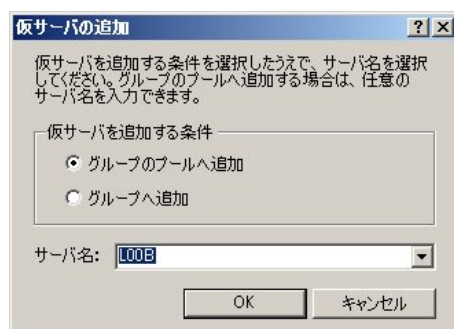


図 7-46 仮サーバの追加（プールへ追加）

- 「仮サーバを追加する条件」から「グループへ追加」を選択します。  
「サーバ名」ボックスから仮サーバとして予約しておきたい論理サーバ名を選択します。  
[OK]ボタンを押します。

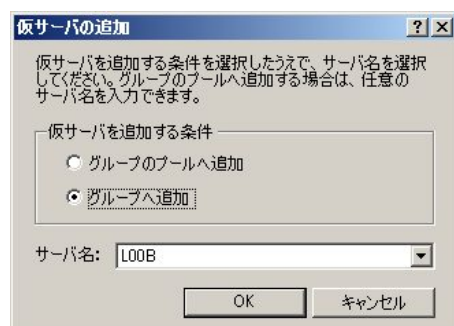


図 7-47 仮サーバの追加（グループへ追加）

**注意**

サーバの割当てによって仮サーバを物理サーバに割り当てる場合は、登録した仮サーバのホスト名と同じホスト名を持つ物理サーバが稼動していない状態で存在する必要があります。

## 7.6. グループの作成(VM 編)

VM 用グループの作成は以下の手順を実施してください。

VM 用グループは物理サーバを登録するグループと設定内容の一部が異なっていますが、ほとんどの部分が共通しています。

- (1) サーバグループまたはカテゴリ名を右クリックし、グループの作成を選択してください。  
グループの階層構造を設定する場合、「カテゴリ」→「VM 用グループ」→「サブグループ」の順に作成します。「カテゴリ」を作成しない場合、「VM 用グループ」→「サブグループ」の順に作成します。階層構造を利用しない場合、「VM 用グループ」のみを作成します。

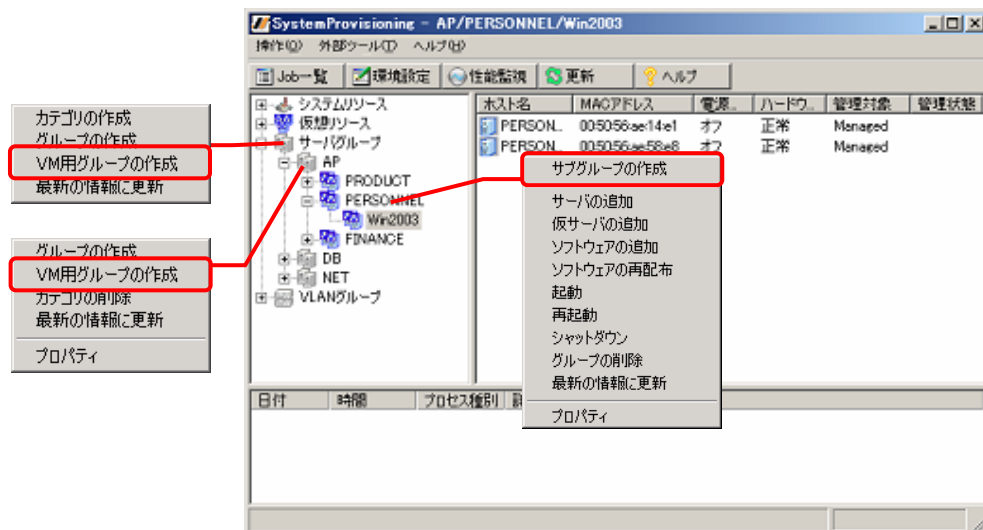


図 7-48 グループ、サブグループの作成

### 注意

「VM 用グループ」にサーバが登録されている場合、「サブグループ」を作成できません。

- (2) グループの作成ダイアログで「全般」タブの項目を設定します。VM 用グループ、サブグループとも作成方法は同じです。サブグループの作成の際には、必ず VM 用グループを先に作成し、その VM 用グループに対してサブグループ作成を選択してください。サブグループでは、ネットワークの設定は行えません。

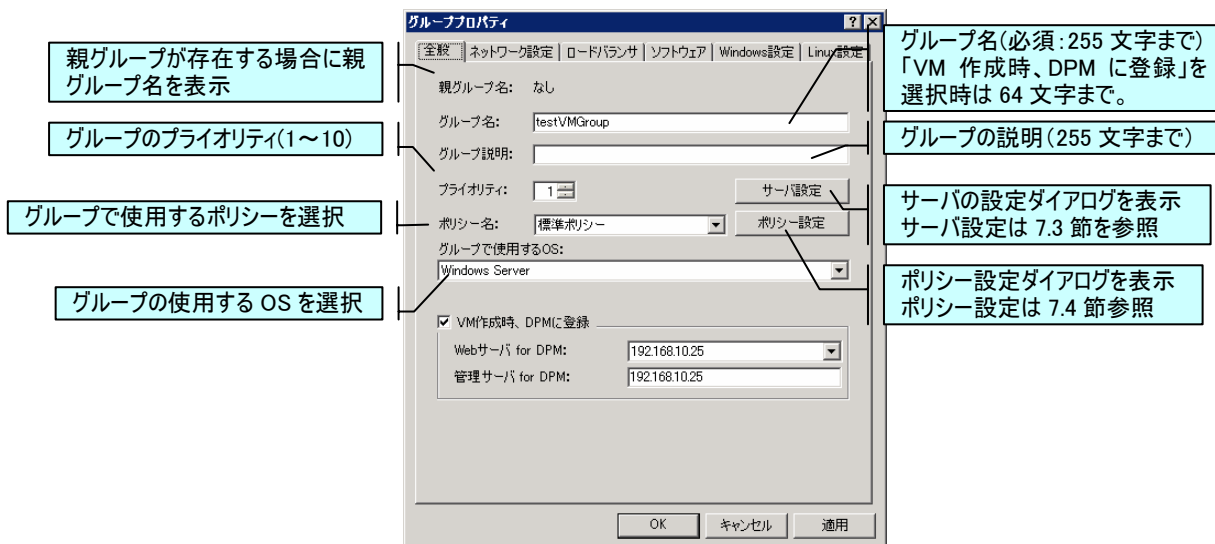


図 7-49 グループのプロパティ

## 注意

サーバ設定で 1 枚の仮想 NIC に対して設定できる IP アドレスは 1 つだけとなります。(設定画面にて入力が可能です、反映はされません)

親グループ名を表示

グループのプライオリティ(1~10)

グループ名(必須:255 文字まで)

図 7-50 サブグループのプロパティ

### 親グループ名

親グループを表示します。

親グループとは、グループが階層構造になっている場合に、グループ、サブグループをもつカテゴリまたはグループを指します。

プロパティの対象がグループの場合は「カテゴリ名」を、サブグループの場合は「グループ名」を親グループ名として表示します。

### グループ名

グループ名を表示します。グループ名は 255 字まで入力できます。

「VM 作成時、DPM に登録」を選択している場合は、64 文字まで入力できます。

### グループ説明

グループの説明を表示します。説明は 255 字まで入力できます。

### プライオリティ

グループのプライオリティを表示します。グループのプライオリティを編集する場合、テキストボックスに値を入力するか、[▲][▼] ボタンで値を変更してください。

プライオリティには 1~10 の値を指定できます。(プライオリティは 1 が最高優先度になり 10 が最低優先度になります)

### ポリシー名 (サブグループのプロパティには表示されません。)

グループで使用するポリシーを表示します。既定値では、「標準ポリシー」を設定します。ポリシーを変更する場合、コンボボックスの一覧から選択してください。

### [ポリシー設定]ボタン (サブグループのプロパティには表示されません。)

グループで使用するポリシー設定の作成、削除、編集を行います。設定方法は、「7.4 ポリシー設定」を参照してください。

### [サーバ設定]ボタン (サブグループのプロパティには表示されません。)

グループで使用するサーバ設定の作成、削除、編集を行います。設定方法は、「7.3 サーバ設定」を参照してください。

### グループで使用する OS (サブグループのプロパティには表示されません。)

グループに所属するサーバの OS を次の中から選択します。

- Windows Server
- Windows Client
- Linux

ここで選択した OS 種別のライセンスが必要となります。ライセンス管理ツールからサーバ設定で定義した OS 別ライセンスを稼動予定台数分追加してください。

### VM 作成時、DPM に登録 (サブグループのプロパティには表示されません。)

VM を稼動させる場合に、自動的に DPM にも VM を登録する場合に選択します。

既に稼動しているサーバが存在する場合、変更することはできません。

- Web サーバ for DPM

環境設定で登録された Web サーバ for DPM の一覧を表示します。

「VM 作成時、DPM に登録」を選択したときのみ、選択可能となります。

- 管理サーバ for DPM  
上記項目で選択した Web サーバ for DPM に登録されている管理サーバ for DPM の IP アドレスを入力してください。  
「VM 作成時、DPM に登録」を選択したときのみ、入力可能となります。

(3) 「ネットワーク設定」タブで VirtualMachine の仮想 NIC のネットワーク接続を設定します。

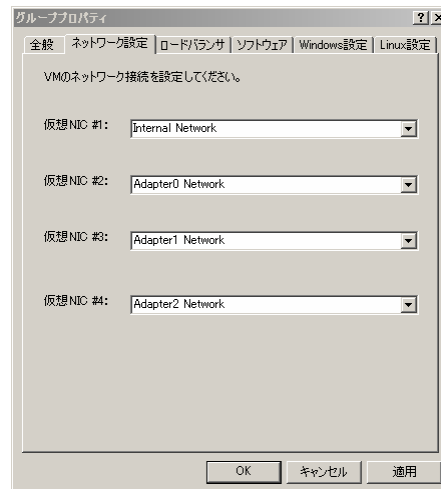


図 7-51 グループのプロパティ

#### 仮想 NIC#1、#2、#3、#4

VM のネットワーク接続を設定します。

サーバグループにテンプレートが定義されている場合は、一覧にそのテンプレートが作成された VirtualCenter で定義されているネットワーク情報がすべて表示されます。

ネットワーク接続には仮想スイッチと VLAN(ポートグループ)がありますが、VLAN はサポートしていません。

#### 注意

仮想 NIC の設定は必須です。必ず 1 つ以上の設定を行ってください。

- (4) 「ロードバランサ」タブはロードバランサを使用する場合にのみ設定します。設定方法は物理サーバの場合と同じですので、「7.2 グループの作成(物理サーバ編)」を参照してください。
- (5) 「ソフトウェア」タブでは VM 用グループ、サブグループに登録しているテンプレート、配布ソフトウェアを表示します。VM 用グループ作成、編集時は、VM 用グループに登録するテンプレート、配布ソフトウェアを指定します。テンプレートの設定を行う以外は、物理サーバの設定方法と同様の手順になりますので、「7.2 グループの作成(物理サーバ編)」を参照してください。

#### 注意

- 配布ソフトウェアを登録するには、あらかじめ DPM のシナリオもしくはローカルスクリプトを SystemProvisioning の配布ソフトウェアとして追加しておく必要があります。
- 配布ソフトウェアの登録を変更する場合、稼働サーバへの配布状況を確認してから行ってください。
- テンプレートは VM 用グループ、サブグループに 1 種類しか設定できません。
- 「配布するソフトウェア」は、上から順番に配布します。オペレーティングシステムのインストールを含む配布ソフトウェア、テンプレートは、必ず一番上になるようにしてください。

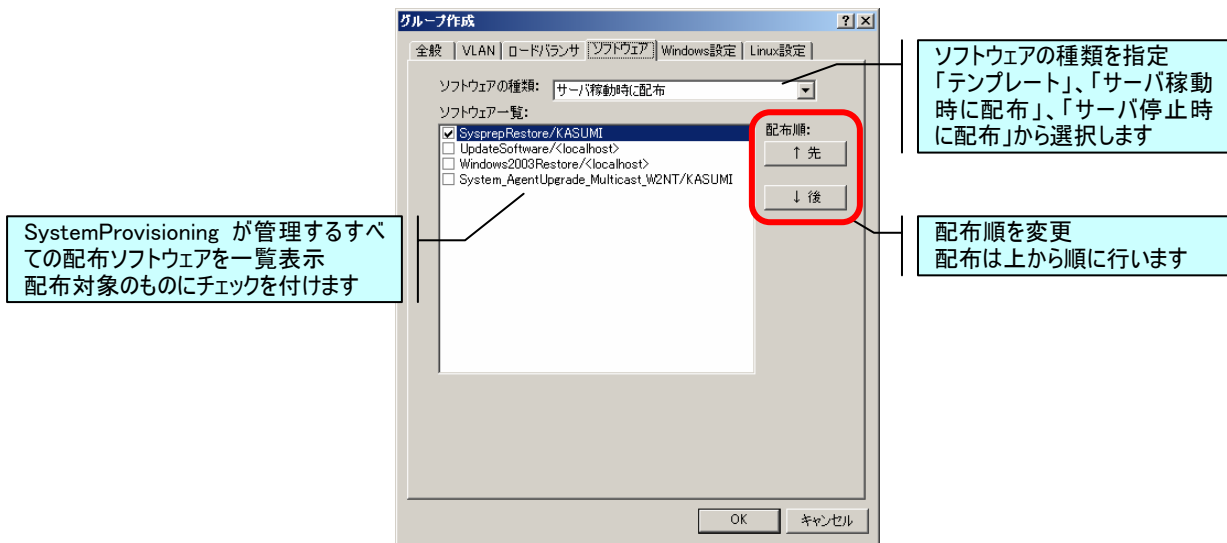


図 7-52 「グループ作成」ダイアログ：「ソフトウェア」タブ

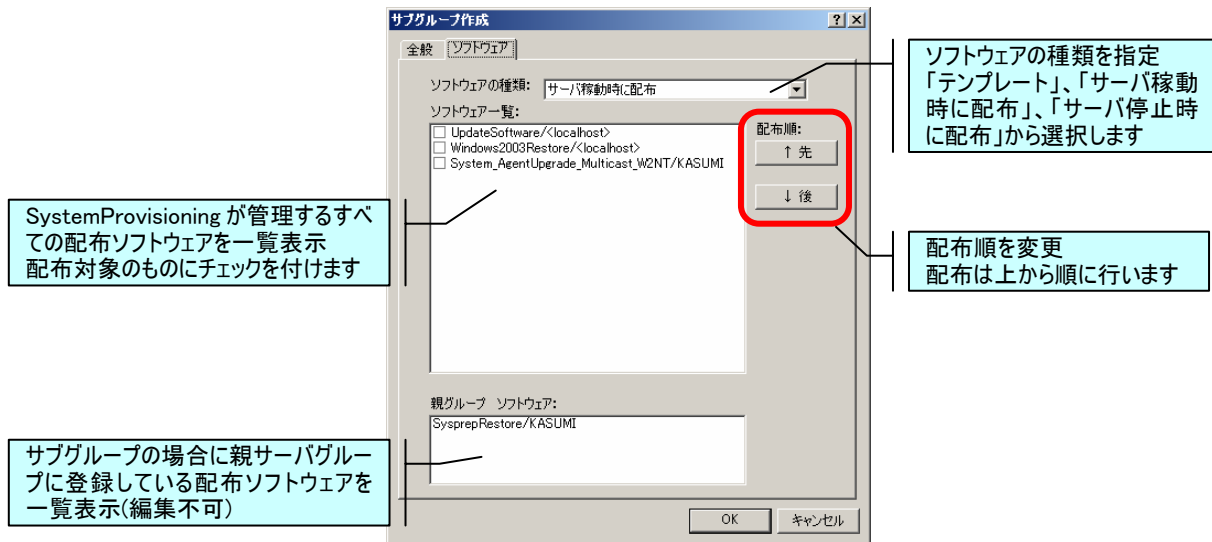


図 7-53 「サブグループ作成」ダイアログ：「ソフトウェア」タブ

- (6) 「Windows 設定」タブ、「Linux 設定」タブはグループで使用する OS の設定を行います。設定方法は物理サーバの場合と同じですので、「7.2 グループの作成(物理サーバ編)」を参照してください。

**注意**

- ドメインへの参加を指定する場合、作成された VM が、ドメインへの接続が可能なネットワーク環境である必要があります。
- WINS の設定を行う際は Primary/SecondaryWINS の両方を指定する必要があります。PrimaryWINS のみの設定はできません。
- OS として Linux がインストールされている VM を作成する場合には、root のパスワードを変更することはできません。(設定画面にて入力が可能です、反映はされません)  
また Linux 設定のドメインサフィックスは必ず設定して下さい。

## 7.7. サーバ登録 (VM 編)

VM 用グループへ VirtualMachine を登録する方法は、次の 3 種類があります。

- 新規に VirtualMachine を作成し、VM 用グループに登録する。
- 既に VirtualCenter で作成してある VirtualMachine にソフトウェアのインストールを行って、VM 用グループに登録する。
- 既に VirtualCenter で作成してある VirtualMachine にソフトウェアのインストールを行わずに、VM 用グループに登録する。

### 7.7.1. 新規 VM の作成

VM を新規に作成し、VM 用グループに登録するのは、次の手順で行います。

- [仮想リソース]－[VirtualCenter]－[VirtualMachineServerGroup]－[VirtualMachine]－[VM]ツリーのコンテキストメニューから「新規 VM 作成」を選択し、「新規 VM 作成」ダイアログを表示する。
- 「新規 VM 作成」ダイアログで必要な情報を選択し、VM を作成する。
- 登録対象となる VM 用グループに配布ソフトウェアが登録されている場合は、VM は「準備中」状態になるので、VM を DPM に登録後、移動させる。

#### 注意

- VM を作成する VM サーバに、作成に必要なリソースが存在することを事前に確認してください。
- 登録対象となる VM 用グループの中に未使用のサーバ設定(ホスト名・IP アドレス)が存在していることを事前に確認してください。
- 登録対象となる VM 用グループの中にテンプレートが登録されていることを事前に確認してください。
- 移動させる場合は、DPM の Web コンソールが「参照モード」になっていることを確認してください。
- 単一テンプレートから複数台同時に VM 作成を実行すると、VM 作成に失敗することがあります。同一 VM グループからの VM 作成は 1 台ずつ実行してください。  
また、異なるグループ間であっても、1 つのテンプレートを共有している場合は、テンプレートを共有しているグループ全体で、1 台ずつ VM 作成を実行してください。

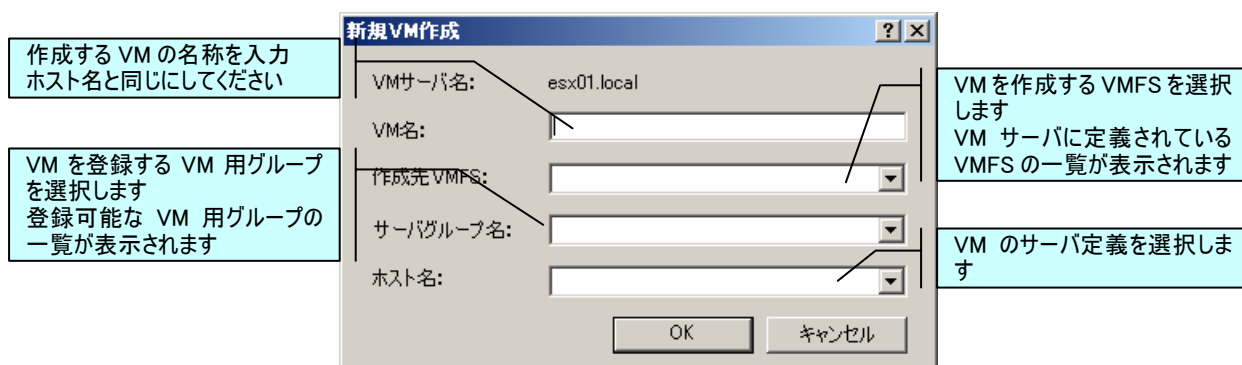


図 7-54 「新規 VM 作成」ダイアログ

### 7.7.2. ソフトウェアのインストールを伴う登録

ソフトウェアをインストールして VM 用グループにサーバを登録します。

操作方法是物理サーバの場合と同様の手順になりますので、「7.5.3 ソフトウェアのインストールを伴う登録」を参照してください。

### 7.7.3. ソフトウェアのインストールを伴わない登録 (マスタサーバ登録)

ソフトウェアのインストールを行わずに VM 用グループにサーバを登録します。

操作方法是物理サーバの場合と同様の手順になりますので、「7.5.4 ソフトウェアのインストールを伴わない登録 (マスタサーバ登録)」を参照してください。

#### 注意

- 配布ソフトウェアが登録されているグループにマスタサーバ登録する場合は、事前に DPM への登録を行うかサーバグループに DPM 登録情報を設定する必要があります。



## 8. 注意事項

SystemProvisioning を使用する上で、特に注意する点について説明します。

### ヒント

最新の SigmaSystemCenter 情報は、下記のサイトに記載されていますので参照してください。  
<http://www.ace.comp.nec.co.jp/SystemCenter/>

### 8.1. システム構成管理機能

#### 8.1.1. SystemProvisioning 管理サーバのシャットダウン、再起動方法

SystemProvisioning 管理サーバをシャットダウン、再起動する場合は、シャットダウン前に手動で SystemProvisioning を停止してください。

##### (1) SystemProvisioning の停止

[スタート]－[すべてのプログラム]－[SystemProvisioning]－[SystemProvisioning の停止]

を選択し、SystemProvisioning を停止します。

### 注意

SystemProvisioning の停止処理はサーバの状態確認、連携機能の停止処理を行うため、停止に時間を要します。(最大所要時間 5 分)

##### (2) SystemProvisioning の再起動

[スタート]－[すべてのプログラム]－[SystemProvisioning]－[SystemProvisioning の起動]

を選択し、SystemProvisioning を再起動します。

#### 8.1.2. 稼働中サーバをシャットダウン、再起動について

稼働中のサーバにシャットダウンや再起動を行う場合、必ず事前にメンテナンスモードに移行してください。

メンテナンスモードへの移行を行わずにシャットダウンや再起動を行うと、サーバダウンと認識します。

再起動が完了したら、メンテナンスモードを解除してください。

メンテナンスモードへの移行/解除操作については、「8.1.3 メンテナンスモードの設定・解除操作」を参照してください。

### 注意

- 運用管理ツールによるサーバの電源操作を行う場合も同様に、該当サーバのメンテナンスモードへの移行を行ってください。
- 管理対象サーバの OS が Linux の場合、Linux の問題によりシャットダウンで電源停止ができないハードウェアがあります。
- SystemProvisioning からのサーバ起動が完了しても OS が起動中の場合があります。起動後にサーバの操作を行う場合は、OS の起動を確認してから行ってください。
- シャットダウンや再起動を行うサーバに、ターミナルサービスで接続中のユーザがいる場合、ターゲットのサーバ側でシャットダウン続行確認のダイアログが表示され、シャットダウン処理が途中で停止してしまいます。  
シャットダウンおよび再起動を行う際は、ターミナルサービスで接続中のユーザがいない状態で実施してください。
- シャットダウン、リブートを行おうとする稼働中サーバが VM サーバの場合、必ず事前に該当 VM サーバ上で VM が稼働していないことを確認し、その後に操作を行ってください。VM サーバ上で VM が稼働している場合、VM が停止状態となるため、シャットダウン、リブート後は VM の運用が行えなくなります。  
なお、ポリシーによる運用の場合、VM サーバ上で稼働している VM はすべて停止状態となります。

### 8.1.3. メンテナンスモードの設定・解除操作

メンテナンスモードの設定・解除を行いたいサーバを選択し右クリックを行い、「障害状態を無視」を選択または解除します。  
また、メンテナンスモードの設定・解除は CLI、API から行うことができます。

メンテナンスモードは、サーバのメンテナンス作業中などの障害通報を無視するときに使用します。メンテナンスモードに設定したサーバで障害通報が発生しても、ポリシーによる復旧処理は行いません。

メンテナンスモードの稼働サーバは、管理状態欄に「メンテナンス中」と表示します。また、コンテキストメニューの[障害状態を無視]にチェックが付きます。

#### 注意

メンテナンスモードの解除時にサーバの状態を確認するため、解除に時間を要することがあります。

### 8.1.4. 一時停止の VM について

一時停止の VM をレジュームするには、対象となる VM を選択し右クリックを行い、「電源操作」の「起動」を選択します。  
また、VM のレジュームは CLI、API から行うことができます。

#### 注意

“一時停止”の VM に対して移動や削除などの操作を行う場合、必ず事前に“一時停止”をレジュームしてください。  
VM の電源状態が“一時停止”の場合、電源操作に失敗するため正常に動作しない場合があります。

### 8.1.5. グループ・サーバ・サーバ設定に登録する配布ソフトウェアについて

#### (1) リストアシナリオの登録

「サーバの追加」などの構成変更を行う場合は、必ず最初に、グループ、サーバ、サーバ設定に登録する配布ソフトウェアのいずれかにリストアシナリオを登録してください。

リストアシナリオを登録していない場合は、「サーバの追加」などの構成変更を行えません。

管理対象サーバが Windows の場合、DPM でリストアシナリオを作成する際は、必ず、「シナリオファイルのプロパティオプション」タブを選択して、シナリオ実行条件の「実行前に再起動の強制実行を行う」をチェックしてください。

- イメージを作成したサーバ(以下、マスタサーバ)に対して、プロダクトキーの異なるオペレーティングシステムを(CD-ROM から)インストールし、バックアップイメージを作成しないでください。  
サーバ固有情報が上書きされてしまい、最初に取得したイメージのリストアができなくなります。
- マスタサーバに対してプロダクトキーの異なるオペレーティングシステムのイメージをリストアしないでください。プロダクトキー入力画面でディスク複製によるリストアが中断します。また、サーバ固有情報が上書きされてしまい、最初に取得したイメージのリストアができなくなります。
- マスタサーバは、プロダクトキーの異なるオペレーティングシステムのイメージを登録したグループに用途変更しないでください。用途変更によりオペレーティングシステムのインストール(リストア)が行われるため、上記と同じ動きになります。

マスタサーバについては、採取したオペレーティングシステムと同じプロダクトキーをもつオペレーティングシステムのみ適用できます。

#### (2) 配布ソフトウェアの追加登録

グループにサーバを追加した後、配布ソフトウェアを追加登録する場合は、追加登録する配布ソフトウェアを既に配布してある配布ソフトウェアより後の配布順になるように登録してください。

配布してある配布ソフトウェアよりも前に配布するように登録した場合は、「差分のある配布ソフトウェアを再配布」する機能を使用できません。すべての配布ソフトウェアが配布しなおし(全配布)となります。

### 8.1.6. シナリオ配信中のプロパティの更新

サーバへ配布ソフトウェアを配信中は、サーバの「管理状態」が「処理中」となります。(確認前に必ず[更新]ボタンを押してください)

この状態で、配信中のサーバに関連するグループやサーバのプロパティ(サーバ設定、ソフトウェア情報など)を更新することはできません。配布ソフトウェアの配信が終了後、変更してください。

シナリオ配信の途中に、サーバに関連するグループやサーバのプロパティ(サーバ設定、ソフトウェア情報など)を閉じる場合は、必ず[キャンセル]ボタンを押して閉じてください。

#### 8.1.7. CPU ブレードのネットワーク設定を変更

CPU ブレードとスイッチブレードの接続情報を変更すると、同一筐体の全 CPU ブレードの接続情報が変更されます。  
グループで稼働中のサーバが同一筐体内に存在する場合は、編集を行わないでください。

#### 8.1.8. UPS の停電制御の利用について

SystemProvisioning で監視・制御しているサーバを UPS(無停電電源装置)で電源保護する場合には、ESMPRO/AutomaticRunningController を利用することで、停電制御(シャットダウンなど)を行うことができます。

この場合、SystemProvisioning の監視・制御中でも、停電や停電後の復旧に応じて、ESMPRO/AutomaticRunningController によるサーバの停止・起動制御が行われることになります。

この停電制御に関するサーバの停止・起動と SystemProvisioning の監視・制御の競合・不要動作の防止の為、SystemProvisioning の設定の際に以下に述べる 3 点に注意しておく必要があります。

### (1) グループ構成上の注意

物理サーバを論理サーバにマッピングしてグループを作成する際は、同じ UPS に接続しているサーバのみでグループを構成する必要があります。(図 3-2 UPS を利用した構成 を参照)

## (2) ポリシー設定での注意

停電発生時には、ESMPRO/AutomaticRunningController により該当する移動中のサーバの停止処理が実行されますが、これを SystemProvisioning にて障害と判断しプールサーバの起動制御などを行わないようにする必要があります。

このためには、各グループのポリシー設定にて以下のように、サーバアクセス不可能障害でのアクションは「なにもしない」のままにしておく必要があります。

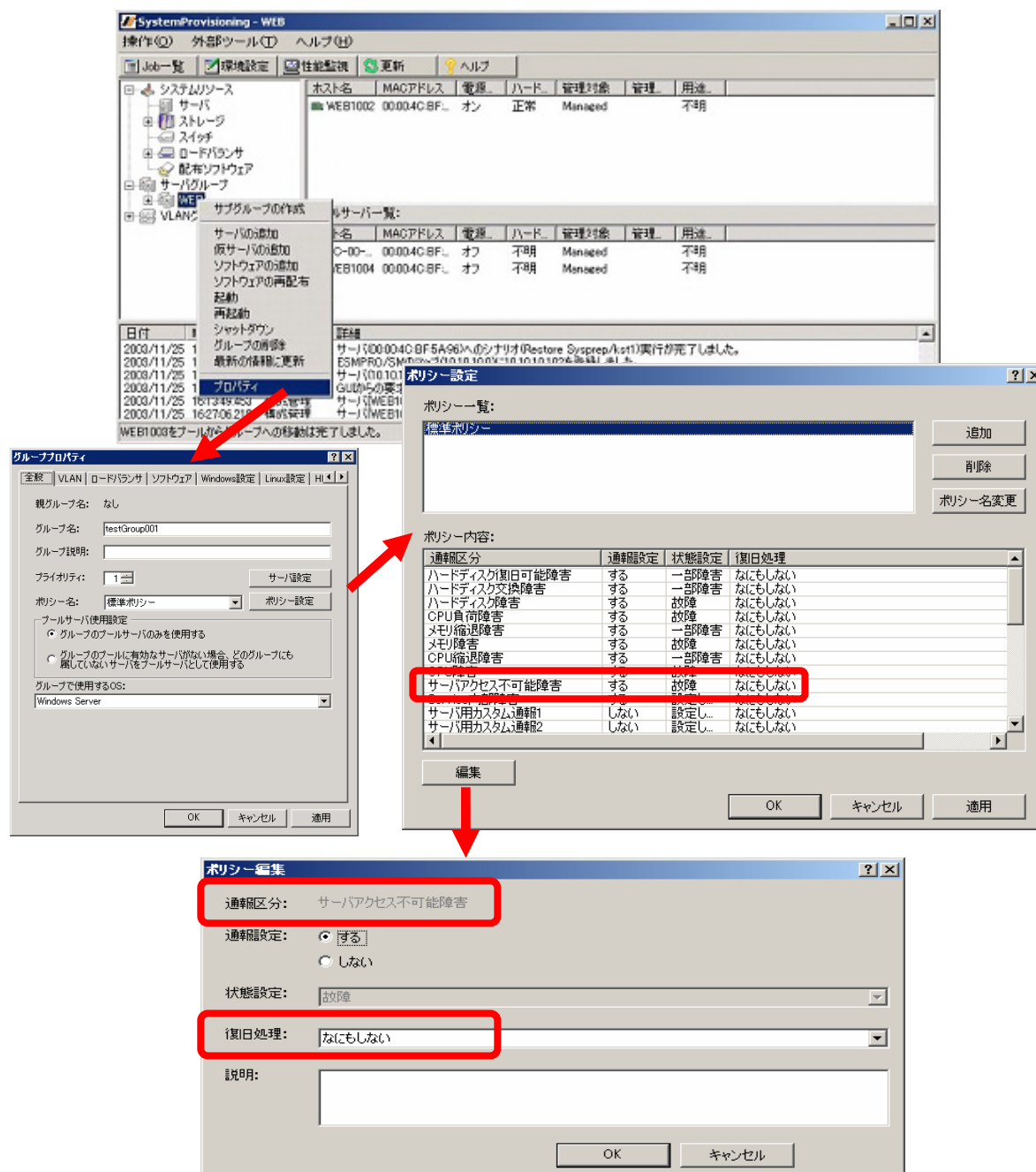


図 8-1 ポリシー設定の注意点

### (3) DPM シナリオ設定での注意

停電後の復旧時には、SystemProvisioning のグループやプールの設定や管理に関係なく、電源の ON が行われることとなります。コンピュータ名や IP アドレスの同じサーバが存在している状態で電源 ON が行われると、コンピュータ名、IP アドレスの重複が発生し、SystemProvisioning だけでなく、電源管理製品の制御にも問題が発生します。

ネットワーク設定の重複が発生すると、サーバのリモート制御ができなくなり、コンソールでの処置が必要となります。

この問題を回避するため、SystemProvisioning でプールに移動させる際にネットワーク設定を変更するオプション機能(「8.1.9 プールに移動時のシナリオ実行機能」を参照)を DPM のシナリオにて設定します。

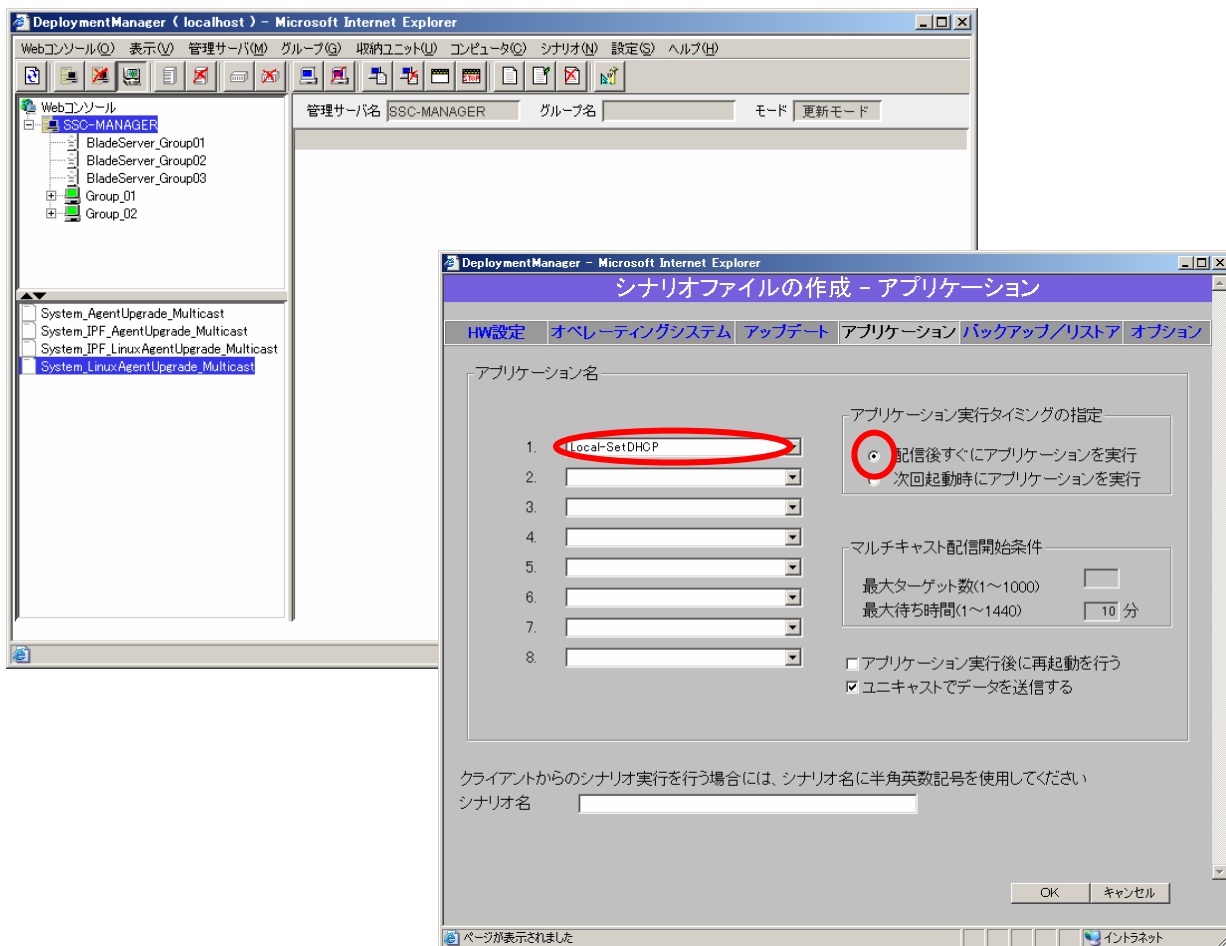


図 8-2 DPM 設定注意点

#### 8.1.9. プールに移動時のシナリオ実行機能

稼動サーバをプールに移動する場合、特定のシナリオを実行することができます。本機能を利用するには、レジストリ設定を行う必要があります。

デフォルトでは、「(1) プールサーバのホスト名・IP アドレス変更方法」の「管理対象 OS が Windows の場合」に記載されている「SetDHCP」というシナリオが実行されるように設定されています。「SetDHCP」以外のシナリオを実行したい場合、レジストリ設定が必要です。

[スタート]—[ファイル名を指定して実行]を起動します。

[名前]に regedit.exe を指定し、[OK]ボタンを押し、レジストリ設定画面を起動します。

「キー: HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\NEC\PVM\ActionSequence\Scenario」に移動し、以下の設定を行います。

名前: HaltScenario

型: 文字列型

設定値: (実行したいシナリオ名)

※既に HaltScenario が存在し値が設定されている場合は、"/" (スラッシュ) で区切って設定値の最後に追加します。

## (1) プールサーバのホスト名・IP アドレス変更方法

SystemProvisioning で単純に構成変更処理を続けていくと、同一のホスト名、IP アドレスが設定されているサーバが同じネットワーク内に存在することが考えられます。稼動サーバ以外のサーバは、基本的に停止状態にあり、ホスト名や IP アドレスの重複による不具合は発生しませんが、操作ミスや電源管理製品などによって SystemProvisioning の管理外でサーバを起動されることも予想されます。この場合、ホスト名、IP アドレスが重複することによる不具合が発生します。

懸念される不具合としては、以下のようなものがあります。

- サーバの誤認識による制御異常
- 重複による管理対象サーバのネットワーク利用不可

このような不具合が発生しないように、稼動サーバをプールに移動する場合、ホスト名、IP アドレスの設定を変更するオプション機能を提供しています。

- 管理対象 OS が Windows の場合

本機能の設定は、DPM で行います。

管理サーバ for DPM をインストールしたサーバの CD-ROM ドライブに SigmaSystemCenter の CD-ROM を挿入します。

[スタート]—[すべてのプログラム]—[DeploymentManager]—[イメージビルダー]を起動します。イメージビルダーが起動したら、「パッケージの登録/修正」を選択してください。

「パッケージの登録/修正」画面が起動しますので、「ファイル」メニューから「Windows パッケージ作成」を選択してください。

各項目に以下のように入力します。

- 「基本」タブ

- パッケージ ID : SetDHCP
- タイプ : アプリケーション
- 緊急度 : 一般(デフォルト値)
- その他 : 空白のままで結構です。

- 「実行設定」タブ

- フォルダ名 : SigmaSystemCenter の CD-ROM に含まれている以下のフォルダを指定して[追加]ボタンを押します。  
¥Tools¥SetDHCP
- 実行ファイル : ¥Tools¥SetDHCP フォルダの install.exe を指定します。  
¥Tools¥SetDHCP¥install.exe
- セットアップパラメータ : DPM で配信後、install.exe が実行されてから、設定変更処理が実行されるまでの時間(秒)を指定します。指定がない場合、既定値の 10 秒となります。
- その他 : 変更する必要はありません。

- 「対応 OS と言語」タブ

- OS と言語をプルダウンから選択して追加してください。  
それ以外は指定する必要はありません。

- 「依存情報」タブと「識別情報」タブ

- 設定する必要はありません。

入力を完了したら、[OK]ボタンを押します。

作成したシナリオは、運用コンソールを使用して配布ソフトウェアの追加登録を行ってください。

[illegible]

134

次に DPM の Web サーバ for DPM を起動します。Web コンソールでアクセスモードを「更新モード」に変更後、[シナリオ]メニューで[シナリオファイル作成]を選択します。「シナリオファイルの作成」画面で「アプリケーション」タブを選択し、各項目に以下のように入力します。

- イメージビルダーで作成した「Local-SetDHCP」をアプリケーションとして指定します。
- 「ユニキャストでデータを送信する」チェックボックスをチェックします。
- 「シナリオ名」に、「SetDHCP」と入力します。

入力を完了したら、[OK]ボタンを押します。

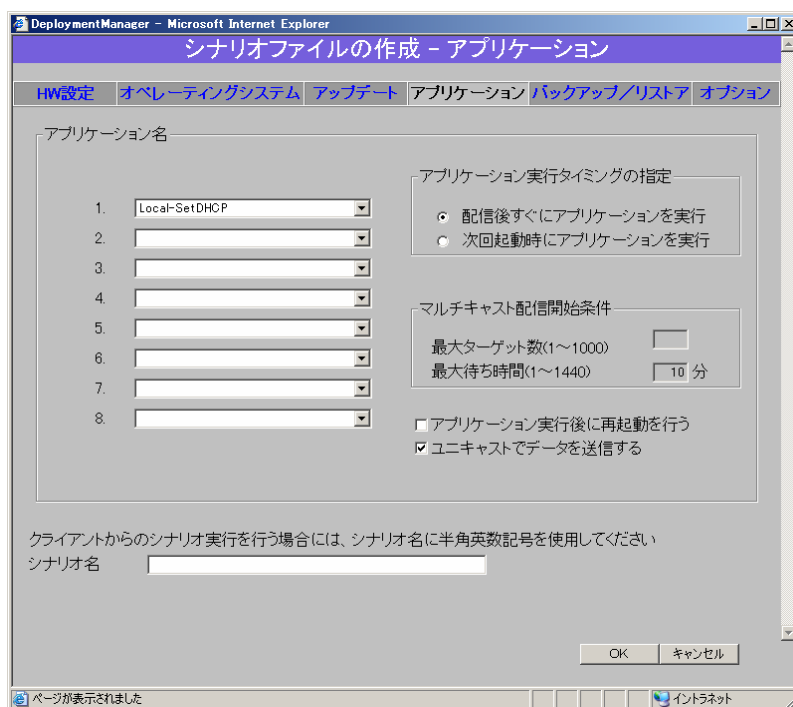


図 8-4 シナリオファイルの作成

本機能を使用すると、稼働サーバをプールに移動するときに、ホスト名と IP アドレスを以下のように変更します。

- ホスト名 : PC-MAC アドレス(MAC アドレスの“:”は除く)

複数の NIC を搭載するサーバの場合、任意の NIC の MAC アドレスを使用します。

- IP アドレス : 「IP アドレスを自動的に取得する」

つまり、DHCP サーバから取得します。

SystemProvisioning は、稼働サーバをプールに移動するとき、前述のシナリオの存在を確認し、存在すれば本シナリオを自動的に実行します。

#### 注意

SetDHCP の実行中に管理対象サーバに対して操作は行わないでください。ホスト名、IP アドレスが突然変更されることとなりますので、アプリケーションなどの環境によっては利用できない場合があります。SetDHCP は、.Net Framework のインストールが必須となります。管理対象サーバの OS が「Windows 2000 Server」の場合は .NET Framework をインストールしてください。

#### ● 管理対象 OS が Linux の場合

本機能の設定は、DPM で行います。管理サーバ for DPM をインストールしたサーバの適当なディレクトリを作成し、以下に示す内容をスクリプトファイル内に記述してください。

スクリプトファイルの内容

```
echo "NETWORKING=no" > /etc/sysconfig/network
```

#### 注意

スクリプトファイル内の改行コードは、必ず Linux 用(<LF>)に設定してください。設定されていない場合、作成したファイルが正常に実行されません。



管理サーバ for DPM をインストールしたサーバの CD-ROM ドライブに SigmaSystemCenter の CD-ROM を挿入します。

[スタート]—[すべてのプログラム]—[DeploymentManager]—[イメージビルダー]を起動します。イメージビルダーが起動したら、「パッケージの登録/修正」を選択してください。

「パッケージの登録/修正」画面が起動しますので、「ファイル」メニューから「Linux パッケージ作成」を選択してください。各項目に以下のように入力します。

- 「基本」タブ
  - 「基本」タブ : SetDHCPforLinux
  - タイプ : アプリケーション
  - その他 : 空白のままです
- 「実行設定」タブ
  - フォルダ名 : 先に作成した スクリプトファイルが存在するディレクトリを指定してください。
  - 実行ファイル : 先に作成したスクリプトファイルを指定してください。
  - セットアップパラメータ : 指定無し

入力を完了したら、[OK]ボタンを押します。

次に DPM の Web サーバ for DPM を起動します。Web コンソールでアクセスモードを「更新モード」に変更後、[シナリオ]メニューで[シナリオファイル作成]を選択します。「シナリオファイルの作成」画面を表示します。

「アプリケーション」タブを選択し、各項目に以下のように入力します。

- イメージビルダーで作成した「SetDHCPforLinux」をアプリケーションとして指定します。
- 「ユニキャストでデータを送信する」チェックボックスをチェックします。
- 「シナリオ名」に、「SetDHCPforLinux」と入力します。

「オプション」タブを選択し、「実行後に電源を切断する」チェックボックスをチェックします。

入力を完了したら、[OK]ボタンを押します。

作成したシナリオは、運用コンソールを使用して配布ソフトウェアの追加登録を行ってください。

次にレジストリ設定を行います。

[スタート]—[ファイル名を指定して実行] を起動します。

[名前]に regedit.exe を指定し、[OK]ボタン押し、レジストリ設定画面を起動します。

「キー: HKEY\_LOCAL\_MACHINE¥Software¥NEC¥PVM¥ActionSequence¥Scenario」に移動し、以下の設定を行います。

名前: HaltScenario  
型: 文字列型  
設定値: SetDHCPforLinux

## (2) shutdown コマンドによる自動電源 OFF

Linux の shutdown コマンドで電源断ができないハードウェアについて、SigmaSystemCenter では下記の注意事項があります。

- サーバの shutdown 不可
- 構成変更不可

Linux の問題のため、お客様責任にて電源断を可能にするためのソース修正を行いカーネル再構築する方法もありますが、電源 OFF 用のシナリオを利用することで構成変更不可については解決できます。「オプション」タブで「実行後に電源を切断する」チェックボックスをチェックしたシナリオを電源 OFF 用のシナリオとして利用できます。

「(1) プールサーバのホスト名・IP アドレス変更方法」の「管理対象 OS が Windows の場合」で記載されているシナリオを電源 OFF 用のシナリオとして利用できます。

ネットワークの設定を行いたくない場合、スクリプトファイルを変更してください。

### 【例】

ファイル名 : power\_down.bat  
スクリプトファイルの内容:  
echo "power-down"

※ ファイル名も内容も任意に指定できますが、上記スクリプトファイルは Windows にも Linux にも利用できます。

## 8.2. ソフトウェア配布・更新機能

### 8.2.1. 更新権の取得

管理サーバ for DPM を操作するには更新権が必要です。

SystemProvisioning で管理サーバ for DPM を操作する場合、下記の 3 つから更新権を取得できますが、一度に更新権を取得できるのは 1 つのみです。

- SystemProvisioning 管理サーバ
- Web コンソール
- コマンドライン for DPM

そのため SystemProvisioning 管理サーバを操作する場合、他の 2 つは必要最小限の時間で更新権を取得するようにしてください。

DPM コマンドによるバックアップ運用を行っているような場合、更新権取得の競合により、サーバ追加、置換、用途変更時のソフトウェア配布で以下のエラーが発生する場合があります。

このエラーが発生した場合は、DPM コマンドが起動していないことを確認し、ソフトウェア配布処理を再度実行してください。

サーバ(サーバ名)へのシナリオ(シナリオ名)実行要求が失敗しました(Return=39,Error=0, Cur=0,Max=0)  
配布命令に失敗しました。

### 8.2.2. 管理サーバ for DPM の設置

DPM で管理する予定のネットワーク内に、管理サーバ for DPM を導入したコンピュータが存在しないことを確認してください。

詳細は「SigmaSystemCenter 1.3 ユーザーズガイド ～機能、操作編～」の「10.2. ソフトウェア配布、更新機能」を参照してください。

### 8.2.3. シナリオの作成

DPM のリストア、アップデート、アプリケーションを指定したシナリオを作成するとき、「アップデート」タブ、「アプリケーション」タブ、「バックアップ/リストア」タブの「ユニキャストでデータを送信する」チェックボックスを必ずチェックしてください。

### 8.2.4. ディスクイメージの作成

オペレーティングシステムを含んだディスクイメージは、必ず以下のような形式で作成してください。

守られていない場合、サーバをグループの稼動サーバとする構成変更が正常に動作しません。

- ESMPro/ServerAgent をインストールする
- ESMPro/ServerAgent の通報設定を行う

通報設定の詳細は、「SigmaSystemCenter 1.3 ユーザーズガイド ～機能、操作編～」の「5.3. 障害イベントを受信するために必要な監視対象サーバの設定」を参照してください。

### 8.2.5. SystemProvisioning の起動に失敗する場合

Web サーバ for DPM を起動していない、または、正常に動作していない場合、SystemProvisioning の起動に失敗し、イベントログ(アプリケーションログ)に以下のメッセージを出力します。

ソース: PVM

種類: エラー

イベント ID: 102

説明: PVM サービスの起動に失敗しました。(内容:起動失敗[0-0-0-1])

[スタート]—[コントロールパネル]—[管理ツール]—[サービス]を選択し、「Apache Tomcat」が開始状態となっているか確認してください。

「Apache Tomcat」を開始した後、「PVM サービス」を再起動してください。

### 8.2.6. 管理サーバ for DPM のパスワードについて

複数の管理サーバ for DPM を使用する場合、すべての管理サーバ for DPM に同じパスワードを設定してください。

管理サーバ for DPM ごとにパスワードが異なる場合、SystemProvisioning との連携を行えません。

### 8.2.7. 管理サーバ for DPM の詳細設定について

管理サーバ for DPM の詳細設定において、「クライアントサービス for DPM を用いた運用を行う」オプションを必ず指定してください。

(このオプションは、既定値でチェックが入っています。既定値のまま設定を変更しないでください)

本チェックをはずすと SystemProvisioning と DPM が正しく連携できません。

設定は、管理サーバ for DPM のインストール時か、DPM の Web コンソール上で行えます。

### 8.2.8. フルバックアップ運用の追加手順

展開型ディスクイメージによる運用を行う場合と同様に、フルバックアップ型ディスクイメージによりバックアップ、リストアの運用を行う場合も DPM でパラメータファイル(セットアップパラメータファイル、および、ディスク複製用情報ファイル)を作成する必要があります。

パラメータファイルを作成していない場合、サーバ追加、置換、用途変更時のソフトウェア配布で以下のエラーが発生します。

サーバ(MAC アドレス)へのシナリオ(配布ソフトウェア名)実行で Windows 用パラメータファイルの作成に失敗しました。(38, xxxx)

サーバ(MAC アドレス)へのシナリオ(配布ソフトウェア名)実行で Linux 用パラメータファイルの作成に失敗しました。(38, xxxx)

パラメータファイルの作成方法については、「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 基本操作編」の「1.ディスク複製 OS インストール」を参照してください。

### 8.2.9. Web サーバ for DPM のポート番号変更について

「環境設定」の「DPM 情報」で、既に登録している Web サーバ for DPM のポート番号を変更する場合は、以下の手順で行ってください。

また、Web サーバ for DPM のポート番号を変更した場合、SystemProvisioning を再起動する必要があります。

- (1) 登録済み Web サーバ for DPM の削除  
ポート番号を変更する Web サーバ for DPM をいったん削除します。
- (2) Web サーバ for DPM の再追加  
ポート番号を変更した Web サーバ for DPM を再度追加登録します。
- (3) SystemProvisioning 運用管理ツールの停止  
SystemProvisioning の運用管理ツールを閉じます。
- (4) SystemProvisioning の停止  
[スタート]—[すべてのプログラム]—[SystemProvisioning]—[SystemProvisioning の停止]を選択し、SystemProvisioning を停止します。
- (5) SystemProvisioning の起動  
[スタート]—[すべてのプログラム]—[SystemProvisioning]—[SystemProvisioning の起動]を選択し、SystemProvisioning を再起動します。

### 8.2.10. SystemProvisioning でリストアシナリオを実行する場合について

リストアシナリオで、ネットワークに接続している他のサーバに対してイメージファイルのパスを指定して SystemProvisioning によりリストアを行う場合、「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 基本操作編」の「5. バックアップ/リストア」の 5.1 (3) [注意]に記載の操作に加えて、管理サーバ for DPM 上で下記の操作を行ってください。

- (1) 管理サーバ for DPM をインストールしたアカウントにログオンします。
- (2) 「管理ツール」の「サービス」から「DeploymentManager API Service」のプロパティを開きます。
- (3) 「ログオン」タブの[アカウント]にチェックを入れ、[アカウント]、[パスワード]、[パスワードの確認入力]に管理サーバ for DPM をインストールしたアカウントとそのパスワードを入力します。
- (4) 「DeploymentManager API Service」サービスを再起動します。

### 8.2.11. DPM を用いた配布について

DPM の配布では、マルチキャスト/ユニキャストの選択ができます。しかし、SystemProvisioning と連携する場合、ユニキャストを選択したシナリオを利用することになります。ユニキャストのシナリオを利用した同時配布処理が行われると、ネットワークトラフィックが増加し、配布にかかる時間が長くなります。また、一斉配信を行う場合、ネットワークトラフィックだけでなく、配布イメージを格納しているディスクの性能など管理サーバ自体の性能にも影響される場合があります。

## 8.3. サーバ監視機能

### 8.3.1. サーバ監視機能の選択

ESMPRO/ServerManagerによるサーバ監視機能を使用するには、SystemProvisioningの運用管理ツールにおいてサーバの管理用IPアドレスが設定されている必要があります。

この設定が行われていない場合、ESMPRO/ServerManagerによるサーバ監視機能およびポリシーによる障害復旧処理が行われなくなります。

また運用管理ツールでプライマリNIC以外のNICに設定されたIPアドレスをサーバ管理用IPアドレスとする場合、該当するNICのVLAN設定は手動で行わなければなりません。SystemProvisioningによるVLAN設定を指定されている場合、運用時のESMPRO/ServerManagerへのサーバ登録処理が失敗するため、該当サーバは常にサーバ監視対象外となります。

この場合、ESMPRO/ServerManagerのオペレーションウィンドウの自動発見機能で、手動でサーバを監視対象として登録してください。また、手動登録したサーバは、監視機能の「サーバダウン時アラート送信」が「Off」に設定されています。この値を「On」に変更してください。

詳細は、ESMPRO/ServerManagerのオンラインヘルプを参照してください。

### 8.3.2. ESMPRO/ServerManagerへの登録失敗

SystemProvisioningは、サーバの構成変更時にESMPRO/ServerManagerへサーバの登録を行います。このとき、ネットワーク障害やサーバの電源投入に失敗した場合など、サーバの登録が失敗する場合があります(サーバ登録が失敗した場合は、運用ログにログを記録します)。

この場合は、ESMPRO/ServerManagerのオペレーションウィンドウの自動発見機能で、手動でサーバを監視対象として登録してください。また、手動登録したサーバは、監視機能の「サーバダウン時アラート送信」が「Off」に設定されています。「On」に変更してください。

詳細は、ESMPRO/ServerManagerのオンラインヘルプを参照してください。

また、LinuxサーバはESMPRO/ServerManagerに登録できる状態になるまで時間を要します。そのため登録できる状態になるまでの時間を設定する必要があります。

登録できる状態になるまでの時間は動作環境やハードウェアによって異なりますので、ESMPRO/ServerManagerの登録に失敗するようでしたらレジストリに下記の値を追加して時間(秒単位)を調整してください。

キー: HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\NEC\PVM\ActionSequence¥

値名: ESMapRetryCount

機能: 登録失敗時のリトライ回数です。

型: 文字列型

設定値: リトライ回数を設定してください。15回から20回程度を推奨します。

値名: ESMapRetryWait

機能: 登録失敗時のリトライ間隔です。単位は秒です。

型: 文字列型

設定値: 秒数を設定してください。10秒から30秒程度を推奨します。

ESMPRO/ServerManagerへの登録は、まずサーバが所属するネットワークへの登録を試み、それに失敗した場合、Internetへの登録を試みます。

上記で設定されるリトライ回数とリトライ間隔はネットワークへの登録とInternetへの登録それぞれに個別に適用されます。

従って、登録に失敗し続けた場合、処理にかかる時間は、

$[(1 \text{ 回の登録処理に失敗する秒数} + \text{リトライ間隔秒数}) \times \text{リトライ回数} \times 2] \text{秒}$

となります。

### 8.3.3. ラックマウント名の登録

ESMPRO/ServerManagerへのサーバの登録では、各装置に設定されているラックマウント名などの情報を元に自動的に階層マップが作成され、同一筐体内のサーバは同一マップ配下に登録されます。

しかし、同一筐体内にあるCPUブレードやスイッチブレードに設定されているラックマウント名が一致していない場合、それぞれ別々のマップに登録されてしまうため、事前に各装置に対して同一のラックマウント名を設定するようにしてください。

#### 8.3.4. Linux サーバの ESMPRO/ServerAgent の設定

ESMPRO/ServerManager からリモートシャットダウン/リブートの指示を受け付けられるように設定します。

- (1) コントロールパネル(/opt/nec/esmpro\_sa/bin/ESMagntconf)を起動します。  
# /opt/nec/esmpro\_sa/bin/ESMagntconf
- (2) コントロールパネル(ESMagntconf)の「全般」を選択して表示される「全般プロパティ」画面で行います。  
「マネージャからの SNMP での設定を許可する」チェックボックスが[\*]となっていることを確認してください。  
[]の場合は、スペースキーを押して[\*]に変更してください。

「マネージャからのリモートシャットダウン/リブートを許可する」チェックボックスが[\*]となっていることを確認してください。  
[]の場合は、スペースキーを押して[\*]に変更してください。

#### 注意

- Linux サーバを管理対象サーバとする場合、必ず上記の設定を行ってください。  
ESMPRO/ServerAgent がインストールされていない場合や設定を行っていない場合は SystemProvisioning から Linux サーバを管理できません。
- SystemProvisioning では ESMPRO/ServerAgent(Linux 版)が対応していない機種は管理対象外サーバとなりますので注意してください。

## 8.4. その他注意事項

### 8.4.1. スイッチブレード利用時の注意事項

マネージメント VLAN を利用する場合、外部ポートとして mng ポートが利用されることになりますが、スイッチブレードの mng ポートは、他の外部ポートとの転送レートが低いため、ソフトウェア配布を行う管理ネットワークとしての利用は推奨しません。

#### VLAN 設定について

図の構成は、マネージメント VLAN を利用した構成例です。SWB1、SWB3 がソフトウェア配布用に利用する NIC に接続されていると仮定して、マネージメント VLAN を利用しない推奨構成にした場合、管理ネットワーク専用のスイッチとして扱うことになり、VLAN#1 は利用できなくなります。配布に利用しない SWB2、SWB4 については、ソフトウェアの配信などには必要ないので、マネージメント VLAN を利用できます。

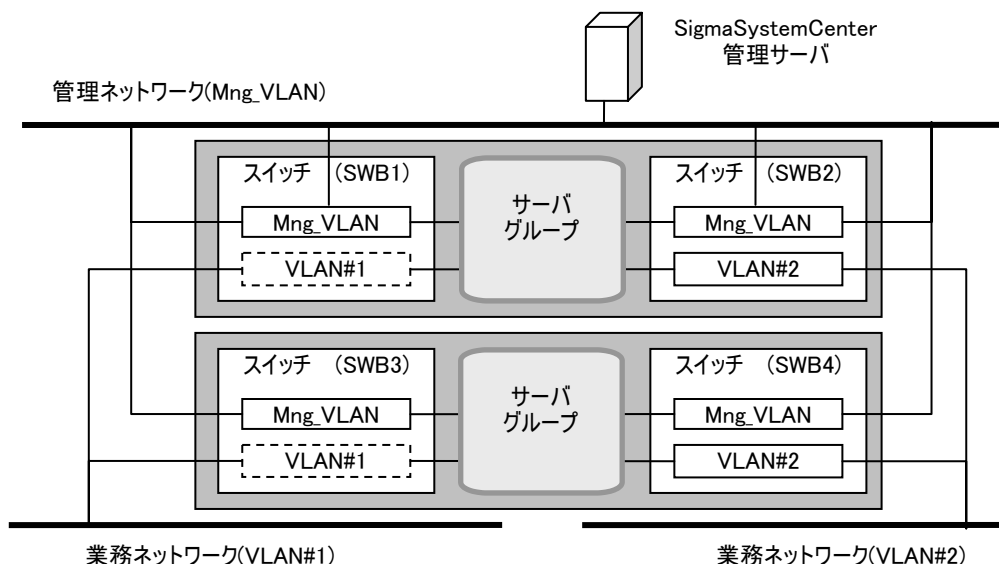


図 8-5 VLAN 定義とネットワーク接続例

マネージメント VLAN、または、ポートベース VLAN で管理用の VLAN(Mng\_VLAN)を設定します。(管理ネットワーク用の VLAN は必ず設定してください)登録するスイッチとしては、SWB1、SWB2、SWB3、SWB4 を登録します。スイッチの VLAN として、Mng\_VLAN はマネージメント VLAN で設定していますので、各スイッチの VLAN#1、VLAN#2 を登録します。

VLAN グループは、下記のように作成することになります。

表 8-1 VLAN と利用ポート(外部ポート)

VLAN グループ名	スイッチ	スイッチ VLAN	利用ポート
Mng_VLAN	SWB1	Mng_VLAN	mng(GUI では表示されません)
	SWB2	Mng_VLAN	mng(GUI では表示されません)
	SWB3	Mng_VLAN	mng(GUI では表示されません)
	SWB4	Mng_VLAN	mng(GUI では表示されません)
VLAN#1	SWB1	VLAN#1	lan1
	SWB3	VLAN#1	lan1
VLAN#2	SWB2	VLAN#2	lan1
	SWB4	VLAN#2	lan1

筐体内のみで外部ポートを利用しない VLAN も設定可能です。

#### 注意

VLAN グループに管理ネットワークに接続する VLAN を指定された場合、SystemProvisioning は、サーバの削除、サーバの置換、用途変更などの処理により、VLAN からサーバを削除します。以後、SystemProvisioning はサーバを制御することができなくなります。このため VLAN グループとして管理ネットワークに接続する VLAN を指定する場合はご注意ください。

## 8.4.2. ICMB を使用する上での事前準備

ICMB の事前準備は以下の手順を実施してください。

### 手順 1 ICMB 設定の前に

ICMB を使用するためには以下の要件を満たしてください。

- 管理サーバ for DPM をインストールする装置は、IPMI v1.5 以上をサポートしている Express5800 シリーズの装置を使用すること
- ESMPRO/ServerAgent がインストールされていること(装置によっては ESMPRO/ServerAgent のアップデートを必要とします。)

#### 重要

- ICMB(Intelligent Chassis Management Bus)を使用した HW 管理を行う場合は、IPMI v1.5 以降をサポートしている Express5800 シリーズ装置をお使いください。対応機種については EXPRESSBUILDER CD-ROM に収納されている「MWA ファーストステップガイド」の巻末附録「IPMI 1.5/1.0 対応装置のモデル名」に記載されています。
- 管理対象サーバが Express5800/BladeServer の場合、ICMB 接続するときは LAN1 ポートを管理サーバ for DPM に接続してください。  
また、BIOS 初期値設定(起動順位)が以下のような設定かご確認ください。
  - CD
  - リムーバブル
  - LAN ボード 1 --- ネットワークブート有効
  - HDD
  - LAN ボード 2 --- ネットワークブート無効LAN ボード 2 の設定がネットワークブート有効で、LAN ボード 1 より上位にある場合、DPM が正常に動作しないことがあります。上記以外の場合は設定を変更してください。

- ESMPRO/ServerAgent のインストールは、以下の手順で管理サーバ for DPM をインストールする装置上で行ってください。
  - (1) 装置に添付の EXPRESSBUILDER CD-ROM から ESMPRO/ServerAgent をインストールします。
  - (2) 装置を再起動させます。
  - (3) Express5800/BladeServer に添付されている EXPRESSBUILDER CD-ROM の ¥DPML¥ESMSA\_up¥SETUP.EXE を管理サーバ for DPM 上で実行してアップデートしてください。

### 手順 2 ICMB 設定

ESMPRO/ServerAgent をインストールすると「Express5800/BladeServer」グループの右クリックメニューの「ICMB 接続」が選択できるようになります。

- ICMB 接続を用いたコンピュータの登録方法  
ICMB 接続を用いたコンピュータの登録方法について説明します。以下は Web コンソール上からの操作について記載しています。
  - (1) 管理サーバ for DPM と Express5800/BladeServer の筐体を ICMB ケーブルで接続します。
  - (2) 「Express5800/BladeServer」グループを右クリックして「ICMB 接続」を選択します。
  - (3) ツリービュー上のグループアイコンが水色になり、接続されている Express5800/BladeServer が収納されている収納ユニットが登録されます。

#### 注意

- ICMB 接続中はコンピュータの右クリックメニューに「強制シャットダウン」が追加されます。「強制シャットダウン」は Express5800/BladeServer の状態をよく確かめてから行ってください。
- 「強制シャットダウン」の機能を使用して、Express5800/BladeServer の電源を OFF にすると次回 Wake ON LAN 機能が動作しない場合がありますのでご注意ください。

#### ヒント

- ICMB 接続は 1 グループのみ行えます。
- ICMB 接続を解除する場合は、グループの右クリックメニューから「ICMB 解除」を選択してください。登録中のコンピュータは解除を行っても削除されることはありません。
- ICMB 接続を行うと新規に登録されたコンピュータには任意の名前が登録されます。  
電源 ON 状態の Windows OS がインストールされた Express5800/BladeServer に対してシナリオ実行、シャットダウンを行う場合はコンピュータ名を Windows OS 上のものと一致させてください。

#### 8.4.3. DPM 管理サーバの IP アドレスの変更

DPM 管理サーバの IP アドレスの変更でネットワークセグメントが変更になる場合は、管理対象サーバの構成情報を変更する必要があります。

SystemProvisioning の再起動あるいは操作メニュー「データベース情報の再収集」を行ってください。

稼働中のサーバは IP アドレスの変更や ESMPRO/ServerManager への再登録が必要です。

DPM 管理サーバの IP アドレスの変更については、「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 基本操作編」の「20. 管理サーバの IP アドレスを変更する」を参照してください。



## 8.5. 注意事項一覧

パラグラフ	注意事項
3.5 ネットワーク	<p>ネットワークポート番号の変更を行う場合、以下に注意してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>通信ポート設定は、できるだけ既定値を使用してください。</li> <li>SystemMonitor 用のポート番号は、すべてのポート番号の中で最大にする必要があります。</li> <li>通信ポート設定内容を有効にするには、SystemProvisioning を再起動する必要があります。</li> <li>UniversalConnector 用のポート番号は参照のみ可能です。</li> </ul>
3.10.1 管理サーバ	<p>同じネットワーク上に「管理サーバ for DPM」、「Web サーバ for DPM」をインストールしたコンピュータを複数台構築することはできません。複数台のコンピュータを起動する場合は、一台のコンピュータを除いて以下のサービスを停止させてください。</p> <p>&lt;管理サーバ for DPM&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DeploymentManager API Service</li> <li>DeploymentManager Backup/Restore Management</li> <li>DeploymentManager Client Management</li> <li>DeploymentManager client start</li> <li>DeploymentManager Get Client Information</li> <li>DeploymentManager PXE Management</li> <li>DeploymentManager PXE Mtftp</li> <li>DeploymentManager Remote Update Service</li> <li>DeploymentManager Scenario Management</li> <li>DeploymentManager Schedule Management</li> <li>DeploymentManager Transfer Management</li> </ul> <p>&lt;Web サーバ for DPM&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apache Tomcat</li> <li>DeploymentManager Control Service</li> </ul>
3.11 ライセンス	OS のライセンスはブルーサーバを含めたサーバ台数分の購入が必要です。
6.3.1 Web サーバ for DPM の操作方法	<p>登録した管理サーバを削除する場合には、削除を行う前に必ず SystemProvisioning を停止してください。また、管理サーバの削除後、SystemProvisioning を再起動してください。</p> <p>SystemProvisioning の停止、再起動方法については、「8.1.1 SystemProvisioning 管理サーバのシャットダウン、再起動方法」を参照してください。</p>
6.3.2 管理対象サーバの登録	<p>SystemProvisioning で管理するサーバに複数の NIC を実装している場合、NIC の使用有無に関わらず、必ずケーブルを接続してください。</p> <p>ケーブルが接続されていない NIC は、SystemProvisioning による構成管理の対象外となります。</p> <p>ESMPRO/ServerManager へのサーバの登録では、各装置に設定されているラックマウント名などの情報を元に自動的に階層マップが作成され、同一筐体内のサーバは同一マップ配下に登録されます。そのため、同一筐体内にある CPU ブレードやスイッチブレードに設定されているラックマウント名は必ず一致させてください。CPU ブレードの場合は、DPM 上で登録します。</p> <p>もし、ラックマウント名が異なる場合、それぞれ別々のマップに登録されてしまいます。</p> <p>ディスク複製の対象となるサーバが以下の条件をすべて満たす場合はスクリプトに処理を追加する必要があります。</p> <p>(条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディスク複製のターゲットマシンは、VMware ESX 2.5.1 の仮想マシンである。</li> <li>ディスク複製でインストールする OS は Linux である。</li> <li>「ネットワーク情報設定」で使用するネットワークアダプタのいずれか、またはすべてに DHCP を使用した IP の取得を行う設定を行った。</li> </ul> <p>上記の条件を満たすサーバは、個性反映を行うことによりネットワークデバイスのリンクアップに失敗する場合があります。</p> <p>以下の URL に記載されている情報を参考にして、スクリプトを作成してください。</p> <p><a href="http://www.ace.comp.nec.co.jp/vmware/">http://www.ace.comp.nec.co.jp/vmware/</a></p>
6.3.3 マスタサーバの作成	<p>管理対象サーバから SystemProvisioning 管理サーバへ通報するための設定が必要です。「SigmaSystemCenter 1.3 ユーザーズガイド ～機能、操作編～」の「5.3. 障害イベントを受信するために必要な監視対象サーバの設定」を参照してください。</p>
6.3.4 Windows OS マスタサーバ作成	<p>DISKPERF コマンドは、OS で用意されているコマンドです。</p> <p>その他のオプションの詳細については、次のコマンドを実行して確認してください。</p> <pre>DISKPERF -H</pre> <p>コンピュータで動作させるアプリケーションによっては、サービスの自動起動がおこなわれると不具合が発生する場合があります。この場合、サービスの自動起動を行わない設定にしてからバックアップイメージを採取してください。</p>
6.3.5 Linux OS マスタサーバ作成	<p>ディスク複製の対象となるサーバが以下の条件をすべて満たす場合はスクリプトに処理を追加する必要があります。</p> <p>(条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ディスク複製のターゲットマシンは、VMware ESX 2.5.1 の仮想マシンである。</li> <li>ディスク複製でインストールする OS は Linux である。</li> <li>「ネットワーク情報設定」で使用するネットワークアダプタのいずれか、またはすべてに DHCP を使用した IP の取得を行う設定を行った。</li> </ul>

パラグラフ	注意事項
	<p>上記の条件を満たすサーバは、個性反映を行うことによりネットワークデバイスのリンクアップに失敗する場合があります。</p> <p>以下の URL に記載されている情報を参考にして、スクリプトを作成してください。</p> <p><a href="http://www.ace.comp.nec.co.jp/vmware/">http://www.ace.comp.nec.co.jp/vmware/</a></p> <p>ESMPRO/ServerAgent は NEC 8 番街のホームページから Linux のカーネルバージョンとハードウェアに対応したドライバモジュールをダウンロードして、インストールを行ってください。</p> <p><a href="http://www.express.nec.co.jp/linux/dload/esmpro/index.html">http://www.express.nec.co.jp/linux/dload/esmpro/index.html</a></p>
6.3.6 マスタサーバのバックアップ事前準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>バックアップ採取前に、スクリーンセーバの設定で“パスワードによる保護”のチェックを外していることを確認してください。“パスワードによる保護”が有効になっているとリモートからのサーバ制御ができなくなり、SystemProvisioning から制御不能になります。</li> <li>Windows2003 の場合、標準の設定で SNMP パケットを受け取らない設定になっています。SNMP パケットを受け取るように設定してください。</li> </ul> <p>フルバックアップ型ディスクイメージによりバックアップ、リストアの運用を行う場合も、展開型ディスクイメージによる運用を行う場合と同様、DPM でパラメータファイル(セットアップパラメータファイルおよびディスク複製用情報ファイル)を作成する必要があります。</p> <p>パラメータファイルの作成を行っていない場合、サーバ追加、置換、用途変更時のソフトウェア配布で以下のエラーが発生します。</p> <p>...へのシナリオ...実行要求が失敗しました(Return=38,Error=38...)</p> <p>配布命令に失敗しました。</p> <p>パラメータファイルの作成方法については、「WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 基本操作編」の「1.ディスク複製 OS インストール」を参照してください。」</p> <p>iStorage 連携機能を利用し、かつ配布する OS が Windows2000 の場合、Sysprep によるバックアップを行うサーバには、そのサーバで利用する iStorage の論理ディスクのみを接続するようにしてください。他のサーバで利用する論理ディスクを一度でも接続した状態で Sysprep によるバックアップを行った場合、該当ディスクを利用するサーバへの OS 配布時に、設計時と異なったドライブにマウントされることがあります。詳細は「6.8.3 パーティション/ボリュームのドライブレター設定」を参照してください。</p> <p>必ず、マスタサーバにインストールされている Windows OS の (CD-ROM) からコピーしてください。</p> <p>Windows2000 の場合、SP2 以上の CD-ROM または以下の Microsoft のホームページから各言語に対応したモジュールをダウンロードしてご使用ください。</p> <p><a href="http://www.microsoft.com/windows2000/downloads/servicepacks/sp4/deploytools.asp">http://www.microsoft.com/windows2000/downloads/servicepacks/sp4/deploytools.asp</a></p> <p>SP2 以上のモジュールをご使用にならない場合、Sysprep の実行で自動的に電源が切れません。電源が切れない場合は手で電源を切ってください。</p>
6.3.7 バックアップ用シナリオファイルの作成	<p>OS 起動に必要なデータが複数ディスクにまたがって格納されている場合、必要なデータが格納されているディスクすべてをバックアップしてください。</p> <p>全ディスクのバックアップ/リストアが完了するまで、OS を起動させないように注意してください。</p> <p>他のドライブをディレクトリにマウントするなど、複数のディスク・複数のパーティションにわたってディスクが連結されているような場合には、必要なデータが格納されている全ディスク、全パーティションについてバックアップ/リストアを行ってください。</p> <p>全ディスクのバックアップ/リストアが完了するまでは、シナリオ実行後電源断オプションを指定して OS を起動させないように注意してください。</p>
6.3.8 リストア用シナリオファイルの作成	<p>表 6-1 のシナリオ対応表で未対応のシナリオは実行できません。</p> <p>DPM を操作するには更新権が必要です。更新権を取得できるのは以下のツールからの操作のみです。ある操作が更新権を取得している間、他の操作は更新を行うことができません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SystemProvisioning 管理サーバ(運用管理ツール含む)</li> <li>Web コンソール</li> <li>コマンドライン for DPM</li> </ul> <p>DPM での操作が完了した場合は、その後の SigmaSystemCenter の操作や動作のために、必ず更新権を解除してください。</p> <p>OS 起動に必要なデータが複数ディスクにまたがって格納されている場合、必要なデータが格納されているディスクすべてをバックアップしてください。</p> <p>全ディスクのバックアップ/リストアが完了するまでは、シナリオ実行後電源断オプションを指定して OS を起動させないように注意してください。</p> <p>他のドライブをディレクトリにマウントするなど、複数のディスク・複数のパーティションにわたってディスクが連結されているような場合には、必要なデータが格納されている全ディスク、全パーティションについてバックアップ/リストアを行ってください。</p> <p>全ディスクのバックアップ/リストアが完了するまでは、シナリオ実行後電源断オプションを指定して OS を起動させないように注意してください。</p>
6.4 SystemMonitor 性能監視の設定	<p>OS が Windows2000 のサーバを監視対象として設定する場合には、実行アカウントをローカルシステムアカウントから変更してください。実行アカウントについては、「SystemMonitor 性能監視 ユーザーズガイド」の「2.5 性能監視サービス実行アカウント」を参照してください。</p>
6.6.1 NetvisorPro の設定	<p>SystemProvisioning で使用する前に設定を行っておく必要があります。</p> <p>スイッチブレードを使用する場合、物理サーバに接続しているスイッチをすべて設定してください。</p> <p>物理サーバのコンテキストメニューから「プロパティ」を選択、「ネットワーク」タブで NIC 情報に接続されているスイッチを設定します。ここで NIC 情報と接続するスイッチが設定されていないと VLAN に参加できません。</p>
6.6.2 SystemProvisioning	<p>他で使用中のスイッチ VLAN 名、ID、外部ポートは指定できません。</p>

パラグラフ	注意事項
の設定	<p>VLAN グループを作成する前に、使用するスイッチを SystemProvisioning に登録してください。</p> <p>VLAN グループで使用するスイッチが NetvisorPro 連携で管理するスイッチである場合、VLAN グループ名には VLAN グループと関連付けるサーバの NIC 番号を半角文字で指定してください。指定されていない場合、通信を行うことができなくなります。</p> <p>その際、VLAN グループ名とサーバの NIC 番号との間には必ず"/"を入れてください。</p> <p>例) VLAN グループ名 VLAN-1 がサーバに搭載されている NIC1 を使用する場合 VLAN-1/NIC1</p>
6.7.1 NetvisorPro の設定	SystemProvisioning で使用する前に設定を行っておく必要があります。
6.8.1 ストレージの事前設定	<p>SystemProvisioning でストレージの設定を行った後、iStorageManager でストレージの設定を変更したときは、必ず SystemProvisioning で「ストレージ情報の更新」を行ってください。</p> <p>SystemProvisioning でストレージを使用している際、ストレージ管理ソフトウェアなどから SystemProvisioning で使用しているストレージの設定を変更したときは、必ず SystemProvisioning 情報も変更してください。</p>
6.8.5 ストレージの削除	<p>iSM サービス再起動後、SubSystemID が変わることがあります。</p> <p>サーバに設定済みの WWN はすべて削除されます(削除しない WWN も含む)。</p>
6.9.2 VM 用テンプレート	テンプレート作成元となるマスタ VM の電源が OFF であることを確認してください。電源が OFF 以外の場合、テンプレートの作成は失敗します。
6.10.1 サーバの登録	<p>サーバの登録は詳細情報表示ウィンドウの画面表示とは非同期に行われます。</p> <p>実際に登録が完了すると、「サーバ[ホスト名]が追加されました。」と運用ログ表示ウィンドウに表示されます。表示された後で、「最新の情報に更新」を使用して画面表示を最新にしてください。</p>
6.10.2 SystemProvisioning による管理	WWN を追加するときにもサーバをメンテナンスモードにするなど移動状態を解除する必要があります。
6.11.1 VirtualCenter の設定	<p>VirtualCenter1.x の場合、VirtualCenter Client の設定画面より、必ず以下の設定を行ってください。</p> <p>テンプレートの保存先として、VirtualCenter Management Server(VirtualCenter Server コンポーネントをインストールしたサーバ)上のフォルダを、TemplateUploadDirectory へ設定してください。</p> <p>VirtualCenter WebService コンポーネントをインストールしたサーバ上で、必ず以下の設定を行ってください。</p> <p>VMware VirtualCenter Web Service サービスのプロパティの「回復」タブを以下の設定を行ってください。</p> <p>最初のエラー: サービスを再起動する 次のエラー: サービスを再起動する その後のエラー: サービスを再起動する サービスの再起動: 0 分後に行う</p> <p>ネットワーク環境に応じて以下の設定を行ってください。</p> <p>VirtualCenter Management Server と、VirtualCenter Client 間にファイアウォールが設置されている場合には、通信に使用するポート(デフォルトは 905)を開けるよう設定してください。</p> <p>VirtualCenter Management Server と、VM サーバ間にファイアウォールが設置されている場合には、通信に使用するポート(デフォルトは 902)を開けるよう設定してください。</p>
6.11.2 VM サーバ (ESX Server) の設定	<p>仮想ネットワークスイッチにおける VLAN は SystemProvisioning より制御ができないため、設定しないようにしてください。</p> <p>また、VM の移動の対象となる各 VM サーバの仮想ネットワークスイッチの設定は、同一の設定としてください。</p>
6.11.3 VirtualCenter への VM サーバの登録	<p>VM サーバの登録時、必ず DataCenter と呼ばれる VM サーバのグループが必要となります。VM の移動については同一 DataCenter 内でのみ可能となりますので、DataCenter の作成および VM サーバの登録先については運用を考慮し決定してください。</p> <p>DataCenter の名称については、同一の VirtualCenter 上では一意となるよう設定してください。</p> <p>※DataCenter は SystemProvisioning 運用管理ツール上でも表示されます</p> <p>VirtualCenter1.x の場合は、DataCenter は ServerFarm に該当します。</p>
6.12.1 マスタ VM の作成	VMwareTools は必ずインストールしてください。
6.13.1 VirtualCenter 登録	<ul style="list-style-type: none"> <li>VirtualCenter の登録/連携解除を行う場合は、仮想サーバの作成処理や、テンプレート作成などが行われていないことを確認したうえで行ってください。</li> <li>仮想サーバの作成処理中や、テンプレート作成などが実行中に VirtualCenter の登録/連携解除を行った場合、情報の構築が正しく行われません。</li> <li>既に登録済みの VirtualCenter の情報を重複登録しないでください。重複登録を行った場合、情報の構築が正しく行われません。</li> </ul>
6.13.3 VM サーバ用のポリシー設定	<p>復旧処理では、次のものから選択できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>なにもしない(既定値)</li> <li>VM サーバ上のすべての VM を異なる VM サーバ上に移動状態移動する</li> <li>VM サーバ上のすべての VM を異なる VM サーバ上に移動状態移動する(失敗時は停止状態移動)</li> </ul>
7.1 カテゴリの作成	「カテゴリ」には、サーバを登録できません。
7.2 グループの作成	<p>「グループ」にサーバが登録されている場合、「サブグループ」を作成できません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>VLAN グループを登録するには、先に VLAN グループを作成しておく必要があります。</li> <li>グループでサーバが移動している場合、VLAN グループの登録/解除はできません。</li> <li>ロードバランサを登録するには、先にロードバランサ情報を登録しておく必要があります。</li> <li>グループでサーバが移動している場合、ロードバランサの登録/解除はできません。</li> <li>配布ソフトウェアを登録するには、あらかじめ DPM のシナリオもしくはローカルスクリプトを SystemProvisioning の配布ソフトウェアとして追加しておく必要があります。</li> <li>配布ソフトウェアの登録を変更する場合、移動サーバへの配布状況を確認してから行ってください。</li> <li>「配布するソフトウェア」は、上から順番に配布します。</li> </ul>

パラグラフ	注意事項
7.3 サーバ設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループの OS タイプが HP-UX の場合は、[IP アドレスを自動的に取得する]ラジオボタンを選択する事は出来ません。必ず固定の IP アドレスを指定してください。</li> <li>1 つの NIC に対して固定の IP アドレス指定と、任意のアドレス取得(DHCP プロトコル)を混在することはできません。</li> <li>IP アドレスに他のサーバ設定と同じものを入力すると、確認のダイアログが表示されます。このダイアログで [OK] ボタンを押すと、重複した IP アドレスをもつサーバ設定を作成することができます。ただし、同じ IP アドレスをもつサーバ設定を作成しての運用は、通信等のトラブルの原因となりますので、ネットワーク、SystemProvisioning の仕組みを十分に理解した上で行ってください。</li> </ul>
7.3 サーバ設定	サーバ設定で登録するホスト名は DPM に登録されているコンピュータ名と同名にならないよう注意してください。同名で設定した場合、サーバ置換を行うとグループ画面で同一サーバ名が複数存在してしまいます。
7.4.3 ポリシー設定	<p>SAN ブートの構成では HBA 障害、FC ケーブル障害、FC-SW 障害において管理対象サーバのネットワーク切断が検出されない限り、ポリシー設定の置換はできません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SystemProvisioning にて復旧処理などを実行中に、処理中の対象サーバに関する通報があった場合には、登録されたポリシー(状態設定・復旧処理)は実行されません。</li> <li>VM サーバをメンテナンスなどで停止する際には、ポリシーの設定を「なにもしない」に変更してください。</li> </ul> <p>UPS を利用して停電制御を実施する場合は「8.1.8 UPS の停電制御の利用について」の注意事項を参照してください。</p> <p>状態設定は、サーバ用カスタム通報の場合のみ選択することができます。</p>
7.5.3 ソフトウェアのインストールを伴う登録	<p>この操作は実際に配布ソフトウェアのインストールが行われるため時間がかかります。ディスクやネットワーク性能・使用環境・運用状況・スペックなどで変化しますが、フルリストア形式で約 10 分程度、展開(Sysprep)形式で約 20 分から 30 分程度かかることがあります。</p> <p>配布処理中のサーバが所属するグループは、参照できますが更新はできません</p> <p>サーバへ配布ソフトウェアを配信中は、サーバの「管理状態」が「処理中」となります(確認前に必ず[更新]ボタンを押してください)。</p> <p>この状態で、配信中のサーバに関連するグループのプロパティ(サーバ設定、ソフトウェア情報など)を更新することはできません。配布ソフトウェアの配信が終了後、更新してください。</p>
7.5.4 ソフトウェアのインストールを伴わない登録(マスタサーバ登録)	<p>「ソフトウェアのインストールを行わずに、グループに追加します。」を実行する前に、追加する物理サーバに設定されているホスト名、ネットワーク情報と同じ内容のサーバ設定をグループに作成しておく必要があります。</p> <p>誤ったサーバ設定を選択すると、サーバ登録が正常に動作しません。</p>
7.5.5 仮サーバの登録	サーバの割当てによって仮サーバを実体化させる場合は、登録した仮サーバのホスト名と同じホスト名を持つ物理サーバが稼動していない状態で存在する必要があります。
7.6 グループの作成(VM 編)	<p>「VM 用グループ」にサーバが登録されている場合、「サブグループ」を作成できません。</p> <p>サーバ設定で 1 枚の仮想 NIC に対して設定できる IP アドレスは 1 つだけとなります。(設定画面にて入力が可能です、反映はされません)</p> <p>仮想 NIC の設定は必須です。必ず 1 つ以上の設定を行ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>配布ソフトウェアを登録するには、あらかじめ DPM のシナリオもしくはローカスクリプトを SystemProvisioning の配布ソフトウェアとして追加しておく必要があります。</li> <li>配布ソフトウェアの登録を変更する場合、稼動サーバへの配布状況を確認してから行ってください。</li> <li>テンプレートは VM 用グループ、サブグループに 1 種類しか設定できません。</li> <li>「配布するソフトウェア」は、上から順番に配布します。オペレーティングシステムのインストールを含む配布ソフトウェア、テンプレートは、必ず一番上になるようにしてください。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>ドメインへの参加を指定する場合、作成された VM が、ドメインへの接続が可能なネットワーク環境である必要があります。</li> <li>WINS の設定を行う際は Primary/Secondary WINS の両方を指定する必要があります。Primary WINS のみの設定はできません。</li> <li>OS として Linux がインストールされている VM を作成する場合には、root のパスワードを変更することはできません。(設定画面にて入力が可能です、反映はされません) また Linux 設定のドメインサフィックスは必ず設定して下さい。</li> </ul>
7.7.1 新規 VM の作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>VirtualMachine を作成する VirtualMachineServer に、作成に必要なリソースが存在することを事前に確認してください。</li> <li>登録対象となる VM 用グループの中に未使用のサーバ設定(ホスト名・IP アドレス)が存在していることを事前に確認してください。</li> <li>登録対象となる VM 用グループの中にテンプレートが登録されていることを事前に確認してください。</li> <li>稼動させる場合は、DPM の Web コンソールが「参照モード」になっていることを確認してください。</li> </ul>
8.1.1 SystemProvisioning 管理サーバのシャットダウン、再起動方法	SystemProvisioning の停止処理はサーバの状態確認、連携機能の停止処理を行うため、停止に時間を要します。(最大所要時間 5 分)
8.1.2 稼動中サーバをシャットダウン、再起動について	<ul style="list-style-type: none"> <li>運用管理ツールによるサーバの電源操作を行う場合も同様に、メンテナンスモードへの移行を行ってください。</li> <li>管理対象サーバの OS が Linux の場合、Linux の問題によりシャットダウンで電源停止ができないハードウェアがありますので、管理対象サーバのシャットダウン機能は使用できません。</li> <li>SystemProvisioning からのサーバ起動が完了しても OS が起動中の場合があります。起動後にサーバの操作を行う場合は、OS の起動を確認してから行ってください。</li> <li>シャットダウンや再起動を行うサーバに、ターミナルサービスで接続中のユーザがいる場合、ターゲットのサーバ側でシャットダウン続行確認のダイアログが表示され、シャットダウン処理が途中で停止してしまいます。シャットダウンおよび再起動を行う際は、ターミナルサービスで接続中のユーザがいない状態で実施してください。</li> </ul>



パラグラフ	注意事項
	<p>い。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>シャットダウン、リブートを行おうとする稼働中サーバがVMサーバの場合、必ず事前に該当VMサーバ上でVMが稼働していないことを確認し、その後に操作を行ってください。VMサーバ上でVMが稼働している場合、VMが停止状態となるため、操作後はVMの運用が行えなくなります。</li> </ul> <p>なお、ポリシーによる運用の場合、VMサーバ上で稼働しているVMはすべて停止状態となります。</p>
8.1.3 メンテナンスモードの設定・解除操作	メンテナンスモードの解除時にサーバの状態を確認するため、解除に時間を要することがあります。
8.1.4 一時停止のVMについて	“一時停止”のVMに対して移動や削除などの操作を行う場合、必ず事前に“一時停止”をレジュームしてください。VMの電源状態が“一時停止”の場合、電源操作に失敗するため正常に動作しない場合があります。
8.1.9 ブールに移動時のシナリオ実行機能	<p>SetDHCPの実行中に管理対象サーバに対して操作は行わないでください。ホスト名、IPアドレスが突然変更されることになりますので、アプリケーションなどの環境によっては利用できない場合があります。SetDHCPは、.Net Frameworkのインストールが必須になります。対象サーバのOSが「Windows 2000 Server」の場合は.NET Frameworkをインストールしてください。</p> <p>スクリプトファイル内の改行コードは、必ずLinux用(&lt;LF&gt;)に設定してください。設定されていない場合、作成したファイルが正常に実行されません。</p>
8.3.4 LinuxサーバのESMPRO/ServerAgentの設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>Linuxサーバを管理対象サーバとする場合、必ず上記の設定を行ってください。ESMPRO/ServerAgentがインストールされていない場合や設定を行っていない場合はSystemProvisioningからLinuxサーバを管理できません。</li> <li>SystemProvisioningではESMPRO/ServerAgent(Linux版)が対応していない機種は管理対象外サーバとなりますので注意してください。</li> </ul>
8.4.1 スイッチブレード利用時の注意事項	<p>VLANグループに管理ネットワークに接続するVLANを指定された場合、SystemProvisioningは、サーバの削除、サーバの置換、用途変更などの処理により、VLANからサーバを削除します。</p> <p>以後、SystemProvisioningはサーバを制御することができなくなります。</p> <p>このためVLANグループとして管理ネットワークに接続するVLANを指定する場合はご注意ください。</p>
8.4.2 ICMBを使用する上での事前準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>ICMB(Intelligent Chassis Management Bus)を使用したHW管理を行う場合は、IPMI v1.5以降をサポートしているExpress5800シリーズ装置をお使いください。対応機種についてはEXPRESSBUILDER CD-ROMに収納されている「MWAファーストステップガイド」の巻末附録「IPMI 1.5/1.0 対応装置のモデル名」に記載されています。</li> <li>管理対象サーバがExpress5800/BladeServerの場合、ICMB接続するときはLAN1ポートを管理サーバ for DPMに接続してください。</li> </ul> <p>また、BIOS 初期値設定(起動順位)が以下のような設定をご確認ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ CD</li> <li>➢ リムーバブル</li> <li>➢ LAN ボード 1 --- ネットワークブート有効</li> <li>➢ HDD</li> <li>➢ LAN ボード 2 --- ネットワークブート無効</li> </ul> <p>LAN ボード 2 の設定がネットワークブート有効で、LAN ボード 1 より上位にある場合、DPMが正常に動作しないことがあります。上記以外の場合は設定を変更してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ICMB 接続中はコンピュータの右クリックメニューに「強制シャットダウン」が追加されます。「強制シャットダウン」はExpress5800/BladeServerの状態をよく確かめてから行ってください。</li> <li>「強制シャットダウン」の機能を使用して、Express5800/BladeServerの電源をOFFにすると次回Wake ON LAN機能が動作しない場合がありますのでご注意ください。</li> </ul>
9.3.1 SystemProvisioning	<p>管理するコンピュータにDPM3.1より古い「クライアントサービス for DPM」がインストールされているか、または、どのバージョンもインストールされていない場合、生存確認(電源 ON/OFF 状態の確認)、サービスパック/HotFixの適用、アプリケーションのインストールはDPMで登録されている「コンピュータ名」で通信を行います。</p> <p>コンピュータ名で通信ができるようにネットワーク環境を設定してください。</p> <p>また、「クライアントサービス for DPM」がDPM3.1の場合、コンピュータが起動するタイミングで管理サーバにIPアドレスが登録され、IPアドレスによる管理が行われます。そのためIPアドレスで通信できるように設定してください。</p>

## 9. 付録

### 9.1. 関連ドキュメント

SigmaSystemCenter の各機能をご使用になる前に、各ドキュメントをお読みください。各ドキュメントは製品 CD-ROM に収録されています。

ドキュメント名	収録先
SigmaSystemCenter インストールガイド	¥InstallationGuide.pdf
SigmaSystemCenter SystemProvisioning ユーザーズガイド	¥UsersGuide.pdf
ESMPRO/ServerManager Ver4.2 インストールガイド	¥SMM¥index.htm
ESMPRO サーバ管理ガイド	¥ESMPRO¥ESMPRO.pdf
WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 導入編	¥DPM¥users_guide(Introduction).pdf
WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 基本操作編	¥DPM¥users_guide(BasicOperation).pdf
WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド 応用編	¥DPM¥users_guide(Advanced).pdf
WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC ユーザーズガイド PackageDescriber 編	¥DPM¥users_guide(PackageDescriber).pdf
WebSAM DeploymentManager Ver4.3 for SSC パッケージビルダマニュアル	¥DPM¥PackageBuilderManual.pdf
WebSAM DeploymentManager (HP-UX 版) R1.4.1 ユーザーズガイド (導入編)	¥DPMHPUX¥dpm_users_intro.pdf
WebSAM DeploymentManager (HP-UX 版) R1.4.1 ユーザーズガイド (機能編)	¥DPMHPUX¥dpm_users_func.pdf
WebSAM DeploymentManager (HP-UX 版) R1.4.1 操作マニュアル	¥DPMHPUX¥dpm_gui_manual.pdf
WebSAM DeploymentManager (HP-UX 版) R1.4.1 ユーザーズガイド エラーメッセージ集	¥DPMHPUX¥dpm_message.pdf
SystemMonitor 性能監視 ユーザーズガイド	¥RMP¥SystemMonitor 性能監視ユーザーズガイド.pdf
SigmaSystemCenter Web コンソール ユーザーズガイド	¥WebComponent¥WebConsoleGuide.pdf
NEC SystemProvisioning Product Connector for Microsoft Operations Manager Ver1.0 ユーザーズガイド	¥SPConnector¥SPConnectorGuide.pdf

## 9.2. 用語の説明

本書では、製品名称などに関する略称や用語に関して、以下のような表現を使用します。

用語	説明
仮想マシン、仮想サーバ	VMware 社の VM サーバ上に仮想的に実現されたマシンを指します。
管理サーバ for DPM	DPM の「管理サーバ」を指します。
管理サーバ for DPM (HP-UX)	DPM (HP-UX) の「管理サーバ」を指します。
共有ディスク	複数のサーバで共有できる LD を指します。
グループ	同じ用途で使用するサーバの集合です。SystemProvisioning は、同じ用途のサーバをグループ単位で管理できるので、サーバ管理の負担軽減、コスト削減を可能にします。
構成情報データベース	SystemProvisioning で管理するシステムリソースなどのデータを格納するデータベースです。データベースエンジンとして、MSDE を使用しています。
サーバ設定	SystemProvisioning の管理対象サーバがグループで移動するときに使用する、ホスト名、IP アドレス、ネットマスク、ゲートウェイなどのネットワーク定義やディスクアレイの LD などの情報です。
システムリソース	SystemProvisioning の管理対象となるサーバ、スイッチブレード、ソフトウェアなどの総称です。
自律復旧	障害発生時に自律的に復旧作業を行い、障害発生前の状態に戻すこと。SystemProvisioning は、サーバのハードウェア障害発生時に自動的にプールサーバを代替サーバとして置換し、障害発生前の状態に戻すことができます。
スイッチ	本書では、NetvisorPro で管理するスイッチ、もしくは、スイッチブレードも含むスイッチ機器の総称として使用します。
スイッチ VLAN	スイッチ上の VLAN を指します。
スイッチブレード	ブレード収納ユニットに内蔵可能なスイッチを指します。
スケールアウト	同一機能のサーバの数を増やすことで、サーバ群全体のパフォーマンスを向上させること。スケールアウトした場合、サーバ群の各サーバが連携して動作することになるため、メンテナンスや障害発生時にもサービスを完全に停止させる必要がありません。
テンプレート	VM の構成情報およびインストールされている OS やアプリケーションを含めた、VM のイメージを示す。テンプレートを利用することで、OS やアプリケーションをインストール済みの VM を作成することが可能。
配布ソフトウェア	SystemProvisioning では、DPM のシナリオを「配布ソフトウェア」としてグループに登録し、グループに所属する管理対象サーバにソフトウェアの配布を行います。
非共有ディスク	特定のサーバでのみ使用し、複数のサーバで共有できない LD を指します。
ビジネスの継続性	システムの無停止運用により、ビジネスを止めないこと。 SystemProvisioning は、障害発生時の復旧時間の短縮や、障害や負荷変動によるシステム停止を防止することで、ビジネスの継続性を高めます。
負荷分散グループ	ロードバランサ仮想サーバと分散ノード情報の設定です。ロードバランサ仮想サーバと分散先サーバをまとめたグループという意味でも使用します。
プライマリ NIC	SystemProvisioning 管理対象サーバの管理に使用するネットワークに接続する NIC です。 WakeOnLAN により起動する設定を行った NIC です。
ブレードサーバ	Express5800/BladeServer シリーズの SystemProvisioning 対応機種を指します。
ブレード収納ユニット	ブレードサーバの CPU ブレードを収納する筐体を指します。
分散ノード情報	負荷分散先のネットワークの情報です。
ホスト名	コンピュータを識別する名前です。 本書では、Windows オペレーティングシステムにおけるコンピュータ名をホスト名と表現します。 なお、DPM は、「コンピュータ名」でサーバを管理します。DPM での管理を指す箇所については、「コンピュータ名」と表記します。
ポリシー	SystemProvisioning は、ESMPRO/ServerManager が検出したサーバの障害に対し、その障害をどのように処理するかを設定できます。この処理内容の設定を「ポリシー」と呼びます。
マスタ VM	テンプレートを作成するために、VirtualCenter Client の管理画面、または ESX Server の管理画面にて作成され、OS、アプリケーションなどのインストールが行われた VM を示します。
マルチキャスト	ネットワークにおいて、複数の送信先を指定して単一のバケットにより同じデータを送信する通信方法です。
メンテナンスモード	サーバのメンテナンス作業中など、障害通報を無視したいときに使用するモードです。メンテナンスモードに設定したサーバで障害が発生しても、ポリシーによる復旧処理は行いません。
ユニキャスト	ネットワークにおいて、単一のアドレスを指定して特定の送信先にデータを送信する通信方法です。 SystemProvisioning では、ユニキャスト通信によるソフトウェアの配布を行います。
ロードバランサ	サーバの負荷を分散する装置です。SystemProvisioning では SS8000、BIG-IP をサポートしています。

用語	説明
ロードバランサ仮想サーバ	ロードバランサ上に作成されるサーバの設定です。分散処理対象の IP アドレス/プロトコル/ポートを持ちます。
AP	アプリケーションの略です。
CPU ブレード	ブレードサーバの 1 ブレードを指します。
DHCP サーバ	Dynamic Host Configuration Protocol の略。 ネットワークにおいて、コンピュータに動的に IP アドレスを割り当てるための機能を実装したサーバです。DHCP クライアントからの要求により、あらかじめ用意した IP アドレス、サブネットマスク、ドメイン名などの情報を割り当てます。
DPM	「DeploymentManager」の略です。 SystemProvisioning からの指示により、管理対象のサーバへオペレーティングシステム、アプリケーション、パッチなどのソフトウェアの配布、更新やサーバの起動、停止を行います。
DPM(HP-UX)	「DeploymentManager(HP-UX)」の略です。 HP-UX を 管 理 対 象 と す る DeploymentManager を 明 示 す る 場 合、「DPM ( HP-UX )」(「DeploymentManager(HP-UX)」)と表記します。
DPM Web サーバ	SystemProvisioning の運用管理ツールでは、Web サーバ for DPM を「DPM Web サーバ」と表記します。
ESMPRO/ServerManager ESMPRO/ServerAgent	Express5800 シリーズに標準添付のサーバ管理ソフトウェアです。
ESX Server	仮想マシンを実現する、VMware 社の製品です。
HBA	Host Bus Adapter の略。 FibreChannel コントローラを指します。
ICMB 機能	Intelligent Chassis Management Bus の略。 サーバハードウェア管理の標準インタフェース仕様である IPMI (Intelligent Platform Management Interface)で規定された、サーバ(筐体)間での監視、管理を行うための外部バスインタフェースです。
iStorageManager	SystemProvisioning と連携する iStorage 管理ソフトウェア群の総称です。
LD	論理ディスク(Logical Disk)の略。 複数の物理ディスクから構築され、オペレーティングシステムからハードディスクとして認識されます。
LD セット	iStorage で論理ディスクの集合を指します。 論理ディスクをいくつかの集合に分けて、その集合ごとにアクセスを許可する HBA を登録します。
MAC アドレス	MAC アドレスとは、Media Access Control Address のことで、ネットワークに接続している各ホスト(サーバ)を識別する NIC のアドレスです。
MSDE	SQL Server 2000 Desktop Engine の略です。 Microsoft 社が提供している、SQL Server のコアな技術をベースにして構築されたデータベースエンジンです。
NetvisorPro	SystemProvisioning と連携する NetvisorPro 製品群の総称です。
NIC	Network Interface Card の略です。 サーバに標準搭載、またはオプションの LAN 用アダプタです。
OS	オペレーティングシステムの略です。
PD	iStorage 上の物理ディスクの略。 iStorage に実装するハードディスクを指します。
PXE ブート機能	Preboot eXecution Environment の略。 ネットワークを利用してサーバの起動、オペレーティングシステムのインストールなどを行うための BIOS の機能です。DPM でサーバの検出やソフトウェアの配信を行うために利用します。
SAN	Storage Area Network の略。 ストレージ専用のネットワークを設けて、サーバにストレージを提供します。
SYMAPI サーバ	Symmetrix ディスクアレイを管理するサーバを本管理サーバとは別に構築した場合、Symmetrix ディスクアレイを制御するサーバです。 このような場合、SystemProvisioning は、この SYMAPI サーバにコマンドを発行することにより、Symmetrix ディスクアレイを管理します。
SYMCLI	EMC 社製ストレージ装置を管理するためのコマンドラインインタフェースです。
Symmetrix	EMC 社の製品であるストレージの名称です。
Symmetrix Device Name (SymDevName)	Symmetrix 上のデバイス名をあらわし、論理ディスクを表します。 SYMCLI では「SymDevName」として指定する値です。
Symmetrix ID (SymmID)	Symmetrix でディスクアレイ装置に割り当てられた識別値を表します。 SYMCLI では「SymmID」または「sid」として指定する値です。
Symmetrix 管理用ツール	Symmetrix ディスクアレイを管理するツールです。
SystemProvisioning	SigmaSystemCenter の中核となるサーバの構成変更を行うパッケージです。



用語	説明
TCO 削減	効率的なシステム構築、運用管理を提供し、初期投資コスト、運用コストなどを削減すること。
VirtualCenter	複数の ESX Server およびその上に構成された VM を統合管理するための VMware 社の製品です。
VM	VirtualMachine の略。 仮想マシンと同じ。
VMFS	Virtual Machine File System の略です。 SystemProvisioning では VMFS を VMFS ボリュームという意味でも使用しており、その場合は、VirtualCenterClient の管理画面での Datastores 項目に相当します。 VMFS ボリュームは VM の仮想ディスクなどを格納するためのボリュームです。
VMS	VM サーバの略です。
VM サーバ	VMware 社の仮想マシンを実現するためのサーバを指します。 ESX Server と GSX Server があります。 SystemProvisioning では ESX Server のみが管理対象となります。
VM 名	VM の名前です。物理サーバを DPM に登録する際、設定するコンピュータ名に相当します。
Web サーバ for DPM	DPM の「Web サーバ」を指します。
WWN	World Wide Name の略。 Host Bus Adapter に固有に割り当てられる識別コードを指します。

## 9.3. 使用ポート番号一覧

### 9.3.1. SystemProvisioning

SystemProvisioning では下記のポート番号を使用しています。

	項目	プロトコル	ポート番号
DPM	電源 ON	UDP	5561
	シャットダウン	TCP	56010
	生存確認(電源 ON/OFF 状態の確認)	ICMP	—
	ネットワークブート	TCP	56022, 56030
		UDP	67, 68, 69, 4011
	Windows OS クリアインストール/ ディスク複製インストール※1.※2.	TCP	56023
	Linux OS クリアインストール	TCP	111, 1048(※3), 2049
		UDP	111, 1048(※3), 2049
	リストア※1.	TCP	56020, 56023
		UDP	56021
	バックアップ※1.	TCP	56020, 56023
		TCP	56000
	リモートアップデートによるサービスパック/HotFix/Linux パッチファイルの適用、アプリケーションのインストール	UDP	56001
		TCP	56011
	コンピュータの OS/HotFix 情報取得	TCP	56011
	クライアントからのシナリオ実行※1	UDP	56040, 56041
	自動更新要求	TCP	56024
	自動更新通知	TCP	56025
	イメージビルダー(リモートコンソール)	TCP	56023
	Web コンソールと Web サーバの通信	HTTP	8080
	Web サーバから管理サーバへのアクセス	TCP	56050
	コマンドライン用コンピュータと Web サーバの通信	HTTP	8080
	DHCP サーバを設置しない運用	TCP	56060
DPM(HP-UX)	DPM コンソール、SystemProvisioning 通信用	TCP	15416(※4)
SystemProvisioning 統合管理※3.	情報収集/監視機能	TCP	26101
	UC	TCP	26102
	運用管理ツール	TCP	26103
	自己監視用	TCP	26104
	アクションシーケンス用	TCP	26105
	DPM 通信用	TCP	26106
	VM プロバイダ	TCP	26107
	VM 情報収集	TCP	26108
	SystemMonitor 用	TCP	26109, 26110
	UCWebService 用	TCP	26150
SystemMonitor	性能監視サービス	TCP	26200
	障害監視	TCP	26201, 26204, 26205
	性能監視管理コンソール	TCP	26202

※1 ネットワークブートの項目に記載されているプロトコルとポート番号も追加が必要となります。

※2 ディスク複製インストールの場合は、リストアの項目に記載されているプロトコルとポート番号も、追加が必要となります。

※3 このポート番号は動的に変更される場合があります。もし通信に失敗する場合は、“rpcinfo -p” コマンドで mountd (NFS mount daemon) サービスが使用するポート番号を確認し、そのポートを開放するようにしてください。この方法によっても改善されない場合は、Windows ファイアウォールの設定を無効にしてください。

※4 使用するポート番号については設定により変更可能です。詳細は「WebSAM DeploymentManager (HP-UX 版) R1.4.1 ユーザーズガイド(導入編)」を参照してください。

#### 注意

管理するコンピュータに DPM3.1 より古い「クライアントサービス for DPM」がインストールされているか、または、どのバージョンもインストールされていない場合、生存確認(電源 ON/OFF 状態の確認)、サービスパック/HotFix の適用、アプリケーションのインストールは DPM で登録されている「コンピュータ名」で通信を行います。  
コンピュータ名で通信ができるようにネットワーク環境を設定してください。

また、「クライアントサービス for DPM」が DPM3.1 の場合、コンピュータが起動するタイミングで管理サーバに IP アドレスが登録され、IP アドレスによる管理が行われます。そのため IP アドレスで通信できるように設定してください。

### ヒント

ルータの設定については、購入元にお問い合わせください。  
ICMB 接続時の強制シャットダウン、生存確認(電源 ON/OFF 状態の確認)は LAN を使用しないため、ポート番号の設定は不要です。

## 9.3.2. DPM

DPM では下記のポート番号を使用しています。

### ● 電源 ON

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	5561	UDP	Direct Broadcast※2	←	※1	管理サーバ for DPM

※1 ポートは自動的に割り当てられます。

※2 管理サーバと同じセグメントのコンピュータに対しては 255.255.255.255 宛てとなります。管理サーバと別セグメントの場合はダイレクトブロードキャストとなります。

例) 192.168.0.0(MASK=255.255.255.0)セグメントの場合 → 192.168.0.255 宛になります

### ● シャットダウン

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	56010	TCP	Unicast	←	※1	管理サーバ for DPM
	56010	TCP	Unicast	→	※1	

※1 ポートは自動的に割り当てられます。

### ● 生存確認(電源 ON/OFF 状態の確認)

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	8 ※1	ICMP Echo request	Unicast	←	- ※1	管理サーバ for DPM
	- ※1	ICMP Echo Reply	Unicast	→	0 ※1	

※1 ICMP ではポート番号を指定した通信は行わないが、ICMP の Type フィールド値を使ってルーティングします。

### ● ネットワークブート

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	68	DHCP	Broadcast ※1	→	67	DHCP サーバ
	68	DHCP	Broadcast ※1	←	67	
管理対象サーバ	68	DHCP	Broadcast ※1※2	→	67	管理サーバ for DPM
	68	DHCP	Broadcast ※1	←	67	
	68	UDP	Unicast	→	4011	
	68	DHCP	Unicast	←	67	
	4011	UDP	Unicast	→	4011	
	4011	DHCP	Unicast	←	67	
	※3	UDP (TFTP)	Unicast	→	69	
	※3	UDP (TFTP)	Unicast	←	69	
	56030	TCP	Unicast	→	56030	
	56030	TCP	Unicast	←	56030	
	56022	TCP	Unicast	→	56022	
	56022	TCP	Unicast	←	56022	

※1 DHCP リレーによりリレーされたパケットの宛先は Unicast になる場合があります。

※2 DHCP サーバと管理サーバが別装置の場合のみ。

※3 装置添付の NIC ROM に依存します。

- Windows OS クリアインストール/ディスク複製(ネットワークブート に以下を追加)

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	※1	TCP	Unicast	→	56023	管理サーバ for DPM
	※1	TCP	Unicast	←	56023	

※1 ポートは自動的に割り当てられます。

- Linux OS クリアインストール(ネットワークブート に以下を追加)

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	※1	TCP	Unicast	→	111	NFS サーバ
	※1	TCP	Unicast	←	111	
	※1	TCP/UDP	Unicast	→	1048(※2)	
	※1	TCP/UDP	Unicast	←	1048(※2)	
	※1	TCP/UDP	Unicast	→	2049	
	※1	TCP/UDP	Unicast	←	2049	

※1 ポートは自動的に割り当てられます。

※2 このポート番号は動的に変更される場合があります。もし通信に失敗する場合は、“rpcinfo -p” コマンドで mountd (NFS mount daemon) サービスが使用するポート番号を確認し、そのポートを開放するようにしてください。この方法によっても改善されない場合は、Windows ファイアウォールの設定を無効にしてください。

- バックアップ(ネットワークブート に以下を追加)

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	※1	TCP	Unicast	→	56023	管理サーバ for DPM
	※1	TCP	Unicast	←	56023	
	56020	TCP	Unicast	→	56020	
	56020	TCP	Unicast	←	56020	

※1 ポートは自動的に割り当てられます。

- リストア・マルチキャスト(ネットワークブート に以下を追加)

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	※1	TCP	Unicast	→	56023	管理サーバ for DPM
	※1	TCP	Unicast	←	56023	
	56020	TCP	Unicast	→	56020	
	56020	TCP	Unicast	←	56020	
	56021	UDP	Multicast	←	56021	

※1 ポートは自動的に割り当てられます。

- リストア・ユニキャスト(ネットワークブート に以下を追加)

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	※1	TCP	Unicast	→	56023	管理サーバ for DPM
	※1	TCP	Unicast	←	56023	
	56020	TCP	Unicast	→	56020	
	56020	TCP	Unicast	←	56020	

※1 ポートは自動的に割り当てられます。

- リモートアップデートによるサービスパック/HotFix のインストール、アプリケーションのインストール

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	56000	TCP	Unicast	←	※1	管理サーバ for DPM
	56000	TCP	Unicast	→	※1	
	56001	UDP	Multicast	←	※1	

※1 ポートは自動的に割り当てられます。

- 自動更新(管理サーバからの通知による)でパッケージの適用

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	56025	TCP	Unicast	←	※1	管理サーバ for DPM
	※1	TCP	Unicast	→	56024	

※1 ポートは自動的に割り当てられます。

- 自動更新(クライアントコンピュータからの要求による)でパッケージの適用

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	※1	TCP	Unicast	→	56024	管理サーバ for DPM

※1 ポートは自動的に割り当てられます。

- コンピュータの OS/HotFix 情報取得

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	※1	TCP	Unicast	→	56011	管理サーバ for DPM
	※1	TCP	Unicast	←	56011	

※1 ポートは自動的に割り当てられます。

- クライアントからのシナリオ実行(ネットワークブート に以下を追加)

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	56041	UDP	Broadcast	→	56040	管理サーバ for DPM
	56041	UDP	Broadcast	←	56040	

- イメージビルダー(リモートコンソール)

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	※1	TCP	Unicast	→	56023	管理サーバ for DPM
	※1	TCP	Unicast	←	56023	

※1 ポートは自動的に割り当てられます。

- Web コンソールと Web サーバの通信

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	※1	TCP	Unicast	→	8080	Web サーバ for DPM
	※1	TCP	Unicast	←	8080	

※1 ポートは自動的に割り当てられます。

- Web サーバから管理サーバへのアクセス

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
Web サーバ	※1	TCP	Unicast	→	56050	管理サーバ for DPM
	※1	TCP	Unicast	←	56050	

※1 ポートは自動的に割り当てられます。

- コマンドライン用コンピュータと Web サーバの通信

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
コマンドライン用コンピュータ	※1	TCP	Unicast	→	8080	Web サーバ for DPM
	※1	TCP	Unicast	←	8080	

※1 ポートは自動的に割り当てられます。

- DHCP サーバを設置しない運用

	ポート番号	プロトコル	宛先指定	データ向き	ポート番号	
管理対象サーバ	※1	TCP	Unicast	→	56060	管理サーバ for DPM
	※1	TCP	Unicast	←	56060	

※1 ポートは自動的に割り当てられます。

### 9.3.3. ESMPro/ServerManager

ESMPro/ServerManager では下記のポート番号を使用しています。

- ServerManager <-> ServerAgent 間

	ポート番号	プロトコル	ポート番号	備考
データビューア/死活監視	※1	UDP	161	snmp
マネージャ通報(SNMP)	162	UDP	※1	snmp-trap
マネージャ通報(TCP/IP in Band)	31134	TCP	※1	
Remote Wake Up	※1	UDP	10101/	magic packet

※1 ポート番号は自動的に割り当てられます。

※2 マネージャ通報(TCP/IP in Band)で使用するポート番号は、通報の設定画面より変更することができます。

- ESMPRO/AC が使用するポート番号

	項目	プロトコル	ポート番号
ESMPRO/AutomaticRunningController	サーバ生存確認 (電源 ON/OFF 状態の確認)	UDP	6000(変更可) [管理サーバ]⇔ [被管理サーバ群]
	UPS 生存確認 電源状態の確認	UDP (SNMP)	161、162(固定) [管理サーバ]⇔ [UPS]

### 9.3.4. BladeSystemCenter/電源管理基本パック

BladeSystemCenter/電源管理基本パックでは下記のポート番号を使用しています。

- 管理サーバ <-> 被管理サーバ群 間

	ポート番号	プロトコル	ポート番号	備考
サーバ生存確認/制御	※1	UDP	6000(変更可)	
サーバ生存確認	6000(変更可)	UDP	※1	
Remote Wake Up	※1	UDP	4005	magic packet

- 管理サーバ <-> UPS 間

	ポート番号	プロトコル	ポート番号	備考
UPS 生存確認/UPS 制御	※1	UDP	161	snmp
UPS イベント通知(SNMP)	162	UDP	※1	snmp-trap

- 管理 PC <-> 管理サーバ/被管理サーバ群 間

	ポート番号	プロトコル	ポート番号	備考
サーバ生存確認/制御	※1	UDP	6000(変更可)	
Remote Wake Up	※1	UDP	4005	magic packet

- 管理 PC <-> UPS 間

	ポート番号	プロトコル	ポート番号	備考
UPS 生存確認/UPS 制御	※1	UDP	161	snmp
UPS イベント通知(SNMP)	162	UDP	※1	snmp-trap

- クラスタサーバ(被管理サーバ群) <-> クラスタサーバ(被管理サーバ群) 間

	ポート番号	プロトコル	ポート番号	備考
クラスタサーバ生存確認	※1	UDP	4000(変更可)	被 管 理 サ ー バ 群 に て CLUSTERPRO を利用する場合 のみ
クラスタサーバ生存確認	4000(変更可)	UDP	※1	

- 管理サーバ被/管理サーバ群 <-> 監視対象クライアント 間

	ポート番号	プロトコル	ポート番号	備考
クライアント生存確認	3999	UDP	3998	Client 監視機能使用時のみ
クライアント生存確認	3999	UDP	※1	

※1 ポート番号は自動的に割り当てられます。

### 9.3.5. SystemMonitor

SystemMonitor では 9.3.1 に記載されているポート番号以外に下記のポート番号を使用しています。

- SystemMonitor 性能監視管理サーバ <-> 監視対象サーバ 間

	ポート番号	プロトコル	ポート番号	備考
性能データ収集(Windows)	※1	TCP/UDP	137,138,139, 445	NetBIOS over TCP/IP ダイレクト・ホスティング SMB サ ービス
性能データ収集(Linux)	※1	TCP	23	Telnet
性能データ収集(Linux)	※1	TCP	22	SSH
性能データ種集(ESX Server 3.0)	※1	TCP	443	SSL

※1 ポート番号は自動的に割り当てられます。

### 9.3.6. DPM for HP-UX

DPM for HP-UX では下記のポート番号を使用しています。

- 管理対象サーバ(HP-UX) <-> 管理サーバ for DPM (HP-UX)

	ポート番号	プロトコル	ポート番号	備考
構成情報収集	※1	TCP	15417	変更可
	7	TCP	※1	echo
	23	TCP	※1	telnet
agent 通信	15420	TCP	※1	変更可
	15421	TCP	※1	変更可

※1 ポート番号は自動的に割り当てられます。

使用するポート番号については設定により変更可能です。詳細は「WebSAM DeploymentManager (HP-UX 版) R1.4.1 ユーザーズガイド(導入編)」を参照してください。

- 管理対象サーバ(HP-UX) <-> ファイルサーバ(Ignite-UX サーバ)

	ポート番号	プロトコル	ポート番号	備考
OS、パッチ、アプリケーションの配信	※1	TCP	20	ftp-data
	※1	TCP	21	ftp-control
	68	UDP	67	bootp
	※1	UDP	69	tftp
	※1	TCP	111	rpcbind (portmap)
	※1	UDP	111	rpcbind (portmap)
	※1	TCP	2049	nfsd
	※1	UDP	2049	nfsd
	※1	TCP	4045	llockmgr
	※1	UDP	4045	llockmgr
	※1	TCP	49152 ~ 65535	mountd、nlockmgr (ポート番号はportmapによって動的に決定される)
	※1	UDP	49152 ~ 65535	mountd、nlockmgr (ポート番号はportmapによって動的に決定される)

※1 ポートは自動的に割り当てられます。