

WebSAM vDC Automation v7.0

ファーストステップガイド

第 1 版
2020 年 4 月

日本電気株式会社

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

- SigmaSystemCenter、WebSAM、iStorage、ESMPRO、EXPRESSBUILDER、EXPRESSSCOPE、SIGMABLADE は日本電気株式会社の登録商標です。
- VMware は、米国およびその他の地域における VMware, Inc. の登録商標または商標です。
- Microsoft、Windows、Windows Server、Windows Vista、Internet Explorer、SQL Server、Hyper-V および Azure 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 Linus Torvalds 氏の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Red Hat は、Red Hat, Inc. 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。
- Intel、Itanium は、Intel 社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。
- Apache、Apache Tomcat、Tomcat は、Apache Software Foundation の登録商標または商標です。
- Oracle、Solaris、Java、WebLogic は、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。
- F5、F5 Networks、F5 のロゴ、および本文中に記載されている製品名は、米国および他の国における F5 Networks, Inc の商標または登録商標です。
- PostgreSQL は、PostgreSQL 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。
- Amazon、AWS、Amazon Elastic Compute Cloud は、Amazon.com, Inc. の米国および各国での商標または登録商標です。

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、™ マークは本書に明記しておりません。

輸出する際の注意事項

本製品（ソフトウェアを含む）は、外国為替及び外国貿易法で規定される規制貨物（または役務）に該当することがあります。その場合、日本国外へ輸出する場合には日本国政府の輸出許可が必要です。なお、輸出許可申請手続きにあたり資料等が必要な場合には、お買い上げの販売店またはお近くの当社営業拠点にご相談ください。

はじめに

対象読者と目的

本書は、初めてご利用になるユーザを対象に、vDC Automation の製品概要やシステムの設計方法、動作環境について説明します。

本書の表記規則

本書では、注意すべき事項、および関連情報を以下のように表記します。

注

機能、操作、設定に関する注意事項、警告事項および補足事項です。

ヒント

追加情報または参照先の情報の場所を表します。

表記一覧

本書では以下の表記方法を使用します。

表記	使用方法	例
[] 角かっこ	画面に表示される項目 (テキストボックス チェックボックス タブなど) の前後	[マシン名] テキストボックスに マシン名を入力します [すべて] チェックボックス
『 』 かぎかっこ	画面名 (ダイアログボックス ウィンドウなど)、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 new)	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 new) <> 山かっこ	ユーザが有効な値に置き換えて入力する項目 値の中にスペースが含まれる場合は " (二重引用符) で値を囲んでください	add <i>GroupName</i> InstallPath= "<i>Install</i> <i>Path</i>" <インストール DVD>

目次

第 1 章 vDC Automation について	1
1.1 vDC Automation とは	2
1.2 vDC Automation Standard Edition とは	3
1.3 vDC Automation Standard Edition でできること	3
1.3.1 リソース管理	4
1.3.2 モニタリング	6
1.3.3 トポロジーテンプレートオーケストレータ	6
1.3.4 マルチデータセンタ連携	7
1.3.5 ServiceLinker	8
第 2 章 vDC Automation の構成	10
2.1 vDC Automation の管理対象	11
2.1.1 ネットワーク	11
2.1.2 サーバ	11
2.2 vDC Automation の基本構成	12
2.2.1 構成するコンポーネント	12
2.2.2 インストールする機能	12
2.3 vDC Automation のサーバ構成	13
2.3.1 vDC Automation のサーバ構成図	13
2.4 リソースプールの構成	14
2.4.1 リソースプールとは	14
2.4.2 リソースプールとサブリソースプール	15
2.4.3 サブリソースプールの構成例	16
2.5 VM テンプレート	17
2.5.1 VM テンプレートとリソースプールの関連	21
2.5.2 VM テンプレート作成方針	24
2.5.3 VM テンプレートの使用	25
2.6 vDC Automation のライセンス	26
第 3 章 動作環境／システム要件	27
3.1 vDC Automation のバージョン情報	28
3.2 管理サーバ	28
3.3 VM 監視サーバ	29
3.4 管理対象マシン(仮想基盤)	30
3.4.1 システム要件	30
3.4.2 仮想マシン基盤	30
3.4.3 管理対象ゲスト OS	31
3.5 管理対象マシン(物理マシン)	32
3.6 監視端末	33
3.7 DB サーバ	33
3.8 ネットワーク	35

付録 A 改版履歴.....	36
付録 B マニュアル体系	37
付録 C 管理対象ゲスト OS にインストールするパッケージ	38
付録 D ライセンス情報.....	40

第 1 章

vDC Automation について

本章では、vDC Automation の製品概要について説明します。

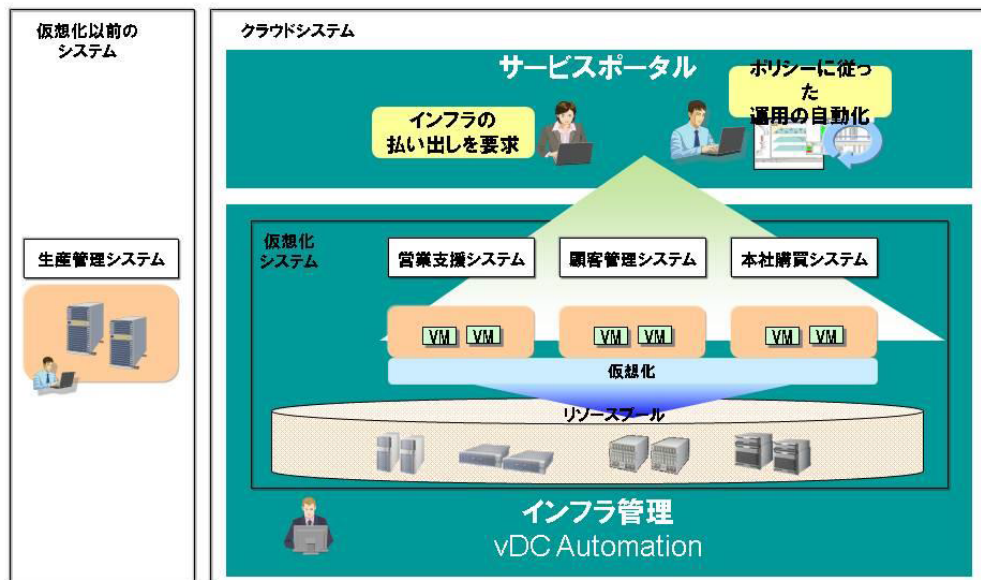
目次

1.1 vDC Automation とは	2
1.2 vDC Automation Standard Edition とは	3
1.3 vDC Automation Standard Edition でできること	3

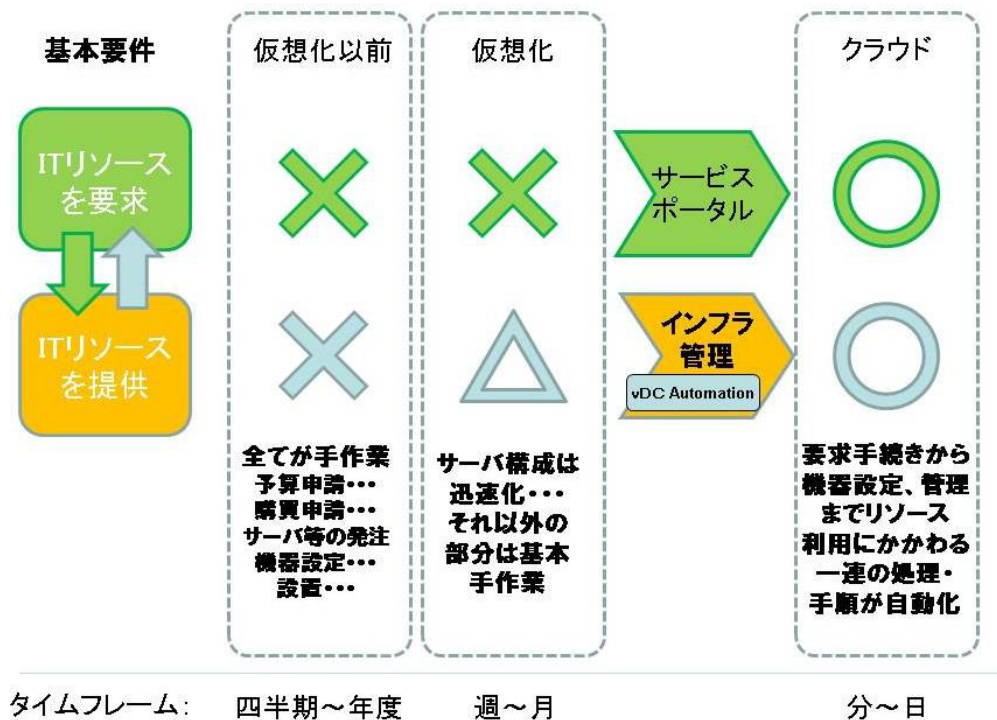
1.1 vDC Automation とは

vDC Automation とは、クラウドにおいてデータセンターのインフラ管理を実現するソフトウェアです。

データセンターは、かつては仮想化を利用せずに運営されていましたが、システムの柔軟性確保や 作業効率化の目的で仮想化の利用が普及してきました。そして近年では、データセンターの IT インフラを一元管理する目的で、クラウドが注目されています。



データセンターを運営する IT システムには、大別して IT リソースの要求と提供の 2 つの要件があります。



IT リソースの要求と提供のサイクルは、仮想化が導入される前は一般に数カ月の時間を要していましたが、仮想化の導入により数週間に短縮されました。しかし、仮想化では IT リソースを提供する際にサーバを用意するフェーズが効率化されたにすぎません。IT リソースの要求と提供のサイクル全体を自動化するためには、クラウド化が不可欠となります。

クラウドでは、IT リソースを要求するための手段としてサービスポータルを、IT リソースを提供するための手段としてインフラ管理を、それぞれ必要とします。vDC Automation は、このインフラ管理を実現するソフトウェアです。

1.2 vDC Automation Standard Edition とは

vDC Automation Standard Edition は、ユースケースに合わせて利用したい機能を選択することのできる製品です。

本バージョンでは、vDC Automation Standard Edition はセルフサービスポータルを中心に

- ・ リソース管理機能(SigmaSystemCenter)
- ・ 監視機能(SystemManager G)

と連携して利用することができます。

また、

- ・ カスタムオペレーション機能

にて、JobCenter(vDC Automation メディアには非同梱)と連携することや

オプション機能である、

- ・ vDC Automation Standard Edition ServiceLinker オプション

にて、既にお客様環境にて運用している任意のサービスとの連携も可能です。

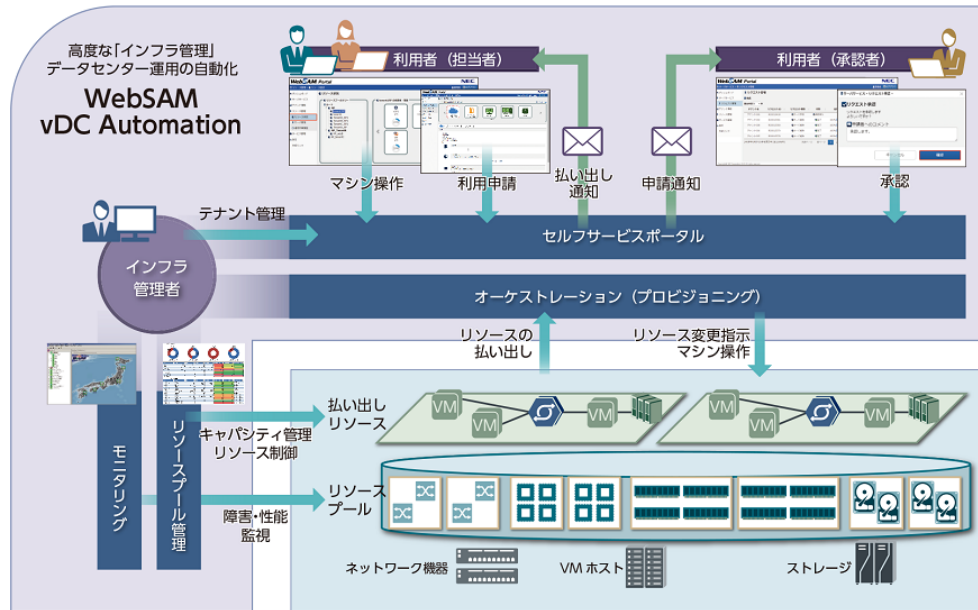
これらの機能を vDC Automation Standard Edition ポータルを通して制御することで、運用の自動化を実現できます。

vDC Automation Standard Edition に関する詳細については、以下のマニュアルもご参照ください。

- ・ 『vDC Automation Standard Edition ポータル利用者マニュアル (リソース管理編)』の『第1章 vDC Automation Standard Edition とは』
- ・ 『vDC Automation Standard Edition ポータル利用者マニュアル (監視編)』の『第1章 vDC Automation Standard Edition とは』

1.3 vDC Automation Standard Edition でできること

vDC Automation Standard Edition は、企業内の ICT リソース(物理/仮想サーバ、ストレージ、ネットワーク)をリソースプール化して一元管理し、利用者へ提供する際の構築プロセスや運用を自動化することで、ICT リソースの有効活用と管理コストの効率化を支援します。

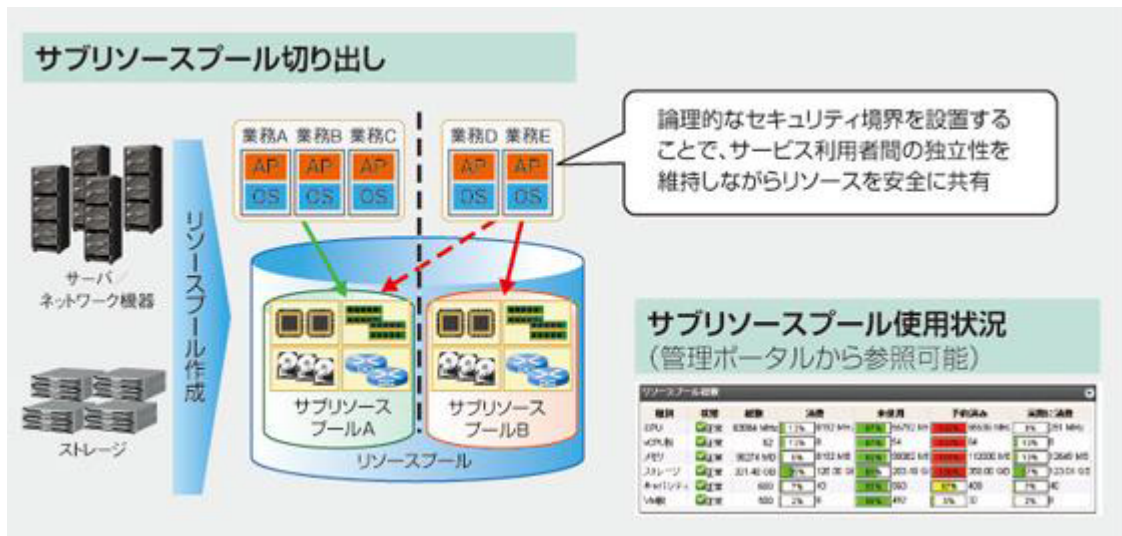


vDC Automation Standard Edition ができることに関しては以下のマニュアルも参照してください。

- 『vDC Automation Standard Edition ポータル利用者マニュアル (リソース管理編)』の『1.1 vDCA SE ポータルで出来ること』
- 『vDC Automation Standard Edition ポータル利用者マニュアル (監視編)』の『1.1 vDCA SE ポータルで出来ること』

1.3.1 リソース管理

クラウドでは、様々な ICT リソース（サーバ、ネットワーク、ストレージ等）や、複数の仮想化基盤を一元的に管理し、それらを「リソースプール化」することが必要です。リソースプール化することにより、多様な ICT リソースに対しても運用を標準化することが可能になり、複雑になりがちなシステム運用コストの削減といった効果があります。vDC Automation は既存資産も含めた広範囲の ICT リソースを統合し、運用の標準化を実現するだけでなく、リソースプールを、部門や業務ごとに分割して利用できる「サブリソースプール」機能も提供します。リソースプールの一定範囲を上限とする管理権限により、あたかも部門ごとに ICT リソースを保有しているような、柔軟で実践的なクラウド環境の運用が実現します。



1. リソースプール管理

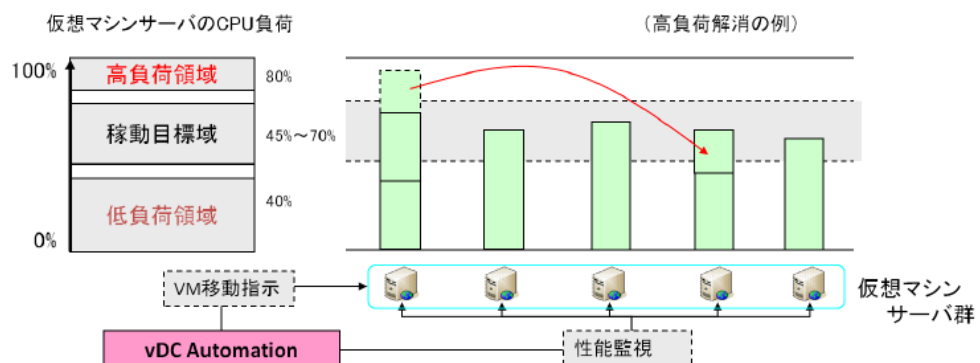
リソースプールとは、CPU、メモリ、ストレージ、ネットワークといったリソースを集約して統合的に管理し、業務ごとに動的に配分する機能です。vDC Automation では、リソースプールにより、リソースを無駄なく運用することができるためコストを削減することができます。Web コンソールのリソースプルー一覧画面から、各リソースの利用状況を視覚的に確認することができます。

2. リソース制御

仮想マシンに対して起動・停止、スナップショット作成、コンソール接続等の制御が可能です。

3. リソース最適配置

仮想マシンサーバの負荷状態を監視して、適正負荷状態を保つことができます。

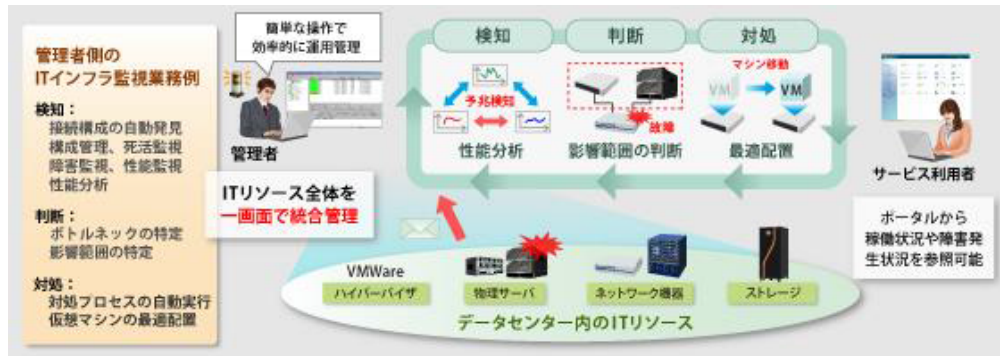


高負荷の場合には、負荷が集中している仮想マシンサーバ上から、負荷があまり高くない他の仮想マシンサーバへ仮想マシンをライブマイグレーションすることにより、負荷を適正化します。

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。

1.3.2 モニタリング

仮想マシン上に構築した業務システムも含めて、クラウドシステム全体を統合監視する機能を提供します。サイレント障害の検知や影響範囲の特定、対処の自動化等、多様な監視機能によりダウンタイムを最小化し、基幹システムの利用に求められる高可用性の実現を支援します。



vDC Automation では SystemManager G を利用することで以下のユースケースがサポートされます。

- サーバの監視設定

サーバに対して SystemManager G が提供する以下のような監視設定を、Web 上から行うことができます。また、設定した監視内容を後から確認することができます。監視により発生した通報はメールで受信することが可能です。

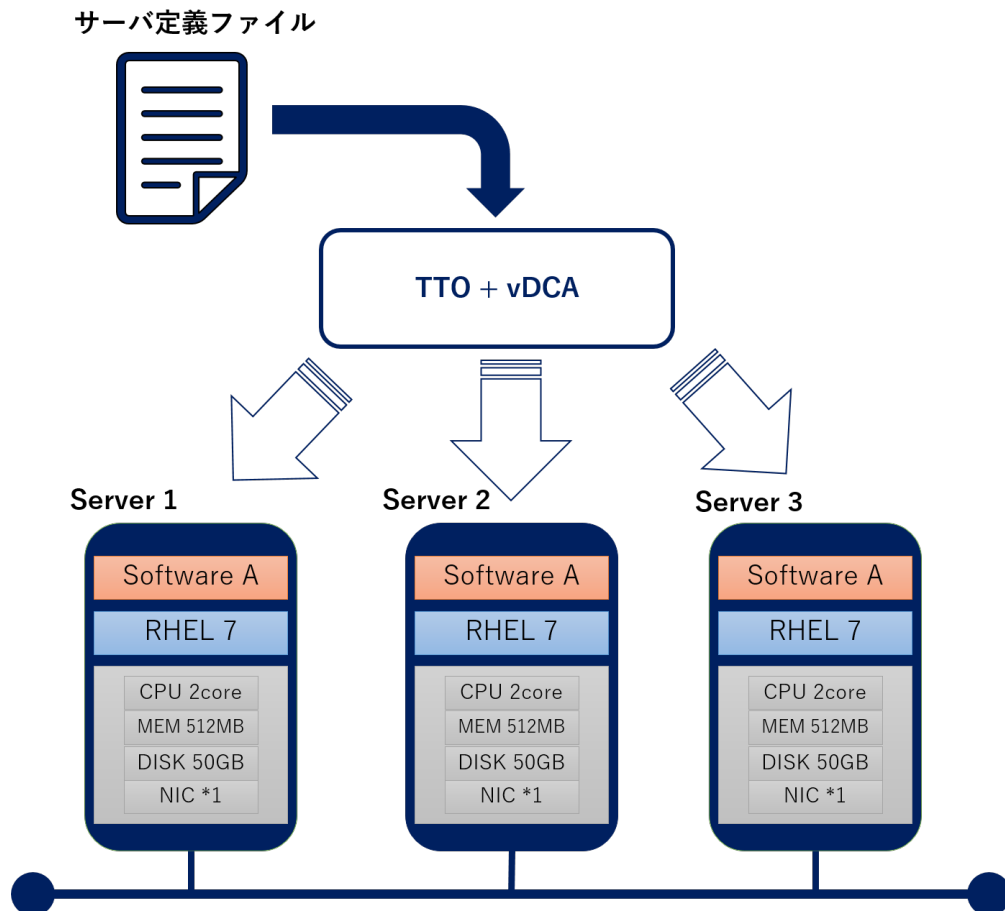
- システムメッセージ
- ノード監視

詳細は、以下のマニュアルをご参照ください。

- 『vDC Automation Standard Edition ポータル利用者マニュアル (監視編)』の『第6章 監視 (利用者)』

1.3.3 トポロジーテンプレートオーケストレータ

vDC Automation のオプション機能である、トポロジーテンプレートオーケストレータ (Topology Template Orchestrator)(以降 TTO と略す)を利用すると、ソースコードベースでシステムの構築ができます。従来では、セルフサービスポータルの Web 画面にて所望するサーバの構成要素情報 (例えば CPU 数、メモリ搭載量、OS 種別など) を入力してプロビジョニングを行う際に、構成要素が似たサーバを複数作成するといった、人手での作業を繰り返す操作で入力ミスや投入パラメータの保全などに課題がありました。しかし、vDCA に TTO オプションを加えることで、コードベースによるシステム定義とその定義を使った構築の自動化を実現することが可能となります。

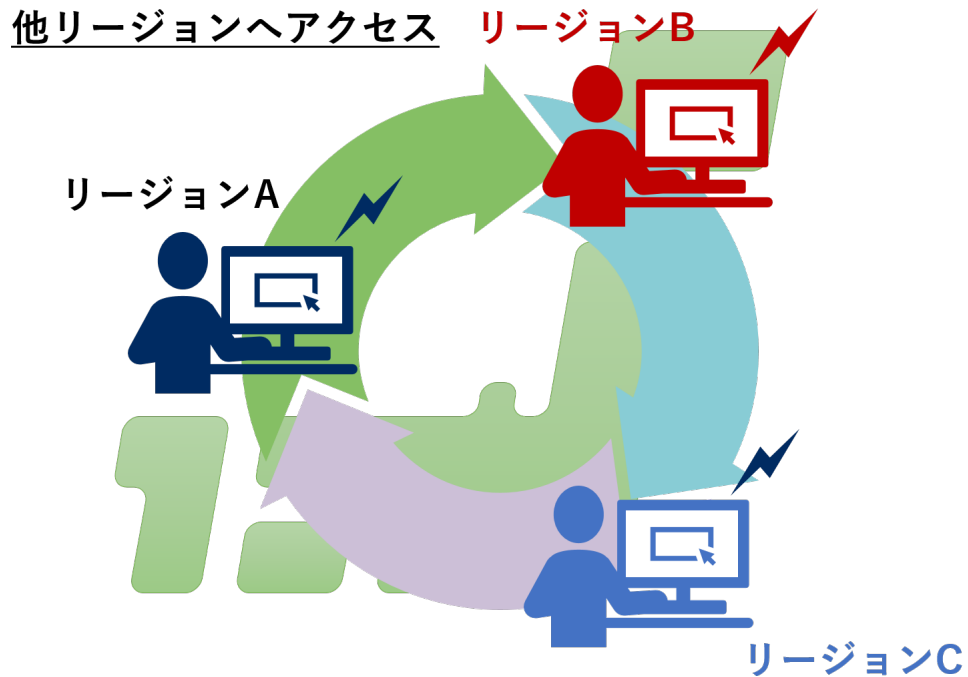


TTO の詳細については、以下のマニュアルをご参照ください。

- 『vDC Automation Standard Edition トポロジテンプレートオーケストレータオプション 利用ガイド』

1.3.4 マルチデータセンタ連携

マルチデータセンタ連携機能とは、複数のリージョンに設置された vDC Automation 間を容易に移動するための機能です。また、vDC Automation はシングルサインオン認証にも対応しており、SAML V2.0 に対応している IdP (Identity Provider, 認証サーバ) に対し、SP (Service Provider) として vDC Automation を連携させることで、異なるリージョン間をログイン画面を表示させることなく、シームレスに移動することができます。



マルチデータセンタ連携機能の設定は、以下のマニュアルをご参照ください。

- 『vDC Automation Standard Edition ポータル利用者マニュアル (リソース管理編)』の『第7章 マルチデータセンタ連携の設定』を参照してください。

シングルサインオンの設定は、以下のマニュアルをご参照ください。

- 『vDC Automation Standard Edition ポータル利用者マニュアル (リソース管理編)』の『第6章 シングルサインオン連携の設定』を参照してください。

1.3.5 ServiceLinker

vDC Automation のオプション機能である、ServiceLinker を利用すると、既にお客様側で運用している任意のサービスに対して vDCA を単一窓口として管理することが可能となります。この機能により、運用の柔軟性・俊敏性の獲得および複数サービス併用時の煩雑さの解消が期待できます。



ServiceLinker の詳細は、以下のマニュアルをご参照ください。

- 『vDC Automation Standard Edition ServiceLinker オプション プラグイン開発・利用マニュアル』

第 2 章

vDC Automation の構成

本章では、vDC Automation を導入するシステム構成について説明します。

目次

2.1 vDC Automation の管理対象	11
2.2 vDC Automation の基本構成	12
2.3 vDC Automation のサーバ構成.....	13
2.4 リソースプールの構成	14
2.5 VM テンプレート	17
2.6 vDC Automation のライセンス.....	26

2.1 vDC Automation の管理対象

vDC Automation は、SigmaSystemCenter の機能を利用するための Web ベースの GUI です。そのため vDC Automation の管理する対象（ネットワーク、ストレージ、サーバ）は SigmaSystemCenter の管理対象に依存します。本節では vDC Automation で主に使われるネットワーク、ストレージ、サーバについて簡単に説明します。

SigmaSystemCenter の管理対象については、以下のマニュアルをご参照ください。

- ・『SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド』

2.1.1 ネットワーク

vDC Automation ではテナント内の VM を管理するための VLAN を使用するには、あらかじめ設定する必要があります。業務 VLAN とテナント管理 VLAN について以下の表で説明します。

	説明
業務 VLAN	テナントユーザ側が自テナントの VM を管理するための VLAN です。 VM 作成時に 1 つの VM に複数指定できます。 テナントユーザ側がネットワーク作成を通して事前に準備します。 ネットワーク作成に関しては『vDC Automation Standard Edition ポータル利用者マニュアル (リソース管理編)』の『1.1.2 ネットワーク利用申請 (リクエスト) の管理』を参照してください。
テナント管理 VLAN	システム管理者側が各テナントの VM を管理するための VLAN です。 システム管理者が必要に応じて事前に SigmaSystemCenter 上で設定します。 設定した場合、VM 作成時にテナント管理 VLAN への接続が必須となります。 テナント管理 VLAN の作成に関しては『SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド』の『4.5. 論理ネットワークを追加する』を参照してください。

2.1.2 サーバ

vDC Automation システムで利用するサーバについて説明します。

種別	説明
ハイパーバイザ	テナントの仮想マシンを収容するサーバ。VMware ESXi や Hyper-V を利用します。
VM テンプレート	仮想マシンの作成元となるテンプレート。
仮想マシン	ハイパーバイザ上で動作する仮想マシン。
物理マシン	既に用意されている物理マシンの管理。

2.2 vDC Automation の基本構成

vDC Automation を構成する機能の種別、構成について説明します。

2.2.1 構成するコンポーネント

vDC Automation は下記の様々なコンポーネント群から構成されます。

以下はマネージャ機能に必要なコンポーネント一覧です。以下のマネージャ機能のコンポーネントは、データベースを除き、すべて vDC Automation 統合インストーラでインストールします。

	コンポーネント一覧
①	vDC Automation
②	SigmaSystemCenter コンポーネント*1
③	DeploymentManager コンポーネント
④	SystemManager G コンポーネント
⑤	データベース

*1 SigmaSystemCenter コンポーネントの詳細については、『SigmaSystemCenter ファーストステップガイド』の『2.1.4 コンポーネント、および製品の構成』を参照してください。

2.2.2 インストールする機能

vDC Automation を動作させるためにインストールする機能の一覧です。vDC Automation 統合インストーラでインストールします。インストール手順については、『vDC Automation Standard Edition セットアップガイド』を参照してください。

機能	役割	
管理サーバ	ストレージ、ネットワーク、仮想基盤、仮想マシン(VM)を制御 (生成/削除)、監視する機能を提供します。ローカル、または、リモート DB を使用します。	
管理サーバ監視端末	管理サーバが管理するリソースを監視・制御する機能を提供します。また、管理サーバと同じサーバ内に同居させることも可能です。	
VM 監視サーバ	仮想マシン監視における、管理サーバの負荷低減の役割を担います。	
VM 監視サーバ監視端末	VM 監視サーバが管理するリソースを監視する機能を提供します。	
スタック管理サーバ	トポロジーテンプレートに定義したシステム構成情報をもとに複数リソースの一括払い出し、そのリソースのグループを「スタック」という名前で管理する機能を提供します。	

vDC Automation のシステム要件やインストール手順、運用方法については、『vDC Automation ポータル利用者マニュアル (インストール編)』および『vDC Automation ポータ

ル利用者マニュアル（運用編）』、また、連携製品(SigmaSystemCenter および SystemManager G)の各マニュアルを参照してください。

2.3 vDC Automation のサーバ構成

本節では、vDC Automation の想定している構成を説明します。

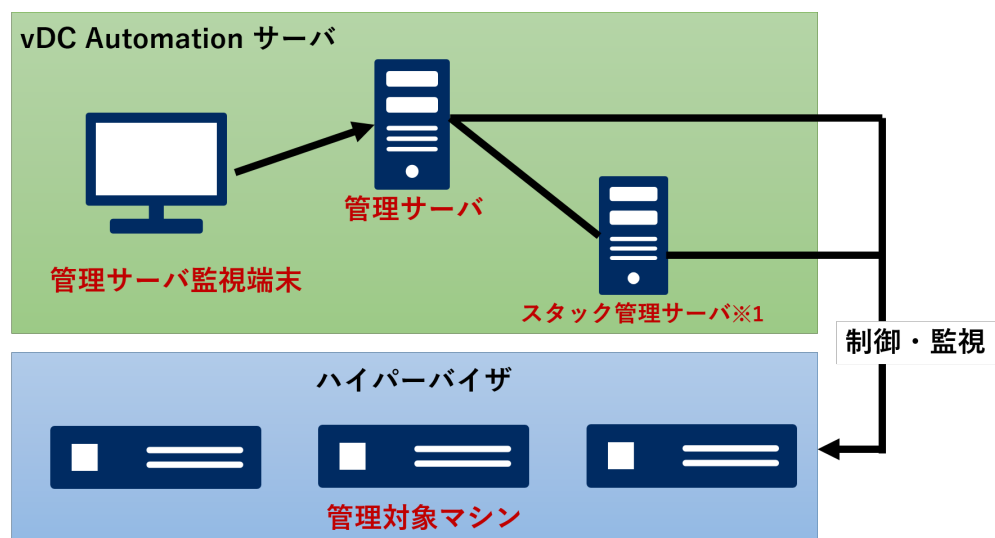
2.3.1 vDC Automation のサーバ構成図

以下は、vDC Automation が対象とする機能の種別です。

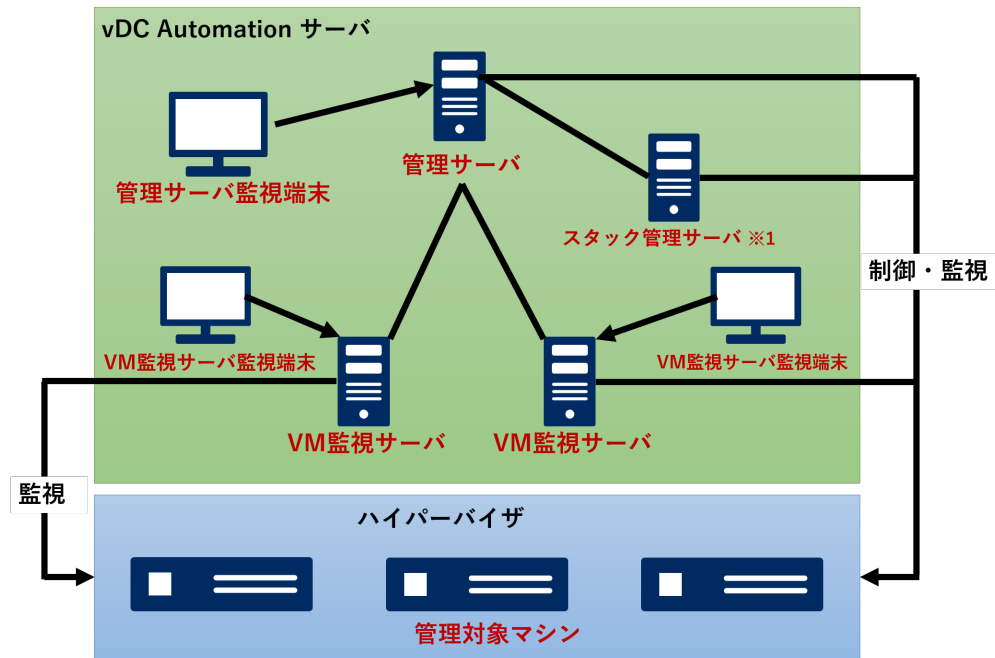
- 管理サーバ
- 管理サーバ監視端末
- VM 監視サーバ
- VM 監視サーバ監視端末
- スタック管理サーバ
- 管理対象マシン
 - 仮想基盤
 - 仮想マシン(VM)、仮想テンプレート

vDC Automation Standard Edition のサーバ構成例を以下に示します。

- 最小構成例



- 負荷分散構成例



*1 スタック管理サーバは、vDC Automation Standard Edition トポロジテンプレートオーケストレータオプションを使用する構成の場合のみ必要です。

注

- vDC Automation Standard Edition トポロジテンプレートオーケストレータオプションを使用する場合には、『vDC Automation Standard Edition ポータル利用者マニュアル（リソース管理編）トポロジテンプレートオーケストレータオプション』および『vDC Automation Standard Edition ポータル利用者マニュアル（監視編）トポロジテンプレートオーケストレータオプション』を参照してください。
- vDC Automation Standard Edition トポロジテンプレートオーケストレータオプションについては、『vDC Automation Standard Edition トポロジテンプレートオーケストレータオプション 利用ガイド』を参照してください。
- カスタムオペレーション機能の JobCenter 連携を利用する構成では、管理サーバで JobCenter を利用します。JobCenter については、『JobCenter インストールガイド』、『JobCenter 基本操作ガイド』、『JobCenter 環境構築ガイド』および『JobCenter Web 機能利用の手引き』を参照してください。

2.4 リソースプールの構成

本節では、リソースプールおよびサブリソースプールの構成について説明します。

2.4.1 リソースプールとは

リソースプールとは、仮想マシンに割り当てることができるリソースの量を抽象化して管理する SigmaSystemCenter の概念です。リソースプールは、VMware の Datacenter やクラスタ、Hyper-V クラスタといった、仮想化基盤ごとに作成します。

リソースプールで抽象化するリソースには、以下のものがあります。

- CPU

仮想マシンに割り当てることができる仮想 CPU の数です。

- メモリ

仮想マシンに割り当てることができるメモリサイズです。

- ディスク

仮想マシンのシステムディスクまたは拡張ディスクのイメージを配置するために利用できるディスクの容量です。

- RDM 用ディスクボリューム

仮想マシンの拡張ディスクを RDM で割り当てる場合に利用できるディスクボリュームの集合です。ディスクボリュームをサイズ別に 10GByte 単位のグループに区切り、各々のグループについてディスクの個数を管理します。

2.4.2 リソースプールとサブリソースプール

サブリソースプールとは、リソースプールから切り出すことで作成される、部分的なリソースプールの概念です。

リソースプールとサブリソースプールの説明は以下の通りです。

- リソースプール

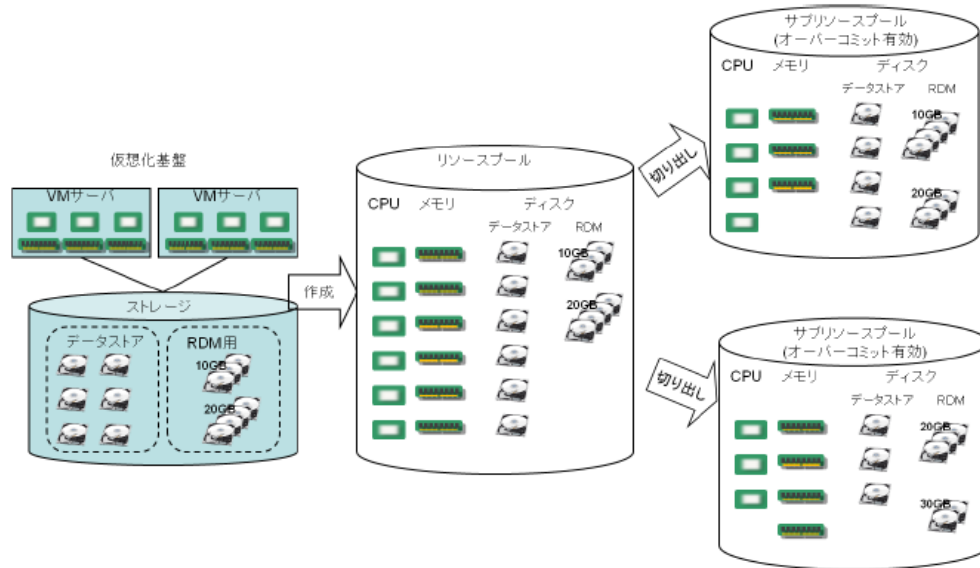
仮想化基盤を構成するハードウェアのリソースの合計をまとめたプールです。リソースプールのサイズは物理的なリソース量なのでハードウェアのスペックに依存します。

- サブリソースプール

リソースプールから一定量のリソースを切り出して作成されるプールです。サブリソースプールのサイズはソフトウェアで制限するリソース消費量の上限值です。サブリソースプールでオーバーコミットを有効にした場合は、リソースプールの容量を超えてサブリソースプールを作成できます。

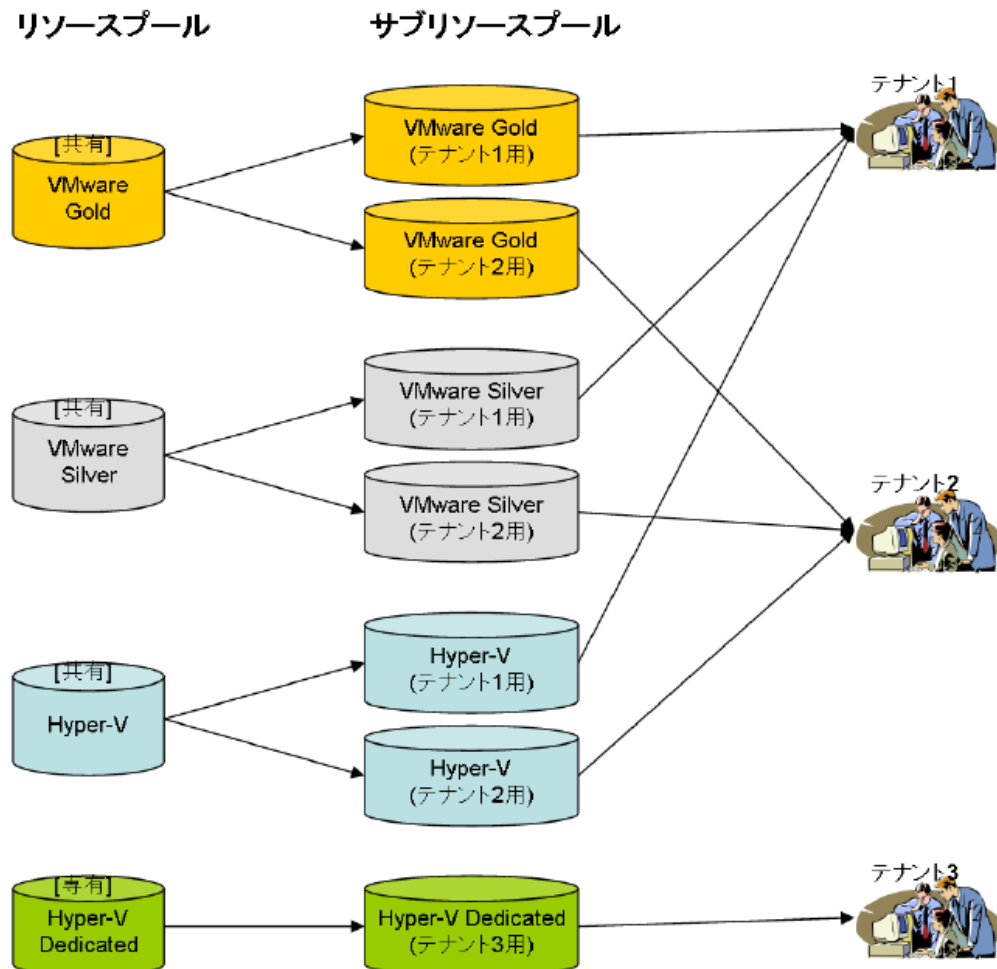
vDC Automation では、リソースプールをリソースの利用者に直接割り当てるのではなく、リソースプールからオーバーコミットを有効にしたサブリソースプールを切り出した上で割り当てる構成を推奨します。サブリソースプールを切り出すことで、テナントごとに、柔軟にリソースを割り当てることができます。

リソースプールとサブリソースプールの概念図は以下の通りです。オーバーコミットにより物理的なリソース量を超えるリソースがサブリソースプールに割り当てられている点に注目してください。



2.4.3 サブリソースプールの構成例

サブリソースプールをテナントに割り当てる構成例は、以下の通りです。



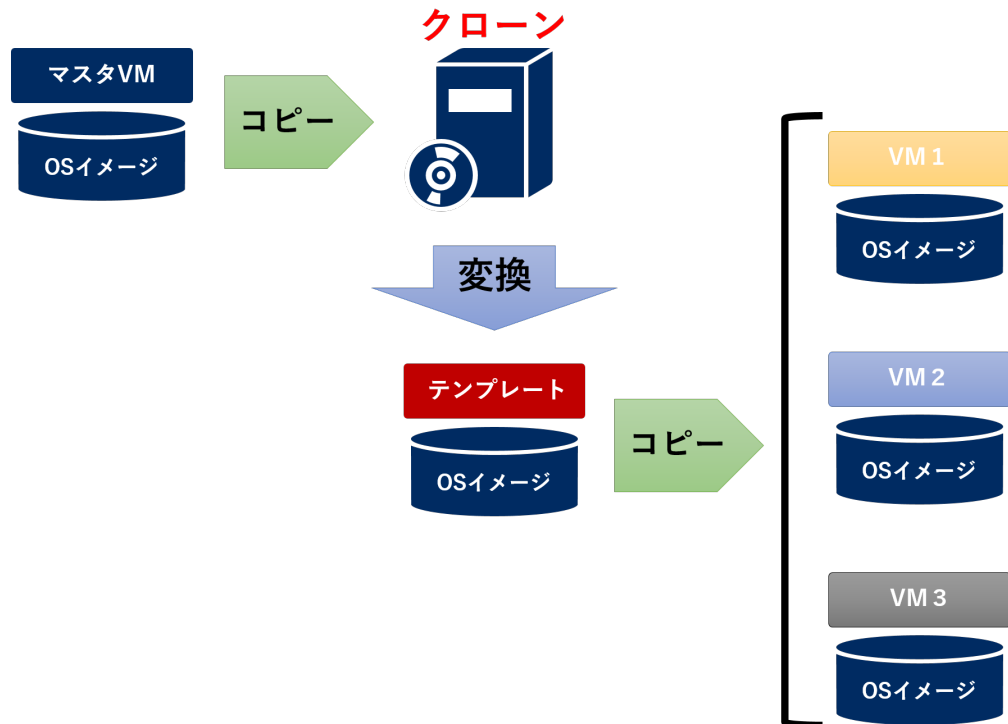
- VMware のリソースプールは、サービスレベル別に「VMware Gold」と「VMware Silver」を用意しています。
- Hyper-V のリソースプールは、共有のリソースプール「Hyper-V」と、専有のリソースプール「Hyper-V Dedicated」を用意しています。
- テナント1では、テナント1に割り当てられた「VMware Gold」、「VMware Silver」、および「Hyper-V」のいずれかのサブリソースプールを選択して仮想マシンを作成します。
- テナント2では、テナント2に割り当てられた「VMware Gold」、「VMware Silver」、および「Hyper-V」のいずれかのサブリソースプールを選択して仮想マシンを作成します。
- テナント3では、テナント3に割り当てられた「Hyper-V Dedicated」のサブリソースプールのみを利用できます。テナントがリソースプールを専有する場合でも、サブリソースプールを切り出した上で割り当てている点に注意してください。

2.5 VM テンプレート

VM テンプレートは、仮想マシンのハードウェア設定や OS イメージなどの情報で構成される、仮想マシンを作成するための雛形です。VM テンプレートを利用することで、仮想マシンの導入作業を大幅に減らすことができます。vDC Automation では3種類のテンプレート方式（Full Clone, Differential Clone, Disk Clone）を提供します。これらは、完全コピー型、差分情報保持型に分類されます。

- Full Clone [完全コピー型]

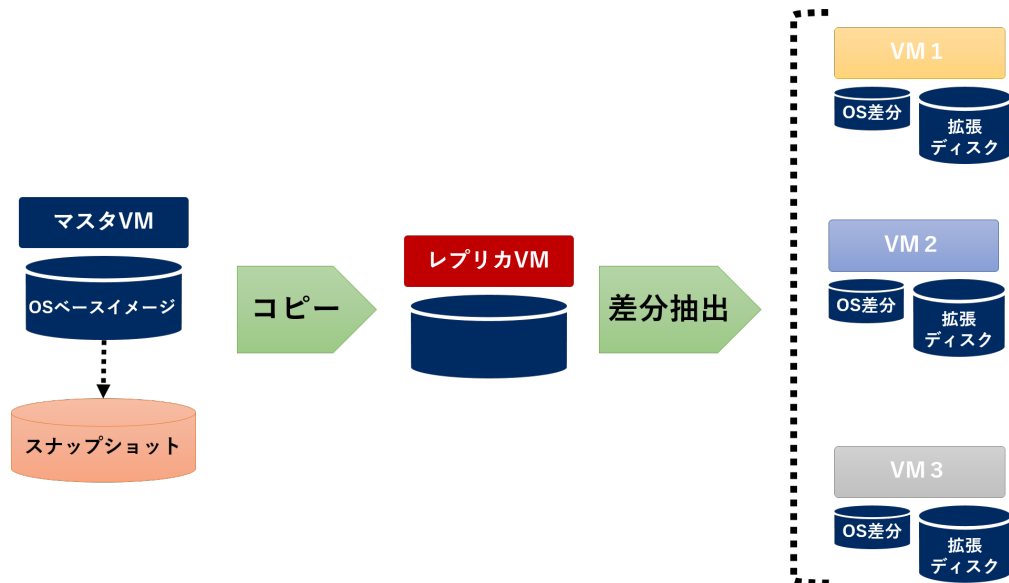
Full Clone は、仮想基盤製品の標準テンプレートを使用します。Full Clone で作成した仮想マシンは、標準テンプレートのイメージがそのままコピーされたものです。ホスト名、IP アドレスなどのゲスト OS の情報は各仮想基盤製品の機能を使用して設定します。下図は、Full Clone 方式での仮想マシンの作成までを図示したものです。



マスタ VM はテンプレートの作成元となる仮想マシンです。マスタ VM から Full Clone 方式のテンプレートを作成し、仮想マシンの作成を実行しています。

- ☆ メリット
 1. システム管理者によるテンプレートの構築作業が容易
 2. 作成した仮想マシンはマスタ VM に非依存
- ★ デメリット
 1. 完全コピーであるために、仮想マシン作成に時間を要する
- Differential Clone [差分情報保持型]

Differential Clone は、ベースとの差分情報のみを作成するため、容量が少なく、また、作成時間が短くなります。ただし、マスタ VM のスナップショットの管理などが必要なため管理コストがあります。下図は、Differential Clone 方式での仮想マシンの作成までを図示したものです。



マスタ VM の状態をスナップショットとして保存します。スナップショットを取得した状態のマスタ VM のイメージをレプリカ VM として作成します。仮想マシンは、レプリカ VM をベースとして、その差分情報のみ作成されます。vDC Automation では、大規模な VM 環境を素早く構築でき、リソースの消費量も大幅に削減できる Differential Clone 方式を推奨します。

- ☆ メリット

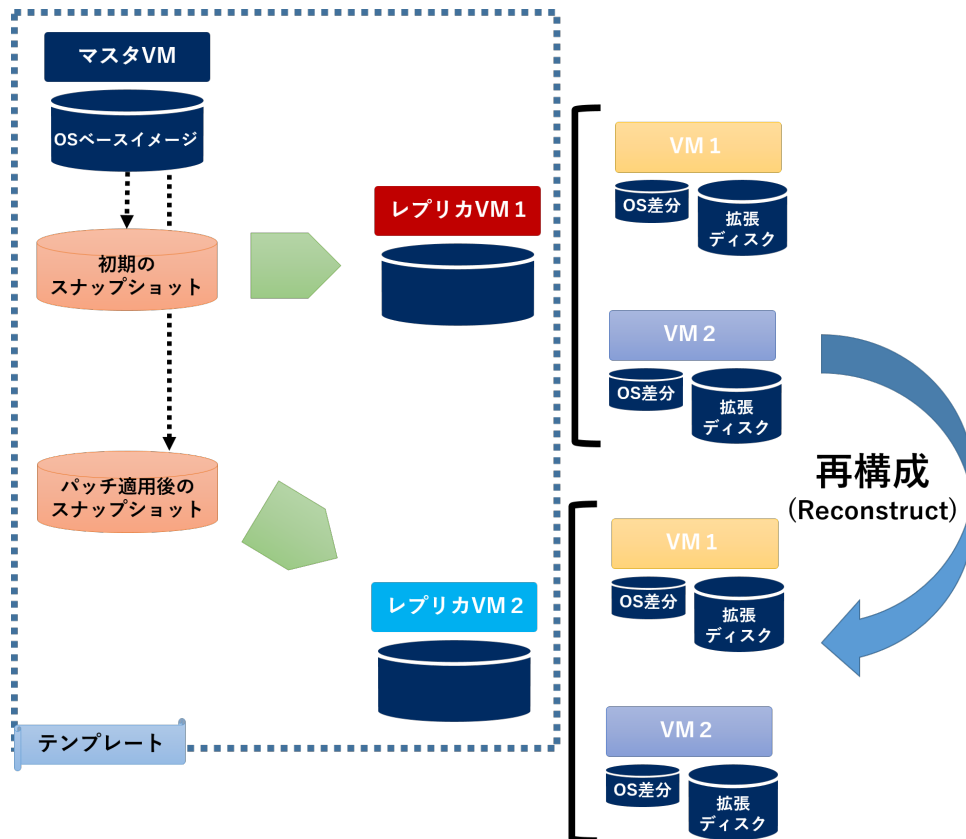
1. システム管理者やテナント利用者の要求に対して素早く仮想マシンの提供が可能
2. 稼動中の仮想マシンへのパッチ等の更新を素早く適用可能
3. システム管理者によるイメージの世代管理が可能
4. システム管理者、テナント管理者が限られたストレージリソースの中で大規模な仮想マシンの構築が可能

- ★ デメリット

1. レプリカ VM とそのイメージを参照する仮想マシンは同一のデータストアに配置しなければならず、ストレージをまたがる移動に制約がかかる

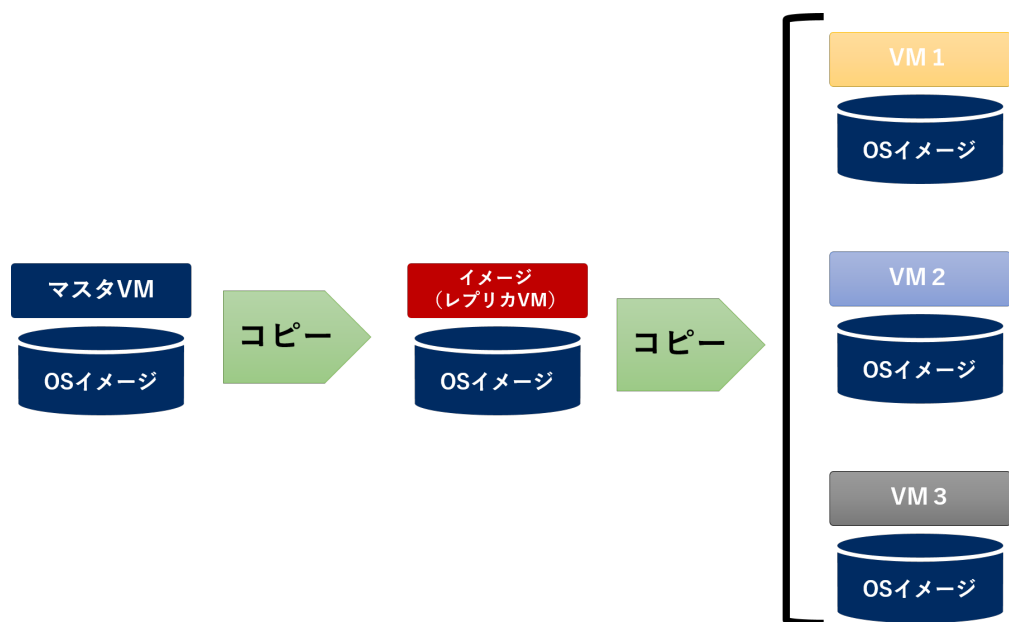
Differential Clone 方式では、仮想マシンの再構成を実行できます。

再構成 (Reconstruct) は、マスタ VM に対してパッチの適用などのシステムの変更を行った後、そのタイミングで作成したスナップショットから、もう 1 つのレプリカ VM を作成し、そのレプリカ VM を仮想マシンの新しいマスタイメージとします。再構成 (Reconstruct) を利用することで、スナップショットの作成や再構成 (Reconstruct) 操作時の動作の設定などを、同一のテンプレート設定を持つすべての仮想マシンに対する共通の作業として 1 回で実施できるようになるため、効率的にシステム更新作業を実施することができるようになります。再構成の概念図は下記です。



- Disk Clone [完全コピー型]

Disk Clone は、マスタ VM から作成したイメージをコピーして仮想マシンの作成を行います。イメージ管理機能により同一マスタ VM から作成したイメージの世代管理がしやすく、Differential Clone のようにマスタ VM のスナップショットが必要ない分、管理が容易です。下図は、Disk Clone 方式での仮想マシンの作成までを図示したものです。



- ☆ メリット

1. システム管理者によるイメージの世代管理が可能

- ★ デメリット

1. 完全コピーであるために、仮想マシン作成に時間を要する

各仮想環境における各種テンプレートの使用可否について、次の表を参照してください。括弧内はゲスト OS の固有情報設定を行う製品です。推奨パターンは太字で記載します。斜体字は非推奨です。

管理対象の環境	Full Clone	Differential Clone	Disk Clone
VMware (vCenter Server 管理)	利用可能(vCenter Server)	利用可能(vCenter Server)	利用可能 ^{*1} (vCenter Server)
Hyper-V クラスタ	利用不可	利用可能 (DPM)	利用可能 (DPM)
KVM	利用不可	利用可能 (DPM)	利用可能 (DPM)

*1 VMware (vCenter Server 管理) での Disk Clone は vCenter Server でテンプレートを扱えない、Full Clone と比べ仮想マシン作成時の性能が良くないなどのデメリットがあるため、推奨しません。

Hyper-V では、用途に応じて VM テンプレートを使い分けてください。

2.5.1 VM テンプレートとリソースプールの関連

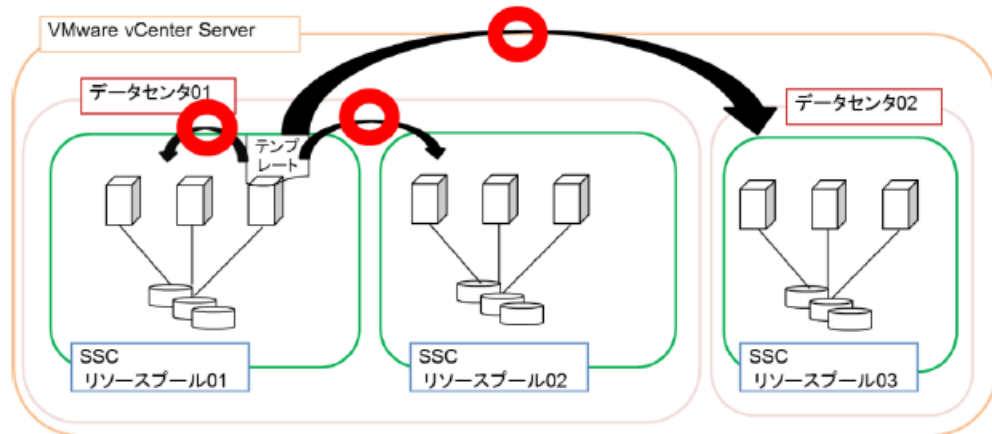
まず、仮想化基盤ごとの VM テンプレートの有効範囲に関して説明をします。VM テンプレートの有効範囲は仮想化基盤によって異なります。下記は、VM テンプレートの有効範囲の一覧です。異なる仮想化基盤間の VM テンプレートの共有はできません。

仮想化基盤の種類	テンプレート種類	仮想マシンサーバの対象範囲
VMware (vCenter Server 管理)	Full Clone	使用テンプレートと同じ vCenter Server 管理サーバで管理されている仮想マシンサーバ。VMware vCenter Server 間のテンプレートの共有は不可。
	Differential Clone	使用テンプレートと同じ vCenter Server 管理サーバで管理されている仮想マシンサーバ。VMware vCenter Server 間のテンプレートの共有は不可。
	Disk Clone	使用テンプレートと同じ vCenter Server 管理サーバで管理されている仮想マシンサーバ。VMware vCenter Server 間のテンプレートの共有は不可。
Hyper-V クラスタ	Differential Clone	テンプレートに関連付いているイメージの格納先のデータストアと接続されている仮想マシンサーバ。Hyper-V クラスタ間のテンプレートの共有は不可。
	Disk Clone	テンプレートに関連付いているイメージの格納先のデータストアと接続されている仮想マシンサーバ。Hyper-V クラスタ間のテンプレートの共有は不可。
KVM	Differential Clone	テンプレートに関連付いているイメージの格納先のデータストアと接続されている仮想マシンサーバ。
	Disk Clone	テンプレートに関連付いているイメージの格納先のデータストアと接続されている仮想マシンサーバ。

システム管理者は、テナント管理者用に各種 OS 用 VM テンプレートを用意する必要があります。テンプレートの有効範囲は仮想化基盤ごとに異なりますので、システムを構築する上で必要となるテンプレート数は異なります。

次に、システム管理者が 3 つのリソースプールを切り出し、テナント管理者が OS 用 VM テンプレートを使用する運用を考えます。

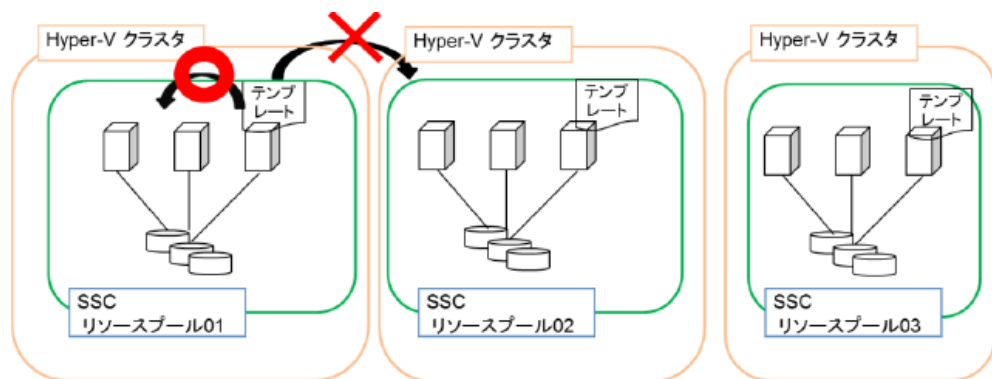
- VMware の場合



図中のデータセンター 01 とデータセンター 02 は、VMware vCenter Server におけるデータセンターを指しています。VMware vCenter Server は 2 台のデータセンターを管理しています。データセンター 01 で管理している ESX サーバに対して SSC から 2 つのリソースプールを切り出し、データセンター 02 で管理している ESX サーバに対して 1 つのリソースプールを切り出しています。OS 用 VM テンプレートはデータセンター 01 のリソースプール 01 として切り出した ESX サーバで管理しています。

上図の構成では、作成しなければいけない OS 用 VM テンプレート数は 1 つのみです。これは、VMware において VM テンプレートは同一リソースプール内、リソースプール間、異なるデータセンター間で共有して使用することが可能だからです。

- Hyper-V クラスタの場合

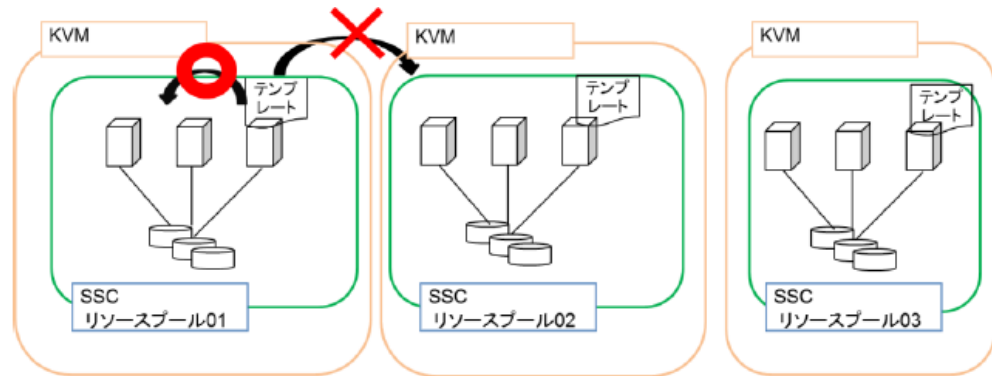


Hyper-V では、Hyper-V クラスタごとに SSC のリソースプールを切り出します。OS 用 VM テンプレートはリソースプール 01 として切り出した Hyper-V で管理しています。

上図の構成における作成しなければいけない VM テンプレート数は、リソースプールごとに用意が必要があるために、3 テンプレートとなります。これは、Hyper-V クラス

タの場合には、クラスタをまたがるテンプレートの共有はできず、リソースプールをまたがるテンプレートの共有もできないからです。

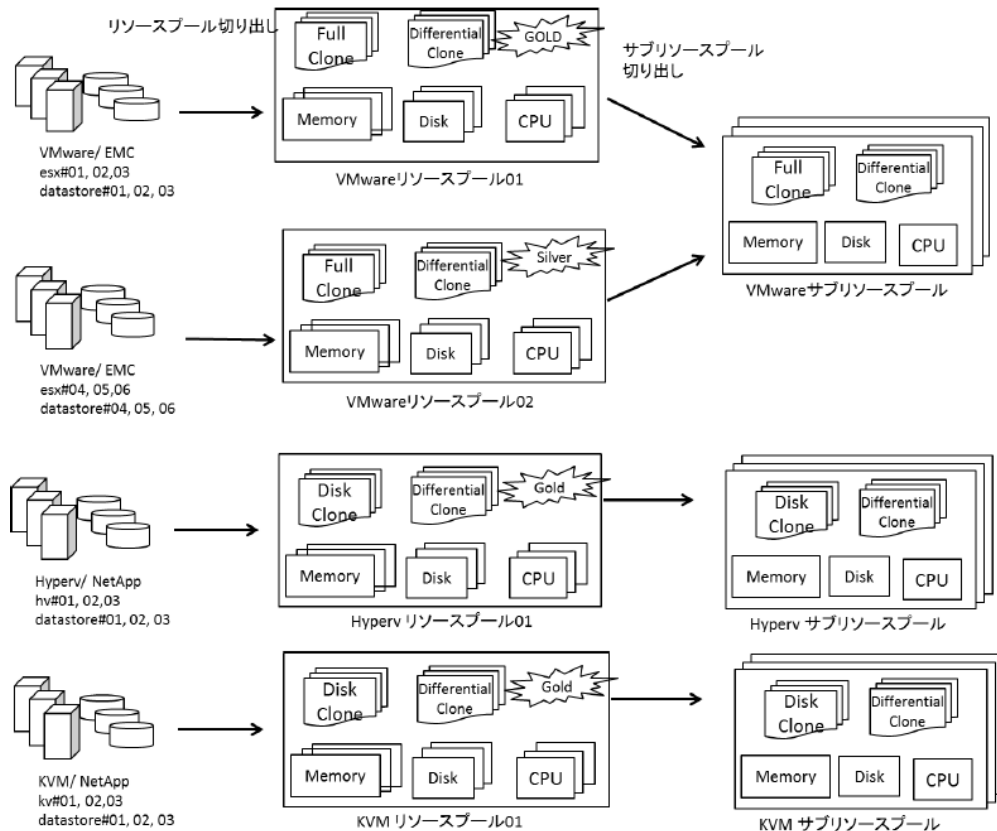
- KVM の場合



KVM では、データストアを共有するグループごとに SSC のリソースプールを切り出します。OS 用 VM テンプレートはリソースプール 01 として切り出した KVM で管理しています。

上図の構成における作成しなければならない VM テンプレート数は、リソースプールごとに用意する必要があるために、3 テンプレートとなります。これは、KVM の場合には、リソースプールをまたがるテンプレートの共有ができないからです。

次に、VM テンプレートとリソースプールの関連について説明をします。VM テンプレートは、上述した VM テンプレートの有効範囲においてリソースプールと関連付けをします。VM テンプレートから作成された仮想マシンは、リソースプールとして切り出した仮想化基盤とデータストアに配置されます。下図は、システム管理者による、テナント管理者に対するリソースの切り出しを表しています。



システム管理者は各仮想化基盤とストレージの組み合わせごとにリソースプールを切り出します。仮想化基盤のマシンスペックやストレージ性能、容量を考慮して切り出します。図中では、VMware リソースプール 01 は高い処理性能を持つ仮想化基盤とストレージから切り出したリソースプールであるので、「Gold」としてタグ付けをしています。

リソースプールからテナント管理者用にサブリソースプールを切り出します。ここで、「Gold」リソースプールと、「Silver」リソースプールから切り出したサブリソースプールを同一のテナント管理者に割り当てることが可能です。この場合、「Gold」のリソースプールと関連付けられたテンプレートを使用して VM 作成を実行した際に、VM の実体は「Gold」リソースプールを切り出したリソースに配置されます。図中では、仮想化基盤 VMware ESX#01,02,03、ストレージ EMC のデータストア領域 datastore#01,02,03 の中で最適な仮想化基盤・データストア領域に配置されます。

テナント管理者は、テンプレートがリソースプールと関連していることを意識して使用する必要があります。システム管理者は、テンプレートの利用可能な範囲を意識してシステム設計をしてください。

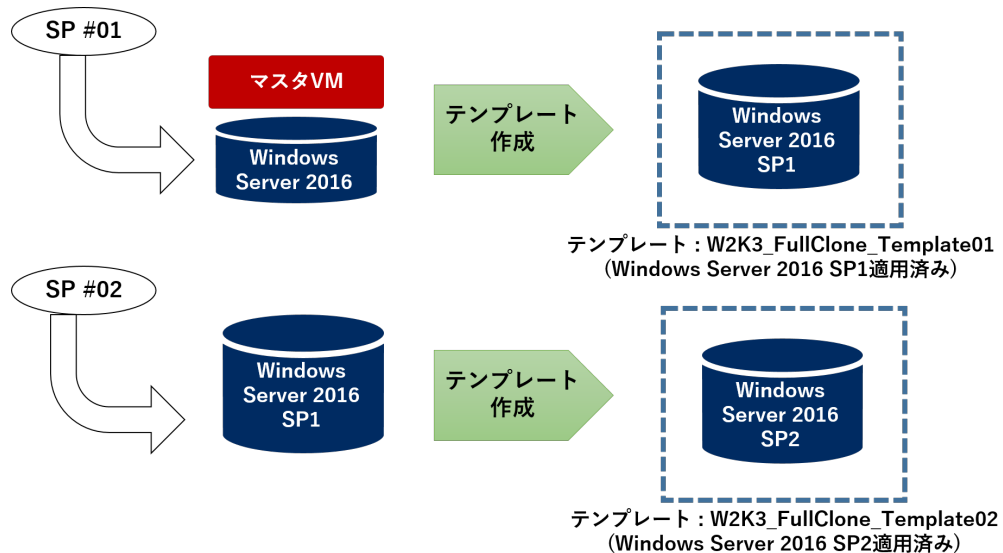
2.5.2 VM テンプレート作成方針

VM のテンプレートの作成方針について説明します。

VM のテンプレートはシステム管理者が作成します。テナントごとに運営が異なる場合に備え、テンプレートには特定用途のソフトウェアを導入せずに、OS が提供するセキュリ

ティが適用された状態で作成することを推奨します。なお、特定用途のテンプレート(カタログ)を作成しておき、特定のテナントに対してのみ利用可能とすることもできます。

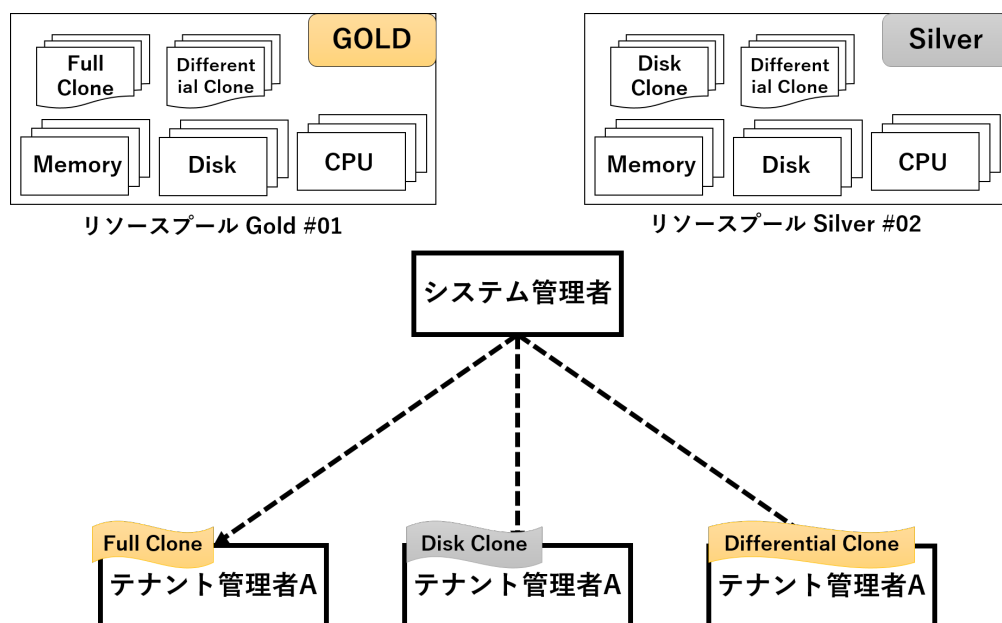
Windows サーバではサービスパックの適用後、Red Hat Enterprise Linux サーバではカーネルのアップデートの後にテンプレートの作成をしてください。下図では、上記方針で Windows サーバにテンプレート適用しています。



Differential Clone 方式によるイメージ管理の世代管理を利用可能です。その際にはシステム管理者がテンプレートで使用するデフォルトイメージを適切に管理する必要があります。

2.5.3 VM テンプレートの使用

vDC Automation の VM テンプレートの特性とリソースプールの関連を理解した上で自社のシステムにあわせた運用をしてください。下図は、テナント管理者によるテンプレートの使用の一例を表しています。



システム管理者はテナント管理者の要求に応じてサブリソースプールの割り当てと VM テンプレートを作成します。

各テナント管理者がテンプレートを利用して仮想マシンの作成を実施します。テナント管理者 A は、利用者に対して常時安定したアクセスを提供するために、リソースプール「Gold」に関連付けをした Full Clone 方式のテンプレートを使用して VM の作成をしています。

テナント管理者 B は、コストとパフォーマンスの兼ね合いから「Silver」に関連付けをした Disk Clone 方式のテンプレートを使用して VM の作成をしています。

テナント管理者 C は、大多数の利用者へ迅速な環境と、常時安定したアクセスを提供するために、リソースプール「Gold」に関連付けをした Differential Clone 方式のテンプレートを使用して VM の作成をしています。

テナント管理者はコストパフォーマンス、構築に要する時間、運用時のアクセス性能等を考慮して VM テンプレートの選択をしてください。

2.6 vDC Automation のライセンス

構成に応じて適切なライセンスを必要数量ご用意願います。また、vDC Automation と連携可能な SystemManager G , SigmaSystemCenter , JobCenter のライセンスは個別に別途ご用意ください。

ヒント

ライセンスや動作環境などの詳細情報については、以下の URL を参照してください。

vDC Automation : <http://jpn.nec.com/websam/vdcautomation/>

SigmaSystemCenter : <http://jpn.nec.com/websam/sigmasystemcenter/>

SystemManager G : <http://jpn.nec.com/websam/systemmanagere/>

JobCenter : <http://jpn.nec.com/websam/jobcenter/>

第3章

動作環境／システム要件

vDC Automation をインストールする前にシステム要件、ハードウェア環境などを十分に考慮してシステムを設計する必要があります。本章では、vDC Automation の動作環境について説明します。vDC Automation Standard Edition については、Standard Edition の各マニュアルをご参照ください。

目次

3.1 vDC Automation のバージョン情報.....	28
3.2 管理サーバ	28
3.3 VM 監視サーバ	29
3.4 管理対象マシン(仮想基盤)	30
3.5 管理対象マシン(物理マシン).....	32
3.6 監視端末	33
3.7 DB サーバ.....	33
3.8 ネットワーク	35

3.1 vDC Automation のバージョン情報

vDC Automation v7.0 に含まれるコンポーネントのバージョン情報は以下の通りです。

コンポーネント名	バージョン
SigmaSystemCenter	3.9
DeploymentManager	6.9
SystemManager G	9.0
トポロジテンプレートオーケストレータ	1.1

3.2 管理サーバ

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

vDC Automation と連携製品を同一の管理サーバで利用する場合は、連携製品のシステム要件についても満たす必要があります。仮想環境管理機能使用時に必要となるシステム要件については、「[3.4 管理対象マシン\(仮想基盤\) \(30 ページ\)](#)」を参照してください。

種別	システム要件
CPU	Intel Compatible 2GHz 4 Core 以上*1
メモリ容量*2	16GB 以上*1
ディスク容量*3	6GB 以上
NIC	1Gbps 以上
OS*4	- Windows Server 2012 Standard / R2 - Windows Server 2012 Datacenter / R2 - Windows Server 2016 Standard - Windows Server 2016 Datacenter - Windows Server 2019 Standard - Windows Server 2019 Datacenter
ディスプレイ解像度	1024×768 ピクセル以上
必須ソフトウェア*5	- 以下のいずれかのデータベース。 Microsoft SQL Server 2012 (64bit)以降 PostgreSQL 9.5.x (64bit)以降 - IIS バージョン 7.5 もしくはそれ以降のバージョン .NET Framework 4.7.2 - ASP.NET 4.5, 4.6, 4.7 のいずれか - Web ブラウザ
備考	- DPM サーバと同一のネットワーク上に DHCP サーバが必要*6 - DPM を管理サーバにインストールする場合、JRE (Java Runtime Environment 32 ビット版) 7.0、8.0 が必要 - Out-of-Band Management による PET 受信制御を行うためには、SNMPService をインストールする必要があります。

種別	システム要件
	ESMPRO/ServerManager をブラウザから使用する場合、ブラウザを使用するマシンに JRE (Java Runtime Environment) 8 Update 20 以上をインストールする必要があります。

- *1 管理サーバの管理対象の仮想マシンのホスト数により、必要なシステムリソースが変わります。
- *2 データベースが利用するメモリ容量を含みます。
- *3 各コンポーネントのインストールに必要なディスク容量です。別途、インストール時の作業領域として%TMP%もしくは%TEMP%に 1GB 以上の空き容量が必要です。
コンポーネントが利用するデータベース分のディスク容量が別途必要です。
連携製品を同一の管理サーバにインストールする場合には、連携製品分のディスク容量が別途必要になります。
- *4 フルインストールのみサポートします。Server Core インストールはサポートしません。
- *5 詳細は『vDC Automation インストレーションガイド』を参照してください。
- *6 DHCP サーバを使用しない運用も可能です。DHCP サーバを使用しない場合、一部の機能が制限となります。

3.3 VM 監視サーバ

VM監視サーバの標準機能を動作させるためには、以下のシステム要件が必要です。

連携製品が同一の管理サーバを利用する場合は、連携製品のシステム要件についても満たす必要があります。

種別	システム要件
CPU	Intel Compatible 2GHz 2 Core 以上
メモリ容量*1	4GB 以上
ディスク容量*2	4GB 以上
NIC	1Gbps 以上
OS*3	- Windows Server 2012 Standard / R2 - Windows Server 2012 Datacenter / R2 - Windows Server 2016 Standard - Windows Server 2016 Datacenter - Windows Server 2019 Standard - Windows Server 2019 Datacenter
備考	管理サーバと同一サブネット上に配置する必要があります。

- *1 データベースが利用するメモリ容量を含みます。
- *2 各コンポーネントのインストールに必要なディスク容量です。別途、インストール時の作業領域として%TMP%もしくは%TEMP%に 1GB 以上の空き容量が必要です。
コンポーネントが利用するデータベース分のディスク容量が別途必要です。
連携製品を同一の管理サーバにインストールする場合には、連携製品分のディスク容量が別途必要になります。
- *3 フルインストールのみサポートします。Server Core インストールはサポートしません。

3.4 管理対象マシン(仮想基盤)

vDC Automation は、以下の仮想基盤を統合的に管理することができます。

- VMware
- Hyper-V
- KVM

本節では、vDC Automation が管理できる仮想環境について説明します。

3.4.1 システム要件

- VMware 連携環境のシステム要件

VMware 連携環境の最新要件については、VMware 社発行の各製品のマニュアル、または下記のサイトに記載されていますので確認してください。

<http://jpn.nec.com/soft/vmware/>

- Hyper-V 環境のシステム要件

Hyper-V 環境の最新要件については、下記のサイトに記載されていますので確認してください。

<http://support.express.nec.co.jp/os/w2008r2/hyper-v-v2.html>

注

上記で記載しているゲスト OS と、vDC Automation のサポートするゲスト OS には違いがありますので、ご注意ください。

- KVM 環境のシステム要件

KVM 環境の最新要件については、下記のサイトに記載されていますので確認してください。

<http://www.nec.co.jp/linux/linux-os/kvm.html>

3.4.2 仮想マシン基盤

仮想環境管理時に必要となる仮想マシン基盤、および管理ソフトウェアは、以下をサポートしています。

ヒント

vDC Automation の最新要件は、以下の URL から入手できます。

<http://jpn.nec.com/websam/vdcautomation/>

- VMware vCenter Server 5.5, 6.0, 6.5, 6.7
- VMware ESXi 5.5, 6.0, 6.5, 6.7

- Windows Server 2012 R2 / 2016 Hyper-V / 2019 Hyper-V
- Red Hat Enterprise Linux 6.10 KVM
- Red Hat Enterprise Linux 7.7 KVM

注

KVM 環境では、以下のパッケージをインストールする必要があります。

- パッケージ: redhat-lsb

3.4.3 管理対象ゲスト OS

vDC Automation がサポートする仮想マシン基盤上のゲスト OS には、以下があります。

ヒント

vDC Automation の最新要件は、以下の URL から入手できます。

<http://jpn.nec.com/websam/vdcautomation/>

仮想マシン基盤	ゲスト OS
VMware ESXi ^{*1*2}	• Windows Server 2012 Standard / R2 • Windows Server 2012 Datacenter / R2 • Windows Server 2016 Standard • Windows Server 2016 Datacenter • Windows Server 2019 Standard • Windows Server 2019 Datacenter • Red Hat Enterprise Linux 5 (x86)^{*3} • Red Hat Enterprise Linux 5 AP (x86)^{*3} • Red Hat Enterprise Linux 6 (x86)^{*3} • Red Hat Enterprise Linux 6 (AMD64/EM64T)^{*3} • Red Hat Enterprise Linux 7^{*3} • Red Hat Enterprise Linux 8^{*6}
Windows Server 2012 R2 Hyper-V / 2016 Hyper-V / 2019 Hyper-V ^{*2*4}	• Windows Server 2012 Standard / R2 • Windows Server 2012 Datacenter / R2 • Windows Server 2016 Standard • Windows Server 2016 Datacenter • Windows Server 2019 Standard • Windows Server 2019 Datacenter
Red Hat Enterprise Linux KVM	• Red Hat Enterprise Linux 6 (x86)^{*5} • Red Hat Enterprise Linux 6 (AMD64/EM64T)^{*5} • Red Hat Enterprise Linux 7^{*3} • Red Hat Enterprise Linux 8^{*6}

^{*1} サポートされるゲスト OS は、VMware 社のゲスト OS のサポート要件を満たしている必要があります。最新サポート要件については、VMware 社発行の各製品のマニュアルを参照してください。

- *2 管理対象マシンコンポーネントのインストールに 400MB 以上の空き容量が必要です。また、インストール時の作業領域として、別途、以下の空き容量が必要です。
 - Windows の場合、%TMP%もしくは%TEMP%に 1GB 以上
 - Linux の場合、/tmp に 1GB 以上
- *3 「付録 C 管理対象ゲスト OS にインストールするパッケージ (38 ページ)」に記載のパッケージおよびライブラリをインストールする必要があります。
- *4 各 OS により、サポートされる仮想 CPU の最大数が異なります。詳細は、以下のページで確認してください。
<http://www.microsoft.com/japan/windowsserver2008/technologies/hyperv-guest-os.msp>
- *5 Differential Clone で作成できるゲスト OS です。その他の OS サポートが必要な場合は、別途お問い合わせください。
- *6 監視あり環境では Red Hat Enterprise Linux 8 は未対応です。

3.5 管理対象マシン(物理マシン)

vDC Automation がサポートする物理マシンの動作環境には、以下があります。

ヒント

vDC Automation の最新要件は、以下の URL から入手できます。

<http://jpn.nec.com/websam/vdcautomation/>

また、詳細は『SigmaSystemCenter ファーストステップガイド』を参照してください。

種別	システム要件
OS*1	• Windows Server 2012 Standard / R2*2 • Windows Server 2012 Datacenter / R2*2 • Windows Server 2016 Standard*2 • Windows Server 2016 Datacenter*2 • Red Hat Enterprise Linux 5 (x86) • Red Hat Enterprise Linux 5 (AMD64/EM64T) • Red Hat Enterprise Linux 5 AP (x86) • Red Hat Enterprise Linux 5 AP (AMD64/EM64T) • Red Hat Enterprise Linux 6 (x86) • Red Hat Enterprise Linux 6 (AMD64/EM64T) • Red Hat Enterprise Linux 7
ハードウェアスペック	• ネットワークアダプタ (Wake on LAN に対応、リンク速度 1000Base 以上を推奨)。 • CPU、メモリ、ディスク容量*3 などは動作する OS、アプリケーションに準拠。 • Out-of-Band Management 機能を利用する場合は、RMCP, RMCP+ に対応した Baseboard Management Controller(BMC)を搭載している機種である必要があります。

*1 ご利用可能な管理対象 OS は、対象ハードウェアのサポート OS にも依存します。

*2 フル インストールおよび、Server Core インストールをサポートします。

WebSAM DeploymentManager のディスク複製 OS インストール機能は、フルインストールのみサポートします。

SIGMABLADE の一部の機種においては、Server Core インストールの場合 Wake OnLAN がサポートされませんのでご注意ください。

*3 管理対象マシンコンポーネントのインストールに 400MB 以上の空き容量が必要です。また、インストール時の作業領域として、別途、以下の空き容量が必要です。

- Windows の場合、%TMP%もしくは%TEMP%に 1GB 以上
- Linux の場合、/tmp に 1GB 以上

注

vDC Automation 環境では物理マシンの電源操作などはできますがプロビジョニングはできません。物理マシンのプロビジョニングをする場合は SigmaSystemCenter から実行できます。詳細は『SigmaSystemCenter コンフィグレーションガイド』の『1.1. SystemProvisioning によるマシン管理』を参照してください。

- パッケージ: redhat-lsb

3.6 監視端末

管理サーバ、VM 監視サーバの監視端末機能を動作させるために必要なシステム要件は『SystemManager G』を参照してください。

ただし、vDC Automation インストール時に監視機能を利用しない場合は必要ありません。

3.7 DB サーバ

DBMS を管理サーバ、VM 監視サーバと別サーバ化した場合に、vDC Automation の標準機能を動作させるためには、DB サーバに以下のシステム要件が必要です。

vDC Automation で使用するデータベースは、SQL Server と PostgreSQL から選択できます。SQL Server の場合は SQL Server 2012 以降を使用するため、SQL Server のシステム要件に準じます。PostgreSQL の場合は PostgreSQL 9.6 または PostgreSQL 11.x を使用するため、PostgreSQL のシステム要件に準じます。

vDC Automation と連携製品が同一のサーバを利用する場合は、連携製品のシステム要件についても満たす必要があります。

以下に、SQL Server のシステム要件を示します。

- 詳細は SQL Server の公式情報を確認してください。

種別	システム要件
CPU	Intel Compatible 2GHz 4 Core 以上
メモリ容量*1	4GB 以上
ディスク容量*2	6GB 以上*3

種別	システム要件
NIC	1Gbps 以上
OS	SQL Server 2012 以降のシステム要件に準ずる
必須ソフトウェア	• Microsoft SQL Server 2012 以降 • SQL Server のバージョンごとの必須ソフトウェアに準ずる

*1 SQL Server 2012 の推奨値です。最適なパフォーマンスを確保するために、データベースのサイズが大きくなるにつれて増やす必要があります。

*2 SQL Server 2012 の必要最小限のコンポーネントをインストールするために必要な空きディスク容量です。必要となるディスク空き容量は、インストールする SQL Server 2012 のコンポーネントに応じて異なります。

連携製品を同一の管理サーバにインストールする場合には、連携製品分のディスク容量が別途必要になります。

*3 必要となるディスク容量は目安です。監視する対象の環境(VM、ネットワーク機器、ストレージ機器等)によって異なります。

SQL Server のトランザクションログやデータ、ログのバックアップを格納するためのディスク容量が別途必要になります。

以下に、PostgreSQL のシステム要件を示します。

- 詳細は PostgreSQL の公式情報を確認してください。

種別	システム要件
CPU	Intel Pentium 3 以上
メモリ容量*1	4GB 以上
ディスク容量*2	5GB 以上*3
NIC	1Gbps 以上
OS	PostgreSQL 9.6 または PostgreSQL 11.x のシステム要件に準ずる
必須ソフトウェア	• PostgreSQL 9.6 または PostgreSQL 11.x • PostgreSQL のバージョンごとの必須ソフトウェアに準ずる

*1 PostgreSQL の推奨値です。最適なパフォーマンスを確保するために、データベースのサイズが大きくなるにつれて増やす必要があります。

*2 PostgreSQL の必要最小限のコンポーネントをインストールするために必要な空きディスク容量です。必要となるディスク空き容量は、インストールする PostgreSQL のコンポーネントに応じて異なります。

連携製品を同一の管理サーバにインストールする場合には、連携製品分のディスク容量が別途必要になります。

*3 必要となるディスク容量は目安です。監視する対象の環境(VM、ネットワーク機器、ストレージ機器等)によって異なります。

PostgreSQL のトランザクションログやデータ、ログのバックアップを格納するためのディスク容量が別途必要になります。

3.8 ネットワーク

vDC Automation にてネットワーク利用申請時に必要な仮想スイッチのシステム要件を以下に示します。

種別	システム要件
仮想スイッチ ^{*1}	- VMware vSphere の標準スイッチ vSphere Distributed Switch(分散仮想スイッチ)^{*2} - Hyper-V Hyper-V 仮想スイッチ(標準スイッチ) - KVM KVM 仮想スイッチ(標準スイッチ)

^{*1} SigmaSystemCenter を利用して仮想基盤の仮想スイッチを制御します。

付録 A 改版履歴

- 第 1 版 (2020.4): 新規作成

付録 B マニュアル体系

- vDC Automation のインストール、設定、運用、保守に関する情報は、以下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。また、トポロジテンプレートオーケストレータオプションを利用する場合は、"with Topology Template Orchestrator"のマニュアルを参照してください。

- 『vDC Automation Standard Edition セットアップガイド』

vDC Automation Standard Edition のインストールを行うシステム管理者を対象読者とし、インストールおよび初期設定について説明します。

- 『vDC Automation Standard Edition ポータル利用者マニュアル（インストール編）』
『vDC Automation Standard Edition ポータル利用者マニュアル（インストール編） with Topology Template Orchestrator』

vDC Automation Standard Edition のポータルに関する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。

- 『vDC Automation Standard Edition ポータル利用者マニュアル（リソース管理編）』

vDC Automation ポータルを導入・利用するシステム管理者を対象読者とし、特にリソース管理の利用方法について説明します。

- 『vDC Automation Standard Edition ポータル利用者マニュアル（監視編）』

vDC Automation ポータルを導入・利用するシステム管理者を対象読者とし、特に監視の利用方法について説明します。

- 『vDC Automation Standard Edition トポロジテンプレートオーケストレータオプション利用ガイド』

トポロジテンプレートオーケストレータオプションに関する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。また、注意・制限事項およびトポロジテンプレートオーケストレータオプションで使用する **HOT(Heat Orchestration Template)**について説明します。

- 『vDC Automation Standard Edition ポータル Web API リファレンス』

vDC Automation Standard Edition が提供する Web API の概要について説明します。

- 『vDC Automation Standard Edition ServiceLinker オプション プラグイン開発・利用マニュアル』

vDC Automation Standard Edition のオプション機能である ServiceLinker を利用するために必要な、プラグイン機能の開発および導入方法について説明します。

ヒント

すべての最新のマニュアルについては、担当営業へお問い合わせください。

付録 C 管理対象ゲスト OS にインストールするパッケージ

以下のパッケージをインストールする必要があります。(*は数値)

	パッケージおよびライブラリ
RHEL 5	bc
	compat-libstdc++-33 (32bit 版)
	e2fsprogs-libs ()(32bit 版)
	glibc (32bit 版)
	libgcc (32bit 版)
	ncompress
	ncurses (32bit 版)
	net-tools
	procps
	redhat-lsb
	rpm-build
	sysstat(5.0.5、6.0.2、7.0.0、7.0.2 のいずれか)
	openssh
	openssh-server
	openssh-clients
	openssl
	libpthread.so.0
	libc.so.*
	ld-linux.so.2
	sg3_utils
RHEL 6	bc
	compat-libstdc++-33 (32bit 版)
	glibc
	libgcc (32bit 版)
	libuuid (32bit 版)
	ncompress
	ncurses-libs (32bit 版)
	redhat-lsb
	rpm-build
	net-tools
	sysstat(9.0.4)
	procps
	openssh

	パッケージおよびライブラリ
	openssh-server
	openssh-clients
	openssl
	libpthread.so.0
	libc.so.*
	ld-linux.so.2
	sg3_utils
RHEL 7	bc
	compat-libstdc++-33 (32bit 版)
	glibc
	libgcc (32bit 版)
	libuuid(32bit 版)
	ncompress
	ncurses-libs (32bit 版)
	redhat-lsb
	rpm-build
	sysstat(10.1.5)
	procps-ng
	iproute
	openssh
	openssh-server
	openssh-clients
	openssl
	libpthread.so.0
	libc.so.*
	ld-linux.so.2
	sg3_utils

付録 D ライセンス情報

本製品には、一部、オープンソースソフトウェアが含まれています。当該ソフトウェアのライセンス条件の詳細につきましては、以下に同梱されているファイルを参照してください。また、LGPL に基づきソースコードを開示しています。当該オープンソースソフトウェアの複製、改変、頒布を希望される方は、お問い合わせください。

<インストール DVD>:\oss_license

- PXE Software Copyright (C) 1997 - 2000 Intel Corporation.
- 本製品には、Oracle Corporation が配布している JRE (Java Runtime Environment) を含んでいます。使用許諾に同意したうえで利用してください。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。

<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.
- This product includes software developed by Routrek Networks, Inc.

WebSAM vDC Automation v7.0

ファーストステップガイド

2020 年 4 月 第 1 版 発行

日本電気株式会社

©NEC Corporation 2012-2020