



SigmaSystemCenter 2.0

ファーストステップガイド

—第3版—

改版履歴

版数	改版	内容
1	2008.2	新規作成
2	2008.3	機能追加に伴い改版
3	2008.5	機能追加に伴い改版

Copyright © NEC Corporation 2003-2008. All rights reserved.

免責事項

本書の内容はすべて日本電気株式会社が所有する著作権に保護されています。
本書の内容の一部または全部を無断で転載および複写することは禁止されています。
本書の内容は将来予告なしに変更することがあります。
日本電気株式会社は、本書の技術的もしくは編集上の間違い、欠落について、一切責任を負いません。
日本電気株式会社は、本書の内容に関し、その正確性、有用性、確実性その他いかなる保証もいたしません。

商標および著作権

SigmaSystemCenter、WebSAM、NetvisorPro、iStorageManager、ESMPRO、およびEXPRESSBUILDERは日本電気株式会社の商標および登録商標です。

Microsoft、Windows、Windows Server、Microsoft Internet Explorer、およびSQL Server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。
LinuxはLinux Travalds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。
SUSEは、米国およびその他の国におけるNovell, Inc.の登録商標もしくは商標です。
Red Hatは、米国Red Hat Software, Inc.の登録商標です。
HP-UX、Ignite-UX、およびHP OpenViewは、米国Hewlett-Packard社の登録商標です。
Intel、Pentium、Xeon、Itaniumは、米国Intel社の登録商標です。
AMDは、Advanced Micro Devices, Inc.の商標です。

EMC、Symmetrix、CLARIx、NavisphereはEMC Corporationの登録商標です。
VMware、ESX ServerおよびVMotionは、VMware, Inc.の登録商標もしくは商標です。
Xen、Citrix、XenServer、XenCenterはCitrix Systems, Inc.の登録商標もしくは商標です。

ORACLEは、米国ORACLE Corporationの登録商標です。
PXE Software Copyright (C) 1997 - 2000 Intel Corporation.
Copyright (C) 2005, 2007, ALAXALA Networks Corporation. All rights reserved.
(C) 1992-2007 Cisco Systems Inc. All rights reserved.
Foundry Networks, FastIron, ServerIron and the 'Iron' family of marks are trademarks or registered trademarks of Foundry Networks, Inc. in the United States and other countries.
BIG-IPは米国および他の国におけるF5 Networks, Inc.の登録商標です。
InstallShield is a registered trademark and service mark of Macrovision Corporation and/or Macrovision Europe Ltd. in the United States and/or other countries.

JavaおよびすべてのJava関連の商標およびロゴは、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。
Apacheは、Apache Software Foundationの商標です。
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

Some icons used in this program are based on Silk Icons released by Mark James under a Creative Commons Attribution 2.5 License. Visit <http://www.famfamfam.com/lab/icons/silk/> for more details.

その他、本書に記載のシステム名、会社名、製品名は、各社の登録商標もしくは商標です。
なお、® マーク、TMマークは本書に明記しておりません。

目次

はじめに	v
対象読者と目的	v
本書の構成	v
SigmaSystemCenterマニュアル体系	vi
本書の表記規則	viii
1. SigmaSystemCenterについて	3
1.1. SigmaSystemCenterとは?	4
1.1.1. SigmaSystemCenter導入のメリット	4
1.2. SigmaSystemCenterでできること	5
1.2.1. SigmaSystemCenterの運用を支える機能	5
1.2.2. マシン状態監視	5
1.2.3. ソフトウェア一括配布	6
1.2.4. SigmaSystemCenterの運用形態	7
1.2.5. マシン構成変更	7
1.2.6. 用途変更	8
1.2.7. 障害復旧	9
1.2.8. スケールアウト	11
1.2.9. スケールイン	12
1.2.10. システム構成制御	13
1.2.11. スイッチの制御	14
1.2.12. ロードバランサの制御	15
1.2.13. SANディスク切替	16
1.2.14. SANブート	17
2. システム設計	19
2.1. SigmaSystemCenterのシステム構成の検討	20
2.1.1. SigmaSystemCenterの基本機能	20
2.1.2. 製品連携で実現する機能	22
2.1.3. コンポーネントおよび製品の構成	23
2.1.4. システム構成例と注意事項	25
2.2. SigmaSystemCenterの製品体系とライセンス	28
2.2.1. エディション	28
2.2.2. ライセンス	28
2.3. SigmaSystemCenter運用までの流れ	30
3. 動作環境	35
3.1. SigmaSystemCenterのバージョン情報	36
3.2. 管理サーバ	37
3.2.1. システム要件	37
3.3. 管理対象マシン (物理マシン)	38
3.3.1. システム要件	38
3.3.2. DPM制御環境での確認事項	39
3.4. 仮想マシン連携環境	40
3.4.1. VMware連携環境のシステム要件	40
3.4.2. Citrix XenServer Enterprise Edition連携環境のシステム要件	42
3.5. 管理対象マシン (仮想マシン)	43
3.5.1. ESX Server上の仮想マシンのシステム要件	43
3.5.2. Citrix XenServer Enterprise Edition上の仮想マシンのシステム要件	44

3.5.3.DPM制御環境での確認事項.....	44
3.6. ネットワーク	45
3.6.1.NetvisorProのシステム要件.....	45
3.6.2.スイッチ・スイッチブレードのシステム要件	46
3.6.3.ロードバランサのシステム要件	47
3.7. ストレージ	48
3.7.1.システム要件	48
4. 最新バージョン情報	49
4.1. 新規追加機能.....	50
4.1.1.統合VM管理が可能に	50
4.1.2.仮想マシンサーバプロビジョニング	50
4.1.3.VM最適配置	50
4.1.4.運用管理者の権限管理機能を強化	50
4.1.5.統合管理画面の強化	51
4.1.6.ネットワーク管理強化	51
4.1.7.ストレージ管理強化.....	51
4.1.8.SIGMABLADe管理強化.....	51
付録 A 用語集.....	55

はじめに

対象読者と目的

「SigmaSystemCenter ファーストステップガイド」は、初めてご利用になるユーザを対象に、SigmaSystemCenter の製品概要やシステムの設計方法、最新の動作環境について説明します。

本書の構成

セクション I SigmaSystemCenterの概要と設計

- 1 「SigmaSystemCenterについて」: SigmaSystemCenterの概要について説明します。
- 2 「システム設計」: SigmaSystemCenterを導入するシステムの構成方法について説明します。

セクション II リリースノート (SigmaSystemCenter 最新情報)

- 3 「動作環境」: 導入前に確認が必要な最新情報について説明します。
- 4 「最新バージョン情報」: SigmaSystemCenterの最新バージョンについての情報を記載します。

付録

付録 A 「用語集」

SigmaSystemCenter マニュアル体系

SigmaSystemCenter のマニュアルは、各製品およびコンポーネントごとに以下のように構成されています。

また、本書内では、各マニュアルは「本書での呼び方」の名称で記載します。

製品 / コンポーネント名	マニュアル名	本書での呼び方
SigmaSystemCenter 2.0	SigmaSystemCenter 2.0 ファーストステップガイド	SigmaSystemCenter ファーストステップガイド
	SigmaSystemCenter 2.0 インストレーションガイド	SigmaSystemCenter インストレーションガイド
	SigmaSystemCenter 2.0 コンフィグレーションガイド	SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド
	SigmaSystemCenter 2.0 リファレンスガイド	SigmaSystemCenter リファレンスガイド
ESMPRO/ServerManager 4.41	ESMPRO/ServerManager Ver.4.4 インストレーションガイド	ESMPRO/ServerManager インストレーションガイド
	ESMPRO サーバ管理ガイド	ESMPRO サーバ管理ガイド
WebSAM DeploymentManager 5.1	WebSAM DeploymentManager Ver5.1 ユーザーズガイド 導入編	DeploymentManager ユーザーズガイド導入編
	WebSAM DeploymentManager Ver5.1 ユーザーズガイド 基本操作編	DeploymentManager ユーザーズガイド基本操作編
	WebSAM DeploymentManager Ver5.1 ユーザーズガイド 応用編	DeploymentManager ユーザーズガイド応用編
	WebSAM DeploymentManager Ver5.1 ユーザーズガイド PackageDescriptor編	DeploymentManager ユーザーズガイド PackageDescriptor編
	パッケージビルダマニュアル	DeploymentManager パッケージビルダマニュアル
WebSAM DeploymentManager (HP-UX版) R1.4.3	WebSAM DeploymentManager (HP-UX版) ユーザーズガイド (導入編)	DeploymentManager (HP-UX版) ユーザーズガイド導入編
	WebSAM DeploymentManager (HP-UX版) ユーザーズガイド (機能編)	DeploymentManager (HP-UX版) ユーザーズガイド機能編
	WebSAM DeploymentManager (HP-UX版) 操作マニュアル	DeploymentManager (HP-UX版) 操作マニュアル
	WebSAM DeploymentManager (HP-UX版) ユーザーズガイド エラーメッセージ集	DeploymentManager (HP-UX版) ユーザーズガイド エラーメッセージ集
	WebSAM DeploymentManager (HP-UX版) R1.4.3 リリースメモ	DeploymentManager (HP-UX版) リリースメモ
SystemMonitor性能監視 4.0	SystemMonitor性能監視 ユーザーズガイド	SystemMonitor性能監視 ユーザーズガイド
	SigmaSystemCenter クラスタ構築資料 第4版	SigmaSystemCenter クラスタ構築資料

製品 / コンポーネント名	マニュアル名	本書での呼び方
SIGMABLADE controller 1.1	SigmaSystemCenter SIGMABLADE controller セットアップカード	SIGMABLADE controller セットアップカード
	SigmaSystemCenter SIGMABLADE controller ユーザーズガイド	SIGMABLADE controller ユーザーズガイド

SigmaSystemCenter の製品概要、インストール、設定、運用、保守に関する情報は、以下の4つのマニュアルに含みます。各マニュアルの役割を以下に示します。

「SigmaSystemCenter ファーストステップガイド」

SigmaSystemCenter を使用するユーザを対象読者とし、製品概要、システム設計方法、動作環境などについて記載します。

「SigmaSystemCenter インストレーションガイド」

SigmaSystemCenter のインストール、アップグレードインストール、およびアンインストールを行うシステム管理者を対象読者とし、それぞれの方法について説明します。

「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」

インストール後の設定全般を行うシステム管理者と、その後の運用・保守を行うシステム管理者を対象読者とし、インストール後の設定から運用に関する操作手順を実際の流れに則して説明します。また、保守の操作についても説明します。

「SigmaSystemCenter リファレンスガイド」

SigmaSystemCenter の管理者を対象読者とし、SigmaSystemCenter の機能説明、操作画面一覧、操作方法、メンテナンス関連情報およびトラブルシューティング情報などを記載します。「SigmaSystemCenter インストレーションガイド」と「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」を補完する役割を持ちます。

本書の表記規則

本書では、注意すべき事項および関連情報を以下のように表記します。

注: は、機能、操作、および設定に関する注意事項、警告事項、および補足事項です。

関連情報: は、参照先の情報の場所を表します。

また、本書では以下の表記法を使用します。

表記	使用方法	例
[] 角かっこ	画面に表示される項目（テキストボックス、チェックボックス、タブなど）の前後	[マシン名] テキストボックスにマシン名を入力します。 [すべて] チェックボックス
「」かぎかっこ	画面名（ダイアログボックス、ウィンドウなど）、他のマニュアル名の前後	「設定」ウィンドウ 「インストレーションガイド」
コマンドライン中の [] 角かっこ	かっこ内の値の指定が省略可能であることを示します。	add [/a] Gr1
モノスペースフォント (courier)	コマンドライン、システムからの出力（メッセージ、プロンプトなど）	以下のコマンドを実行してください。 replace Gr1
モノスペースフォント斜体 (courier)	ユーザが有効な値に置き換えて入力する項目 値の中にスペースが含まれる場合は “ ”（二重引用符）で値を囲んでください。	add <i>GroupName</i> InstallPath=" <i>Install Path</i> "

セクション I SigmaSystemCenter の概要と設計

このセクションでは、SigmaSystemCenter の製品概要とシステム設計方法について説明します。

- 1 SigmaSystemCenterについて
- 2 システム設計

1. SigmaSystemCenter について

本章では、SigmaSystemCenter の製品概要について説明します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

- 1.1 SigmaSystemCenterとは?4
- 1.2 SigmaSystemCenterでできること5

1.1. SigmaSystemCenter とは？

SigmaSystemCenter は、IT リソース最適配置により、IT コスト削減とリアルタイム経営を支える "新統合プラットフォーム管理ソフトウェア" です。

1.1.1. SigmaSystemCenter 導入のメリット

システムの構築、運用、保守作業では、マシンの機種や OS 種別、あるいは使用するソフトウェアの違いによりインストール方法や設定内容が異なるため、システム管理者はそれぞれの違いを意識しながら作業を行う必要がありました。

また、負荷変動（高負荷）や突発的障害へ対応するため、それぞれのシステムごとに予備のマシンを用意する必要もありました。この "OS ごとの煩雑な管理" と "予備のマシン費" が管理コストの増大に繋がっていました。

SigmaSystemCenter は、マシンを用途ごとにグループ化して一括したシステム環境の構築、運用、保守を行えるシステム環境を提供します。SigmaSystemCenter の導入により、障害などによるハードウェアの保守、OS ごとの設定作業、ソフトウェアインストールやパッチ適用作業といった "マシンごとの相違点を意識して行う作業を一括して行える" ため、管理者の負担を大幅に軽減し、システム管理コストを削減できます。

SigmaSystemCenter は、あらかじめ用意している予備のマシンや、他の用途で稼動中のマシンなどを使用してシステムの構成変更を行えます。障害からの復旧や性能要求、システム利用形態の変更に対して、"柔軟なマシンリソースの再配置" が実現できます。従来は "用途ごとに予備のマシンを用意" していたものが "用途を問わず" マシンを利用できるようになるので、マシンの台数を削減できます。

このように、SigmaSystemCenter は、柔軟性、可用性、保守性を備えた次世代のシステム管理・運用基準を提供します。

1.2. SigmaSystemCenter でできること

SigmaSystemCenter は、マシンの機種や OS 種別を問わない管理ができます。マシンは、実体を持つハードウェアマシン（物理マシンと呼びます）だけでなく、仮想マシンも一元的に管理できます。

また、同じ用途で使用する複数の管理対象マシンをまとめてグループとして管理し、マシン毎に必要であった操作をグループに一括して行うことができます。

SigmaSystemCenter には、このグループ管理を基本とし、様々な機能により実現している幅広い運用形態があります。

1.2.1. SigmaSystemCenter の運用を支える機能

SigmaSystemCenter での運用を支える主な機能として、マシン状態監視とソフトウェア一括配布があります。

マシン状態監視は、運用時の状況を即時に表示できるほか、イベントを検知して知らせることができます。そのため、その後のイベントへの対策にも役立ちます。

ソフトウェアの一括配布は、複数のマシンの一括構築および設定を行い、運用時の管理者への負担を軽減します。

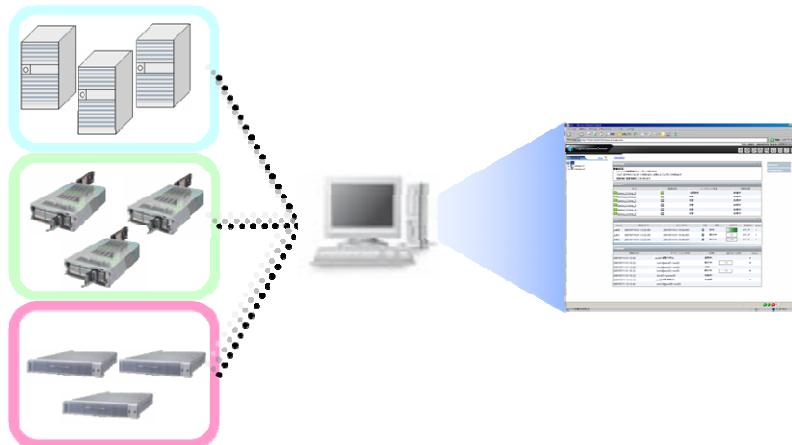
各機能の詳細については、「1.2.2 マシン状態監視」、「1.2.3 ソフトウェア一括配布」を参照してください。

1.2.2. マシン状態監視

SigmaSystemCenter では、マシンの状態監視が行えます。

CPU ブレードなど末端の機器を含むマシンリソースの使用状況や運用状況をリアルタイムで監視できます。また、CPU、メモリ、ディスクなどのエラーや閾値（しきい値）を定期的に監視し、障害発生時には即座に管理者に通報できます。

SigmaSystemCenter は、マシン状態監視によって検知したイベントを契機に、障害発生時に自動的に復旧することができます。

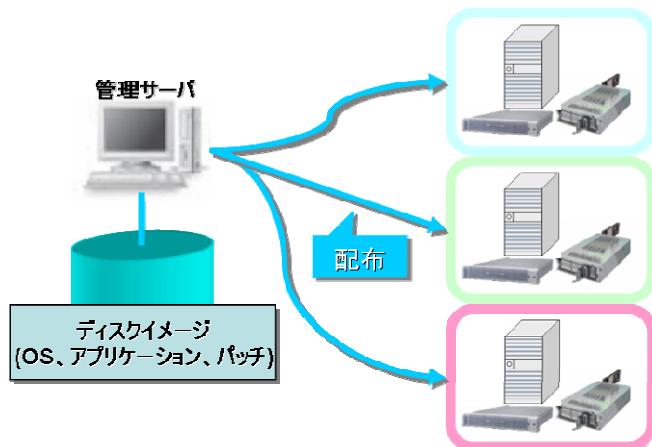


1.2.3. ソフトウェア一括配布

SigmaSystemCenter では、簡単な操作で業務グループごと、もしくはシステム全体に OS や アプリケーションなどのソフトウェアやパッチを配布できます。また、グループ内のマシンに対してソフトウェアを順次配布することもできます。

複数のマシンがグループに登録されている場合でも、ソフトウェアの一括配布中にサービス レベルの低下は発生する可能性がありますが、サービスが停止することはありません。

サービスレベルを低下できないシステムに対してアップデートなどを行う際でも、システム負荷の低い時間帯を利用して配布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ます）。



1.2.4. SigmaSystemCenter の運用形態

SigmaSystemCenter では、管理の対象のマシンを “管理対象マシン” と呼びます。管理元はサーバである必要があるため、”管理サーバ” と呼びます。

SigmaSystemCenterの運用形態は、マシンの追加、削除、置換、用途変更など管理対象マシンの構成を変更するマシン構成変更が様々な運用の基本となっています。マシン構成変更については「1.2.5 マシン構成変更」を参照してください。

さらに、マシン構成変更を契機に、ネットワーク内のスイッチやロードバランサ、およびマシンの情報などを格納するストレージの制御を行い、システムの構成を変更することができます。これをシステム構成制御と呼びます。システム構成制御については「1.2.10 システム構成制御」を参照してください。

1.2.5. マシン構成変更

SigmaSystemCenter では、マシンの構成を簡単な操作で変更できます。様々な運用の基本となる運用形態です。

マシン構成変更は、手動で行う基本の形態と、機能の組み合わせや事前設定により自動的に行う応用の形態があります。それぞれの運用形態の一部を紹介します。

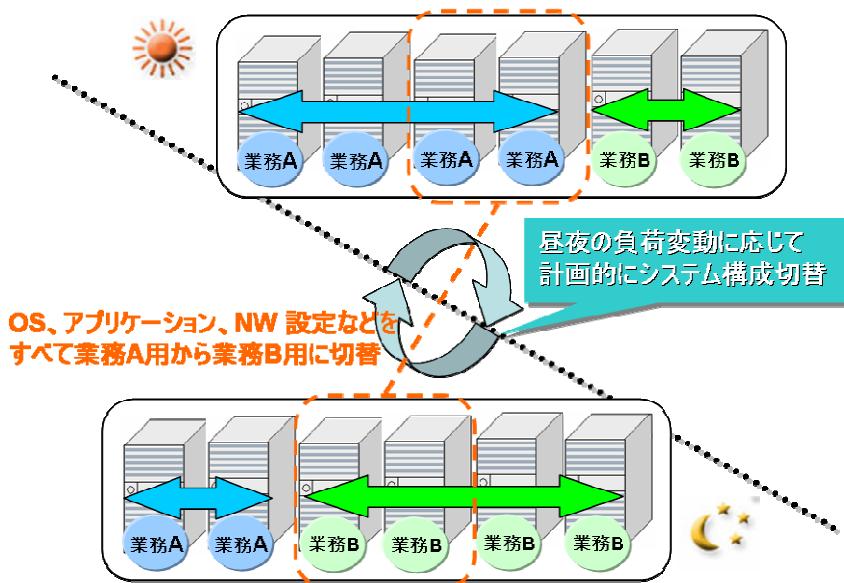
- ◆ **基本の運用形態:** システム管理者が必要に応じて Web コンソール、コマンドラインインターフェース (CLI)、アプリケーション・インターフェース (API) から操作を行う運用形態です。
 - マシンの追加
グループで稼動するマシンを追加します。
 - マシンの削除
稼動しているマシンをグループのマシン一覧から削除し、非稼動状態にします。
 - 用途変更 (1.2.6)
- ◆ **応用の運用形態:** 様々な機能と組み合わせ、自動で処理を行う運用形態です。障害などのイベント発生時の対処処理を、あらかじめ自動的に行うよう設定しておくと、マシン状態監視 (1.2.2) を利用してイベント発生を検出した際に自動的に処理を行います。また、スケールアウト、スケールインは、ロードバランサと組み合わせてシステムを構築し、マシン追加やマシン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る処理です。
 - 障害復旧 (1.2.7)
 - スケールアウト (1.2.8)
 - スケールイン (1.2.9)

1.2.6. 用途変更

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、マシンのディスクイメージを入れ替えて、マシンの用途を変更できます。これにより、マシンの稼働率が平準化し、リソースの有効活用につながります。また、イメージを入れ替えるため、業務ごとに異なる OS を利用している場合にも用途変更を実行できます。

Web コンソール上での簡単な操作やコマンドで、マシンのイメージを入れ替えられます。

さらに、タスクスケジューラやスケジューリング機能を持つソフトウェアからマシンの用途変更を実行すると、運用スケジュールにあわせた用途変更が可能となります。



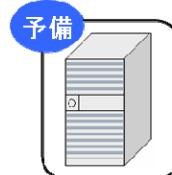
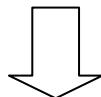
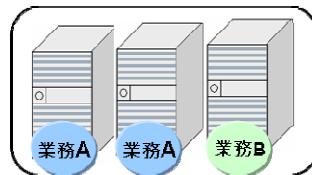
1.2.7. 障害復旧

マシンに障害が発生した時に、予備のマシンを障害発生マシンと置換して業務を復旧できます。あらかじめどのようなイベントに対して復旧処理を行うかを設定しておくと、イベントが「1.2.2 マシン状態監視」によって検知された場合に自動的に復旧処理が開始されます。複数の業務に対して最少 1 台の共通で使用する予備のマシンを用意することでどの業務の障害にも対処可能です (N+1 リカバリ)。

障害復旧の例を示します。

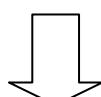
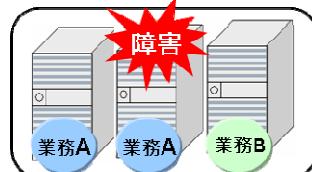
通常運用

業務 A、B を行う現用機と予備のマシンがあります。この予備のマシンはどちらの業務の障害にも対処できます。



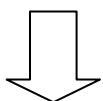
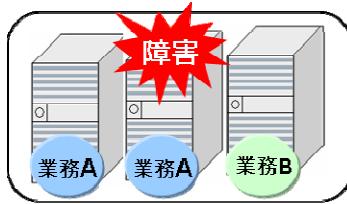
障害発生

マシン状態監視によって業務 A の運用を行うマシンの障害を検出。



自動インストール・設定

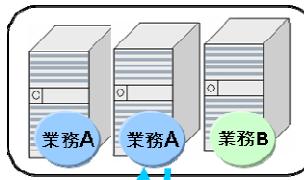
障害検出を契機に、復旧処理設定に基づき、予備のマシンに OS、アプリケーションのインストール、ストレージ設定、ネットワーク設定などの必要な手順を自動実行します。



必要なOS、
アプリケーションの
インストール、設定
を開始

置換され復旧

業務 A の運用を行うためのマシン設定が完了したマシンと障害マシンを置換し、業務を迅速に再開します。



注: SIGMABLADe controllerと連携している場合、設定により、マシンを構成するCPUブレードのみを置換し、置換元マシンで利用していたI/O仮想化ブレードを置換先マシンに引き継ぐことができます。

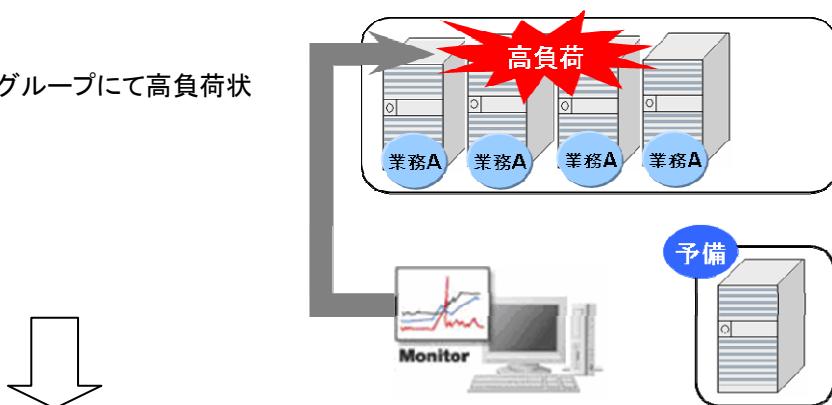
1.2.8. スケールアウト

あらかじめどのような復旧処理を行うかを設定しておくと、業務サービスを提供するマシン負荷が増加した場合に、マシンを追加してシステム全体の性能を向上できます。このとき、追加するマシンには必要な OS、アプリケーションのインストール・設定を自動的に行なった上で追加されるため、複雑な操作を行うことなく運用を続行できます。この運用形態をスケールアウトと呼びます。

スケールアウトの例を示します。

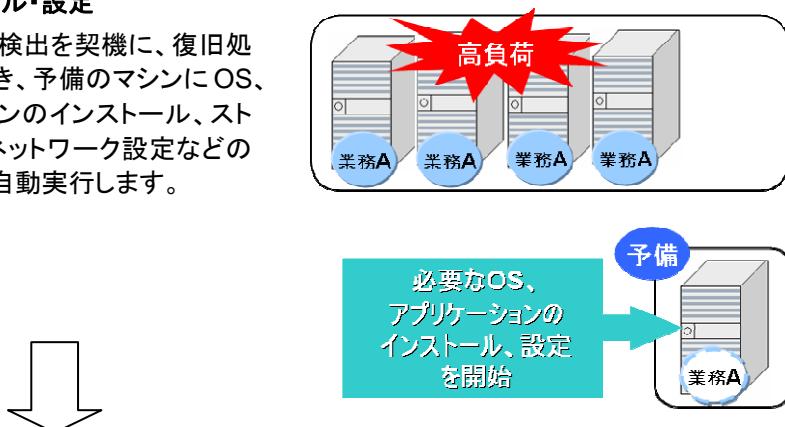
高負荷を検出

業務 A を行うグループにて高負荷状態を検出。



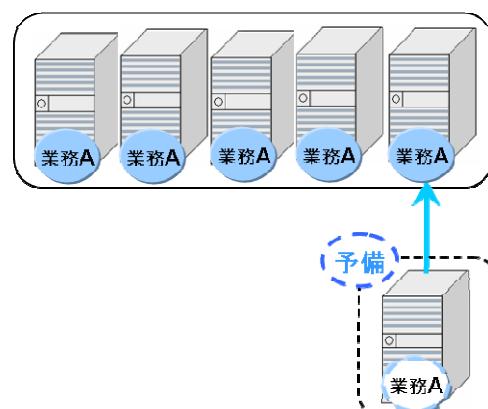
自動インストール・設定

高負荷状態の検出を契機に、復旧処理設定に基づき、予備のマシンに OS、アプリケーションのインストール、ストレージ設定、ネットワーク設定などの必要な手順を自動実行します。



マシン追加

業務 A の運用を行うためのマシン設定が完了したマシンが追加されます。



1.2.9. スケールイン

スケールインとは、スケールアウトの反対の処理で、マシン負荷の低下に対応してサービスに不要なマシンを削除できます。サービスを提供するマシンが最後の1台になるとマシン削除は行われません。

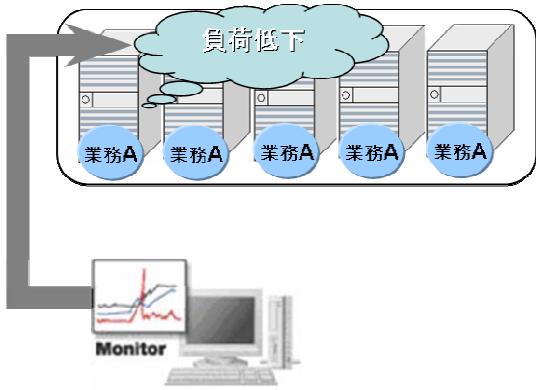
注: スケールインのご利用には下記のような問題が発生することも考慮してください。

- ・マシン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
- ・マシン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

スケールインの例を示します。

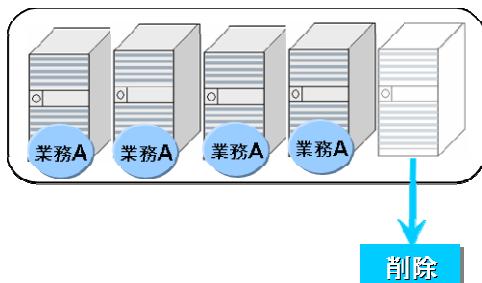
負荷低下を検出

業務Aを行うグループの負荷低下を検出。



マシン削除

不要なマシンを削除し、負荷の均整をとります。



1.2.10. システム構成制御

SigmaSystemCenter では、マシン構成変更を契機に、連携製品を含むシステム全体の構成を制御することができます。

システム構成制御は、スイッチやロードバランサを利用したネットワーク制御とストレージ制御の 2 つに分けられます。それぞれの運用形態例を紹介します。

- ◆ ネットワーク制御
 - スイッチの制御 (1.2.11)
 - ロードバランサの制御 (1.2.12)
- ◆ ストレージ制御
 - SANディスク切替 (1.2.13)
 - SANブート (1.2.14)

1.2.11. スイッチの制御

マシン構成変更にあわせて、マシンに接続されているスイッチポートの VLAN の構成を変更できます。

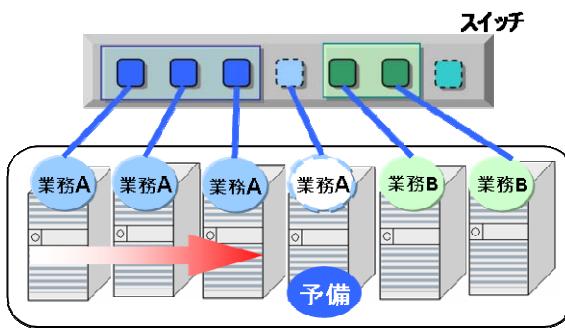
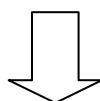
注:

- ・スイッチを管理する場合は、別途 WebSAM NetvisorPro のご購入が必要です。120Ba-4 用インテリジェントスイッチ (L2)、および、110Ba-e3 用インテリジェントスイッチ (L2) については、SystemProvisioning から管理できます。
- ・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マシン構成変更ができます。

スイッチポートの登録の例を示します。

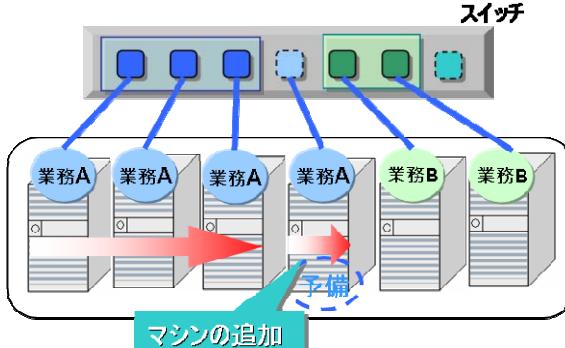
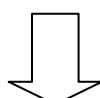
通常運用

業務 A、B を行う運用中のマシンと予備のマシン。



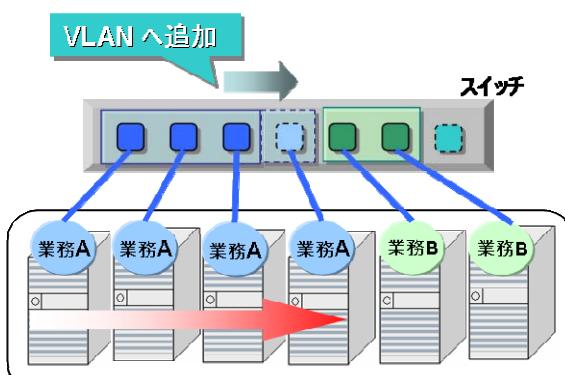
マシン追加

業務 A を行うマシンとして予備のマシンを追加。



構成変更に伴い VLAN へ追加

マシン追加を契機に、追加したマシンと接続しているスイッチポートを自動的に VLAN へ追加します。



1.2.12. ロードバランサの制御

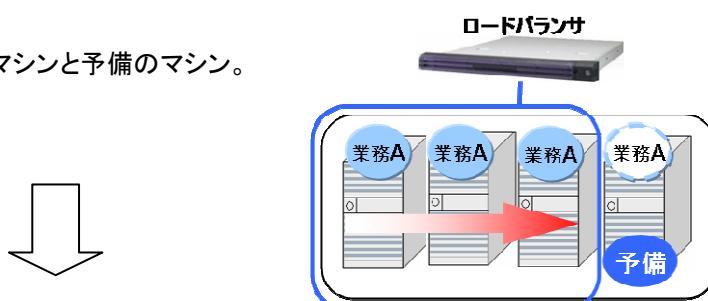
マシン構成変更にあわせて、ロードバランサの負荷分散対象の構成を変更できます。

注: 別途 WebSAM NetvisorPro のご購入が必要です。

ロードバランサの制御の例を示します。

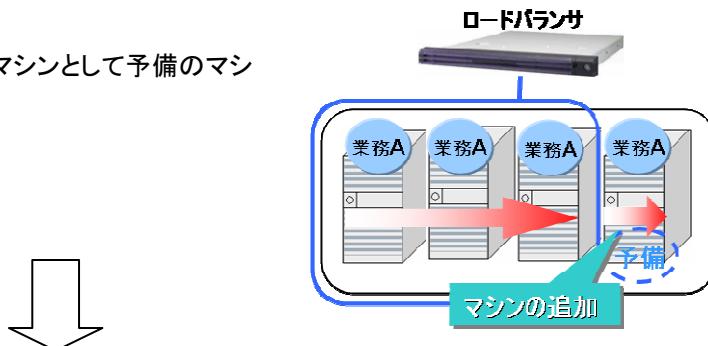
通常運用

業務 A を行うマシンと予備のマシン。



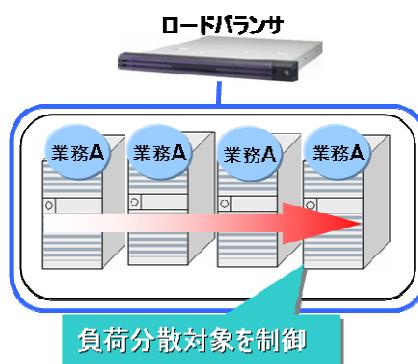
マシン追加

業務 A を行うマシンとして予備のマシンを追加。



構成変更に伴い負荷分散対象を追加

マシン追加を契機に、追加したマシンを負荷分散対象にします。



1.2.13. SAN ディスク切替

マシン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られます。
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。

注: 別途ストレージ管理製品のご購入が必要です（ストレージ管理ソフトウェアとして iStorage を使用する場合、WebSAM iStorageManager Integration Base、iStorage 基本制御のご購入が必要です）。

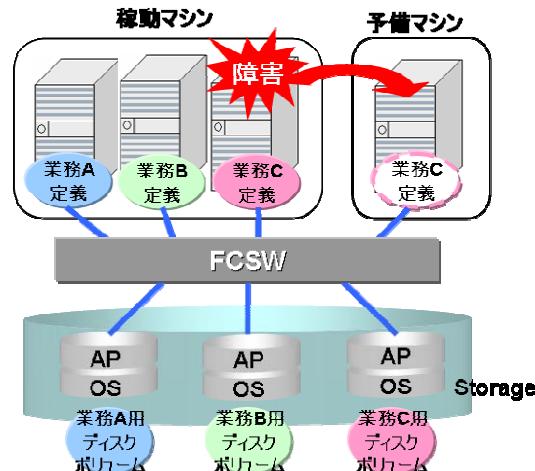
1.2.14. SAN ブート

あらかじめ SAN 上のストレージに業務マシンのブートディスクを作成し、SAN 上のストレージにブートディスクを配置することで、マシン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ます。SAN ブートにより、ディスクイメージのインストール時間を短縮できます。

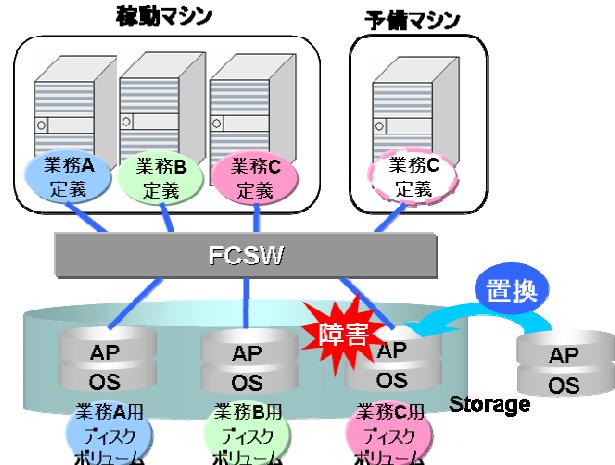
また、マシン障害が発生した時に、予備のマシンに切り替えて OS ブートを行うことが可能となり、早期の障害復旧ができます。

SAN ブートの例を示します。

万一の障害時には予備のマシンに OS、アプリケーションのインストール、VLAN 構成適用、ディスクボリューム起動などの必要な手順を自動実行し、即時 SAN ブートで自律復旧します。



レジストリ破損などのディスクイメージ損傷時でも、バックアップをリストアして復旧が可能です。



注:

- ・ 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います。
- ・ 複数のストレージのアクセス切り替えが伴うマシン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. システム設計

本章では、SigmaSystemCenter を導入するシステム構成を決定する方法について説明します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

- 2.1 SigmaSystemCenterのシステム構成の検討 20
- 2.3 SigmaSystemCenterの製品体系とライセンス 28
- 2.3 SigmaSystemCenter運用までの流れ 30

2.1. SigmaSystemCenter のシステム構成の検討

システムの構成は、SigmaSystemCenter の機能の用途や構成の体系を十分に理解した上で、運用形態に応じてインストールする機能を決定し、管理サーバ、管理対象マシンの構成を決定する必要があります。SigmaSystemCenter の機能と構成の体系を説明します。

2.1.1. SigmaSystemCenter の基本機能

SigmaSystemCenter は以下のコンポーネントから成り立っています。それぞれのコンポーネントが連携して、SigmaSystemCenter の機能を実現しています。

- ◆ システム構成管理機能

SigmaSystemCenterの各コンポーネントや「2.1.2 製品連携で実現する機能」に記載された製品と連携し、管理対象マシンの構築、構成情報の管理、構成変更、マシン障害時の自律復旧などを行うことができます。この機能はSystemProvisioningにより実現しています。

ユーザインターフェースとして Web コンソール、CLI、API を提供します。また、Web コンソールは、複数のシステム構成管理機能を統合的に管理することもできます。

システムの構成情報を格納するデータベースとして SQL Server 2005 を使用します。システム構成情報機能により、構築、再構築されたシステム構成情報は、随時構成情報データベースに格納します。

- ◆ マシン監視機能

管理対象マシンの稼働状況、障害状況を一元管理する機能で、管理対象マシンが物理マシンの場合は ESMPRO/ServerManager を介して監視しています。管理サーバには ESMPRO/ServerManager を、仮想マシンを除く管理対象マシンには ESMPRO/ServerAgent をそれぞれインストールします。また、ESMPRO/ServerAgent で監視を行うには、Web コンソールから管理対象マシンに対し管理用 IP アドレスを設定する必要があります。

管理対象マシンが VMware 仮想マシンの場合は、VirtualCenter を介した監視を行います。

- ◆ 性能監視機能

この機能は管理対象マシンの 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システム構成管理機能 (SystemProvisioning) に通報します。SigmaSystemCenter は SystemMonitor 性能監視により、この機能を実現しています。

◆ ソフトウェア配布・更新機能

この機能は、OS、ミドルウェア、パッチなどのソフトウェアの配布・更新を行います。SigmaSystemCenter は DeploymentManager によりこの機能を実現しています。DeploymentManager は Windows / Linux の OS、ミドルウェア、パッチを配布する Windows/Linux 版と、HP-UX の OS、ミドルウェア、パッチを配布する HP-UX 版に分かれています。それぞれ以下の構成になります。

- DeploymentManager Windows/Linux 版

Windows/Linux 版は以下の構成に分かれています。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
- パッケージ Web サーバ
- Web コンソール ※1
- 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)
- PackageDescriber
- コマンドライン for DPM
- パッケージビルダ
- データベース (DPM)

※1 DPM の Web コンソールです。

SystemProvisioning は、複数の Web サーバ for DPM と通信し、ソフトウェア配布指示を行います。

関連情報: Windows/Linux 版のインストール構成の詳細は、「DeploymentManager 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。

- DeploymentManager HP-UX 版

HP-UX 版は以下の構成に分かれています。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) は、HP-UX サーバにインストールします。

SystemProvisioning は、複数の管理サーバ for DPM (HP-UX) と通信し、ソフトウェア配布指示を行います。

関連情報: HP-UX 版のインストールの詳細は、「DeploymentManager (HP-UX 版) ユーザーズガイド導入編」を参照してください。

2.1.2. 製品連携で実現する機能

SigmaSystemCenter は、他のハードウェアやソフトウェアと連携し、実現する機能を備えています。製品連携で実現する機能としては以下があります。

これらを用いた運用形態については、「1.2 SigmaSystemCenterでできること」を参照してください。

◆ ストレージ連携機能

この機能はシステム構成変更時に、マシンに接続されているストレージの構成を変更します。SigmaSystemCenter はストレージ管理ソフトウェアと連携し、この機能を実現しています。

ストレージとして iStorage を使用する場合は、システム構成管理機能 (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マシン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。

ストレージとして EMC Symmetrix を使用する場合は、システム構成管理機能 (SystemProvisioning) と同じサーバに Solutions Enabler をインストールしてください。

ストレージとして EMC CLARiX を使用する場合は、システム構成管理機能 (SystemProvisioning) と同じサーバに Navisphere CLI および Navisphere Agent をインストールしてください。

◆ ネットワーク連携機能

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する 120Ba-4 用インテリジェントスイッチ (L2)、および、110Ba-e3 用インテリジェントスイッチ (L2) の VLAN 制御を行いたい場合は、システム構成管理機能 (SystemProvisioning) のみで実現可能です。

◆ VM 連携機能

この機能は仮想マシンの制御を行います。VM 連携機能を追加することで VMware 社、Citrix 社の仮想化ソフトウェア製品と連携し、VMware 社 ESX Server、Citrix 社 Citrix XenServer Enterprise Edition 上に構築される仮想マシンの制御を実現しています。

◆ SIGMABLADe 連携機能

この機能は、SIGMABLADe サーバに対し、CPU ブレードの置換による障害復旧や、SIGMABLADe の I/O 仮想化機構を利用した I/O 仮想化ブレードの構成変更を行う機能です。SigmaSystemCenter は SIGMABLADe controller と連携し、この機能を実現しています。

注: I/O 仮想化機構は、SIGMABLADe-H で使用できます。

◆ Oracle RAC 連携機能 (Oracle 連携オプション)

この機能は、SigmaSystemCenter の OS、アプリケーションの配布機能を使用して、Oracle RAC (Real Application Clusters) で使用するコンピュータを作成します。

また、ローカルスクリプト機能を使用して、Oracle RAC の新規作成、ノード追加・削除を行うことが可能です。

2.1.3. コンポーネントおよび製品の構成

SigmaSystemCenter のコンポーネントは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ができますが、インストールするコンポーネントおよび製品の組み合わせごとにサーバおよびマシンを分けることができます。マネージャ機能およびクライアント機能のサーバ / マシン別のコンポーネントおよび製品の組み合わせ方法は以下の表を参照し、システムの構成を決定してください。

以下はマネージャ機能のインストール構成です。

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 (WebSAM 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 Solutions Enabler (EMC Symmetrix 連携時) ※1, ※9 Navisphere CLI、Navisphere Agent (EMC CLARiX連携時) ※1, ※9 SigmaSystemCenter SIGMABLADe controller
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 パッケージビルダー 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	WebSAM NetvisorPro (WebSAM NetvisorPro連 携時) ※1, ※4
ストレージ管理サーバ	iStorageManager (WebSAM iStorageManager連 携時) ※1, ※5 ControlCenter/Symmetrix Manager, SAN Manager (Symmetrix連携時) ※1, ※9 Navisphere Manager (CLARiX連携時) ※1, ※9
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
XenCenter	XenCenter (Xen連携時) ※1, ※8
HP-UXソフトウェア配布ファイルサーバ	Ignite-UX ※7

以下はクライアント機能のインストール構成です。

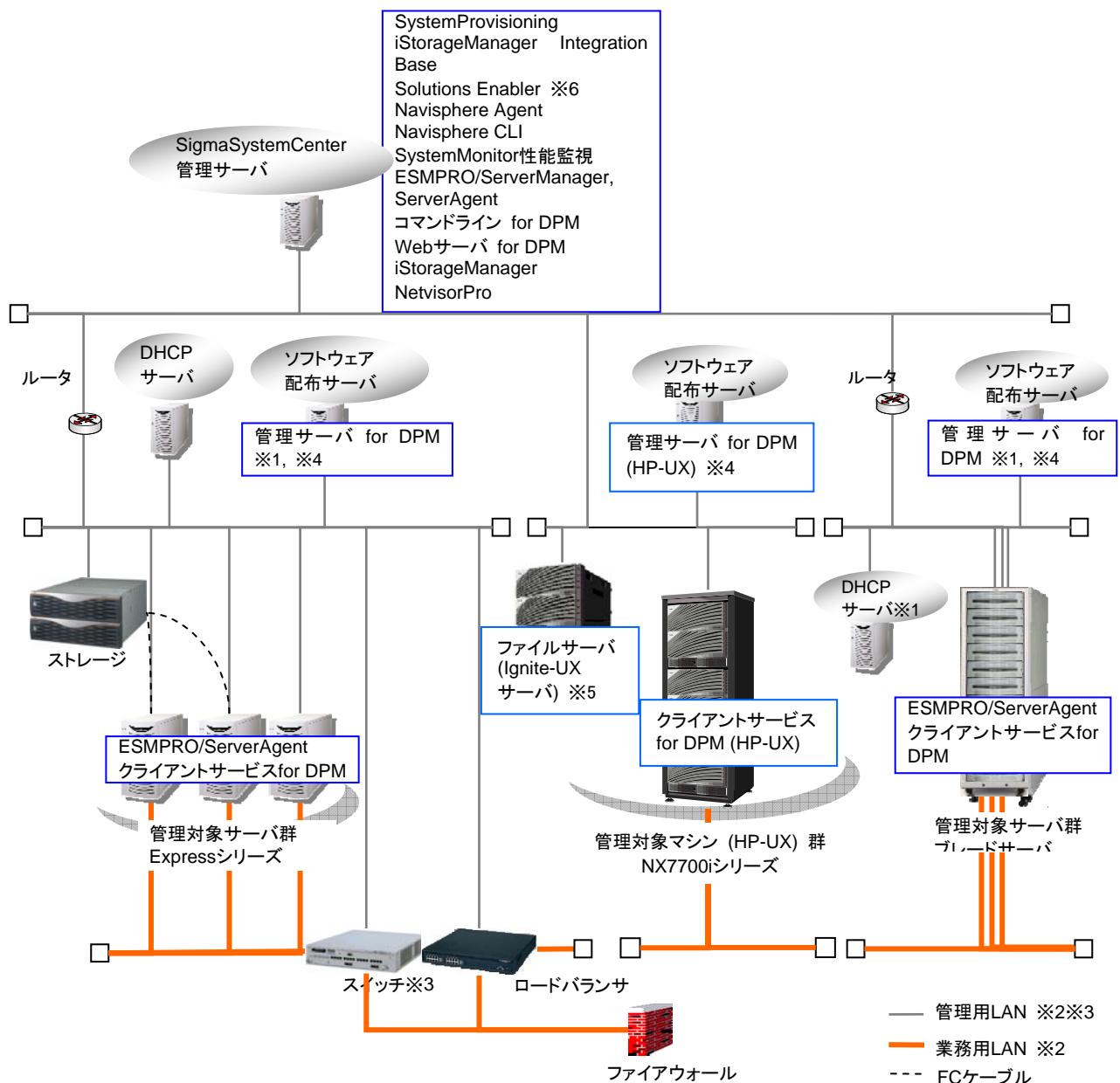
サーバ/マシン	コンポーネント名 / 製品名
管理対象マシン (Windows / Linux)	ESMPRO/ServerAgent クライアントサービス for DPM
管理対象マシン (HP-UX)	クライアントサービス for DPM (HP-UX)
仮想マシンサーバ	ESX Server (VMware連携時) ※1, ※6 Citrix XenServer Enterprise Edition (Xen連携時) ※1, ※8 ESMPRO/ServerAgent for VMware Infrastructure 3 ※1 クライアントサービス for DPM
仮想マシン	クライアントサービス for DPM

- ※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 WebSAM NetvisorProを利用してネットワーク制御を行う場合に必要となります。
- ※5 iStorageを利用してネットワーク制御を行う場合に必要となります。
- ※6 VirtualCenterを利用して仮想マシン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てください。
Ignite-UXは製品媒体には同梱されておりませんので、別途HP-UXのアプリケーション媒体からインストールする必要があります。
- ※8 Citrix XenServer Enterprise Editionを利用して仮想マシン制御を行う場合に必要となります。
- ※9 EMC SymmetrixおよびCLARiXのネットワーク制御を行う場合に必要となります。

2.1.4. システム構成例と注意事項

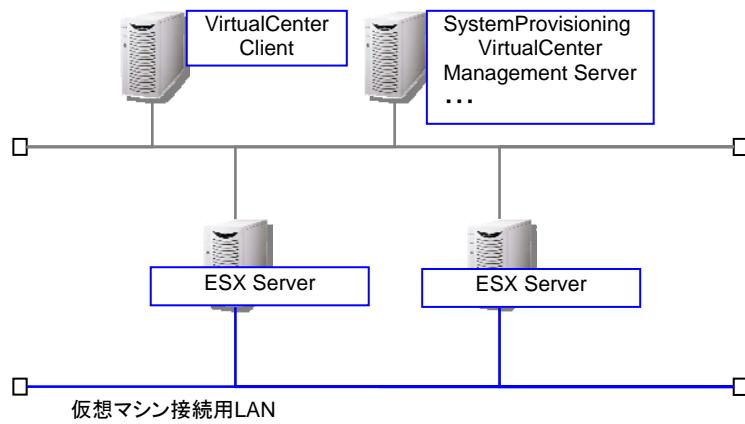
SigmaSystemCenter を利用したシステム構成例です。

ご検討の周辺機器を正しく設置するよう構成してください。各周辺機器を構成する際の注意事項は以下の注記を参照してください。

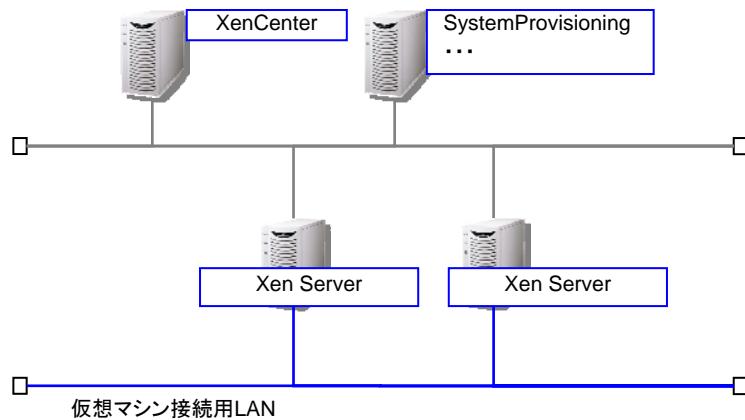


- ※1 管理サーバ for DPMと同一のネットワーク内にDHCPサーバが必要となります。
SigmaSystemCenterをインストールする前にDHCPサーバを準備してください。DHCPサーバは、管理サーバ for DPMと同一のコンピュータ上に設置することも、別のコンピュータ上に設置することも可能です。
- 同一ネットワーク内に管理サーバ for DPMを複数インストールすることはできません。
また、管理サーバ for DPMでは、1つのネットワークセグメントしか管理できません。複数のネットワークに接続されたサーバをDHCPサーバとして構築し、そのサーバに管理サーバ for DPMをイ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つのみに限定してください。
DHCPサーバが管理サーバ for DPMと別のコンピュータに設置されている場合は、同一ネットワークセグメント内に複数のDHCPサーバを設置しても問題ありません。
管理サーバ for DPMがインストールされているコンピュータにサードパーティ製DHCPソフトウェアをインストールして使用することはできません。DHCPサーバを管理サーバ for DPMと同じコンピュータにインストールする場合は、Windows OS標準のDHCPサーバを使用してください。
- ※2 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。
- ※3 管理用LANは常時接続が必須となっていますので、VLANの制御はできません。
また、管理用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。
- ※4 管理サーバ for DPM と 管理サーバ for DPM (HP-UX) を同じサーバにインストールすることもできます。その場合、ネットワークブート処理の競合を回避するため、Windows / Linuxソフトウェア配布管理用ネットワーク（管理サーバ for DPM、DHCPサーバ、および、管理対象マシンを含むネットワーク）と、HP-UXソフトウェア配布管理用ネットワーク（Ignite-UXサーバ、および、管理対象マシン(HP-UX) を含むネットワーク）を、別のネットワークセグメントとして構成する必要があります。Windows / Linuxソフトウェア配布管理用ネットワークと、HP-UXソフトウェア配布管理用ネットワークのセグメントを分けない場合、サーバ構築が失敗する場合があります。
- 管理サーバ for DPM (HP-UX) は、ファイルサーバ (Ignite-UXサーバ) および管理対象マシン (HP-UX) と同一ネットワークセグメントに設置する必要はありません。
- ※5 ファイルサーバ (Ignite-UXサーバ) は、管理対象マシン (HP-UX) と同一ネットワークセグメント内に設置する必要があります。
- ※6 Symmetrixを利用する場合、SystemProvisioning管理サーバとSymmetrixの間に、ファイバチャネル (FC) による接続が必要です。

以下は VMware 連携時の構成例です。



以下は Xen 連携時の構成例です。



注: 仮想マシンサーバは仮想マシンサーバ間を接続する管理用の NIC と、仮想マシンサーバ上に構成された仮想マシンの仮想 NIC を、物理ネットワークに接続するための仮想マシン接続用 NIC の最低 2 つの NIC が必要となります。

2.2. SigmaSystemCenter の製品体系とライセンス

SigmaSystemCenter では、ご利用になられる規模、機能に応じて 2 つのエディションを用意しています。それぞれのエディションおよび SigmaSystemCenter のライセンスについて説明します。

2.2.1. エディション

SigmaSystemCenter には、2 つのエディションとして、SigmaSystemCenter Standard Edition と SigmaSystemCenter Enterprise Edition があります。それぞれの特徴を説明します。

◆ SigmaSystemCenter Standard Edition

Windows / Linux サーバ、Windows XP クライアントの OS を対象とし、サーバ OS は 100 台まで、クライアント OS は 4000 台まで管理可能な中規模システム向けのエディションです。マシン、ストレージ、ネットワーク、仮想マシンの構成制御機能を搭載しており、さらにマシン統合、クライアント統合の両立が可能となります。

なお、Standard Edition で仮想マシンの構成制御を行う場合は、別途仮想サーバ管理オプションが必要です。

◆ SigmaSystemCenter Enterprise Edition

管理台数に制限のない大規模システム向けのエディションです。Standard Edition の機能に加え、HP-UX サーバの管理が可能となります。

また、仮想サーバ管理オプションが装備されています。

さらに、SigmaSystemCenter SIGMABLADe controller が標準添付されており、複数の SIGMABLADe-H (ブレード収納ユニット) の一元的な管理・制御、I/O 仮想化機構の設定などが可能となります。

2.2.2. ライセンス

SigmaSystemCenter の各エディション製品には、管理サーバ 1 台分のライセンスが含まれます。管理サーバには、1 つの本体ライセンスが必要であり、管理サーバを追加するには、管理サーバ台数分の管理サーバ追加ライセンスをご用意ください。

SigmaSystemCenter のターゲットライセンスは、管理対象マシンの稼動 OS 数に対応しています。SigmaSystemCenter で稼動予定の OS 数分のターゲットライセンスをご用意ください。

SigmaSystemCenter を利用して管理対象マシンへソフトウェア製品を配布する場合には、製品ごとに必要となるライセンス数を確認してください。ライセンス体系は、製品により異なります。

また、本体用オプションライセンスとして以下を用意しています。ご利用になる運用形態にあわせてご用意ください。

- ◆ 仮想サーバ管理オプション
仮想化環境の管理機能を有効にします。Enterprise Edition には装備されています。
- ◆ Oracle 連携オプション
Oracle RAC プロビジョニング機能を有効にします。
- ◆ 管理サーバクラスタライセンス
管理サーバをクラスタ構成で運用する場合に必要なライセンスです。待機系サーバの台数分のライセンスが必要です。

2.3. SigmaSystemCenter 運用までの流れ

以上で SigmaSystemCenter の説明が終了しました。

以降は、利用したい運用形態に応じて、対応するマニュアルを読み進めながら、システムの構築を行ってください。

1. 動作環境を確認する

システム構成を決定した後、SigmaSystemCenter の動作環境がご利用の環境に適しているか、確認します。

「3 動作環境」を参照してください。

2. SigmaSystemCenter をインストールする

システム設計で決定した構成に従い、管理サーバ、管理対象マシンへの SigmaSystemCenter のインストールを実行します。

「SigmaSystemCenter インストレーションガイド」「2. インストールを実行する」を参照してください。

3. 連携製品の事前設定を行う

システム設計で決定した構成に従い、連携製品のインストールを実行し、事前設定を行います。既にご利用の環境で設定が完了している場合は、改めて設定を行う必要はありません。

- ネットワークデバイスの事前設定

SigmaSystemCenter から制御するネットワークデバイスのセットアップを行います。NetvisorPro にスイッチやロードバランサを登録します。

「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」「2.2 スイッチを利用するための設定を行う」、「2.3 ロードバランサを利用するための設定を行う」および「Web SAM NetvisorPro ユーザーズマニュアル」を参照してください。

- ストレージ管理ソフトウェアの事前設定

ストレージ管理ソフトウェアを使用して、SigmaSystemCenter から制御するストレージの設定やディスクボリュームの構築を行います。

「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」「2.4 ストレージを利用するための設定を行う」で設定の流れを確認し、手順については各ストレージの管理ソフトウェアの製品マニュアルを参照してください。

- VM 環境の事前設定

VM 環境の構築を行い、マスタ VM を作成します。

「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」「2.10 VMware を利用するための事前設定を行う」～「2.11 VirtualCenter でマスタ VM を利用してテンプレートを作成する」および「2.12 Xen を利用するための事前設定を行う」～「2.13 XenCenter でマスタ VM を利用してテンプレートを作成する」を参照して設定の流れを確認し、手順については VMware 社および Citrix 社の製品マニュアルを参照してください。

4. システムの性能状況を監視するための初期設定を行う

マシンリソースの使用状況や運用状況をリアルタイムで監視し、スケールアウトなどの運用を実行するために、SystemMonitor 性能監視の初期設定を行います。SystemMonitor

性能監視で監視対象とするマシンは、SystemProvisioning のグループの構成を反映することができます。

「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」「2.6 SystemMonitor 性能監視で性能を監視するための設定を行う」および「SystemMonitor 性能監視ユーザーズガイド」を参照してください。

5. DPM の初期設定を行う

SigmaSystemCenter は、DPM を利用して管理対象マシンへ OS、アプリケーション、パッチなどのインストール やマシンの起動、停止を行います。そのため、SigmaSystemCenter で管理対象とする物理マシンは、事前に DPM に登録しておく必要があります。DPM の初期設定を行い、管理対象マシンを登録します。

「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」「2.8 DPM を利用するための設定を行う」および、「DeploymentManager ユーザーズガイド基本操作編」を参照してください。

DPM (HP-UX 版) での手順については、「DeploymentManager (HP-UX 版) ユーザーズガイド導入編」、「DeploymentManager (HP-UX 版) ユーザーズガイド機能編」を参照してください。

6. SigmaSystemCenter の初期設定を行う

Web コンソールを起動して、[管理] ビューより、ライセンスキーとユーザを登録してください。

「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」「1. システム構築前の準備を行う」を参照してください。

7. サブシステムを追加する

利用するリソースを管理する関連製品をサブシステムとして SystemProvisioning に登録します。[管理] ビューの [サブシステム] より、DPM などの関連製品の登録を行います。

「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」「3.2 サブシステムを追加する」を参照してください。

8. マシン管理を開始する

Web コンソールの [リソース] ビューより、SigmaSystemCenter で管理対象とするマシンを登録します。サブシステムとして登録されている、DPM、SIGMABLADe controller、VMware Virtual Center、XenEnterprise Pool Master に登録されている、物理マシンおよび仮想マシンから任意のマシンを選んで登録します。管理対象として登録されたマシンに対して、起動およびシャットダウンの操作を実行することができます。

「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」「3.8 マシンを登録する」を参照してください。

9. ネットワークデバイスおよびストレージの登録を行う

Web コンソールの [リソース] ビューより、SigmaSystemCenter で管理対象とするネットワークデバイスおよびストレージを登録します。サブシステムとして登録されている NetvisorPro およびストレージ管理サーバに登録されているリソースを選んで登録します。

「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」「3.3 スイッチを登録する」、「3.4 ロードバランサを登録する」、および「3.5 ストレージを登録する」を参照してください。

10. シナリオを作成する

スケールアウトのためのマシン追加や障害復旧のためのマシン置換などの際に、OS、アプリケーションのインストールに使用する設定ファイルをシナリオと呼びます。DPMを使用してシナリオを作成します。DPMで作成されたシナリオは、Webコンソールの[リソース]ビューの「ソフトウェア」に反映されます。

「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」「2.9 DPM でマスタマシンを利用してシナリオを作成する」を参照してください。

11. テンプレートを作成する

マスタ VM を元に仮想マシンを作成するためのテンプレートを作成します。テンプレートの作成は、Webコンソールから作成することも VirtualCenter および XenCenter から作成することもできます。

Web コンソールから作成する場合、[仮想] ビューより行います。作成されたテンプレートは、Web コンソールの [リソース] ビューの [ソフトウェア] に反映されます。

「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」「4.1.2 SystemProvisioning からテンプレートを作成するには」を参照してください。

VirtualCenter および XenCenter から作成する場合、各 VM 環境で作成します。

「2.11 VirtualCenter でマスタ VM を利用してテンプレートを作成する」および「2.13 XenCenter でマスタ VM を利用してテンプレートを作成する」で作業の流れを確認し、手順については VMware 社および Citrix 社の製品マニュアルを参照してください。

12. 復旧処理設定を作成する

システムで障害が発生した場合にどのような処理を自動実行するのかを設定します。例えば、スケールアウトを実行するためには、"CPU 高負荷状態が SystemMonitor 性能監視から通報された場合には、グループにマシンを追加する" という設定を行います。SigmaSystemCenter では、この復旧処理設定をポリシーと呼びます。ポリシーは、Web コンソールの [管理] ビューより設定します。

「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」「3.6 ポリシーを作成する」を参照してください。

13. グループを作成する

SigmaSystemCenter では、同じ用途で使用する複数の管理対象マシンをまとめてグループとして管理します。作成したシナリオ、テンプレート、復旧処理設定をグループに登録し、復旧処理設定に従った運用ができるように設定します。グループは、Web コンソールの [運用] ビューより作成します。

「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」「5.3 運用グループを追加する」を参照してください。

14. マシンをグループで稼動する

マシンをグループで稼動します。SigmaSystemCenter は復旧処理設定に従い、稼動したマシンの運用を開始します。

「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」「5.11 グループで稼動する」を参照してください。

セクション II リリースノート (SigmaSystemCenter 最新情報)

このセクションでは SigmaSystemCenter の最新の情報について記載します。最新の情報には、ハードウェアやソフトウェアの動作環境や、最新のリリースでの強化点を含みます。

- 3 動作環境
- 4 最新バージョン情報

3. 動作環境

SigmaSystemCenter をインストールする前にシステム要件、ハードウェア環境などを十分に考慮してシステムを設計する必要があります。本章では、SigmaSystemCenter の動作環境について説明します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

• 3.1	SigmaSystemCenterのバージョン情報	36
• 3.2	管理サーバ	37
• 3.3	管理対象マシン (物理マシン)	38
• 3.4	仮想マシン連携環境	40
• 3.5	管理対象マシン (仮想マシン)	43
• 3.6	ネットワーク	45
• 3.7	ストレージ	48

3.1. SigmaSystemCenter のバージョン情報

SigmaSystemCenter 2.0 に含まれるコンポーネントのバージョン情報は以下の通りです。

機能名	バージョン	エディション	
		Standard	Enterprise
SystemProvisioning	5.0	○	○
DeploymentManager	Windows/Linux	Ver5.1	○
	HP-UX	R1.4.3	×
ESMPRO	ESMPRO/ServerManager	Ver4.41	○
	ESMPRO/ServerAgent (for Windows)	※1	
	ESMPRO/ServerAgent (for Linux)		
SystemMonitor性能監視	4.0	○	○
SIGMABLADe controller	1.1	×	○

※1 ESMPRO/ServerAgentは、SigmaSystemCenterには含まれません。NEC Expressシリーズに同梱されています。

3.2. 管理サーバ

管理サーバのシステム要件について説明します。

3.2.1. システム要件

SigmaSystemCenter の標準機能を動作させるためには、管理サーバに以下のシステム要件が必要です。

管理サーバでは、管理サーバ for DPM と同一ネットワーク上に DHCP サーバが必要です。

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連携機能使用時に必要となるシステム要件については、「3.4 仮想マシン連携環境」を参照してください。

CPU	Intel Compatible Pentium III/600MHz以上
メモリ容量 ※1	1GB以上
ディスク容量 ※1 ※2 ※3	400MB以上
NIC	100Mbps以上
OS	Windows Server 2003 Standard Edition SP1 / R2 / SP2 Windows Server 2003 Enterprise Edition SP1 / R2 / SP2 (IA32) Windows Server 2008 Standard Edition ※6 (IA32) Windows Server 2008 Enterprise Edition ※6
ディスプレイ解像度	1024 × 768ピクセル以上
必須ソフトウェア ※4	ASP.NET 2.0 IISバージョン6.0もしくはそれ以降のバージョン .NET Framework 3.0 ※5

※1 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。

※2 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「DeploymentManager (HP-UX 版) リリースメモ」を参照してください。

※3 DeploymentManager (Windows/Linux) は、インストールするコンポーネントによって別途ディスク容量が必要な場合があります。詳細は、「DeploymentManager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。

※4 Webコンソールは、Internet Explorer 6、7およびFirefox 2で動作確認済みです。

※5 Windows Server 2008の場合のみ (Windows Server 2003の場合は、SigmaSystemCenterインストーラがインストールします)。

※6 Full Installationのみサポートします。

3.3. 管理対象マシン (物理マシン)

管理対象マシンのうち、物理マシンに関するシステム要件、DPM で制御する場合に確認するべき設定について説明します。

3.3.1. システム要件

管理対象である物理マシンのシステム要件は以下の通りです。

管理対象である物理マシンは、WOL (Wake On LAN) をサポートしている機種である必要があります。

なお、CPU、メモリ、ディスク容量などはマシン上で動作する OS、アプリケーションに基づいた構成としてください。

NIC	100Mbps以上
OS ※1 ※2	Windows 2000 Server SP4 ※3 Windows 2000 Advanced Server SP4 ※3 Windows Server 2003 Standard Edition SP1 / R2 / SP2 Windows Server 2003 Standard x64 Edition R2 / SP2 Windows Server 2003 Enterprise Edition SP1 / R2 / SP2 Windows Server 2003 Enterprise x64 Edition R2 / SP2 Windows Server 2003, Enterprise Edition for Itanium-based systems (SP1含む) Windows Server 2008 Standard Edition (32bit) ※6 Windows Server 2008 Standard Edition (EM64T) ※6 Windows Server 2008 Standard Edition (IPF) ※6 Windows Server 2008 Enterprise Edition (32bit) ※6 Windows Server 2008 Enterprise Edition (EM64T) ※6 Windows Server 2008 Enterprise Edition (IPF) ※6 Red Hat Enterprise Linux ES 3 (32bit) Red Hat Enterprise Linux AS 3 (32bit) Red Hat Enterprise Linux AS 3 (EM64T) ※4 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) Red Hat Enterprise Linux 5.1 (32bit) Red Hat Enterprise Linux 5.1 (EM64T) Red Hat Enterprise Linux 5.1 AP (32bit) Red Hat Enterprise Linux 5.1 AP (EM64T) SUSE Linux Enterprise Server 9 Service Pack 3 VMware ESX Server 3.0.1, 3.0.2, 3.5.0

	Citrix XenServer Enterprise Edition 4.0 HP-UX 11i v2 (IPF) ※4 ※5
--	---

- ※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、仮想マシンOSも管理対象になります。
- ※2 対象ハードウェアのサポートOSにも依存します。
- ※3 Windows .NET Framework 1.1以上が必要です。
- ※4 DPMの管理対象マシンとしては、サポートしておりません。
- ※5 管理対象マシン（HP-UX）と同一ネットワーク上にIgnite-UXサーバが必要です。
- ※6 Full Installationのみサポートします。

3.3.2. DPM 制御環境での確認事項

DPM で管理対象の物理マシンを制御する場合、マシンの以下の設定を BIOS 設定画面で確認してください。

- ◆ 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
- ◆ 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

また、Windows OS をインストールした環境でディスク複製 OS インストールを行う場合は、以下の点に注意してください。

- ◆ Windows 起動ドライブが C ドライブとなるように構築してください。
その他のドライブについても、ドライブの追加 / 変更を行った場合は、ディスク複製後にドライブ文字が変更となる可能性があります。
- ◆ ディスク複製を使用してマスタイメージを配布する場合、OS の再セットアップの際にドライブ文字の再割り当てが行われます。Microsoft 社の仕様により、ベーシックディスクでの運用を行っている場合にインストール時に認識される順に再割り当てが行われます。
詳細情報及びその他の注意点については、Microsoft 社の以下のサポート技術情報を参照してください。

[KB928386 – Sysprep の機能と既知の問題について](#)

3.4. 仮想マシン連携環境

仮想マシンが動作する仮想マシンサーバに関するシステム要件について説明します。VMwareをご利用の場合は、「3.4.1 VMware連携環境のシステム要件」を、Xenをご利用の場合は「3.4.2 Citrix XenServer Enterprise Edition連携環境のシステム要件」を参照してください。

注: SigmaSystemCenter Standard Edition を利用し、VM 連携機能を使用する場合は、別途仮想サーバ管理オプションを購入する必要があります。

3.4.1. VMware 連携環境のシステム要件

VM 連携機能 (VMware) 使用時に必要となる VirtualCenter Management Server、Virtual Infrastructure Client、および仮想マシンサーバ (ESX Server) のシステム要件を説明します。

関連情報: VirtualCenter Management Server、Virtual Infrastructure Client、および仮想マシンサーバ (ESX Server) 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/>

VirtualCenter Management Server のシステム要件は以下の通りです。

VirtualCenter Management Server	
バージョン	VMware VirtualCenter 2.0.1, 2.0.2, 2.5.0
CPU	Pentium 4 2.0GHz以上のx86プロセッサ (Intel, AMD)
メモリ容量	2GB以上
NIC	10/100Mbps以上のNIC 1枚 (推奨 1Gbps NIC)
ディスク容量	560MB以上 (2GBを推奨)
OS	Windows 2000 Server SP4 Windows 2000 Advanced Server SP4 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)

Virtual Infrastructure Client のシステム要件は以下の通りです。

Virtual Infrastructure Client	
CPU	266MHz以上のx86プロセッサ (Intel, AMD)
メモリ容量	256MB以上 (512MBを推奨)
NIC	150MB以上 (インストール先に55MB、インストール時に%temp%に100MB必要)
OS	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
必須ソフトウェア	.NET Framework version 1.1 SPなし、SP1

仮想マシンサーバ (ESX Server) のシステム要件は以下の通りです。

ESX Server	
バージョン	VMware ESX Server 3.0.1, 3.0.2, 3.5.0
ハードウェア機種	VMware社 HW認証取得サーバ
CPU	Intel, Xeon 1500MHz 2CPU以上 (最大 16CPU)
メモリ容量	1GB以上 最大 64GB
ディスク容量	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)
NIC	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)

3.4.2. Citrix XenServer Enterprise Edition 連携環境のシステム要件

VM 連携機能 (Citrix XenServer Enterprise Edition) 使用時に必要となる XenCenter、および仮想マシンサーバ (Citrix XenServer Enterprise Edition) のシステム要件を説明します。

XenCenter のシステム要件は以下の通りです。

XenCenter	
CPU	750MHz以上 (推奨 1GHz以上)
ディスク容量	100MB以上
NIC	100Mbps以上
メモリ容量	1GB以上 (推奨 2GB以上)
OS	Windows 2000 Windows XP Windows Server 2003 Windows Vista
必須ソフトウェア	Microsoft .NET Framework 2.0以上

仮想マシンサーバ (Citrix XenServer Enterprise Edition) のシステム要件は以下の通りです。

Citrix XenServer Enterprise Edition	
バージョン	Citrix XenServer Enterprise Edition 4.0
ハードウェア機種	Citrix社 HW認証取得サーバ
CPU	1.5GHz以上64bit x86 のCPU (推奨 2GHz以上のマルチコアCPU) ※1
メモリ容量	1GB以上 (推奨 2GB以上)
ディスク容量	16GB以上 (推奨 60GB以上)
NIC	100Mbps 以上 (推奨 1Gbps NIC以上 ※2)

- ※1 Windows仮想マシンを使用するために、Intel VT/AMD-V対応CPUが必要です。
32CPUまで対応できます。また、OSがWindowsの仮想マシンをサポートする場合、BIOS 設定画面でハードウェアの仮想化をサポートしているか確認してください。
- ※2 P2V、インポート/エクスポートデータ転送、および仮想マシンの置換を高速に行いたい場合。

3.5. 管理対象マシン (仮想マシン)

管理対象マシンのうち、仮想マシンサーバ上に作成する仮想マシンに関するシステム要件、DPM で制御する場合に確認するべき設定について説明します。

仮想マシンサーバにVMware社のESX Serverをご利用の場合は、「3.5.1 ESX Server上の仮想マシンのシステム要件」を、Citrix社のXenServer Enterprise Editionをご利用の場合は「3.5.2 Citrix XenServer Enterprise Edition上の仮想マシンのシステム要件」を参照してください。

3.5.1. ESX Server 上の仮想マシンのシステム要件

仮想マシンサーバ (ESX Server) 上に作成する仮想マシンのシステム要件は以下の通りです。

関連情報: VirtualCenter2.x, ESX Server3.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/>

なお、仮想マシンの構成については仮想マシン上で動作する OS、アプリケーションに準拠した構成としてください。

ハードウェア機種	ESX Server上の仮想マシン
CPU	Intel 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。
メモリ容量	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 ※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) Windows Vista Business Windows Vista Ultimate 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
------------------	--

※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できます。

3.5.2. Citrix XenServer Enterprise Edition 上の仮想マシンのシステム要件

仮想マシンサーバ (Citrix XenServer Enterprise Edition) 上に作成する仮想マシンのシステム要件は以下の通りです。

なお、仮想マシンの構成については仮想マシン上で動作する OS、アプリケーションに準拠した構成してください。

ハードウェア機種	Citrix XenServer Enterprise Edition上の仮想マシン
CPU	Intel IA-32ベースのプロセッサ 最大8個のCPU
メモリ容量	最大32GB
NIC	最大4枚のNIC
ゲスト OS	Windows 2000 Server SP4 Windows 2000 Advanced Server SP4 Windows Server 2003 Standard Edition SP1 / R2 / SP2 Windows Server 2003 Enterprise Edition SP1 / R2 / SP2

3.5.3. DPM 制御環境での確認事項

DPM で管理対象の仮想マシンをバックアップ / リストアする場合のみ、マシンの以下の設定を BIOS 設定画面で確認してください。仮想マシンをバックアップ / リストアをしない場合は本設定を行わないでください。

- ◆ PXE ブートが有効になっていること
- ◆ 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

3.6. ネットワーク

NetvisorPro のシステム要件、スイッチ・スイッチブレードおよびロードバランサのシステム要件について説明します。

3.6.1. NetvisorPro のシステム要件

ネットワーク制御時に必要となる WebSAM NetvisorPro および WebSAM NetvisorPro Device Configuration のシステム要件を説明します。

関連情報: WebSAM NetvisorPro、WebSAM NetvisorPro Device Configuration のシステム要件および最新要件については各製品のマニュアルまたは下記サイトに記載されていますので、確認してください。

<http://www.nec.co.jp/middle/WebSAM/products/Netvisor/dousa.html>

WebSAM NetvisorPro、WebSAM NetvisorPro Device Configuration のシステム要件は以下の通りです。

WebSAM NetvisorPro	
CPU	Pentium 800MHz以上 (推奨Pentium 2GHz)
メモリ容量	334MB以上 (推奨 1GB)
ディスク容量	1050MB以上 (推奨 10GB) ※1
OS	Windows Server 2003 Windows Server 2003 R2 Windows XP Professional (Service Pack 1以降を適用) Windows 2000 Server (Service Pack 4以降を適用) Windows 2000 Professional (Service Pack 4以降を適用)
必須ソフトウェア	IIS (Internet Information Service) 5.0~6.0

※1 必要なディスク容量は、管理対象の機器数などにより変化します。

WebSAM NetvisorPro Device Configuration	
CPU	Pentium 800MHz以上 (推奨Pentium 2GHz)
メモリ容量	512MB以上 (推奨 1GB)
ディスク容量	3GB以上 (推奨 10GB) ※1
OS	Windows Server 2003 Windows Server 2003 R2 Windows XP Professional (Service Pack 1以降を適用) Windows 2000 Server (Service Pack 4以降を適用) Windows 2000 Professional (Service Pack 4以降を適用)
必須ソフトウェア	WebSAM NetvisorPro Ver.4.2

※1 必要なディスク容量は、管理対象の機器数などにより変化します。

3.6.2. スイッチ・スイッチブレードのシステム要件

関連情報: WebSAM NetvisorPro、WebSAM NetvisorPro Device Configuration のスイッチのサポート機種については各製品のマニュアルまたは下記サイトに記載されていますので、確認してください。

<http://www.nec.co.jp/middle/WebSAM/products/Netvisor/kisyu.html>

ハードウェア機種	スイッチ	WebSAM NetvisorPro Ver4.2のサポート機種 WebSAM NetvisorPro Device Configuration Ver.2.4のサポート機種
	スイッチブレード ※1	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 Ver4.2 (スイッチ利用時のみ) WebSAM NetvisorPro Device Configuration Ver2.4 (スイッチ利用時のみ)

※1 SystemProvisioningのみで利用可能です。

注: SIGMABLADe 用 GbE インテリジェントスイッチ (L2) を管理するは、別途 WebSAM NetvisorPro のご購入が必要です。

3.6.3. ロードバランサのシステム要件

関連情報: WebSAM NetvisorPro、WebSAM NetvisorPro Device Configuration のロードバランサのサポート機種については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.nec.co.jp/middle/WebSAM/products/Netvisor/kisyu.html>

ハードウェア機種	ロードバランサ	WebSAM NetvisorPro Ver4.2のサポート機種 WebSAM NetvisorPro Device Configuration Ver.2.4のサポート機種
必須ソフトウェア		WebSAM NetvisorPro Ver4.2 WebSAM NetvisorPro Device Configuration Ver2.4

3.7. ストレージ

ストレージのシステム要件について説明します。

3.7.1. システム要件

管理対象マシンには HBA (FC コントローラ) が必要です。

Symmetrix ストレージを使用する場合、ストレージ管理サーバに HBA が必要です。

ハードウェア機種		iStorage Sシリーズ iStorage Dシリーズ EMC Symmetrix EMC CLARiX
必須ソフトウェア	iStorage	WebSAM iStorageManager Ver3以降 WebSAM iStorageManager Integration Base Ver3.1以降 iStorage基本制御
	Symmetrix	ControlCenter/Symmetrix Manager ControlCenter/SAN Manager EMC Solutions Enabler 6.2, 6.4
	CLARiX	Navisphere Manager Navisphere Agent/CLI FOE 02.24, FOE 03.24

注: iStorage のパーティショニング機能を使用する場合、SigmaSystemCenter ではパーティション単位での制御のみ可能となります。複数のパーティションにまたがった構成変更には対応しておりません。

パーティショニング機能とは、ディスクアレイのリソース（ディスク、キャッシュメモリ、ポート）を業務などの論理単位に分割して、独立したリソースを持つ仮想的なストレージを構築し、管理する機能です。

4. 最新バージョン情報

本章では、SigmaSystemCenter の最新情報について説明します。新しいリリースで追加された機能、改善された点などを紹介します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

- 4.1 新規追加機能 50

4.1. 新規追加機能

4.1.1. 統合 VM 管理が可能に

従来の VMware Infrastructure に加え、Citrix XenServer Enterprise Edition の管理が可能となりました。異なる仮想基盤が混在した環境を統合して、容易に管理・運用することができます。

4.1.2. 仮想マシンサーバプロビジョニング

仮想マシンのプラットフォームである仮想マシンサーバを、Web コンソールやコマンドから簡単に追加するようになりました。予備サーバに対して、仮想化ソフトウェアのインストールから設定までを自動で行い、Hot Migrate / Cold Migrate できる状態まで準備します。SigmaSystemCenter 2.0 では、ESX Server が仮想マシンサーバプロビジョニングの対象となります。

4.1.3. VM 最適配置

SigmaSystemCenter 2.0 では、新たに仮想マシンの最適配置機能を搭載しました。仮想マシンサーバの負荷状態を監視して、適正負荷状態を保ちます。高負荷の場合には、負荷が集中している仮想マシンサーバ上から、負荷があまり高くない他の仮想マシンサーバへ仮想マシンを Hot Migrate することにより、負荷を適正化します。仮想マシンの移動だけでは、高負荷が解消されない場合には、仮想マシンサーバを新たに起動して使用することもできます。逆に、低負荷な状態で複数の仮想マシンサーバが使用されているなどマシンパワーが余剰となっている状況を検出した場合には、適正負荷を超えない範囲で、仮想マシンをより少ない台数の仮想マシンサーバ上へ自動集約します。仮想マシンの集約により稼働中の仮想マシンが 0 となつた仮想マシンサーバをシャットダウンします。その後、負荷が上昇した場合には、シャットダウンした仮想マシンサーバを起動して、仮想マシンを Hot Migrate により移動。適正負荷状態を保ちます。このように、負荷の状態に合わせて仮想マシンサーバのシャットダウン / 起動を行うことにより、負荷を適正化するとともに、省電力運転をすることができます。

4.1.4. 運用管理者の権限管理機能を強化

SigmaSystemCenter の運用管理者（ユーザーアカウント）に対して、管理 / 操作 / 参照の 3 種類のアクセス権限レベルを選択して設定することが可能になりました。ユーザーアカウントごとに操作権限を制限・区分することにより、セキュリティレベルを向上させることができます。

ユーザー一覧				
表示件数	20		追加	削除
	ユーザ	権限	説明	プロパティ
<input type="checkbox"/>	admin	管理者		
<input type="checkbox"/>	Operator	操作者		
<input type="checkbox"/>	SysmonPerf	管理者		
<input type="checkbox"/>	User	参照者		

また、管理対象マシンの管理単位である運用カテゴリの単位で、アクセス権限 (Role) を設定することができるようになりました。ユーザーアカウントに対して Role を追加することにより、運用カテゴリ単位でのアクセス権限を設定することができます。

4.1.5. 統合管理画面の強化

Web コンソールの操作性を改善し、機能を追加しました。従来バージョンでは、SigmaSystemCenter の構築や管理対象マシンの登録などの設定作業を実施するためには、管理サーバのコンソール上での操作が必要でしたが、今回の機能強化により、Web コンソール上で SigmaSystemCenter のすべての操作を実施することができるようになりました。また、複数の管理サーバを Web コンソールから一元管理できますので、システム規模にかかわらず各マシンの稼働状況の把握が容易となります。

SigmaSystemCenter 1.3までの Windows GUI は廃止されました。

4.1.6. ネットワーク管理強化

SigmaSystemCenter は、マシンの構成変更にあわせて、マシンに接続されているネットワークデバイス（スイッチやロードバランサ）の構成を変更します。ネットワークデバイスの制御や構成把握は、SigmaSystemCenter から NetvisorPro を使用して実施します。SigmaSystemCenter 2.0では、複数の NetvisorPro が管理するネットワークデバイスを統合的に管理することができるようになりました。また、VLAN や負荷分散グループの作成など、従来 NetvisorPro を使用して設定する必要があった作業が、Web コンソール上から設定できるようになり、システム構築作業の負担がさらに軽減されました。

4.1.7. ストレージ管理強化

SigmaSystemCenter は、マシンの構成変更に合わせて、マシンに接続されているストレージの構成を変更します。SigmaSystemCenter 2.0 では、EMC 社製ストレージ (Symmetrix / CLARiX) についても、社製 iStorage と同様の簡単な設定で SigmaSystemCenter から構成変更できるようになりました。

4.1.8. SIGMABLDE 管理強化

SigmaSystemCenter は、SIGMABLDE の CPU ブレードの置換を行います。CPU ブレードに障害が発生した場合に、利用中の I/O 仮想化ブレードを引き継ぎつつ、予備の CPU ブレードに自動的に切り替えて復旧するなどのリソースを有効に利用した運用ができるため、ハードウェアの可用性を向上させることができます。SigmaSystemCenter 2.0 では、通常のマシン置換と同様の操作性で CPU ブレードの予備ブレードへの切り替えを行うことができるようになりました。

付録

- 付録 A 用語集

付録 A 用語集

英数字

API	"Application Program Interface (アプリケーションプログラムインターフェース)" の略です。
CLARiX	EMC社の製品であるストレージの名称です。
CLI	"Command Line Interface (コマンド・ライン・インターフェース)" 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" の略です。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、管理対象マシンへOS、アプリケーション、パッチなどのソフトウェアの配布、更新やマシンの起動、停止を行います。また、DeploymentManagerおよびDeploymentManager(HP-UX版)の総称としても使用します。
DPM (HP-UX 版)	"DeploymentManager (HP-UX版)"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版)" ("DeploymentManager (HP-UX版)") と表記します。
ESMPRO/ServerManager ESMPRO/ServerAgent	Express5800シリーズに標準添付のマシン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" の略です。FibreChannelコントローラを指します。
IIS	"Internet Information Services"の略で、Microsoft社が提供するインターネットサーバー用ソフトウェアです。
I/O 仮想化機構	SIGMABLADEのCPUブレードに対してI/O仮想化ブレードの割当、解除を行うことで、ダイナミックにI/O(入出力)装置の構成変更を実現するための仕組みです。
I/O 仮想化ブレード	SIGMABLADE-HのCPUブレードに割り当てる事のできるI/O増設用のブレードです。

Ignite-UX	HP-UX上で使用できるユーティリティで、システムのインストール/導入をサポートします。
Ignite-UX マシン	Ignite-UXを導入したマシンです。
iStorage	NECストレージ製品の名称です。
iStorageManager	iStorage用管理ソフトウェアの総称です。SystemProvisioningがストレージの制御のために使用します。
NetvisorPro	ネットワーク運用管理ソフトウェアであるNetvisorPro製品群の総称です。SystemProvisioningがネットワークデバイスの制御や構成把握のために使用します。
NIC	“Network Interface Card” の略で、LAN接続用のアダプタを指します。
Oracle RAC	“Oracle Real Application Clusters” を指します。1つのデータベースを複数のマシンで共有するテクノロジーです。
OS	“オペレーティングシステム” の略です。
PackageDescriber	DPMのコンポーネントです。 パッケージを作成して、パッケージWebサーバへ登録するツールです。
PCI スロット	PCIカードをマザーボードに装着するための差し込み口です。
PXE ブート	“Preboot eXecution Environment” の略です。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を行うためのBIOSの機能です。DPMでマシン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” の略です。ストレージ専用のネットワークを設けて、マシンにストレージを提供します。
SIGMABLADE controller	SIGMABLADE-Hの管理ソフトウェアです。SystemProvisioningからは、SIGMABLADE controllerクライアントの提供するコマンドを利用してSIGMABLADE-Hに対するCPUブレードの置換やI/O仮想化ブレードの構成変更を行います。
SIGMABLADE-H	ラックサーバと同等のインストール、監視機能を実現する小型収納ユニットです。I/O仮想化機構を持つため、SystemProvisioningからSIGMABLADE controllerと連携することにより、ダイナミックにサーバのI/O（入出力）装置の構成を変更する事が可能です。
SIGMABLADE サーバ	SIGMABLADEのCPUブレード1台と0枚以上のI/O仮想化ブレードから構成されるマシンを指します。

SNMP トラップ	SMNP(Simple Network Management Protocol、簡易ネットワーク管理プロトコル)における通信で、SNMPエージェントがイベントをマネージャに通知することです。
SQL Server 2005	Microsoft社が提供している、リレーショナルデータベースを構築・運用するための管理ソフトウェアです。
SYMCLI	EMC社製Symmetrixを管理するためのコマンドラインインターフェースです。
Symmetrix	EMC社の製品であるストレージの名称です。
SystemMonitor 性能監視	マシンリソースの使用状況などを監視するソフトウェアです。性能障害発生時にはSystemProvisioningに通報することも可能です。
SystemProvisioning	SigmaSystemCenterの中核となるマシンの構成変更を行うパッケージです。
Virtual Infrastructure Client	仮想マシンおよび仮想マシンのリソースとホストの作成、管理、監視を行うユーザインターフェースを備えたVMware社の製品です。
VirtualCenter	複数のESX Serverおよびその上に構成された仮想マシンを統合管理するためのVMware社の製品です。
VirtualCenter Management Server	ネットワークに接続したVMwareサーバに対して中央アドミニストレータとして動作するサービスで、仮想マシン、仮想マシンサーバに処理を指示するVMware社の製品です。
VLAN	物理的なネットワーク構成とは別に、論理的なネットワーク構成を構築し、ネットワークを複数のブロードキャストドメインに分割する技術です。
Web コンソール	Webコンソールには、SigmaSystemCenterのWebコンソールとDPMのWebコンソールの2種類があります。本書で、Webコンソールと言う場合、SigmaSystemCenterのWebコンソールを指します。SigmaSystemCenterのWebコンソールは、ブラウザからSigmaSystemCenterの設定や運用を行うものです。DPMのWebコンソールは、ブラウザから管理サーバ for DPMを操作するものです。
Web サーバ for DPM	DPMのコンポーネントです。 管理サーバ for DPMとDPMのWebコンソール / コマンドライン for DPMを接続し、処理の受け渡しを行います。
WOL (Wake On LAN)	LANで接続されたコンピュータを他のコンピュータからネットワークを通じて電源ONする機能です。
XenCenter	複数のXen Serverおよびその上に構成された仮想マシンを統合管理するためのCitrix社の製品です。

XenServer Enterprise Edition	仮想マシンを実現するCitrix社の製品です。
XenEnterprise Pool Master	複数のXen ServerをPoolとして統合的に管理する時に、通信拠点として指定するXen Serverを指します。
あ	
イメージビルダー	DPMのツールです。 OS等のイメージファイルを作成し、管理サーバ for DPMへ登録します。
か	
仮想サーバ管理オプション	SigmaSystemCenter Standard Editionに仮想マシン管理機能を追加するためのオプションです。
仮想マシン	VMware社、Citrix社の仮想マシンサーバ上に仮想的に実現されたマシンを指します。
仮想マシンサーバ	仮想マシンを実現するためのサーバを指します。 SystemProvisioningでは、VMware社のESX ServerとCitrix社のXen Serverを管理対象とすることができます。
管理サーバ for DPM	DPMのコンポーネントです。 DPMの管理対象マシンの管理を行います。 DPMのWebコンソールからの指示により、DPMの管理対象マシンへ処理を実行します。
管理サーバ for DPM (HP-UX)	DPM (HP-UX版) の "管理サーバ" を指します。
クライアントサービス for DPM	DPMのコンポーネントです。 管理サーバ for DPMで、DPMの管理対象マシンを管理する為に、DPMの管理対象マシンにインストールします。
グループ	同じ用途で使用するマシンの集合です。SystemProvisioningは、同じ用途のマシンをグループ単位で管理できるので、マシン管理の負担軽減、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、SQL Server 2005を使用しています。
コマンドライン for DPM	DPMのコンポーネントです。 管理サーバ for DPMがDPMの管理対象マシンの状況確認や、DPMの管理対象マシンへの処理をキーボードから入力して実行できる機能です。

さ

閾値	SigmaSystemCenterに含まれるESMPROやSystemMonitor性能監視などの監視製品は、管理対象のデータと閾値を比較して、異常/正常状態を判断しています。
物理マシン	実体を持つハードウェアマシンの総称です。 SigmaSystemCenterでは、物理マシンの対象機器は、一般マシン、ブレードサーバ、および、仮想マシンサーバです。
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、VLAN機能を提供するスイッチ機器の総称として使用します。
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。

た

タスクスケジューラ	Windows OSに標準で用意されているプログラムの自動実行ユーティリティです。タスクスケジューラを利用することにより、設定したプログラムを設定した時間に自動で実行することができます。
ディスクボリューム	SigmaSystemCenterでは、複数の物理ディスクから構築され、OSから1つのディスクとして認識される論理ディスクを指します。

は

パッケージ Web サーバ	PackageDescriptorで作成したパッケージを共有するためのDPMのWebサーバです。
パッケージビルダ	DPMのインストール時にキー入力が必要なサービスパック/HotFix、アプリケーションから、キー入力不要な実行形式のファイルを作成するツールです。
復旧処理設定	イベントが発生した際に行う復旧処理を定めた設定です。 SystemProvisioningでは、ポリシーと呼びます。
ブレードサーバ	Express5800/BladeServerシリーズのSystemProvisioning対応機種を指します。
ブレードサーバ収納ユニット	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。

ま

マシン	SigmaSystemCenterで管理できる物理マシン / 仮想マシンの総称です。
-----	--

ら

ローカルスクリプト機能	.bat形式の実行可能ファイル（ローカルスクリプトと呼びます。）をSigmaSystemCenter管理サーバ上で実行する機能です。管理対象マシンの追加や用途変更、置換などを行う際に、システム構成や環境に依存した特定の処理を管理サーバ上で行いたい場合に使用します。
ロードバランサ	マシンの負荷を分散するために、外部ネットワークからの要求を一元的に管理し、分散先のマシンに要求を転送する装置です。SystemProvisioningではSS8000、BIG-IP、ServerIronシリーズをサポートしています。

