

そのコンテナ活用が失敗するのは 「プロセス」を改善していないからだ

現在の企業の競争力を左右しているのは、市場や顧客の変化に迅速に対応し、製品やサービスを開発・提供し続けることができるかどうかだ。新しいテクノロジーである「コンテナ」に注目が集まっているのも、こうした背景がある。ただし、コンテナを単に導入しただけでは、成果を得ることは難しい。コンテナ活用を成功に導くには、「人」や「技術」だけではない、ある重要な取り組みが必要なのだ。成功企業の取り組みから見てくる、そのポイントを解説する。



レッドハット
テクニカルセールス本部
パートナーソリューション
アーキテクト部
ソリューションアーキテクト
遠藤 孝一氏



日本アイ・ピー・エム
テクノロジー事業本部
IBM Power Systems
Hybrid Cloud 推進担当部長
三ヶ尻 裕貴子氏

コンテナ導入に成功している企業が取り組む 「プロセスの変革」とは

DXを妨げる複雑な開発・運用プロセス

多くの企業がデジタル・トランスフォーメーション (DX) に取り組み、それを加速する技術としてコンテナの導入を進めている。技術・ツールを導入し、人材育成に力を注ぐ企業も増えてきた。確実に成果を出している企業がいる一方、なかなか成果が出ない企業も多い。それはなぜだろうか？

そもそも、コンテナが求められる背景は2つある。1つはビジネスの不確実性が高まり、将来の見通しが立たないことだ。このため、ITシステムの要件を100%固めて開発を進めることはリスクが高くなった。2つ目の理由は、インターネットの拡大により、スマートフォン等を介して提供されるITサービスが企業の競争力を左右する時代になったことだ。

この2つから明らかなのは、状況の変化に応じて迅速かつ柔軟にITサービスを開発・提供できる能力の重要性だ。コンテナが注目される理由も、まさにそこにある。

これを踏まえた上で考えると、コンテナ活用を成功に導くポイントが見えてくる。それは、既存のシステム開発における「迅速かつ柔軟ではない“プロセス”」に合わせないことである。

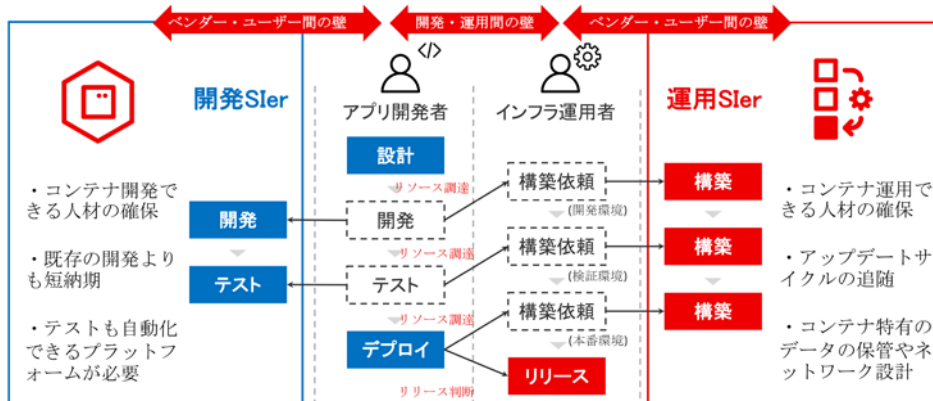
たとえば既存のシステム開発では、アプリ開発者がアプリの要件定義や設計を行い、開発、テスト、デプロイと工程を進める。一方、インフラ運用者もアプリ開発者からの依頼を受けて、開発環境、テスト環境、本番環境を設計・構築する。さらに、開発や運用を委託された外部のベンダーもこれに加わる。多くの関係者が関与し、その間に多くのコミュニケーションが発生する。しかも、プロジェクトは1つではない。[図1]

こうした複雑なプロセスが必要なシステムはもちろんある。しかし、コンテナを中心に据えたシステムにもこのプロセスを用いれば、本来の目的を達成することが困難なのは明らかだ。ところが、多くの企業はこれをやっつけまいがちなのである。

では、コンテナ導入に成功している企業は、「開発・運用プロセス」をどのように変革しているのだろうか。

[図1]

既存のシステム開発における課題とは



コンテナ導入に成功した企業が実践している取り組みとは？

レッドハット テクニカルセールス本部 パートナー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 遠藤 孝一氏は「多くの成功企業は、担当者間の作業に注目し、そのプロセスを改善しています」と述べる。

従来、たとえば統合監視環境でアラートが上がると、運用担当者は開発者やインフラ担当者に相談し、最終的に再起動するケースが多い。あるいは、リリース前のセキュリティ・チェックで開発部門とセキュリティ部門のスケジュールが合わず、リリースが遅れるといったことも少なくない。いずれの場合も、担当者間でのコミュニケーションが多く発生することが原因だ。

「コンテナ導入を成功させるには、こういったやりとりをできるだけ減らす必要があります。それには、依頼先の業務を自動化することがポイントです。運用のアラート対応なら、確認と再起動を自動化する。セキュリティ・チェックなら、チェックそのものを自動化するのです」（遠藤氏）

さらに遠藤氏は、同時に重要になるのが「役割分担の見直し」だと指摘する。

「たとえば、アプリケーションのセキュリティ・チェックなら、セキュリティ部門が自動的にセキュリティ・チェックできる仕組みを用意して、開発部門が自らそれを実行すれば良いのです。つまり、依頼される側の業務を自動化することで、要求元が他に依頼することなく、自らその業務を実行できるようになり、その結果、複雑なコミュニケーションがかなり削減できます」（遠藤氏）

それを可能にする技術がコンテナだ。コンテナを導入すれば、「自動化」と「役割分担の見直し」が容易になる。逆にコンテナを導入するのであれば、「自動化」と「役割分担の見直し」の両方を実践しなければ、その価値を引き出すことは難しい。

「たとえばリソースの調達も同様です。コンテナを導入すると、開発者は『CPUは〇〇、メモリーは〇〇……』とテキストに書くだけで自動的に調達できます。わざわざインフラ担当者に依頼する必要はありません。インフラ担当者の仕事は、自動化の仕組みを維持することになります。それが実現できたら、1週間かかっていたリソース調達が5分で終わるのです」（遠藤氏）

自部門の業務の自動化を進めている企業は多いが、それを他部門にも開放することで、担当者間でのやりとりをかなり省くことができるようになる。業務を自動化し、そのプロセスを誰が担えば一番楽にできるか、といった視点が重要となるのである。

そして最終的に遠藤氏は、コンテナを導入した企業が目指すべきは「自律化」だと説明する。人が行う作業を減らし、ツールの作業割合を増やす。コンテナが実現するのは、こうした世界だ。そして、それを実現できる具体的な製品がRed Hat OpenShift Container Platformである。

コンテナ・アプリケーションも既存システムの自律化も素早く実現

OpenShiftは、レッドハットが開発している商用のコンテナ・プラットフォームだ。オープンソースのKubernetesに周辺ツールとサポートを付けて、一般企業でも開発から本番までコンテナを安心して使えるようにした製品である。

OpenShiftを活用すれば、コンテナ環境の「自動化」さらに「自律化」までを実現できる。その際に重要な役割を果たすのが「Operator (オペレーター)」だ。

「Operatorは、OpenShift上で動くコンテナの1つです。アプリケーションのコンテナの脇に伴走者のように寄り添って、そのアプリケーション運用に必要なインストール、リソースのスケーリング、バックアップ、アップデートなどの処理を自動的に実行します」(遠藤氏)

従来、アプリケーションの管理は人間がツールを使って手動で実行していたが、その作業内容を記述し、登録しておくことで、Operatorが人間に代わって働いてくれるのである。[図2]

OpenShiftはグローバルでは2000社以上に導入されているが、国内でもさまざまな企業で導入が加速している。日本コープ共済生活協同組合連合会(コープ共済連)も、その1社だ。

コープ共済連は、共済の契約者向けWebシステム「共済マイページ」を運営しているが、サービス機能単位でアプリケーションを構築し、アプリケーションごとに異なるベンダーに開発を依頼するマルチベンダー体制を採っていた。このため、ベンダーごとに設定や構成などの環境を細かく変える必要があり、従来のシステムでは、これ以上開発効率を上げることが困難になっていたのである。

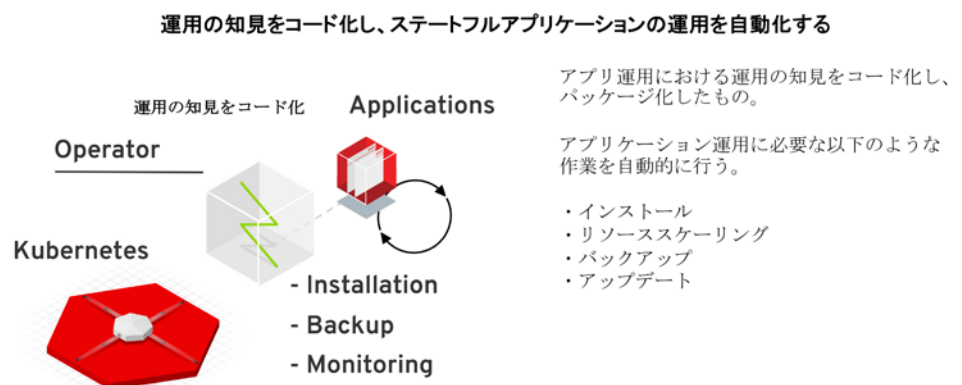
「そこでOpenShiftを導入し、アプリケーションごとに実行環境を分けて、マルチベンダー体制でも短期間・低コストで開発・デリバリーできる環境を構築されました」(遠藤氏)

さらに、OpenShiftとともに、自動化・自律化の実現に貢献できるのが「Ansible (アンシブル)」である。

「Ansibleは、レッドハットが提供する構成管理ツールです。OpenShiftと非常に相性が良く、OpenShiftの守備範囲外となる“コンテナ化していない既存システム”などの自動化に貢献できます。また、ハードウェア、OS、ネットワークも得意としているので、それらも含めて自動化することが可能です」(遠藤氏)

[図2]

Operatorで
コンテナアプリ運用の
自律化を支援する



IBM Power Systems の Ansible 対応と OpenShift 導入済みのソリューション

「開発・運用プロセス」の変革は、コンテナ導入を成功に導く重要なポイントだ。ただし、誤解してはならないのは、それは既存のシステム、既存の開発・運用プロセスの否定ではないことだ。

すべてのシステムがコンテナに置き換えることがよいわけではない。これまで通り、ウォーターフォール型で開発した方がよいシステムは数多くあり、これからも残り続けるだろう。重要なことは、既存の仕組みと新しい仕組みを融合し、適材適所で使い分け、統一的に活用できる環境を整備することだ。

そこで注目したいのが、IBM のサーバー製品が前述の OpenShift にも Ansible にも対応していることである。日本アイ・ビー・エム テクノロジー事業本部 IBM Power Systems Hybrid Cloud 推進 担当部長 三ヶ尻 裕貴子氏は次のように説明する。

「IBM Power Systems、メインフレームの IBM Z とともに、Ansible Automation Hub^{注1)}でコードが公開され、Ansible で管理できます。したがって、Power Systems や IBM Z で動いている既存システム、IBM Cloud 上で稼働する IBM Power Virtual Server も Ansible で管理し、自動化・自律化を進めることが可能です。もちろん、Power Systems や IBM Power Virtual Server で OpenShift 環境と既存システムを共存させ、Ansible で管理することもできます」(三ヶ尻氏)

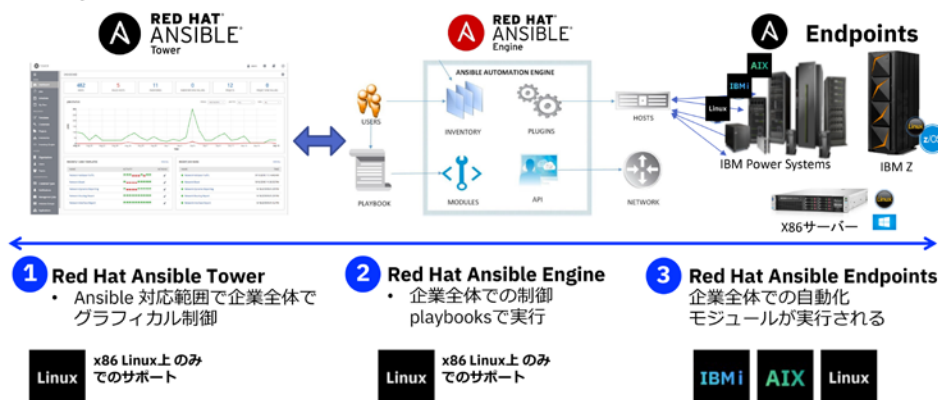
注1) レッドハットによる認定済みコンテンツのリポジトリ。サーバーやストレージ、ネットワーク機器などを Ansible で管理するために必要なコード類が登録されている。[図3]

また、IBM では2021年2月、OpenShift をより簡単に導入できるようにするため、あらかじめ OpenShift をインストール・設定した新ソリューション「IBM Power Private Cloud Rack Solution」を発表している。

[図3]

Ansible Automation for IBM Systems

AIX, IBM i も Ansible Automation Hub でコード公開



[図4]

IBM Power Private Cloud Rack Solution



- Red Hat OpenShift を使用し従来の環境をクラウド化し単一のプラットフォームでネイティブ・アプリケーションをクラウド化
- 設計を最適化し月単位から数日まで価値を迅速化
- 99.999% の可用性を備えたエンタープライズクラスのプライベートクラウド環境により、比類のない回復力を実現
- 要求あたり、47% 低いコスト (x86 と比べた場合)

「通常、OpenShiftの環境を構築するには、数週間はかかります。インストール・設定済みの『IBM Power Private Cloud Rack Solution』であれば、ネットワークに接続・設定するだけで利用できるのです。それを数日に短縮できます。既存アプリケーションのコンテナ化、新しいクラウドネイティブなアプリケーション開発を1つの筐体から開始することが可能です」(三ヶ尻氏)

なお、「IBM Power Private Cloud Rack Solution」では、運用を担うIBMのラボサービスも提供される。具体的には、導入時に必要なネットワークのつなぎ込み、さらには導入後の活用支援までが提供される。[図4]

IBM × レッドハットが進めるハイブリッドクラウド・アーキテクチャー

今後、企業ITのインフラとして、オンプレミスとクラウドの組み合わせや、複数のクラウドを組み合わせたハイブリッドクラウド化が進むのは間違いない。

その世界に向けてIBMとレッドハットが目指すのが「ハイブリッドクラウド・アーキテクチャー」だ。三ヶ尻氏は次のように説明する。

「それは、オンプレミスでもクラウドでもOpenShift、AIX、IBM iが同居して稼働し、かつ一元的に統合管理できる世界です」(三ヶ尻氏)
[図5]

IBMのサーバーでは、多くの企業がミッションクリティカルなアプリケーションを動かしている。「ハイブリッドクラウド・アーキテクチャー」では、その世界とOpenShiftが実現するコンテナの世界が融合する。

また、三ヶ尻氏はPower Systemsのメリットについても、次のように強調する。

「Power Systemsをご存じないお客様には、OpenShiftとミッションクリティカルな既存のシステムを同時に動かせる、その魅力と実力をぜひ知っていただければと思います」(三ヶ尻氏)

※この内容は、ビジネス+ITに2021年3月に掲載された記事に許可を得て修正を加えたものです。役職等名称は取材時のものになります。

[図5]

ハイブリッドクラウド・アーキテクチャー

