



SigmaSystemCenter 2.0

リファレンスガイド

－第 3 版－

改版履歴

版数	改版	内容
1	2008.3	新規作成
2	2008.4	機能追加に伴い改版
3	2008.5	機能追加に伴い改版

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製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いません。

目次

はじめに	vii
対象読者と目的	vii
本書の構成	vii
SigmaSystemCenter マニュアル体系	viii
本書の表記規則	x
1. SigmaSystemCenterの機能	3
1.1. SystemProvisioningによるマシン管理	4
1.1.1. グループ管理	4
1.1.2. グループの構成と階層化	4
1.1.3. モデルとは	5
1.1.4. ホストとは	5
1.1.5. SigmaSystemCenterで運用を開始するには	6
1.1.6. プールマシンとは	7
1.1.7. マシンのステータス	8
1.2. SystemProvisioningによるマシン運用	9
1.2.1. マシンの構成変更	9
1.2.2. マシンの構成変更の状態遷移	12
1.2.3. グループ管理により実現する運用形態	14
1.3. マシン管理に関する機能	17
1.3.1. マシンの識別	17
1.3.2. マシンの状態、障害の監視	17
1.3.3. SystemMonitor性能監視による性能の監視	18
1.3.4. ポリシーとは	19
1.3.5. 仮想マシンサーバのキャパシティ制御	20
1.3.6. VM最適配置	20
1.3.7. VM最適起動	21
1.4. 配布ソフトウェアとは	23
1.4.1. シナリオとは	23
1.4.2. テンプレートとは	24
1.4.3. ローカルスクリプトとは	25
1.5. シナリオの使用	26
1.5.1. シナリオ作成から配布ソフトウェア登録までの流れ	26
1.5.2. ソフトウェアの配布方法と種類	28
1.5.3. 移動時配布ソフトウェアの登録からマシン移動までの流れ	29
1.5.4. 待機時配布ソフトウェアの登録からマシン削除までの流れ	31
1.5.5. 配布ソフトウェアの登録後配布の詳細	33
1.5.6. 指定ソフトウェア配布の詳細	36
1.5.7. 配布ソフトウェアの差分配布とは	37
1.5.8. ソフトウェア再配布 (全配布) とは	41
1.5.9. マスタマシンの使用	42
1.5.10. グループでの配布ソフトウェアの登録	43
1.6. テンプレートの使用	45
1.6.1. テンプレート作成から仮想マシン作成までの流れ (VMwareの場合)	45
1.6.2. テンプレート作成から仮想マシン作成までの流れ (Xenの場合)	48
1.7. ローカルスクリプトの使用	49
1.7.1. ローカルスクリプトの詳細	49
1.8. ネットワークの管理	51
1.8.1. VLANとは	51
1.8.2. スイッチでの必要設定	51
1.8.3. 利用できるVLANの種類	52

1.8.4.VLAN制御.....	52
1.8.5.ロードバランサとは.....	55
1.8.6.ロードバランサの設定.....	55
1.8.7.ロードバランサ制御.....	56
1.9. ストレージの管理.....	62
1.9.1.iStorageディスクアレイ管理の概要.....	62
1.9.2.Symmetrixディスクアレイ管理の概要.....	63
1.9.3.CLARiX ディスクアレイ管理の概要.....	64
1.9.4.ディスクアレイ、ディスクボリューム.....	65
1.9.5.グループ、マシンで使用するディスクボリュームの選択.....	65
1.9.6.ストレージ制御 (iStorage).....	66
1.9.7.ストレージ制御 (Symmetrix).....	70
1.9.8.ストレージ制御 (CLARiX).....	74
1.10. 構成変更時に使用するプールマシン.....	78
1.10.1.プールマシンの運用形態.....	78
1.10.2.共通プールマシンの使用条件.....	80
1.11. マシンの構成変更時の処理.....	83
1.11.1.マシン移動 / リソース割り当て (物理マシン).....	84
1.11.2.マシン移動 / マスタマシン登録 (物理マシン).....	84
1.11.3.マシン削除 (物理マシン).....	85
1.11.4.マシン置換 (物理マシン).....	86
1.11.5.マシン用途変更 (物理マシン).....	89
1.11.6.マシン移動 / 新規リソース割り当て (仮想マシン).....	91
1.11.7.マシン移動 / リソース割り当て (仮想マシン).....	92
1.11.8.マシン移動 / マスタマシン登録 (仮想マシン).....	94
1.11.9.マシン削除 (仮想マシン).....	95
1.11.10.VM移動 (仮想マシン).....	97
2. アクションシーケンスの詳細.....	101
2.1. アクションシーケンスとは.....	102
2.2. アクションシーケンスを実行 / キャンセルする.....	102
2.3. アクションシーケンスの種類.....	103
3. コマンドリファレンス.....	105
3.1. SystemProvisioningのコマンドライン制御.....	106
3.2. pvmutlコマンド.....	106
3.2.1.pvmutlコマンドの使用条件と補足.....	106
3.2.2.用途変更 (マシンの移動).....	108
3.2.3.マシン置換.....	109
3.2.4.プールからグループへのマシン追加.....	110
3.2.5.ホスト情報を指定したプールからグループへのマシン追加.....	112
3.2.6.グループからプールへのマシン移動.....	112
3.2.7.グループ単位のソフトウェア配信.....	113
3.2.8.マシン指定のソフトウェア配信.....	114
3.2.9.任意ソフトウェアの実行.....	116
3.2.10.メンテナンスモードの有効化、無効化.....	116
3.2.11.グループのリスト出力.....	117
3.2.12.グループに登録しているマシンのリスト出力.....	118
3.2.13.グループで配布できるソフトウェアのリスト出力.....	119
3.2.14.マシンのシャットダウン.....	120
3.2.15.マシンのリブート.....	120
3.2.16.マシンの電源ON.....	121
3.2.17.マシン作成 (グループにマシンを新規作成) (仮想マシン専用).....	122
3.2.18.マシン削除 (仮想マシン専用).....	123
3.2.19.マシン移動1 (Migrate のみを行う) (仮想マシン専用).....	124
3.2.20.マシン移動2 (Migrate に失敗した場合 Move を行う) (仮想マシン専用).....	125

3.2.21. Jobコマンド	126
3.2.22. ユーザアカウントパスワード変更	128
3.2.23. ポリシーのリスト出力	128
3.2.24. グループポリシーの変更	130
4. 障害一覧・ポリシー	133
4.1. SigmaSystemCenterが検出できる障害	134
4.1.1. ESMPRO/ServerManager 経由で検出できる障害	134
4.1.2. ESMPRO/ServerManager経由で検出できるイベントを確認するには	138
4.1.3. SystemMonitor性能監視で検出できる障害イベント	141
4.1.4. VMware連携機能で検出できる障害一覧	143
4.2. ポリシーのアクション一覧	149
4.2.1. 通報 / E-mail通報、ESMPRO通報	150
4.2.2. マシン設定 / ステータス設定 正常	150
4.2.3. マシン設定 / ステータス設定 一部故障	150
4.2.4. マシン設定 / ステータス設定 故障	150
4.2.5. マシン操作 / マシン起動	150
4.2.6. マシン操作 / マシン再起動	150
4.2.7. マシン操作 / マシン停止 (シャットダウン)	150
4.2.8. マシン操作 / マシン置換	150
4.2.9. グループ操作 / グループマシン追加	151
4.2.10. グループ操作 / グループマシン作成・追加	151
4.2.11. グループ操作 / グループマシン削除 (プールに移動)	151
4.2.12. グループ操作 / グループマシン削除 (VM削除)	151
4.2.13. グループ操作 / グループマシン起動	151
4.2.14. グループ操作 / グループマシン休止 (サスペンド)	151
4.2.15. グループ操作 / グループマシン停止 (シャットダウン)	151
4.2.16. VMS操作 / VMS上の全VM移動 (Hot Migration/Cold Migration)	152
4.2.17. VMS操作 / VMS上の全VM移動 (Hot Migration/Cold Migration, Failover)	152
4.2.18. VMS操作 / VMS上の全VM移動 (Failover)	152
4.2.19. VMS操作 / VMSのパワーセーブ (省電力化)	152
4.2.20. VMS操作 / VMSロードバランス	152
4.3. 標準ポリシー	153
5. 注意事項	159
5.1. ソフトウェア配布 / 更新機能	160
5.1.1. ディスク複製OSインストールを行う場合の環境構築の注意	160
5.1.2. 更新権の取得	160
5.1.3. 管理サーバ for DPMの設置	160
5.1.4. シナリオの作成	161
5.1.5. ディスクイメージの作成	161
5.1.6. 管理サーバ for DPMのパスワードについて	161
5.1.7. 管理サーバ for DPMの詳細設定について	161
5.1.8. フルバックアップ運用の追加手順	162
5.1.9. SystemProvisioningでリストアシナリオを実行する場合について	162
5.1.10. SystemProvisioningにより実行したシナリオの中断操作について	162
5.1.11. シナリオの変更・削除について	163
5.1.12. WebコンソールからDPMおよびDPM (HP-UX版) を利用する場合の注意点	163
5.1.13. DPM (HP-UX版) の設定について	163
5.1.14. WebコンソールからDPM (HP-UX版) を利用する場合の注意点	164
5.2. VM連携機能	166
5.2.1. 環境について	166
5.2.2. VirtualCenterおよびXenServerの登録 / 連携解除について	167
5.2.3. メンテナンスモード設定中の仮想マシンの操作について	167
5.2.4. “一時停止” 状態の仮想マシンの操作について	167
5.2.5. 仮想マシンサーバの仮想ネットワーク設定について	167

5.2.6.仮想マシンの移動について	167
5.2.7.仮想マシンサーバシャットダウン時に行われる仮想マシン移動について	168
5.2.8.VirtualCenterに登録する仮想マシンサーバ名について	168
5.2.9.VMwareToolsについて	169
5.2.10.XenToolsについて	169
5.2.11.VirtualCenter / XenCenterに関して	169
5.2.12.仮想マシンサーバに関して	170
5.2.13.マスタVM	170
5.2.14.テンプレートに関する注意事項	171
5.2.15.WindowsのグループプロパティのOS設定	172
5.2.16.DPMIに登録する仮想マシンについて	172
5.2.17.仮想マシンのホストに対するリソースの割り当てについて	173
5.2.18.Windows Vista Guestに関して	173
5.2.19.その他の注意事項	174
6. トラブルシューティング	181
6.1. SystemProvisioningのトラブルシューティング	182
6.2. 構成情報管理のトラブルシューティング	185
7. イベントログ	187
7.1. イベントログ一覧	188
7.1.1.SystemProvisioningのイベントログ	188
7.1.2.ESMPRO/ServerManager連携に関するイベントログ	197
7.1.3.仮想マシンに関するイベントログ	197
付録 A ネットワークポートとプロトコル一覧	201
SystemProvisioning	201
DeploymentManager	202
ESMPRO/ServerManager	205
SigmaSystemCenter/電源管理基本パック	206
SystemMonitor	208
DeploymentManager (HP-UX版)	209
付録 B 構成情報データベースの移行	211
Windows認証ログインを使用する	211
SQL認証ログインを使用する	215
付録 C 用語集	219

はじめに

対象読者と目的

「SigmaSystemCenter リファレンスガイド」は、SigmaSystemCenter の管理者を対象に、SigmaSystemCenter の構築時、運用時に理解しておくべき製品の各機能の説明、画面の説明、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について記載しています。「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。SigmaSystemCenter の構築時、運用時に必要な情報を参照してください。

本書の構成

セクション I SigmaSystemCenter機能リファレンス

- 1 「SigmaSystemCenterの機能」: SigmaSystemCenterの機能について説明します。

セクション II コマンドの使い方

- 2 「アクションシーケンスの詳細」: アクションシーケンスについて説明します。
- 3 「コマンドリファレンス」: SigmaSystemCenterで使えるコマンドについて説明します。

セクション III メンテナンス情報

- 4 「障害一覧・ポリシー」: SigmaSystemCenterが検出できる障害、異常およびポリシーのアクション一覧と規定の処置を記載します。
- 5 「注意事項」: SigmaSystemCenterの注意事項を列挙します。
- 6 「トラブルシューティング」: SigmaSystemCenterのトラブルシューティングを記載します。
- 7 「イベントログ」: SigmaSystemCenterから表示されるイベントログについて説明します。

付録

- 付録 A 「ネットワークポートとプロトコル一覧」
- 付録 B 「構成情報データベースの移行」
- 付録 C 「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」の名称で記載されます。

製品 / コンポーネント名	マニュアル名	本書での呼び方
SigmaSystemCenter	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 PackageDescriber編	DeploymentManager ユーザーズガイド PackageDescriber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」および「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、重要な事項、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	[コンピュータ名] にコンピュータ名を入力します。 [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 「インストールガイド」
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) で値を囲ってください。	add <i>GroupName</i> InstallPath=" <i>Install Path</i> "

セクション I SigmaSystemCenter 機能 リファレンス

このセクションでは、SigmaSystemCenter の機能の説明について記載します。

- 1 SigmaSystemCenterの機能3

1. SigmaSystemCenter の機能

本章では、SigmaSystemCenter の機能の概要から内部の処理など詳細な情報まで説明します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

• 1.1	SystemProvisioningによるマシン管理.....	4
• 1.2	SystemProvisioningによるマシン運用.....	9
• 1.3	マシン管理に関する機能	17
• 1.4	配布ソフトウェアとは	23
• 1.5	シナリオの使用	26
• 1.6	テンプレートの使用.....	45
• 1.7	ローカルスクリプトの使用.....	49
• 1.8	ネットワークの管理	51
• 1.9	ストレージの管理.....	62
• 1.10	構成変更時に使用するプールマシン.....	78
• 1.11	マシンの構成変更時の処理.....	83

1.1. SystemProvisioning によるマシン管理

本節では、SystemProvisioning での管理対象マシンの管理方法について説明します。

1.1.1. グループ管理

SystemProvisioning は同じ用途で使用する複数のマシンを "グループ" として管理します。グループ管理により、マシンごとに必要であった作業の手間を削除でき、システム全体の管理コストを低減できます。さらに、リモート環境でも距離を感じることなく運用できるほか、様々な運用形態が可能となります。

1.1.2. グループの構成と階層化

グループは、カテゴリとグループから構成されています。カテゴリは、階層化することができます。階層構造のグループを使用すると、比較的大規模なシステム環境でも管理しやすくなります。

◆ 階層 1: カテゴリ

カテゴリは複数のグループをまとめて管理しやすくするために使用します。カテゴリに対して構成変更やソフトウェア配布などの操作は行えません。多くのグループを使用する場合、カテゴリを作成してまとめると Web コンソールで表示するグループの数が減少するので管理しやすくなります。また、カテゴリ内にカテゴリを作成することも可能です。

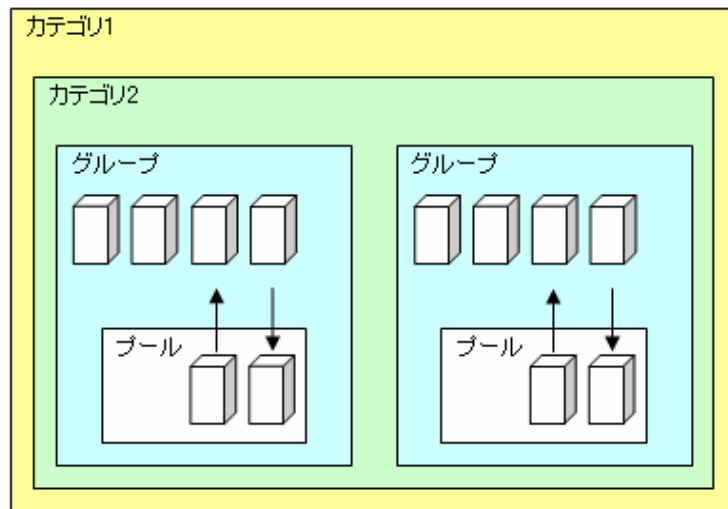
例えば、Web グループ、アプリケーショングループのような複数のグループで 1 つの業務を実行する場合、これらをまとめて業務名をつけたカテゴリを定義すると便利です。アクセス権限は、カテゴリの単位で設定できます。

◆ 階層 2: グループ

グループは 1 つの用途で複数のマシンをまとめるために使用します。SystemProvisioning は、単独のマシンを管理するときも 1 つのグループを定義します。SystemProvisioning によるマシン管理の基本となるグループです。マシン構成変更は、この階層のグループに対して行えます。また、マシンの管理を "グループ" 単位で行う場合、マシン 1 台ずつの固有情報を隠蔽して管理できます。

ポリシー、ソフトウェアや VLAN、ロードバランサの設定は、グループに対して設定します。

グループは、例えば、Web グループ、アプリケーショングループのように業務ごとにグループに分けて使用することができます。



1.1.3. モデルとは

マシンタイプやマシンスペックに依存した情報を、モデルプロパティとして管理します。マシンの種類に依存した情報をモデルプロパティとして設定することにより、ハードウェアや OS、アプリケーションなどの相違に関わらず、同じ目的で使用するマシンを同一のグループとして管理することができます。

1 つのグループには 1 つ以上のモデルを定義する必要があります。

モデルには、以下の 3 つのタイプがあります。1 つのグループには、いずれか 1 種類のモデルのみ登録できます。

- ◆ 物理マシン（仮想マシンサーバを除く）
- ◆ 仮想マシン
- ◆ 仮想マシンサーバ

マシンスペックの違いにより、1 つのモデルでまとめた管理が行えない場合には、同じタイプのモデルを複数登録して管理します。

モデルはホストにマシンリソースを割り当てる際および、グループのプールにマシンを追加する際に使用されます。

1.1.4. ホストとは

ホスト名や IP アドレスといったマシンタイプに依存しない情報を、ホスト設定として管理します。

1 つのグループには 1 つ以上のホストを定義する必要があります。

1.1.5. SigmaSystemCenter で運用を開始するには

SigmaSystemCenter で運用を開始するには、グループにマシンを追加して移動する方法と、グループのプールにマシンを追加する方法があります。

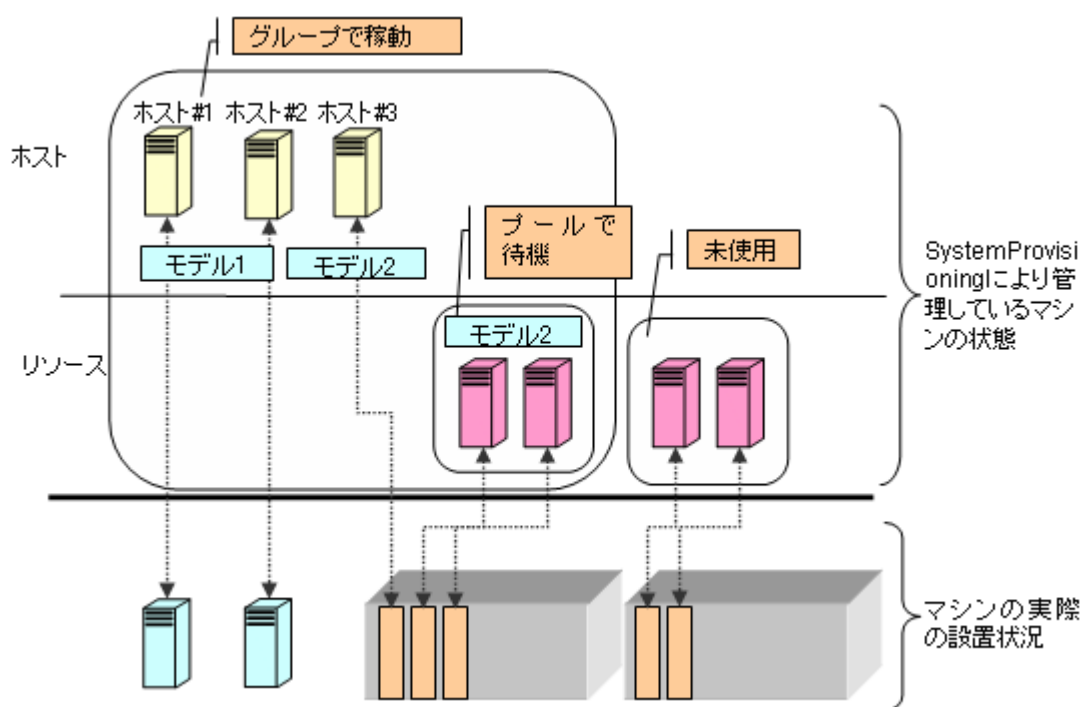
◆ グループにマシンを追加して移動する

グループに登録されたホスト設定を指定してリソースを割り当てることにより、グループにマシンが追加されて移動します。SystemProvisioning では、グループで稼働しているマシンに対して、マシン置換、用途変更などの構成変更操作を実行することができます。マシンはホスト名、IP アドレスで管理されるため、リソースを意識せずに自由に構成を変更し、運用を行うことができます。

ホスト設定にリソースを割り当てる際に、モデルプロパティが使用されます。

◆ グループのプールにマシンを追加する

リソースを指定して、グループのプールにマシンを追加します。グループのプールに追加する際に、モデルプロパティが使用されます。



グループで稼働しているマシンおよびグループのプールで待機しているマシンは、Web コンソールの運用ビューから、未使用マシンは、リソースビューから確認することができます。SystemProvisioning はホストとリソースの関連情報を保持しています。ハードウェアの保守作業などでハードウェアの情報（リソースの情報）を参照したいときは、運用ビューからマシンの詳細情報を参照すれば、リソースの情報を参照することができます。

1.1.6. プールマシンとは

プールとは、特定のグループでマシンを即座に稼働できるように予備のマシンをあらかじめ予約するための場所です。プールに所属するマシンをプールマシンと呼びます。

プールには 2 種類あり、それぞれのグループが持つプールと、どのグループにも属していないプール（「共通プール」と呼びます。）があります。

グループのプールに属するプールマシンには、以下の 3 つの種類があります。

- ◆ 1 つのグループに所属するプールマシン
1 つのグループにのみ属するプールマシンです。
- ◆ 複数のグループに所属するプールマシン
複数のグループのプールマシンに定義したプールマシンです。このプールマシンを使用すると、全体のプールマシンの台数を削減できます。ただし、該当するプールマシンが属するそれぞれのグループは、同等のマシンスペックである必要があります。
- ◆ 他のグループで稼働中のプールマシン
“複数のグループに所属するプールマシン” のバリエーションの 1 つで、所属する複数のグループのどれか 1 つでマシンが稼働している状態を示します。あるグループで使用中のため、他のグループでマシンを稼働状態にすることはできません。現在使用しているグループから削除され待機状態になったとき、他のグループで利用可能になります。

また、共通プールに属するプールマシン（「共通プールマシン」と呼びます。）は、どのグループでも稼働できる準備段階として待機しています。共通プールマシンを使用するには、特定の条件を満たしている必要があります。共通プールマシンの使用条件については「1.10.2 共通プールマシンの使用条件」を参照してください。

1.1.7. マシンのステータス

SystemProvisioning は、マシンごとにホスト名、電源状態、稼動状態、ハードウェア状態、管理状態などを管理します。

関連情報: Web コンソールに表示されるステータスの一覧については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド Web コンソール編」の「1.1.3 マシンのステータス」を参照してください。

- ◆ 電源状態
論理マシンへの接続状態を管理します。
- ◆ 稼動ステータス
マシンがグループでホストに割り当てられて稼動している状態を管理します。
- ◆ ハードウェアステータス
マシンの障害やハードウェア状態を表示、管理します。
- ◆ 管理状態
SystemProvisioning での処理状態を管理します。

1.2. SystemProvisioning によるマシン運用

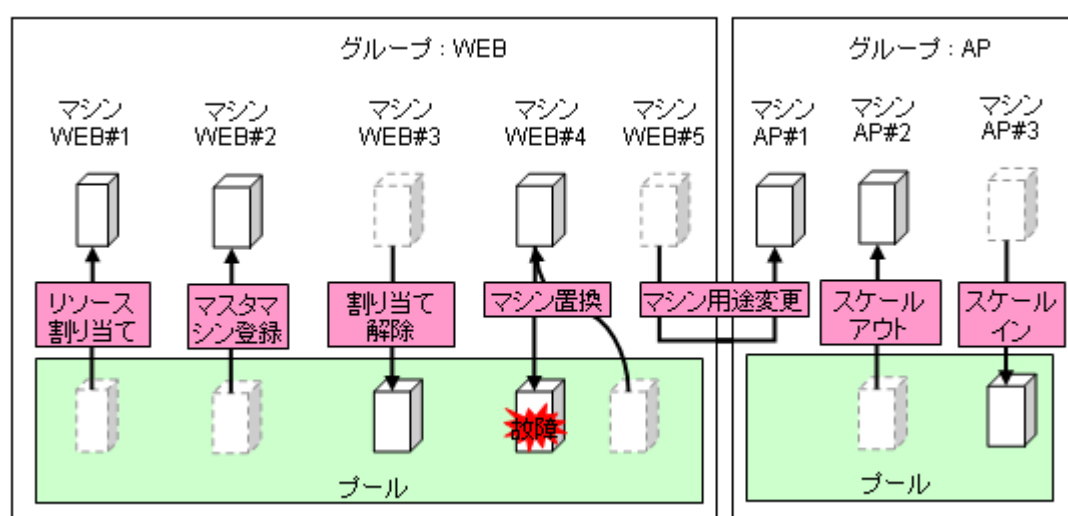
SystemProvisioning は、マシンの構成変更を基本とした、様々な運用形態があります。
本節では、SystemProvisioning によるマシン運用について説明します。

1.2.1. マシンの構成変更

SystemProvisioning は、管理対象のマシンを様々なシステム構成、運用形態に変更できます。

SystemProvisioning が行うことができる構成変更には、以下のような種類があります。

- ◆ マシン稼動
 - リソース割り当て
マシンをホストに割り当ててグループで稼動します。
 - マスタマシン登録
ソフトウェアの配布やネットワーク設定を行わずに、運用のための設定が完了しているマシン（マスタマシン）をグループで稼動します。
- ◆ マシン削除
 - 割り当て解除
稼動マシンをプールへ移動し、稼動マシン一覧から削除します。
- ◆ マシン置換
マシンで障害が発生したときなど、プールマシンと置換して復旧します。
- ◆ マシン用途変更
稼働中のマシンを他のグループへ移動し、他のグループの用途で稼動します。
- ◆ スケールアウト
グループプールで待機するマシンを 1 台稼動します。
- ◆ スケールイン
グループで稼働中のマシンを 1 台プールに待機させます。



仮想マシンの構成変更には、以下があります。

◆ マシン稼動

- 新規リソース割り当て
仮想マシンサーバ上に仮想マシンを新規に作成します。
Xen の仮想マシンは行う事ができません。
- リソース割り当て
既存の仮想マシンに対して個性反映を行い、グループで稼動します。
Xen の仮想マシンは行う事ができません。
- マスタマシン登録
既存の仮想マシンに対して個性反映を行わずに、グループで稼動します。

◆ マシン削除

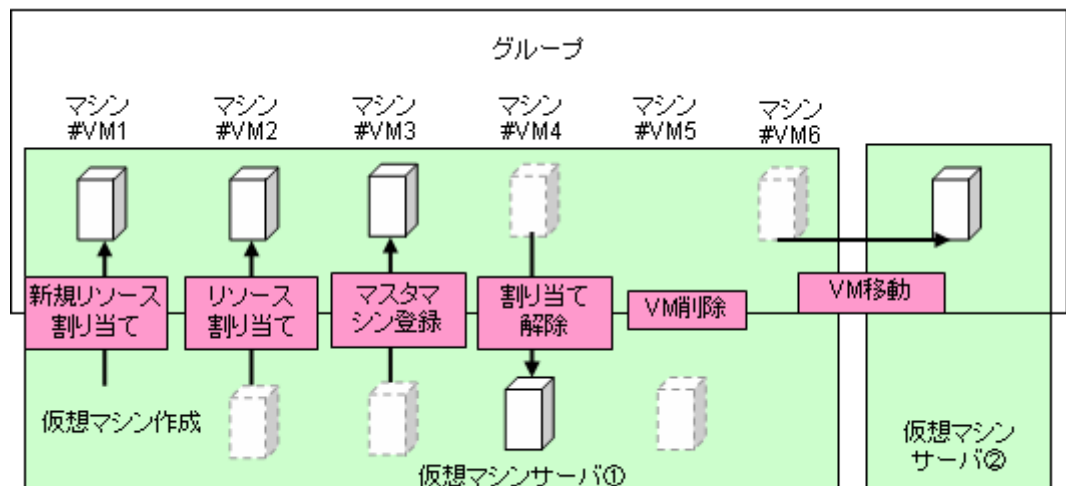
- 割り当て解除
仮想マシンをグループから削除します。
- VM 削除
仮想マシンを仮想マシンサーバ上から削除します。

◆ VM 移動

稼動中のマシンを異なる仮想マシンサーバ上へ移動します。

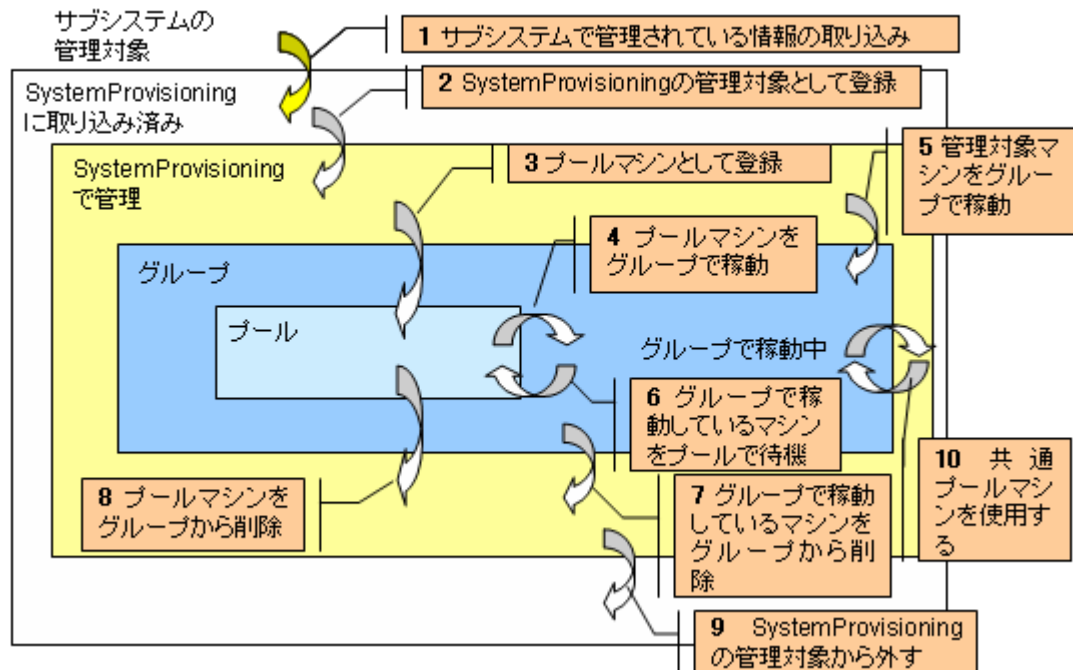
移動方法は、以下の 3 種類があります。

- HotMigrate/ColdMigrate
共有ディスク上の仮想マシンの移動をします。
- Move
電源 OFF の仮想マシンをディスクを含めて移動をします。
HotMigrate / ColdMigrate に比べて時間がかかります。
- Failover
仮想マシンサーバが障害などでダウンしている場合、共有ディスク上の仮想マシンを移動します。



1.2.2. マシンの構成変更の状態遷移

管理対象マシンの管理状態の遷移について説明します。



1. サブシステムで管理されている情報の取り込み
SystemProvisioning でマシンを管理するには、DPM や VirtualCenter など連携製品が管理するマシンを、SystemProvisioning に取り込みます。
2. SystemProvisioning の管理対象として登録
SystemProvisioning の管理対象とするには、Web コンソールのリソースビューより管理対象マシンとして登録します。
この状態遷移後のマシンは管理対象マシンとして管理します。
3. プールマシンとして登録
グループの待機マシンとして、管理対象マシンをグループのプールに登録します。
この状態遷移後のマシンは、グループの "プールマシン" となります。
4. プールマシンをグループで稼働
ホストにマシンリソースを割り当てて、グループで稼働します。リソース割り当て、マシン置換、用途変更などの構成変更操作に伴い、実行されます。
この状態遷移後のマシンは、ホストとして管理します。

5. 管理対象マシンをグループで稼働

どのグループにも所属しない管理対象マシン「2 SystemProvisioningの管理対象として登録」の状態のマシンを、グループに追加して稼働します。この状態遷移後のマシンは、「4 プールマシンをグループで稼働」を行った後の状態と同様です。

6. グループで稼働しているマシンをプールで待機

グループで稼働しているマシンをプールで待機します。割り当て解除、マシン置換、用途変更などの構成変更操作により、実行されます。この状態遷移によりホストは“プールマシン”になります。

この状態遷移後のマシンは、「3 プールマシンとして登録」を行った後の状態と同様です。

7. グループで稼働しているマシンをグループから削除

グループで稼働しているマシンをグループから削除します。マシン置換、グループからの削除などの構成変更操作により、実行されます。この状態遷移により、ホストを削除します。マシンが他のグループのプールに登録されていなければ、マシンは“SystemProvisioningの管理対象でどこのグループにも登録していない状態”になります。この状態遷移後のマシンは、「2 SystemProvisioningの管理対象として登録」を行った後の状態と同様です。

8. プールマシンをグループから削除

プールマシンをグループに所属しない状態に変更します。このとき、マシンが他のグループのプールに登録されていなければ、マシンは“SystemProvisioningの管理対象でどこのグループにも登録していない状態”になります。この状態遷移後のマシンは、「2 SystemProvisioningの管理対象として登録」を行った後の状態と同様です。

9. SystemProvisioning の管理対象から外す

マシンをSystemProvisioningの管理対象から外します。この状態遷移により、マシンは構成管理の対象から外れます。

この状態遷移後のマシンは、「1 サブシステムで管理されている情報の取り込み」を行った後の状態と同様です。

10. 共通プールマシンを使用する

マシン稼働、マシン置換などの構成変更を行う際に、特定の条件を満たした場合、どのグループにも所属していない管理対象マシンをグループで稼働することができます。

この状態遷移後のマシンは、ホストとして管理します。

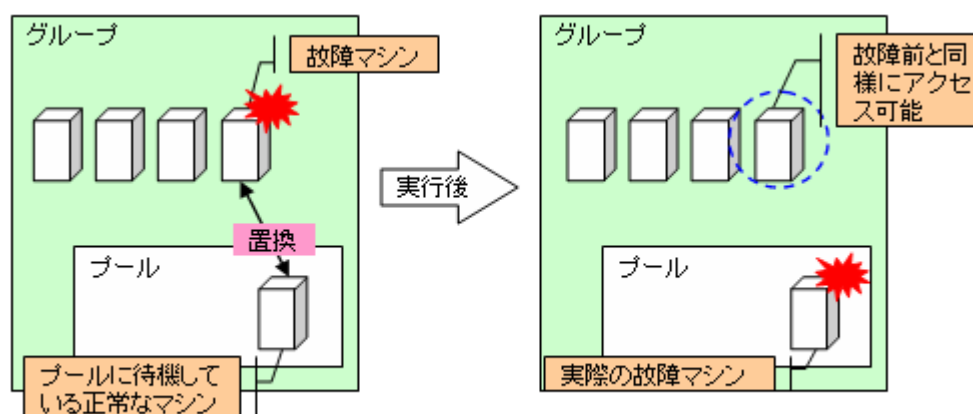
共通プールから状態を遷移したマシンは、グループのプールに待機させることはできません。必ず共通プールに戻ります。

1.2.3. グループ管理により実現する運用形態

グループ管理により、以下のような運用を行えるようになります。

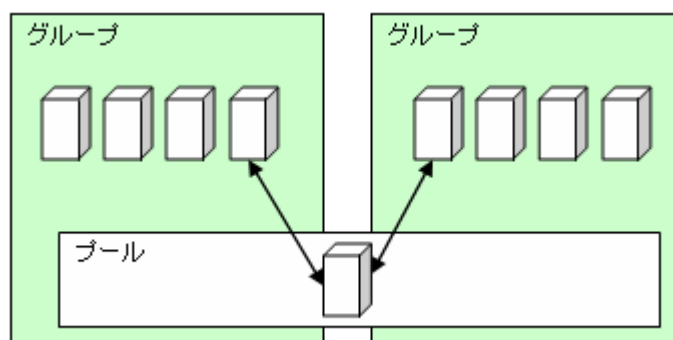
◆ N+1 フェイルオーバー (物理マシン)

グループ単位にプールマシンを用意できます。グループで稼動しているいずれかのマシンで障害が発生した場合、故障マシンをプールマシンで置換してすぐに代替マシンを準備できます。これはフェイルオーバー型クラスタの概念に似ています。N 台の稼動マシンと 1 台 (もしくは複数台) のマシンが待機することから、「N+1 型フェイルオーバー」と呼びます。同じマシンを同時に複数の用途に割り当てるような Active-Active 型ではなく、どれか 1 つの用途として割り当てる Active-Standby 型の運用に近いといえます。



◆ プールマシンの共有

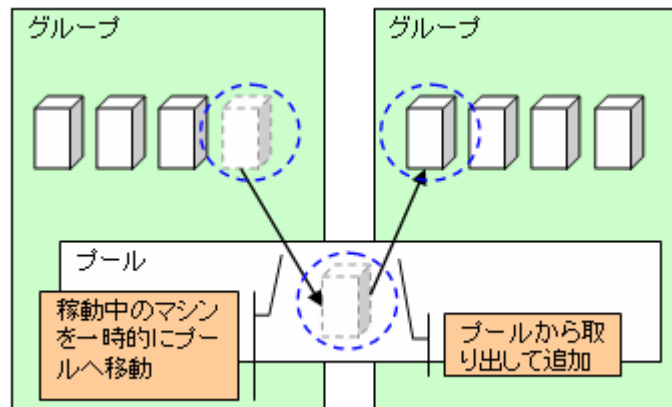
プールマシンは複数のグループへ登録できます。グループごとに専用プールマシンを準備せずにプールマシンを複数のグループで共有すると、システム全体におけるプールマシンの台数を削減できるため、少ない投資で高い可用性を確保できます。



◆ マシンの用途変更

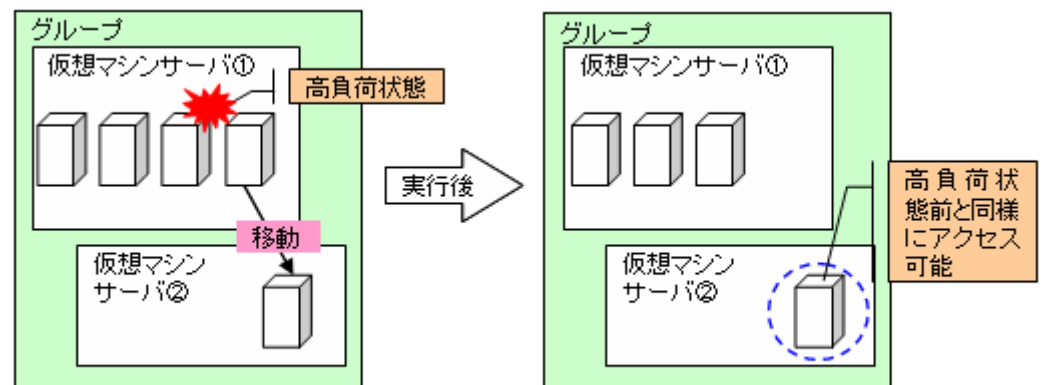
稼働中のマシンを相互にプールマシンとして利用することもできます。あるグループの業務で処理の負荷が高くなることが予想される場合、他のグループのマシンを転用して負荷のバランスを保つことができます。

この運用形態は、“プールマシンの共有” の一種です。

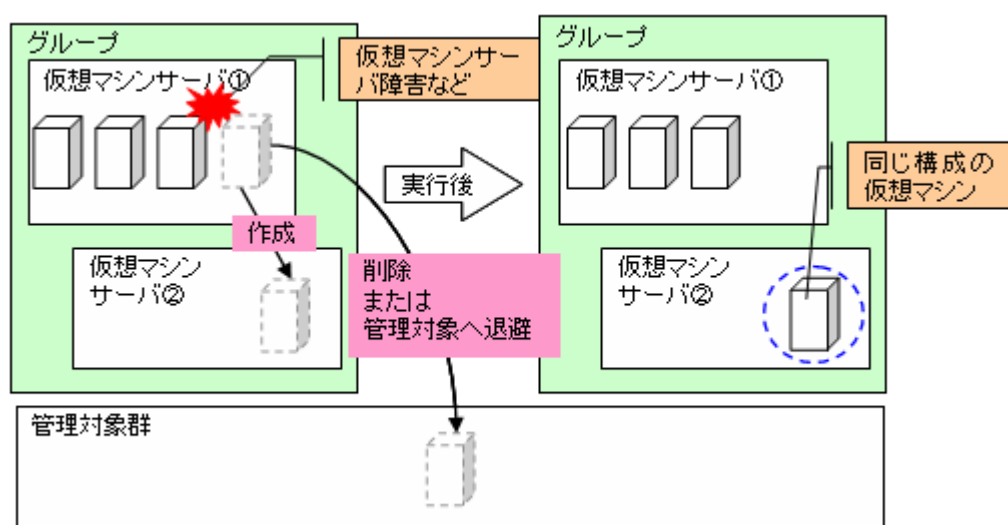


◆ VM 移動 (仮想マシン)

グループで稼働中の仮想マシンを異なる仮想マシンサーバ上へ移動することができます。ある業務で仮想マシンサーバの負荷が高くなることが予想される場合、他の仮想マシンサーバへ仮想マシンを起動状態のまま移動して負荷のバランスを保つことができます。

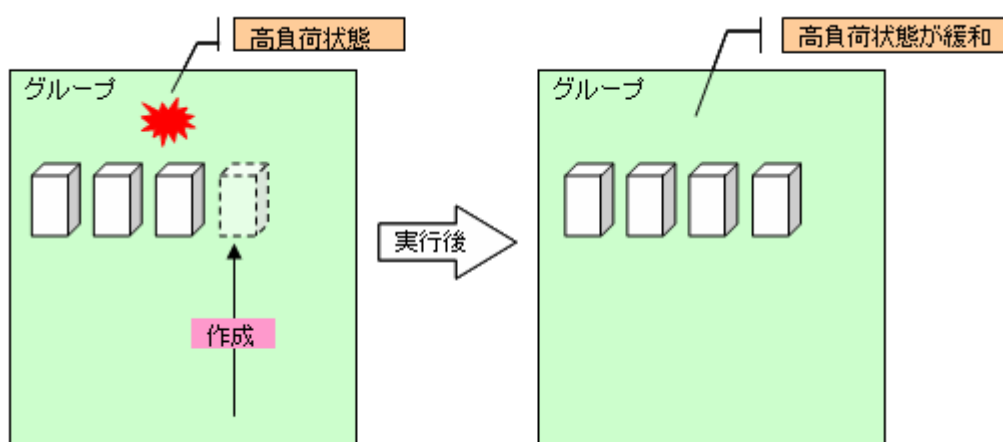


また、障害が発生し、仮想マシンサーバの電源が Off になり、アクセスできないようなときでも、仮想マシンが共有ディスク上 (SAN、NFS、iSCSI) 上に作成されていれば、他の仮想マシンサーバへ仮想マシンを移動することができます。



◆ 新規リソース割り当て (仮想マシン)

仮想マシンを作成してグループで稼動することができます。あるグループの業務で処理の負荷が高くなることが予想される場合、仮想マシンを作成してグループに追加することにより負荷のバランスを保つことができます。



1.3. マシン管理に関する機能

SigmaSystemCenter には、マシン管理に関する様々な機能があります。本節では、マシンの識別や、監視機能、障害時の復旧処理設定などマシン管理に関する機能について説明します。

1.3.1. マシンの識別

SystemProvisioning では、マシンの識別に、ホスト名や IP アドレス、UUID、MAC アドレスといった一般的なマシンの管理情報を使用します。そのため、SystemProvisioning で管理するマシンが他の運用管理ソフトウェアでどのマシンに該当するのかを容易に識別できます。

SystemProvisioning は IT 環境の構成把握と制御に様々なソフトウェアを用います。それらソフトウェアをサブシステムと総称します。マシンの UUID や MAC アドレスは、各サブシステムから収集し、SystemProvisioning で一元管理します。マシンに NIC を 2 枚以上搭載している場合、マシンの MAC アドレスは管理用 NIC で一意に識別します。管理用 NIC の MAC アドレスは特別な MAC アドレスとして “プライマリ MAC アドレス” として扱います。プライマリ MAC アドレスに対応した NIC を “プライマリ NIC” と表現します。プライマリ NIC は、NIC 番号が “1” に自動的に設定されます。

そのため、同一マシンを複数のサブシステムで管理する場合は、それぞれのサブシステム間で管理用 NIC が一致している必要があります。

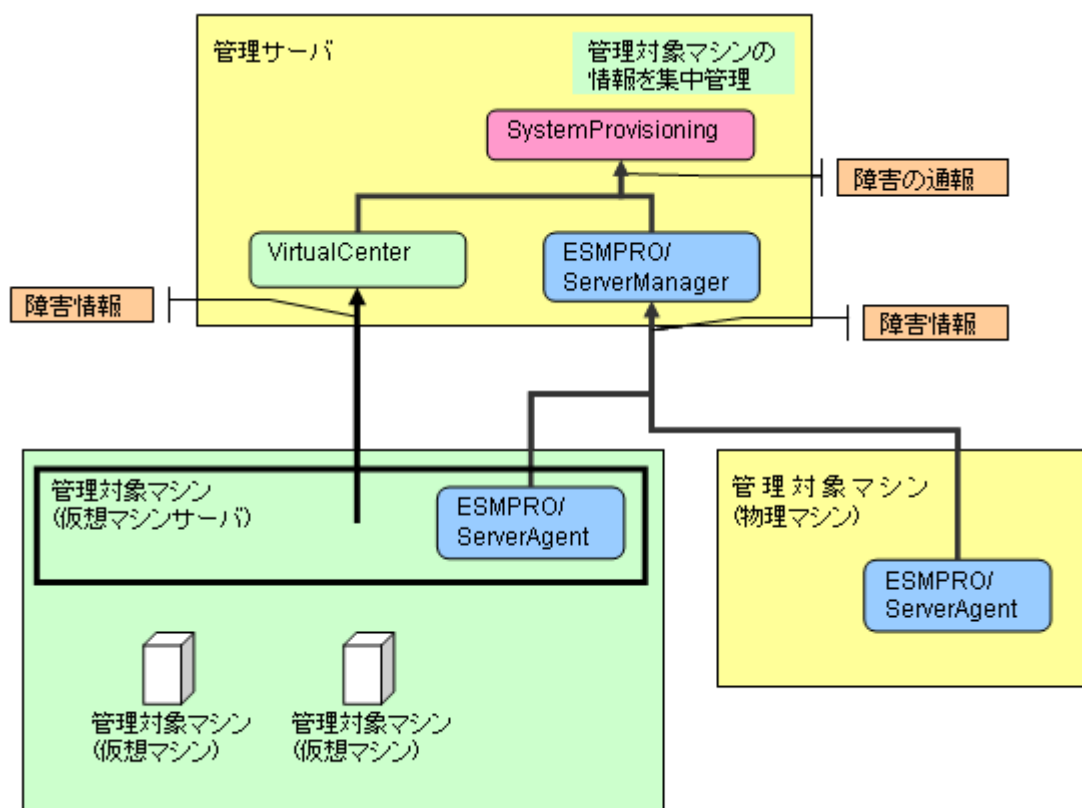
グループに追加して稼動状態となったマシンは、SystemProvisioning 上で設定されたホスト名に対して、各サブシステムで認識可能な情報 (ESMPRO/ServerManager では IP アドレス) を関連付けて管理します。

1.3.2. マシンの状態、障害の監視

SystemProvisioning は、ESMPRO/ServerManager、VirtualCenter などから通知を受けることにより、管理対象マシンの状態の監視、障害の発生/回復の監視・検出を行う事が出来ます。管理対象マシンあるいはグループに関して検出された障害イベントは、SystemProvisioning に通報されます。

また、マシンの状態や詳細な情報が必要な場合、ESMPRO/ServerManager を使用して確認できます。

以下は、ESMPRO/ServerManager および VirtualCenter を通じて SystemProvisioning に障害が通報されたモデルです。



1.3.3. SystemMonitor 性能監視による性能の監視

SystemProvisioning は、管理対象マシンの CPU、メモリ、ディスクに負荷増減が発生した際 SystemMonitor 性能監視からの通報を受けることができます。

関連情報: 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。

SystemMonitor 性能監視では、マシンの性能情報を収集 / 監視します。連続して閾値 (しきい値) を超えるような性能異常を検出した場合、SystemProvisioning へ性能障害イベントとして通報することができます。

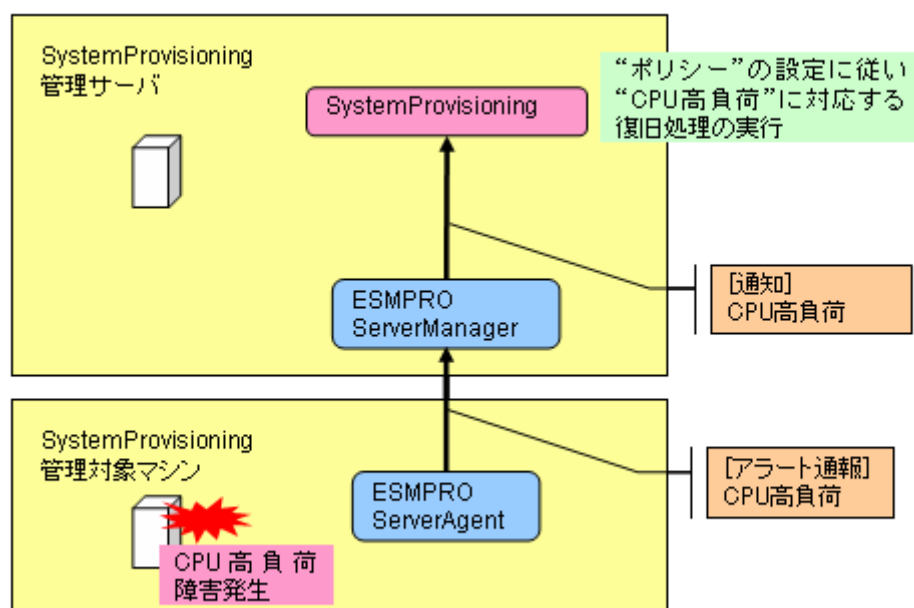
1.3.4. ポリシーとは

SigmaSystemCenter はポリシーベースのマシン管理をおこないます。ポリシーベースのマシン管理では、複数のポリシー規則をひとまとめにしてポリシーとして定義します。定義したポリシーはグループに設定することで有効になります。

ポリシー規則とは、“あるイベントが発生した場合、どのような処理を実行するのか” といった処理設定を指します。SigmaSystemCenter では、障害（イベント通報）とそれに対応した復旧処理（アクション）を組み合わせ、ポリシーを設定することができます。例えば、“CPU 高負荷障害が ESMPRO/ServerManager から通報された場合には、グループにマシンを追加する” というような設定を行います。

SigmaSystemCenter では、一般的な対応処置設定があらかじめ設定されたポリシーテンプレート（標準ポリシー）を複数備えています。ポリシーテンプレートをそのまま使用することも、カスタマイズして使用することもできます。

関連情報: ポリシーアクションの詳細については、「4 障害一覧・ポリシー」を参照してください。また、ポリシーの設定については、「SigmaSystemCenterリファレンスガイド Webコンソール編」 「2.6 ポリシーの詳細情報」および「2.7 ポリシープロパティ設定」を参照してください。



また、アクションとして、通知された障害を e-mail で通報する機能やイベントログに登録する機能も備えています。

ポリシー設定では、障害イベントの抑制機能が用意されています。これは、障害の発生とその回復が短時間に連続して発生した場合を想定して、特定の障害イベントを検出しても、それから一定時間、発生した障害の回復イベントが発生しないか待ち合わせ、回復イベントが発生しなかった場合のみ、設定されたアクションを実行します。

例えば、正常なシステムのリブート処理中に発生する、マシンアクセスの障害を抑制できます。

1.3.5. 仮想マシンサーバのキャパシティ制御

SystemProvisioning は、仮想マシンサーバの処理性能を超えて仮想マシンが配置されないように、仮想マシンサーバで動作可能な仮想マシン数を制限する機能を提供します。

仮想マシンサーバの処理性能に対応した値を“キャパシティ値”として任意の数値で設定し、仮想マシンが移動時に必要とする性能に対応した値を“コスト値”として任意の数値で設定します。

仮想マシン移動、仮想マシン作成時には、仮想マシンサーバ上で電源 ON 状態の仮想マシンの“コスト値”合計が、仮想マシンサーバに設定された“キャパシティ値”を超えないように制御します。例えば、“キャパシティ値”が 100 の仮想マシンサーバは、“コスト値”が 10 の仮想マシン（電源 ON 状態）を 10 台まで作成することができます。

注: キャパシティ値とコスト値は、Web コンソールで指定してください。指定方法の詳細については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド Web コンソール編」の「1.1.5 キャパシティ値、コスト値の設定」を参照してください。

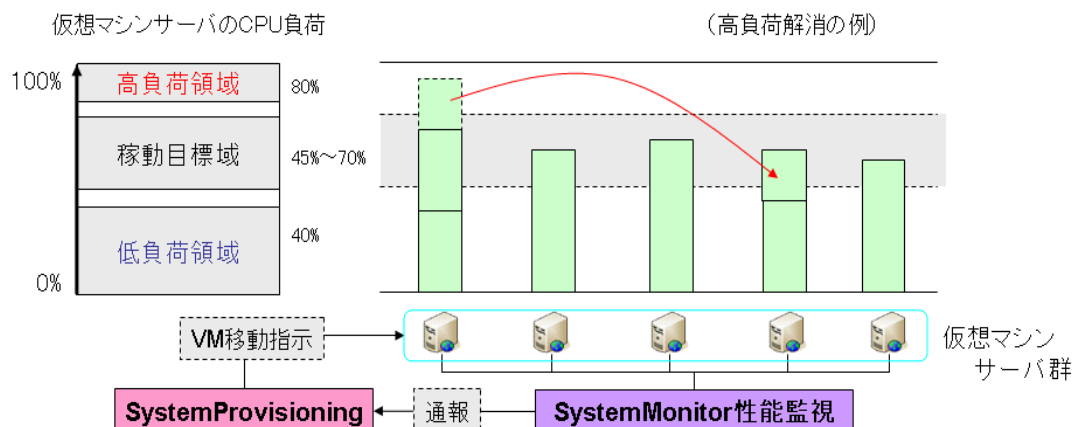
1.3.6. VM 最適配置

SystemProvisioning は、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、より少ない台数の仮想マシンサーバ上へ仮想マシンを自動集約します。仮想マシンの集約により稼働中の仮想マシンが 0 となっ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 により移動し、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。

VM 最適配置機能を有効とするかどうか、また有効とする場合の適正負荷状態は、VM サーバモデル単位に設定できます。高負荷境界、目標稼働域、低負荷境界を設定してください。SystemProvisioning は、設定に基づき、それぞれの仮想マシンサーバの負荷が目標域に収まるように、自動的に仮想マシンを Hot Migrate して調整します。



高負荷解消の例で、SigmaSystemCenter の動作を説明します。SigmaSystemCenter は、SystemMonitor 性能監視を利用して仮想マシンサーバの性能状態の監視を行います。SystemMonitor 性能監視より、仮想マシンサーバの CPU 高負荷が通報されると、SystemProvisioning は、CPU 高負荷状態となっている仮想マシンサーバ上から CPU 負荷の低い仮想マシンサーバ上へ全体のマシン負荷が均一となるように、仮想マシンを Hot Migrate します。

注: VM 最適配置は、Web コンソールで設定します。指定方法の詳細については、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「5.9 VM 最適配置機能を設定する」を参照してください。

1.3.7. VM 最適起動

VM 最適起動機能とは、仮想マシンを起動する場合に、SystemProvisioning が自動的に適切な仮想マシンサーバを選択し、仮想マシンを起動する機能です。VM 最適起動機能を有効とするかどうかは、VM モデル単位に設定できます。

SystemProvisioning は、通常、現在ホストとしている仮想マシンサーバ上で仮想マシンを起動します。しかし、以下のような場合には、現在のホスト仮想マシンサーバ上では仮想マシンを起動することができません。

- ◆ ホスト仮想マシンサーバが停止している
- ◆ ホスト仮想マシンサーバが、メンテナンスモードである
- ◆ ホスト仮想マシンサーバはキャパシティに空きがないため、新たに仮想マシンを起動することができない

VM 最適起動機能が有効な場合、SystemProvisioning は、仮想マシンを自動的に他の仮想マシンサーバ上へ移動し、起動します。以下の表に VM 最適起動と動作の関係を示します。

現在のホスト上での起動	VM 最適起動	動作
可能	-	現在のホスト上で起動
不可能	無効	起動失敗
不可能	有効	起動先仮想マシンサーバを自動で選択して起動

適当な仮想マシンサーバがない場合には、停止中の仮想マシンサーバを起動して使用することもできます。移動先の仮想マシンサーバは、仮想マシンが所属する VM モデルと関連付けられている VM サーバモデル配下の仮想マシンサーバから選択されます。VM サーバモデルが指定されていない場合、仮想マシンが所属する DataCenter 配下の仮想マシンサーバから選択されます。移動先の仮想マシンサーバは、より少ない台数の仮想マシンサーバ上へ仮想マシンを集約するために、キャパシティの空きが少ないものを優先して選択します。

1.4. 配布ソフトウェアとは

SystemProvisioning では、マシン移動や置換などの構成変更の際に使用する設定を配布ソフトウェアと呼びます。配布ソフトウェアには以下の 3 つの種類があります。

- ◆ シナリオ
OS、アプリケーションのインストールに関する設定ファイルです。DPM で作成します。
- ◆ テンプレート
仮想マシンを作成する際に使用する設定ファイルです。管理対象の仮想マシンに適用できます。
- ◆ ローカルスクリプト
システム構成や環境に依存した特定の処理を SystemProvisioning 管理サーバ上で行う場合に使用する実行可能ファイルです。

各配布ソフトウェアの説明は以降の項を参照してください。

1.4.1. シナリオとは

シナリオとは、OS、アプリケーションのインストールに関する実行処理が集約されたファイルです。シナリオは、DPM で作成します。SystemProvisioning では、DPM で作成したシナリオを、管理対象の物理マシンにアプリケーション、ミドルウェア、パッチなどを配布するために使用します。

1 台目の管理対象のマシンの構築時だけでなく、運用中のマシン移動や障害発生 の代替マシンの構築時に使用することができます。

シナリオは、DPM で管理下にあるマシンに対して、実行する処理を指定して作成します。シナリオを、マシンに登録して実行すると、指定した内容の処理を行います。シナリオを利用してディスクイメージの配布、フロッピーディスクイメージの配布、OS、サービスパック / Hotfix / Linux パッチファイル、アプリケーションの配布、マシンのバックアップ / リストアなどを行うことができます。

実行する処理に順番をつけて行うようなシナリオを作成することもできます。

例えば、「BIOS のアップデート」→「OS のインストール」→「サービスパックの適用」→「バックアップ」という処理を行うシナリオも作成可能です。

一度作成したシナリオは何度も使用でき、複数のマシンに登録することも可能です。

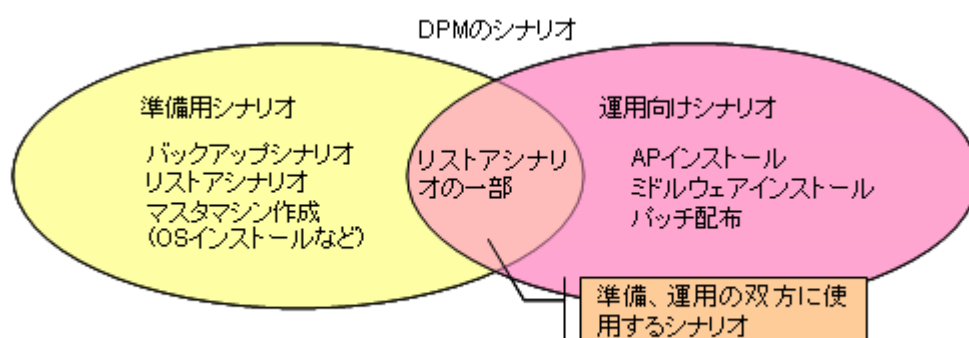
また、様々なオプション設定により業務内容に応じて円滑に対応できます。例えば、シナリオを実行する前後のコンピュータの電源管理、アプリケーションなどを配信するときのマルチキャスト、ユニキャスト設定などがあります。

関連情報: シナリオの設定方法の詳細については、「DeploymentManager ユーザーズガイド基本操作編」の「2、3、5、6 章」を参照してください。

関連情報: DPM (HP-UX 版) のシナリオの設定方法の詳細については、「DeploymentManager (HP-UX 版) ユーザーズガイド機能編」の「3 イメージ作成とシナリオ実行」および「DeploymentManager (HP-UX 版) 操作マニュアル」の「5～8 章」を参照してください。

DPM のシナリオは以下の 2 種類に分類でき、これらのうち SystemProvisioning で “配布ソフトウェア” として使用するシナリオは、“運用向けシナリオ” です。

- ◆ 準備用シナリオ: 運用するための準備やバックアップ運用などで使用します。
- ◆ 運用向けシナリオ: 対象マシンへソフトウェアをインストールする際に使用します。



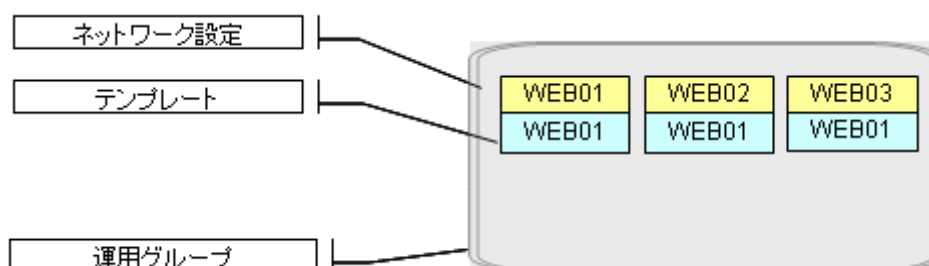
シナリオを使用する場合の詳細に関しては、「1.5 シナリオの使用」を参照してください。

1.4.2. テンプレートとは

テンプレートとは、仮想マシンのマスタイメージです。SystemProvisioning で仮想マシンを作成するには、テンプレートを使用します。仮想マシンを作成する際に、既に存在する仮想マシンの環境構成 (OS やアプリケーションなど) を元にしたテンプレートを適用することにより、同じ環境構成の仮想マシンを作成することができます。

VirtualCenter および XenCenter で作成したテンプレートを使用することも、また SystemProvisioning からテンプレートを作成して使用することもできます。

VMware 仮想マシンを管理する場合は、同一のテンプレートを使用して、OS およびアプリケーションを新たにインストールすることなく、マシンごとのネットワーク設定を反映した仮想マシンを作成することができます。



テンプレートを使用する場合の詳細に関しては、「1.6 テンプレートの使用」を参照してください。

1.4.3. ローカルスクリプトとは

ローカルスクリプトとは、マシン移動、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行う場合に使用する実行可能ファイルです。

ローカルスクリプトは、グループへのマシン移動などのタイミングで登録したローカルスクリプトを SystemProvisioning 管理サーバ上で実行できます。

ローカルスクリプトの詳細に関しては、「1.7 ローカルスクリプトの使用」を参照してください。

1.5. シナリオの使用

本節では、DPM でのシナリオ作成から SystemProvisioning に取り込んで使用する操作の流れや、配布ソフトウェアの配布方法の詳細について説明します。

1.5.1. シナリオ作成から配布ソフトウェア登録までの流れ

本項では、DPM でシナリオを作成して SystemProvisioning に配布ソフトウェアとして登録する操作の流れを説明します。

なお、シナリオ作成から配布ソフトウェア登録までの流れの操作は、ご利用のマシンの OS により異なります。

以下では Windows マシンをご利用の場合の操作の流れを説明します。

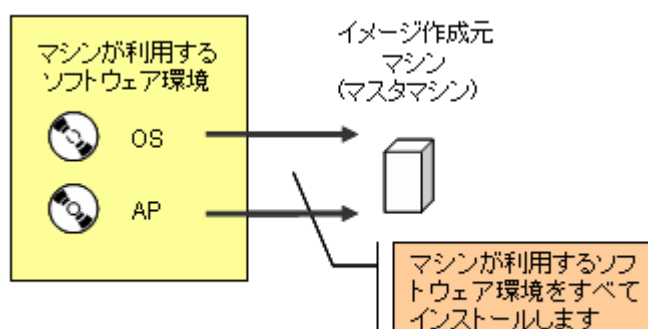
注: DPM でバックアップ/リストアを行う前に、必ずディスクビューアを使用して、対象のディスク番号を確認してください。ディスクビューアの詳細は、「DeploymentManager ユーザーズガイド応用編」の「4 ディスク構成チェック」を参照してください。

関連情報:

- ・ Linux マシンをご利用の場合の詳細は、「DeploymentManager ユーザーズガイド基本操作編」の「1.2 ディスク複製による OS セットアップ(Linux)」を参照してください。
 - ・ HP-UX マシンをご利用の場合は、「DeploymentManager (HP-UX 版) ユーザーズガイド機能編」の「3. イメージ作成とシナリオ実行」を参照してください。
-

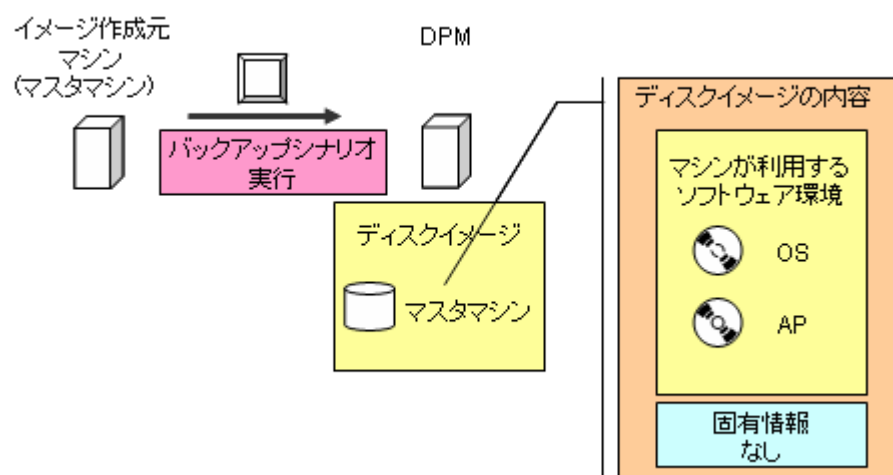
1. マスタマシンの構築

展開型シナリオで使用するイメージを作成するため、イメージ作成元マシン (マスタマシン)(1 台) に SystemProvisioning のグループでマシンが利用するソフトウェア環境 (OS や必要なアプリケーションをすべて) を構築します。



2. 展開型ディスクイメージの作成

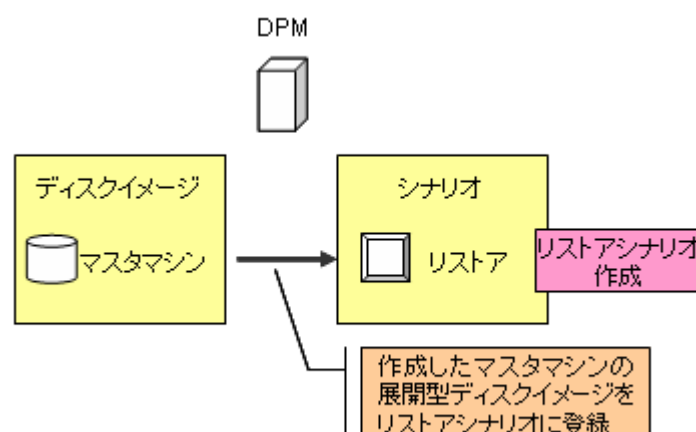
DPM でマシンのバックアップを行うシナリオを作成します。作成したシナリオを実行すると、DPM に展開型バックアップイメージを作成します。



DPM は展開型ディスクイメージを作成した後、マスタマシンを再起動して元の状態（固有情報（ホスト名、IP アドレス）を設定している状態）に戻します。

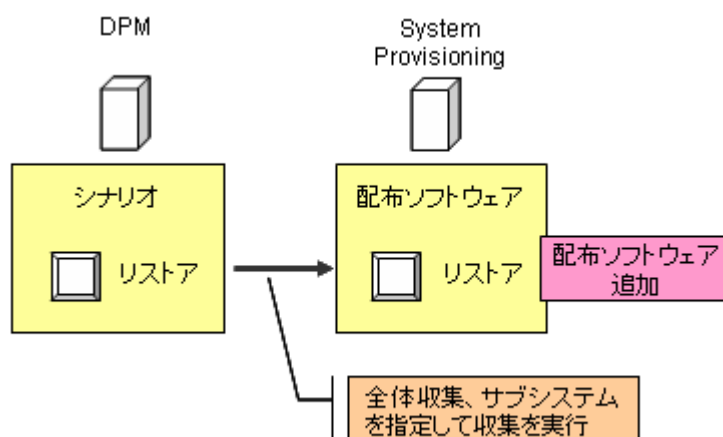
3. リストアシナリオの作成

DPM で作成した展開型ディスクイメージをリストアするシナリオを作成します。



4. 配布ソフトウェアの登録

DPM で作成したリストアシナリオを、SystemProvisioning の配布ソフトウェアに登録します。具体的には、リソースビューで全体収集、もしくは管理ビューの [サブシステム] からサブシステムの DPM を指定して収集を実行し、SystemProvisioning の配布ソフトウェアとして登録します。



配布ソフトウェアとして SystemProvisioning へ登録する操作は以上で終了です。

1.5.2. ソフトウェアの配布方法と種類

SystemProvisioning に登録した配布ソフトウェアをマシンにインストールするには、配布ソフトウェアをマシン単位、ホスト設定単位、グループ単位に登録し、その後既定のマシンの構成変更を行った際に配布を行う方法（本書では、この配布方法を「登録後配布」と呼びます）と、ユーザが指定した SystemProvisioning に登録されている配布ソフトウェアを任意のタイミングでマシンに配布する方法（本書では、この配布方法を「指定配布」と呼びます）があります。

関連情報: 各方法の詳細については、それぞれ「1.5.5 配布ソフトウェアの登録後配布の詳細」、「1.5.6 指定ソフトウェア配布の詳細」を参照してください。

さらに、前者の方法で配布されるソフトウェアには、以下の種類があります。

- ◆ 稼動時配布ソフトウェア

プールマシン、プールマシンのホスト設定、およびグループに登録し、そのプールマシンが稼動する際に配布されるソフトウェアです。

- ◆ 待機時配布ソフトウェア

稼動中のマシン、マシンのホスト設定、およびグループに登録し、そのマシンがグループから削除される際に配布される配布ソフトウェアです。

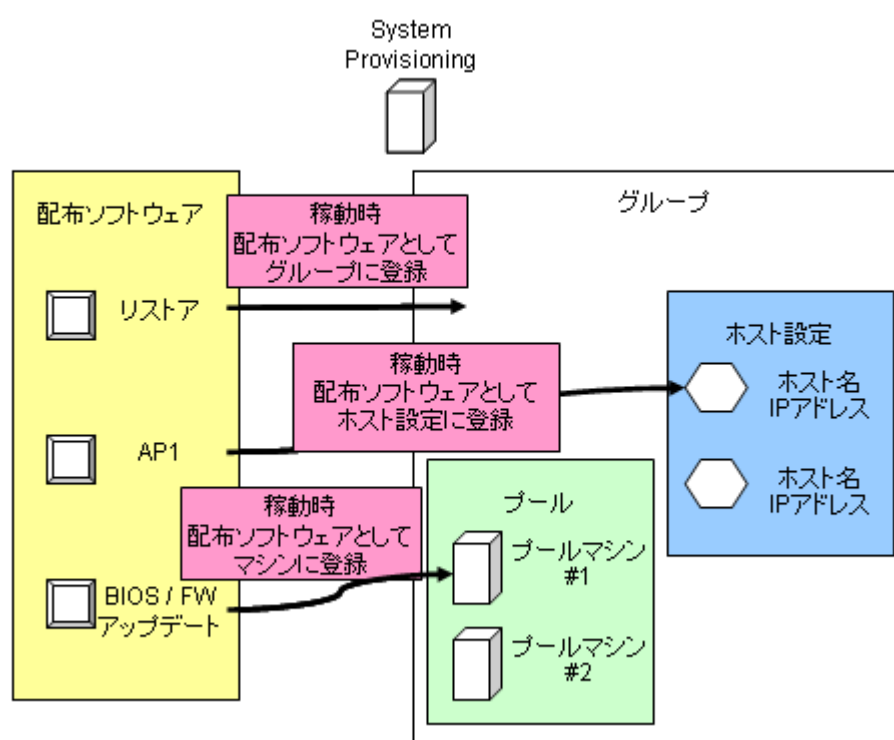
次項以降では、「稼動時配布ソフトウェアの登録からマシン稼動までの流れ」（1.5.3）と「待機時配布ソフトウェアの登録からマシン削除までの流れ」（1.5.4）を説明します。

1.5.3. 稼動時配布ソフトウェアの登録からマシン稼動までの流れ

稼動時配布ソフトウェアとして配布ソフトウェアをマシン、ホスト設定、およびグループに登録し、そのマシンをグループで稼動する作業の流れを説明します。

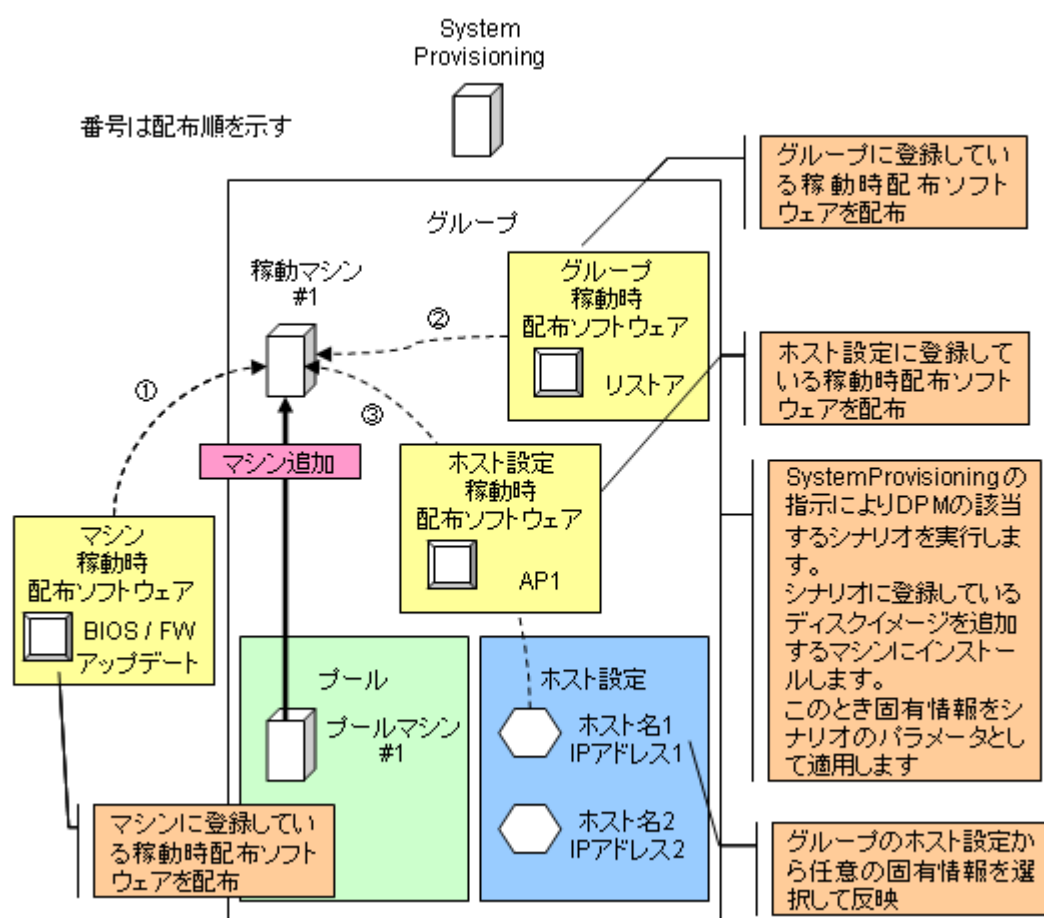
1. 稼動時配布ソフトウェアを登録

SystemProvisioningに登録した配布ソフトウェアを、作成した展開型ディスクイメージやソフトウェアを利用するマシン、ホスト設定、グループの稼動時配布ソフトウェアに登録します。

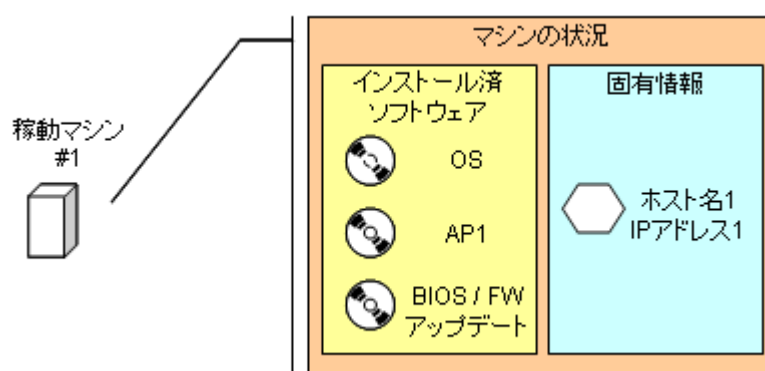


2. グループにマシンを追加

グループにマシンを追加すると、マシン、ホスト設定、グループに登録した稼動時配布ソフトウェアを対象マシンにインストールします。このとき、固有情報（ホスト名、IP アドレスなど）は、グループに登録しているホスト設定から任意に選択します。インストールが完了すると、作成した展開型ディスクイメージの内容に固有情報（ホスト名、IPアドレス）を反映したマシンを構築します。



グループへ追加したマシンの配布ソフトウェアのインストール状況は、次の図のようになります。

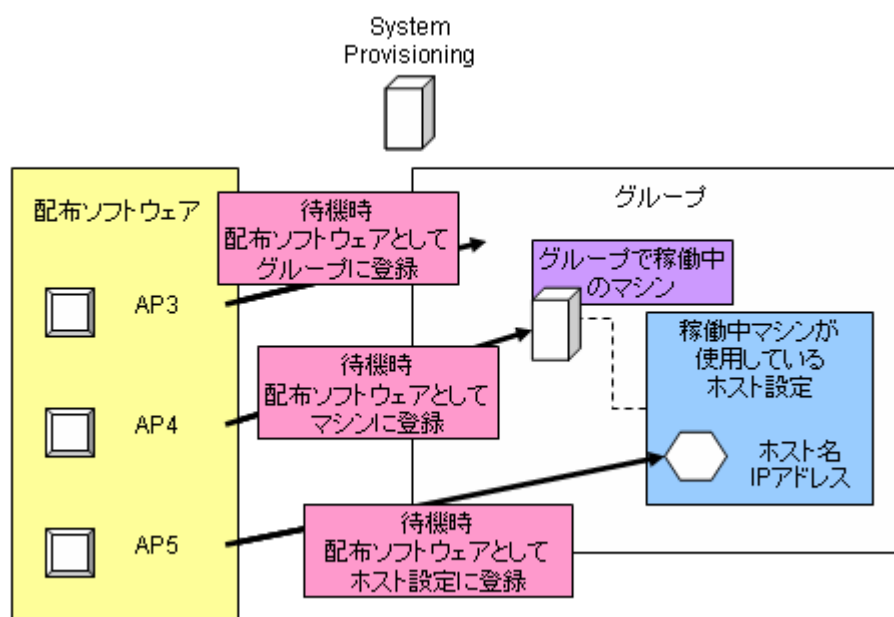


1.5.4. 待機時配布ソフトウェアの登録からマシン削除までの流れ

待機時配布ソフトウェアとして配布ソフトウェアをマシン、ホスト設定、およびグループに登録し、そのマシンをグループから削除する作業の流れを説明します。

1. 待機時配布ソフトウェアを登録

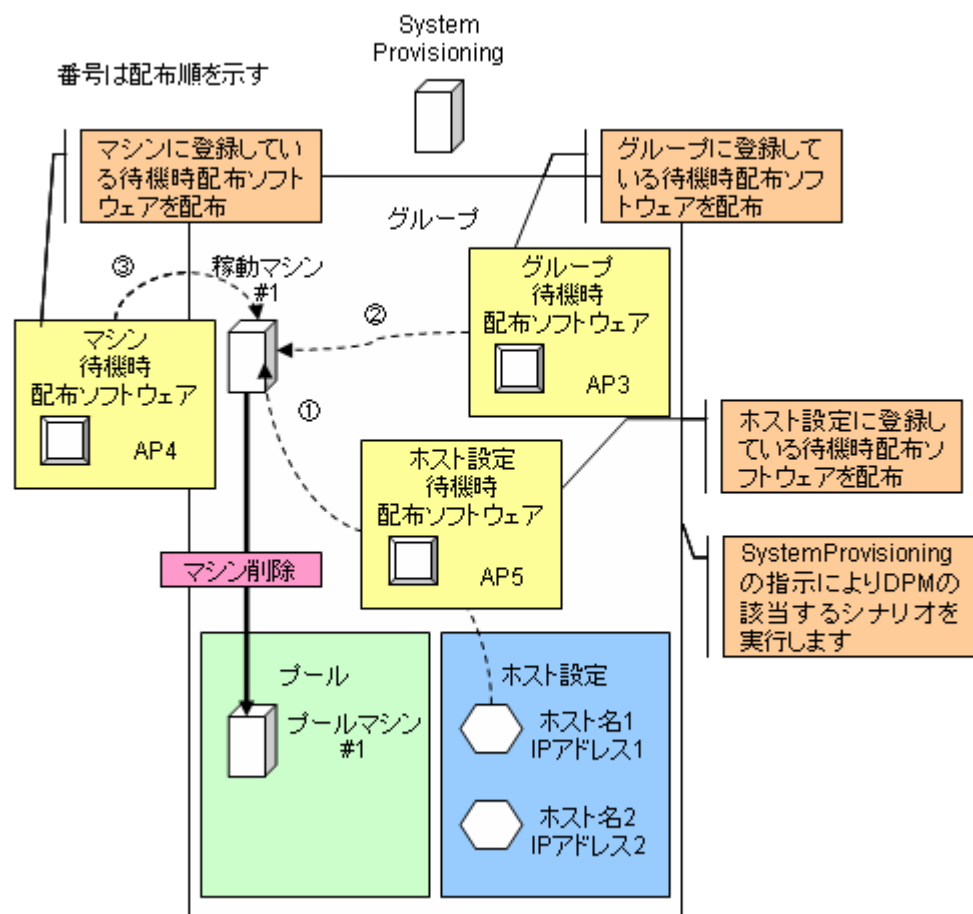
SystemProvisioning に登録した配布ソフトウェアを、ソフトウェアを利用するマシン、ホスト設定、グループの待機時配布ソフトウェアに登録します。



2. グループからマシンを削除

グループからマシンを削除（プールや、管理対象に移動）すると、マシン、ホスト設定、グループに登録した待機時配布ソフトウェアを対象マシンに配布します。

マシン待機時配布ソフトウェアのインストール状況は、記録されません。



1.5.5. 配布ソフトウェアの登録後配布の詳細

配布ソフトウェアをマシン単位、ホスト設定単位、グループ単位に登録し、その後規定のマシンの構成変更を行った際に配布を行う登録後配布は、以下の特徴があります。

- ◆ 配布ソフトウェアは、マシン単位、ホスト設定単位、グループ単位の登録先に登録し、配布することができます。
- ◆ 各登録先には、マシン稼動時とマシン待機時の配布ソフトウェアを登録することができます。
- ◆ 各登録先には、配布ソフトウェアを複数登録することができます。
- ◆ 配布ソフトウェアの配布の契機となるマシンの構成変更があります。

配布ソフトウェアを登録できる登録先と配布のタイミングを以下の表で説明します。

登録先	配布のタイミング	説明
物理 / 仮想マシン	稼動時 グループ配布前	マシンをグループで稼動状態にする際に、グループに登録されている配布ソフトウェアよりも先に配布されるソフトウェア
物理 / 仮想マシン	稼動時 グループ配布後	マシンをグループで稼動状態にする際に、グループに登録されている配布ソフトウェアよりも後に配布されるソフトウェア
物理 / 仮想マシン	待機時 グループ配布前	マシンをグループから待機状態にする際に、グループに登録されている配布ソフトウェアよりも先に配布されるソフトウェア
物理 / 仮想マシン	待機時 グループ配布後	マシンをグループから待機状態にする際に、グループに登録されている配布ソフトウェアよりも後に配布されるソフトウェア
ホスト設定	稼動時 グループ配布前	マシンをグループで稼動状態にする際に、グループに登録されている配布ソフトウェアよりも先に配布されるソフトウェア
ホスト設定	稼動時 配布	マシンをグループで稼動状態にする際に、配布されるソフトウェア
ホスト設定	稼動時 グループ配布後	マシンをグループで稼動状態にする際に、グループに登録されている配布ソフトウェアよりも後に配布されるソフトウェア
ホスト設定	待機時 グループ配布前	マシンをグループから待機状態にする際に、グループに登録されている配布ソフトウェアよりも先に配布されるソフトウェア

登録先	配布のタイミング	説明
ホスト設定	待機時 配布	マシンをグループから待機状態にする際に、配布されるソフトウェア
ホスト設定	待機時 グループ配布後	マシンをグループから待機状態にする際に、グループに登録されている配布ソフトウェアよりも後に配布されるソフトウェア
グループ	マシン稼動時に配布	マシンをグループで稼動状態にする際に、配布されるソフトウェア
グループ	マシン待機時に配布	マシンをグループから待機状態にする際に、配布されるソフトウェア

これらの登録先に登録されたソフトウェアが配布される順番として、規定の配布順があります。配布のタイミングに登録先にソフトウェアがひとつも登録されていない場合は、その配布のタイミングを除外して、次の配布順の配布のタイミングに登録されているソフトウェアの配布を行います。

稼動時配布ソフトウェアと待機時配布ソフトウェアでは配布のタイミングに登録されている配布ソフトウェアが違いますので、それぞれの配布順を説明します。

稼動時配布ソフトウェアの配布順は以下のとおりです。

配布順	登録先	登録されている配布ソフトウェア
1	物理 / 仮想マシン	“稼動時・グループ配布前”に登録されている配布ソフトウェア
2	ホスト設定	“稼動時・グループ配布前”に登録されている配布ソフトウェア
3	モデル	“マシン稼動時に配布”に登録されている配布ソフトウェア
4	グループ	“マシン稼動時に配布”に登録されている配布ソフトウェア
5	ホスト設定	“稼動時・配布”に登録されている配布ソフトウェア
6	ホスト設定	“稼動時・グループ配布後”に登録されている配布ソフトウェア
7	物理 / 仮想マシン	“稼動時・グループ配布後”に登録されている配布ソフトウェア

待機時配布ソフトウェアの配布順は以下のとおりです。

配布順	登録先	登録されている配布ソフトウェア
1	物理 / 仮想マシン	“待機時・グループ配布前” に登録されている配布ソフトウェア
2	ホスト設定	“待機時・グループ配布前” に登録されている配布ソフトウェア
3	モデル	“マシン待機時に配布” に登録されている配布ソフトウェア
4	グループ	“マシン待機時に配布” に登録されている配布ソフトウェア
5	ホスト設定	“待機時・配布” に登録されている配布ソフトウェア
6	ホスト設定	“待機時・グループ配布後” に登録されている配布ソフトウェア
7	レジストリ	DPMIに登録されているSetDHCPシナリオ
8	物理 / 仮想マシン	“待機時・グループ配布後” に登録されている配布ソフトウェア

登録した配布ソフトウェアは、以下のマシンの構成変更処理を Web コンソールやコマンドで行ったときにインストールされます。

◆ リソース割り当て / スケールアウト

追加されるマシンに対して、マシン、ホスト設定、グループに登録されている、稼動時配布ソフトウェアが配布されます。

◆ 割り当て解除 / スケールイン

削除されるマシンに対して、マシン、ホスト設定、グループに登録されている、待機時配布ソフトウェアが配布されます

◆ マシンの用途変更

用途変更元のマシンに対して、マシン、ホスト設定、グループに登録されている、待機時配布ソフトウェアが配布されます。

用途変更先のマシンに対して、マシン、ホスト設定、グループに登録されている、稼動時配布ソフトウェアが配布されます。

◆ マシンの置換

置換元のマシンに対して、マシン、ホスト設定、グループに登録されている、待機時配布ソフトウェアが配布されます。

置換先のマシンに対して、マシン、ホスト設定、グループに登録されている、稼動時配布ソフトウェアが配布されます。

- ◆ 新規リソース割り当て
新規に作成し、稼動するマシン (VM) に対して、マシン、ホスト設定、グループに登録されている、稼動時配布ソフトウェアが配布されます。
- ◆ グループまたはマシンに対しソフトウェアの再配布を実行する
グループ配下のマシンまたは対象のマシンに対して、マシン、ホスト設定、グループに登録されている、稼動時配布ソフトウェアが配布されます。

関連情報: 配布ソフトウェアの再配布の情報に関しては、「1.5.8 ソフトウェア再配布 (全配布) とは」を参照してください。

1.5.6. 指定ソフトウェア配布の詳細

ユーザが指定した単一もしくは複数の配布ソフトウェアを任意のタイミングでマシンに配布します。指定配布を行うには、配布ソフトウェアが SystemProvisioning に登録されている必要があります。

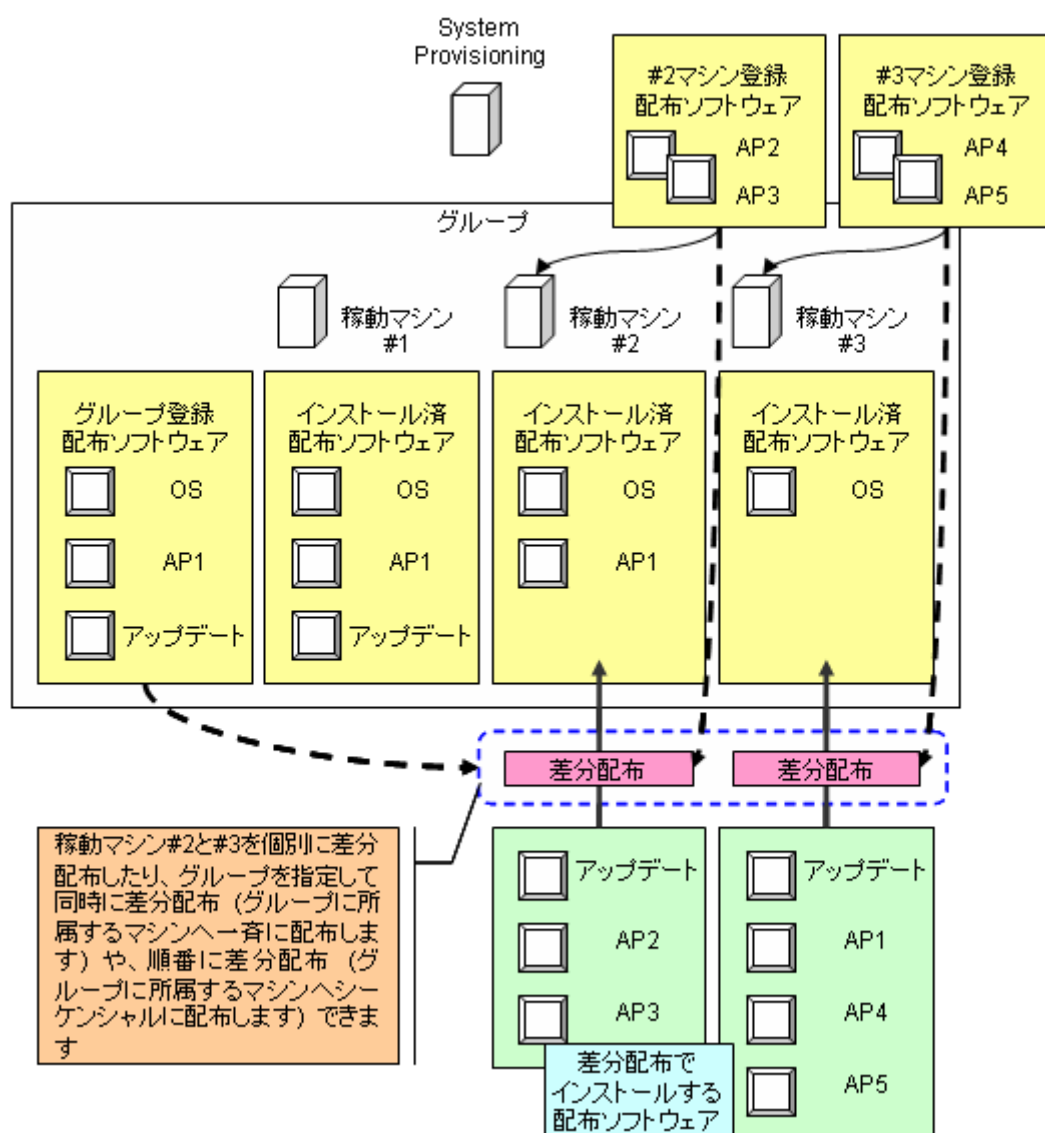
ユーザ指定で配布された配布ソフトウェアは、マシンへの配布済みソフトウェアとして管理されません。また、差分配布時にも配布済みソフトウェアとして判断されないため、差分配布の配布対象となります。

1.5.7. 配布ソフトウェアの差分配布とは

グループで稼動するマシンへのアップデート配布、アプリケーションの追加といった作業を複数の配布ソフトウェアにより行っていくと、グループ内のマシン間で配布ソフトウェアのインストール状況に差分が発生することがあります。

SystemProvisioning は、マシン間の配布ソフトウェアの差分を容易に解決するために、“差分配布機能”を提供しています。

差分配布機能は、特定のマシン、あるいは、グループ内のすべてのマシンに未インストールの配布ソフトウェアが存在する場合、差分となる配布ソフトウェアのみをインストールする機能です。グループ内のすべてのマシンに配布を行う場合、“グループに所属するマシンへ齊に配布します”（すべてのマシンに同時にインストール）と “グループに所属するマシンへシーケンシャルに配布します”（1台ずつ順番にインストール）の2つの方式を選択できます。



差配布を実行するには以下の条件があり、すべてを満たしている必要があります。

- ◆ 差配布予定のソフトウェアを、配布済みのソフトウェアよりも後の配布順に登録している。
- ◆ 差配布予定のソフトウェアを、配布済みのソフトウェアの間に挿入していない。
- ◆ 配布済みのソフトウェアの配布順や内容に変更を加えていない。

上記の条件を満たさなかった場合は、差配布は行われず、マシン、ホスト設定、グループに登録されている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。

配布済みソフトウェアに対して追加や変更を全く加えなかった場合や、配布順の末尾に登録されているソフトウェアの解除のみを行った場合は、配布を行いません。

以下に差配布が実行できる例、差配布が全配布に移行する例、配布を実行しない例を示します。

関連情報: 全配布の詳細については、「1.5.8 ソフトウェア再配布（全配布）とは」を参照してください。

マシン稼動時に以下のようにソフトウェアの配布を行ったとします。

配布順	登録先	配布のタイミング	配布ソフトウェア
1	物理 / 仮想マシン	稼動時 グループ配布前	ソフトA
2	ホスト設定	稼動時 グループ配布前	ソフトB
3			ソフトC
4	モデル	マシン稼動時に配布	ソフトD
5	グループ	マシン稼動時に配布	ソフトE
6			ソフトF

◆ 差配布が実行できる例

上の状態から、以下のように、すべての配布済みソフトウェアよりも後の配布順に配布ソフトウェアを追加した場合は、追加したソフトウェア（ソフト G、H、I）のみの差配布を行うことができます。

配布順	登録先	配布のタイミング	配布ソフトウェア
1	物理 / 仮想マシン	稼動時 グループ配布前	ソフトA
2	ホスト設定	稼動時 グループ配布前	ソフトB
3			ソフトC
4	モデル	マシン稼動時に配布	ソフトD
5	グループ	マシン稼動時に配布	ソフトE
6			ソフトF
7	ホスト設定	稼動時 配布	ソフトG (追加)
--	ホスト設定	稼動時 グループ配布後	※ソフト設定なし
8	物理 / 仮想マシン	稼動時 グループ配布後	ソフトH (追加)
9			ソフトI (追加)

◆ 差分配布が全配布に移行する例

上の状態から、以下の表のように

- ・ 配布済みソフトウェアの間に差分配布用にソフトウェアを挿入 (ソフト G)
- ・ 配布済みソフトウェアの内容 (日付) を更新 (ソフト C)
- ・ 配布済みソフトウェアの配布順を変更 (ソフト E～F)

のいずれかの操作を 1 つでもおこなった場合、差分配布ができません。

差分配布を指定しても、すべてのソフトウェア (ソフト A～H) が配布しなおしとなります。

配布順	登録先	配布種別	配布ソフトウェア
1	物理 / 仮想マシン	稼動時 グループ配布前	ソフトA (配布済み)
2			ソフトG (新たに配布ソフトウェアを挿入した)
3	ホスト設定	稼動時 グループ配布前	ソフトB (配布済み)
4			ソフトC (ソフトウェアの日付を変更した)
5	モデル	マシン稼動時に配布	ソフトD (配布済み)
6	グループ	マシン稼動時に配布	ソフトE (配布順を変更した)
7			ソフトF (配布順を変更した)
8	ホスト設定	稼動時配布	ソフトH (追加)

◆ 配布を行わない例

上記の差分配布前のマシン稼動時にソフトウェアの配布の状態から、下表のように、配布済みソフトウェアの配布順末尾のソフトウェアの登録を解除した場合は、差分配布も全配布も行いません。

また、配布済みソフトウェアに対して追加や変更を全く加えなかった場合も、配布を行いません。

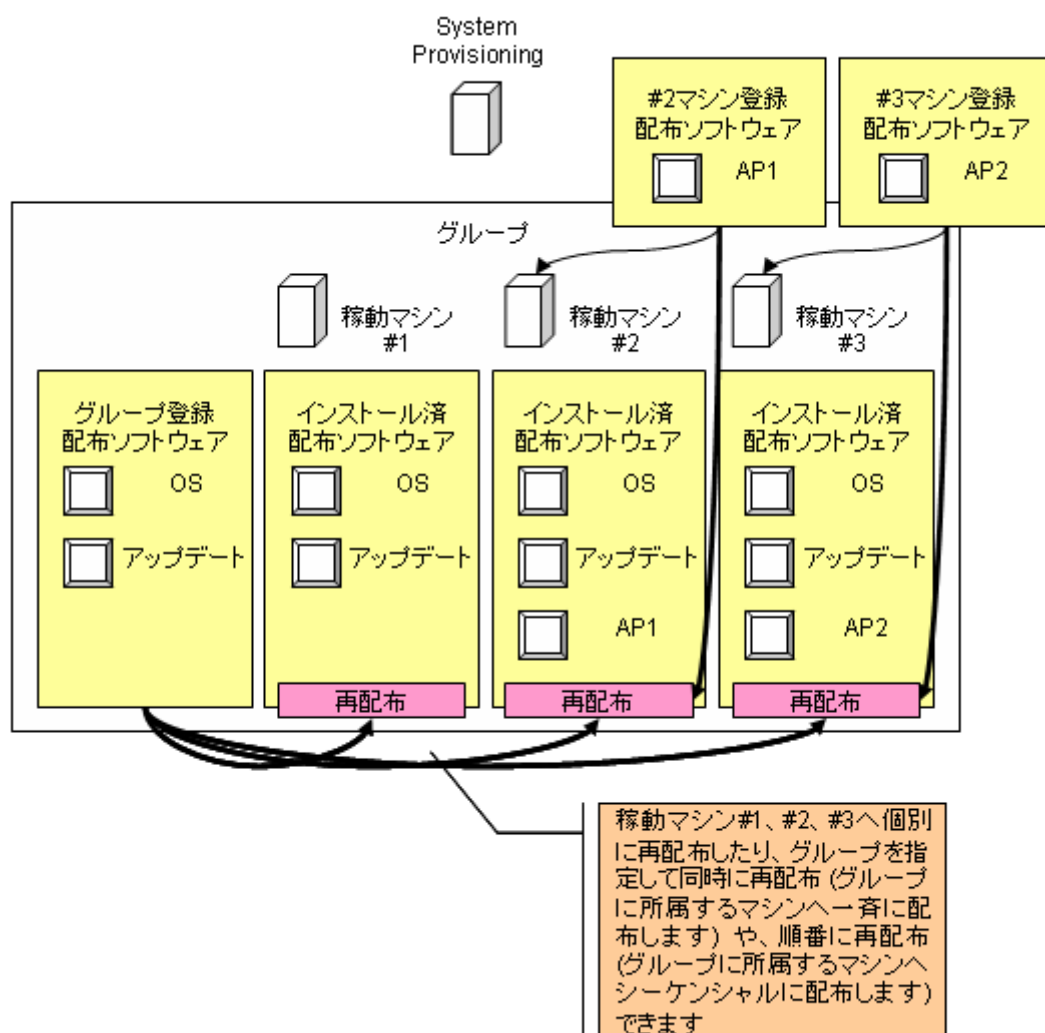
配布順	登録先	配布種別	配布ソフトウェア
1	物理 / 仮想マシン	稼動時	ソフトA
2		グループ配布前	ソフトB
3	ホスト設定	稼動時	ソフトC
4		グループ配布前	ソフトD
5	モデル	マシン稼動時に配布	ソフトE
6	グループ	マシン稼動時に配布	ソフトF (登録を解除した)

1.5.8. ソフトウェア再配布 (全配布) とは

ソフトウェアの保守作業では、既にインストールしてあるソフトウェアを最初からすべてインストールしなおす場合があります。

SystemProvisioning は、ソフトウェア再インストールを容易に行えるようにするために、“再配布機能”を提供しています。

再配布機能は、特定のマシン、あるいは、グループ内のすべてのマシンへ、グループに登録しているすべての配布ソフトウェアを再インストールする機能です。グループ内のすべてのマシンに配布を行う場合、“グループに所属するマシンへ一斉に配布します” (すべてのマシンに同時にインストール) と “グループに所属するマシンへシーケンシャルに配布します” (1 台ずつ順番にインストール) の 2 つの方式を選択できます。

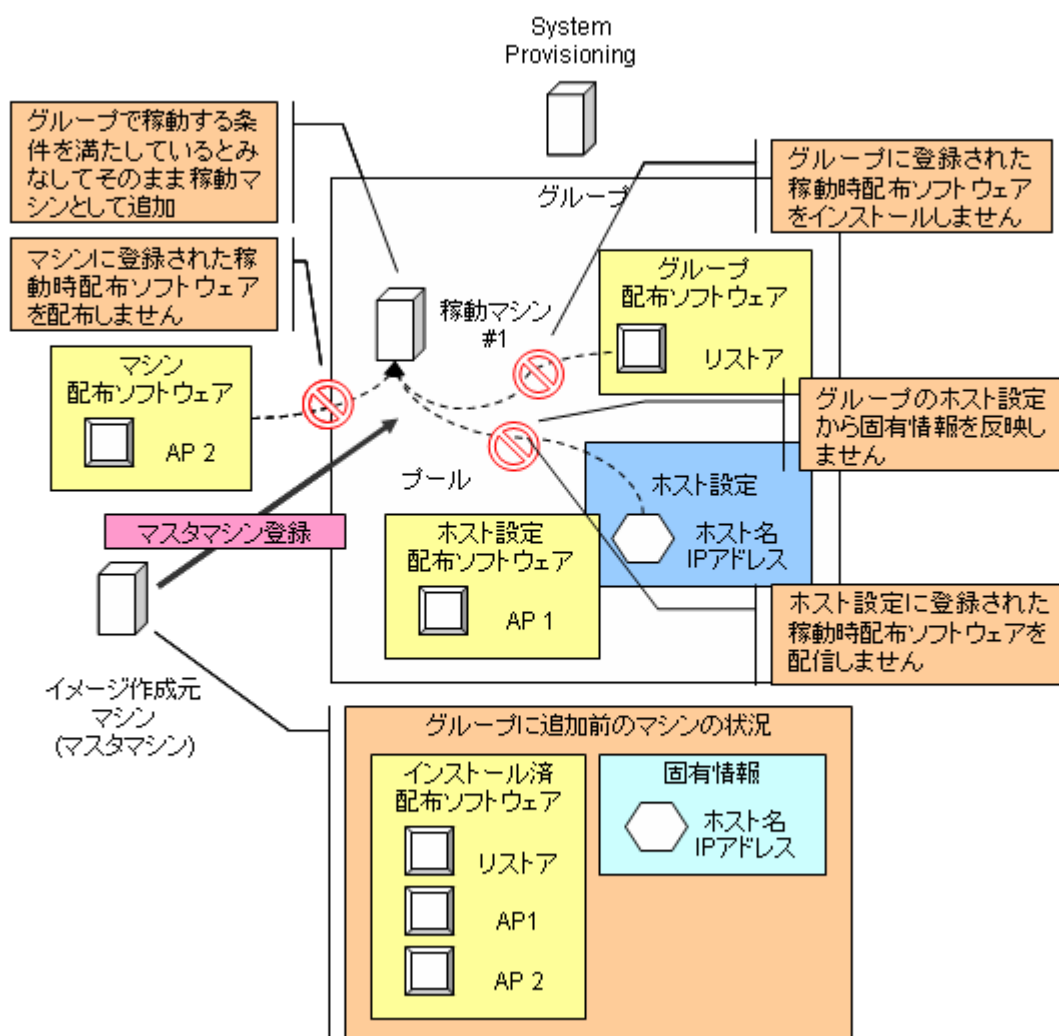


1.5.9. マスタマシンの使用

ディスクイメージ作成に使用したマシン (マスタマシン) は、そのまま業務運用に使用できる場合があります。また、SystemProvisioning が管理しているシステム以外で既に業務運用で使用しているマシンをグループの 1 マシンとして使用する場合も同様です。

業務運用で使用するソフトウェア環境を既に構築してあるマシンを容易に SystemProvisioning の管理対象システムに追加するために、SystemProvisioning は "マスタマシンの登録" という機能を用意しています。

マスタマシンの登録機能は、対象となるマシンをグループに追加するときに、配布ソフトウェアのインストールや、ホスト設定 (ホスト名、IP アドレスなど) の反映を行いません。つまり、"登録している配布ソフトウェアを既にインストールしてある"、"グループの稼動マシンが使用するホスト設定を既に適用してある" とみなします。

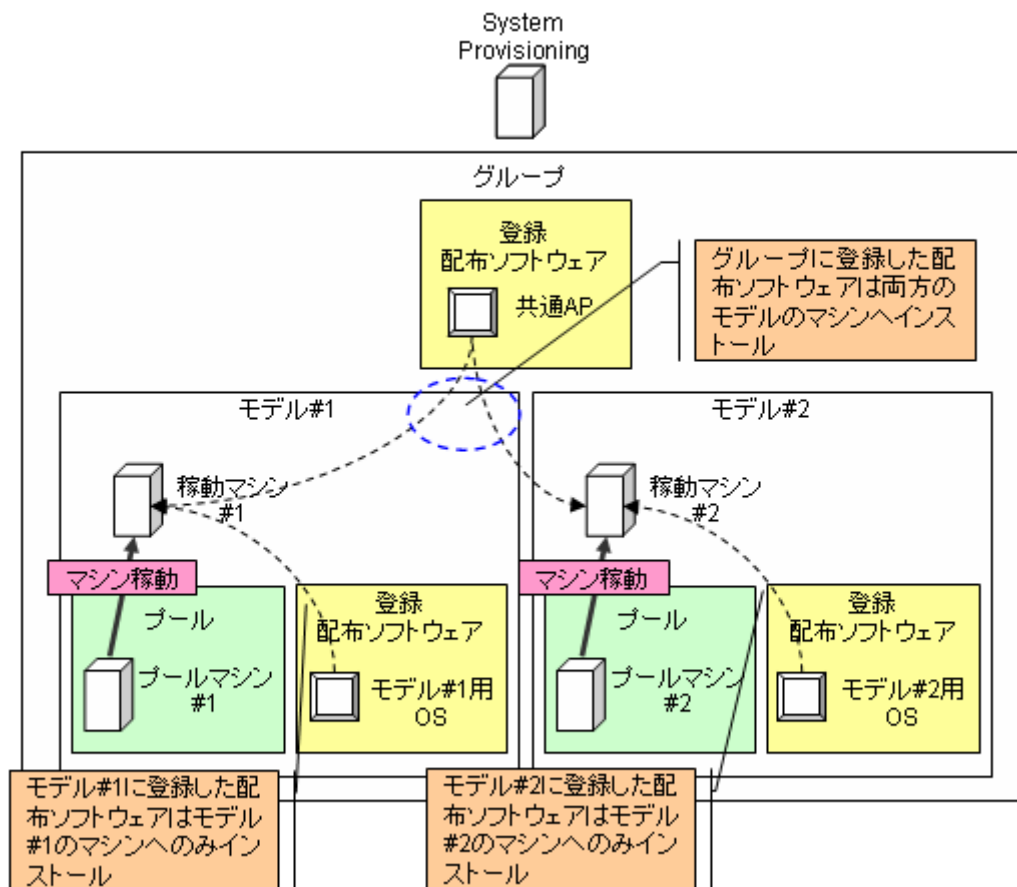


1.5.10. グループでの配布ソフトウェアの登録

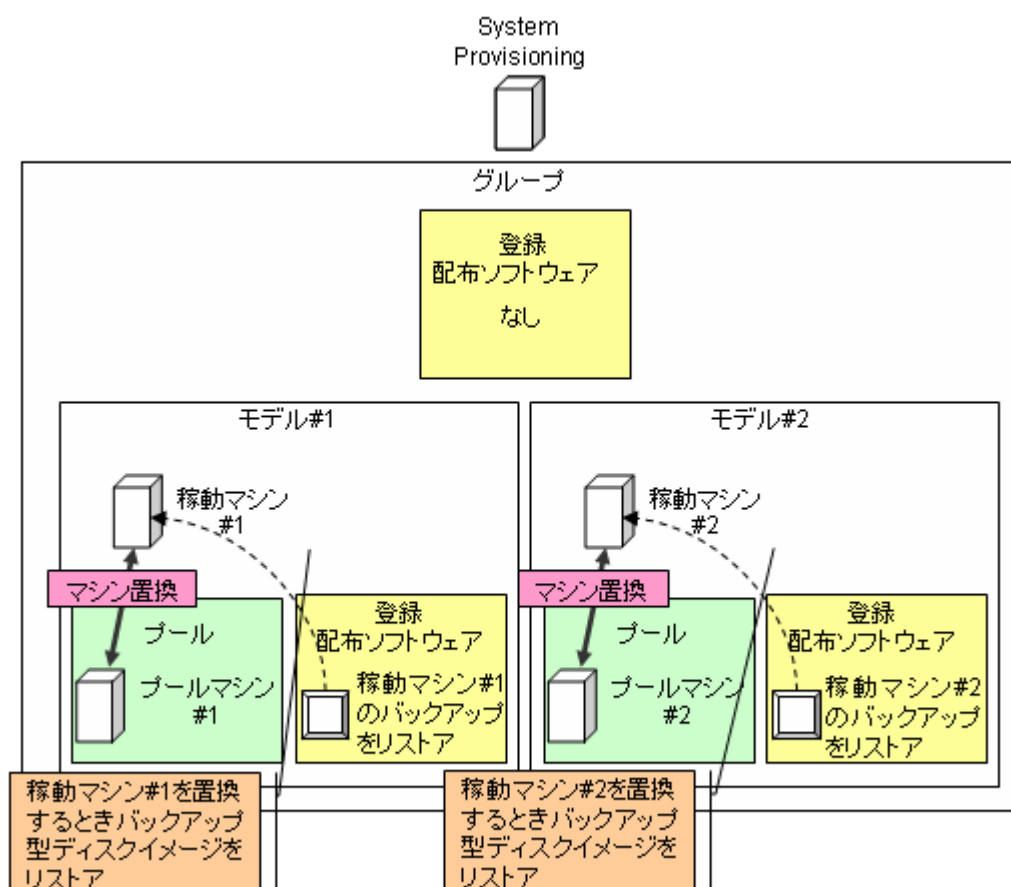
グループには、グループとモデルの階層があり、それぞれに配布ソフトウェアを登録できます。

グループ、モデルの両方に配布ソフトウェアを登録すると、同一用途を持つグループの中で、マシン機種によるドライバなどの差異や、アプリケーションの仕様の差異を意識した環境を構築できます。また、バックアップ型ディスクイメージも使用できます。

グループとモデルの両方に配布ソフトウェアを登録した場合、マシンへの配布ソフトウェアのインストールは、“モデルに登録した配布ソフトウェア” → “グループに登録した配布ソフトウェア” の順番に行います。



モデルを活用すると、フルバックアップ型ディスクイメージ（個々のマシンの完全なバックアップイメージ）を利用した運用環境も構築できます。この場合、グループには配布ソフトウェアを登録しません。各モデルには1台のマシンのみ登録し、配布ソフトウェアとしてバックアップ型ディスクイメージをインストールする配布ソフトウェアを登録します。



1.6. テンプレートの使用

グループに仮想マシンを作成するには、テンプレートをグループに登録します。VirtualCenter および XenCenter でテンプレートを作成し、SystemProvisioning に登録することも、SystemProvisioning からテンプレートを作成して登録することもできます。

関連情報: VirtualCenter でテンプレートを作成する方法は、VMware 社発行のマニュアルを参照してください。XenCenter でテンプレートを作成する方法は、Citrix 社発行のマニュアルを参照してください。

本節では、テンプレートの作成から、SystemProvisioning に登録し、仮想マシンを作成するまでの流れを説明します。

1.6.1. テンプレート作成から仮想マシン作成までの流れ (VMware の場合)

テンプレートを作成し、SystemProvisioning に配布ソフトウェアとして登録後、グループで稼動するマシンを作成するまでの作業の流れを説明します。

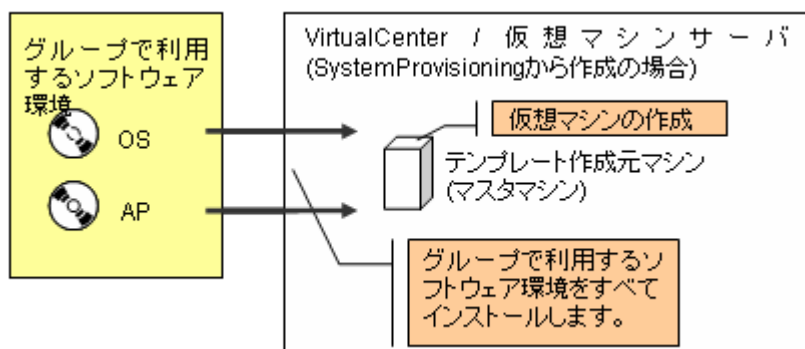
1. マスタマシンの構築

テンプレートを作成するため、仮想マシンサーバ上にテンプレート作成元となる仮想マシン (マスタマシン) を作成します。SystemProvisioning のグループでマシンが利用するソフトウェア環境 (OS や必要なアプリケーションをすべて) を構築します。

1. 使用する仮想マシンに対応した CPU 数、メモリ容量、ディスク容量 / ディスクの数、NIC の枚数を指定して、仮想マシンを作成します。
2. Windows VM を作成する場合、ユーザ用 Windows OS をインストールします。
3. マスタ VM の OS に設定されている管理者パスワードをクリアします。

注: 管理者パスワードをクリアしていない場合、仮想マシン作成後に設定されるパスワードが、指定したパスワードに設定されません。マスタ VM で設定されているパスワードと同じ設定になります。

4. VirtualCenter の場合、VMware Tools をインストールします。VMware Tools は仮想マシンの必要機能をサポートするため、インストールする必要があります。VMware Tools のインストール方法は VMware 社の製品マニュアルを参照してください。



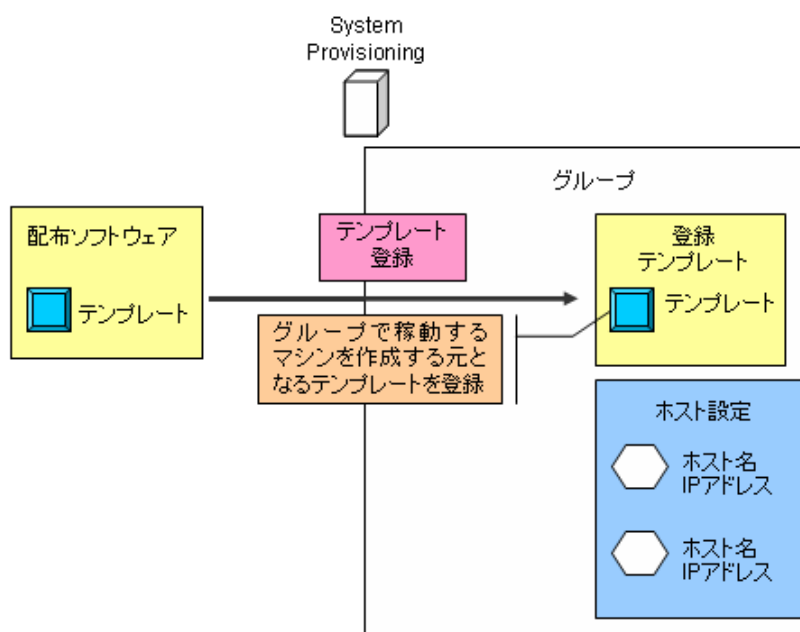
2. テンプレートの作成

SystemProvisioning からテンプレートを作成します。また、VirtualCenter が管理するテンプレートの情報を収集して使用することもできます。テンプレートには、コスト値とライセンス情報を設定してください。

テンプレートの一覧は、Web コンソールのリソースビューより確認することができます。

3. テンプレートをグループに登録

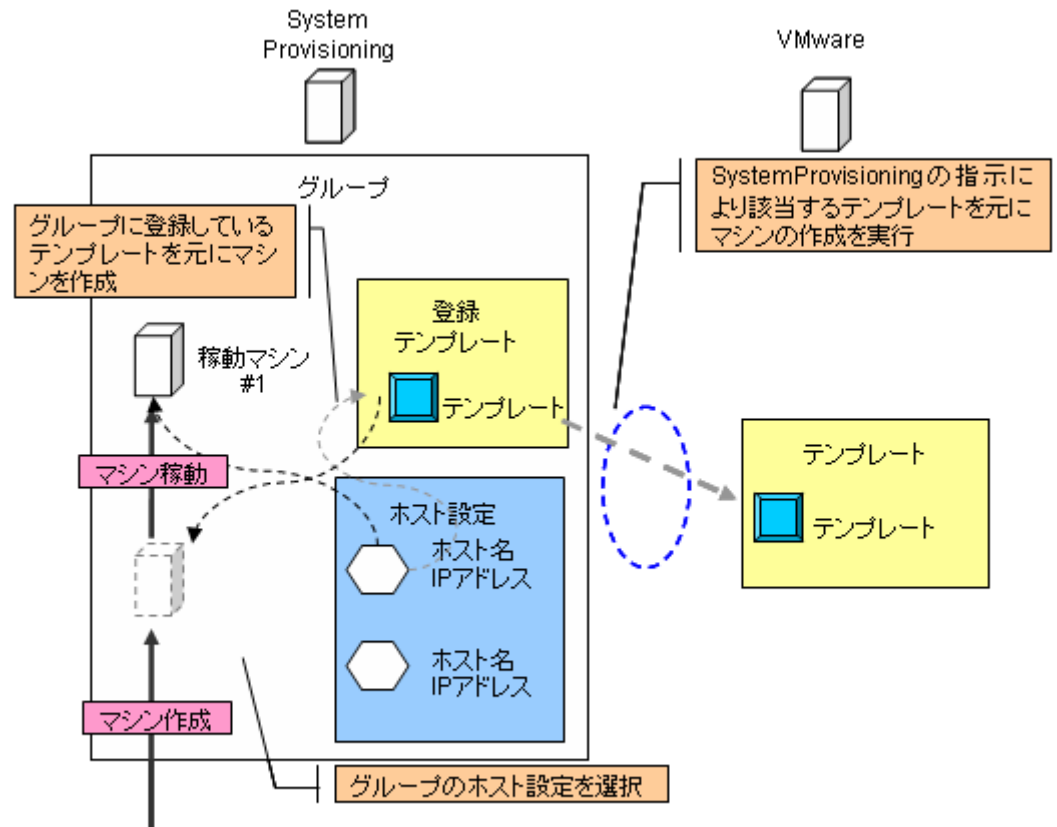
テンプレートをグループに登録します。



4. 仮想マシンを作成してグループで稼働 (新規リソース割り当て)

グループに登録したテンプレートを元にグループに稼働マシンを作成します。

作成した仮想マシンには固有情報 (ホスト名、IP アドレス) が反映されます。固有情報は、ホスト設定としてグループに登録しておきます。



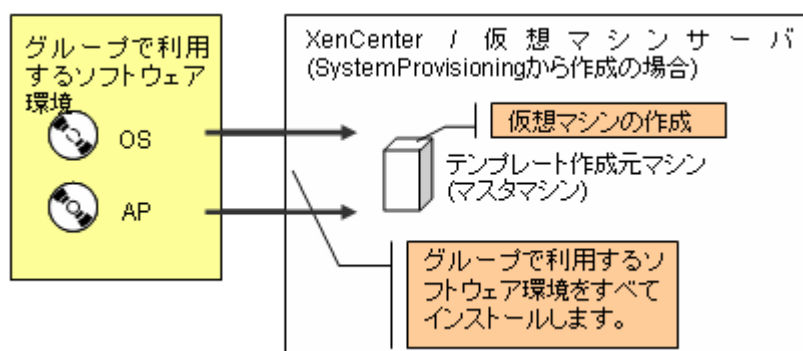
1.6.2. テンプレート作成から仮想マシン作成までの流れ (Xen の場合)

テンプレートを作成し、SystemProvisioning に登録後、グループで稼動するマシンを作成するまでの作業の流れを説明します。

1. マスタマシンの構築

テンプレートを作成するため、仮想マシンサーバ上にテンプレート作成元となる仮想マシン (マスタマシン) を作成します。SystemProvisioning のグループでマシンが利用するソフトウェア環境 (OS や必要なアプリケーションをすべて) を構築します。

1. 使用する仮想マシンに対応した CPU 数、メモリ容量、ディスク容量 / ディスクの数、NIC の枚数を指定して、仮想マシンを作成します。
2. Windows VM を作成する場合、ユーザ用 Windows OS をインストールします。
3. XenSource Tools をインストールします。XenSource Tools は仮想マシンの必要機能をサポートするため、インストールする必要があります。XenSource Tools のインストール方法は Citrix 社の製品マニュアルを参照してください。



2. テンプレートの作成

XenCenter でテンプレートを作成します。SystemProvisioning からテンプレートを作成することもできます。SigmaSystemCenter では、XenCenter が管理するテンプレートの情報を収集します。テンプレートの一覧は、Web コンソールのリソースビューより確認することができます。

3. マシンを作成

SigmaSystemCenter に登録したテンプレートを元に仮想マシンを作成します。仮想マシンの作成は、XenCenter および SigmaSystemCenter の仮想ビューより行うことができます。

4. 固有情報の変更

作成した仮想マシンの固有情報 (ホスト名、IP アドレス、管理者パスワード) を XenCenter から変更します。

5. マシンをグループで稼動 (マスタマシン登録)

変更した固有情報にあわせたホスト設定を作成します。

そのホスト設定を用いて、作成した仮想マシンをマスタマシン登録して、グループに登録してください。

1.7. ローカルスクリプトの使用

本節では、ローカルスクリプトの使用方法について説明します。

1.7.1. ローカルスクリプトの詳細

ローカルスクリプトの詳細を記載します。

- ◆ 対象ファイル

ローカルスクリプトとして使用可能なファイルは、.bat 形式の実行可能ファイルです。

- ◆ 格納フォルダ

ローカルスクリプトの格納フォルダは、SystemProvisioning のインストールフォルダ直下の Script フォルダです。既定値の格納フォルダは、(C:\Program Files\NEC\PVM\Script) となります。

このフォルダ直下に格納した.bat ファイルをローカルスクリプトとして利用できます。

ローカルスクリプトを SystemProvisioning に登録するには、ローカルスクリプトを上記の Script フォルダに格納した状態で、Web コンソールの [リソース] ビューからシステムリソースを選択し、[操作] メニューの [収集] をクリックする、もしくは [管理] ビューからサブシステムを選択し、[操作] メニューの [収集] をクリックして SystemProvisioning の情報更新を行ってください。

- ◆ Web コンソール上での表示形式

SystemProvisioning の Web コンソール上では、ローカルスクリプトを以下の形式で表示します。

拡張子なしスクリプトファイル名/<localhost>

従って、"localscript.bat" というファイル名でローカルスクリプトを作成した場合、Web コンソールでは配布ソフトウェアとして以下のように表示します。

localscript/<localhost>

- ◆ ローカルスクリプトの実行および中断

ローカルスクリプトは、DPM のシナリオと同様、グループ、モデル、ホスト設定、およびマシンに登録し、グループへのマシン稼働、用途変更などを行った場合に実行できます。

実行中のローカルスクリプトは、Web コンソールで Job のキャンセルにより中断できます。

また、ローカルスクリプトが 2 時間以上たっても終了しない場合は、ローカルスクリプトを Web コンソールで Job のキャンセルにより強制終了します。

- ◆ 実行時カレントフォルダ

ローカルスクリプト実行時のカレントフォルダは、上記のローカルスクリプト格納フォルダとなります。

◆ 実行時のコマンドライン引数および環境変数

ローカルスクリプト実行時のコマンドライン引数を指定することはできません。

ローカルスクリプト内で以下の環境変数を使用することができます。

環境変数名	内容
PVM_HOST_NAME	管理対象マシンに設定されるコンピュータ名
PVM_HOST_UUID	管理対象マシンのUUID
PVM_MACHINE_TAG_COUNT	マシンに設定されたタグ (キーワード) の個数
PVM_MACHINE_TAG_ <i>n</i>	マシンに設定された <i>n</i> 個目のタグ (キーワード)
PVM_SERVER_DEFINITION_TAG_COUNT	ホストに設定されたタグ (キーワード) の個数
PVM_SERVER_DEFINITION_TAG_ <i>n</i>	ホストに設定された <i>n</i> 個目のタグ (キーワード)
ネットワーク関連	
PVM_NIC_COUNT	管理対象マシンのNICの枚数
PVM_MAC_ADDRESS_ <i>n</i>	<i>n</i> 枚目 (Primary) のNICのMACアドレス コロン (:) 区切りの文字列形式 (例 AA:BB:CC:DD:EE:FF)
PVM_MAC_ADDRESS_H_ <i>n</i>	<i>n</i> 枚目 (Primary) のNICのMACアドレス ハイフン (-) 区切りの文字列形式 (例 AA-BB-CC-DD-EE-FF)
PVM_IP_COUNT_ <i>n</i>	<i>n</i> 枚目のNICに設定されるIPアドレスの個数
PVM_IP_ADDRESS_ <i>n_m</i>	<i>n</i> 枚目のNICに設定される <i>m</i> 個目のIPアドレス
PVM_NETMASK_ <i>n_m</i>	<i>n</i> 枚目のNICに設定される <i>m</i> 個目のネットマスク 上記PVM_IP_ADDRESS_ <i>n_m</i> とセットで設定される
PVM_GATEWAY_ <i>n_m</i>	<i>n</i> 枚目のNICに設定される <i>m</i> 個目のデフォルトゲートウェイ PVM_GATEWAY_ <i>n_m</i>

n、*m* には、1 からの連番が設定されます。

1.8. ネットワークの管理

SystemProvisioning は、管理対象マシンの構成変更時に稼動マシンのネットワーク環境を変更できます。具体的には、以下の変更を行えます。

- ◆ 業務で使用する VLAN へ管理対象マシンを接続しているスイッチの物理ポートを登録、解除
- ◆ ロードバランサ装置に設定した負荷分散グループへ管理対象マシンを負荷分散先として登録、解除

本節では、それぞれについて説明します。

1.8.1. VLAN とは

VLAN (仮想 LAN) とは、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、複数のブロードキャストドメインに分割する技術を指します。

ポート VLAN は、スイッチの物理ポートをグループ化し、スイッチ上に複数の仮想 LAN を作成します。物理構成を変更することなく、物理ポートの VLAN の設定を変更することで、容易に論理的なネットワークを変更することができます。

1 つの VLAN がブロードキャストドメインに対応しており、ブロードキャストフレームは同じ VLAN の物理ポートのみに送信されるため、装置内のトラフィック抑制を図れます。また、VLAN はルータのインタフェースであり、VLAN 間の通信を行う場合はルータ経由での通信が必要となるため、セキュリティの向上を図れます。

仮想マシンの VLAN 制御は行えません。

1.8.2. スイッチでの必要設定

スイッチで VLAN を使用するには、VLAN 名と VLAN を構成する物理ポートを設定する必要があります。

また、スイッチ内部では VLAN 名を数値に置き換えて管理するので、管理番号 (VID 値) を合わせて設定します。つまり、VLAN 名と VID 値は 1 対 1 に対応します。

1.8.3. 利用できる VLAN の種類

スイッチブレードでは、利用できる VLAN として、“ポートベース VLAN”、“タグベース VLAN”、および、“マネージメント VLAN” をサポートしています。SystemProvisioning では、“ポートベース VLAN” と、“マネージメント VLAN” をサポートしています。

NetvisorPro 連携で管理するスイッチについては、“ポートベース VLAN” のみサポートします。

- ◆ ポートベース VLAN

ポートベース VLAN は、1 本の物理ポートを 1 つの VLAN で使用します。物理ポートから入力したフレームは、割り当てられた VLAN のフレームとして扱われます。

- ◆ タグベース VLAN

タグベース VLAN は、フレームヘッダ内に VID 情報を組み込んだタグと呼ばれる情報を付加し、1 本の物理ポートを複数の VLAN で使用します。物理ポートから入力したフレームは、フレームヘッダ内の VID 情報により、どの VLAN のフレームか判断します。

- ◆ マネージメント VLAN

マネージメント VLAN は、CPU ブレードに VLAN タグを設定せずにユーザデータ系ネットワークとマネージメント系ネットワークを分離する機能です。

マネージメント VLAN は、複数の CPU ポート (cpu3~8) と 1 つのリダイレクトポート (mng) で構成します。ユーザポート (lan1~3) はマネージメント VLAN に加入できません。リダイレクトポートの先には管理ホストが接続され、各 CPU ブレードと管理ホスト間の通信を保証します。

マネージメント VLAN を登録している場合、1 つのポートベース VLAN とマネージメント VLAN を同時にメンバにできます。

SystemProvisioning は、管理対象の CPU ブレードを、マネージメント VLAN を使用して通信して管理します。

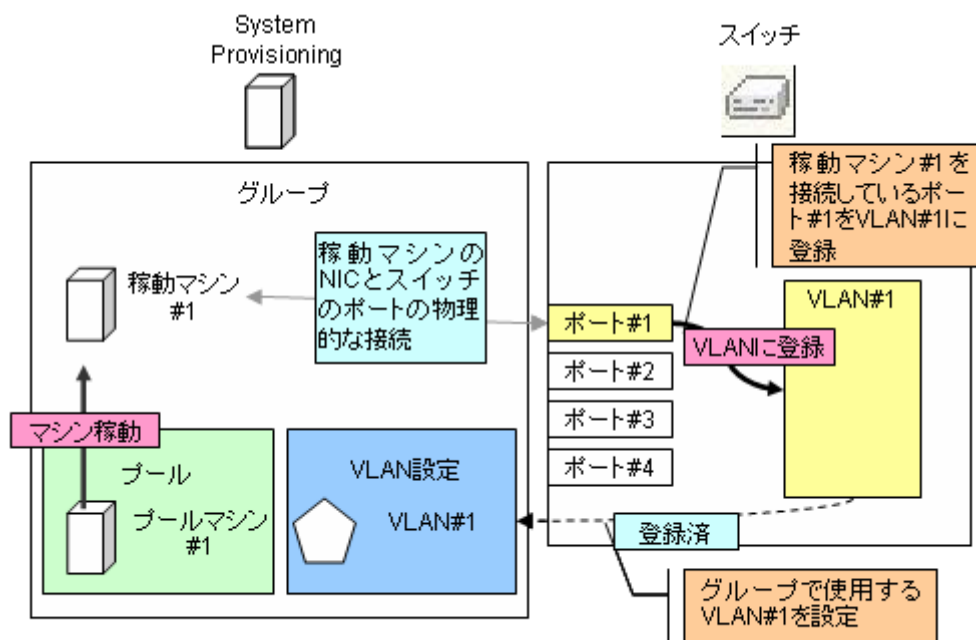
1.8.4. VLAN 制御

グループに VLAN に関する設定が存在する場合、SystemProvisioning はマシンの構成変更にあわせてスイッチの VLAN にマシンを接続している物理ポートを追加、削除します。

以下に、マシン移動、マシン削除、マシン置換、マシン用途変更の場合のスイッチ内部の動きを説明します。

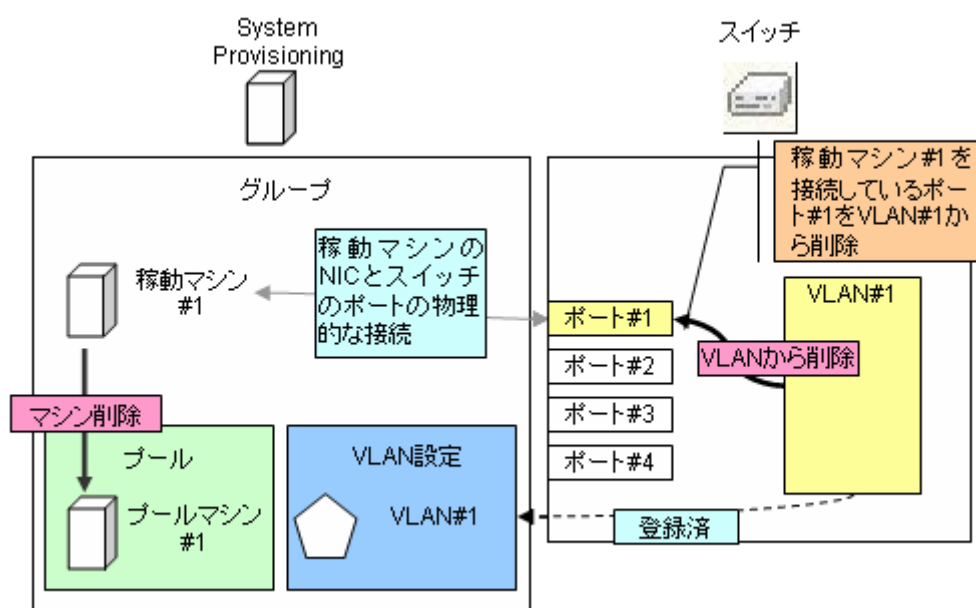
◆ マシン稼動

稼動するマシンを接続している物理ポートをスイッチの VLAN に追加します。



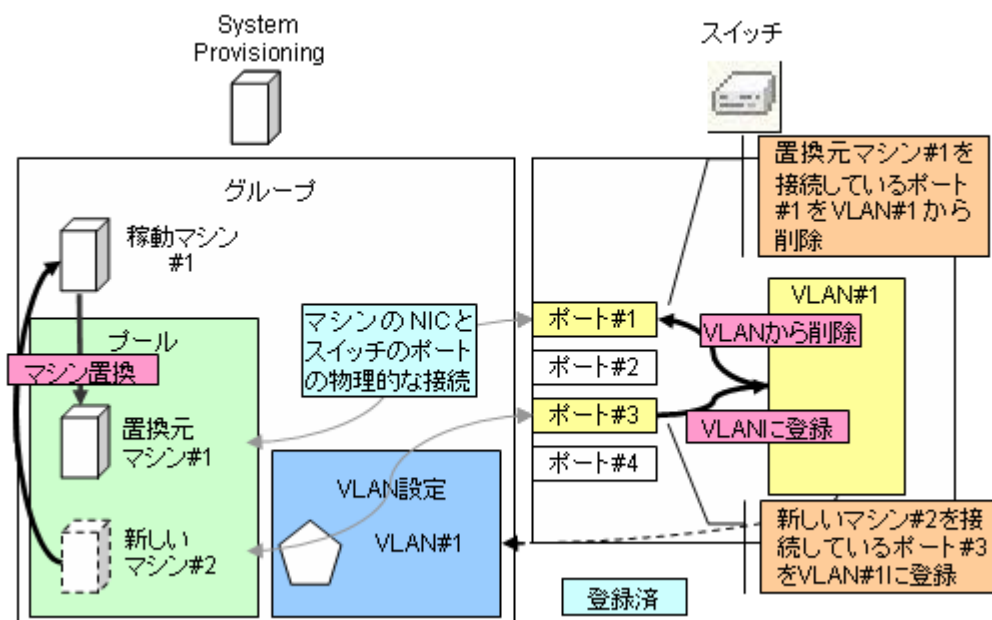
◆ マシン削除

削除するマシンを接続している物理ポートをスイッチの VLAN から削除します。



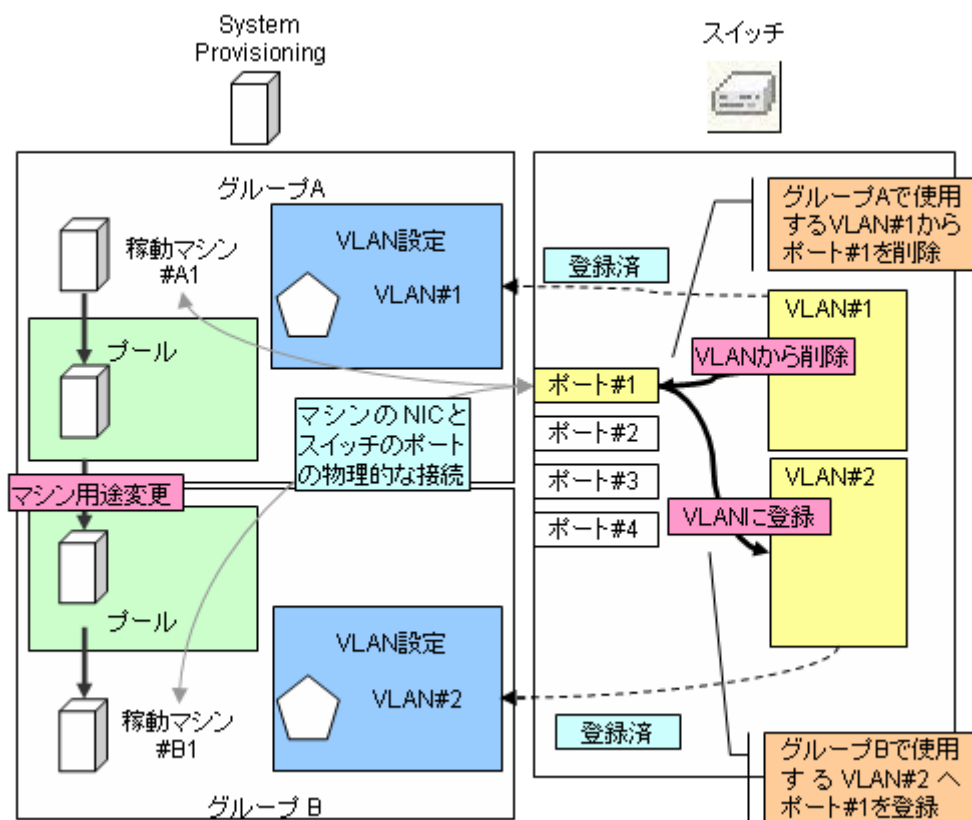
◆ マシン置換

置換元マシンを接続している物理ポートを VLAN から削除し、新しいマシンを接続している物理ポートを VLAN に追加します。



◆ マシン用途変更

マシン削除、マシン稼動を組み合わせることで VLAN の設定を変更します。



1.8.5. ロードバランサとは

ロードバランサ (負荷分散装置) とは、外部ネットワークからの要求を一元的に管理し、複数のサーバに要求を転送する装置を指します。サーバの負担超過によるシステムダウンや応答速度の遅延を防ぐことができます。

1.8.6. ロードバランサの設定

ロードバランサ装置では、基本的な設定としてロードバランサ仮想サーバの設定、負荷分散対象となる分散ノードの設定、ロードバランサ仮想サーバと分散ノードを関連付ける負荷分散グループの設定があり、3つの設定によりひとつのロードバランサ仮想サーバを構築します。ロードバランサ仮想サーバに対して実際にアクセス対象となるものはロードバランサ仮想サーバに付与した仮想 IP アドレスであり、ロードバランサ仮想サーバ配下にどのような分散ノードを配置しているかをユーザが意識することなく負荷分散制御を行えます。

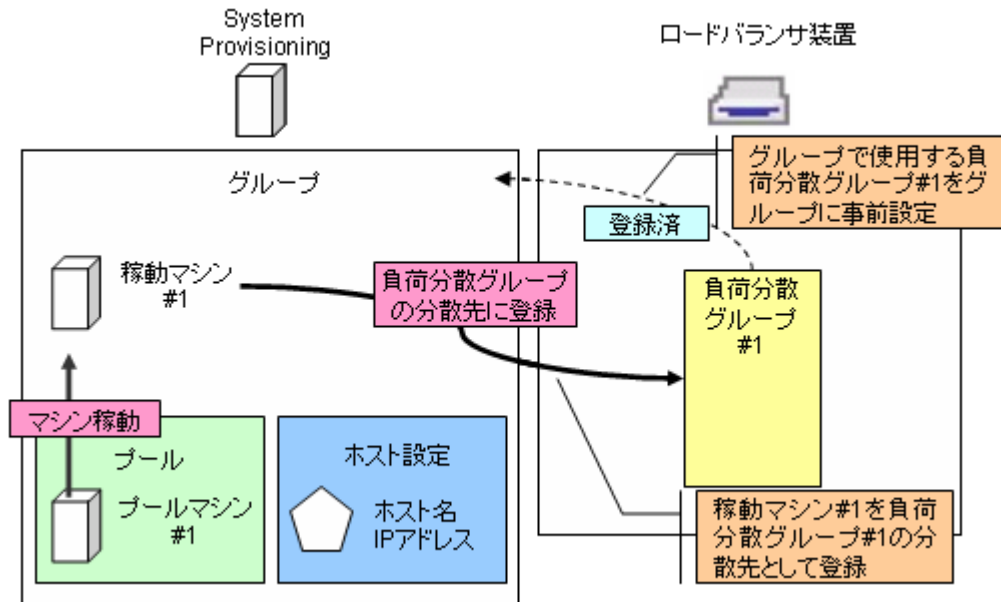
1.8.7. ロードバランサ制御

SystemProvisioning は、マシンの構成変更を行うときにグループのロードバランサに関する設定を確認します。ロードバランサに関する設定が存在する場合、マシンの構成変更に合わせてグループに登録している負荷分散グループへマシンを追加、削除します。

以下に、物理マシン稼動、物理マシンの削除、物理マシンの置換、物理マシンの用途変更、仮想マシンの作成、仮想マシン稼動、仮想マシン削除、VM 移動の場合のロードバランサ内部の動きを説明します。

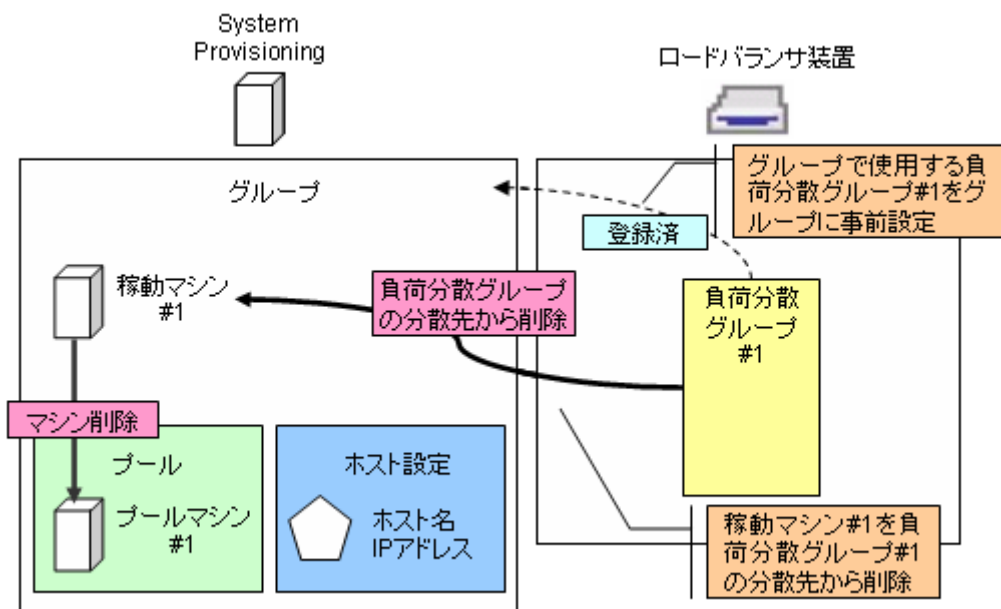
◆ マシン稼動 (物理マシン)

稼動するマシンを負荷分散グループの分散先に追加します。



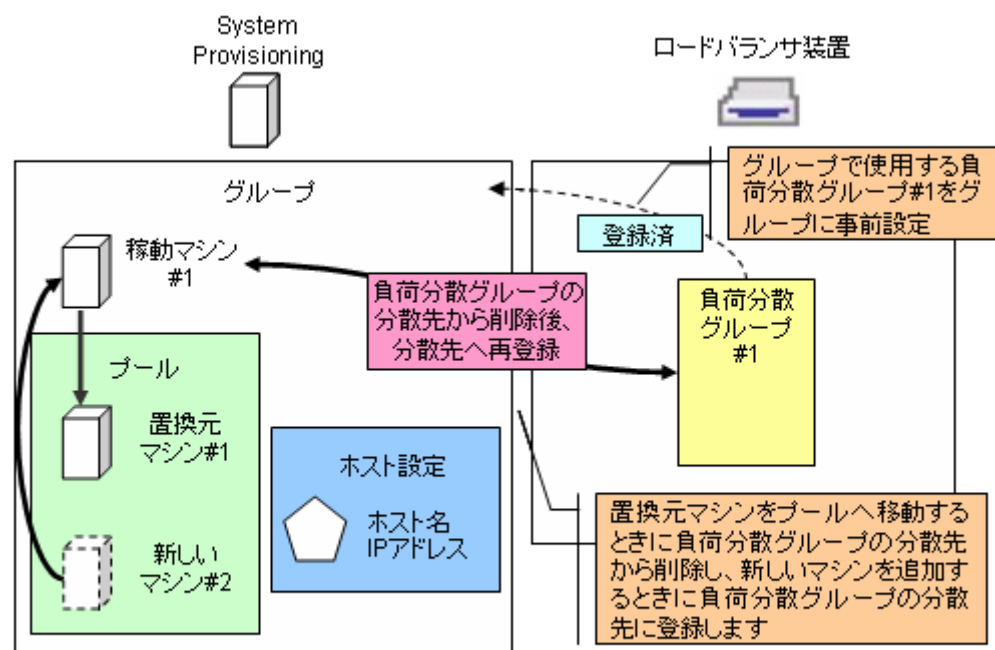
◆ マシン削除 (物理マシン)

削除するマシンを負荷分散グループから削除します。



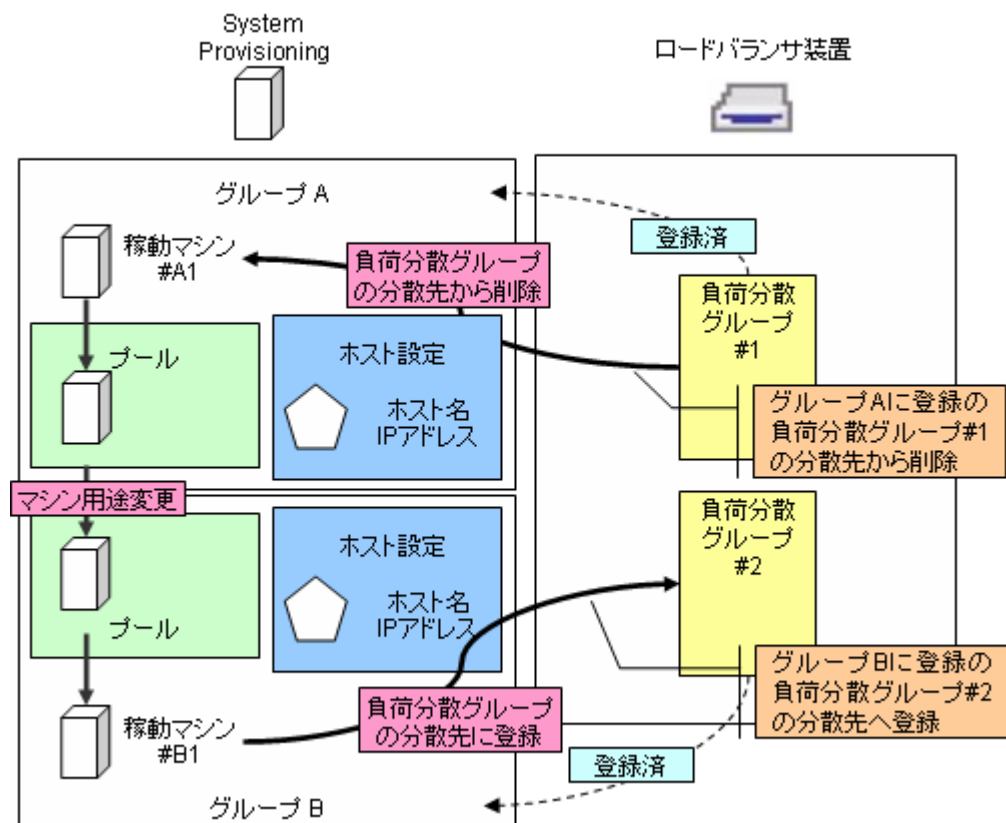
◆ マシン置換 (物理マシン)

置換元のマシンを負荷分散グループから削除し、新しいマシンを負荷分散グループへ追加します。

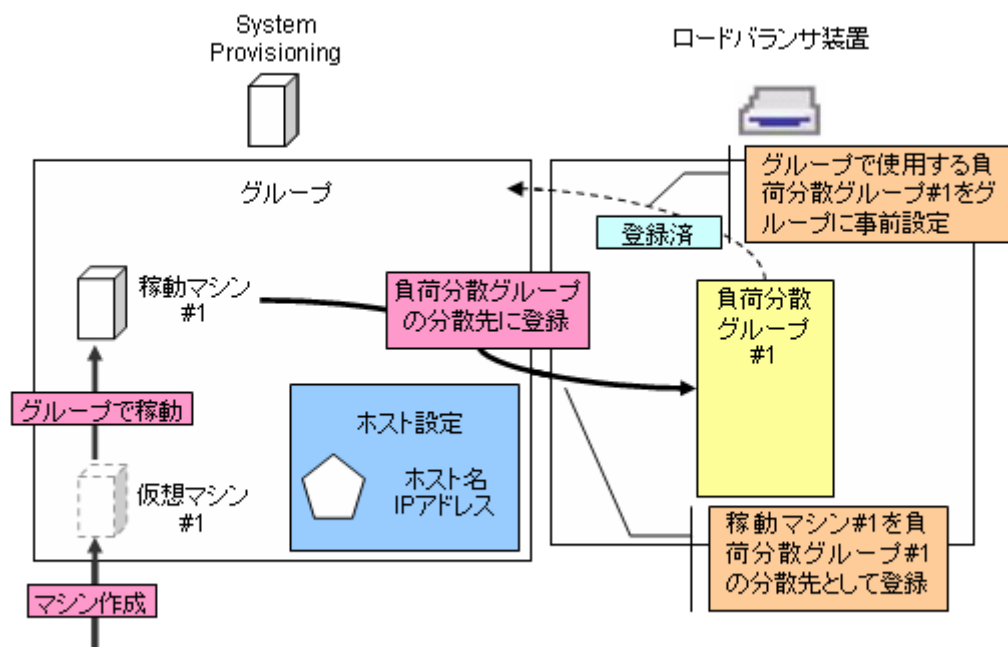


◆ マシン用途変更 (物理マシン)

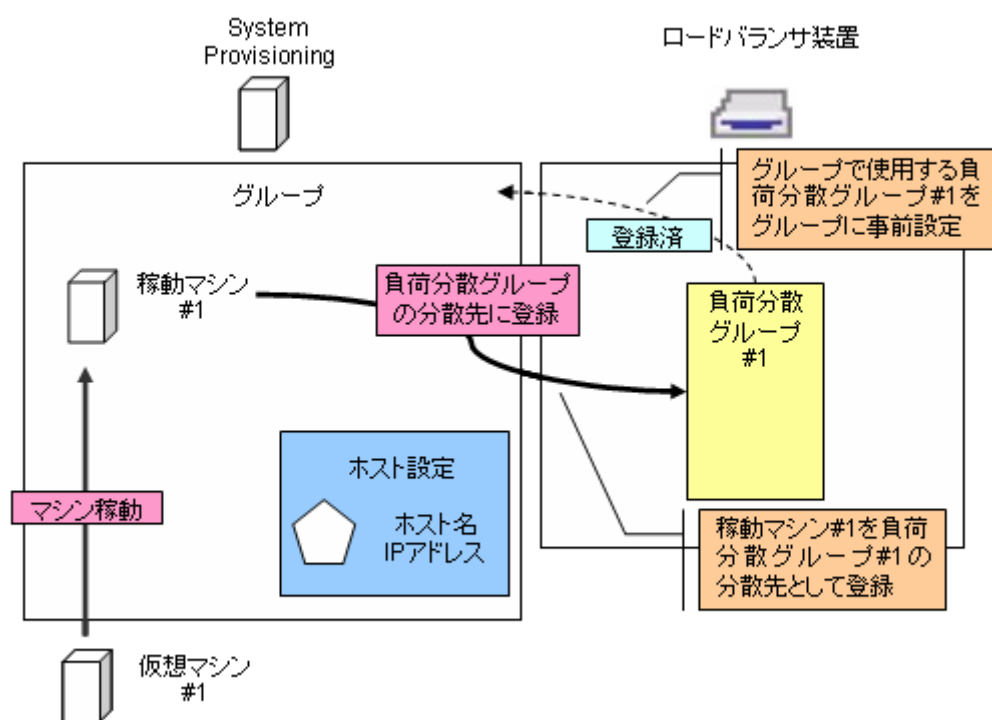
マシン削除、マシン移動を組み合わせて負荷分散グループの設定を変更します。



- ◆ マシン稼動 / 新規リソース割り当て (仮想マシン)
作成したマシンを負荷分散グループの分散先に追加します。

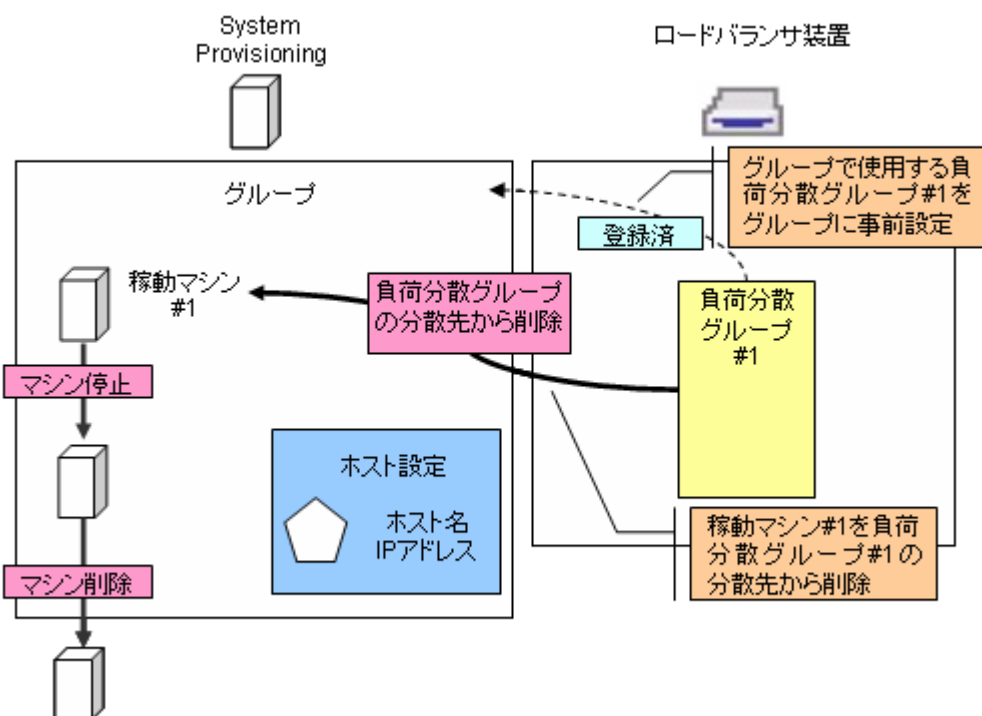


- ◆ マシン稼動 / リソース割り当て (仮想マシン)
稼動するマシンを負荷分散グループの分散先に追加します。



◆ マシン削除 (仮想マシン)

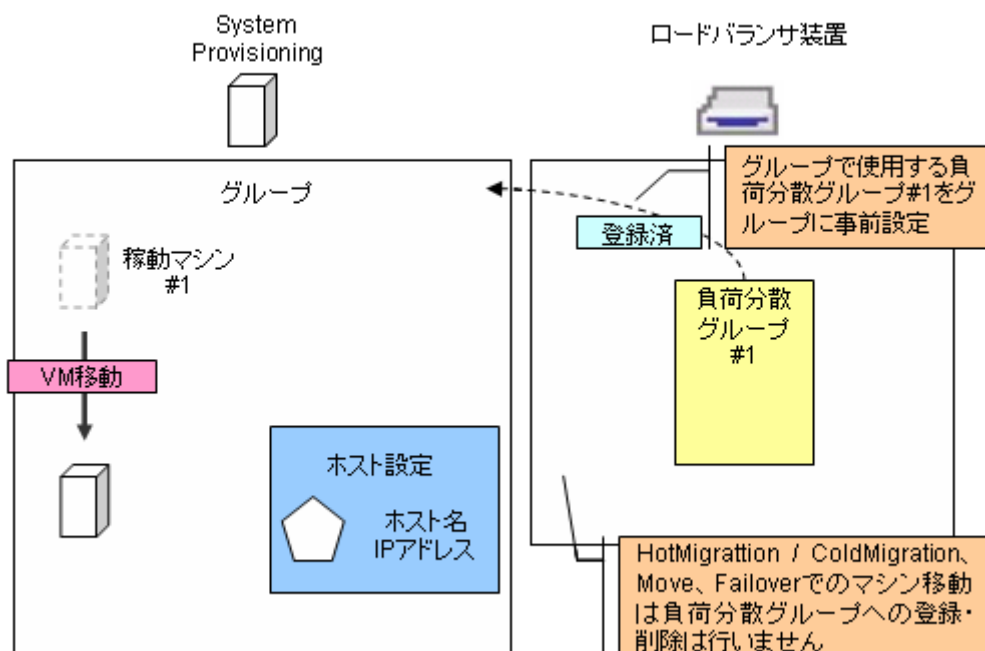
SystemProvisioning の管理対象から削除する稼動マシンを負荷分散グループから削除します。



◆ VM 移動 (仮想マシン)

HotMigration / ColdMigration、Move、Failover による仮想マシンの移動では負荷分散グループの設定は変更しません。

- HotMigration / ColdMigration、Move、Failover による移動



1.9. ストレージの管理

SystemProvisioning は、マシンの構成変更と同時に "SAN 環境上のストレージの接続、切断" を管理できます。

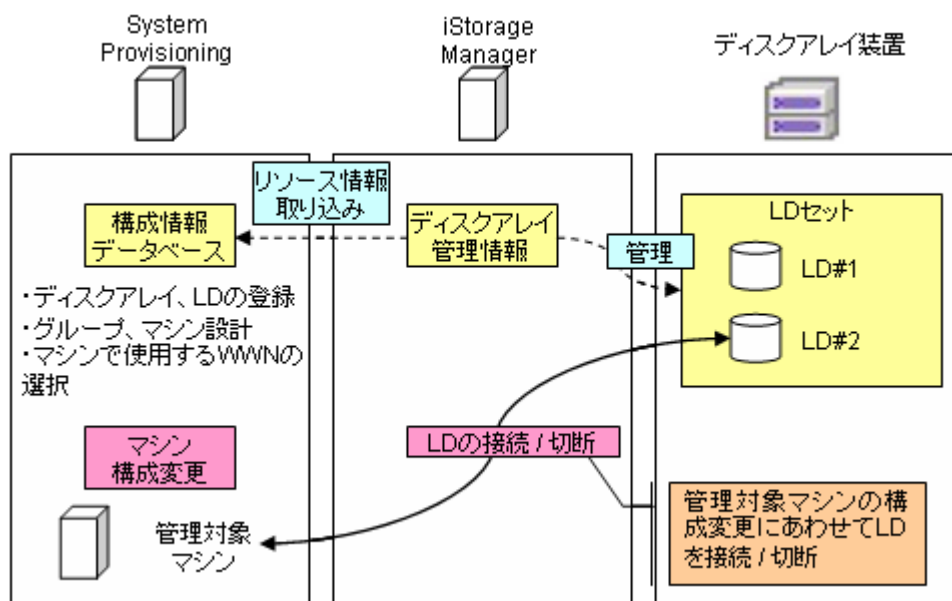
仮想マシンのストレージ管理は行えません。

また、ストレージの管理機能は、"NEC 製 iStorage シリーズ"、"EMC 社製 Symmetrix ディスクアレイ"、および "EMC 社製 CLARiX ディスクアレイ" をサポートしています。

本節では、ディスクアレイ管理の概要や、ディスクボリュームの詳細、ストレージ制御について説明します。

1.9.1. iStorage ディスクアレイ管理の概要

SystemProvisioning は、iStorage の管理ソフトウェア「iStorageManager」と連携し、ディスクアレイを管理します。ディスクアレイを管理するには、ディスクアレイ、LD、LD セット、WWN (HBA) といった iStorage のリソースを SystemProvisioning に登録し、グループ、マシンに事前に割り当てを行います。SystemProvisioning はこの設定を元に、マシンの構成変更と同期をとって、マシンと LD を接続、切断します。

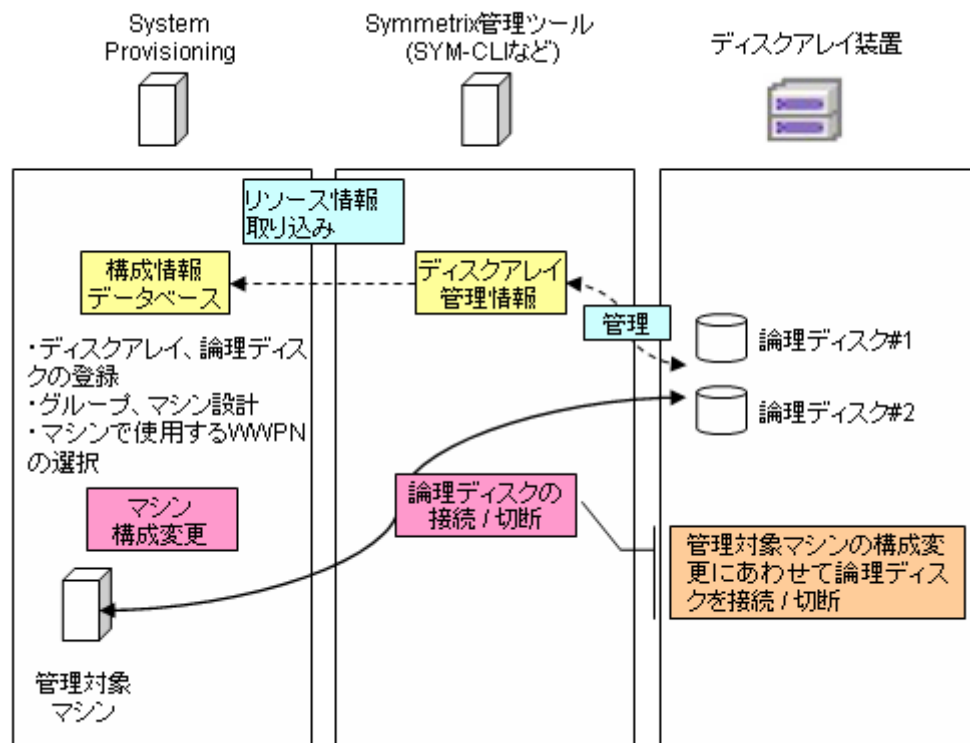


SystemProvisioning は、iStorageManager の管理情報を元にディスクアレイを管理します。そのため、SystemProvisioning 上の iStorage に関する構成情報は iStorageManager の管理情報と同期をとる必要があります。ディスクアレイ、LD、LD セット、WWN (HBA) などの設定を変更したら、必ず、SystemProvisioning の構成情報を最新の状態に保つようにしてください。

1.9.2. Symmetrix ディスクアレイ管理の概要

SystemProvisioning は、Symmetrix の管理ツールと連携し、ディスクアレイを管理します。ディスクアレイを管理するには、ディスクアレイの ID (SymmetrixID)、ダイレクタ、論理ディスク (SymDevName)、WWPN (HBA) などといったリソースを SystemProvisioning に登録し、グループ、マシンに事前に割り当てを行います。

SystemProvisioning は、グループ、マシンに割り当てられたこれらの情報を元に、マシン構成変更時に同期を取って、マシンと論理ディスクを接続、切断します。

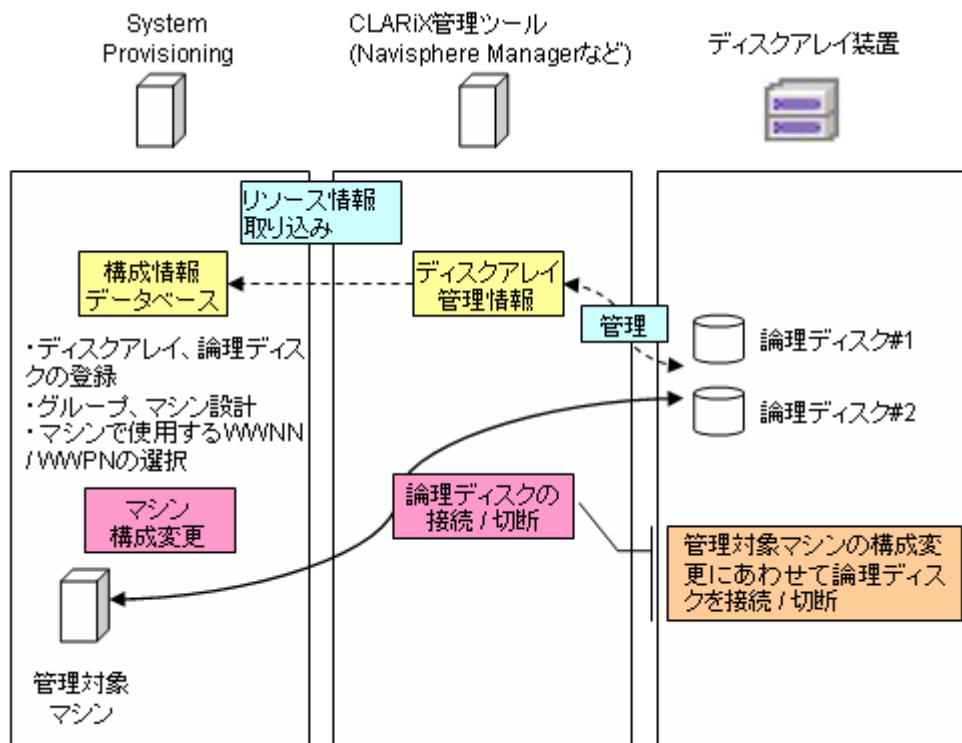


SystemProvisioning は、Symmetrix の管理ツールから取得した情報を元にディスクアレイを管理します。そのため、SystemProvisioning 上の Symmetrix に関する構成情報は実際の管理情報と同期をとる必要があります。ディスクアレイ、ダイレクタ、論理ディスク (SymDevName)、WWPN (HBA) などの設定を変更したら、必ず、SystemProvisioning の構成情報を最新の状態にしてください。

1.9.3. CLARiX ディスクアレイ管理の概要

SystemProvisioning は、CLARiX の管理ツールと連携し、ディスクアレイを管理します。ディスクアレイを管理するには、ディスクアレイの ID、SP、ストレージグループ、WWNN / WWPNN (HBA) などといったリソースを SystemProvisioning に登録し、グループ、マシンに事前に割り当てを行います。

SystemProvisioning はグループ、マシンに割り当てられたこれらの情報を元に、マシン構成変更時に同期をとって、マシンと論理ディスクを接続、切断します。



SystemProvisioning は、CLARiX の管理ツール (Navisphere Manager 等) から取得した情報を元にディスクアレイを管理します。そのため、SystemProvisioning 上の CLARiX に関する構成情報は実際の管理情報と同期をとる必要があります。ディスクアレイ、SP、ストレージグループ、WWNN / WWPNN (HBA) などの設定を変更したら、必ず、SystemProvisioning の構成情報を最新の状態にしてください。

1.9.4. ディスクアレイ、ディスクボリューム

SystemProvisioning でディスクアレイを管理するには、最初に、使用するディスクアレイおよびディスクボリュームを SystemProvisioning の構成情報データベースに登録します。

SystemProvisioning ではディスクボリュームを "共有ディスクボリューム"、"非共有ディスクボリューム" に分けて管理します。

◆ 共有ディスクボリューム

複数のマシンで 1 つのディスクボリュームを使用する場合、ディスクボリュームを "共有ディスクボリューム" として登録します。

◆ 非共有ディスクボリューム

"共有ディスクボリューム" 以外のディスクボリュームは、すべて "非共有ディスクボリューム" となります。"非共有ディスクボリューム" は、特定の 1 台のマシンにのみ接続できます。

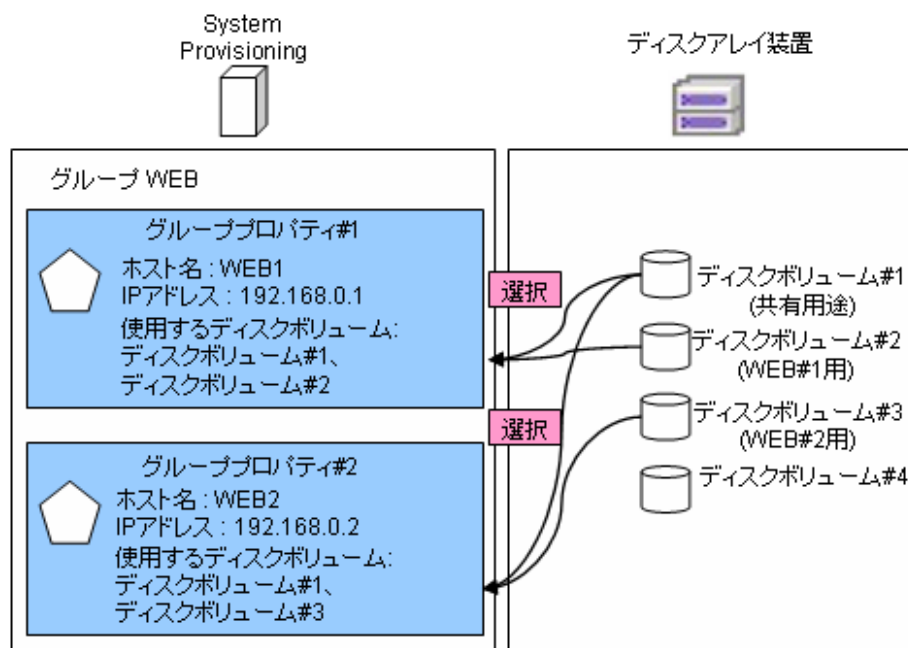
ディスクアレイ、およびディスクボリュームを登録する具体的な方法については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド Web コンソール編」の「3.10.1 ディスクアレイとディスクボリューム登録」を参照してください。

1.9.5. グループ、マシンで使用するディスクボリュームの選択

SystemProvisioning のグループ、マシンで使用するディスクボリュームは、事前にグループのグループプロパティで定義します。

グループプロパティのホスト名ごとに、構成情報データベースに登録したディスクボリュームを選択します。

マシン設定でディスクボリュームを登録する具体的な方法については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド Web コンソール編」の「3.8.3 [ストレージ] タブ」を参照してください。



1.9.6. ストレージ制御 (iStorage)

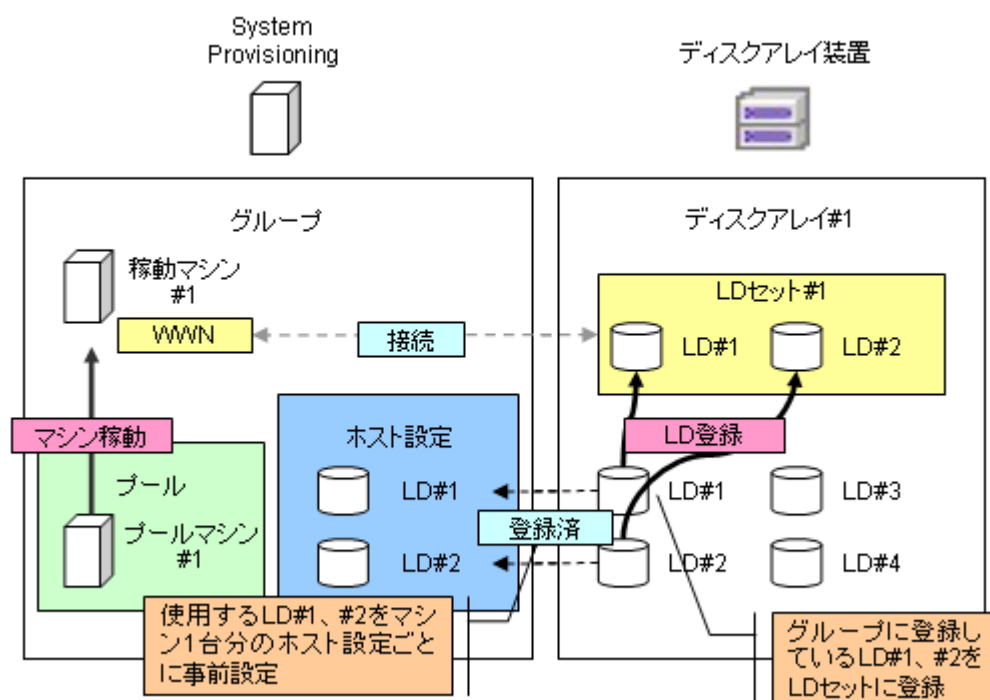
SystemProvisioning は、マシンの構成変更を行うときにグループのストレージに関する設定を確認します。

iStorage の場合、ストレージに関する設定が存在する場合、グループに登録している LD をマシンに接続、切断します。

以下に、マシン移動、マシン削除、マシン置換、マシン用途変更の場合の iStorage ディスクアレイ装置内部の動きを説明します。

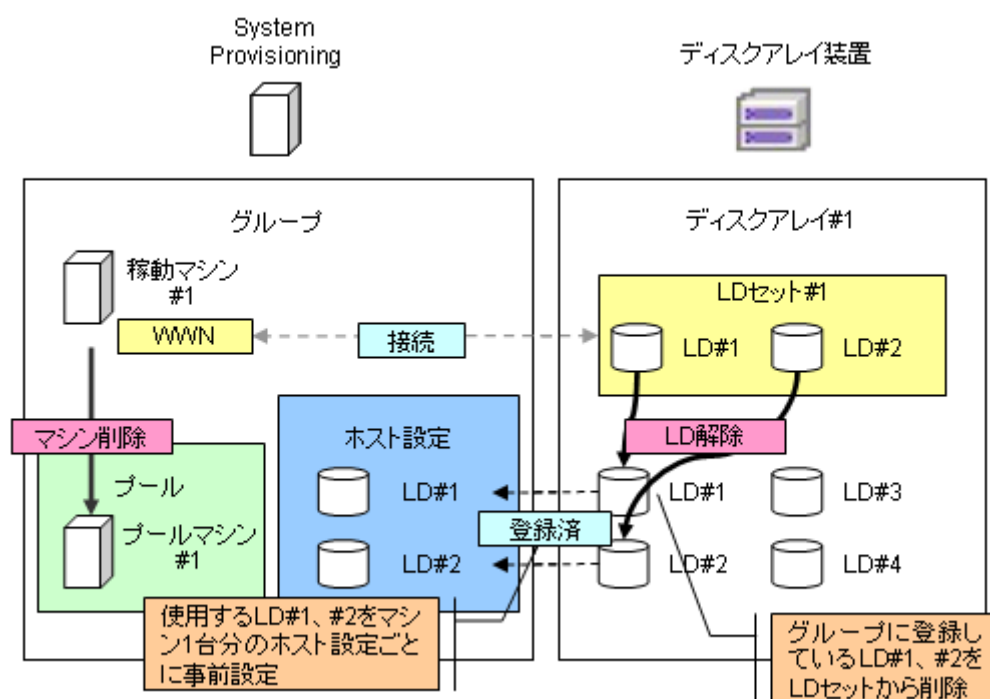
◆ マシン移動

移動するマシンと接続するディスクアレイの LD セットに、グループに設定した LD を登録します。



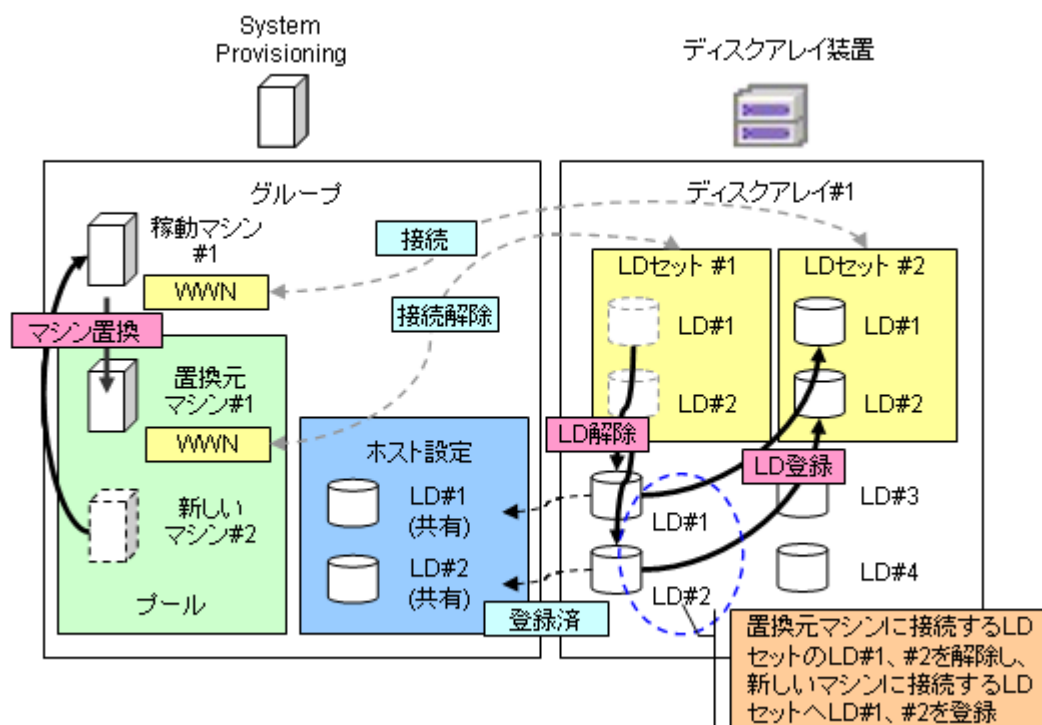
◆ マシン削除

削除するマシンと接続するディスクアレイの LD セットから、グループに設定した LD を解除します。



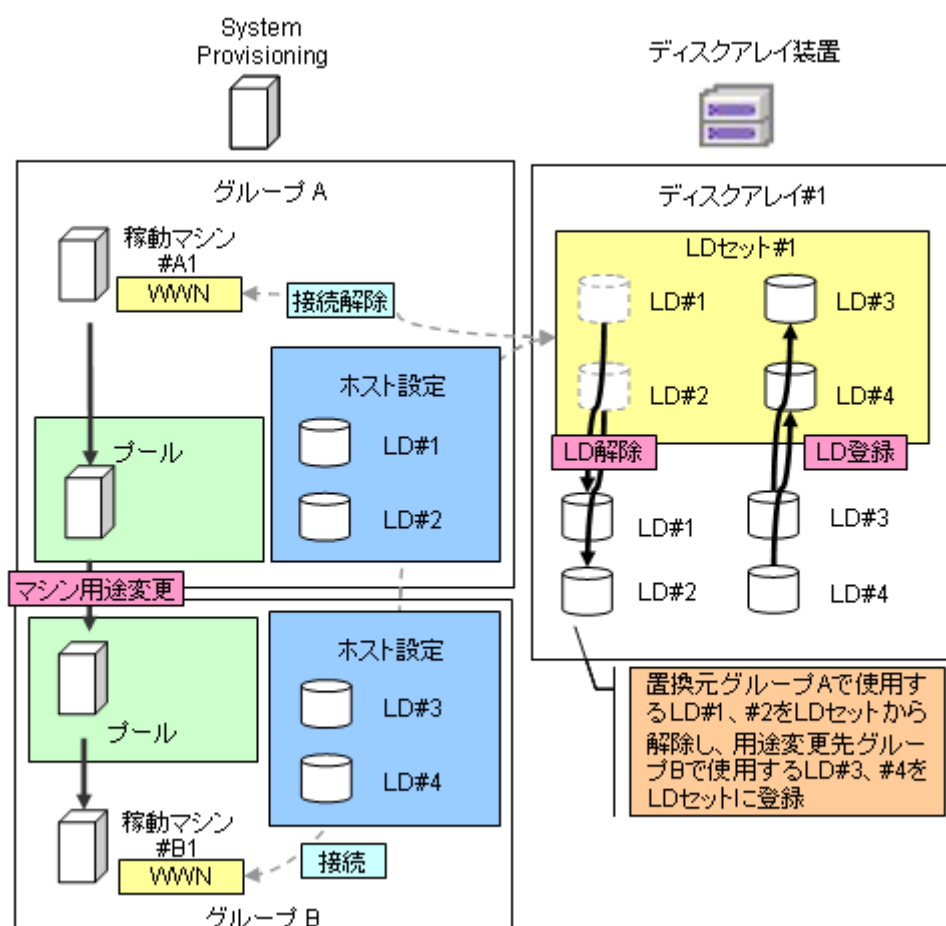
◆ マシン置換

置換元マシンで使用している LD を新しいマシンに接続するディスクアレイの LD セットに登録します。



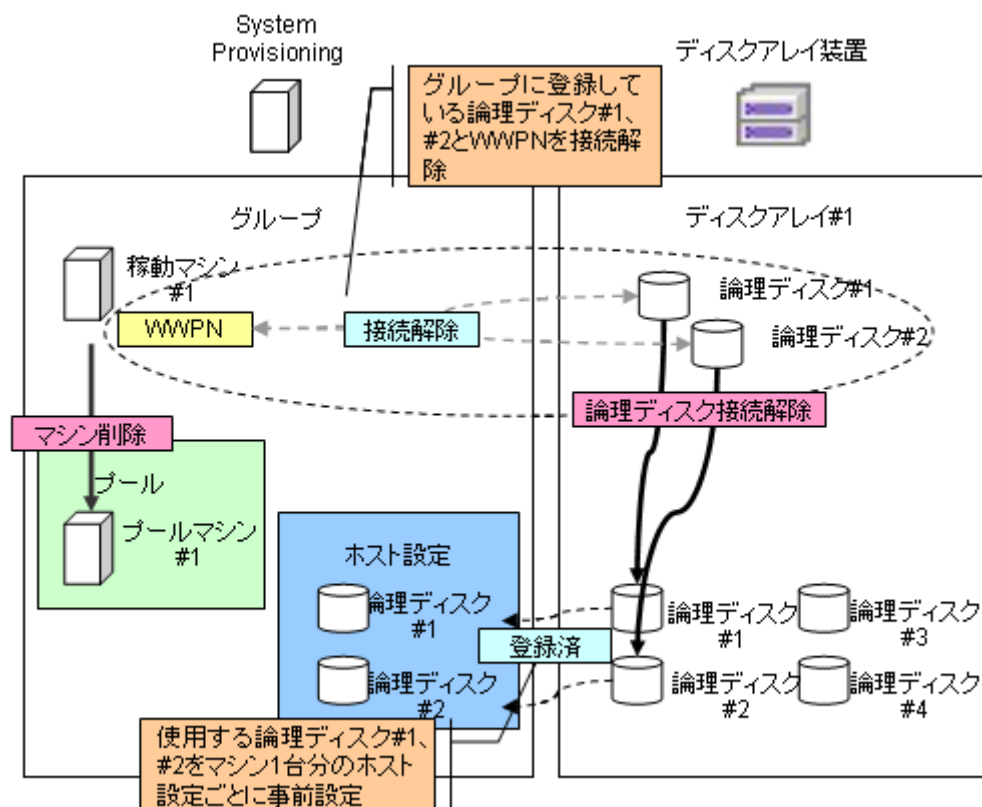
◆ マシン用途変更

用途変更するマシンのLDセットから、用途変更元グループに設定してあるLDを解除し、用途変更先グループに設定してあるLDを登録します。



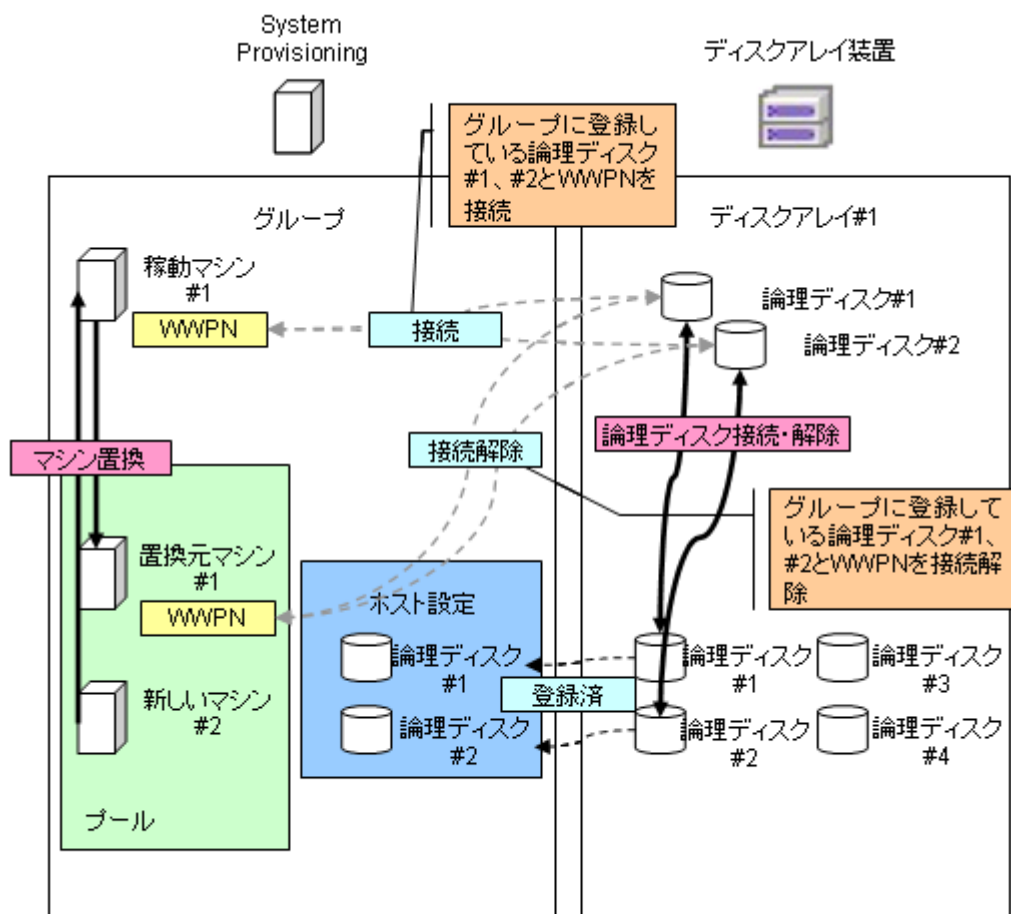
◆ マシン削除

削除するマシンの WWPN とグループに設定した論理ディスクを接続解除します。



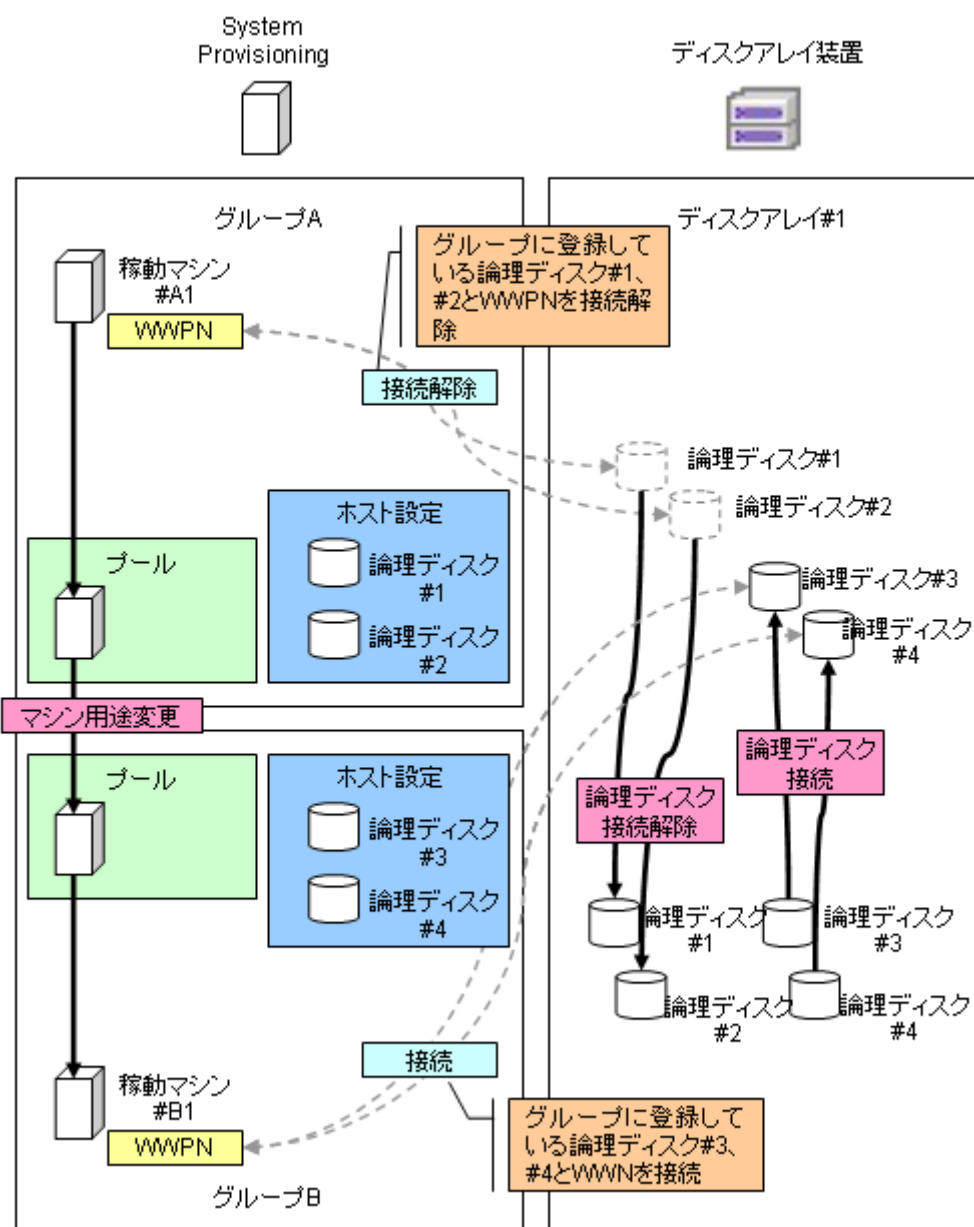
◆ マシン置換

置換元マシンで使用している論理ディスクを新しいマシンに接続します。



◆ マシン用途変更

用途変更するマシンから、用途変更元グループに設定してある論理ディスクを解除し、用途変更先グループに設定してある論理ディスクを登録します。



1.9.8. ストレージ制御 (CLARiX)

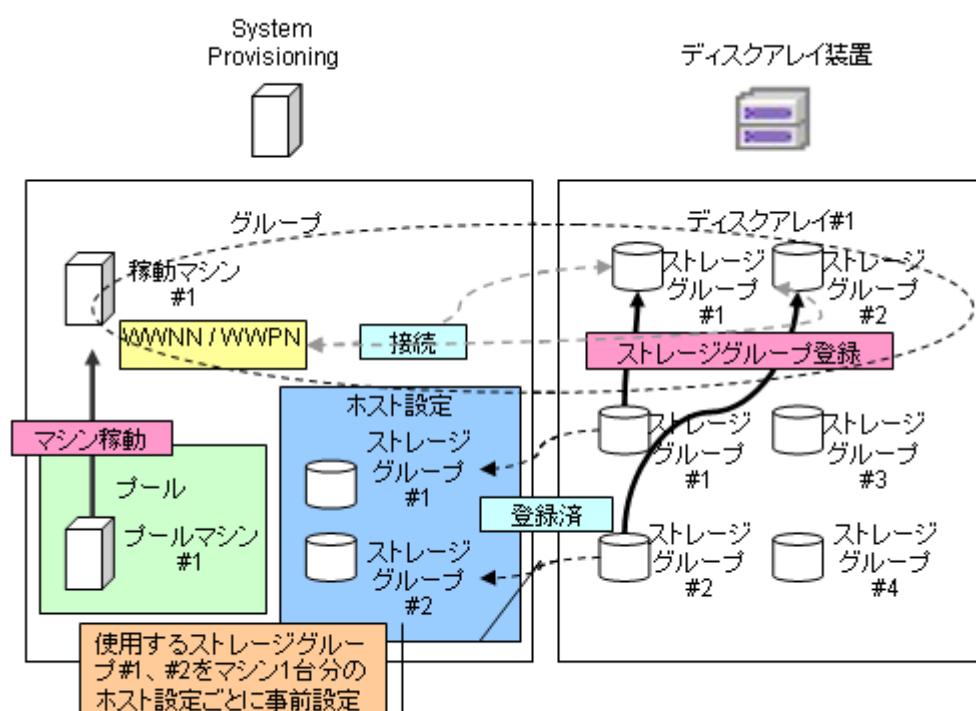
SystemProvisioning は、マシンの構成変更を行うときにグループのストレージに関する設定を確認します。

CLARiX の場合、ストレージに関する設定が存在する場合、グループに登録しているストレージグループをマシンに接続、切断します。

以下に、マシン稼働、マシン削除、マシン置換、マシン用途変更の場合の CLARiX ディスクアレイ装置内部の動きを説明します。

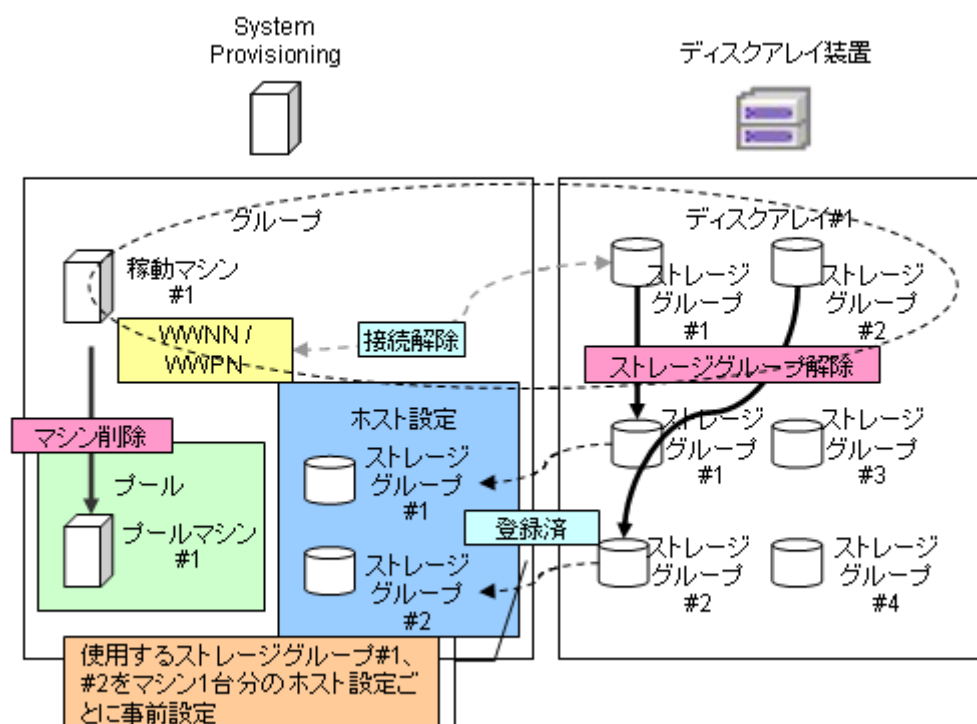
◆ マシン稼働

稼働するマシンに、グループに設定したストレージグループを登録します。



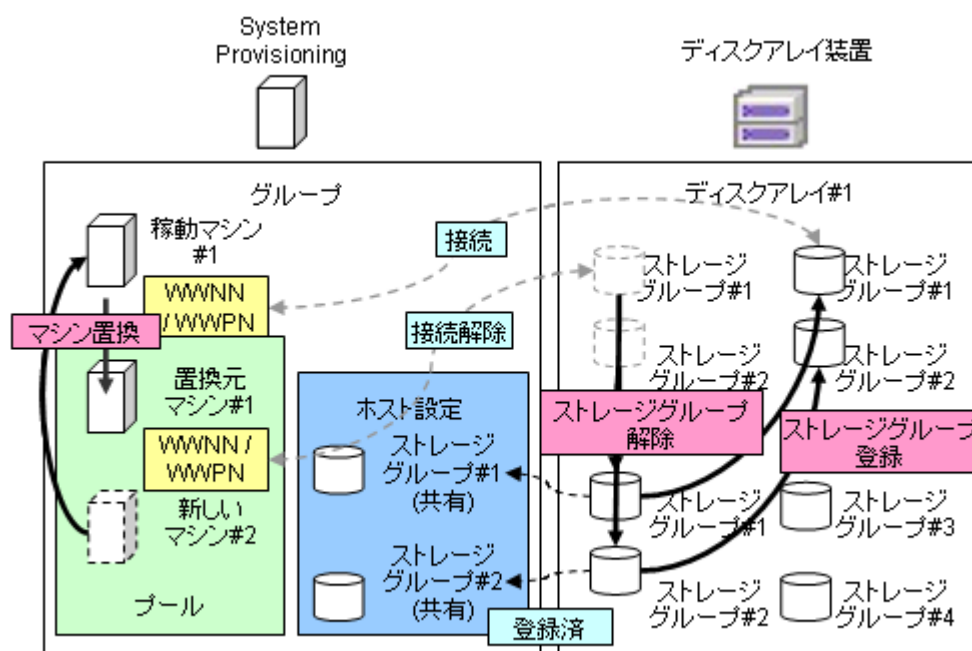
◆ マシン削除

削除するマシンから、グループに設定したストレージグループを解除します。



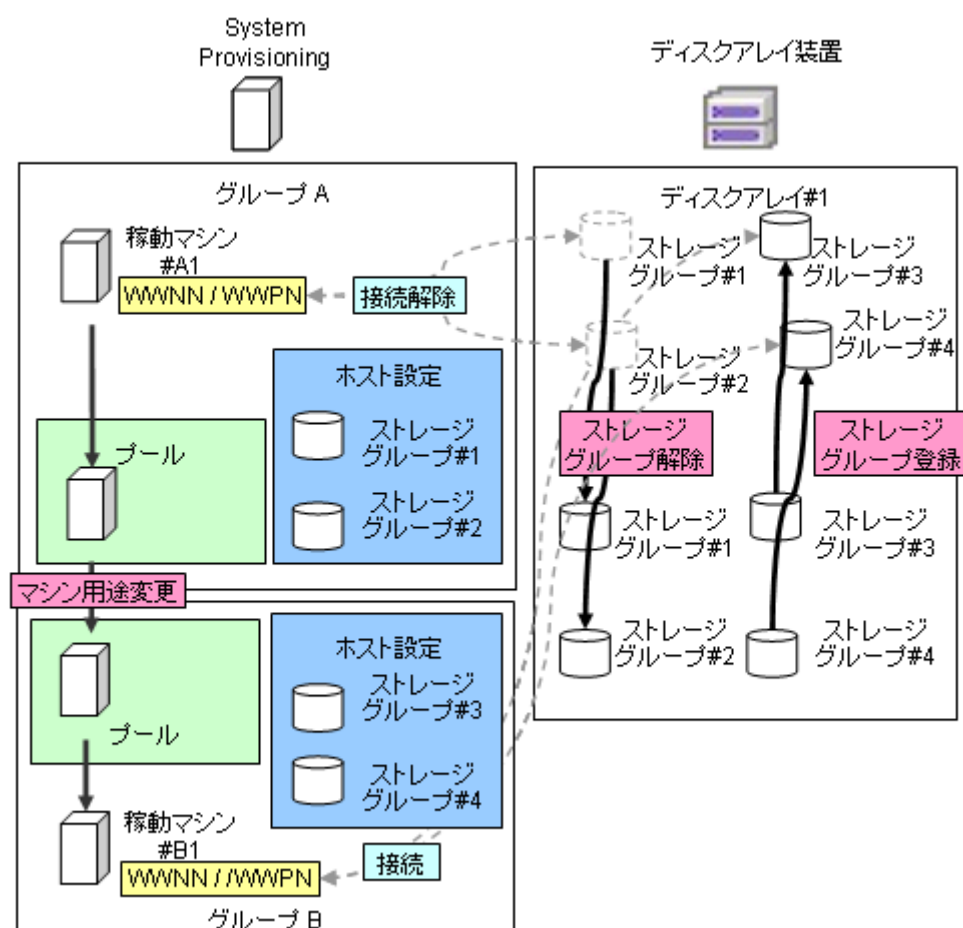
◆ マシン置換

置換元マシンの情報を引き継ぐ場合、置換元マシンで使用しているストレージグループを新しいマシンに接続します。



◆ マシン用途変更

用途変更するマシンから、用途変更元グループに設定してあるストレージグループを解除し、用途変更先グループに設定してあるストレージグループを登録します。



1.10. 構成変更時に使用するプールマシン

プールマシンはマシンの構成変更時、様々な形態で使用されます。本節では、プールマシンの運用形態、および、どのグループにも所属していない管理対象マシン（共通プールマシン）の使用について説明します。

1.10.1. プールマシンの運用形態

SystemProvisioning が行うマシンの構成変更において、プールマシンは以下のように使用します。

- ◆ “マシン稼動” では、プールマシンから新たに稼動するマシンを追加します。
- ◆ “マシン置換” では、故障したマシンをプールマシンと置換して復旧します。
- ◆ “マシン用途変更” では、あるグループで稼動中のマシンを用途変更先グループのプールマシンとして登録すると、用途変更先グループへ用途変更できるようになります。

また、“N+1 フェイルオーバー” などを実現する場合も、グループにプールマシンを用意する必要があります。

動作名	動作概要	プールマシン設定条件
マシン稼動	新たにグループで稼動するマシンを追加します。	グループのプールマシン: マシンが所属するグループに、未使用の正常なプールマシンを1台以上登録します。 1つのグループに所属するプールマシン、複数のグループに所属するプールマシンを使用できます。 共通プールマシン: どのグループにも所属していない正常なプールマシンを1台以上用意します。

動作名	動作概要	プールマシン設定条件
マシン置換	故障したマシンを、正常なプールマシンと置き換えます。 なお、SIGMABLADEマシンに対しては、グループのプロパティ設定により、利用中のマシンに割り当てられているIOBladeを引き継いだ上でマシンを置換する事が可能です（マシンを構成しているCPUブレードのみを置換します）。	グループのプールマシン：マシンが所属するグループに、未使用の正常なプールマシンを1台以上登録します。 1つのグループに所属するプールマシン、複数のグループに所属するプールマシンを使用できます。 共通プールマシン：どのグループにも所属していない正常なプールマシンを1台以上用意します。 なお、利用中のSIGMABLADEマシンに対しCPUブレードの置換を行う場合は、置換元マシンを構成するCPUブレードとHW構成が同じCPUブレードで構成され、かつ、IOBladeが未割り当てのマシンを1台以上登録します。
マシン用途変更	稼動中のマシンをいったん停止し、他の用途で使用します。	用途変更するマシンを用途変更先グループのプールマシンとして登録します。

プールマシンを活用すると、マシン故障やシステムの高負荷などに効果的に対処し、システムの可用性を高めることができます。プールマシンの運用形態ごとに、以下のような特徴があります。

◆ プールマシンを常時設置する

システム運用中、常時プールマシンを1台以上待機させておきます。マシンの構成変更にもいつでも対処できるため、システムの可用性を確保できます。

ただし、プールマシンの台数分のシステムコストを必要とします。

◆ 稼動中のマシンをプールマシンとして代用する

ある業務で稼動しているマシンを他業務（グループ）のプールマシンとして登録しておき、マシンの負荷に応じて別の業務でマシンを活用できます。

専用のプールマシンを必要としないため、システムコストを抑えることができます（マシンの用途変更）。

◆ プールマシンを設置しない

プールマシンを設置しない場合、障害発生によるマシン置換などの自動的な構成変更を行えません。

マシン故障やシステムの高負荷が発生したら、その都度マシンを用意するなどの対処が必要となります。

1.10.2. 共通プールマシンの使用条件

グループに "マシン稼働"、"マシン置換" などの構成変更を行う際に、下記の条件を満たすことによって、どのグループにも所属していない管理対象マシン (共通プールマシン) をグループに追加して稼働することができます。

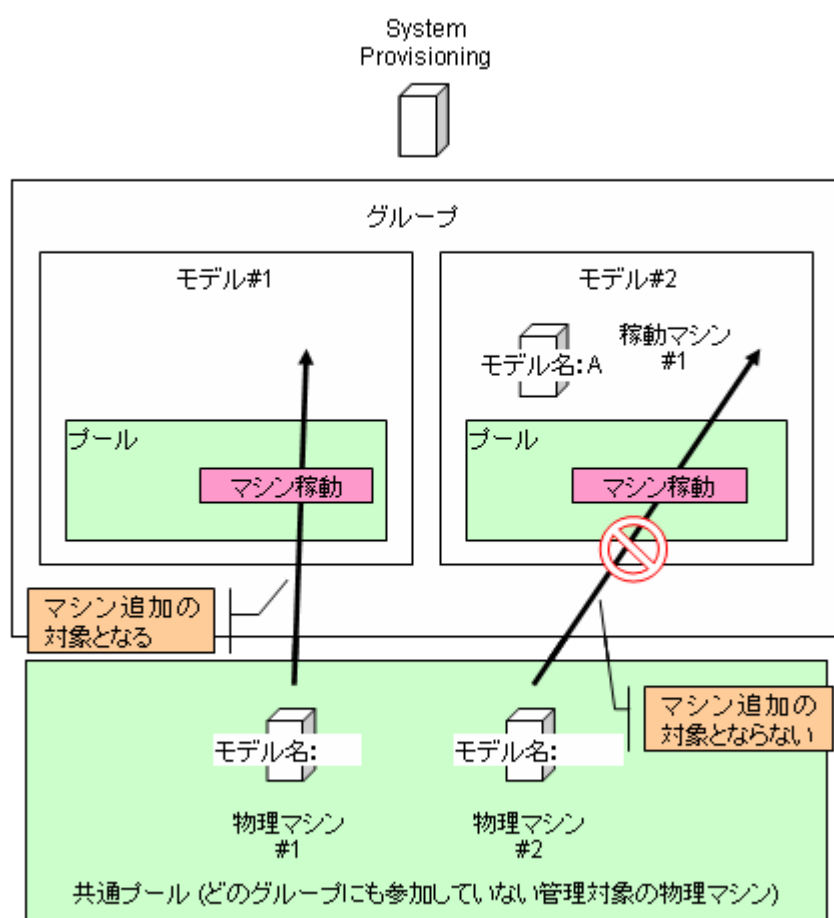
共通プールのマシンが使用される条件:

- ◆ 構成変更を行う対象のグループが共通プールの使用を許可している。
詳細は「SigmaSystemCenter リファレンスガイド Web コンソール編」の「4.6.1 [全般] タブ」を参照してください。
- ◆ 構成変更を行う対象のグループのプールに使用可能なマシンが存在しない。
- ◆ 構成変更を行う対象のグループで稼働しているマシンが存在している場合、稼働中のマシンとモデル名が一致しているマシンが共通プールに存在する。
- ◆ 構成変更を行う対象に配布されるソフトウェアを管理するサブシステム (DPM) に登録されているマシンが共通プールに存在する。

注: Web コンソールから共通プールにあるマシンを選択して稼働状態にした場合、そのマシンは、いったん共通プールからグループプールに移動した後、稼働状態になったものとして扱われます。したがって、そのマシンはグループプールに待機させることができます

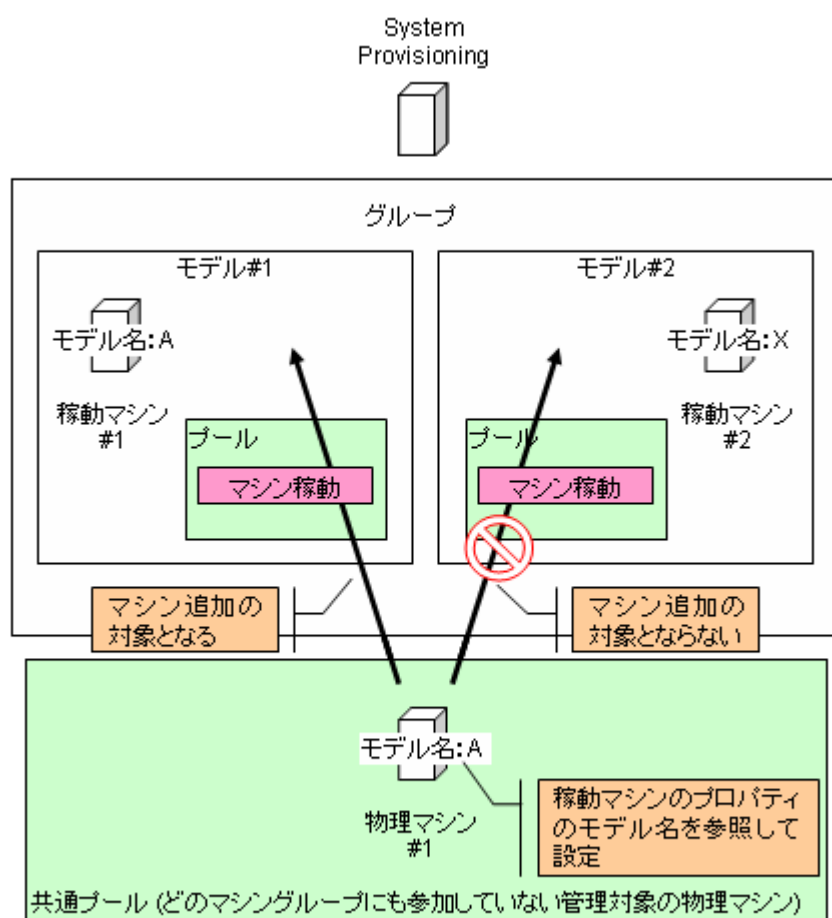
また、共通プールに所属する物理マシンが稼働していないときに、物理マシンのプロパティ画面から [モデル名] の設定を行うことにより、ハードウェア情報を設定することができます。"モデル名" は、マシンがグループで稼働した状態になったときに SystemProvisioning が ESMPRO/ServerManager から取得した値を自動で設定します。

共通プールのモデル名について一例を説明します。



モデル名が設定されていない物理マシン#1 と物理マシン#2 は、稼動しているマシンが存在しないモデル#1 のマシン移動の対象となります。稼動しているマシンが存在するモデル#2 のマシン移動の対象にはなりません。

注: 新規に導入した物理マシンは、モデル名が設定されていません。モデル名が設定されたマシンが既に稼動しているモデルで稼動する場合、あらかじめモデル名の設定を行ってください。



稼動マシン#1 のプロパティで同じモデル名を設定することにより、物理マシン#1 は、モデル#1 のマシン稼動の対象となります。モデル#2 (異なるモデル名が設定されている稼動マシンが存在) のマシン稼動の対象にはなりません。

また、「マシンプロパティ設定」の [モデル名の自動更新] チェックボックスをオフにすることで、SystemProvisioning から設定した任意のモデル名を保持することができます。

注: [モデル名の自動更新] チェックボックスがオンの場合、ESMPRO/ServerManager から取得したモデル名に自動更新される場合があります。

任意のモデル名が設定されている稼動マシンと ESMPRO/ServerManager から取得したモデル名が設定されている稼動マシンが混在しないよう注意してください。

関連情報: 「マシンプロパティ設定」については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド Web コンソール編」「3.8.1 [全般] タブ」を参照してください。

1.11. マシンの構成変更時の処理

以降の項では、マシンの構成変更（稼働、作成、削除、置換、移動、用途変更など）について、具体的な処理内容について説明します。

各処理項目で使用される記号は以下があります。

- ◆ [標準]：VLAN、ストレージなど使用環境に関わらず必ず処理する項目です。
- ◆ [Storage]：ストレージを管理する場合に処理する項目です。
- ◆ [VLAN]：VLAN を管理する場合に処理する項目です。
- ◆ [LB]：ロードバランサを管理する場合に処理する項目です。
- ◆ [管理 NW]：マシンの管理ネットワークが設定されている場合のみ行われる処理です。

また、SystemProvisioning では、マシン構成変更や構成変更の際に行う処理を実行する際に、アクションシーケンスを実行します。アクションシーケンスとは、構成変更など一連の動作を定義したもので、SystemProvisioning では実行中のアクションシーケンスの 1 つ 1 つを Job として管理します。

アクションシーケンスの詳細については、「2 アクションシーケンス」を参照してください。

1.11.1. マシン稼動 / リソース割り当て (物理マシン)

プールマシンをグループで稼動します。

順番	処理項目	処理内容
1	[標準] ホスト設定の割り当て	グループに定義したホスト設定 (ホスト名、IPアドレスなど) から未使用のものを割り当てます。
2	[Storage] ストレージ (ディスクボリューム) の接続	1で割り当てたホスト設定に定義しているディスクボリュームをマシンに接続します。
3	[標準] 稼動時配布ソフトウェアの配布	マシン、ホスト設定、グループに登録されている稼動時配布ソフトウェアを配布します。
4	[標準] マシンの起動	マシンを起動します。
5	[管理NW] ESMPRO/ServerManagerへ登録	マシンをESMPRO/ServerManagerの監視対象へ登録します。
6	[標準] マシン情報の取得と更新	ESMPRO/ServerManagerからマシンのハードウェア情報などを収集し、構成情報データベースに反映します。
7	[標準] 構成情報の更新	マシンの電源状態、処理完了ステータスなどを更新します。
8	[LB] 負荷分散グループへ登録	マシンを負荷分散グループの分散ノードに登録します。
9	[VLAN] VLAN設定	マシンを接続しているスイッチポートをVLANに登録します。

1.11.2. マシン稼動 / マスタマシン登録 (物理マシン)

管理対象の物理マシンに対して、個性反映を行わずに、グループで稼動します。

登録するマシンの設定 (IP アドレスなど) は、ホスト設定と同じ設定にしておく必要があります。

マシン情報を指定し、マスタマシンとしてマシン稼動を行う処理を下記の表に示します。これは、管理対象マシンを、ソフトウェア配布を行わずにグループで稼動する動きです。

順番	処理項目	処理内容
1	[標準] ホスト設定の割り当て	グループに定義したホスト設定（ホスト名、IPアドレスなど）から未使用のものを割り当てます。
2	[Storage] ストレージ（ディスクボリューム）の接続	1で割り当てたホスト設定に定義しているディスクボリュームをマシンに接続します。
3	[標準] マシンの起動	マシンを起動します。
4	[管理NW] ESMPRO/ServerManagerへ登録	マシンをESMPRO/ServerManagerの監視対象へ登録します。
5	[標準] マシン情報の取得と更新	ESMPRO/ServerManagerからマシンのハードウェア情報などを収集し、構成情報データベースに反映します。
6	[標準] 構成情報の更新	マシンの電源状態、処理完了ステータスなどを更新します。
7	[LB] 負荷分散グループへ登録	マシンを負荷分散グループの分散ノードに登録します。
8	[VLAN] VLAN設定	マシンを接続しているスイッチポートをVLANに登録します。

1.11.3. マシン削除（物理マシン）

稼動マシンをプールへ移動し、稼動マシンから削除します。

削除対象マシンが、グループプールから稼動状態になったマシンである場合は、グループプールに戻されます。

削除対象マシンが、共通プールから稼動状態になったマシンである場合は、共通プールに戻されます。

マスタマシン登録によって稼動状態になったマシンは共通プールに戻されます。

順番	処理項目	処理内容
1	[LB] 負荷分散グループから解除	マシンを負荷分散グループの分散ノードから解除します。
2	[VLAN] VLAN設定	マシンを接続しているスイッチポートをVLANから削除します。
3	[管理NW] ESMPRO/ServerManagerから削除	マシンをESMPRO/ServerManagerの監視対象から削除します。
4	[標準] 待機時配布ソフトウェアの配布	マシン、ホスト設定、グループに登録されている待機時配布ソフトウェアを配布します。
5	[標準] マシンのシャットダウン	マシンをシャットダウンします。
6	[Storage] ストレージ（ディスクボリューム）の切断	ディスクボリュームとマシンの接続を切断します。
7	[標準] ホスト設定の解放	マシンで使用していたホスト設定を未使用状態にします。
8	[標準] 構成情報の更新	マシンの電源状態、処理完了ステータスなどを更新します。

1.11.4. マシン置換（物理マシン）

稼動マシンをプールマシンと置換します。また、SIGMABLADE controller 連携を行っている場合、利用中の IOBlade を引継いだ置換をすることができます。

◆ 置換

置換先マシンは、稼動マシンと同じホスト設定（ホスト名、IP アドレスなど）を使用します。

置換元のマシンが、グループプールから稼動状態になったマシンの場合は、グループプールに戻されます。

置換元のマシンが、共通プールから稼動状態になったマシンの場合は、共通プールに戻されます。

マスタマシン登録によって稼動状態になったマシンは共通プールに戻されます。

順番	処理項目	処理内容
1	[LB] 負荷分散グループから解除	置換元マシンを負荷分散グループの分散ノードから解除します。
2	[VLAN] VLAN設定	置換元マシンを接続しているスイッチポートをVLANから削除します。
3	[管理NW] ESMPRO/ServerManagerから削除	置換元マシンをESMPRO/ServerManagerの監視対象から削除します。
4	[標準] 待機時配布ソフトウェアの配布	置換元マシン、ホスト設定、グループに登録されている待機時配布ソフトウェアを配布します。
5	[標準] 置換元マシンのシャットダウン	置換元マシンをシャットダウンします。
6	[Storage] ストレージ (ディスクボリューム) の切断	ディスクボリュームと置換元マシンの接続を切断します。
7	[標準] マシンの置換	置換元マシンを置換先マシンと置換します。
8	[Storage] ストレージ (ディスクボリューム) の接続	ディスクボリュームと置換先マシンに接続します。
9	[標準] 稼動時配布ソフトウェアの配布	置換先のマシン、ホスト設定、グループに登録されている稼動時配布ソフトウェアを配布します。
10	[標準] 置換先マシンの起動	置換先マシンを起動します。
11	[管理NW] ESMPRO/ServerManagerへ登録	置換先マシンをESMPRO/ServerManagerの監視対象へ登録します。
12	[標準] マシン情報の取得と更新	ESMPRO/ServerManagerから置換先マシンのハードウェア情報などを収集し、構成情報データベースに反映します。
13	[標準] 構成情報の更新	置換先マシンの電源状態、処理完了ステータスなどを更新します。
14	[LB] 負荷分散グループへ登録	置換先マシンを負荷分散グループの分散ノードに登録します。
15	[VLAN] VLAN設定	置換先マシンを接続しているスイッチポートをVLANに登録します。

◆ 利用中の IO 仮想化機構を引き継いだ置換 (SIGMABLADE のみ)

SIGMABLADE controller と連携を行っている場合、SIGMABLADE マシンに対しては、グループの [マシン置換では CPUBlade 置換を優先的に実行する] という設定を有効にすることで、利用中のマシンの IO 仮想化機構を置換先マシンに引き継いだマシン置換 (CPU ブレード置換) を行う事ができます。

これにより、置換元の CPU ブレードに割り当てられていた IO 仮想化ブレードの構成を変更することなく、CPU ブレードのみを置換して運用を継続することが可能となります。

運用 > Group1

グループプロパティ設定

全般 モデル ホスト ソフトウェア VLAN設定 LB設定 OS設定

親グループ名 なし

グループ名 Group1

プライオリティ 1

ポリシー名 設定なし

指定ポリシーを参照する

プールマシン使用方法

☒ グループプールのマシンを使用する

☐ グループプールに有効なマシンが無い場合、未使用のマシンの中からマシンを選択する

☒ マシン置換ではCPUBlade置換を優先的に実行する

グループ説明

適用 キャンセル

プールは通常のマシンの置換と同様にグループプールおよび共通プールを利用することが可能です。CPU ブレードの置換を行うためにはプールに置換元マシンを構成する CPU ブレードと HW 構成が同じ CPU ブレードで構成され、かつ、IO 仮想化ブレードが未割り当てであるマシンを 1 台以上登録しておく必要があります。

上記の設定を行ったうえでマシンの置換を実行することにより、置換元マシンの CPU ブレードに割り当てられていた IO 仮想化ブレードをすべて置換先マシンの CPU ブレードに引き継いだ上で、置換先のマシンが稼動状態となり、置換元のマシンはプールに待機します。

その他の動作については通常のマシンの置換と同様です。

1.11.5. マシン用途変更 (物理マシン)

稼動マシンを他のグループへ移動し、マシンの用途を変更します。

用途変更には 2 種類あり、以下の特徴があります。

- ◆ 用途変更を行うマシンと用途変更先グループと用途変更元グループを指定して実行
指定したマシンを指定した用途変更先グループへ移動します。
SystemProvisioning の Web コンソールでの操作、コマンドラインインタフェース、および API (アプリケーションインタフェース) で実行できます。
- ◆ 用途変更先グループと用途変更元グループを指定して実行
用途変更を行うマシンを検索し、指定した用途変更先グループにマシンを移動します。
条件に該当するマシンがない場合、用途変更を行いません。

用途変更元グループで稼動状態のマシンと同じマシンが用途変更先グループのプールで待機しているプールマシンが変更対象となります (用途変更先グループ以外のグループに登録しているプールマシンも対象となります)。

用途変更を行うマシンが稼動状態でグループプールから移動した場合、マシンはグループプールに戻されます。

用途変更を行うマシンが稼動状態で共有プールから移動した場合、マシンは共有プールに戻されます。

マスタマシンの登録により稼動状態にある場合、マシンは共有プールに戻されます。

コマンドラインインタフェースおよび API により実行できます。

順番	処理項目	処理内容
1	[標準] 用途変更を行うマシンの決定	用途変更を行うマシンが指定されていない場合、用途変更を行うマシンを自動的に決定します。
2	[LB] 負荷分散グループから解除	マシンを負荷分散グループの分散ノードから解除します。
3	[VLAN] VLAN設定	マシンを接続しているスイッチポートをVLANから削除します。
4	[管理NW] ESMPRO/ServerManagerから削除	マシンをESMPRO/ServerManagerの監視対象から削除します。
5	[標準] 待機時配布ソフトウェアの配布	用途変更元のマシン、ホスト設定、グループに登録されている待機時配布ソフトウェアを配布します。
6	[標準] マシンのシャットダウン	マシンをシャットダウンします。
7	[Storage] ストレージ（ディスクボリューム）の切断	ディスクボリュームとマシンの接続を切断します。
8	[標準] ホスト設定の解放	マシンで使用していたホスト設定を未使用状態にします。
9	[標準] ホスト設定の割り当て	用途変更先グループに定義したホスト設定（ホスト名、IPアドレスなど）から未使用のものを割り当てます。
10	[Storage] ストレージ（ディスクボリューム）の接続	9 で割り当てたホスト設定に定義しているディスクボリュームをマシンに接続します。
11	[標準] 稼動時配布ソフトウェアの配布	用途変更先のマシン、ホスト設定、グループに登録されている稼動時配布ソフトウェアを配布します。
12	[標準] マシンの起動	用途変更先のマシンを起動します。
13	[管理NW] ESMPRO/ServerManagerへ登録	マシンをESMPRO/ServerManagerの監視対象へ登録します。
14	[標準] マシン情報の取得と更新	ESMPRO/ServerManagerからマシンのハードウェア情報などを収集し、構成情報データベースに反映します。
15	[標準] 構成情報の更新	マシンの電源状態、処理完了ステータスなどを更新します。

順番	処理項目	処理内容
16	[LB] 負荷分散グループへ登録	マシンを負荷分散グループの分散ノードに登録します。
17	[VLAN] VLAN設定	マシンを接続しているスイッチポートをVLANに登録します。

1.11.6. マシン稼動 / 新規リソース割り当て (仮想マシン)

仮想マシンを作成します。作成した仮想マシンはグループで稼動します。

グループのモデルプロパティで、[VM を作成した時、DPM に登録する] チェックボックスをオンにしていない状態で、配布ソフトウェアが登録されている場合には、グループで仮想マシンの作成を行っても、ソフトウェアの配布は行われずにグループで稼動状態になります。

上記の操作で稼動状態になった仮想マシンにソフトウェアを配布するには、DPM へのマシン登録作業を行った後、ソフトウェアの再配布などを実行してください。

また、作成した仮想マシンの DPM への登録処理に失敗した場合、異常終了します。対象の仮想マシンを一旦グループから削除し、再登録して頂くなどの対応が必要です。

順番	処理項目	処理内容
1	[標準] ホスト設定の割り当て	グループに定義したホスト設定 (ホスト名、IPアドレスなど) から未使用のものを割り当てます。
2	[標準] 仮想マシン作成	グループに定義したテンプレートから仮想マシンを作成します。
3	[標準] マシン情報の取得と更新	VirtualCenter / XenCenterから作成したマシンのハードウェア情報などを収集し、構成情報データベースに作成します。
4	[標準] 構成情報の更新	マシンの電源状態、処理完了ステータスなどを更新します。
5	[標準] DPMへのマシン登録	グループにDPMへのマシン登録情報が設定されている場合は、作成したマシンをDPMに登録します。失敗した場合はステータスを異常として処理を終了します。
6	[配布] 稼動時配布ソフトウェアの配布	マシン、ホスト設定、グループに登録されている稼動時配布ソフトウェアを配布します。
7	[標準] マシンの起動	マシンを起動します。
8	[LB] 負荷分散グループへ登録	マシンを負荷分散グループの分散ノードに登録します。

1.11.7. マシン稼動 / リソース割り当て (仮想マシン)

管理対象の仮想マシンをグループで稼動します。

グループのモデルプロパティで、[VM を作成した時、DPM に登録する] チェックボックスをオンにしていない状態で、配布ソフトウェアが登録されている場合には、グループで仮想マシンのリソース割り当てを行っても、ソフトウェアの配布は行われずにグループで稼動状態になります。

上記の操作で稼動状態になった仮想マシンにソフトウェアを配布するには、DPM へのマシン登録作業を行った後、ソフトウェアの再配布などを実行してください。

リソース割り当てには、以下の 2 つの方法があります。

- ◆ マシン情報を指定しない仮想マシンのリソース割り当て
 - ◆ マシン情報を指定した仮想マシンのリソース割り当て
- それぞれの処理について説明します。

マシン情報を指定しないでリソース割り当てを行う処理を下記の表に示します。

順番	処理項目	処理内容
1	[標準] ホスト設定の割り当て	グループに定義したホスト設定 (ホスト名、IPアドレスなど) から未使用のものを割り当てます。
2	[標準] マシンの個性反映	マシンの個性反映 (ホスト名、IP アドレスなど) を行います。マシンの電源状態がONの場合は、一度シャットダウンが行われてから実行されます。
3	[標準] DPMへのマシン登録	グループにDPMへのマシン登録情報が設定されている場合は、追加したマシンをDPMに登録します。失敗した場合はステータスを異常として処理を終了します。
4	[標準] 稼動時配布ソフトウェアの配布	マシン、ホスト設定、グループに登録されている稼動時配布ソフトウェアを配布します。
5	[標準] マシンの起動	マシンを起動します。
6	[LB] 負荷分散グループへ登録	マシンを負荷分散グループの分散ノードに登録します。

マシン情報を指定してリソース割り当てを行う処理を下記の表に示します。

順番	処理項目	処理内容
1	[標準] ホスト設定の割り当て	グループに定義したホスト設定 (ホスト名、IPアドレスなど) から指定したものをマシンに割り当てます。
2	[標準] マシンの個性反映	マシンの個性反映 (ホスト名、IPアドレスなど) を行います。マシンの電源状態がONの場合は、一度シャットダウンが行われてから実行されます。
3	[標準] DPMへのマシン登録	グループにDPMへのマシン登録情報が設定されている場合は、追加したマシンをDPMに登録します。失敗した場合はステータスを異常として処理を終了します。
4	[標準] 稼動時配布ソフトウェアの配布	マシン、ホスト設定、グループに登録されている稼動時配布ソフトウェアを配布します。
5	[標準] マシンの起動	マシンを起動します。
6	[LB] 負荷分散グループへ登録	マシンを負荷分散グループの分散ノードに登録します。

1.11.8. マシン稼動 / マスタマシン登録 (仮想マシン)

管理対象の仮想マシンに対して、個性反映を行わずに、グループで稼動します。

登録する仮想マシンの設定 (IP アドレスなど) は、ホスト設定と同じ設定にしておく必要があります。

マシン情報を指定し、マスタマシンとしてマシン稼動を行う処理を下記の表に示します。これは、管理対象の仮想マシンを、ソフトウェア配布を行わずにグループで稼動する動きです。

順番	処理項目	処理内容
1	[標準] ホスト設定の割り当て	グループに定義したホスト設定 (ホスト名、IPアドレスなど) から指定したものをマシンに割り当てます。
2	[標準] ネットワークの設定	仮想NICの設定を行います。
3	[標準] DPMへのマシン登録	グループにDPMへのマシン登録情報が設定されている場合は、追加したマシンをDPMに登録します。失敗した場合は、ステータスを異常として処理を終了します。
4	[標準] マシンの起動	マシンを起動します。
5	[LB] 負荷分散グループへ登録	マシンを負荷分散グループの分散ノードに登録します。

1.11.9. マシン削除 (仮想マシン)

稼動マシンをグループから削除します。

グループから削除する操作を選んだ場合、仮想マシンはグループ上から削除されます。

順番	処理項目	処理内容
1	[LB] 負荷分散グループから解除	仮想マシンを負荷分散グループの分散ノードから解除します。
2	[標準] 待機時配布ソフトウェアの 配布	マシン、ホスト設定、グループに登録されている待機時配布ソフトウェアを配布します。
3	[標準] マシンのシャットダウン	仮想マシンをシャットダウンします。
4	[標準] ホスト設定の解放	仮想マシンで使用していたホスト設定を未使用状態にします。
5	[標準] DPMへのマシン登録削除	グループにDPMへのマシン登録情報が設定されている場合は、削除するマシンをDPMから登録削除します。 グループにDPMへのマシン登録情報が設定されていない場合は、本処理は行われず、構成情報の更新処理を行います。
6	[標準] 構成情報の更新	仮想マシンの電源状態、処理完了ステータスなどを更新します。

また、仮想マシンを削除する操作を選んだ場合は、グループから削除を行い、DPM のマシン登録も削除されます。その後仮想マシンサーバ上からも削除し、SystemProvisioning の管理対象外となります。

順番	処理項目	処理内容
1	[LB] 負荷分散グループから解除	仮想マシンを負荷分散グループの分散ノードから解除します。
2	[標準] 待機時配布ソフトウェアの配布	仮想マシン、ホスト設定、グループに登録されている待機時配布ソフトウェアを配布します。
3	[標準] マシンのシャットダウン	仮想マシンをシャットダウンします。
4	[標準] ホスト設定の解放	仮想マシンで使用していたホスト設定を未使用状態にします。
5	[標準] DPM へのマシン登録削除	グループに DPM へのマシン登録情報が設定されている場合は、削除するマシンを DPM から登録削除します。 グループに DPM へのマシン登録情報が設定されていない場合は、本処理は行われず、構成情報の更新処理を行います。
6	[標準] 構成情報の更新	仮想マシンの電源状態、処理完了ステータスなどを更新します。
7	[標準] 仮想マシン削除	仮想マシンを仮想マシンサーバ上から削除します。

1.11.10. VM 移動 (仮想マシン)

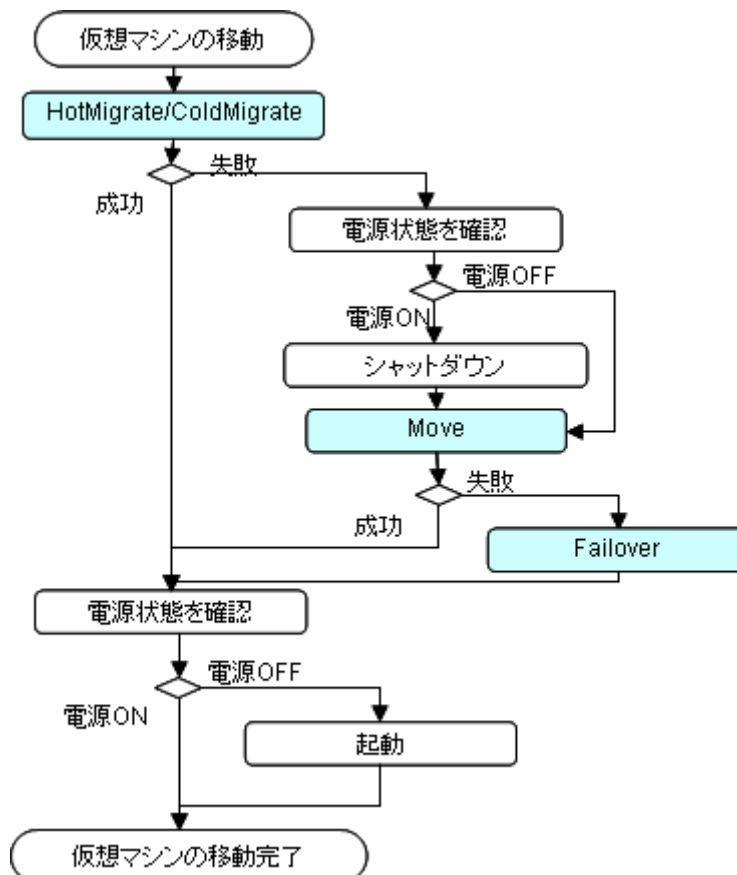
仮想マシンの移動処理 (VM 移動) は、仮想マシンを別の仮想マシンサーバに移動します。SystemProvisioning では、共有ストレージ (SAN、NFS、iSCSI) に存在する電源 ON 状態の仮想マシンを別の仮想マシンサーバに移動することを HotMigrate、電源 OFF 状態の仮想マシンを別の仮想マシンサーバに移動することを ColdMigrate と呼びます。

電源 OFF 状態の仮想マシンを別の仮想マシンサーバにディスクを含めて移動することを Move と呼びます。Move は、HotMigrate / ColdMigrate に比べて時間がかかります。

仮想マシンサーバが障害などでダウンした場合、仮想マシンを別の仮想マシンサーバに移動することを Failover と呼びます。Failover を行うには、仮想マシンは共有ストレージ (SAN、NFS、iSCSI) に存在する必要があります。

HotMigrate / ColdMigrate、Move、Failover のすべての動作を行うように指定した場合は、まず HotMigrate、または ColdMigrate を行います。HotMigrate / ColdMigrate 処理が仮想マシンサーバの環境や移動状況などにより失敗した場合は、Move を行います。Move 処理が失敗した場合は Failover 処理を行います。

VM 移動処理の流れは以下のようになります。



仮想マシンの移動の処理を以下の表に示します。

順番	処理項目	処理内容
1	[標準] HotMigrate/ColdMigrate	仮想マシンを稼動状態または停止状態で移動します。
2	[標準] 電源状態を確認	仮想マシンの電源状態を確認します。
3	[標準] シャットダウン	電源ONの場合に仮想マシンをシャットダウンします。
4	[標準] Move	仮想マシンを停止状態で移動します。
5	[標準] Failover	仮想マシンをFailoverで移動します。
6	[標準] 電源状態を確認	仮想マシンの電源状態を確認します。
7	[標準] 起動	電源OFFの場合に仮想マシンを起動します。

セクション II コマンドの使い方

このセクションでは、SigmaSystemCenter のコマンドの一覧、および使用方法について説明します。

- 2 アクションシーケンスの詳細 101
- 3 コマンドリファレンス 105

2. アクションシーケンスの詳細

本章では、アクションシーケンス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	アクションシーケンスとは	102
• 2.2	アクションシーケンスを実行 / キャンセルする.....	102
• 2.3	アクションシーケンスの種類.....	103

2.1. アクションシーケンスとは

アクションシーケンスは、SystemProvisioning がマシン構成制御に利用する処理を規定したものです。

2.2. アクションシーケンスを実行 / キャンセルする

SystemProvisioning の構成変更処理は、アクションシーケンスの実行により行います。アクションシーケンスの実行方法は、次の 3 つの方法があります。

- ◆ Web コンソールによる操作
- ◆ ポリシーによる処置
- ◆ Pvmutilコマンド (コマンドの詳細については、「3.2 pvmutilコマンド」を参照してください。)

実行したアクションシーケンスは、Job として一連の構成変更処理を実行していきます。アクションシーケンスは、他のアクションシーケンスを実行している場合でも実行できます。構成変更をするマシンが互いに依存しなければ、複数の構成変更を並行して動作することもできます。

先に実行されたアクションシーケンスにより、既にリソースを使用している場合、アクションシーケンスの実行を保留します。そのリソースを使用しているアクションシーケンスの実行が完了すると、保留していたアクションシーケンスの実行を開始します。

注: 保留していたアクションシーケンスの実行が開始される順番は、必ずしも保留された順番とは限りません。同じリソースに対するアクションシーケンスを要求した順番どおりに実行したい場合は、先に実行したアクションシーケンスが完了してから、次のアクションシーケンスの実行を要求する必要があります。

現在実行しているアクションシーケンスは、次の方法で確認できます。

- ◆ Web コンソールの監視ビュー、[監視] ツリーから [ジョブ] または [ダッシュボード] を選択
- ◆ Pvmutilコマンド (Pvmutilコマンドの詳細については、「Job一覧を表示する」を参照してください。)

実行しているアクションシーケンスの中断を行いたい場合、次のいずれかの方法により中断してください。

- ◆ Web コンソールの [監視] ビューより [ダッシュボード] を選択し、[キャンセル] をクリックで中断
- ◆ Pvmutilコマンドで、JobのIDを指定して中断 (Ascancelコマンドの詳細については、「Jobを中断する」を参照してください。)

注: アクションシーケンスを中断したことにより、マシンがアクションシーケンス実行前の状態に戻らない場合があります。その場合は、マシンをいったんグループから削除し、再度グループに登録してください。

2.3. アクションシーケンスの種類

以下の表は、主なアクションシーケンスの一覧です。

項 番	アクションシーケンス名	機能	物理 マシン	仮想 マシン
1	ChangeServerGroup	グループで稼働しているマシンを他の用途へ変更（他のグループへ移動）します。	○	×
2	CreateMachineToGroup	仮想マシンを作成し、指定したグループで稼働します。	×	○
3	DeleteManagedVirtualMachine	管理対象で待機している仮想マシンの実体を削除します。	×	○
4	DeleteVirtualMachine	グループで稼働している仮想マシンをグループから削除（管理対象）します。また、グループから削除した仮想マシンの実体を削除します。	×	○
5	DistributeSoftwareToMachine	グループで稼働しているマシンへソフトウェアを配布します。	○	○
6	DistributeSoftwareToMachinesInGroup	グループで稼働しているすべてのマシンにソフトウェアを配布します。	○	○
7	DistributeSoftwareToMachinesInGroup WithScenario	グループで稼働している全てのマシンに対して指定したソフトウェアを配布します。	○	○
8	DistributeSoftwareToMachineWithScenario	指定したマシンに対して指定したソフトウェアを配布します。	○	○
9	FailoverVMServer	故障発生した仮想マシンサーバ上の仮想マシンをグループ内の別の仮想マシンサーバ上へ移動します。	×	○
10	LoadBalanceVMServer	負荷の高い仮想マシンサーバ上の仮想マシンをグループ内の別の仮想マシンサーバ上へ移動し、高負荷を解消します。	×	○
11	MoveFromGroupToManaged	グループで稼働しているマシンをグループから削除し、共通プールで待機させます。 マシンはシャットダウンされ、ESMPRO/ServerManagerの監視対象から削除（※1）します。	○	○
12	MoveFromGroupToPool	グループで稼働しているマシンをプールマシンとして待機させます。 マシンはシャットダウンされ、ESMPRO/ServerManagerの監視対象から削除（※1）します。	○	○
13	MoveFromManagedToGroup	共通プールにあるマシンをグループで稼働させます。ソフトウェアの配布、マシンの個性反映（※2）を実施します。DPMへの自動登録が設定されている場合は、DPMにマシンが登録（※3）されます。	×	○

2 アクションシーケンスの詳細

項番	アクションシーケンス名	機能	物理マシン	仮想マシン
14	MoveFromManagedToPool	共通プールにあるマシンをグループのプールに追加します。	○	○
15	MoveFromPoolToGroup	プールマシンをグループで稼働させます。ソフトウェアの配布、マシンの個性反映 (※2)、ESMPRO/ServerManagerの監視対象への登録を実施 (※1) します。DPMへの自動登録が設定されている場合は、DPMにマシンが登録 (※3) されます。	○	○
16	MoveFromPoolToManaged	マシンをグループのプールから削除し、共通プールで待機させます。	○	○
17	MoveMachine	仮想マシンを別の仮想サーバ上に移動します。	×	○
18	MoveMasterMachineToGroup	共通プールにいるマシンをマスタマシンとして稼働します。ソフトウェア配布は実施しません。 また、ESMPRO/ServerManagerの監視対象への登録を実施(*1)します。DPMへの自動登録が設定されている場合は、DPMにマシンが登録 (※3) されます。	○	○
19	RebootMachine	マシンに対してリブートを実施します。	○	○
20	ShutdownMachine	稼働しているマシンをシャットダウンします。	○	○
21	StartupMachine	停止しているマシンを起動します。	○	○
22	SuspendMachine	稼働しているマシンをサスペンド状態にします。	○	○
23	TakeOverMachine	グループで稼働しているマシンとプールマシンを置換します。新しく置換したマシンには、置換前の情報を引き継がれます。置換されたマシンは、稼働していたグループのプールもしくは共通プールで待機します。	○	×

※1 対象が物理マシンの場合のみ実施されます。

※2 対象が仮想マシンの場合は、マシンの個性反映が行われます。対象が物理マシンの場合は配布するソフトウェアに依存します。

※3 対象が仮想マシンの場合のみ実施されます。

○: アクションシーケンス対象マシン

×: アクションシーケンス対象外マシン

3. コマンドリファレンス

本章では、SystemProvisioning の操作をコマンドプロンプトなどから使用できるコマンドラインインタフェース (CLI) 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 SystemProvisioningのコマンドライン制御 106
- 3.2 pvmutlコマンド..... 106

3.1. SystemProvisioning のコマンドライン制御

SystemProvisioning は、管理対象マシンの構成制御を Job 管理ソフトウェアや他運用管理ソフトウェアから使用する場合に備えて、コマンドラインツールを提供しています。

コマンドラインツールを使用すると、“マシン置換” や “マシン用途変更” といった構成変更機能を外部のソフトウェアなどから行えるので、より柔軟なシステム運用を行えます。

コマンドの種類や使用方法について説明します。

3.2. pvmutl コマンド

pvmutl コマンドは、Job 管理ソフトウェアや他の運用管理ソフトウェアから SystemProvisioning の構成制御を行うためのコマンドです。ここでは、pvmutl コマンドの使用方法について説明します。

3.2.1. pvmutl コマンドの使用条件と補足

pvmutl コマンドを使用するには、以下の条件を満たしている必要があります。

- ◆ pvmutl コマンドは、administrators 権限を持つユーザで実行できます。

注: ユーザーアカウント制御 (UAC: User Account Control) が有効な場合、管理者モードにて実行する必要があります (例えば、コマンドプロンプトを [コマンドプロンプトのショートカット] を右クリックし、“管理者として実行” にて開き、pvmutl コマンドを起動するなど)。

- ◆ グループ名は、「カテゴリ¥グループ」で指定します。
カテゴリがない場合、カテゴリを省略します。
グループ内のモデルまでの範囲を指定することができます。
- ◆ マシン名はグループ名をつけずに指定します。

pvmutil コマンドの実行結果は、コマンドの戻り値により判断できます。pvmutil コマンドの戻り値は以下のとおりです。

値	成功/失敗	原因
0	成功	
1	失敗	1. コマンドフォーマットが異常です (パラメータ不足など)。
2	失敗	1. 指定したマシンが見つかりません。 2. 稼動ホストが不足、あるいは見つかりません。 3. 指定したマシンが仮想マシンではありません (仮想マシン専用コマンド)。 4. 指定マシンが存在する仮想マシンサーバと同一の仮想マシンサーバに移動することはできません (Migrate時)。 5. 対象仮想マシンサーバが見つかりません (仮想マシン作成、Migrate時)。 6. 対象Datastoreが見つかりません (仮想マシン作成時)。 7. 指定したホストが重複しています。
3	失敗	1. 指定したグループが見つかりません。 2. 用途変更先グループに登録しているホスト設定の数が不足しています。 3. 用途変更先グループのプールに対象マシンが見つかりません。 4. 用途変更先指定したグループでは実行できません。
4	失敗	1. グループに登録しているホスト設定の数が不足しています。 2. 指定したグループに、指定のホスト名 (またはIPアドレス) のネットワーク設定がありません。 3. 指定したホスト名 (またはIPアドレス) のネットワーク設定は使用中です。
5	失敗	1. 用途変更対象マシンが不足しています。 2. 用途変更指定したホストで稼動しているマシンはありません。 3. 指定したマシンが見つかりません。
6	失敗	1. アクションシーケンスの起動に失敗しました。
7	失敗	1. アクションシーケンスの実行に失敗しました (アクションシーケンス内でエラーが発生)。
8	失敗	1. 指定したソフトウェアが見つかりません。
9	失敗	1. Administrators権限がないユーザで実行しています。
10	失敗	1. 指定したマシンは既に存在しています (仮想マシン作成時)。
11	失敗	1. 指定したマシンは既にグループで稼働中です (仮想マシン稼動時)。
14	失敗	1. (パスワード変更) 権限がありません。 2. ユーザアカウントが見つかりません。
15	失敗	1. 入力文字は長すぎるか使用できないものを含んでいます。 2. ユーザ名、またはパスワードが間違っています。
16	失敗	1. 指定したポリシーが見つかりません。

以降の pvmutl コマンドの機能説明では、以下の表記を使用します。

- ◆ `[]` はオプションを示します。`__` は省略時に選択できるオプションです。
- ◆ `|` はどちらかを選択することを示します。

その他

- ◆ コマンドラインから pvmutl を起動する際、引数を省略するとヘルプを表示します。
- ◆ ホスト設定 (ホスト名、IP アドレスなど) のことを pvmutl のヘルプ上では「IP プール」と表記しています。

3.2.2. 用途変更 (マシンの移動)

`GroupNameSrc` グループと `GroupNameDest` グループの間でマシンの用途変更を行います。

`GroupNameSrc` グループで稼働中のマシンを `GroupNameDest` グループで稼働します。

用途変更元マシンがグループプールから稼働状態になったマシンの場合には、グループプールに追加されます。

用途変更元マシンは、あらかじめ用途変更先のグループのプールに追加しておく必要があります。

注: このコマンドは、仮想マシンに対しては使用できません。

[構文]

```
pvmutl move GroupNameDest GroupNameSrc [HostNameSrc | /c  
count]
```

[引数 / オプション]

<i>GroupNameDest</i> (必須)	用途変更先グループ名を指定します。 <i>HostNameSrc</i> を指定しない場合は、カテゴリ名のみを指定することもできます。
<i>GroupNameSrc</i> (必須)	用途変更元グループ名を指定します。 <i>HostNameSrc</i> を指定しない場合は、カテゴリ名のみを指定することもできます。
[<i>HostNameSrc</i>]	用途変更元マシンのホスト名を指定します。 <i>GroupNameSrc</i> で稼動中のマシンを指定してください。 省略時は、 <i>GroupNameSrc</i> で稼動しているすべてのマシンの中から自動的に用途変更元マシンが選択されます。
[<i>/c count</i>]	用途変更するマシン数を指定します。 <i>count</i> に“1”以上の整数を指定してください。省略時は“1”を指定しているとみなします。 以下の場合、エラーとなります。 ・ <i>GroupNameSrc</i> で稼動中のマシン台数以上を指定した場合 ・ <i>GroupNameDest</i> に登録されている未使用のホスト設定の個数以上を指定した場合
<i>HostNameSrc</i> と <i>/c</i> は、同時指定できません。 <i>HostNameSrc</i> と <i>/c</i> の両方を省略した場合、 <i>/c</i> で“1”を指定されたとみなします。	

[構文例]

```
>pvmutil move Category1 Grp2
>pvmutil move Category1¥Grp1 Grp2 /c 10
>pvmutil move Category1¥Grp1 Grp2 host01
```

3.2.3. マシン置換

GroupName グループの *HostName* マシンをプールマシンと置換します。

置換先マシンは、置換元マシンのホスト情報を引き継ぎます。

置換元マシンがグループプールから稼動状態になったマシンの場合は、グループプールに追加されます。

注: このコマンドは、仮想マシンに対しては使用できません。

なお、マシンが SIGMABLADE であり、グループに [サーバ置換では CPUBlade 置換を優先的に実行する] の設定が行われている場合は CPU ブレードの置換が優先的に実行されます。

[構文]

```
pvmutl replace GroupName HostName
```

[引数 / オプション]

<i>GroupName</i> (必須)	対象となるグループ名を指定します。 <i>HostName</i> に指定したマシンが稼動しているグループ名を指定してください。 カテゴリ名のみの指定はできません。 置換先となるマシンは <i>GroupName</i> に指定されたグループのプールから自動的に選択されます。 また、共通プール使用の条件を満たしている場合は共通プールのマシンも選択対象となります。
<i>HostName</i> (必須)	置換元マシンのホスト名を指定します。 <i>GroupName</i> に指定したグループで稼動中のマシンのホスト名を指定してください。

[構文例]

```
>pvmutl replace Category¥Grp1 host01
```

3.2.4. プールからグループへのマシン追加

GroupName グループでマシンを稼動します。

プールにある 1 台もしくは複数台のマシンをグループに追加して稼動します。

[構文]

```
pvmutl add GroupName [MachineName | /c count]
```

[引数 / オプション]

<i>GroupName</i> (必須)	対象となるグループ名を指定します。 <i>MachineName</i> を指定しない場合は、カテゴリ名のみを指定することもできます。 グループ名やモデルの指定を省略した場合、追加対象となるグループおよび使用されるモデルは指定されたカテゴリまたはグループ配下からプライオリティの高い順に自動的に選択されます。
[<i>MachineName</i>]	プール内のマシン名を指定します (1台のみ指定可能)。 <i>GroupName</i> 配下のプールマシンのみ指定できます。 共通プールのマシンは指定できません。 省略時は、<i>GroupName</i> 配下のプールマシンすべての中から自動的に追加対象マシンが選択されます。
[<i>/c count</i>]	プールから追加するマシン数を指定します。<i>count</i> に “1” 以上の整数を指定してください。省略時は “1” を指定しているとみなします。 以下の場合は、エラーとなります。 ・ <i>GroupName</i> 配下のプールマシンの台数以上を指定した場合 ・ <i>GroupName</i> に登録されている未使用のホスト設定の個数以上を指定した場合
<i>MachineName</i> と <i>/c</i> は、同時指定はできません。	

[構文例]

```

>pvmutil add Category1
>pvmutil add Category1¥Grp1 Machine1
>pvmutil add Grp1 /c 10

```

3.2.5. ホスト情報を指定したプールからグループへのマシン追加

GroupName グループでマシンを稼働します。

グループに定義されているホスト名もしくは IP アドレスを指定して、グループにマシンを追加して稼働します。

[構文]

```
pvmutl addspecname GroupName NetInfo [MachineName]
```

[引数 / オプション]

<i>GroupName</i> (必須)	対象となるグループ名を指定します。 <i>MachineName</i> を指定しない場合は、カテゴリ名のみを指定することもできます。
<i>NetInfo</i> (必須)	マシンを稼働させる際に使用するホスト名もしくは IP アドレスを指定します。 ホスト名、IP アドレスは追加対象グループのホスト設定に定義されている必要があります。
[<i>MachineName</i>]	プール内のマシン名を指定します。 <i>GroupName</i> 配下のプールマシンのみ指定できます。 共通プールマシンは指定できません。

[構文例]

```
>pvmutl addspecname Category1¥Grp1 LogicalServer1
Machine1
>pvmutl addspecname Grp1 192.168.1.1 Machine1
```

3.2.6. グループからプールへのマシン移動

GroupName グループで稼働しているマシンをプールへ移動します。

対象マシンがグループプールから稼働状態になったマシンの場合は、グループプールに移動し、共通プールから稼働状態になったマシンの場合は、共通プールに移動します。

注: マシン名指定を行わずに本コマンドを実行すると、稼働しているマシンの中から自動選択されたマシンがプールへ移動し、待機 (シャットダウン) します。システム固有の業務停止手順などがある場合は、マシン停止前に業務停止処理を実施し、マシン名を指定してコマンドを実行してください。

[構文]

```
pvmutl delete GroupName [HostName | /c count]
```

[引数 / オプション]

<i>GroupName</i> (必須)	対象となるグループ名を指定します。 <i>HostName</i> を指定しない場合は、カテゴリ名のみを指定することもできます。
[<i>HostName</i>]	プールへ移動するマシンのホスト名を指定します。 省略時は、指定したグループで稼働しているすべてのマシンの中から自動的に移動対象マシンが選択されます。
[<i>/c count</i>]	プールへ移動するマシン台数を指定します。 <i>count</i> に “1” 以上の整数を指定してください。省略時は “1” を指定しているとみなします。 <i>GroupName</i> で稼働中のマシン台数以上を指定した場合、エラーとなります。
<i>HostName</i> と <i>/c</i> は、同時指定はできません。 <i>HostName</i> と <i>/c</i> の両方を省略した場合、 <i>/c</i> で “1” を指定されたとみなします。	

[構文例]

```
>pvmutil delete Category1
>pvmutil delete Grp1 host1
>pvmutil delete Grp1 /c 10
```

3.2.7. グループ単位のソフトウェア配信

GroupName グループで稼働しているすべてのマシンにソフトウェアを配信します。

[構文]

```
pvmutil deploygrp GroupName [/f | /p SoftwareName
[, SoftwareName]...] [/seq]
```

[引数 / オプション]

<i>GroupName</i> (必須)	対象となるグループ名を指定します。
[/f]	グループに登録されたソフトウェアを、強制再配布 (既に配布済みのソフトウェアも配布) します。
[/p <i>SoftwareName</i>]	配布するソフトウェアを指定します。 グループに登録していないソフトウェアでも指定可能です。 ソフトウェアの指定には、Webコンソールのリソースビューの [ソフトウェア] アイコンで表示されるソフトウェア名を "" で囲んで入力してください。 複数のソフトウェアを指定する場合には、間に ";" を挿入して指定します。 グループに登録されたソフトウェアの配布状況に関わらず、指定したソフトウェアのみ配布します。
[/seq]	シーケンシャル (1台ずつ順番) 配布します。省略時は一斉配布します。
/p と /f は、同時指定できません。/p と /f の両方を省略した場合、グループに登録されたソフトウェアを差分配布します。	

[構文例]

```

>pvmutl deploygrp grp1
>pvmutl deploygrp grp1 /f /seq
>pvmutl deploygrp grp1 /f
>pvmutl deploygrp grp1 /p "soft1"
>pvmutl deploygrp grp1 /p "soft1","soft2","soft3"

```

3.2.8. マシン指定のソフトウェア配信

GroupName グループの *HostName* マシンにソフトウェアを配信します。

[構文]

```

pvmutl deploysrv GroupName HostName [/a Software
Name [, SoftwareName] ... | /f | /p SoftwareName
[, SoftwareName] ...]

```

[引数 / オプション]

<i>GroupName</i> (必須)	対象となるグループ名を指定します。 <i>HostName</i> に指定したホストが稼動しているグループ名を指定してください。
<i>HostName</i> (必須)	対象となるマシンが稼動するホスト名を指定します。
[/a <i>SoftwareName</i>]	配布するソフトウェアを指定します。省略するとグループに登録しているソフトウェアを配布します。 グループに登録している [ソフトウェア] を選択して " " で囲んで入力してください。 複数のソフトウェアを指定する場合には、間に “,” を挿入して指定します。
[/f]	グループに登録されたソフトウェアを、強制再配布 (既に配布済みのソフトウェアも配布) します。 省略時は差分配布します。
[/p <i>SoftwareName</i>]	配布するソフトウェアを指定します。 グループに登録していないソフトウェアでも指定可能です。 ソフトウェアの指定には、Webコンソールのリソースビューの [ソフトウェア] で表示される [ソフトウェア名] を " " で囲んで入力してください。 複数のソフトウェアを指定する場合には、間に “,” を挿入して指定します。 グループに登録されたソフトウェアの配布状況に関わらず、指定したソフトウェアのみ配布します。
/a 、 /p 、 /f は、いずれか1つのみ指定できます。 /a 、 /p 、 /f のすべてを省略した場合、グループに登録されたソフトウェアを差分配布します。 /a と /p の両方を省略した場合、グループに登録されたソフトウェアを配布します。	

[構文例]

```

>pvmutil deploysrv grp1
>pvmutil deploysrv grp1 host01 /a "soft1"
>pvmutil deploysrv grp1 host01 /a "soft1","soft2"
>pvmutil deploysrv grp1 /p "soft1"
>pvmutil deploysrv grp1 /p "soft1","soft2","soft3"
>pvmutil deploysrv grp1 host01 /f

```

3.2.9. 任意ソフトウェアの実行

指定の管理対象マシンに指定のソフトウェアを配信します。

[構文]

```
pvmutl deploypsv MachineName Software  
Name[,SoftwareName]...
```

[引数 / オプション]

<i>MachineName</i> (必須)	管理対象のマシン名を指定します。
<i>SoftwareName</i> (必須)	配信するソフトウェアを指定します。 ソフトウェアの指定には、Webコンソールのリソースビューの [ソフトウェア] で表示される [ソフトウェア名] を " " で囲んで入力してください。 複数のソフトウェアを指定する場合には、間に "," を挿入して指定します。

[構文例]

```
>pvmutl deploypsv Machine01 "soft1"  
>pvmutl deploypsv Machine01 "soft1","soft2"
```

3.2.10. メンテナンスモードの有効化、無効化

GroupName グループのマシンのメンテナンスモードの状態を変更します。

[構文]

```
pvmutl maintenance {On|Off} GroupName [HostName]
```

[引数 / オプション]

On (選択・必須)	メンテナンスモードを有効にします。
Off (選択・必須)	メンテナンスモードを無効にします。
GroupName (必須)	対象となるグループ名を指定します。
[HostName]	メンテナンスモードを変更するマシンのホスト名を指定します。 プールマシンは指定できません。省略時は、グループで移動するすべてのマシンを対象とします。

[構文例]

```
>pvmutl maintenance on grp1
>pvmutl maintenance off grp1 host01
```

3.2.11. グループのリスト出力

グループのリスト表示を行います。カテゴリも表示します。階層はスペースで字下げして表示します。

[構文]

```
pvmutl list group
```

[引数 / オプション]

すべての引数は固定です。

[出力結果例]

以下のように出力します。

グループを以下のように定義している場合の出力例です。

```
group1 ← グループ
    Model1_1 ← group1 のモデル
    Model1_2 ← group1 のモデル
group2 ← グループ
    Model2_1 ← group2 のモデル
    Model2_2 ← group2 のモデル
```

```
=====
ServerGroup List
=====
group1
    Model1_1
    Model1_2
group2
    Model2_1
    Model2_2
```

3.2.12. グループに登録しているマシンのリスト出力

GroupName グループに登録しているマシンを一覧表示します。プールマシンも表示します。

[構文]

```
pvmutil list server GroupName
```

[引数]

<i>GroupName</i> (必須)	対象とするグループ名を指定します。
--------------------------	-------------------

[出力結果例]

```

=====
Server List (Group = GroupName)
=====
Machine1
Machine2

=====
Pool
=====
Machine3

```

[構文例]

```
pvmutl list server grp1
```

3.2.13. グループで配布できるソフトウェアのリスト出力

グループに登録しているソフトウェアの一覧を表示します。

[構文]

```
pvmutl list soft GroupName
```

[引数]

<i>GroupName</i> (必須)	対象とするグループ名を指定します。
--------------------------	-------------------

[出力結果例]

```

=====
Soft List (Group = GroupName)
=====
Soft1
Soft2

```

[構文例]

```
>pvmutl list soft grp1
```

3.2.14. マシンのシャットダウン

GroupName グループの *HostName* で稼動するマシンをシャットダウンします。

[構文]

```
pvmutl shutdown GroupName [HostName...]
```

[引数 / オプション]

<i>GroupName</i> (必須)	対象となるグループ名を指定します。 <i>HostName</i> に指定したホストが稼動しているグループ名を指定してください。 <i>HostName</i> を指定しない場合はカテゴリ名のみを指定することもできます。
[<i>HostName...</i>]	シャットダウンするマシンのホスト名を指定します (複数指定可)。 プールマシンは指定できません。

[構文例]

```
>pvmutl shutdown grp1 host01  
>pvmutl shutdown grp1 host01 host02 host03  
>pvmutl shutdown grp1
```

3.2.15. マシンのリブート

GroupName グループの *HostName* で稼動するマシンをリブートします。

[構文]

```
pvmutl reboot GroupName [HostName...]
```

[引数 / オプション]

<i>GroupName</i> (必須)	対象となるグループ名を指定します。 <i>HostName</i> 定したマシンが稼動しているグループ名を指定してください。 <i>HostName</i> を指定しない場合はカテゴリ名のみを指定することもできます。
[<i>HostName...</i>]	リブートするマシンのホスト名を指定します (複数指定可)。 プールマシンは指定できません。

[構文例]

```
>pvmutl reboot grp1 host01
>pvmutl reboot grp1 host01 host02 host03
>pvmutl reboot grp1
```

3.2.16. マシンの電源 ON

GroupName グループの *HostName* で稼動するマシンの電源 ON を行います。

[構文]

```
pvmutl poweron GroupName [HostName...]
```

[引数 / オプション]

<i>GroupName</i> (必須)	対象となるグループ名を指定します。 <i>HostName</i> に指定したマシンが稼動しているグループ名を指定してください。 <i>HostName</i> を指定しない場合はカテゴリ名のみを指定することもできます。
[<i>HostName...</i>]	電源ONするマシンのホスト名を指定します (複数指定可)。 プールマシンは指定できません。

[構文例]

```
>pvmutl poweron grp1 host01
>pvmutl poweron grp1 host01 host02 host03
>pvmutl poweron grp1
```

3.2.17. マシン作成 (グループにマシンを新規作成) (仮想マシン専用)

GroupName グループに仮想マシンを 1 台新規に作成します。

注: このコマンドは仮想マシンを 1 台作成します。複数台を同時に作成することはできません。

このコマンドは仮想マシン専用です。仮想マシン以外に対しては使用できません。

VM 作成対象となったグループに DPM へのマシン登録設定が行われている状態で、DPM によるソフトウェア配布が設定されている場合は、DPM への登録処理を行います。その後、DPM によるソフトウェア配布が行われます。

仮想マシンサーバ名や Datastore 名は、Web コンソールの仮想のツリーで表示される名前と、VirtualCenter / XenCenter の画面で表示される名前が、異なる場合があります。

pvmutil で指定するパラメータは、Web コンソールで表示されている名前を使用してください。

例: *VMSName* が IP アドレスになっている。

Datastore 名に "[]" や ":" がついている。

[構文]

```
pvmutil vmadd GroupName VMName [/VMS VMSName [/DATASTORE
DatastoreName | /VMFS VMFSName] ] [/NETINFO NetInfo] [/a]
```

[引数 / オプション]

<i>GroupName</i> (必須)	マシン作成先となるグループ名を指定します。 モデルの指定を省略した場合、使用されるモデルは指定されたグループ配下からプライオリティの高い順に自動的に選択されます。 カテゴリ名だけの指定はできません。
<i>VMName</i> (必須)	作成する仮想マシン名を指定します。 既に存在する仮想マシン名と同一の名前を指定することはできません。
[/VMS <i>VMSName</i>]	作成先の仮想マシンサーバ名を指定します。 省略した場合は、作成先グループに対応する仮想マシンサーバが自動的に選択されます。

[/DATASTORE <i>DatastoreName</i>]	作成先となる Datastoreの名前を指定します。Datastoreを指定した場合は、仮想マシンサーバを指定する必要があります。 指定した仮想マシンサーバに存在するDatastore名を指定してください。 DATASTOREの名前には “[]” (かっこ) や “:” (コロン) がついている場合がありますが、それらも含めて正確な名前を指定してください。 DATASTOREを指定する場合は、VMSを指定する必要があります。省略した場合は、作成先グループに対応するDATASTOREが自動的に選択されます。
[/VMFS <i>VMFSName</i>]	/VMFSオプションは/DATASTOREオプションの別名です。/DATASTOREと/VMFSの両方が指定された場合、/DATASTOREが優先されます。 /VMFSは互換性のために残されています。
[/NETINFO <i>NetInfo</i>]	マシンに割り当てるホスト名もしくはIPアドレスを指定します。 ホスト名、IPアドレスは作成先グループのホスト設定に定義されている必要があります。 IPアドレスを指定する場合は、“xxx.xxx.xxx.xxx”の形式で指定してください。 省略した場合は、作成先グループに定義済みのホスト設定から自動的に選択されます。
[/a]	仮想マシンを作成せずに作成済みの仮想マシンをグループに追加します。

[構文例]

```

>pvmutl vmadd Category1¥Grp1 VM01 /VMS Vms01 /VMFS
[VMFS01] /NETINFO 192.168.1.100 /a
>pvmutl vmadd Category1¥Grp1 VM01 /VMS Vms01 /NETINFO
192.168.1.100 /a
>pvmutl vmadd Category1¥Grp1 VM01 /NETINFO 192.168.1.100

```

3.2.18. マシン削除 (仮想マシン専用)

GroupName グループで稼動している仮想マシンを削除します。

注: このコマンドは仮想マシンを 1 台削除します。複数台を同時に削除することはできません。

このコマンドは仮想マシン専用です。仮想マシン以外に対しては使用できません。

[構文]

```
pvmutl vmdelete GroupName [HostName] [/d]
```

[引数 / オプション]

<i>GroupName</i> (必須)	削除対象となるグループ名を指定します。 <i>HostName</i> を指定しない場合は、カテゴリ名のみを指定することもできます。 グループ名の指定を省略した場合、削除対象となるグループは指定されたカテゴリ配下から、プライオリティの低い順に自動的に選択されます。
[<i>HostName</i>]	削除対象となるマシンのホスト名を指定します。 <i>GroupName</i> で移動中マシンを指定してください。 省略時は、 <i>GroupName</i> で移動しているすべてのマシンの中から自動的に削除対象マシンが選択されます。
[/d]	グループからの削除のみ行います。

[構文例]

```
>pvmutl vmdelete Category¥ParentGrp1¥Grp1 host01 /d
>pvmutl vmdelete Category
```

3.2.19. マシン移動 1 (Migrate のみを行う) (仮想マシン専用)

稼働中の仮想マシンを異なる仮想マシンサーバ上に移動します。
Migrate 処理のみを行います。

注: このコマンドは仮想マシンを 1 台移動します。複数台を同時に移動することはできません。

このコマンドは仮想マシン専用です。仮想マシン以外に対しては使用できません。

Migrate 処理により移動中のマシンを移動するには SAN 環境が必要です。詳細は VMware 社発行のマニュアルを参照してください。

[構文]

```
pvmutl vmmigrate GroupName HostName VMSName
```

[引数 / オプション]

<i>GroupName</i> (必須)	移動対象となるマシンが存在するグループ名を指定します。 カテゴリ名のための指定はできません。
<i>HostName</i> (必須)	移動対象となるマシンのホスト名を指定します。 稼働中のマシン以外は指定できません。
<i>VMSName</i> (必須)	移動先となる仮想マシンサーバ名を指定します。 移動対象マシンが現在存在している仮想マシンサーバと同一の仮想マシンサーバを指定することはできません。

[構文例]

```
>pvmutl vmmigrate Category1¥Grp1 host01 VMS01
```

3.2.20. マシン移動 2 (Migrate に失敗した場合 Move を行う) (仮想マシン専用)

稼働中の仮想マシンを異なる仮想マシンサーバ上に移動します。

まず Migrate 処理を試み、それに失敗した場合は Move 処理を行います。

注: このコマンドは仮想マシンを 1 台移動します。複数台を同時に移動することはできません。

このコマンドは仮想マシン専用です。仮想マシン以外に対しては使用できません。

Migrate 処理により稼働中のマシンを移動するには SAN 環境が必要です。SAN 環境の詳細については、VMware 社発行のマニュアルを参照して下さい。

Migrate、Move 処理が仮想マシンサーバの環境や稼働状況等により失敗した場合は、仮想マシンを削除してから移動先の仮想マシンサーバ上に仮想マシンを新たに作成します。このとき作成に失敗すると SystemProvisioning から該当マシンが削除された状態になります。復旧するには該当するマシンを Web コンソール等より作成してください。

移動により仮想マシンを作成した場合、移動先グループにソフトウェアの DPM シナリオが登録されていると、作成した仮想マシンは稼働準備状態となり DPM への登録が必要となります。

[構文]

```
pvmutl vmmigrateandmove GroupName HostName VMSName
```

[引数 / オプション]

<i>GroupName</i> (必須)	移動対象となるマシンが存在するグループ名を指定します。 カテゴリ名のみ指定はできません。
<i>HostName</i> (必須)	移動対象となるマシンのホスト名を指定します。 稼働中のマシン以外は指定できません。
<i>VMSName</i> (必須)	移動先となる仮想マシンサーバ名を指定します。 移動対象マシンが現在存在している仮想マシンサーバと同一の仮想マシンサーバを指定することはできません。

[構文例]

```
>pvmutil vmmigrateandmove Category1¥Grp1 host01 VMS01
```

3.2.21. Job コマンド

Job コマンドは、Job の状態管理を行うコマンドです。

本項では、Job コマンドの詳細について記載します。

◆ Job 一覧を表示する

実行中のアクションシーケンスの Job 一覧および、実行状態を表示します。

[構文]

```
pvmutil asjob [-a | -s | -d]
```

[オプション]

なし	主なアクションシーケンスのJob一覧と実行状態を表示します。
[-a]	実行中のすべてのアクションシーケンスのJob一覧と実行状態を表示します。
[-s]	-a オプションで表示する情報に加えて実行フェーズを表示します。
[-d]	-s オプションで表示する情報に加えて入力パラメータを表示します。

[出力結果例]

以下のように出力します。

```
>pvmutil asjob
```

```

JobID Progress(%) StartTime      ActionSequence Name
-----+-----+-----+-----
00011 50          2003/12/01 13:05:25 ChangeServerGroup
00012 75          2003/12/01 12:50:31 MoveFromPoolToGroup

Total job : 2

```

[構文例]

```
pvmutil asjob
```

◆ Job を中断する

asjob コマンドで Job 一覧を表示させた後、中断したいアクションシーケンスの JobID を指定します。

[構文]

```
pvmutil ascancel [JobID]
```

[引数 / オプション]

なし	実行中のアクションシーケンスのJobIDを表示します。
[JobID]	中断したいアクションシーケンスの JobID を指定します。省略すると、Job一覧を表示します。

[出力結果例]

以下のように出力します。

```

>pvmutil ascancel

=====
ActionSequence List
=====
00011
00012

>pvmutil ascancel 00011

```

[構文例]

```

pvmutil ascancel
pvmutil ascancel 00011

```

3.2.22. ユーザアカウントパスワード変更

UserName で指定したユーザのアカウントパスワードを変更します。

[構文]

```
pvmutl changepassword UserName OldPassword NewPassword
```

[引数 / オプション]

<i>UserName</i> (必須)	ユーザ名を指定します。
<i>OldPassword</i> (必須)	現在のパスワードを指定します。
<i>NewPassword</i> (必須)	新しいパスワードを指定します。

[構文例]

```
>pvmutl changepassword user01 pvmuser1 pvmuser2
```

3.2.23. ポリシーのリスト出力

グループに登録しているポリシーの一覧を表示します。

[構文]

```
pvmutl policy show [GroupName]
```

[引数 / オプション]

[<i>GroupName</i>]	対象とするグループ名を指定します (カテゴリ指定すると、その配下のグループがすべて対象となります)。 省略すると定義されているすべてのポリシーの一覧を表示します。
----------------------	--

[出力結果例]

以下のように出力します。

◆ カテゴリ指定時

```
group1-1 : policy1
  model1 : policy1-1
  model2 : policy1-2
group1-2 : policy2
  model1 :
```

◆ グループ指定時

```
group1-1 : policy1
  model1 : policy1-1
  model2 : policy1-2
```

◆ グループ省略時

```
policy1 : 業務グループ用1
policy2 : 業務グループ用2
policy3 : システムグループ用
```

[構文例]

```
>pvmutl policy show category1
>pvmutl policy show group1-1
>pvmutl policy show
```

3.2.24. グループポリシーの変更

グループに登録しているポリシーを変更します。

[構文]

```
pvmutl policy set GroupName [PolicyName] [/y]
```

[引数 / オプション]

<i>GroupName</i> (必須)	対象となるグループ名を指定します。
[<i>PolicyName</i>]	変更するポリシー名を指定します。 省略すると、グループからポリシー登録解除します。
[/y]	このオプションを指定することで、“変更 / 解除確認メッセージ” をスキップします。

[構文例]

```
>pvmutl policy set grp1 policy2  
>pvmutl policy set grp1  
>pvmutl policy set grp1 /y
```

セクション III メンテナンス情報

このセクションでは、SigmaSystemCenter の保守について説明します。

•	4	障害一覧・ポリシー	133
•	5	注意事項.....	159
•	6	トラブルシューティング	181
•	7	イベントログ	187

4. 障害一覧・ポリシー

本章では、SigmaSystemCenterが検出できる障害、および、想定した障害への対応処置を設定するポリシーの詳細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。

- 4.1 SigmaSystemCenterが検出できる障害 134
- 4.2 ポリシーのアクション一覧 149
- 4.3 標準ポリシー 153

4.1. SigmaSystemCenter が検出できる障害

本節では、SigmaSystemCenter が検出できる障害および検出イベントの確認方法について説明します。

4.1.1. ESMPRO/ServerManager 経由で検出できる障害

ESMPRO/ServerManager 経由で検出できる障害には、以下の様なものがあります。

以下の障害イベントは、ポリシー設定の「対応処置詳細設定」ウィンドウで、[通報元] に "SystemMonitorEvent" を指定することで確認でき、[イベント] には、下表のソース名とイベント ID を合わせた値 (例えば、ESMMylexService[0x80040205]) が表示されます。

項番	イベント区分	ESMPRO/ServerManager 検出イベント		
		ソース名	イベント ID	概要
1	ハードディスク復旧可能障害	ESMMylexService	0x800403E9	システムドライブCRITICAL
2		ESM Mylex Service	0x80040205	システムドライブCRITICAL
3		ESMAMIService	0x800403E9	AMI論理デバイスDegraded
4		ESMDiskArray	0x800403E9	Disk Array 論理デバイス Critical
5		ASMBENotify	0x0000200C	アレイを構成する物理デバイスがダウン
6		ASMBENotify	0x0000200D	アレイを構成する物理デバイスが消滅
7		ASMBENotify	0x0000200E	物理デバイス障害でアレイがオフライン
8		ASMBENotify	0x00002023	アレイはDegraded状態
9		ASMBENotify	0x0000205C	リビルド完了 アレイはdegraded状態
10		ASMBENotify	0x0000B00E	デバイスが故障
11		ASMBENotify	0x0000B033	アレイはデグレード
12		ASMBENotify	0x0000B034	セカンドレベルアレイはデグレード
13		ASMBENotify	0x0000B036	アレイはデグレード
14		ASMBENotify	0x0000B037	セカンドレベルアレイはデグレード
15	ハードディスク交換障害	ESMMylexService	0xC00403EB	物理デバイスDEAD
16		ESMMylexService	0x800403F0	物理デバイス予防保守: 閾値オーバー
17		ESM Mylex Service	0xC0040200	物理デバイスDEAD
18		ESMAMIService	0xC00403ED	AMI物理デバイスFailed
19		ESMAMIService	0x800403F3	AMI物理デバイス予防保守エラー
20		ESMDiskArray	0xC00403F3	Disk Array 物理デバイス Dead
21		ESMDiskArray	0x800403FC	Disk Array 物理デバイス S.M.A.R.T.警告
22		ESMStorageService	0x800403E8	ハードディスク予防保守: 閾値オーバー
23		ESMStorageService	0x800403E9	ハードディスク予防保守: S.M.A.R.Tエラー

項番	イベント区分	ESMPRO/ServerManager 検出イベント		
		ソース名	イベント ID	概要
24		ESM Storage Service	0xC00423F6	ハードディスクRecovered Error数: 異常
25		ESM Storage Service	0x800423F5	ハードディスクRecovered Error数: 警告
26		ESM Storage Service	0xC00423F8	ハードディスクNot Ready数: 異常
27		ESM Storage Service	0x800423F7	ハードディスクNot Ready数: 警告
28		ESM Storage Service	0xC00423FA	ハードディスクMedium Error数: 異常
29		ESM Storage Service	0x800423F9	ハードディスクMedium Error数: 警告
30		ESM Storage Service	0xC00423FC	ハードディスクHardware Error数: 異常
31		ESM Storage Service	0x800423FB	ハードディスクHardware Error数: 警告
32		ASMBENotify	0x00002014	I/Oエラーによりリビルド中止
33		ASMBENotify	0x00002017	I/OエラーによりVerify中止
34		ASMBENotify	0x00002019	I/OエラーによりInitialize中止
35		ASMBENotify	0x0000202D	I/Oエラーによりリビルドの開始不可
36		ASMBENotify	0x00002035	Initializeが完了直前に失敗
37		ASMBENotify	0x00002038	スケジュール起動のリビルドの開始に失敗
38		ASMBENotify	0x00002039	スケジュール起動のVerifyの開始に失敗
39		ASMBENotify	0x0000204E	Verifyの開始に失敗 アレイのメンバはFailed
40		ASMBENotify	0x00002059	ホットスペアが障害
41		ASMBENotify	0x00002085	Verify with fixがI/Oエラーで異常終了
42		ASMBENotify	0x00002090	アレイメンバの物理デバイスにS.M.A.R.T. エラーを検出
43		ASMBENotify	0x00002091	アレイに未構成の物理デバイスに S.M.A.R.T.エラーを検出
44		ASMBENotify	0x00002094	I/OエラーによってVerify中止
45		ASMBENotify	0x000020AD	デバイスが故障
46		ASMBENotify	0x0000B069	アレイはフォーマット待ちのため使用不能
47		ASMBENotify	0x0000B090	訂正されないECCエラー発生
48		ASMBENotify	0x0000B11E	診断チェック失敗によりチャネルはオフライン
49		ASMBENotify	0x0000B11F	過度の再初期化によりチャネルはオフライン
50		ASMBENotify	0x0000B121	バスリセット失敗によりチャネルはオフライン
51		ASMBENotify	0x0000B122	PCIバスエラーによりチャネルはオフライン
52		ASMBENotify	0x0000B123	初期化失敗によりチャネルはオフライン
53	ハードディスク障害	ESM Mylex Service	0xC0040206	システムドライブOFFLINE
54		ESMMylexService	0xC00403EA	システムドライブOFFLINE
55		ESMAMIService	0xC00403EA	AMI論理デバイスOffline

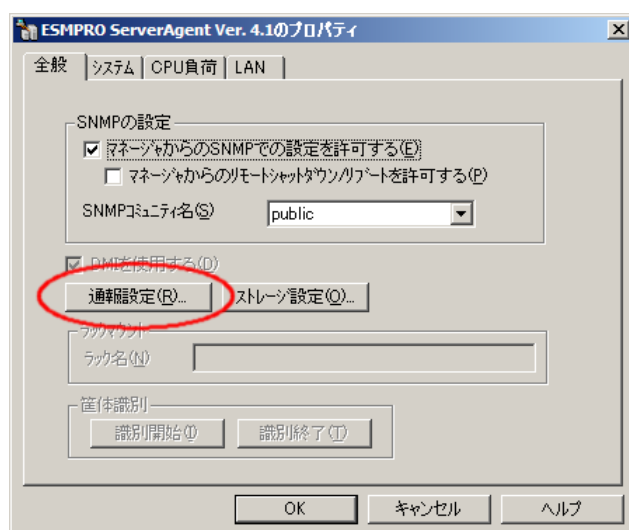
項番	イベント区分	ESMPRO/ServerManager 検出イベント		
		ソース名	イベント ID	概要
56		ESMDiskArray	0xC00403EA	Disk Array 論理デバイス Offline
57		ASMBENotify	0x0000200F	物理デバイスが障害か未接続でアレイがオフライン
58		ASMBENotify	0x0000B057	アレイは使用不能
59		ASMBENotify	0x0000B058	セカンドレベルアレイは使用不能
60		ASMBENotify	0x0000B05A	アレイは複数ドライブの故障により使用不能
61		ASMBENotify	0x0000B05B	セカンドレベルアレイは複数ドライブの故障により使用不能
62		ASMBENotify	0x0000B06A	セカンドレベルアレイはフォーマット待ちのため使用不能
63	CPU負荷障害	ESMCpuPerf	0xC0000064	システムCPU異常高負荷
64		ESMCpuPerf	0xC0000068	システムCPU異常高負荷
65		ESMCpuPerf	0x80000066	システムCPU高負荷
66		ESMCpuPerf	0x8000006A	システムCPU高負荷
67	メモリ縮退障害	ESMCommonService	0x800002BE	メモリ縮退状態
68		ESMCommonService	0x800002C6	メモリ縮退状態
69		ESMCommonService	0x80000515	POSTメモリリサイズ
70		ESMCommonService	0x8000051A	キャッシュ縮退
71		ESMCommonService	0xC000051C	キャッシュECC複数Bitエラー
72	メモリ障害	ESMCommonService	0xC000044C	ECC複数ビットエラー
73		ESMCommonService	0xC00008FC	修正不可能メモリエラー
74		ESMCommonService	0xC0000903	修正不可能メモリエラー
75	CPU縮退障害	ESMCommonService	0x800002BD	CPU縮退状態
76		ESMCommonService	0x800002BF	CPU縮退状態
77		ESMCommonService	0xC0000838	CPU縮退
78	CPU障害	ESMCommonService	0xC0000451	CPU内部エラー
79		ESMCommonService	0xC0000454	CPU熱暴走
80		ESMCommonService	0xC0000523	プロセッサ無効
81		ESMCommonService	0x40000837	CPUリセット
82	マシンアクセス不可能障害	ESMDSVNT	0xC0000002	サーバアクセス不能
83	ハードディスク復旧可能障害の回復	ESM Mylex Service	0x40040204	システムドライブ ONLINE
84		ESMMylexService	0x400403E8	システムドライブ ONLINE
85		ESMAMIService	0x400403E8	AMI論理デバイス Optimal
86		ESMDsikArray	0x400403E8	Disk Array 論理デバイス Online
87		ASMBENotify	0x00002013	リビルド正常終了

項番	イベント区分	ESMPRO/ServerManager 検出イベント		
		ソース名	イベント ID	概要
88		ASMBENotify	0x0000B02D	アレイは正常
89	CPU負荷障害回復	ESMCpuPerf	0x40000067	システムCPU高負荷回復
90		ESMCpuPerf	0x4000006B	
91		ESMCpuPerf	0x80000065	システムCPU異常高負荷回復
92		ESMCpuPerf	0x80000069	
93	マシンアクセス復旧	ESMDSVNT	0x40000001	サーバアクセス回復
94	クラスタ: ノード停止	CLUSTERPRO	0xC00008A4	サーバダウン
95	クラスタ: ネットワーク障害		0xC0005217	パブリックLAN異常

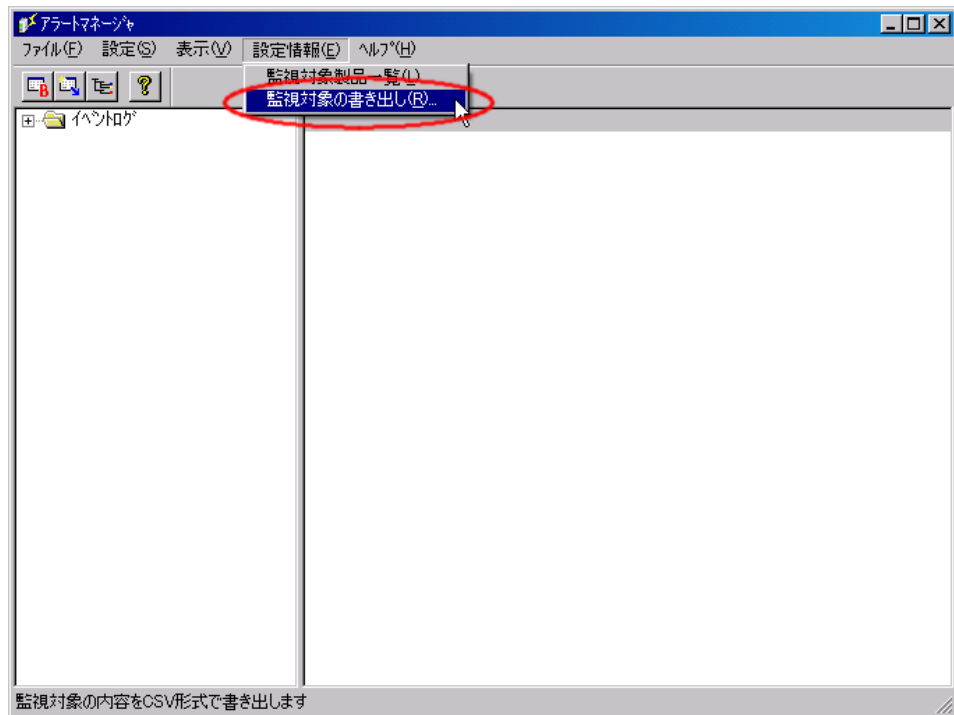
4.1.2. ESMPRO/ServerManager 経由で検出できるイベントを確認するには

ESMPRO/ServerManager 経由で検出できるイベントは、ESMPRO/ServerAgent 側の「監視対象の書き出し」機能を使用することで参照可能です。以下の手順に従ってイベントを参照してください。

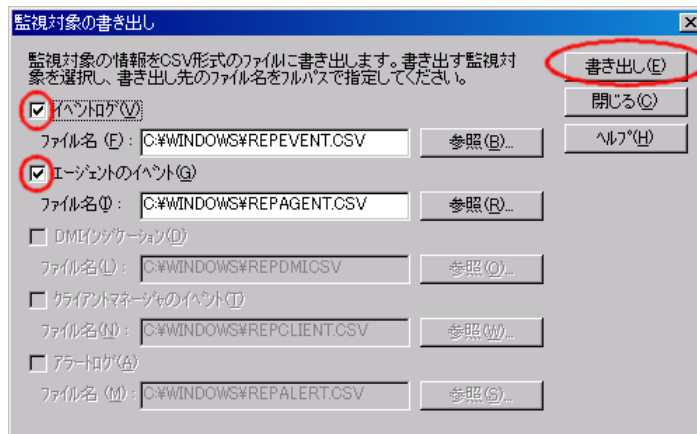
1. ESMPRO/ServerAgent 側のコントロールパネルから [ESMPRO ServerAgent] を起動します。
2. [全般] タブの [通報設定] をクリックし、通報設定ツールを起動します。



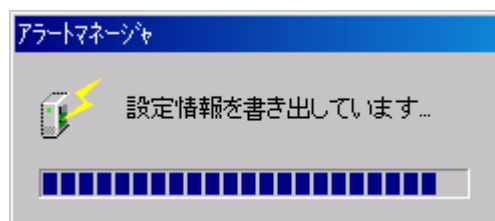
3. 通報設定ツールのメニューから [設定情報] - [監視対象の書き出し] をクリックします。



4. 「監視対象の書き出し」ダイアログが表示されます。[イベントログ(V)] チェックボックスおよび [エージェントのイベント(G)] チェックボックスをオンにし、[書き出し(E)] をクリックします。



5. ファイルへ監視対象の書き出しを開始します。監視対象の書き出し中は以下のダイアログが表示されます。



6. 監視対象の書き出しが終了すると、上のダイアログは消えます。

以上で、監視対象の書き出しは完了です。

書き出されたファイルは、ファイルの 1 行目はヘッダ行、2 行目以降にデータを CSV 形式で作成されたものです。"マネージャ" のフィールドが "YES" になっているイベントを参照してください。

注: SigmaSystemCenter が ESMPRO/ServerManager 経由で検出できるイベントは、ServerAgent の既定の監視対象イベントのみです。ServerAgent の監視対象を既定値から変更している場合は、正確に確認できない場合があります。

4.1.3. SystemMonitor 性能監視で検出できる障害イベント

SystemMonitor 性能監視では、監視対象マシンの負荷状態を監視して、閾値超過時と回復時に SystemProvisioning イベントとして通報することができます。また、VM 最適配置機能を使用している場合には、仮想マシンサーバの負荷が、高負荷境界を上回った場合に VM サーバ高負荷イベントを、低負荷境界を下回った場合に VM サーバ低負荷イベントを通報します。SystemMonitor 性能監視から通報されるイベントのイベント区分は、以下の通りです。以下の障害イベントは、ポリシー設定の「対応処置詳細設定」ウィンドウで、[通報元] に "SystemMonitorPerf" を指定することで確認できます。

イベント区分	イベント	イベント名
マシン用カスタム通報	10000001	マシン用カスタム通報1
	10000002	マシン用カスタム通報2
	10000003	マシン用カスタム通報3
	10000004	マシン用カスタム通報4
	10000005	マシン用カスタム通報5
	10000006	マシン用カスタム通報6
	10000007	マシン用カスタム通報7
	10000008	マシン用カスタム通報8
	10000009	マシン用カスタム通報9
	1000000A	マシン用カスタム通報10
グループ用カスタム通報	11000001	グループ用カスタム通報1
	11000002	グループ用カスタム通報2
	11000003	グループ用カスタム通報3
	11000004	グループ用カスタム通報4
	11000005	グループ用カスタム通報5
VMサーバ用通報	11000006	VMサーバ高負荷
	11000007	VMサーバ低負荷

- ◆ マシン用カスタム通報: マシン単体での性能障害イベントの通報に使用します。マシン単位の復旧処理 (シャットダウン、リブート、置換など) を設定してください。
- ◆ グループ用カスタム通報: グループでの性能障害イベントの通報に使用します。グループとしての復旧処理 (マシン稼働、削除など) を設定してください。
- ◆ VM サーバ用通報: VM 最適配置機能を使用する場合に、性能障害イベントの通報に使用します。VM最適配置での復旧処理 (VMSロードバランス、VMSのパワーセーブ) を設定してください。

カスタム通報イベントが通報するイベントの内容は、SystemMonitor 性能監視の管理コンソールで設定します。

関連情報: SystemProvisioning へ性能障害イベントを通報するための、SystemMonitor 性能監視の設定手順の詳細については、「SystemMonitor 性能監視ユーザズガイド」を参照してください。

4.1.4. VMware 連携機能で検出できる障害一覧

VMware 連携で検出できる仮想マシンおよび仮想マシンサーバの障害は、以下の通りです。
以下の障害イベントは、ポリシー設定の「対応処置詳細設定」ウィンドウで、[通報元] に "VMwareProvider" を指定することで確認できます。

分類	イベント区分	障害	説明
仮想マシンサーバ接続状態	ターゲットアクセス復旧	Alarm Host connection state on VMS changed from gray to green	仮想マシンサーバからの応答が復活した
	ターゲットアクセス不可能障害	Alarm Host connection state on VMS changed from gray to red	仮想マシンサーバからの応答がなくなった
	その他	Alarm Host connection state on VMS changed from green to gray	仮想マシンサーバからの応答がなくなった
	ターゲットアクセス不可能障害	Alarm Host connection state on VMS changed from green to red	仮想マシンサーバからの応答がなくなった
	その他	Alarm Host connection state on VMS changed from red to gray	仮想マシンサーバからの応答がなくなった
	ターゲットアクセス復旧	Alarm Host connection state on VMS changed from red to green	仮想マシンサーバからの応答が復活した
仮想マシンサーバCPU使用率	CPU高負荷障害回復	Alarm Host CPU Usage on VMS changed from gray to green	仮想マシンサーバのCPU使用率がn%未満になった (既定値: 75%)
	その他	Alarm Host CPU Usage on VMS changed from gray to yellow	仮想マシンサーバのCPU使用率がn%以上になった (既定値: 75%)
	CPU高負荷障害	Alarm Host CPU Usage on VMS changed from gray to red	仮想マシンサーバのCPU使用率がn%以上になった (既定値: 90%)
	その他	Alarm Host CPU Usage on VMS changed from green to gray	仮想マシンサーバのCPU使用率が不明になった
	その他	Alarm Host CPU Usage on VMS changed from green to yellow	仮想マシンサーバのCPU使用率がn%以上になった (既定値: 75%)

分類	イベント区分	障害	説明
	CPU高負荷障害	Alarm Host CPU Usage on VMS changed from green to red	仮想マシンサーバのCPU使用率がn%以上になった (既定値: 90%)
	その他	Alarm Host CPU Usage on VMS changed from yellow to gray	仮想マシンサーバのCPU使用率が不明になった
	CPU高負荷障害回復	Alarm Host CPU Usage on VMS changed from yellow to green	仮想マシンサーバのCPU使用率がn%未満になった (既定値: 75%)
	CPU高負荷障害	Alarm Host CPU Usage on VMS changed from yellow to red	仮想マシンサーバのCPU使用率がn%以上になった (既定値: 90%)
	その他	Alarm Host CPU Usage on VMS changed from red to gray	仮想マシンサーバのCPU使用率が不明になった
	CPU高負荷障害回復	Alarm Host CPU Usage on VMS changed from red to green	仮想マシンサーバのCPU使用率がn%未満になった (既定値: 75%)
	その他	Alarm Host CPU Usage on VMS changed from red to yellow	仮想マシンサーバのCPU使用率がn%以上になった (既定値: 75%)
	その他	Alarm Host CPU Usage on VMS changed from gray to green	仮想マシンサーバのCPU使用率がn%未満になった (既定値: 75%)
仮想マシンサーバメモリ使用率	その他	Alarm Host Memory Usage on VMS changed from gray to green	仮想マシンサーバのメモリ使用率がn%未満になった (既定値: 75%)
	その他	Alarm Host Memory Usage on VMS changed from gray to yellow	仮想マシンサーバのメモリ使用率がn%以上になった (既定値: 75%)
	メモリ縮退障害	Alarm Host Memory Usage on VMS changed from gray to red	仮想マシンサーバのメモリ使用率がn%以上になった (既定値: 90%)
	その他	Alarm Host Memory Usage on VMS changed from green to gray	仮想マシンサーバのメモリ使用率が不明になった
	その他	Alarm Host Memory Usage on VMS changed from green to yellow	仮想マシンサーバのメモリ使用率がn%以上になった (既定値: 75%)

分類	イベント区分	障害	説明
	メモリ縮退障害	Alarm Host Memory Usage on VMS changed from green to red	仮想マシンサーバのメモリ使用率がn%以上になった (既定値: 90%)
	その他	Alarm Host Memory Usage on VMS changed from yellow to gray	仮想マシンサーバのメモリ使用率が不明になった
	その他	Alarm Host Memory Usage on VMS changed from yellow to green	仮想マシンサーバのメモリ使用率がn%未満になった (既定値: 75%)
	メモリ縮退障害	Alarm Host Memory Usage on VMS changed from yellow to red	仮想マシンサーバのメモリ使用率がn%以上になった (既定値: 90%)
	その他	Alarm Host Memory Usage on VMS changed from red to gray	仮想マシンサーバのメモリ使用率が不明になった
	その他	Alarm Host Memory Usage on VMS changed from red to green	仮想マシンサーバのメモリ使用率がn%未満になった (既定値: 75%)
	その他	Alarm Host Memory Usage on VMS changed from red to yellow	仮想マシンサーバのメモリ使用率がn%以上になった (既定値: 75%)
仮想マシンハートビート状態	ターゲットアクセス復旧	Alarm Virtual Machine Heartbeat on VM changed from gray to green	仮想マシンのハートビート値が閾値以上になった (既定値: 5)
	ターゲットアクセス不可能障害	Alarm Virtual Machine Heartbeat on VM changed from gray to red	仮想マシンのハートビート値が閾値以下になった (既定値: 5)
	その他	Alarm Virtual Machine Heartbeat on VM changed from green to gray	仮想マシンのハートビート値が不明
	ターゲットアクセス不可能障害	Alarm Virtual Machine Heartbeat on VM changed from green to red	仮想マシンのハートビート値が閾値以下になった (既定値: 5)
	その他	Alarm Virtual Machine Heartbeat on VM changed from red to gray	仮想マシンのハートビート値が不明

分類	イベント区分	障害	説明
	ターゲットアクセス復旧	Alarm Virtual Machine Heartbeat on VM changed from red to green	仮想マシンのハートビート値が閾値以上になった (既定値: 5)
仮想マシンCPU使用率	CPU高負荷障害回復	Alarm Virtual Machine CPU Usage on VM changed from gray to green	仮想マシンのCPU使用率がn%未満になった (既定値: 75%)
	その他	Alarm Virtual Machine CPU Usage on VM changed from gray to yellow	仮想マシンのCPU使用率がn%以上になった (既定値: 75%)
	CPU高負荷障害	Alarm Virtual Machine CPU Usage on VM changed from gray to red	仮想マシンのCPU使用率がn%以上になった (既定値: 90%)
	その他	Alarm Virtual Machine CPU Usage on VM changed from green to gray	仮想マシンのCPU使用率が不明になった
	その他	Alarm Virtual Machine CPU Usage on VM changed from green to yellow	仮想マシンのCPU使用率がn%以上になった (既定値: 75%)
	CPU高負荷障害	Alarm Virtual Machine CPU Usage on VM changed from green to red	仮想マシンのCPU使用率がn%以上になった (既定値: 90%)
	その他	Alarm Virtual Machine CPU Usage on VM changed from yellow to gray	仮想マシンのCPU使用率が不明になった
	CPU高負荷障害回復	Alarm Virtual Machine CPU Usage on VM changed from yellow to green	仮想マシンのCPU使用率がn%未満になった (既定値: 75%)
	CPU高負荷障害	Alarm Virtual Machine CPU Usage on VM changed from yellow to red	仮想マシンのCPU使用率がn%以上になった (既定値: 90%)
	その他	Alarm Virtual Machine CPU Usage on VM changed from red to gray	仮想マシンのCPU使用率が不明になった
	CPU高負荷障害回復	Alarm Virtual Machine CPU Usage on VM changed from red to green	仮想マシンのCPU使用率がn%未満になった (既定値: 75%)
	その他	Alarm Virtual Machine CPU Usage on VM changed from red to yellow	仮想マシンのCPU使用率がn%以上になった (既定値: 75%)

分類	イベント区分	障害	説明
仮想マシンメモリ使用率	その他	Alarm Virtual Machine Memory Usage on VM changed from gray to green	仮想マシンのメモリ使用率がn%未満になった (既定値: 75%)
	その他	Alarm Virtual Machine Memory Usage on VM changed from gray to yellow	仮想マシンのメモリ使用率がn%以上になった (既定値: 75%)
	メモリ縮退障害	Alarm Virtual Machine Memory Usage on VM changed from gray to red	仮想マシンのメモリ使用率がn%以上になった (既定値: 90%)
	その他	Alarm Virtual Machine Memory Usage on VM changed from green to gray	仮想マシンのメモリ使用率が不明になった
	その他	Alarm Virtual Machine Memory Usage on VM changed from green to yellow	仮想マシンのメモリ使用率がn%以上になった (既定値: 75%)
	メモリ縮退障害	Alarm Virtual Machine Memory Usage on VM changed from green to red	仮想マシンのメモリ使用率がn%以上になった (既定値: 90%)
	その他	Alarm Virtual Machine Memory Usage on VM changed from yellow to gray	仮想マシンのメモリ使用率が不明になった
	その他	Alarm Virtual Machine Memory Usage on VM changed from yellow to green	仮想マシンのメモリ使用率がn%未満になった (既定値: 75%)
	メモリ縮退障害	Alarm Virtual Machine Memory Usage on VM changed from yellow to red	仮想マシンのメモリ使用率がn%以上になった (既定値: 90%)
	その他	Alarm Virtual Machine Memory Usage on VM changed from red to gray	仮想マシンのメモリ使用率が不明になった
	その他	Alarm Virtual Machine Memory Usage on VM changed from red to green	仮想マシンのメモリ使用率がn%未満になった (既定値: 75%)
	その他	Alarm Virtual Machine Memory Usage on VM changed from red to yellow	仮想マシンのメモリ使用率がn%以上になった (既定値: 75%)

※ CPU 使用率、メモリ使用率は、VirtualCenter で変更可能

注: 仮想マシン起動時に仮想マシンハートビート状態の「仮想マシンのハートビート値が閾値以下になった」のイベントが検出される場合があります。この場合は、障害イベントの抑制機能を有効にしてください。

設定方法については、「SigmaSystemCenter リファレンスガイド Web コンソール編」の「2.7 ポリシープロパティ設定」を参照してください。

4.2. ポリシーのアクション一覧

SystemProvisioning は、ESMPRO/ServerManager などによる障害の検出を契機に、対応処置（アクション）を実行します。

SigmaSystemCenter では、指定した監視イベントに対するアクションをカスタマイズし、独自のポリシーを作成することができます。アクションには以下の種類があります。

- ◆ 通報 / E-mail 通報、ESMPRO 通報
- ◆ マシン設定 / ステータス設定 正常
- ◆ マシン設定 / ステータス設定 一部故障
- ◆ マシン設定 / ステータス設定 故障
- ◆ マシン操作 / マシン起動
- ◆ マシン操作 / マシン再起動
- ◆ マシン操作 / マシン停止 (シャットダウン)
- ◆ マシン操作 / マシン置換
- ◆ グループ操作 / グループマシン追加
- ◆ グループ操作 / グループマシン作成・追加
- ◆ グループ操作 / グループマシン削除 (プールに移動)
- ◆ グループ操作 / グループマシン削除 (VM 削除)
- ◆ グループ操作 / グループマシン起動
- ◆ グループ操作 / グループマシン休止 (サスペンド)
- ◆ グループ操作 / グループマシン停止 (シャットダウン)
- ◆ VMS 操作 / VMS 上の全 VM 移動 (Hot Migration / Cold Migration)
- ◆ VMS 操作 / VMS 上の全 VM 移動 (Hot Migration / Cold Migration, Failover)
- ◆ VMS 操作 / VMS 上の全 VM 移動 (Failover)
- ◆ VMS 操作 / VMS のパワーセーブ (省電力化)
- ◆ VMS 操作 / VMS ロードバランス

注: 仮想マシン単体の移動系ポリシーアクションは、SigmaSystemCenter 2.0 で廃止されました。代用機能として、仮想マシンサーバの監視によるパワーセーブ (省電力化) とロードバランスのポリシーアクションを追加しています。

アップグレードインストールなどを行った場合、廃止されたポリシーアクションを登録していたポリシー設定は "なにもしない" に変換されます。

各アクションの詳細に関しては、以降の項を参照してください。

4.2.1. 通報 / E-mail 通報、ESMPRO 通報

検出した内容や、ポリシーによるアクションの起動・結果などを、E-mail 送信と、イベントログへの登録により、通報します。

また、イベントログへの登録の後、ESMPRO/ServerManager に通報されます。

4.2.2. マシン設定 / ステータス設定 正常

該当マシンのハードウェアステータスを、“正常” に設定します。

4.2.3. マシン設定 / ステータス設定 一部故障

該当マシンのハードウェアステータスを、“一部故障” に設定します。

4.2.4. マシン設定 / ステータス設定 故障

該当マシンのハードウェアステータスを、“故障” に設定します。

4.2.5. マシン操作 / マシン起動

該当マシンを起動します。

4.2.6. マシン操作 / マシン再起動

該当マシンを再起動します。

4.2.7. マシン操作 / マシン停止 (シャットダウン)

該当マシンを停止します。

ただし、該当グループで正常に稼働しているマシンが 1 台のみの場合には、実行されません。

4.2.8. マシン操作 / マシン置換

該当マシンを、プールあるいは共通プールで待機しているマシンと置換します。

置換後の該当マシンは、プールあるいは共通プールで待機状態になります。

マスタマシンの登録にて追加されたマシンの場合は、プールでなく、共通プールへ移動されます。

4.2.9. グループ操作 / グループマシン追加

該当グループで稼動するマシンを追加します。

4.2.10. グループ操作 / グループマシン作成・追加

該当グループで稼動するマシン（仮想マシン）を作成し、追加します。

4.2.11. グループ操作 / グループマシン削除（プールに移動）

該当グループで稼動しているマシンを 1 台削除します。

削除されたマシンは、プールに移動します。

ただし、削除されたマシンが、マスタマシンの登録にて追加されたマシンの場合、プールでなく、共通プールへ移動します。

なお、該当グループで正常に稼動しているマシンが 1 台のみの場合には、実行されません。

4.2.12. グループ操作 / グループマシン削除（VM 削除）

該当グループで稼動しているマシン（仮想マシン）を 1 台削除します。

マシンは、完全に削除されます。

ただし、該当グループで正常に稼動しているマシンが 1 台のみの場合には、実行されません。

4.2.13. グループ操作 / グループマシン起動

リソースにホストを割り当てて該当グループに追加したマシンのうち、停止している 1 台を起動します。

4.2.14. グループ操作 / グループマシン休止（サスペンド）

該当グループで稼動しているマシンを 1 台休止（サスペンド）状態にします。

ただし、該当グループで正常に稼動しているマシンが 1 台のみの場合には、実行されません。

4.2.15. グループ操作 / グループマシン停止（シャットダウン）

該当グループで稼動しているマシンを 1 台停止します。

ただし、該当グループで正常に稼動しているマシンが 1 台のみの場合には、実行されません。

4.2.16. VMS 操作 / VMS 上の全 VM 移動 (Hot Migration/Cold Migration)

該当仮想マシンサーバ上の稼働中の仮想マシンを、他の仮想マシンサーバに移動します。
移動方法としては、Hot Migration / Cold Migration を使用します。
このアクションは、仮想マシンサーバで検出されるイベントに対してのみ有効です。

4.2.17. VMS 操作 / VMS 上の全 VM 移動 (Hot Migration/Cold Migration, Failover)

該当仮想マシンサーバ上の稼働中の仮想マシンを、他の仮想マシンサーバに移動します。
移動方法としては、Hot Migration / Cold Migration を使用します。Hot Migration / Cold Migration に失敗した場合、更に Failover を試みます。
このアクションは、仮想マシンサーバで検出されるイベントに対してのみ有効です。

4.2.18. VMS 操作 / VMS 上の全 VM 移動 (Failover)

該当仮想マシンサーバ上の稼働中の仮想マシンを、他の仮想マシンサーバに移動します。
移動方法としては、Failover を使用します。
このアクションは、仮想マシンサーバで検出されるイベントに対してのみ有効です。

4.2.19. VMS 操作 / VMS のパワーセーブ (省電力化)

該当仮想マシンサーバの負荷状況 (負荷低下) に合わせて、仮想マシンサーバ上の仮想マシンの再配置 (VM 移動) を行います。
再配置後、稼働中の仮想マシンが存在しなくなった場合、該当仮想マシンサーバを停止させ、省電力化します。
このアクションは、VMS の低負荷検出 (通報元: [SystemMonitorPerf] イベント: [11000007]) イベントに対する最適配置アクションとして実装されています。

4.2.20. VMS 操作 / VMS ロードバランス

該当仮想マシンサーバの負荷状況 (高負荷) に合わせて、仮想マシンサーバ上の仮想マシンの再配置 (VM 移動) を行い、負荷の解消を行います。
稼働中の仮想マシンサーバだけでは負荷の解消ができないと判断した場合には、停止中の仮想マシンサーバを起動し、仮想マシンの再配置を行います。
このアクションは、仮想マシンサーバの高負荷検出 (通報元: [SystemMonitorPerf] イベント: [11000006]) イベントに対する最適配置アクションとして実装されています。

4.3. 標準ポリシー

SigmaSystemCenter は、一般的な対応処置設定があらかじめ設定されたテンプレートを備えています。このテンプレートは標準ポリシーと呼ばれ、そのまま使用することも、カスタマイズして使用することも可能です。標準ポリシーには、一般物理マシンおよび仮想マシンを対象にした「標準ポリシー」と、仮想マシンサーバを対象とした「標準ポリシー（仮想マシンサーバ）」と「標準ポリシー（仮想マシンサーバ 省電力）」の3種類があります。仮想マシンサーバを管理対象とする場合には、標準ポリシー（仮想マシンサーバ）か標準ポリシー（仮想マシンサーバ 省電力）を使用してください。各設定内容は、以下の表を参照してください。

注:「ポリシープロパティ設定」ウィンドウで、標準ポリシーの複数のイベントが対象になっているイベントを選択し、「対応処置詳細設定」ウィンドウを開いた場合、[区分全てのイベントを対象とする] チェックボックスがオンになり、[イベント区分] プルダウンボックスには「その他」が表示されます。さらに、[イベント名] テキストボックスの下部に [合成イベント一覧] が表示され、対象のイベントの一覧が表示されます。

標準ポリシーの設定内容は以下です。

イベント名 (既定)	通報元	イベント	対応処置設定名 (既定)	復旧処置
CPU縮退障害	SystemMonitor Event	“CPU縮退障害” イベント区分に 含まれるすべてのイベント	一部故障ステータ ス設定	通報 / E-mail通報、 ESMPRO通報
				マシン設定 / ステータ ス設定 一部故障
CPU障害	SystemMonitor Event	“CPU障害” イベント区分に含ま れるすべてのイベント	故障ステータス設 定	通報 / E-mail通報、 ESMPRO通報
				マシン設定 / ステータ ス設定 故障
CPU負荷障害	SystemMonitor Event	“CPU負荷障害” イベント区分に 含まれるすべてのイベント	故障ステータス設 定	通報 / E-mail通報、 ESMPRO通報
	VMwareProvid er	および、 ESMCpuPerf[0x80000065] シ ステムCPU異常高負荷回復 ESMCpuPerf[0x80000069] シ ステムCPU異常高負荷回復 (※ SSC1.3からの互換のため)		マシン設定 / ステータ ス設定 故障
CPU負荷障害 回復	SystemMonitor Event	ESMCpuPerf[0x40000067] シ ステムCPU高負荷回復 ESMCpuPerf[0x4000006B] シ ステムCPU高負荷回復	正常ステータス設 定	通報 / E-mail通報、 ESMPRO通報
	VMwareProvid er	“CPU負荷障害回復” イベント区 分に含まれるすべてのイベント		マシン設定 / ステータ ス設定 正常

4 障害一覧・ポリシー

イベント名 (既定)	通報元	イベント	対応処置設定名 (既定)	復旧処置
ディスク交換障害	SystemMonitor Event	“ディスク交換障害” イベント区分 に含まれるすべてのイベント	故障ステータス設 定	通報 / E-mail通報、 ESMPRO通報
				マシン設定 / ステータス設定 一部故障
ディスク障害	SystemMonitor Event	“ディスク障害” イベント区分に含 まれるすべてのイベント	故障ステータス設 定	通報 / E-mail通報、 ESMPRO通報
				マシン設定 / ステータス設定 故障
ディスク復旧可能障害	SystemMonitor Event	“ディスク復旧可能障害” イベント 区分に含まれるすべてのイベント	一部故障ステータ ス設定	マシン設定 / ステータス設定 一部故障
ディスク復旧可能障害回復	SystemMonitor Event	“ディスク復旧可能障害回復” イ ベント区分に含まれるすべてのイ ベント	正常ステータス設 定	通報 / E-mail通報、 ESMPRO通報
				マシン設定 / ステータス設定 正常
マシンアクセス不可能障害	SystemMonitor Event	ESMDSVNT[0xC0000002] サ ーバアクセス不能	故障ステータス設 定	通報 / E-mail通報、 ESMPRO通報
	VMwareProvid er	“ターゲットアクセス不可能障害” に含まれるすべてのイベント		マシン設定 / ステータス設定 故障
マシン起動報告	SystemMonitor Event	ESMDSVNT[0x40000001] サ ーバアクセス回復	正常ステータス設 定	通報 / E-mail通報、 ESMPRO通報
	VMwareProvid er	“ターゲットアクセス復旧” イベント 区分に含まれるすべてのイベント		マシン設定 / ステータス設定 正常
メモリ縮退障害	SystemMonitor Event	“メモリ縮退障害” イベント区分に 含まれるすべてのイベント	一部故障ステータ ス設定	通報 / E-mail通報、 ESMPRO通報
	VMwareProvid er			マシン設定 / ステータス設定 一部故障
メモリ障害	SystemMonitor Event	“メモリ障害” イベント区分に含 まれるすべてのイベント	故障ステータス設 定	通報 / E-mail通報、 ESMPRO通報
				マシン設定 / ステータス設定 故障
クラスタ: ノード 障害	SystemMonitor Event	CLUSTERPRO[0xC00008A4]	故障ステータス設 定x	通報 / E-mail通報、 ESMPRO通報
				マシン設定 / ステータス設定 故障
クラスタ: パブ リックLAN障害	SystemMonitor Event	CLUSTERPRO[0xC0005217]	故障ステータス設 定	通報 / E-mail通報、 ESMPRO通報
				マシン設定 / ステータス設定 故障
グループ用カス タム通報1	SystemMonitor Perf	11000001	何もしない	何もしない

イベント名 (既定)	通報元	イベント	対応処置設定名 (既定)	復旧処置
グループ用カスタム通報2	SystemMonitor Perf	11000002	何もしない	何もしない
グループ用カスタム通報3	SystemMonitor Perf	11000003	何もしない	何もしない
グループ用カスタム通報4	SystemMonitor Perf	11000004	何もしない	何もしない
グループ用カスタム通報5	SystemMonitor Perf	11000005	何もしない	何もしない
マシン用カスタム通報1	SystemMonitor Perf	10000001	何もしない	何もしない
マシン用カスタム通報10	SystemMonitor Perf	1000000A	何もしない	何もしない
マシン用カスタム通報2	SystemMonitor Perf	10000002	何もしない	何もしない
マシン用カスタム通報3	SystemMonitor Perf	10000003	何もしない	何もしない
マシン用カスタム通報4	SystemMonitor Perf	10000004	何もしない	何もしない
マシン用カスタム通報5	SystemMonitor Perf	10000005	何もしない	何もしない
マシン用カスタム通報6	SystemMonitor Perf	10000006	何もしない	何もしない
マシン用カスタム通報7	SystemMonitor Perf	10000007	何もしない	何もしない
マシン用カスタム通報8	SystemMonitor Perf	10000008	何もしない	何もしない
マシン用カスタム通報9	SystemMonitor Perf	10000009	何もしない	何もしない

標準ポリシー (仮想マシンサーバ) の設定内容は以下です。

イベント名 (既定)	通報元	イベント	対応処置設定名 (既定)	復旧処置
VMSアクセス 回復	VMwareProvider	Alarm Host connection state on VMS changed from gray to green Alarm Host connection state on VMS changed from red to green	なにもしない	なにもしない ※1
VMSアクセス 不可	VMwareProvider	Alarm Host connection state on VMS changed from gray to red Alarm Host connection state on VMS changed from green to red	なにもしない	なにもしない ※1
ターゲットア クセス回復	SystemMonitor Event	ESMDSVNT[0x40000001] サ ーバアクセス回復	正常ステータス設 定	通報 / E-mail通報、 ESMPRO通報 マシン設定 / ステ ータス設定 正常
ターゲットア クセス不可	SystemMonitor Event	ESMDSVNT[0xC0000002] サ ーバアクセス不能	VMS上の全VM移 動	通報 / E-mail通報、 ESMPRO通報 マシン設定 / ステ ータス設定 故障 VMS操作 / VMS上の 全VM移動 (Hot Migration/Cold Migration, Failover)
高負荷検出 (SysmonPerf)	SystemMonitor Perf	11000006	負荷分散	VMS操作 / VMSロー ドバランス

※1 VirtualCenter連携による仮想マシンサーバとのアクセス不可 / 回復のイベントに対する監視設定です。
ESMPRO/ServerManager連携による "ターゲットアクセス不可"、"ターゲットアクセス回復" と復旧処置
を入れ替えて設定する運用形態も選択可能です。

標準ポリシー (仮想マシンサーバ 省電力) の設定内容は以下です。

イベント名 (既定)	通報元	イベント	対応処置設定名 (既定)	復旧処置
VMSアクセス回復	VMwareProvider	Alarm Host connection state on VMS changed from gray to green Alarm Host connection state on VMS changed from red to green	なにもしない	なにもしない ※1
VMSアクセス不可	VMwareProvider	Alarm Host connection state on VMS changed from gray to red Alarm Host connection state on VMS changed from green to red	なにもしない	なにもしない ※1
ターゲットアクセス回復	SystemMonitor Event	ESMDSVNT[0x40000001] サーバアクセス回復	正常ステータス設定	通報 / E-mail通報、ESMPRO通報 マシン設定 / ステータス設定 正常
ターゲットアクセス不可	SystemMonitor Event	ESMDSVNT[0xC0000002] サーバアクセス不能	VMS上の全VM移動	通報 / E-mail通報、ESMPRO通報 マシン設定 / ステータス設定 故障 VMS操作 / VMS上の全VM移動 (Hot Migration/Cold Migration, Failover)
高負荷検出 (SysmonPerf)	SystemMonitor Perf	11000006	負荷分散	VMS操作 / VMSロードバランス
低負荷検出 (SysmonPerf)	SystemMonitor Perf	11000007	省電力	VMS操作 / VMSのパワーセーブ (省電力化)

※1 VirtualCenter連携による仮想マシンサーバとのアクセス不可 / 回復のイベントに対する監視設定。
ESMPRO/ServerManager連携による "ターゲットアクセス不可"、"ターゲットアクセス回復" と復旧処置を入れ替えて設定する運用形態も選択可能です。

5. 注意事項

本章では、注意事項を列挙します。

本章で説明する項目は以下の通りです。

- 5.1 ソフトウェア配布 / 更新機能 160
- 5.2 VM連携機能 166

5.1. ソフトウェア配布 / 更新機能

5.1.1. ディスク複製 OS インストールを行う場合の環境構築の注意

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

5.1.2. 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。

- ◆ Web コンソール
- ◆ DPM の Web コンソール
- ◆ コマンドライン for DPM

そのため、管理サーバ for DPM 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開放するようにしてください。

コマンドライン for DPM によるバックアップ運用中などの場合、更新権取得の競合により、マシン稼働、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 の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。

管理サーバ for DPM(xxx.xxx.xxx.xxx)の更新権取得に失敗しました。ConApi: 他スレッドがロック中です。

5.1.3. 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 を導入したマシンが複数存在しないことを確認してください。

5.1.4. シナリオの作成

DPM のリストア、アップデート、アプリケーションのインストールを指定したシナリオを作成する際は、必ず [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オンにしてください。

5.1.5. 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。

以下の形式で作成されていない場合、マシンをグループで移動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

通報設定の詳細については、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「2.7 管理対象マシンで障害イベントを受信するための設定を行う」を参照してください。

5.1.6. 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。

5.1.7. 管理サーバ for DPM の詳細設定について

管理サーバ for DPM の詳細設定で、[クライアントサービス for DPM を用いた運用を行う] 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)。このオプションをオフにすると、SystemProvisioning と DPM は正しく連携できません。

管理サーバ for DPM のインストール時、もしくは、DPM の Web コンソールから設定できます。

5.1.8. 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、マシン稼動、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(ホスト名)へのシナリオ(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。マスタのパラメータファイルが存在しません。

サーバ(ホスト名)へのシナリオ(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。マスタのパラメータファイルの形式に誤りがあります。

パラメータファイルの作成方法については、「DeploymentManager 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。

5.1.9. 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マシン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、「DeploymentManager ユーザーズガイド基本操作編」の「5.1 バックアップシナリオファイルの作成」の (3) [注意] に記載されている操作を行ってください。

5.1.10. SystemProvisioning により実行したシナリオの中断操作について

SystemProvisioning の Job により実行したソフトウェア配布（DPM シナリオ）を中断する場合は、Job のキャンセルを行ってください。

SystemProvisioning の Job により実行した DPM シナリオを DPM の Web コンソールから中断した場合、Web コンソール上では正常終了となり、該当の Job も正常終了となります。

また、シナリオ実行中断中に DPM の Web コンソールでシナリオ実行中断解除を行った場合、Web コンソール上ではソフトウェア配布および Job が完了せず、Job のキャンセルもできなくなります。

DPM の Web コンソールでシナリオ実行中断解除を行った場合は、[スタート] - [コントロールパネル] - [管理ツール] - [サービス] から "PVM Service" をいったん停止し、再起動してください。なお、"PVM Service" の停止は数分かかる場合があります。

5.1.11. シナリオの変更・削除について

DPM で作成したシナリオの内容を変更する場合は、DPM の Web コンソールのシナリオビューから対象シナリオを右クリックし、[シナリオファイルの修正] を選択すると表示される「シナリオファイルの修正」ウィンドウで修正してください。

DPM でシナリオを削除した後、同じシナリオ名で再作成した場合、SystemProvisioning の構成情報からいったんシナリオを削除し、再度追加するため、マシン、グループ、モデル、ホストに登録したソフトウェアが削除され、SystemProvisioning でソフトウェアの再設定が必要となります。

5.1.12. Web コンソールから DPM および DPM (HP-UX 版) を利用する場合の注意点

LAN ケーブルが抜けている、管理サーバ for DPM および管理サーバ for DPM (HP-UX) のサービスが停止しているなど、何らかの原因で SystemProvisioning が管理サーバ for DPM および管理サーバ for DPM (HP-UX) と通信できない場合、管理サーバ for DPM および管理サーバ for DPM (HP-UX) との通信が必要な処理 (DPM 情報の設定、シナリオ情報取得など) で最大 2 分間待たされ失敗する場合があります。この場合、内部で管理サーバ for DPM および管理サーバ for DPM (HP-UX) に対する通信のリトライ処理を行っているため、リトライの途中で通信状態が回復すれば処理は継続されます。

5.1.13. DPM (HP-UX 版) の設定について

- ◆ DPM (HP-UX 版) のコンソール情報が設定されていないマシンを管理対象にすることはできません。
- ◆ DPM (HP-UX 版) にマシンを登録する際、管理用 LAN の MAC アドレスには必ず正しい値を設定してください。
管理対象のすべてのマシンで、MAC アドレスが一意である必要があります。
- ◆ DPM (HP-UX 版) のコンソールから HP-UX サーバ登録時に、“LAN コンソールから”の検索方式にて自動登録を行った場合、SystemProvisioning に登録されるマシンの NIC 番号が誤って登録され、SystemProvisioning からの HP-UX 配布処理が失敗する場合があります。
この問題は、“LAN コンソールから”の検索方式で自動作成されるマシンのプロパティ情報の [管理用 LAN の MAC アドレス] がクライアントの設定内容と異なる場合に発生します。
この問題を回避するには、DPM (HP-UX 版) のコンソールにて、マシンのプロパティ情報の [管理用 LAN の MAC アドレス] を、クライアントで設定した管理用 LAN の MAC アドレス情報に合わせて頂く必要があります。

マシンのプロパティ情報の変更方法の詳細については、「DeploymentManager (HP-UX 版) 操作マニュアル」の「3.2 コンピュータの登録」の「NX7000/NX7700i コンピュータの変更」を参照してください。

クライアントの設定の詳細については、「DeploymentManager (HP-UX 版) ユーザーズガイド(導入編)」の「2.5 DeploymentManager クライアントのセットアップ」を参照してください。

マシンのプロパティ情報が誤った状態で SystemProvisioning に登録した場合は、以下の手順に従って再度正しく登録してください。

1. SystemProvisioning から該当マシンを削除する。
2. DPM (HP-UX 版) のコンソールから、該当マシンのプロパティ情報を変更する。
3. SystemProvisioning に該当マシンを登録する。

5.1.14. Web コンソールから DPM (HP-UX 版) を利用する場合の注意点

- ◆ DPM (HP-UX 版) に登録するマシンのディスクは、1 つのみにしてください。Web コンソールからは DPM (HP-UX 版) に登録されたマシンの先頭のディスクに対する操作のみサポートしています。
- ◆ DPM (HP-UX 版) から登録・設定するシナリオ名に "/"、"<"、">" は使用できません。
- ◆ Web コンソールと DPM (HP-UX 版) のコンソールから同時にシナリオ実行を行うことはできません。
- ◆ 稼動中あるいはプールに登録しているマシンの MAC アドレスの設定を DPM (HP-UX 版) のコンソールから変更しないでください。
- ◆ HP-UX サーバに対する Web コンソールからの操作は、電源操作、OS インストール、バックアップ、リストア、ソフトウェアのインストール、パッチインストールおよびスクリプト実行のシナリオ実行をサポートしています。
ただし、リストア時にバックアップ時の [ホスト名]、[IP アドレス] を指定する必要があります。詳細については「DeploymentManager (HP-UX 版) ユーザーズガイド機能編」の「3 イメージ作成とシナリオ実行」を参照してください。
- ◆ ソフトウェアの配布、ソフトウェアの再配布を行った場合、DPM (HP-UX 版) に "SSC" から始まるプロフィール情報が一時的に登録されます。
連携中 DPM (HP-UX 版) のコンソールからプロフィール情報へ、いかなる操作も行わないでください。

- ◆ Ignite-UX サーバは、SigmaSystemCenter で管理対象マシンとして運用を行うことはできません。
Web コンソールで [管理対象外] とするか、DPM (HP-UX 版) のコンソールで Ignite-UX サーバの LAN コンソールの設定をしないようにしてください。

5.2. VM 連携機能

VM 連携機能を利用する場合、以下の点に注意してください。

なお、VMware および Xen の詳細については、VMware 社または Citrix 社の製品マニュアルを参照してください。

5.2.1. 環境について

- ◆ SystemProvisioning で VMware 連携を行うには、VirtualCenter 2.0 以降が必要です。VirtualCenter 1.x はサポートしていません。
- ◆ SystemProvisioning は、XenServer Pool Master と直接接続します。XenCenter とは接続しません。
- ◆ VirtualCenter は TCP / IP の既定のポート "80" と "443" を使用し、XenServer Pool Master は TCP / IP の規定のポート "443" を使用します。
VirtualCenter をインストールする際は、正しいポート番号が選択されていることを確認してください。正しいポート番号が選択されていない場合、ポートの競合を招く恐れがあります。
- ◆ VirtualCenter および XenCenter は、SigmaSystemCenter 管理サーバと別のサーバにインストールすることもできますが、同じサーバにインストールすることを推奨します。
- ◆ 新規に仮想マシンを作成する場合、Windows 系の OS では、固定 IP アドレスを設定する前に、IP アドレスの自動的な取得を試みます。DHCP サーバからの IP アドレス取得ができない場合、IP アドレスの設定処理に、更に数十秒から数分程度の時間がかかります。
また、仮想マシン作成時にドメインに参加する場合は、DHCP サーバが必要となります。
- ◆ SystemProvisioning の HotMigrate は、VMware 社の migration with VMotion または Citrix 社の XenMotion に該当し、SystemProvisioning の ColdMigrate および Move は、VMware 社の migration に該当します。Xen の仮想マシンでは、Move は使用できません。
- ◆ HotMigrate により稼働中の仮想マシンを移動するには、VirtualCenter の VMotion の条件を満たす必要があり、VMotion ライセンス、SAN 環境などが必要です。詳細は VMware 社の製品マニュアルを参照して下さい。
Xen で HotMigrate を行う場合、XenMotion の条件を満たす必要があります。詳細は Citrix 社の製品マニュアルを参照して下さい。

5.2.2. VirtualCenter および XenServer の登録 / 連携解除について

VirtualCenter および XenServer の登録 / 連携解除を行う場合は、仮想マシンの作成や、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上で行ってください。

仮想マシンの作成処理中や、テンプレート作成中などに VirtualCenter および XenServer 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。

5.2.3. メンテナンスモード設定中の仮想マシンの操作について

仮想マシンの稼動状態が "メンテナンスモード" の場合、仮想マシンの移動や追加などの操作を行わないで下さい。操作を行った場合、正常に動作しないことがあります。

5.2.4. “一時停止” 状態の仮想マシンの操作について

"一時停止" の仮想マシンに対して移動や追加などの操作を行う場合、必ず事前に Web コンソールなどから起動操作で "一時停止" をレジュームしてください。

仮想マシンの電源状態が "一時停止" の場合、電源操作に失敗するため、正常に動作しないことがあります。

5.2.5. 仮想マシンサーバの仮想ネットワーク設定について

各仮想マシンサーバの仮想ネットワークの設定は、仮想マシンサーバ間ですべて同じ設定を行ってください。

対象の仮想マシンが存在している仮想マシンサーバに、仮想ネットワーク情報と同名の仮想ネットワークがない場合、仮想マシンが起動できないことがあります。

5.2.6. 仮想マシンの移動について

仮想マシンを移動する場合、以下の注意事項があります。

- ◆ 仮想マシンサーバ間の仮想ネットワーク設定をしてください。
SystemProvisioning で管理する、各仮想マシンサーバの仮想ネットワークの設定は、仮想マシンサーバ間ですべて同じ設定を行ってください。
仮想マシンサーバ間の仮想ネットワーク設定が同じでない場合、移動に失敗することや移動後の仮想マシンが起動できないことがあります。

- ◆ 移動可能な仮想マシンサーバが見つからない場合は、以下の原因が考えられます。以下を参考に問題を取り除いてください。
 - 仮想マシンが移動するために必要なキャパシティ値が不足している可能性があります。
移動先仮想マシンサーバのキャパシティ値を確認してください。
 - (VMware) Move に失敗した場合、移動先仮想マシンサーバのディスク空き容量が不足している可能性があります。
移動先仮想マシンサーバのディスク空き容量を確認してください。
 - (VMware) HotMigrate に失敗した場合、VirtualCenter で仮想マシンサーバの VMotion の設定が有効になっていない可能性があります。
仮想マシンサーバの VMotion の設定 (VMotion Enabled) を確認してください。詳細については、VMware 社の製品マニュアルを参照してください。
 - (VMware) 仮想マシンが移動できない構成になっている可能性があります。
仮想マシンサーバの構成 (HW、Datacenter 構成、プール構成、ライセンス) を確認してください。
詳細については、VMware 社の製品マニュアルを参照してください。

5.2.7. 仮想マシンサーバシャットダウン時に行われる仮想マシン移動について

以下に示す仮想マシンサーバの運用を行う場合、必ず事前に該当仮想マシンサーバ上で仮想マシンが稼動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。仮想マシンサーバ上で仮想マシンが稼動している場合、仮想マシンが停止状態となるため、操作後は仮想マシンの運用が行えなくなります。

〈確認が必要な仮想マシンサーバ運用〉

- ◆ シャットダウン
- ◆ リブート

5.2.8. VirtualCenter に登録する仮想マシンサーバ名について

仮想マシンサーバを VirtualCenter に登録する場合、登録名にはその仮想マシンサーバの IP アドレスを使用し、ホスト名は使用しないでください。

IP アドレス以外で登録されている場合、SystemProvisioning による該当仮想マシンサーバのグループへの追加、グループからの削除、および電源操作処理などが使用できないことがあります。

5.2.9. VMwareTools について

仮想マシンへの GuestOS インストール後、必ず VMwareTools をインストールしてください。VMwareTools がインストールされていないマスタ VM を元に作成したテンプレートから、SystemProvisioning で新規に仮想マシンを作成した場合は、仮想マシン作成が失敗します。

インストール方法については VMware 社の製品マニュアルを参照してください。

5.2.10. XenTools について

Xen で仮想マシンを作成した場合、GuestOS のインストール後、必ず XenTools をインストールしてください。XenTools がインストールされていない仮想マシンは、電源操作等に失敗する場合があります。

インストール方法については Citrix 社の製品マニュアルを参照してください。

5.2.11. VirtualCenter / XenCenter に関して

- ◆ VirtualCenter Client 管理画面 / XenCenter における操作について
通常運用時は基本的に VirtualCenter Client 管理画面から仮想マシンサーバや仮想マシンなどの操作を行わないようにしてください。
同様に XenCenter でも、基本的に仮想マシンサーバや仮想マシンなどの操作を行わないようにしてください。
- ◆ DataCenter の設定について (VMware)
VirtualCenter の場合、DataCenter を少なくとも 1 つは作成してください。
- ◆ Resource Pools / Clusters and Folders の使用について (VMware)
Resource Pools および Clusters and Folders を VirtualCenter Client の管理画面上で作成し、使用することは可能ですが、SystemProvisioning では使用しないでください。
- ◆ VMware HA / VMware DRS の使用について (VMware)
SystemProvisioning は、VMware HA および VMware DRS との共存はサポートしていません。
- ◆ アラームの設定について (VMware)
SigmaSystemCenter では、VirtualCenter に既定で登録されているアラームを監視しているため、それらのアラームを削除したり、アラーム名を変更したりしないでください。

5.2.12. 仮想マシンサーバに関して

- ◆ 物理 NIC の搭載について
ESX Server の管理用 NIC と、仮想マシンが物理的なネットワークへ接続するための仮想マシン接続用 NIC を、少なくとも各 1 枚は搭載してください。必要に応じて仮想マシン接続用 NIC は追加可能ですが、その場合、ネットワーク名（仮想スイッチ名）は、同一 ESX Server 内で重複しないように設定してください。
XenServer の場合は、管理用 NIC、仮想マシン接続用 NIC の区別はありませんので、最低 1 枚から搭載してください。
- ◆ 仮想ネットワークスイッチの設定について
仮想ネットワークスイッチにおける VLAN は、SystemProvisioning から制御できません。
- ◆ ESX Server の自動インストール時に作成される仮想ポートグループについて
SystemProvisioning によって、ESX Server に以下の仮想ポートグループが自動的に作成されます。
 - 管理用 NIC (1 枚目の物理 NIC) に VMotion 用の仮想ポートグループ (VM Kernel)
 - 2 枚目の物理 NIC (存在する場合) に仮想マシンが通信に利用する仮想ポートグループ (Virtual Machine Network)
- ◆ ESX Server の VirtualCenter への登録について
同じ ESX Server を、複数の VirtualCenter へ登録はしないでください。

5.2.13. マスタ VM

- ◆ インストールについて
ESX Server の場合、OS は必ず 1 台目の SCSI ディスク (SCSI0:0) にインストールしてください。Xen Server の場合は、この制限はありません。
OS のインストール後、必ず VMware Tools または XenTools をインストールしてください。
- ◆ NIC の数について
テンプレートの元となるマスタ VM の仮想 NIC の数は、新規に作成する仮想マシンで使用する NIC の枚数以上を追加してください。仮想 NIC は最大 4 枚まで指定できます。

◆ 管理者パスワードについて

VMware の場合、テンプレート作成の前にマスタ VM の管理者パスワードをクリアしてください。

クリアしていない場合、仮想マシン作成後に設定されるパスワードが、指定したパスワードに設定されず、マスタ VM で設定されているパスワードと同じ設定になります。

Xen の場合は、パスワードのクリアの有無にかかわらず、マスタ VM と同じ状態に設定されます。

◆ アカウントについて

テンプレートのアカウントは、仮想マシンに引き継がれます。

マスタ VM の不要なアカウントは、テンプレート作成前に削除してください。

なお、Windows Vista の場合、Administrator アカウントは無効になります。

管理者権限を持つアカウントを全て削除しないようにしてください。

5.2.14. テンプレートに関する注意事項

◆ テンプレートの登録について (VMware)

VMware Virtual Infrastructure Client から ESX Server がいったん削除されると、ESX Server が再度接続されてもテンプレートを参照できません。この場合、仮想マシン作成時に運用ログにテンプレートが見つからない旨のメッセージが表示されます。

復旧するには、Datastore ブラウザに以前作成したものと同名でテンプレートを登録してください。

◆ 使用するテンプレートについて (VMware)

VMware VirtualCenter 2.0.x のバージョンで作成したテンプレートを VMware VirtualCenter 2.5.x のバージョンでは使用しないで下さい。仮想マシンの「新規リソース割り当て」に失敗する事があります。VMware VirtualCenter 2.5.x のバージョンで新規にマスタ VM を作成してテンプレートを再作成してください。

◆ ESX Server の動作不良 (VMware)

テンプレートに関連付けられた ESX Server が破損した場合、そのテンプレートは使用できなくなります。Datastore がローカルディスクにある場合、Datastore のバックアップや修復が必要となります。テンプレートが SAN や NFS など共有ファイル上にある場合は、以下の手順でテンプレートを修復できます。

1. VirtualCenter Client で障害 ESX Server を削除します。
2. 別の ESX Server の Datastore ブラウザに以前と同じ名前でテンプレートを登録します。

◆ DataCenter について (VMware)

仮想マシンを作成する DataCenter に属している ESX Server に、テンプレートを作成してください。

作成しなかった場合、仮想マシン作成に失敗します。

- ◆ 仮想マシンとテンプレートの配置について (VMware)
テンプレートは、同じ DataCenter 配下の ESX Server に配置してください。
テンプレートの登録を変更するには、VirtualCenter で "Remove from Inventory" を実行し、Datastore ブラウザ画面から別の ESX Server に登録してください。
- ◆ テンプレートからの仮想マシン複製について (Xen)
Xen のテンプレートから仮想マシン複製 (テンプレート) では、他の Datastore が選択できますが、テンプレートと同じ Datastore を選択して下さい。
それ以外の Datastore を選択した場合は、複製に失敗します。詳細については Citrix 社のマニュアルを参照してください。
また、デフォルトテンプレートを使用した場合は XenCenter から仮想マシンに対して手動で仮想ディスクおよび仮想 NIC を作成してください。
- ◆ テンプレートの配置場所について (Xen)
Xen でテンプレートを作成する場合は、NFS に作成しないで下さい。
作成したテンプレートから仮想マシンの複製を行った場合、仮想マシンを使用できません。

5.2.15. Windows のグループプロパティの OS 設定

VMware の場合、Windows のグループプロパティの OS 設定で設定管理者パスワードを指定してください。正しく指定していない場合、仮想マシン作成に失敗します。
また、グループ設定で入力したパスワード設定は、Administrator アカウントに対して設定されます。個別に作成した管理者権限を持つユーザアカウントに対しては、設定されません。
Xen の場合は、パスワード設定は自動で反映されないため、手動で設定してください。

5.2.16. DPM に登録する仮想マシンについて

仮想マシンを DPM に登録する場合、以下の注意事項があります。

- ◆ DPM へ仮想マシンを登録する場合の SystemProvisioning のグループ情報設定
DPM への仮想マシン登録処理時には SystemProvisioning のグループ情報を DPM へ登録する際のグループ情報として使用するため、以下の点に注意する必要があります。
この注意事項が守られない場合、仮想マシンの DPM への登録処理が失敗する可能性があります。

- SystemProvisioning で設定することが可能なグループ名文字数は、64 文字以下です。
- SystemProvisioning で設定するグループ名において、以下の文字の使用は禁止されています。
“,” (セミコロン)、“#” (シャープ)
- DPM への仮想マシン登録を行う場合、SystemProvisioning のグループ名は SystemProvisioning 内で必ず一意とし、同じグループ名が存在しないようにしてください。
- 仮想マシンが使用する一枚目の NIC を、DPM と接続する NIC としてネットワーク環境を構築する必要があります。
SystemProvisioning のグループにおける仮想マシン設定のネットワーク設定においても、必ず仮想マシンの一枚目の NIC は DPM の管理用ネットワークと通信可能となるよう設定してください。
- 仮想マシンの新規作成時には、Network Boot が行われなため、PXE Boot を利用することができません。仮想マシンの新規作成時は、仮想マシンの BIOS で Boot Order を変更する必要があるため、再起動処理が必要なソフトウェア配布を正常に実行できません。

5.2.17. 仮想マシンのホストに対するリソースの割り当てについて

- ◆ Xen の仮想マシンの場合、ホストに対してリソースの割り当てを行い、グループに仮想マシンを登録する事はできません。マスタマシンの登録のみ可能です。
- ◆ 仮想マシンをホストに対してリソース割り当てを行い、グループに登録する場合、登録するグループ、ホスト、モデルのいずれかのソフトウェア設定に、正しいプロダクトキーを設定したテンプレートを必ず登録して下さい。この設定を行っていない場合、リソース割り当てが失敗します。
- ◆ 仮想マシンをホストに対してリソース割り当てを行い、グループに登録する場合に、登録する仮想マシンの管理者パスワードはクリアしておいてください。クリアしていない場合は、グループプロパティの OS 設定で [Administrator のパスワード] に設定した情報が仮想マシンに反映されません。

5.2.18. Windows Vista Guest に関して

- ◆ 固定 IP アドレスが設定されたテンプレートを利用して、新規リソース割り当てを実行した場合、新規に作成された仮想マシンの仮想 NIC に、複数の IP アドレスが割り当たることがあります。
テンプレートの仮想 NIC は、DHCP 設定にしてください。

- ◆ 固定 IP アドレスが設定された仮想マシンに対して、リソース割り当てを実行した場合、リソースを割り当てた仮想マシンの仮想 NIC に、複数の IP アドレスが割り当たることがあります。
仮想マシンの仮想 NIC は、リソース割り当てを行う前に、DHCP 設定に変更してください。
- ◆ 複数の仮想 NIC が設定されているグループで、仮想マシンの新規リソース割り当て、またはリソース割り当てを実行した場合、デフォルトゲートウェイが設定される仮想 NIC は 1 つだけです。
設定されなかった仮想 NIC は、オペレーション実行後に手動で設定してください。
- ◆ リソース割り当て時の個性反映は 1 回に制限されています。
リソース割り当てを実施した仮想マシンを、再度、グループで移動させる場合は、マスタマシン登録を利用してください。
- ◆ 新規に作成した仮想マシンの Administrator アカウントは無効になります。
テンプレートから管理者権限を持つアカウントを全て削除しないようにしてください。

5.2.19. その他の注意事項

- ◆ マスタ VM の作成について (VMware)
テンプレートの元となるマスタ VM の仮想 NIC は、新規に作成する仮想マシンで使用する NIC の枚数以上を追加してください。仮想 NIC は最大 4 枚まで指定できます。
仮想 NIC の追加方法については VMware 社の製品マニュアルを参照してください。
- ◆ DataCenter の名称について
DataCenter の名称は、システムで一意となるよう設定してください。DataCenter 名にスペースは使用しないでください。
DataCenter 名の変更を行った場合、必ず [収集] を行ってください。
- ◆ 仮想マシンの名称について
仮想マシンの名称は、システムで一意となるよう設定してください。
仮想マシン名は、80 文字以下の英数字および "-","_" が使用可能です。
また、仮想マシン名にスペースは使用しないようにしてください。
- ◆ 仮想マシンサーバの名称について
仮想マシンサーバの名称は、システムで一意となるよう設定してください。

- ◆ テンプレートの名称について (VMware)
VMware の場合、テンプレートの名称は、DataCenter 内で一意となるよう設定してください。
テンプレートの名称は、80 文字以下の英数字および “-”、“_” が使用可能です。
- ◆ 作成された仮想マシンへの NIC の追加
作成された仮想マシンに、VirtualCenter Client および XenCenter から NIC を追加しないでください。
次回起動時に、NIC のバインド順が変更され、SystemMonitor 性能監視によるデータコレクションに失敗する可能性があります。
- ◆ 電源 ON 状態の仮想マシン移動 (VMotion) について
VMotion を利用する場合、移動元の仮想マシンサーバと、移動先の仮想マシンサーバが同じ DataCenter に含まれており、SAN を共有している構成である必要があります。また、その他にも、ライセンス、HW 構成、仮想マシン構成など、条件を満たす必要があります。
詳細については VMware 社の製品マニュアルを参照してください。
XenMotion を利用する場合、移動元の仮想マシンサーバと、移動先の仮想マシンサーバが同じプールに含まれており、共有ディスクを利用している構成である必要があります。
詳細については Citrix 社の製品マニュアルを参照してください。
- ◆ 電源 OFF 状態の仮想マシン移動について
VMware の場合、仮想マシンの仮想マシンサーバ間の移動を使用する場合、仮想マシンサーバは同じ DataCenter 内に含まれている必要があります。また、その他にも、仮想マシンサーバの構成、仮想マシン構成などの条件を満たす必要があります。
詳細については VMware 社の製品マニュアルを参照してください。
同様に、Xen の場合も、仮想マシンサーバは同じプールに含まれている必要があります。また、その他にも、仮想マシンサーバの構成、仮想マシン構成などの条件を満たす必要があります。
詳細については Citrix 社の製品マニュアルを参照してください。
- ◆ 仮想マシン新規作成後のシャットダウン / 再起動について
Web コンソールで仮想マシンの新規作成を行い、作成した仮想マシンのシャットダウン / 再起動が必要な場合、仮想マシンの GuestOS 上で IP アドレスの設定が正しく行われていることを確認後に、シャットダウン / 再起動を実行してください。
仮想マシンの新規作成処理が行われ、起動した直後にシャットダウン / 再起動を行うと、バックグラウンドで動作している IP アドレスの設定が完了していない場合は、IP アドレスの設定が正しく行われません。

- ◆ SystemProvisioning で作成される仮想マシンの仮想マシン名について
グループに新規リソース割り当てを行い、仮想マシンを作成する場合、[VM サーバを自動選択する] を選択すると SystemProvisioning で自動的に仮想マシン名が決定されます。
仮想マシン名は、ホスト名と同じ名前になります。既に同じ仮想マシン名が存在する場合は、ホスト名に付加文字 "_x" が追加された名前になります。xには、1で始まる整数が入ります。作成させたい仮想マシンに "_1" が追加された仮想マシンが既に存在する場合、"_2" が追加されます。
- ◆ 仮想マシン新規作成時の仮想 NIC の指定について
VMware の場合、Web コンソールでテンプレートから仮想マシンの新規作成を行う場合、テンプレートに登録されている NIC より多い NIC を指定することができますが、追加された NIC の IP アドレスは、DHCP から取得されます。仮想マシンの新規作成を行う際に、すべての NIC に特定の IP アドレスを設定する場合は、作成する仮想マシンと同じ数の NIC を持つテンプレートを使用してください。
Xen の場合は、Web コンソールで設定した IP アドレスは反映されないので、仮想マシンへは IP アドレスを手動で設定してください。
- ◆ 仮想マシン新規作成後の IP アドレスの指定について
Web コンソールでテンプレートから新規作成を行った仮想マシンの IP アドレスが、設定した以外の IP アドレス (DHCP など) に設定されている場合、同じネットワーク上で設定した IP アドレスの競合がないかを確認してください。ネットワーク上で一意でない IP アドレスを設定した場合は、IP アドレスの設定が正しく行われません。
- ◆ 仮想マシンの新規作成時の情報設定について
Web コンソールで仮想マシンの新規作成を行う際に、仮想マシン用グループで設定する情報については、以下の点に注意してください。
 - 1 枚の仮想 NIC に対して設定できる IP アドレスは、1 つのみです。
 - ドメインへの参加を指定する場合、作成された仮想マシンが、ドメインへの接続が可能なネットワーク環境にある必要があります。
 - WINS の設定を行う際は、Primary WIN と Secondary WINS の両方を指定する必要があります。Primary WINS のみを設定した場合は、設定が反映されません。
 - OS に Linux がインストールされている仮想マシンを作成する場合、"root" のパスワードを変更することはできません。Linux 設定画面で入力が可能です。設定は反映されません。
また、仮想マシン作成時には、Linux 設定のドメインサフィックスは必ず設定してください。

- VMware の場合、仮想マシン用グループで設定する情報の以下の項目では、全角文字、カナ文字を使用できません。全角文字、カナ文字を使用した設定を行った場合、仮想マシンが正常に作成されません。

[Administrator のパスワード]、[ワークグループ名]、[ドメイン名]、[ドメイン参加のアカウント名]、[ドメイン参加のパスワード]

Xen の場合、設定内容は自動で反映されません。仮想マシン作成完了後、手動で設定を行ってください。

◆ テンプレート作成時の情報設定について

VMware の場合、仮想ビューの「テンプレートの編集」で指定する、Windows 設定の [名前] および [組織名] では、全角文字、カナ文字を使用できません。全角文字、カナ文字を使用した設定を行った場合は、仮想マシンが正常に作成されません。

Xen の場合、設定内容は自動で反映されません。仮想マシン作成完了後、手動で設定を行ってください。

◆ ゲスト OS のパスワード設定について (Xen)

Xen の場合、ゲスト OS のパスワード設定内容は自動で反映されません。仮想マシン作成完了後、手動で設定を行ってください。

◆ 共有値について

VMware の仮想マシンの場合、SystemProvisioning で指定できる CPU / メモリの共有値の上限値は "99999" です。

VirtualCenter Client で共有値に 100000 以上の値を入力した場合、SystemProvisioning は値を "99999" に変更します。

Xen の仮想マシンの場合、CPU 共有値の上限は "65536" です。

65536 より大きい値を入力した場合、SystemProvisioning は値を "65536" に変更します。また、メモリの共有値は設定されません。

◆ CPU 数、メモリサイズの最大値について

仮想マシンに設定できる CPU 数、メモリサイズはご利用の環境により制限があります。詳細については、VMware 社、Citrix 社の製品マニュアルを参照してください。

◆ 仮想マシンの IP アドレス反映エラーについて

VMware の場合、仮想マシン作成時に、運用ログに以下のメッセージが出力された場合は、指定した IP アドレスが正しく反映されていない可能性があります。

この場合、仮想マシンの GuestOS 上で、正しい IP アドレスを再設定してください。

IP アドレスの設定待ちがタイムアウトしました。

IP アドレスの設定待ちが失敗しました。

Xen の仮想マシンの場合は、IP アドレスは自動で反映されませんので、手動で IP アドレスを設定してください。

◆ リモート環境における仮想マシン操作時のエラーについて

VirtualCenter が SigmaSystemCenter 管理サーバと別のサーバにインストールされている場合、以下のエラーが運用ログに表示され、仮想マシンの操作に失敗することがあります。

「理由：操作がタイムアウトしました。」

「理由：RetrieveProperties() failed」

この場合、仮想マシンの操作を再実行してください。

◆ Failover について (VMware)

VMware 仮想マシンの Failover 実行中に、移動元 ESX Server が復旧した場合、仮想マシンが移動元仮想マシンサーバに戻される現象が発生することがあります。この場合、SystemProvisioning の仮想マシン情報と VirtualCenter の仮想マシン情報が不整合になりますが、SystemProvisioning から対象仮想マシンに対して電源操作を行うことで整合が取れます。

◆ 仮想マシンサーバの IP アドレスの変更について (Xen)

XenServer をプールに接続後、IP アドレスを変更すると、プールから認識なくなる場合があります。仮想マシンサーバの IP アドレスを変更する場合は、Citrix 社製品のマニュアルを参照してください。

◆ 仮想マシンサーバのサブシステムの編集について

仮想マシンサーバのサブシステム編集時に、正しいユーザ名、パスワードを指定しないと、編集に失敗します。編集する仮想マシンサーバに実際に設定されているユーザ名、パスワードを指定してください。

◆ ESX Server の電源操作について (VMware)

DPM と VirtualCenter の両方で管理されている ESX Server の電源操作をする場合、VirtualCenter 上で connect 状態である必要があります。Disconnect 状態の場合、電源操作がタイムアウトで失敗します。

- ◆ 仮想マシンサーバの置換、用途変更について
モデルの種別が [VM サーバ] のグループで稼動している仮想マシンサーバを、モデルの種別が [物理] のグループに用途変更することはできません。
なお、ESX のバージョンが 3.0.x の場合、用途変更を行う際には、用途変更を行う仮想マシンサーバの電源状態が OFF である必要があります。
また、仮想マシンサーバの置換を行うことはできません。
- ◆ 仮想マシンの置換、用途変更について
仮想マシンに対して、置換、用途変更を行うことはできません。
- ◆ Xen 仮想マシンの電源操作について (Xen)
SystemProvisioning から作成した Xen 仮想マシンに対して、必ず一度電源操作を行ってください。電源操作を行わない場合、XenCenter で電源操作が失敗します。
- ◆ 仮想マシンサーバのキャパシティ値について
アップグレードインストールを行った場合、引き続き運用する仮想マシンサーバのキャパシティ値は、SigmaSystemCenter 2.0 の既定値 (200) に変更されます。
サブシステムへ VMware VirtualCenter を追加した後で、運用に応じたキャパシティ値を設定してください。
- ◆ モデルプロパティ設定のネットワークについて
ESX Server の 3.5 以降のバージョンでは、モデルプロパティ設定の [ネットワーク] タブで設定する仮想ネットワーク接続は、必ず画面から選択できるネットワークを設定してください。

6. トラブルシューティング

本章では、SigmaSystemCenter の設定中および運用中に発生した障害に対応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。

- 6.1 SystemProvisioningのトラブルシューティング 182
- 6.2 構成情報管理のトラブルシューティング 185

6.1. SystemProvisioning のトラブルシューティング

現象	原因	対処方法
「アドレス[xxxx]の二重登録を検出したために「マシン名」に対する情報更新処理は行われませんでした。 設定、または、実行した操作が不正な可能性があります。」というメッセージが表示される。	DPMおよびSIGMABLADE controllerで管理用NICが異なっている可能性があります。DPMとSIGMABLADE controllerの間で管理用NICが異なっている場合、登録されているマシンが同一のマシンと認識できません。	DPM側に登録されている対象のマシンをいったん削除し、SIGMABLADE controller側の管理NIC (※1) を使ってマシンを再登録する必要があります。 (※1) CPUブレードの規定スロット番号がnの場合、SWN#1のポートnに接続されているCPUブレードのNICがSIGMABLADE controller側で利用する管理用NICになります。
	Webコンソールからマシンに登録したNICやHBAの情報が誤っている可能性があります。	Webコンソールから登録した対象アドレスのNICやHBAの設定を見直してください。
「操作失敗(詳細情報:指定されたマシンは DeploymentManager連携されていないため、正常な電源制御が行えません。)」というエラーメッセージが表示される。	対象のSIGMABLADEマシンがDPMに管理対象マシンとして登録されていません。	DPMにSIGMABLADEマシンの登録を行い、SigmaSystemCenterから収集を行ってください。
「アクション (グループで稼働しているマシンを待機させる (Machine is XXX, Group is model)) が (WWW) で異常終了しました。原因:実行可能なオペレーションが存在しません。」 というエラーメッセージが運用ログ上に表示される。 ※ XXXには対象となるSIGMABLADEマシン、WWWには操作実行ユーザーが表示されます。	DPMと連携されていないSIGMABLADEマシンに対してシャットダウン処理を要求した場合、電源制御が行えないため、シャットダウンが失敗し、稼動マシンの割り当て解除などの操作が失敗します。	以下の対処方法のいずれかを実施してください。 - 削除したDPMのサブシステムを再登録する、もしくはDPMで削除したマシンを再登録した後、SigmaSystemCenterで収集を実行します。マシンは稼動状態に戻ります。 - SIGMABLADE controllerのサブシステムをいったん削除した後、再度サブシステムに追加します。稼動状態にあったマシンがいったん削除されて稼動状態が解除された後、改めてリソースグループに登録されます。
マシンの稼動処理、もしくは待機処理の実行中に、処理をキャンセル、処理が途中で失敗すると、マシンの状態が処理実行前に戻らない。	キャンセル以外の失敗要因は、GUIや装置の設定ミス、ネットワーク障害、装置故障など多様な原因が考えられます。	- グループでの稼動処理に失敗した場合: いったんマシンをグループから削除し、エラーが発生した原因を取り除いた後、再度グループで稼動する操作を実行してください。 - グループからの待機処理に失敗した場合: エラーが発生した原因を取り除いた後、グループからの待機操作を実行してください。 マシンの状態が処理実行前に戻らない場合は、イベントログや運用ログを参照し、関連部分を特定する必要があります。GUIや装置の設定やハードウェアの状態などを再確認してください。

現象	原因	対処方法
Windows Server 2003 SP1 / R2 / SP2のOSクリアインストールをSigmaSystemCenterもしくはDPMから行い、SigmaSystemCenterから該当マシンに対して操作を行えない。	Windows 2003 SP1から導入されたセキュリティ更新画面(Post-Setup Security Updates:PSSU) により、OSクリアインストールを行った場合、最新の更新プログラムが適用されるまでは、該当マシンへのすべての着信トラフィックがブロックされます。	Windows Updateなどによりマシンを最新の状態に更新する、もしくはPSSUを手動で解除してください。PSSUを手動で解除するには、マシンにログオンし、セキュリティ更新画面を閉じてください。
1つのマシンのNICやUUIDが収集で別々のマシンに登録されてしまった。	同一のマシン情報が複数のサブシステムから収集された際に、各サブシステムから得たマシン情報の中に共通のUUIDやMAC Addressの情報がなく、SystemProvisioning上でそれぞれが別マシンとして認識されてしまったためです。 ※ 推奨されたサブシステム登録手順、マシン登録手順が守られなかった場合に発生します。	以下の手順で二重登録されてしまったマシンの片方をいったんSigmaSystemCenterから削除し、残った方のマシンにUUIDとMAC Addressの両方が登録されている状態を保証してから、再度、各サブシステムから情報を収集してください。 1. 二重登録されてしまったマシンのNIC/UUID登録状況やマシンに設定した他の情報を確認し、削除するマシンを1つ決めます。 2. 削除対象マシンがSigmaSystemCenterの管理対象として登録されている場合、登録を削除して管理対象外にします。 3. 各サブシステム上でマシンの登録を削除します。 ・ 種別がBlade or Unitaryのマシンを削除する場合: 連携中のDPMを操作し、対象マシンをいったん削除します。 ・ 種別がSIGMABLADEのマシンを削除する場合: 連携中のSIGMABLADE controllerを操作し、対象マシンの所属する筐体の登録をいったん削除します。また、削除しない側のマシンの種別がBlade or Unitaryでない場合、削除しようとしているSIGMABLADEマシンはDPMにも登録されている場合があります。その場合、DPMからもマシンを削除します。 ・ 種別がVMServerまたはVirtualMachineのマシンを削除する場合: 連携中のVirtualCenterを操作し、対象マシンのインベントリをいったん削除します。 ※ 上記は、削除対象のマシン種別を確認し、該当する項目分すべて実行してください。例えば、種別が "SIGMABLADE, VMServer" であれば、両方の手順を実行します。 ※ SIGMABLADEのマシンを削除する場合、SIGMABLADE controller上で筐体の登録を削除する必要があるため、同一筐体内に存在する他のマシンにも影響があります。 問題がある場合は、種別がSIGMABLADEでない方のマシンを削除するよう、削除対象マシンを見直してください。

現象	原因	対処方法
		4. SigmaSystemCenter上で収集を実行します。 ※ 収集終了後に対象マシンがSigmaSystemCenter上から削除された事を確認してください。 5. 削除しなかったマシンに対し、3でマシンを削除したサブシステムでも認識できるMAC Addressを登録します。3でマシンを削除したサブシステムがMAC Addressを認識できない場合は、対象マシンをDPMにUUIDを認識させた状態で登録した上でDPMに対し収集を実行し、マシンにUUIDを登録してください。 6. 3でマシンを削除した全サブシステムに対し、再びマシンを再登録します。 7. SigmaSystemCenter上で収集を実行します。
・ マシン種別が正しく表示されない。 ・ マシン種別に依存する固有機能が正しく動作しない。 例) VM Serverであるはずのマシンに対し、最適配置などのポリシーが動作しない。	マシンが二重登録されている可能性があります。	該当マシンのUUIDおよびMac Addressを確認し、それらが別々のマシンに二重に登録されていないか確認してください。 二重に登録されていた場合は、上記の「1つのマシンのNICやUUIDが収集で別々のマシンに登録されてしまった」場合の対処を行ってください。
「ローカルコンピュータのPVMServiceサービスを停止できません。 エラー1053: そのサービスは指定時間以内に開始要求または制御要求に応答しませんでした。」というメッセージが表示される。	いったんWebサーバ for DPMとの接続が確立された後に、ネットワークを切断すると、DPMへの処理要求が5分のタイムアウト待ちになります。 この状態で、サービススナップインからPVM Serviceの停止を行った場合、停止処理が待ちの状態となりサービススナップインでタイムアウトのメッセージが表示されます。	メッセージ表示後、PVM Serviceの停止処理が完了するまで待ってください。停止処理の完了はサービススナップインを更新することで確認できます。
操作中にウィンドウが自動的にログインウィンドウに変わる。	OS環境、設定、他製品の影響が考えられます。	再度ログインし、操作を実行してください。 また、ログインウィンドウに戻る現象が続く場合、以下の原因が考えられます。以下を参考に、原因を取り除いてください。 ・ IIS6.0のワーカプロセス分離モードに、ワーカプロセスのリサイクル、あるいはメモリリサイクルの設定時間を経過した場合 ・ ウィルス対策ソフトウェアでasaxファイルおよびconfigファイルをスキャン対象としている ・ システムに利用可能メモリが不足している

6.2. 構成情報管理のトラブルシューティング

現象	原因	対処方法
「データベースへの接続ができません。接続先の設定を確認してください。」というメッセージがウィンドウに表示される。	構成情報データベースのサービスが停止している可能性があります。	"Windowsの管理ツール「サービス」を使用して、構成管理データに利用しているデータベースのインスタンス名に対応したサービスが動作していることを確認してください。SystemProvisioningをインストールしてからデータベースの移行を行っていない場合、管理サーバ上のサービス名は、「MSSQL\$SSCCMDB」です。 サービスの起動後に、SystemProvisioningを再起動してください。"
「データベースへの接続ができません。接続先の設定を確認してください。」というメッセージがウィンドウに表示される。	構成情報データベースの接続情報が変更された可能性があります。	構成情報管理画面にて、構成情報データベースへの接続情報を確認してください。 画面表示されるマシン名、インスタンス名、認証モード、アカウント名、パスワードの各項目が正しいことを確認してください。 構成情報管理画面については、「SigmaSystemCenterリファレンスガイド Webコンソール編」の「7.1. 構成情報管理画面」を参照してください。 接続情報の設定後に、SystemProvisioningを再起動してください。

7. イベントログ

本章では、SigmaSystemCenterから表示されるイベントログ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。

- 7.1 イベントログ一覧 188

7.1. イベントログ一覧

SigmaSystemCenter の運用に関連する SystemProvisioning、ESMPRO/ServerManager、仮想マシンのイベントログの出力の一覧を記載します。

関連情報: SystemMonitor 性能監視のイベントログについては、「SystemMonitor 性能監視 ユーザーズガイド」の「8.1 イベントログ」を参照してください。

本節のイベントは、[スタート] メニューから [コントロールパネル] - [管理ツール] - [イベント ビューア] から起動した「イベント ビューア」の [アプリケーション] で確認できます。

7.1.1. SystemProvisioning のイベントログ

SystemProvisioning が登録するイベントログの一覧です。イベントソース名は PVM になります。

イベントID	説明	種類	意味	対処方法
101	PVMサービスが起動し運用を開始しました。	情報	PVMサービスが開始されました。	なし
102	PVMサービスの起動に失敗しました。(内容:起動失敗["情報"])	エラー	PVMサービスの起動時にエラーが発生しました。 “情報” : 起動に失敗したモジュール名	ログを採取し、サービスを再起動してください。
105	PVM運用を停止します。	エラー	サービスの停止処理中に、異常が発生しました。	ログを採取してください。
106	停止操作によりPVMサービスを停止します。	情報	停止操作により、PVMサービスが停止します。	なし
107	製品ライセンスはあと“残日数”日で有効期限が切れます。	情報	評価版ライセンスを使用していて、ライセンス使用期限まで残り1週間以内になっています。	ライセンスを製品版などに更新してください。
107	製品ライセンスが期限切れです。	情報	評価版ライセンスの使用期限が切れました。	ライセンスを製品版などに更新してください。
502	通報を受信しました。(“情報”)	情報	ポリシーで「通報する」のアクションが設定されている通報を受信しました。 “情報” : 通報の内容	なし

イベントID	説明	種類	意味	対処方法
502	通報によるアクション(“情報”)を起動しました。管理ID:“管理ID”	情報	ポリシーで「通報する」のアクションが設定されている通報での、通報以外のアクションを起動しました。 “情報”:アクションの情報 “管理ID”:アクションの管理番号	なし
502	通報によるアクション(“情報”)を完了しました。管理ID: “管理ID”	情報	ポリシーで「通報する」のアクションが設定されている通報での、通報以外で起動したアクションが完了しました。 “情報”:アクションの情報 “管理ID”:アクションの管理番号	なし
502	通報によるアクション(“情報”)に失敗しました。管理ID: “管理ID”	情報	ポリシーで「通報する」のアクションが設定されている通報での、通報以外で起動したアクションに失敗しました。 “情報”:アクションの情報 “管理ID”:アクションの管理番号	なし
502	通報によるアクション(“情報”)がキャンセルされました。管理ID: “管理ID”	情報	ポリシーで「通報する」のアクションが設定されている通報での、通報以外で起動したアクションがキャンセルされました。 “情報”:アクションの情報 “管理ID”:アクションの管理番号	なし
2000	アクションシーケンス実行管理内部で例外が発生しました。説明=“説明”	エラー	アクションシーケンス実行管理プロセスにて内部処理エラーが発生しました。	レジストリの読み込みに失敗している可能性があります。インストールが正しく行なわれているか確認してください。
2010	アクションシーケンス実行管理はパーツの登録に失敗したため、プロセスを開始できません。登録に失敗したパーツ名=“パーツ名” 原因=“原因”	エラー	アクションシーケンス実行管理プロセスにて内部処理エラーが発生しました。	サービス起動時の処理に失敗した可能性があります。インストールが正しく行なわれているか確認してください。
2012	アクションシーケンスの読み込みに失敗したため、実行できません。アクションシーケンス名=“アクションシーケンス名” 原因=“原因”	エラー	アクションシーケンスが見つからないため、実行できません。	アクションシーケンスファイルが存在しません。該当アクションシーケンスファイルがSystemProvisioningインストールパス ¥ActionSequenceフォルダ配下にあるか確認してください。

7 イベントログ

イベントID	説明	種類	意味	対処方法
2021	マシンを起動する処理を開始しました。管理ID:"管理ID" 起動するマシン("マシン名")	情報	マシンを起動します。	なし
2022	マシンを起動する処理を完了しました。管理ID:"管理ID" 起動するマシン("マシン名")	情報	マシンの起動が完了しました。	なし
2023	マシンを起動する処理が失敗しました。管理ID:"管理ID" 起動するマシン("マシン名")	警告	マシンの起動が失敗しました。	マシンの起動処理が失敗しました。失敗原因をSystemProvisioningログにて確認し、失敗要因を取り除き、再度処理を行ってください。
2024	マシンを起動する処理をキャンセルしました。管理ID:"管理ID" 起動するマシン("マシン名")	情報	マシンの起動はキャンセルされました。	なし
2025	マシンを停止する処理を開始しました。管理ID:"管理ID" 停止するマシン("マシン名")	情報	マシンをシャットダウンします。	なし
2026	マシンを停止する処理を完了しました。管理ID:"管理ID" 停止するマシン("マシン名")	情報	マシンのシャットダウンが完了しました。	なし
2027	マシンを停止する処理が失敗しました。管理ID:"管理ID" 停止するマシン("マシン名")	警告	マシンのシャットダウンが失敗しました。	マシンのシャットダウン処理が失敗しました。失敗原因をSystemProvisioningログにて確認し、失敗要因を取り除き、再度処理を行ってください。
2028	マシンを停止する処理をキャンセルしました。管理ID:"管理ID" 停止するマシン("マシン名")	情報	マシンのシャットダウンはキャンセルされました。	なし
2029	マシンを再起動する処理を開始しました。管理ID:"管理ID" 再起動するマシン("マシン名")	情報	マシンを再起動します。	なし
2030	マシンを再起動する処理を完了しました。管理ID:"管理ID" 再起動するマシン("マシン名")	情報	マシンの再起動が完了しました。	なし
2031	マシンを再起動する処理が失敗しました。管理ID:"管理ID" 再起動するマシン("マシン名")	警告	マシンの再起動が失敗しました。	マシンの再起動処理が失敗しました。失敗原因をSystemProvisioningログにて確認し、失敗要因を取り除き、再度処理を行ってください。
2032	マシンを再起動する処理をキャンセルしました。管理ID:"管理ID" 再起動するマシン("マシン名")	情報	マシンの再起動はキャンセルされました。	なし

イベントID	説明	種類	意味	対処方法
2033	マシンをグループに追加する処理を開始しました。管理ID:"管理ID" 稼動するマシン("マシン名") マシンを稼動させるグループ("グループ名")	情報	グループにマシンを追加し、マシンを稼動させます。	なし
2034	マシンをグループに追加する処理を完了しました。管理ID:"管理ID" 稼動するマシン("マシン名")	情報	グループにマシンを追加する処理が完了しました。	なし
2035	マシンをグループに追加する処理が失敗しました。管理ID:"管理ID" 稼動するマシン("マシン名") マシンを稼動させるグループ("グループ名")	警告	グループにマシンを追加する処理が失敗しました。	グループにてマシンを稼動させることができませんでした。失敗原因をSystemProvisioningログにて確認し、失敗要因を取り除き、再度処理を行ってください。状態が異常と表示されるマシンがグループに残っている場合は、マシンをいったんグループから削除し、失敗要因を取り除いた上で再度グループに登録してください。
2036	マシンをグループに追加する処理をキャンセルしました。管理ID:"管理ID" 稼動するマシン("マシン名")	情報	グループにマシンを追加する処理がキャンセルされました。	なし
2037	グループで稼動しているマシンを待機させる処理を開始しました。管理ID:"管理ID" グループで稼動しているマシン("マシン名") マシンが稼動しているグループ("グループ名")	情報	グループで稼動しているマシンを待機させます。	なし
	グループで稼動しているマシンをグループから削除し、VMの実体を削除する処理を開始しました。管理ID:"管理ID" グループで稼動している削除するマシン("マシン名") マシンが稼動しているグループ("グループ名")	情報	グループで稼動していたマシン(VM)をグループから削除してから実体を削除します。	なし
2038	グループで稼動しているマシンを待機させる処理を完了しました。管理ID:"管理ID" グループで稼動しているマシン("マシン名")	情報	グループで稼動しているマシンを待機させる処理が完了しました。	なし
	グループで稼動しているマシンをグループから削除し、VMの実体を削除する処理を完了しました。管理ID:"管理ID"	情報	グループで稼動していたマシン(VM)をグループから削除してから実体を削除する処理が完了しました。	なし

イベントID	説明	種類	意味	対処方法
2040	グループで稼動しているマシンを待機させる処理が失敗しました。管理ID:"管理ID"	警告	グループで稼動しているマシンを待機させる処理が失敗しました。	グループで稼動していたマシンの待機処理が失敗しました。失敗原因をSystemProvisioningログにて確認し、失敗要因を取り除き、再度処理を行ってください。
	グループで稼動しているマシンをグループから削除し、VMの実体を削除する処理が失敗しました。管理ID:"管理ID"	警告	グループで稼動していたマシン(VM)をグループから削除してから実体を削除する処理が失敗しました。	グループで稼動していたマシンの待機処理が失敗しました。失敗原因をSystemProvisioningログにて確認し、失敗要因を取り除き、再度処理を行ってください。
2041	グループで稼動しているマシンを待機させる処理をキャンセルしました。管理ID:"管理ID"	情報	グループで稼動しているマシンを待機させる処理はキャンセルされました。	なし
	グループで稼動しているマシンをグループから削除し、VMの実体を削除する処理をキャンセルしました。管理ID:"管理ID"	情報	グループで稼動していたマシン(VM)をグループから削除してから実体を削除する処理はキャンセルされました。	なし
2042	指定されたマシンを待機マシンと交換する処理を開始しました。管理ID:"管理ID" 交換するマシン("マシン名")	情報	グループで稼動していたマシンを待機中のマシンと交換します。	なし
2043	指定されたマシンを待機マシンと交換する処理を完了しました。管理ID:"管理ID" 交換するマシン("マシン名")	情報	グループで稼動していたマシンと待機中のマシンとの交換が完了しました。	なし
2044	指定されたマシンを待機マシンと交換する処理が失敗しました。管理ID:"管理ID" 交換するマシン("マシン名")	警告	グループで稼動していたマシンと待機中のマシンとの交換が失敗しました。	グループで稼動していたマシンと待機中のマシンとの交換が失敗しました。失敗原因をSystemProvisioningログにて確認し、失敗要因を取り除き、再度処理を行ってください。状態が異常と表示されるマシンがグループに残っている場合は、マシンをいったんグループから削除し、失敗要因を取り除いた上で再度グループに登録してください。
2045	指定されたマシンを待機マシンと交換する処理をキャンセルしました。管理ID:"管理ID" 交換するマシン("マシン名")	情報	グループで稼動していたマシンと待機中のマシンとの交換がキャンセルされました。	なし

イベントID	説明	種類	意味	対処方法
2050	マシンの用途変更を実施する処理を開始しました。管理ID:”管理ID” 用途変更マシン(“マシン名”) 用途変更元グループ(“グループ名”) 用途変更先グループ(“グループ名”)	情報	マシンの用途変更を行います。	なし
2051	マシンの用途変更を実施する処理を完了しました。管理ID:”管理ID” 用途変更マシン(“マシン名”)	情報	マシンの用途変更が完了しました。	なし
2052	マシンの用途変更を実施する処理が失敗しました。管理ID:”管理ID”	警告	マシンの用途変更が失敗しました。	グループで稼動していたマシンの他のグループへの用途変更で失敗しました。失敗原因をSystemProvisioningログにて確認し、失敗要因を取り除き、再度処理を行ってください。状態が異常と表示されるマシンがグループに残っている場合は、マシンをいったんグループから削除し、失敗要因を取り除いた上で再度グループに登録してください。
2053	マシンの用途変更を実施する処理をキャンセルしました。管理ID:”管理ID”	情報	マシンの用途変更がキャンセルされました。	なし
2054	VMを作成し、グループで稼動する処理を開始しました。管理ID:”管理ID” 作成するVM名(“VM名”) マシンを稼動させるグループ(“グループ名”) 作成するVMのマシン定義(“ホスト名”)	情報	グループにマシンを作成します。	なし
2055	VMを作成し、グループで稼動する処理を完了しました。管理ID:”管理ID” 作成したVM(“マシン名”)	情報	グループへのマシン作成処理が完了しました。	なし
2056	VMを作成し、グループで稼動する処理が失敗しました。管理ID:”管理ID” 作成したVM(“マシン名”)	警告	グループへのマシン作成処理が失敗しました。	グループへのマシン作成処理が失敗しました。失敗原因をSystemProvisioningログにて確認し、失敗要因を取り除き、再度処理を行ってください。状態が異常と表示されるマシンがグループに残っている場合は、マシンをいったんグループから削除し、失敗要因を取り除いた上で再度グループに登録してください。

7 イベントログ

イベントID	説明	種類	意味	対処方法
2057	VMを作成し、グループで移動する処理をキャンセルしました。管理ID:"管理ID" 作成したVM("マシン名")	情報	グループへのマシン作成処理がキャンセルされました。	なし
2062	VMマシンを別のVMサーバ上に移動する処理を開始しました。管理ID:"管理ID" 移動対象のVM("マシン名")	情報	グループの仮想マシンを移動させます。この処理は仮想マシンのみ動作可能な処理です。	なし
2063	VMマシンを別のVMサーバ上に移動する処理を完了しました。管理ID:"管理ID" 移動対象のVM("マシン名")	情報	グループの仮想マシン移動が完了しました。この処理は仮想マシンのみ動作可能な処理です。	なし
2064	VMマシンを別のVMサーバ上に移動する処理が失敗しました。管理ID:"管理ID"	警告	グループの仮想マシン移動が失敗しました。この処理は仮想マシンのみ動作可能な処理です。	グループの仮想マシン移動が失敗しました。失敗原因をSystemProvisioningログにて確認し、失敗要因を取り除き、再度処理を行ってください。
2065	VMマシンを別のVMサーバ上に移動する処理をキャンセルしました。管理ID:"管理ID"	情報	グループの仮想マシン移動がキャンセルされました。この処理は仮想マシンのみ動作可能な処理です。	なし
2070	マシンに対してソフトウェアを配布する処理を開始しました。管理ID:"管理ID" ソフトウェアを配布するマシン("マシン名")	情報	マシンにソフトウェアを配布します。	なし
2071	マシンに対してソフトウェアを配布する処理を完了しました。管理ID:"管理ID"	情報	マシンへのソフトウェア配布処理が完了しました。	なし
2072	マシンに対してソフトウェアを配布する処理が失敗しました。管理ID:"管理ID"	警告	マシンへのソフトウェア配布処理が失敗しました。	マシンへのソフトウェア配布処理が失敗しました。失敗原因をSystemProvisioningログにて確認し、失敗要因を取り除き、再度処理を行ってください。
2073	マシンに対してソフトウェアを配布する処理をキャンセルしました。管理ID:"管理ID"	情報	マシンへのソフトウェア配布処理がキャンセルされました。	なし
2074	グループの全マシンに対してソフトウェアを配布する処理を開始しました。管理ID:"管理ID" ソフトウェア配布するグループ("グループ名")	情報	グループに所属するすべての稼動マシンにソフトウェアを配布します。	なし
2075	グループの全マシンに対してソフトウェアを配布する処理を完了しました。管理ID:"管理ID" ソフトウェア配布するグループ("グループ名")	情報	グループに所属するすべての稼動マシンへのソフトウェア配布処理が完了しました。	なし

イベントID	説明	種類	意味	対処方法
2076	グループの全マシンに対してソフトウェアを配布する処理が失敗しました。管理ID:"管理ID" ソフトウェア配布するグループ("グループ名")	警告	グループに所属するすべての稼動マシンへのソフトウェア配布処理が失敗しました。	グループに所属するすべての稼動マシンへのソフトウェア配布処理が失敗しました。失敗原因をSystemProvisioningログにて確認し、失敗要因を取り除き、再度処理を行ってください。
2077	グループの全マシンに対してソフトウェアを配布する処理をキャンセルしました。管理ID:"管理ID" ソフトウェア配布するグループ("グループ名")	情報	グループに所属する稼動マシンへのソフトウェア配布処理がキャンセルされました。	なし
2079	マシン("マシン名")に実装されているNIC枚数("NIC枚数")とホスト設定("ホスト名")のNIC枚数("NIC枚数")に差異があります。ホスト設定の確認をしてください。	警告	マシンのNIC枚数とホスト設定のNIC枚数に差異があります。	マシンのNIC枚数とホスト設定のNIC枚数に差異が存在しますので確認して下さい。
2080	マシンをサスペンド状態にする処理を開始しました。管理ID:"管理ID" サスペンドするマシン("マシン名")	情報	マシンをサスペンドします。	なし
2081	マシンをサスペンド状態にする処理を完了しました。管理ID:"管理ID" サスペンドするマシン("マシン名")	情報	マシンのサスペンドが完了しました。	なし
2082	マシンをサスペンド状態にする処理が失敗しました。管理ID:"管理ID" サスペンドするマシン("マシン名")	警告	マシンのサスペンドが失敗しました。	マシンのサスペンド処理が失敗しました。失敗原因をSystemProvisioningログにて確認し、失敗要因を取り除き、再度処理を行ってください。
2083	マシンをサスペンド状態にする処理をキャンセルしました。管理ID:"管理ID" サスペンドするマシン("マシン名")	情報	マシンのサスペンドはキャンセルされました。	なし
2085	マシン("マシン名")の状態を異常終了に更新できませんでした。	情報	サービス起動時の情報確認中にステータスが使用中のマシンがありました。	(概要時刻に該当マシンに関するアクションを実行していた場合には、このメッセージが出て異常ではありません)
2500	マシン("マシン名")にソフトウェア("ソフトウェア名")の配布を行います。	情報	マシンにソフトウェアを配布します。	なし

7 イベントログ

イベントID	説明	種類	意味	対処方法
2501	マシン(“マシン名”)へのソフトウェア(“ソフトウェア名”)の配布に失敗しました。	エラー	マシンへのソフトウェア配布が失敗しました。	マシンへのソフトウェア配布が失敗しました。処理がサポートされていないか、中断された可能性があります。ログを確認し、失敗要因を取り除き再度処理を実行して下さい。
2502	マシン(“マシン名”)にソフトウェア(“ソフトウェア名”)の配布が完了しました。	情報	マシンへのソフトウェア配布が成功しました。	なし
2652	Switch(“スイッチ名”)のVLAN(“VLAN名”, “ポート名”)の作成が失敗しました。	エラー	スイッチのVLAN作成に失敗しました。	スイッチのVLAN作成に失敗しました。ログを確認し、失敗要因を取り除き再度処理を実施して下さい。
2655	Switch(“スイッチ名”)のVLAN(“VLAN名”)の削除が失敗しました。	エラー	スイッチのVLAN削除が失敗しました。	スイッチのVLAN削除に失敗しました。ログを確認し、失敗要因を取り除き再度処理を実施して下さい。
2658	Switch(“スイッチ名”)のVLAN(“VLAN名”)へのポート(“ポート名”)の登録が失敗しました。	エラー	スイッチのVLANにポートの登録が失敗しました。	スイッチのVLANへのポート登録に失敗しました。ログを確認し、失敗要因を取り除き再度処理を実施して下さい。
2659	Switch(“スイッチ名”)に接続できないため、VLAN(“VLAN名”)からポート(“ポート名”)の取り外しが失敗しました。	エラー	スイッチのVLANからポートの解除に失敗しました。	スイッチのVLANからポート解除に失敗しました。ログを確認し、失敗要因を取り除き再度処理を実施して下さい。
2666	Switch(“スイッチ名”)のVLAN(“VLAN名”, “ポート名”)が作成されました。	情報	スイッチのVLAN作成が成功しました。	なし
2667	Switch(“スイッチ名”)のVLAN(“VLAN名”)はありません。	情報	スイッチのVLANが存在しません。	なし
2668	Switch(“スイッチ名”)のVLAN(“VLAN名”)が削除されました。	情報	スイッチのVLAN削除に成功しました。	なし
2670	Switch(“スイッチ名”)のVLAN(“VLAN名”)に(“ポート名”)が登録されました。	情報	スイッチのVLANにポート登録が成功しました。	なし
2671	Switch(“スイッチ名”)のVLAN(“VLAN名”)から(“ポート名”)が取り外されました。	情報	スイッチのVLANからポートの解除が成功しました。	なし

7.1.2. ESMPRO/ServerManager 連携に関するイベントログ

SystemProvisioning の ESMPRO/ServerManager 連携に関して記録するイベントログの一覧です。これらのイベントソース名は、"SystemMonitorEvent" です。

イベントID	説明	種類	意味	対処方法
101	ESM Base Serviceが起動していません。	エラー	ESMPRO/ServerManagerのサービス(ESM Base Service)が開始されていません。	ESMPRO/ServerManagerの"ESM Base Service"サービスが開始されていることを確認し、開始されていない場合は、"ESM Base Service"を開始してください。
102	ESM Base Serviceが復旧しました。監視を再開します。	情報	ESMPRO/ServerManagerのサービス(ESM Base Service)が開始されたため、イベント監視を再開しました。	なし
103	ESM Base Serviceがインストールされていません。	エラー	ESMPRO/ServerManagerがインストールされていません。	ESMPRO/ServerManagerをインストールしてください。

7.1.3. 仮想マシンに関するイベントログ

SystemProvisioning が連携する仮想マシンに関して記録するイベントログの一覧です。

イベントID	説明	種類	意味	対処方法
2901	仮想マシンの作成に失敗しました。仮想マシンの作成要求が失敗しました。原因:{0}	エラー	仮想マシン作成時にエラーが発生しました。	仮想マシン作成時にエラーが発生しました。異常原因を取り除き、再度実行してください。
2903	仮想マシンの削除に失敗しました。仮想マシンの削除要求が失敗しました。原因:{0}	エラー	仮想マシン削除時にエラーが発生しました。	仮想マシン削除時にエラーが発生しました。異常原因を取り除き、再度実行してください。

付録

•	付録 A	ネットワークポートとプロトコル一覧	201
•	付録 B	構成情報データベースの移行	211
•	付録 C	用語集	219

付録 A ネットワークポートとプロトコル 一覧

SigmaSystemCenter の各コンポーネントは既定で以下のネットワークポートを使用するよう設定しており、ネットワークポートとプロトコルに関する情報について記載します。

SystemProvisioning

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
Webサーバ for DPM	自動	TCP	→	Webサーバ for DPM	8080
DPM(HP-UX)	自動	TCP	→	管理サーバ for DPM (HP-UX)	15416 ※1
UC	26102	TCP	←	UCクライアント	自動
UCWebService	26150	TCP	←	UCクライアント	自動
Webコンソール	80	TCP	←	Webブラウザ	自動

※1 使用するポート番号については設定により変更が可能です。詳細については、「DeploymentManager (HP-UX版) ユーザーズガイド導入編」を参照してください。

DeploymentManager

◆ Web サーバ for DPM について

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
管理サーバ for DPMへのアクセス	自動	TCP	→	管理サーバ for DPM	56050

◆ 管理サーバ for DPM について

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
電源ON	自動	UDP	→	管理対象マシン※1	5561
シャットダウン	自動	TCP	→	管理対象マシン	56010
ネットワークブート※2	4011	UDP	←	管理対象マシン	68
	4011	UDP	←	管理対象マシン	4011
	69	UDP (TFTP)	←	管理対象マシン	※3
	56030	TCP	←	管理対象マシン	56030
	56022	TCP	←	管理対象マシン	56022
Windows OSクリアインストール/ディスク複製	56023	TCP	←	管理対象マシン	自動
バックアップ	56023	TCP	←	管理対象マシン	自動
	56020	TCP	←	管理対象マシン	56020
リストア・マルチキャスト	56023	TCP	←	管理対象マシン	自動
	56020	TCP	←	管理対象マシン	自動
	自動	TCP	→	管理対象マシン	56020
ディスク構成チェック	56023	TCP	←	管理対象マシン	自動

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
リストア・ユニキャスト	56023	TCP	←	管理対象マシン	自動
	56020	TCP	←	管理対象マシン	56020
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	自動	TCP	→	管理対象マシン	56000
	自動	UDP	→	管理対象マシン	56001
自動更新 (管理サーバ for DPMからの通知による) でパッケージの適用	自動	TCP	→	管理対象マシン	56025
	56024	TCP	←	管理対象マシン	自動
	56028	TCP	←	管理対象マシン	自動
自動更新 (管理対象マシンからの要求による) でパッケージの適用	56024	TCP	←	管理対象マシン	自動
	56028	TCP	←	管理対象マシン	自動
マシンのOS / HotFix情報取得	56011	TCP	←	管理対象マシン	自動
DHCPサーバを設置しない運用	56060	TCP	←	管理対象マシン	自動

※1 管理サーバ for DPMと同じセグメントのマシンに対しては255.255.255.255宛てとなります。管理サーバ for DPM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

※2 一連の流れはPXEブート (DHCPおよびtftp) です。

※3 添付装置のNIC ROMに依存します。

管理サーバ for DPM については、上記の表以外にも以下のプロトコルも使用しています。

- ◆ 生存確認として管理サーバ for DPM から管理対象マシンに対してICMP ECHO (ping) を使用しています。
- ◆ リストア・マルチキャストとして管理サーバ for DPM から管理対象マシンに対してマルチキャストを使用しています。
- ◆ 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として管理サーバ for DPM から管理対象マシンに対してマルチキャストを使用しています。
- ◆ クライアントからのシナリオ実行として管理サーバ for DPM から管理対象マシンに対してブロードキャストを使用しています。

◆ NFS サーバについて

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
Linux OS クリアインストール	111	TCP	←	管理対象マシン	自動
	1048 ※1	TCP	←	管理対象マシン	自動
	1048 ※1	UDP	←	管理対象マシン	自動
	2049	TCP	←	管理対象マシン	自動
	2049	UDP	←	管理対象マシン	自動
	111	TCP	←	管理対象マシン	自動

※1 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。

◆ データベースサーバについて

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
管理サーバ for DPM からのアクセス	56070	TCP	←	管理サーバ for DPM	自動

◆ イメージビルダー (リモートコンソール) について

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
イメージビルダー (リモートコンソール)	自動	TCP	→	管理サーバ for DPM	56023

ESMPRO/ServerManager

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
データビューア / 死活監視	自動	UDP	→	ESMPRO/ServerAgent	161
	自動	UDP	←	ESMPRO/ServerAgent	161
マネージャ通報 (SNMP)	162	UDP	←	ESMPRO/ServerAgent	自動
マネージャ通報 (TCP / IP in Band)	31134 ※1	TCP	←	ESMPRO/ServerAgent	自動
Remote Wake Up	自動	UDP	→	ESMPRO/ServerAgent	10101
マネージャ間通信	自動	TCP	→	ESMPRO/ServerManager	8806 ※2
	8806 ※2	TCP	←	ESMPRO/ServerManager	自動
トラップ転送	自動	UDP	→	他社製管理コンソール	162
マネージャ通報 (SNMP)	162	UDP	←	EMカード	自動
マネージャ通報に対するACK送信	自動	UDP	→	EMカード	5002 ※3

※1 通報の設定画面より変更することができます。

※2 ESMPRO/ServerManagerのオペレーションウィンドウの [オプション] - [カスタマイズ] - [マネージャ間通信] の隣接マネージャの追加時、またはプロパティで変更できます。

※3 EMカード側の設定で変更が可能です。

SigmaSystemCenter/電源管理基本パック

◆ 管理サーバについて

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
マシン生存確認 / 制御	自動	UDP	→	被管理マシン群	6000
マシン生存確認	6000	UDP	←	被管理マシン群	自動
Remote Wake Up	自動	UDP	→	被管理マシン群	4005
UPS生存確認 / UPS制御	自動	UDP	→	UPS	161
UPSイベント通知 (SNMP)	162	UDP	←	UPS	自動
マシン生存確認 / 制御	自動	UDP	→	被管理マシン群	6000

◆ 管理 PC について

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
マシン生存確認 / 制御	自動	UDP	→	被管理マシン群	6000
Remote Wake Up	自動	UDP	→	被管理マシン群	4005
UPS生存確認 / UPS制御	自動	UDP	→	UPS	161
UPSイベント通知 (SNMP)	162	UDP	←	UPS	自動

◆ クラスタサーバ (被管理マシン群) について

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
クラスタサーバ生存確認	自動	UDP	→	クラスタサーバ (被管理マシン群)	4000
クラスタサーバ生存確認	4000	UDP	←	クラスタサーバ (被管理マシン群)	自動

◆ 管理サーバ / 被管理マシン群について

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
クライアント生存確認	3999	UDP	→	管理対象クライアント	3998
クライアント生存確認	3999	UDP	←	管理対象クライアント	自動

SystemMonitor

◆ 監視対象マシンについて

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
性能データ収集 (Windows)	137	UDP	→	監視対象マシン	137
	137	UDP	←	監視対象マシン	137
	自動	TCP	→	監視対象マシン	139
	自動	TCP	→	監視対象マシン	445
性能データ収集 (Linux) ※1	自動	TCP	→	監視対象マシン	23
性能データ収集 (Linux, ESX Server2.5) ※2	自動	TCP	→	監視対象マシン	22
性能データ収集 (ESX Server3.x、 Xen)	自動	TCP	→	監視対象マシン	443

※1 Telnet経由で性能データを収集する場合に使用します。

※2 SSH経由で性能データを収集する場合に使用します。

◆ 管理コンソールマシンについて

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
管理サーバ - 管理 コンソールマシン 間通信	自動	TCP	→	管理コンソールマシン	26202
	26200	TCP	←	管理コンソールマシン	自動

DeploymentManager (HP-UX 版)

◆ 管理サーバ for DPM (HP-UX) について

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
構成情報収集	15417 ※1	TCP	←	管理対象マシン	自動
	自動	TCP	→	管理対象マシン	7
	自動	TCP	→	管理対象マシン	23
Agent通信	自動	TCP	→	管理対象マシン	15420 ※1
構成情報収集	自動	TCP	→	管理対象マシン	15421 ※1

※1 使用するポート番号については設定により変更が可能です。詳細については、「DeploymentManager (HP-UX版) ユーザーズガイド導入編」を参照してください。

◆ ファイルサーバ (Ignite-UX サーバ)

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
OS、パッチ、アプリケーションの配信	20	TCP	←	管理対象マシン	自動
	21	TCP	←	管理対象マシン	自動
	67	UDP	←	管理対象マシン	68
	67	UDP	→	管理対象マシン	68
	69	UDP	←	管理対象マシン	自動
	111	TCP	←	管理対象マシン	自動
	111	UDP	←	管理対象マシン	自動
	2049	TCP	←	管理対象マシン	自動
	2049	UDP	←	管理対象マシン	自動
	4045	TCP	←	管理対象マシン	自動

項目	ポート番号	プロトコル	接続方向	接続対象	ポート番号
	4045	UDP	←	管理対象マシン	自動
	15421	TCP	←	管理対象マシン	自動
	49152～65535	TCP	←	管理対象マシン	自動
	49152～65535	UDP	←	管理対象マシン	自動

付録 B 構成情報データベースの移行

構成情報データベースは、SystemProvisioningのインストール時に管理サーバに作成されますが、ネットワーク上の別のサーバに構築されたSQL Server 2005を利用することもできます。ここでは、管理サーバとは別の "SERVER1" という名前のサーバ上に、SQL Server 2005 Express Editionのインスタンス (インスタンス名: SSCCMDB) を作成し、それを構成情報データベースとして利用する例を認証モード別に記載します。

Windows 認証ログインを使用する

Windows 認証ログインを使用する場合、構成情報データベースを移行するには、以下の手順に従ってください。

1. 管理サーバ上のデータベースのバックアップ

現在の管理サーバ上にある構成情報データベースのバックアップを行います。

手順の詳細については、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「7.2.1 構成情報データベースをバックアップするには」を参照してください。

注: バックアップファイル名は、backup.dat とします。

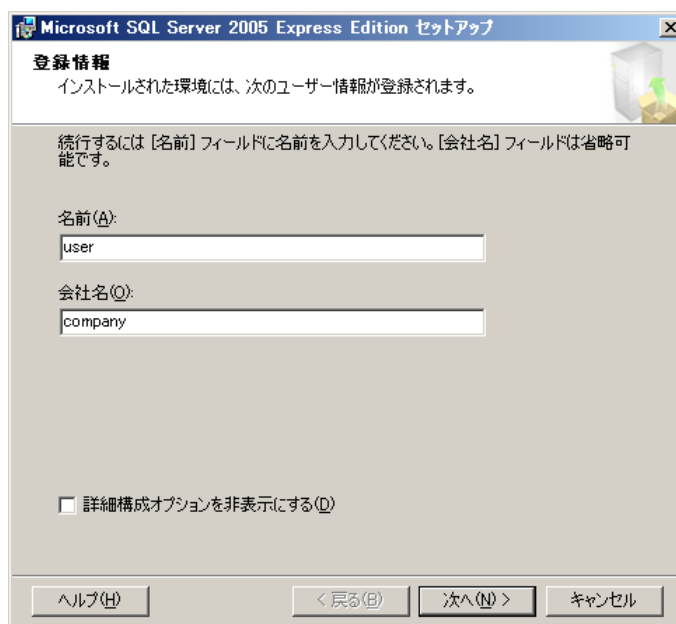
2. インスタンスの作成

SERVER1 上で SQL Server 2005 Express Edition のセットアップを行います。

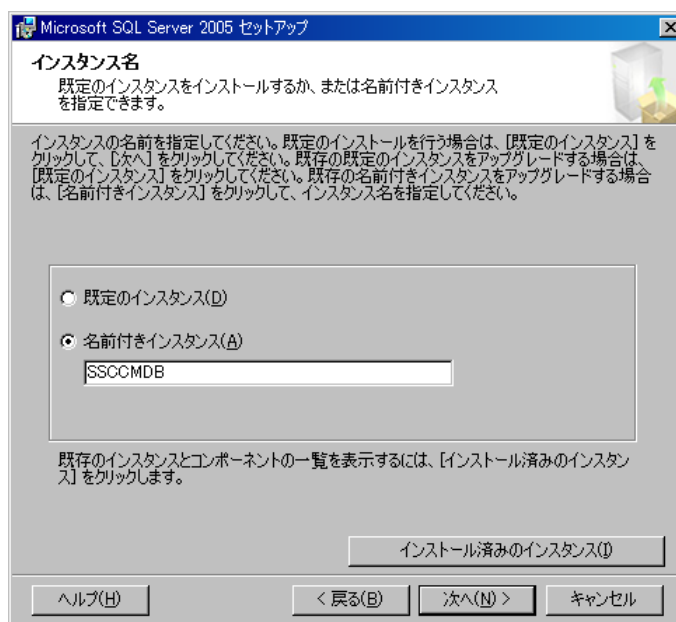
1. 下記のサイトから SQL Server 2005 Express Edition のセットアッププログラムをダウンロードします。

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=31711D5D-725C-4AFA-9D65-E4465CDFF1E7&displaylang=ja>

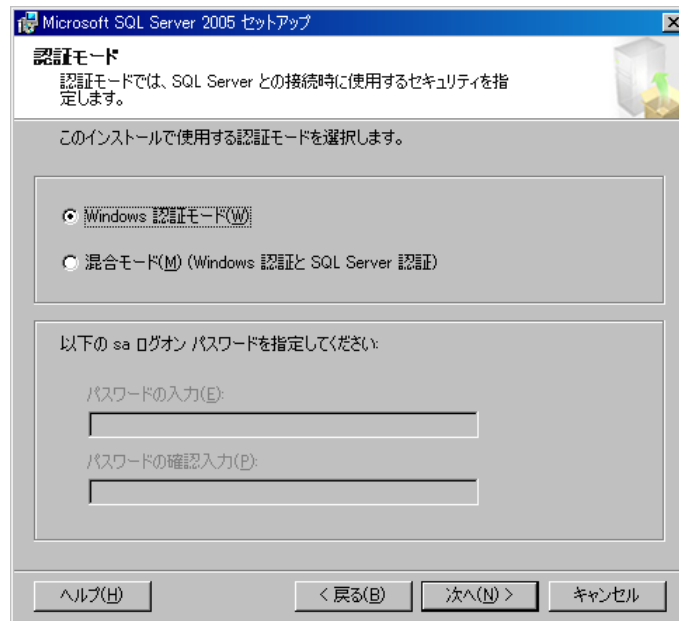
2. ダウンロードした SQLEXPRESS_JPN.EXE を実行し、表示される画面に従ってセットアップを進めます。
3. セットアップの途中で、「登録情報」ダイアログボックスが表示されます。[詳細構成オプションを非表示にする] チェックボックスをオフにします。



4. 「インスタンス名」ダイアログボックスが表示されます。[名前付きインスタンス(A)] をオンにし、テキストボックスに「SSCCMDB」と入力します。



5. セットアップの途中で、「認証モード」ダイアログボックスが表示されます。[Windows 認証モード(A)] をオンにします。



以降は画面の指示に従って、セットアップを完了してください。

3. ネットワーク接続の有効化

SQL Server 2005 Express Edition では、ローカルクライアント接続のみが既定で許可されているため、ネットワーク接続を有効化する必要があります。

関連情報: 詳細については、下記サイトを参照してください。

<http://support.microsoft.com/kb/914277/ja>

4. データベースの作成

SERVER1 上のコマンドプロンプトで以下のコマンドを実行します。構成情報データベースとして使用するデータベース名は、必ず "pvminf" を使用してください。

例 1)

```
> sqlcmd -E -S (local)\$SSCCMDB -Q "create database pvminf"
```

例 2)

```
> sqlcmd -E -S (local)\$SSCCMDB
1> create database pvminf
2> go
```

5. サービスの再起動

SERVER1 上で [スタート] メニューから [コントロールパネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択し、サービススナップインを起動します。

下記のサービスを右クリックし、[再起動] をクリックします。

表示名: SQL Server (SSCCMDB)

サービス名: MSSQL\$SSCCMDB

6. SERVER1 へのデータベースの移行

手順 1 でバックアップを行ったファイルをリストアします。

バックアップファイルは SERVER1 上のローカルディスクにあらかじめ置いておきます。
ここでは、バックアップファイル名を c:¥temp¥backup.dat とします。

例 1)

```
> sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB -Q "restore database
pvminf from disk = 'c:¥temp¥backup.dat' with replace"
```

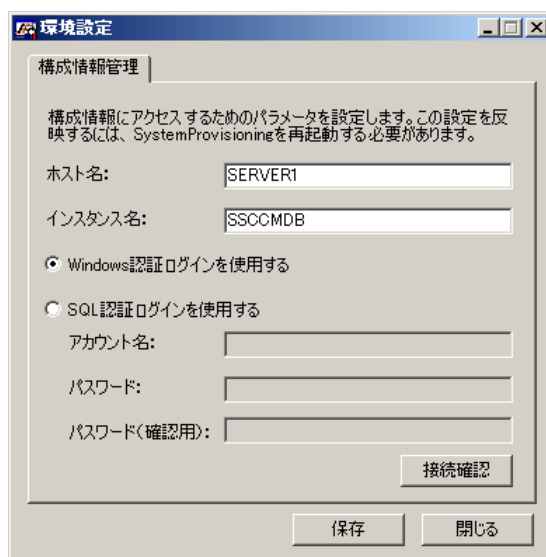
例 2)

```
1> restore database pvminf from disk =
'c:¥temp¥backup.dat' with replace
2> go
```

7. 環境設定

環境設定を行い、PVMService の再起動を行います。

1. 管理サーバ上で SystemProvisioning インストールフォルダ¥bin¥PvmConfig.exe を起動します。
2. 「環境設定」画面が表示されます。



3. [ホスト名] テキストボックスおよび [インスタンス名] テキストボックスを入力し、[Windows 認証ログインを使用する] をオンにします。[保存] をクリックします。
4. [スタート] メニューから [コントロールパネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択し、サービススナップインを起動します。
5. サービス一覧から「PVMService」を選択し、[サービスの再起動] をクリックします。

以上で、Windows 認証ログインを使用する場合の構成情報データベースの移行は完了です。

SQL 認証ログインを使用する

SQL 認証ログインを使用する場合、構成情報データベースを移行するには、以下の手順に従ってください。

1. 管理サーバ上のデータベースのバックアップ

現在の管理サーバ上にある構成情報データベースのバックアップを行います。

手順の詳細については、「SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド」の「7.2.1 構成情報データベースをバックアップするには」を参照してください。

注: バックアップファイル名は、backup.dat とします。

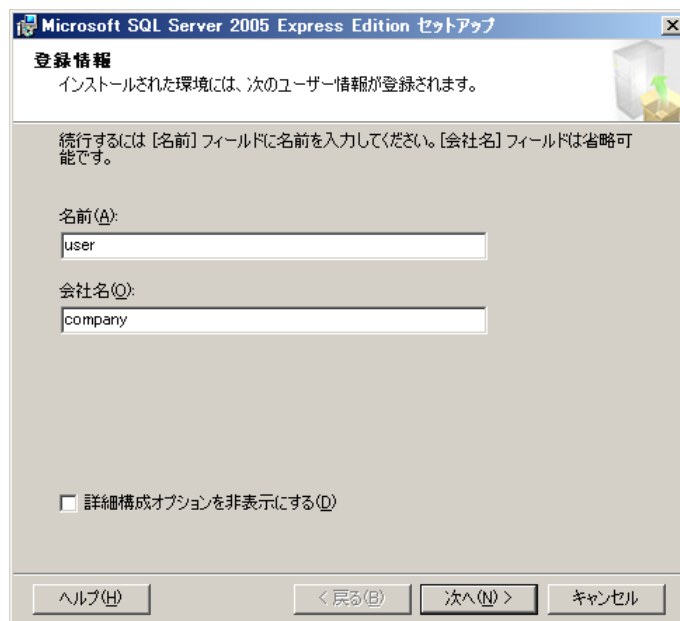
2. インスタンスの作成

SERVER1 上で SQL Server 2005 Express Edition のセットアップを行います。

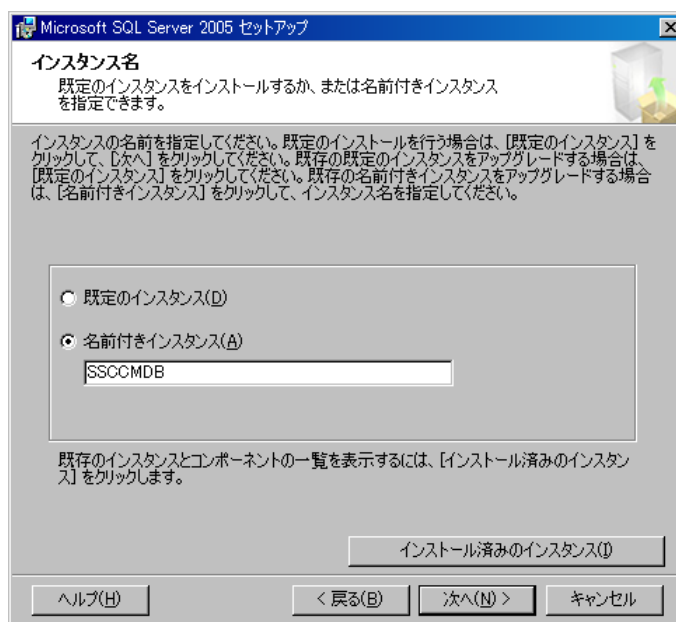
1. 下記のサイトから SQL Server 2005 Express Edition のセットアッププログラムをダウンロードします。

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=31711D5D-725C-4AFA-9D65-E4465CDFF1E7&displaylang=ja>

2. ダウンロードした SQLEXPRESS_JPN.EXE を実行し、表示される画面に従ってセットアップを進めます。
3. セットアップの途中で、「登録情報」ダイアログボックスが表示されます。[詳細構成オプションを非表示にする] チェックボックスをオフにします。

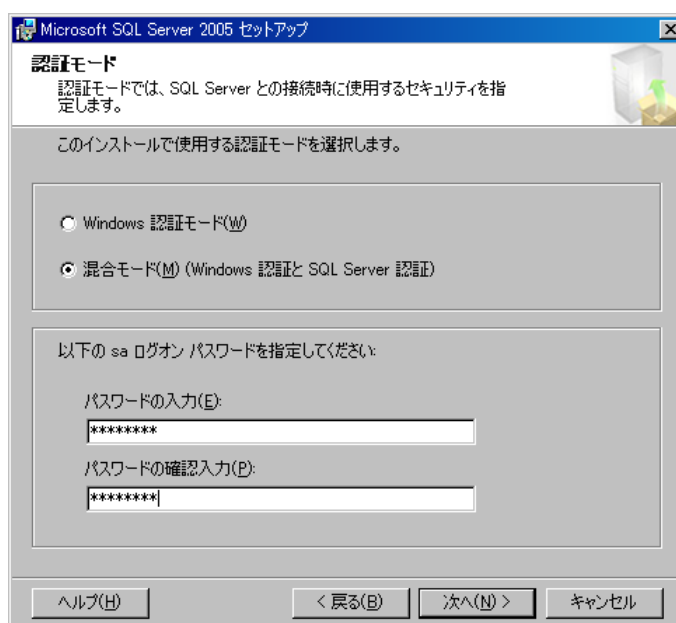


4. 「インスタンス名」ダイアログボックスが表示されます。[名前付きインスタンス(A)] をオンにし、テキストボックスに「SSCCMDB」と入力します。



5. セットアップの途中で、「認証モード」ダイアログボックスが表示されます。[混合モード(M)(Windows 認証と SQL Server 認証)] を選択し、[パスワードの入力(E)] テキストボックスおよび [パスワードの確認入力] テキストボックスに、sa ログオンパスワードを入力してください。

注: パスワードは管理者が決定してください。



以降は画面の指示に従って、セットアップを完了してください。

3. ネットワーク接続の有効化

SQL Server 2005 Express Edition では、ローカルクライアント接続のみが既定で許可されているため、ネットワーク接続を有効化する必要があります。

関連情報: 詳細については、下記サイトを参照してください。

<http://support.microsoft.com/kb/914277/ja>

4. データベースの作成

SERVER1 上のコマンドプロンプトで以下のコマンドを実行します。構成情報データベースとして使用するデータベース名は、必ず "pvminf" を使用してください。

例 1)

```
> sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB -Q "create database pvminf"
```

例 2)

```
> sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB
1> create database pvminf
2> go
```

5. サービスの再起動

SERVER1 上で [スタート] メニューから [コントロールパネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択し、サービススナップインを起動します。

下記のサービスを右クリックし、[再起動] をクリックします。

表示名: SQL Server (SSCCMDB)

サービス名: MSSQL\$SSCCMDB

6. SERVER1 へのデータベースの移行

手順 1 でバックアップを行ったファイルをリストアします。

バックアップファイルは SERVER1 上のローカルディスクにあらかじめ置いておきます。ここでは、バックアップファイル名を "c:¥temp¥backup.dat" とします。

例 1)

```
> sqlcmd -E -S (local)¥SSCCMDB -Q "restore database pvminf
from disk = 'c:¥temp¥backup.dat' with replace"
```

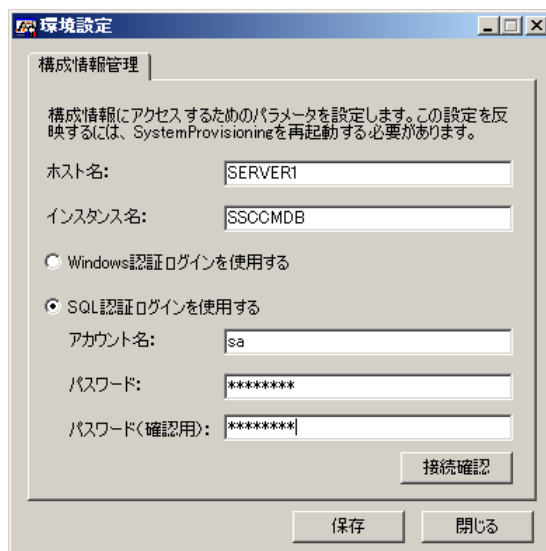
例 2)

```
1> restore database pvminf from disk =
'c:¥temp¥backup.dat' with replace
2> go
```

7. 環境設定

環境設定を行い、PVMSERVICE の再起動を行います。

1. 管理サーバ上で SystemProvisioning インストールフォルダ¥bin¥PvmConfig.exe を起動します。
2. 「環境設定」画面が表示されます。



3. [ホスト名] テキストボックスおよび [インスタンス名] テキストボックスを入力し、[SQL 認証ログインを使用する] をオンにします。[アカウント名] テキストボックスに「sa」と入力し、[パスワード] テキストボックスおよび [パスワード(確認用)] テキストボックスに、手順 2 で入力した sa パスワードを入力します。[保存] をクリックします。
4. [スタート] メニューから [コントロールパネル] - [管理ツール] - [サービス] を選択し、サービススナップインを起動します。
5. サービス一覧から「PVMService」を選択し、[サービスの再起動] をクリックします。

以上で、SQL 認証ログインを使用する場合の構成情報データベースの移行は完了です。

付録 C 用語集

英数字

BladeSystemCenter	“SystemGlobe BladeSystemCenter” の略です。
CLARiX	EMC社の製品であるストレージの名称です。
CPU ブレード	ブレードサーバの1ブレードを指します。
CPU ブレード置換	SIGMABLADEマシンに対して実行可能な “利用中のI/O 仮想化ブレードを置換先マシンに引き継ぐマシン置換” です。 CPUブレード置換を行うにはSIGMABLADE連携機能を利用する必要があります。
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。
ExpressSystemCenter	“SystemGlobe ExpressSystemCenter” の略です。
HBA	“Host Bus Adapter” の略です。FibreChannelコントローラを指します。
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ーで、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。

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。
iStorage	NECストレージ製品の名称です。
iStorageManager	SystemProvisioningと連携するiStorage管理ソフトウェア群の総称です。
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（マシン）を識別するNICのアドレスです。
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。
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	SNMP (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。
Sysprep	Microsoft社が提供するWindowsオペレーティングシステムを展開するためのツールです。
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 Server	Management 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。
VM	“Virtual Machine” の略です。仮想マシンと同じです。
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、Virtual Infrastructure Clientの管理画面のDataStores項目に相当します。 VMFSボリュームとは、仮想マシン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	“Virtual Machine Server” の略です。仮想マシンサーバと同じです。
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。
WWN	“World Wide Name” の略です。 Host Bus Adapterに固有に割り当てられる識別コードを指します。
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。
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。
稼働	SigmaSystemCenterでホストにマシンを割り当て、グループに登録した状態を指します。
監視対象マシン	SystemMonitor性能監視により監視されているマシンです。
管理サーバ	SystemProvisioningがインストールされたサーバです。

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。
管理対象マシン	SystemProvisioningで管理対象とするマシンです。
共通プール	どの運用グループにも属していないプールです。
共通プールマシン	共通プールに所属する管理対象マシンです。一定の条件が満たされた場合、マシンの構成変更で使用されます。
共有ディスク	複数のマシンで共有できるディスクボリュームを指します。
グループ	SystemProvisioningは、運用時に同じ用途で使用するマシンをグループ単位で管理します。グループ管理により、マシン管理の負担を軽減し、運用コストを削減することができます。このような同じ用途で使用するマシンの集合を運用グループと呼びます。SystemProvisioningで、"グループ" という場合、"運用グループ" を指します。 また、SystemProvisioningでは、管理対象マシンをリソースとして管理します。Webコンソールのリソースビューでは、管理対象マシンを分類表示するためのグループを作成することができます。こちらは、"リソースグループ" と呼びます。
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。
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コマンドライン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。
-----------	--

シナリオ	OS、アプリケーションのインストールに関する実行処理が集約されたファイルです。DPMで作成します。SystemProvisioningでは、DPMで作成したシナリオを、管理対象の物理マシンにアプリケーション、ミドルウェア、パッチなどを配布するために使用します。
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、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	SigmaSystemCenterが直接管理することができる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。 以下の2機種があります。 ・ 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)
スケールアウト	同一機能のマシンの数を増やすことで、マシン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、マシン群の各マシン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。
た	
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。iStorageでは、「LD」、EMC社製ストレージでは、「論理ディスク」と呼ばれます。
展開型ディスクイメージ	マシン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、マシンの固有情報（ホスト名、IPアドレス）を一旦削除し、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。
テンプレート	仮想マシン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、仮想マシンのイメージを指します。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仮想マシンを作成することが可能です。
は	
配布ソフトウェア	SigmaSystemCenterでは、マシン稼動や置換などの構成変更の際に使用する設定を配布ソフトウェアと呼びます。以下の3種類があります。 ・ シナリオ ・ テンプレート ・ ローカルスクリプト
プール	稼動前のマシンを即座に稼動できる状態で管理するグループの概念を指します。

プールマシン	グループで構成変更のためにプールで待機しているマシンです。
負荷分散グループ	負荷分散環境を構築するときに使用します。 ロードバランサ仮想サーバと負荷分散対象となる分散ノードを関連付ける負荷分散構成の設定です。
物理マシン	実体を持つハードウェアマシンの総称です。 物理マシンは、一般マシン、ブレードサーバ、および、仮想マシンサーバを含みます。
プライマリ NIC	SystemProvisioning管理対象マシン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。
フルバックアップ型ディスクイメージ	マシンをそのままの内容でバックアップしたイメージです。
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。
ポリシー	“マシンで障害が発生した場合、どのような処理を自動実行するのか” といった障害時の復旧処理設定を指します。 SystemProvisioningでは、ESMPRO/ServerManager、VirtualCenter、およびSystemMonitor性能監視が検出したマシンの障害に対し、復旧処理を設定できます。

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。
マスタ VM	テンプレートの作成元とする仮想マシンです。 SystemProvisioningのグループでマシンが利用するソフトウェア環境 (OS、アプリケーションなど)のインストールを行い、作成してください。
マスタマシン	展開型ディスクイメージの作成元とするマシンです。 SystemProvisioningのグループでサーバが利用するソフトウェア環境 (OS、アプリケーションなど) のインストールを行い、構築してください。
未使用マシン	SystemProvisioningに管理対象として登録されているが、グループで稼動していない、または、グループのプールに登録されていないマシンを指します。
メンテナンスモード	マシン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マシン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。

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。管理対象マシン移動や用途変更、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。
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。複数のハードウェアサーバを1台の論理的なサーバとして見えるようにする設定です。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。
論理マシン	SigmaSystemCenterのマシン管理単位の1つです。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状態を指します。

