

今こそ仮想化環境を見直すとき 仮想化環境の移行で運用管理の効率化も 実現する新たな選択肢とは？

大手ベンダーのサーバ仮想化製品の再編が進み、ユーザー企業は利用料金の上昇や製品ラインアップの変化に直面している。これを機に別のサーバ仮想化製品への移行を検討するとき、自社に最適な製品を選ぶにはどうすればよいのか。

ハイパーバイザーを使う企業に、製品を「このまま使い続ける」か「他の製品に買い替える」かを選択する時期が到来しつつある。これには 2023 年 11 月の大手仮想化ベンダーの買収により、同社製品のライセンス体系が変化したことや、クラウド技術の進化で仮想マシンの用途や構成が複雑化したことが関係している。その結果、企業が数年前に策定した IT 投資の長期計画の行く末が不確実になっている。

ハイパーバイザーをはじめとしたサーバ仮想化製品を買い替える場合、オンプレミスのサーバ仮想化だけでなく、クラウドインフラでの運用も踏まえて、自社の IT 戦略に合った製品を選ぶべきだ。

ではこうしたサーバ仮想化製品の見直しはどのように進めればよいのか。本稿は、将来の自社の IT インフラの構成を見据えてサーバ仮想化製品を選ぶためのポイントと、運用効率化とコスト削減が期待できる新たな選択肢を提案する。

サーバ仮想化製品を巡る課題を解消する製品とは

SB C&S の河上珠枝氏（技術本部 技術企画室 技術企画課）は、サーバ仮想化製品を取り巻く課題として、「仮想化製品のライセンス費用の値上げ」や「クラウド技術の進化」を挙げる。自社で利用中のハイパーバイザーの値上げを機に移行先を検討する場合、代替製品の選定方法には「オンプレミスの仮想化製品のマイグレーション（置き換え）」と「IT インフラそのもの見直し」の 2 つの方針があると、同氏は説明する。

マイグレーションはハイパーバイザーを他ベンダーの製品に移行することだ。河上氏は主な移行先の一例として、オンプレミスインフラは Nutanix の「Nutanix AHV」や Microsoft の「Microsoft Hyper-V」、クラウドインフラの場合は「Microsoft Azure」などを挙げる。

IT インフラそのものを見直す場合は、オンプレミスで稼働していたアプリケーションをクラウドインフラやコンテナに移行するといったシステム移行となる。

では、自社に最適な仮想化製品や移行方法はどのように考えればよいのか。「仮想マシン（VM）をオンプレミスインフラとクラウドインフラのどちらで実行するか、移行にかかる時間はどの程度か、の 2 軸に分けて考えるとよいでしょう」と、河上氏は話す。

オンプレミスインフラで短期的に VM を運用するなら「現行製品のまま」でもよいが、オンプレミスインフラでの VM の運用を中長期的に続けるのなら、他のベンダーの製品への乗り換えの検討や環境の見直しをする良い機会だと、河上氏は話す。

仮想化製品の移行を機に、クラウドネイティブな技術を活用できる IT インフラを実現するには、アプリケーションのモダナイゼーションと IT インフラの見直しが必要だ。河上氏はオンプレミスインフラとクラウドインフラの双方で利用できる製品として、「Red Hat OpenShift」（OpenShift）や「Red Hat OpenShift Virtualization」（OpenShift Virtualization）を提案する。



SB C&S 河上珠枝氏

コンテナ基盤のOpenShiftでVMを起動、管理

OpenShift は、Red Hat が開発するコンテナオーケストレーターだ。既存の VM で稼働している業務アプリケーションをコンテナ化することで、同アプリケーションで稼働させられる。OpenShift Virtualization (図 1) は、VM とコンテナの中間に位置する仕組みとして、2020 年に追加された OpenShift の標準機能だ。

「OpenShift Virtualization は、ベアメタルノード (ソフトウェアがインストールされていないノード) の OpenShift で VM を起動したり管理したりする機能です」と説明するのは、レッドハットの手塚 由起子氏 (テクニカルセールス本部 エコシステムソリューションアーキテクト部 シニアエコシステムソリューションアーキテクト) だ。「OpenShift Virtualization は VM とコンテナを同時に管理できるため、将来、アプリケーションインフラのフルコンテナ化を見据えて VM を移行するのに適した方法です」と述べる。



レッドハット 手塚 由起子氏

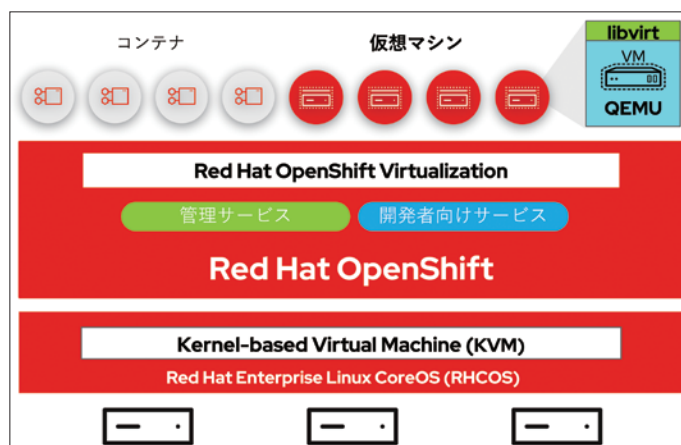


図 1 OpenShift Virtualization の概要図 (出典：レッドハット提供資料)

OpenShift Virtualization を支えているのは、Linux の VM モニター (VMM) である「Kernel-based Virtual Machine」(KVM) と、コンテナ管理フレームワーク「Kubernetes」の 2 つの技術だ。それぞれの VM は「QEMU」(Linux 用の OS エミュレーター) と「libvirt」(VM 管理 API) を介して KVM と通信し、Kubernetes が VM をコンテナとして管理する仕組みだ。

サーバ仮想化製品としての OpenShift Virtualization は、高可用性 (HA) 機能やライブマイグレーション機能、負荷分散機能、VM スナップショット・VM リストア機能など、エンタープライズレベルのサーバ仮想化において求められる機能を備えている (図 2)。「Microsoft のサーバ仮想化製品の認定プログラム『Server Virtualization Validation Program』(SVVP) の認証を取得しているので、Windows ユーザーも安心してオンプレミスから移行することができます」と手塚氏は言う。

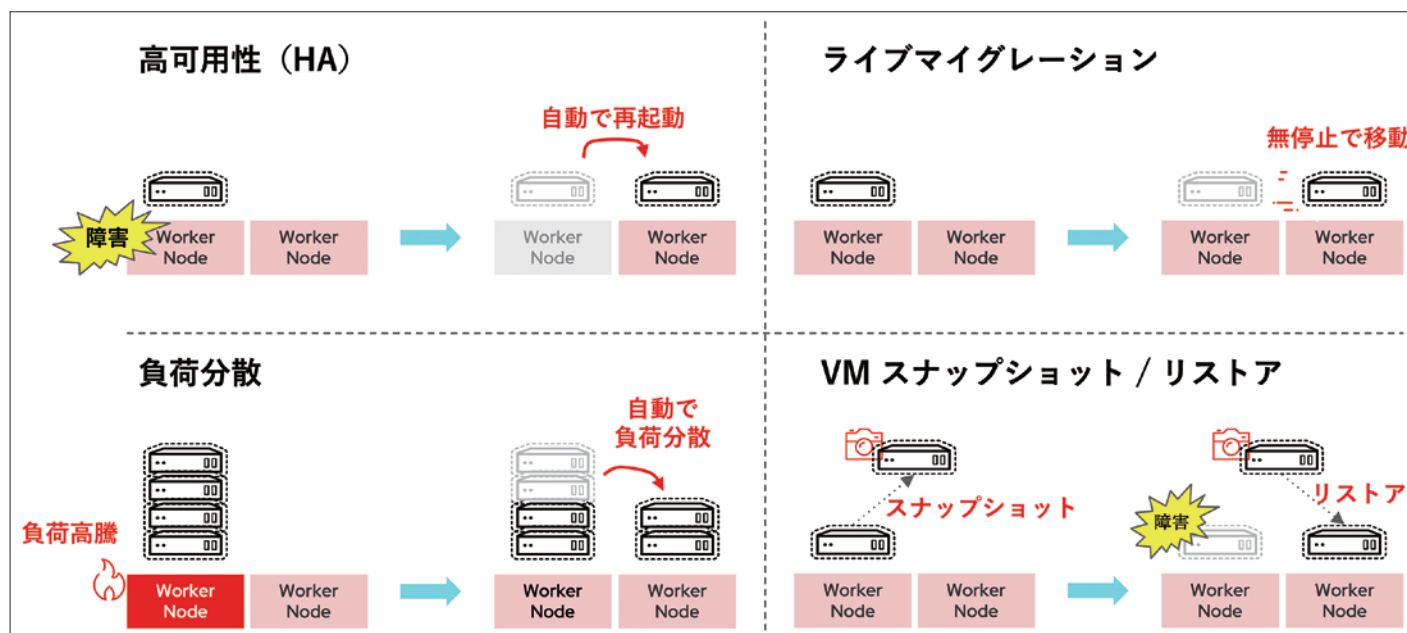


図 2 OpenShift Virtualization の主な機能 (出典：レッドハット提供資料)

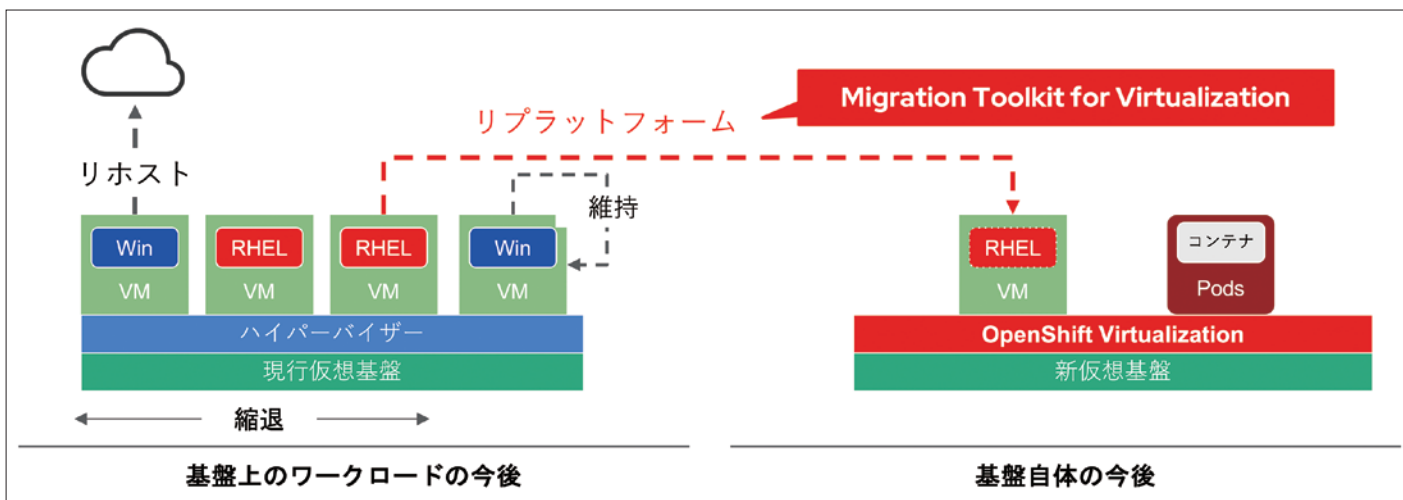


図3 Migration Toolkit for Virtualization の利用イメージ (出典：レッドハット提供資料)

既存のサーバ仮想化製品から VM やネットワーク、ストレージを移行するためのツール「Migration Toolkit for Virtualization」(MTV) も Red Hat から提供されている (図 3)。

OpenShift Virtualizationで コスト削減、生産性向上

サーバ仮想化製品を OpenShift Virtualization に移行すると、企業にはどのようなメリットがあるのか。

1 つ目のメリットとして手塚氏が挙げるのは、「VM とコンテナの統一による運用効率化」だ。

将来、アプリケーションインフラをコンテナに完全に移行させる予定の企業は、そこに至る過程で VM とコンテナが併存する状態が生まれる。併存すること自体に問題はないが、運用管理は複雑になってしまう。OpenShift Virtualization を利用すれば、VM とコンテナを同じ方式、同じユーザーインターフェースでシンプルに管理できる。「コンピューティングやネットワーク、ストレージといったリソースも統一して管理できるため、その点でも運用効率が高まります」と手塚氏は言う。

第 2 のメリットとして、「さまざまな側面で費用を削減できる」ことがある。

それぞれの VM で稼働する「Red Hat Enterprise Linux」(RHEL) には追加費用が発生しない。OpenShift Virtualization に、OpenShift で稼働する RHEL の費用が含まれているからだ。稼働する RHEL の台数に上限がないので、他製品によるサーバ仮想化よりもコスト削減が見込める場合もある。

OpenShift Virtualization の課金は CPU のコア単位ではなく「CPU のソケット単位」だ。「1 つのソケットに多数のコアを持つ CPU を利用する場合、コア単位よりソケット単位の課金の方が割安に利用できるため、現行基盤とも比較し得る価格帯になっています」と手塚氏はアピールする。

「第 3 に“クラウドのような”ユーザー体験で生産性を高めることができます」と手塚氏。データセンターのラックを借りて自社のサーバで業務アプリケーションを運用するといった使い方でも、クラウドインフラと同等の効率的な運用管理ができるという。

OpenShift Virtualization では VM の管理、運用はコンテナと同様に Kubernetes を主要な技術として利用する。Kubernetes 単体ではできない、パイプラインによる VM やコンテナのデプロイやミドルウェアの管理、クラスタのロギング・監視やセキュリティ、クラスタ拡張は OpenShift Virtualization のベースである OpenShift が担うことで、運用管理とアプリケーション開発を効率化できると手塚氏は言う。ロールベースアクセス制御 (RBAC) を設定できるマルチテナントアーキテクチャになっているため、VM の作成や削除などの作業を開発者に任せることも可能だ。「OpenShift Virtualization は VM の構築や管理に十分な機能を搭載しています。『将来的にコンテナを使いたい』という企業だけでなく、単純な仮想マシンの移行先としても安心して利用できます」(手塚氏)

ディストリビューターの SB C&S も 導入企業を支援

OpenShift Virtualization は、SB C&S などのディストリビューター (卸売企業) が IT ベンダーや Sler などのパートナー企業を通してユーザー企業に提供している。

「弊社はパートナー企業さまとともに、OpenShift Virtualization に関するさまざまなマーケティング支援を行っています」と説明するのは、SB C&S の澤田 翼氏 (ICT 事業本部 クラウド・ソフトウェア推進本部 ビジネスソフトウェア推進統括部 マーケティング部 マーケティング 2 課) だ。同社は導入前後にユーザーから受ける質問への回答や特価での提供支援、導入支援企業の紹介、関連商材の紹介などを担う。勉強会やセミナーも開催しているという。

SB C&SのDevOps関連情報提供Webサイト「DevOps Hub」内には、Red Hatに関する特設ページ「Red Hat 虎の巻」がある。DevOps Hubでは「キニナル DevOps 講座」というウェビナーも月1回のペースで開催中だ。過去の回の資料や動画も掲載されている。企業のIT担当者は、DevOpsに関連するさまざまな製品やRed Hat製品をはじめ、今回取り上げたOpenShift Virtualizationに関する情報収集のプラットフォームとして同サイトを活用できる。

「サーバ仮想化製品を取り巻く予測困難な状況の中で、将来のコンテナ化やクラウド移行を踏まえた製品を選びたい企業は、本稿で紹介した情報も参考にしながら、OpenShift Virtualizationを選択肢として検討してほしい」（澤田氏）



SB C&S 澤田 翼氏

SB C&S株式会社 / DevOps 問い合わせ窓口

U R L : <https://licensecounter.jp/devops-hub/>

E-mail : SBCASGRP-DevOps@g.softbank.co.jp

※この冊子は、2024年9月に掲載されたアイティメディア編集局制作コンテンツを再構成したものです。
<https://techtarget.itmedia.co.jp/t/news/2409/26/news05.html>

copyright © ITmedia, Inc. All Rights Reserved.