



ハイブリッド/マルチクラウド環境における IT マネジメント



アプリケーション・モダナイゼーションを実装した後は、どのような運用管理環境が求められるのか——。トラディショナルな従来の IT 環境とクラウド中心のクラウド・ネイティブ環境の新旧システムが混在した、ハイブリッド/マルチクラウド環境における新しい IT マネジメントのあり方を紹介する。

SoR と SoE が混在するハイブリッド環境をいかに効率的に運用するか

アプリケーション・モダナイゼーションを実現するためには、プラットフォームの最適化はもちろんのこと、開発体制や環境、データ連携のモダナイゼーションも重要となる。だが、それだけではまだ最大限の効果を発揮することはできない。それらに加えて、運用のモダナイゼーションを実現することが重要だ。

今後、クラウド中心のクラウド・ネイティブ環境でアプリケーション・モダナイゼーションを目指していくにしても、まだしばらくはトラディショナルな従来の IT 環境との共存環境が続いていく。新旧システムがハイブリッド環境/マルチクラウド環境に

混在する中、運用管理すべき IT 環境は複雑化、高度化の一途をたどるばかりだ。

例えば、トラディショナルな環境 (SoR) の運用管理では、システムの安定稼働が重視され、厳格なプロセスに基づく運用管理が求められる。一方、クラウド・ネイティブ環境 (SoE) の運用管理では、アジャイルな運用によって顧客中心の管理が求められる。これからのハイブリッド環境/マルチクラウド環境では、SoR の要件と SoE の要件を兼ね備えた、一貫性のある運用管理が求められるということだ (図1)。



図1 ハイブリッドクラウドに必要な新たな IT マネジメント

ここで、SoR の運用管理と SoE の運用管理の違いを整理しておこう。SoR の運用管理は、ウォーターフォール型であり、SoE の運用管理はアジャイル型である。プロジェクトの規模や数では、SoR は少数・大規模だが、SoE は多数・小規模。ライフサイクルは、SoR が 2～3 年なのに対し、SoE は 2～3 カ月である。また組織の面から見ると、SoR が開発、基盤、運用の機能別組織であるのに対し、SoE は開発、基盤、運用が一体となった小規模チーム。SoR と SoE ではツールに対して求められる要件も異なり、SoE の開発、運用プロセスに合

た機能が必要となる。さらに、SoR のプロセスは ITIL に基づいているのに対して、SoE のプロセスは DevOps や Lean に基づいている。つまり、SoR が安定的、正確、安全であることを重視するのに対して、SoE は変化的、更新、改善を意識した運用になっているということだ。

このような SoR と SoE の運用管理の違いを理解したうえで、運用管理の考え方や手法、活用するツールをモダナイズしていく必要がある。

運用管理のモダナイゼーションのノウハウをまとめた「CSMO」

従来の ITIL に基づく運用管理を行いながら、ハイブリッドクラウドやマルチクラウド環境を効率的に運用管理するためには、どんな考え方や手法が必要になるのか——。それらのノウハウをまとめたのが、IBM の「Cloud Service Management and Operations」(CSMO) だ。

CSMO は、ハイブリッド環境、マルチクラウド環境のためのサービス・マネジメント体系であり、IT およびクラウドの運用管理に関する計画、設計、提供、運用、および制御について、「組織」「プロセス」「ツール」「カルチャー」の観点からベスト・プラクティスがまとめられている。それを実践するうえで、各企業で独自にアレンジする必要があるが、

その際には「IBM Cloud Garage Method」によるコンサルティングを受けることも可能だ (図 2) (図 3)。

CSMO を少し詳しく紹介しよう。例えば、「組織」の観点では、SoR ではアプリケーション開発部門とインフラ運用部門が別々の組織だったが、SoE ではシステム全体を統括する運用担当者のほかに、クラウドの運用担当者、アプリケーション開発にも関係する運用担当者、サービスやインフラの信頼性を支援する SRE (Site Reliability Engineering) など、事業部内も含めて、既存のロールと新たなロールにより運用をどう変えていくべきかを考える必要がある。

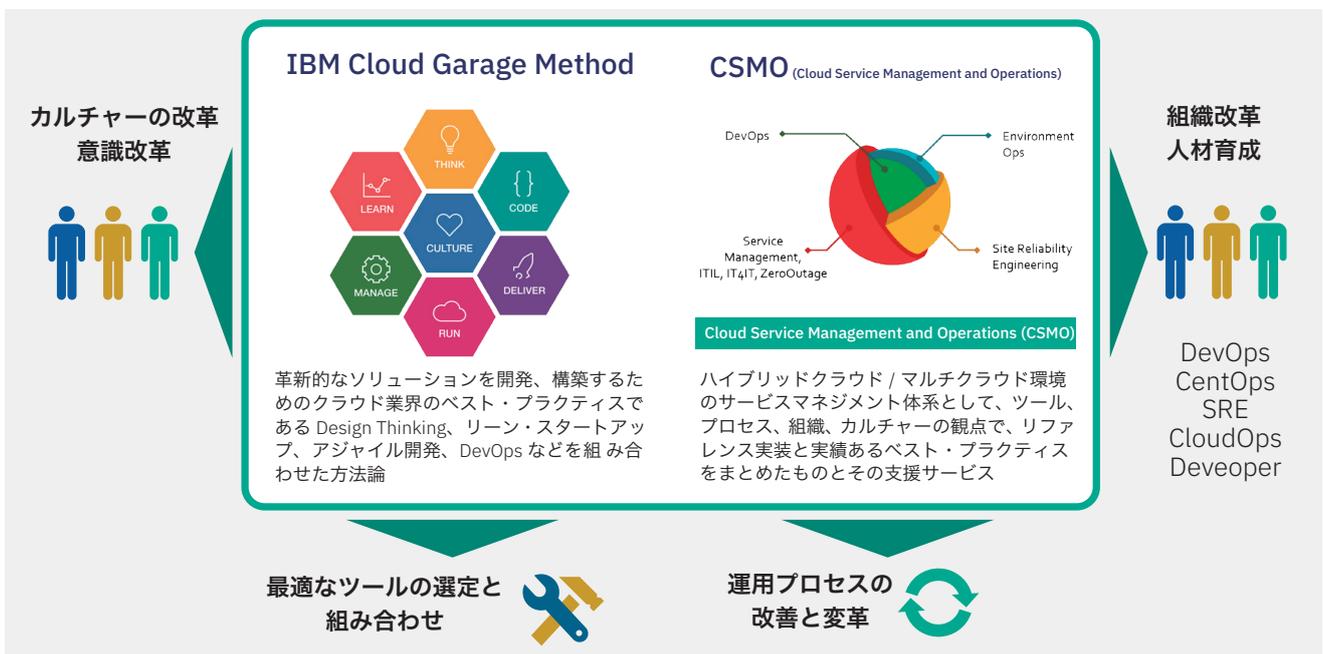


図 2 これからの運用管理の指針となる「CSMO」

「プロセス」の観点では、SoR では 1 つ処理をしたら承認処理を行い次の処理に移り、処理と容認を繰り返す。変更履歴はデータベースに保存して、監査に利用するといったワークフロー的な運用管理プロセスであり、構成情報も構成管理データベース (CMDB) などに保存したり、Excel で管理したりしていた。一方 SoE では自動化を徹底し、運用管理プロセスが人手を介さずに自動的に処理されるようになることが推奨される。

「ツール」の観点では、インシデント管理を例にとると、SoR ではヘルプデスクのためのツールがあり、関係者で電話やメールなどのツールを使って情報共有を行い、その中でインシデント対応していた。SoE では、開発から運用管理までのすべてのメンバーが、チャットツールを活用するなど、よりコラボレーティブにインシデント対応する体制を実現することが求められる。

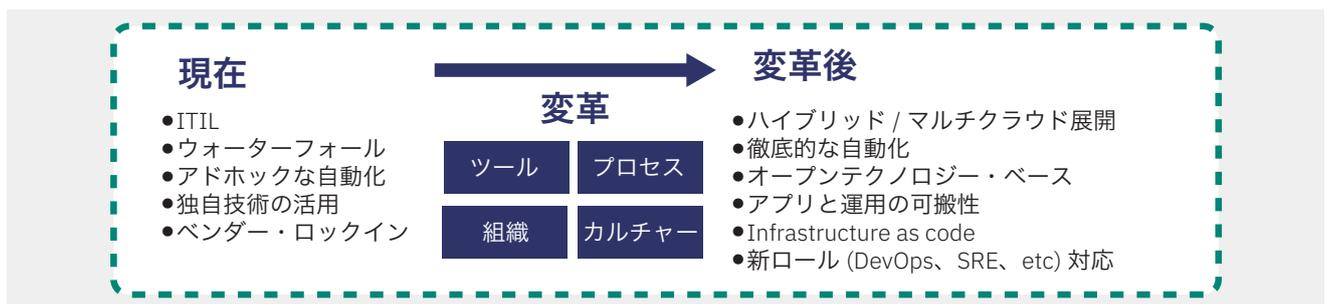


図 3 CSMO による運用プロセスの改善と変革

事例：CSMO でインシデント管理の自動化を実現（アメリカン航空）

アメリカン航空では、早い時期から CSMO を採用し、デジタル・トランスフォーメーション (DX) の一環としてアプリケーション・モダナイゼーションに取り組んでいる。オンプレミスの既存アプリケーションをマイクロサービス化し、クラウドに移行。開発手法も、ウォーターフォールからアジャイルに変更した。同時に運用管理のモダナイゼーションも実施している。

具体的には、CSMO のベスト・プラクティスを活用して、トラディショナル IT とクラウド IT の両方を管理できるツールチェーンを構築。継続的な運用管理の改革に取り組んでいる。運用管理は範囲が広いことから、まずはインシデント管理の分野から改革を推進し、他の分野へ拡大していく計画だ。

インシデント管理から開始した理由は、現在の運用管理オペレーションでは、SLA の向上が見込めないためだ。インシデント管理を徹底的に自動化することで、システムの停止時間を最小化することを目指している。同時に、人、カルチャー、ツール、プロセスも変更。既存のツールとクラウド・ネイティブな運用管理実現のための新たなツールを連携し、運用管理プロセスの自動化を実現した。

これにより、インシデントが発生した場合、関係者にチャットツールで通知、情報共有し、必要なアクションを決定して実行する対応プロセスを自動化。インシデント対応が終わったら、ランブックに記録し、次に同じインシデントが発生したときに生かしている。これにより、運用管理のアジャイル化を実践している。

運用のモダナイゼーションを実現するための IBM のツール

CSMO を実践するために IBM では、以下のようなハイブリッドクラウドやマルチクラウドで稼働する企業システムの一元管理を実現するため、管理機能やツールを

備えたソリューション「IBM Cloud Pak for Multicloud Management」を提供している (図 4)。

「IBM Cloud Cost and Asset Management」は、ハイブ

リッド/マルチクラウド環境で、どれだけのコストがかかっているか、どれだけのリソースを使っているか、どんな資産があるかを管理して、リソースを最適化できる。また、「IBM Netcool Operations Insight」は、ハイブリッド環境にも対応した運用業務監視と管理を実現し、リアルタイム分析により問題を識別することができる。

そのほか、インフラ管理の「IBM Cloud Automation Manager」、アプリケーション管理の「IBM Cloud

App Management」、マルチクラスタ管理の「IBM Multicloud Manager」により、インフラからアプリケーションまで包括的な管理ができる。特に、IBM Multicloud Manager は、IBM Cloud はもちろん、Kubernetes に対応するさまざまなクラウド環境を 1 つのコンソールで統合管理することが可能だ。アプリケーションの可搬性だけでなく、運用管理の可搬性も両立できるため、ベンダーにロックインされない世界を実現できる。

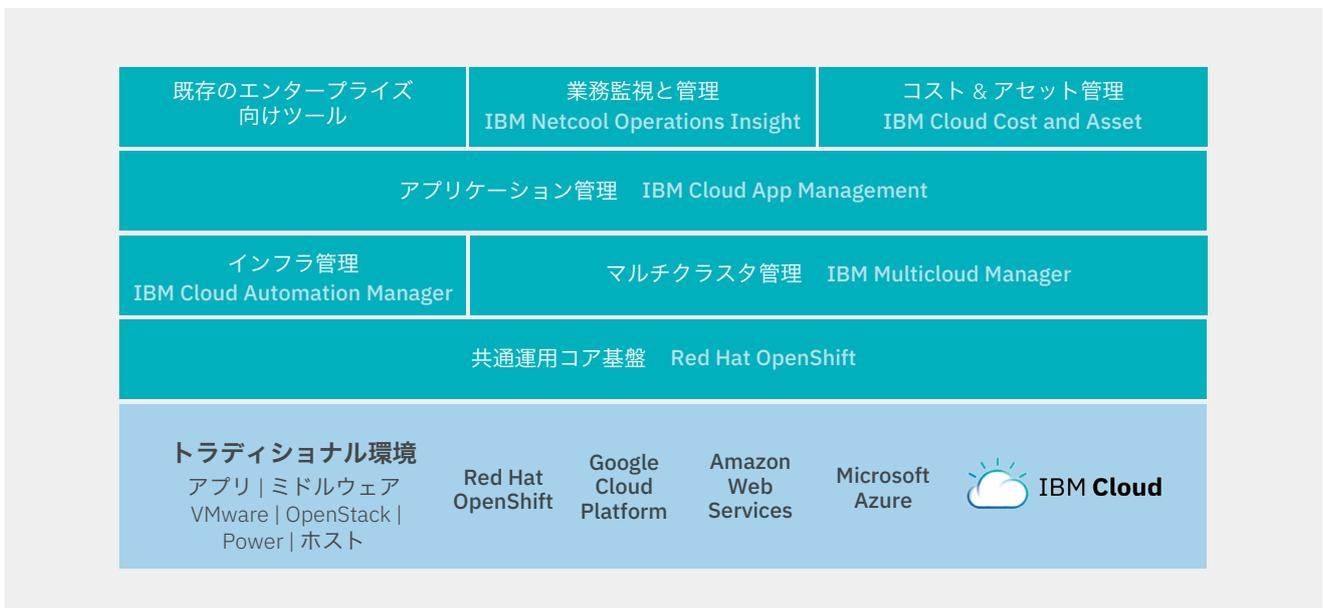


図 4 運用のモダナイゼーションを実現する IBM ソリューション

関連サービス情報 <http://ibm.biz/appm-jp>

お問い合わせ IBM アクセスセンター ☎120-550-210 受付時間 9:00~17:00 (土、日、祝日を除く)