

# 仮想化基盤の新たな選択肢を提供するクラウドサービス

森本章仁\*  
Akihito Morimoto  
清水勇志\*  
Yushi Shimizu  
宗 裕文\*  
Hirofumi So

Cloud Service Providing as New Alternative for Virtualization Infrastructure

\*三菱電機デジタルイノベーション㈱

## 要 旨

仮想化製品のトップシェアであったVMware社製品は長年多くの企業で採用されてきたが、ライセンス価格の高騰や将来的な継続利用に対する懸念から、利用企業は仮想化基盤の再検討を迫られている。

三菱電機デジタルイノベーション㈱(MEDigital)では、VMware社製品に代わる仮想化基盤を検討し、自社プライベートクラウドサービスで、VMware社製品から新たな仮想化基盤への切替えを進めている。

MEDigitalでは、VMware社製品からの切替え時の利用企業の課題に着目した仮想化基盤を選定し、それを活用した新サービス基盤を展開する。

## 1. ま え が き

企業システムで、物理サーバーを仮想化し、リソースを効率良く利用できるサーバー仮想化技術は、導入コストや機器設置スペースの削減、システムの拡張性など多くのメリットがあり、広く採用されてきた。特に、VMware社の仮想化製品は、長年にわたってトップシェアを占めて、多くの企業システムの仮想化基盤として利用されてきた。しかしながら、2023年のBroadcom社によるVMware社の買収に伴って、ライセンス価格の高騰や将来的な継続利用に対する不安が顕在化し、従来VMware社製品を採用していた企業は、仮想化製品の再検討を迫られている。

こうした背景を踏まえて、MEDigitalは15年以上にわたる自社プライベートクラウドサービス提供での運用経験やIT基盤構築の知見を生かして、VMware製品に代わる新たな仮想化基盤を検討し、新たなインフラサービスとしてリリースする。

## 2. 利用者の課題

既存の仮想化基盤製品から別の仮想化基盤製品へ移行を検討する利用者にとって、次のような課題が挙げられる。

### (1) 仮想化基盤の準備、構築運用

新たな仮想化製品への移行を検討するに当たって、検証環境や本番環境の機器や仮想化製品のライセンスを準備するために初期投資が必要である。また、移行先となる仮想化製品の候補として、Nutanix社Nutanix<sup>(注1)</sup> Cloud Infrastructure、Red Hat社 OpenShift<sup>(注2)</sup> Virtualization、HPE社 Morpheus<sup>(注3)</sup> VM Essentialsなどがある。どれもVMware社製品との機能差異を考慮する必要があり、移行や仮想化基盤の構築運用の技術的障壁が高い。

### (2) 移行方式検討と作業負荷

既存の仮想化基盤から新仮想化基盤への移行では、仮想化製品が異なることによる仮想マシンデータフォーマットの変換や、データ整合性を考慮する必要がある。移行対象の仮想マシン数が多いと、移行作業負荷が高くなる。

### (3) 移行後の日常運用

仮想化基盤の日常運用として、利用者による仮想マシンの電源操作やコンソール操作、スナップショット操作が頻繁に発生する。VMware社製品とは操作感が異なり、運用手順書の見直しが必要になる。また、仮想化基盤担当者とアプリケーション担当者が分かれていると、追加仮想マシンが必要となった場合、アプリケーション担当者は仮想化基盤担当者に仮想マシンの操作をその都度依頼することになるため、業務効率が低下する。

本稿では、これらの課題を解決するため、MEDigitalが提供する新仮想サービスについて述べる。

(注1) Nutanixは、Nutanix, Inc.の登録商標である。

(注2) OpenShiftは、Red Hat, Inc.の登録商標である。

(注3) Morpheusは、Hewlett Packard Enterprise Development LPの登録商標である。

### 3. 新たな仮想化基盤製品の選定

新たな仮想化基盤製品の選定に当たっては、MEDigital社内で検証を実施した製品及び市場での採用実績が多い次の製品を候補とした。

- (1) Nutanix社 Nutanix Cloud Infrastructure
- (2) RedHat社 OpenShift Virtualization
- (3) HPE社 Morpheus VM Essentials
- (4) Microsoft社 Hyper-V<sup>(注4)</sup>
- (5) Citrix社 XenServer<sup>(注5)</sup>
- (6) Proxmox Server Solutions社 Proxmox<sup>(注6)</sup> VE

VMware社製品で実現している機能を、コンピュータ、ネットワーク、バックアップ、運用のカテゴリに分類し、VMware社製品で実現できた機能に対して、製品の標準機能で実現度が高い場合を◎(3点)、条件付きで製品の標準機能で実現できる場合を○(2点)、他製品の併用などで同等の機能を実現する場合を△(1点)とし、評点が最も高い製品を採用することにした。なお、製品選定で必須であると判断した機能については、“必須”列に●を示している。

比較の結果、表1のとおり、新しいサービスでは、VMware社製品からの移行の親和性が高い、Nutanix社 Nutanix Cloud Infrastructureを採用した。

(注4) Hyper-Vは、Microsoft Corp.の登録商標である。  
 (注5) XenServerは、CITRIX SYSTEMS, INC.の登録商標である。  
 (注6) Proxmoxは、Proxmox Server Solutions GmbHの登録商標である。

表1-仮想化基盤製品の機能比較<sup>(注7)</sup>

機能カテゴリー	機能名	必須	Nutanix Cloud Infrastructure	OpenShift Virtualization	Morpheus VM Essentials	Hyper-V	XenServer	Proxmox VE
コンピュータ	管理コンソール	●	◎	○	○	△	○	△
	冗長構成	●	◎	◎	◎	○	○	○
	仮想マシン移行	●	◎	○	◎	○	◎	○
	スナップショット	●	◎	○	○	○	◎	○
ネットワーク	ネットワーク分離	●	◎	◎	○	○	○	○
	ファイアウォール		◎	○	△	△	△	△
	ロードバランサー		○	○	△	△	△	△
バックアップ	仮想マシンバックアップ	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	レプリケーション		○	○	○	○	○	○
運用	性能監視		◎	◎	◎	◎	◎	◎
	ログ管理	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎
評点			31	27	25	22	25	22

(注7) 各機能の有無は、2026年1月現在の日本国内向け提供バージョンを対象としている。

### 4. 新サービス基盤の構成と特長

新サービス基盤の構成を図1に示す。

このサービスは、MEDigitalが提供するプライベートクラウドサービスの既存顧客や、現状オンプレミス環境にVMware社製品を用いた仮想化基盤を持っている顧客に向けて、安心安全な環境を提供するために、次の特長を備えている。

- (1) マネージドサービスでの月額提供

このサービスは、MEDigitalのデータセンターに設置されたサービス基盤で、月額でサーバーリソースを提供する。利用者はハードウェア機器やライセンスを自社で購入する必要がないため、検証環境や本番環境の準備にかかる初期投資を抑えることができる。また、仮想化基盤の運用監視はMEDigitalで行うマネージドサービスとして提供するため、顧客は仮想化製品の技術スキルを習得しなくてよい。

(2) 専用ツールによる移行方式

新サービス基盤では、VMware製品を用いた仮想化基盤上で稼働中の仮想マシンを新サービス基盤に移行する専用ツールを使用する。オンラインで新サービス基盤に同期し、仮想マシンデータフォーマットを自動変換することも可能である。単一仮想マシンの逐次移行、複数仮想マシンの並行移行のどちらにも対応し、システムごとに動作確認をしながら、ダウンタイムを最小限に抑えて、安全に移行できる。

(3) セルフサービスポータルへの提供

仮想マシンの電源操作やコンソール操作、スナップショット操作といった日常運用に必要な操作を利用者自身が操作可能にするためのセルフサービスポータルを新サービス基盤でも提供する。これによって、利用者が仮想マシン操作をする際に、インフラ管理者にその都度依頼する必要がなくなり、リアルタイムに操作ができる。

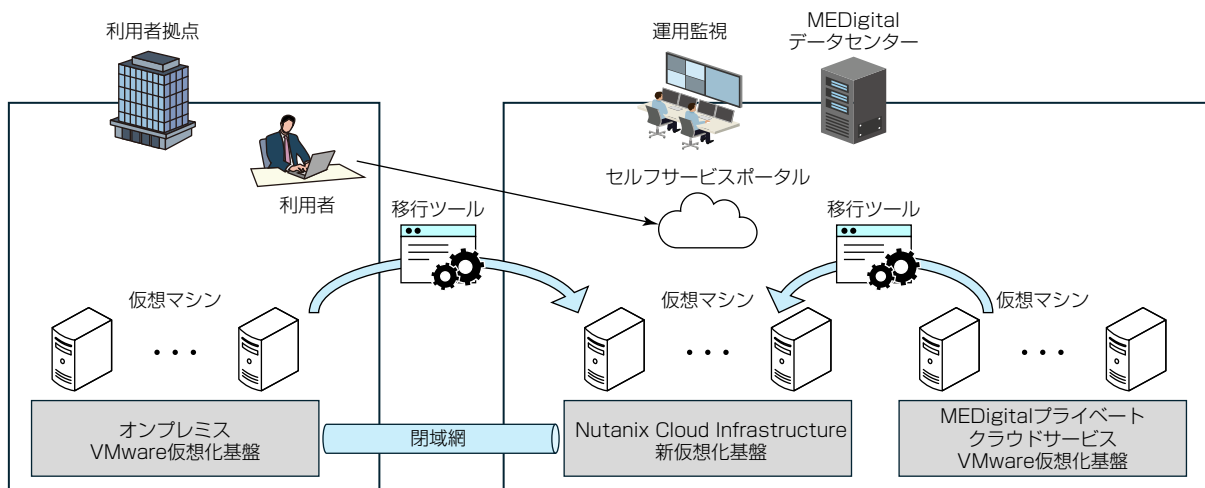


図1-新サービス基盤の構成

## 5. むすび

仮想化製品の見直しに直面する顧客に移行先を提供するため、VMware社製品に依存しないマネージドサービスについて述べた。

今後は、パブリッククラウドと連携した仮想マシンの移行や、コンテナ技術にも対応するため、機能拡張に取り組んでいく。