

Kubernetesのビジネス活用はもう怖くない 「ビジネスクリティカル」領域へ入った コンテナ技術のメリットを享受する方法

市場環境の変化が激しい今、組織に求められているのはクラウドネイティブな技術を活用した DX の推進だ。迅速にクラウドネイティブな DevOps 環境を整え、コンテナ技術のメリットを享受してビジネスに生かすための最適な方法とは。

あらゆる業種、業界、規模の企業にとって「デジタルトランスフォーメーション」(DX) が重要な課題となっている今、その基盤となる IT インフラの在り方やシステム開発、運用の方法論を旧来のものから、DX 時代にふさわしいものへアップデートしていこうとする動きが加速している。

今や、「クラウド」や「コンテナ」をはじめ、「Docker」や「Kubernetes」といった先端技術やプロダクトを活用し、IT 環境をモダナイズしていくことは、DX 実現を目指す IT 組織にとっての現実的な課題となりつつある。

しかし、「新たな技術を使いこなすための学習や、人材育成にかけられる時間とコストが足りない」「OSS (オープンソースソフトウェア) を活用するための体制づくりが困難」「ビジネスに影響が大きなシステムを、Docker や Kubernetes で運用していくためのノウハウがない」といったジレンマに直面している組織が多いのも事実だろう。

こうしたジレンマを解消しながら、スピーディーに Docker や Kubernetes の活用をスタートし、そのメリットを享受する方法を考える。

Kubernetesの導入／運用は なぜ「難しい」のか

DX 推進を視野に入れたクラウドネイティブな DevOps 環境の構築について「ここ数年で一気に、企業の関心が加速した印象だ」と話すのは、レッドハットの花田祐樹氏だ(クラウドソリューションアーキテクト部 ソリューション・アーキテクト クラウドエバンジェリスト)。

「特にコロナ禍による市場環境の激変を機に、顧客接点、消費者接点としてのアプリケーションの重要性が高まってい

る。顧客とつながるためのアプリケーションには、変化し続けるユーザーニーズへの対応や、使いやすい UI が不可欠であり、短期間で改善とリリースを繰り返しながら、完成度を高めていく必要がある。そのサイクルを迅速に回せる DevOps 環境が必須という意識は、特に企業の開発組織の中で高まっていると感じる」(花田氏)

開発組織における、Docker や Kubernetes に対する意識はどのようなものだろうか。レッドハットは、2021 年に開催したクラウドネイティブに関するセミナーで、来場者にアンケートを実施。その結果から「コンテナ技術である Docker と、オーケストレーションツールである Kubernetes で、現場での捉えられ方にギャップがある」ことが見えてくるという。

「各技術やツールが“キャズム”を越えて一般的なものになったと感じているかを聞いたところ、Docker は“キャズムを越えた”という回答が多かったのに対し、Kubernetes は“まだキャズムを越えていない”と答える人が多かった。これは恐らく、Docker が従来の仮想マシンの延長線上にある技術として理解できるのに対し、Kubernetes が単一の技術やツールではなく、システム全体に影響する総合的なアーキテクチャであることと関係がありそうだ。使い始めるまでに学ぶべきことが広範囲に及び、情報も多過ぎるため“どこから手を付けてよいのか分からない”と感じることが、導入のハードルを上げる理由の一つになっている」(花田氏)

花田氏は「自分自身も、長年 Kubernetes に関する勉強を続けているが、習得の難易度は高いと思っている」と話す。この「難しさ」は、主に以下の 3 つの要因に由来するものだという。

- (1) コンテナだけでなく、ネットワークやストレージといったインフラを含む、システムの広範な領域で、Kubernetes 特有の知識が必要
- (2) Kubernetes を構成するソフトウェアは、各領域で多数の OSS から選択できる。自由度が高い一方で、選択までの検討に時間がかかる。また、選択後もアップデートを追う必要がある
- (3) Kubernetes そのものが急速に進化を続けているプロダクトであり、継続的に知識をアップデートする必要がある

「Kubernetes のリリースサイクル(マイナーバージョンアップ)は、2021 年に、それまでの 3 カ月ごとから、4 カ月ごとに延長された。少しずつプロダクトが成熟してきている証拠だが、ビジネスに適用するプロダクトのサイクルとしては短い。エンジニア組織にコストを投入できる体力があれば追従していくこともできるが、多くの企業で“ハードルが高い”状況は大きく変わっていない」(花田氏)

Kubernetes のビジネス利用を加速する 「Red Hat OpenShift」

「今すぐに Kubernetes を本格運用できる体制を作る時間やコストはないが、できるだけ早く導入を始めて、徐々に活用レベルを上げていきたい」と考える組織に対し、レッドハットが提供しているのが、Kubernetes をコアとするパッケージソリューション「Red Hat OpenShift」(以下、OpenShift)だ。

OpenShift では、Kubernetes を中心に、特にエンタープライズにおける DevOps 環境の構築に最適な機能群をレッドハットがパッケージ化し、サポートと合わせて提供する。

「OpenShift は、レッドハットがエンタープライズ向けに厳選した Kubernetes の構成をパッケージ化したもの。導入のための事前学習や、要件の比較検討、導入後のキャッチアップといった、Kubernetes 導入のハードルを下げ、最低限の学習コストで DevOps 環境での開発を始められる。また、OpenShift では『Red Hat Enterprise Linux』(RHEL) 向けのコンテナをサポートする。既に RHEL 上にシステムを構築している企業であれば、そのコンテナ化もスムーズに進めることができる」(花田氏)

かつて、OSS の OS として Linux が注目を集めたとき、エ

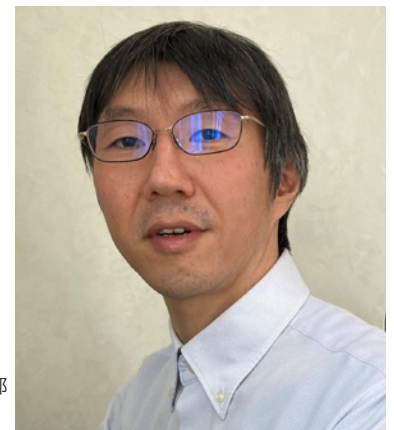
ンタープライズ向けに必要な周辺機能とサポートを RHEL としてパッケージ化し、そのビジネス利用を加速させたのがレッドハットだ。OpenShift は、それと同じスキームで、企業における Kubernetes の本格活用を促すプロダクトといえる。

OpenShift はパッケージソフトウェアとして提供されているが、自社での構築や運用にかかる手間と時間をさらに削減したい場合には、パブリッククラウド上で「マネージドサービス」として提供されている OpenShift を利用するという選択肢もある。OpenShift のマネージドサービスは、レッドハットの他、日本国内でも複数のクラウドベンダー、IT ベンダーから提供されている。

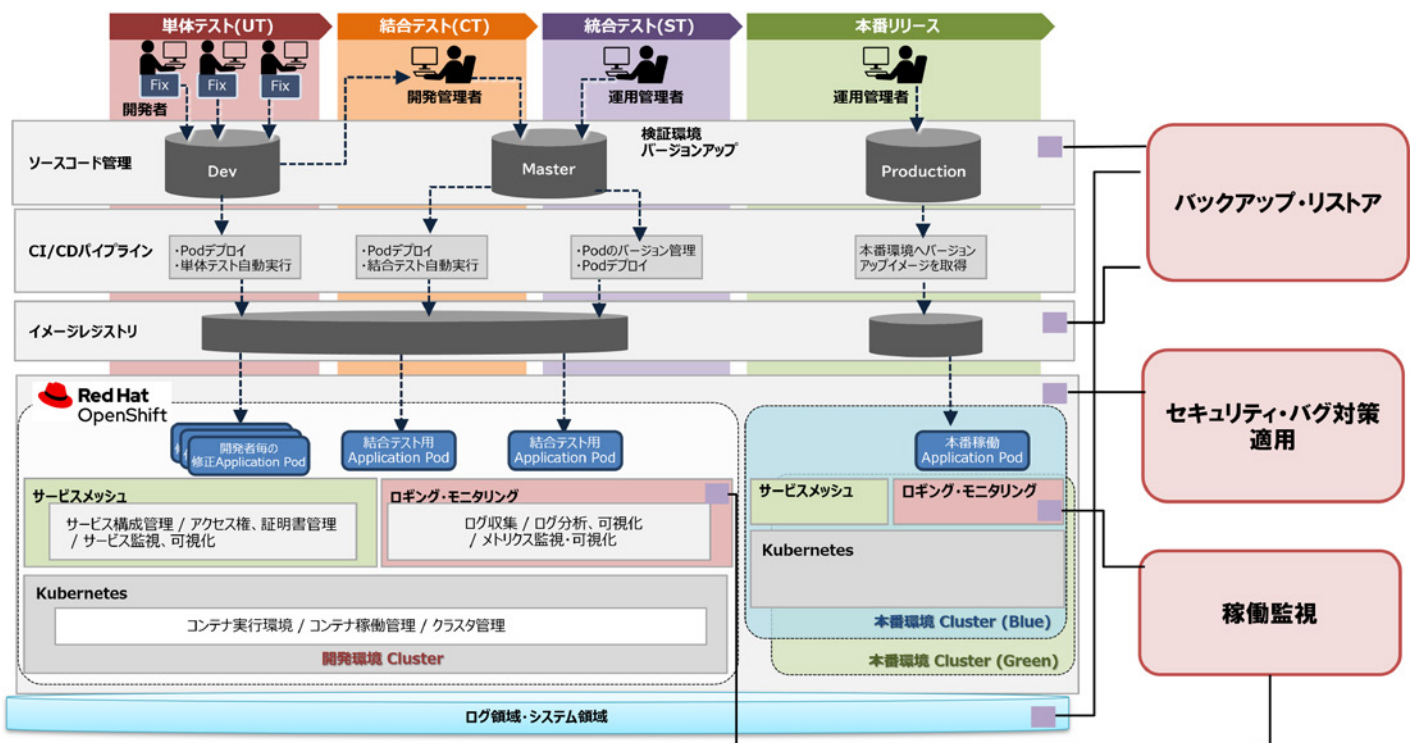
パートナーと共に OpenShift の普及を目指す 「OMPP」

レッドハットは、2019 年 12 月に「Red Hat OpenShift Managed Practice Program」(OMPP) を発表している。OMPP は、OpenShift のフルマネージドサービスを提供しているレッドハットが、同じく OpenShift のマネージドサービスを提供するパートナーに対し、OpenShift に関連した最新情報や、レッドハットの SRE チームが蓄積している技術的なノウハウを共有し、より多くのユーザーに OpenShift を活用してもらうことを目指したプログラムだ。

日本の IT ベンダーで、OMPP 発表時から参加を表明している企業の 1 社が日立製作所(以下、日立)だ。日立の阿口誠司氏(プラットフォームサービス部 主任技師)は、同社が提供する OpenShift のマネージドサービスについて「金融大手を中心に多くの企業で実績を持つ DevOps のサービスの知見を生かし、高い可用性や耐障害性を備えた



日立製作所
プラットフォームサービス部
主任技師
阿口誠司氏



日立製作所が提供する OpenShift のマネージドサービス。多くの企業で実績ある DevOps サービスの知見を生かし、高い可用性や耐障害性を備えた OpenShift 環境を提供 (提供：日立製作所)

OpenShift 環境を提供できる」ことがポイントだと話す。

「構築フェーズでは、適切なアクセス権限の設定含め日立が設計した OpenShift を配備したクラウド上の DevOps 環境提供により、利用開始までのリードタイムを圧倒的に短縮できる。運用フェーズでは、問題が起きたり、データが破損したりした場合に、即時復旧が可能になるよう、システムの監視、バックアップ計画や設定、障害発生時の復旧作業を日立が請け負う。特にパブリッククラウド上で OpenShift を展開する場合、予期しない障害やクラウド基盤そのもののアップデートなど、オンプレミスより多くの“業務が停止するリスク”が存在する。日立の OpenShift マネージドサービスでは、インフラの監視と運用を日立に任せることで、リスクを最小化しながら、アプリケーション開発の迅速化に注力できる」(阿口氏)

OpenShift をベースとした DevOps 環境には、成果物としてのコンテナや、各種システムのログデータ、低レイヤーのシステム領域など、停止や破損によって業務に甚大な影響が生じる要素が多数存在する。日立の OpenShift マネージドサービスは、ユーザーのニーズや各データのライフサイクルに応じて、適切な計画を立てた上でバックアップやリストアを支援する。

また、レッドハットから共有される OpenShift の脆弱(ぜいじゃく)性やセキュリティアップデートなどの情報も、日立で優先度を見極めた上で、それに応じた適用スケジュールをプランニングする。プレーンな OpenShift を自分たちで運用する場合と比べ、より低い作業負荷で、高い稼働率が期待できる。さらに高い可用性や稼働率が必要な場合も「サービスレベルに応じて対応できる」(阿口氏)という。

花田氏は「OpenShift のマネージドサービスを、日立のような日本のエンタープライズニーズを知り尽くしたパートナーが提供することは、レッドハットと OpenShift にとってもメリットが大きい」と話す。



レッドハット
クラウドソリューションアーキテクト部
ソリューション・アーキテクト
クラウドエバンジェリスト
花田祐樹氏

「OpenShift は、さまざまな OSS の集合体だ。そのマネージドサービスを、OSS の文化と、エンタープライズニーズの双方に明るい日立が手掛けてくれていることは非常に心強い。IT ビジネスの世界では、日本のお客さまの技術や品質に対する評価は厳しいというのが定説だが、実際に、そうしたお客さまに向けてサービスを提供し、さまざまなフィードバックを得られていることは、OpenShift という製品の品質向上にもつながっている」(花田氏)

コンテナ技術はいよいよ 「ビジネスクリティカル」の領域へ

OpenShift とマネージドサービスの活用は、DX 時代に求められる機動性の高い DevOps 環境を迅速に導入したいと考える組織にとって極めて有力な選択肢といえる。

「コンテナ技術は、以前であれば単純な Web サイトの構築や AI 関連の開発といった領域での活用がメインだった。しかし、この 1～2 年ほど、よりビジネスクリティカルなシステムへの適用が検討されはじめています。Docker や Kubernetes は、“どんなものを勉強する” フェーズから、いよいよ“本格的にビジネスへ活用するためにはどうすればよいか”を考

えるフェーズへ入ろうとしている。Kubernetes を使いこなせる組織を作るなら、基本的な知識だけを身に付けた上で、パブリッククラウド上の OpenShift マネージドサービスを活用し、Kubernetes が技術として枯れてきた段階で、自分たちでの運用を試しつつ、活用レベルを上げていく。これが今の段階で、学習コストを最も低く抑えながら、最新の技術トレンドに追従する方法だろう」(花田氏)

特に、ビジネスクリティカルな領域への Kubernetes 導入を検討している企業にとって、日立のようなパートナーが提供する OpenShift マネージドサービスの活用は、大きな安心感につながるはずだ。

「OpenShift は、RHEL ベースのコンテナ環境であり、これまで RHEL を活用してきたエンタープライズとの親和性が高いところに特に魅力を感じています。近年では、コンテナ技術への関心が高く、OpenShift 以外にもコンテナオーケストレーションの製品が市場に出てきています。日立は OMPP の参加企業として、日本のエンタープライズユーザーのニーズをくみ取りながら、どのような形で OpenShift ならではのメリットをお客さまに提供できるかを、レッドハットと共に考えつつサービスを展開していきたいと考えています」(阿口氏)

●お問い合わせ

株式会社 日立製作所 サービスプラットフォーム事業本部

〒244-0817 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 292

<https://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/soft1/openshift>

※この冊子は、TechTarget ジャパン (<https://techtarget.itmedia.co.jp/>) に 2022 年 2 月に掲載されたコンテンツを再構成したものです。
<https://techtarget.itmedia.co.jp/it/news/2202/14/news03.html>

copyright © ITmedia, Inc. All Rights Reserved.