

## 5 NTTグループ対応ノウハウ蓄積

# 効率的なITシステムの構築・運用に向けた サービス基盤構築・運用インテリジェンス蓄積の取り組み

クラウドネイティブ時代におけるビジネススピードの高速化に追従していくために、お客様からの要望を即時にフィードバックし、サービスを改善・発展させていくことが求められている。ビジネス環境に適したITシステムの効率的な構築・運用の実現に向け、ITシステムの動作基盤であるサービス基盤に関わる各種技術を構築・運用インテリジェンスとして蓄積・体系化し、NTTグループ各社に普及・展開する取り組みを実施している。

### NTT オープンソースソフトウェアセンタ (OSS センタ / ソフトウェア技術サポートプロジェクト) の取り組み

OSSセンタは、OSSを活用したICTビジネス創出や社内システムの構築・運用への技術支援を通じて、NTTグループ各社に貢献している。OSSに関する技術問合せ、ITシステムの故障解析支援等の活動の中で、NTTグループ内の基盤に適用可能なサービス基盤技術創出に向け、各種OSSの組合せを検証し、インテリジェンスとして蓄積・体系化することに取り組んでいる。

### コンテナ基盤技術の現状と課題

コンテナ基盤技術は、技術成熟度が黎明期から隆盛期に移行しており、国内企業におけるコンテナ技術の導入件数は2016年の3.7%から2021年は16.9%へと年々増加している傾向にある。<sup>※1</sup>

OSSセンタにおいても、NTTグループのITシステムへコンテナ基盤技術を活用すべく、以下のノウハウ蓄積と展開に取り組んでいる。

**取り組み1**：NTTグループ各社の

要件や品質を満たす、コンテナ基盤技術を用いた構築・運用ノウハウ

**取り組み2**：コンテナ基盤上でアプリケーションを効率的に開発・運用するノウハウ  
**取り組み3**：複数データセンターやエッジなど多拠点に分散したコンテナ基盤を統合管理するノウハウ

各種ノウハウを収集し、展開していく取り組みの詳細を以降に示す。

### 課題解決に向けた取り組み

**【取り組み1】**

Kubernetes や OpenShift は、多



NTTソフトウェアイノベーションセンタ  
ソフトウェア技術サポートプロジェクト

(左) 担当部長 岡 順一氏

(中) 担当部長 久保 類氏

(右) 主任研究員 藤野 裕氏

数のソフトウェア・コンポーネントの集合体であり、要件に応じ関連ソフトウェアも組み合わせ動作させる必要がある。そのため、適切なソフトウェアの組み合わせの選択や、設計・手順を確立するために高い専門性を必要とする。加えて、バージョ

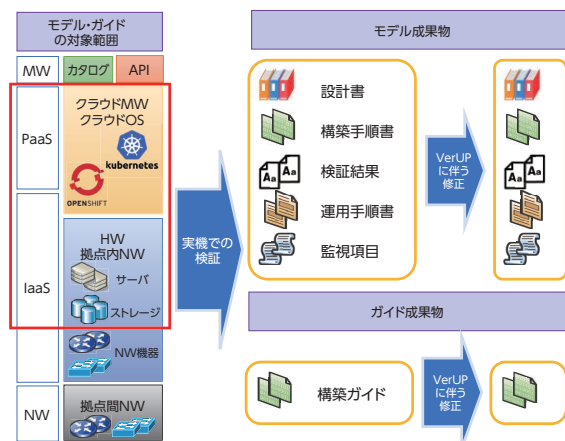


図1 取り組み1 (ITシステム構築・運用ノウハウ蓄積) の概要

ンアップを高頻度（2023年3月段階では4ヶ月毎）で行う必要がある。

そこで、OSSセンタが主導して、NTTグループ向けにコンテナ基盤モデルやガイドを策定し、設計書・手順書等を提供することで、グループ各社は低コストでスピーディに高品質のコンテナ基盤の構築・運用を実現することが可能である。

さらに、エンタープライズ向けのコンテナ基盤プロダクトであるOpenShift（Red Hat® OpenShift Container Platform®）の利用者は、高い品質を求めるため、解決難易度が高い不具合に対応できるようRed Hat社とアライアンスを締結している。

### 【取り組み2】

アプリケーション開発者にとってのコンテナ基盤を利用するメリットは、マイクロサービスを始めとするモダンなアプリケーションの特徴・良さを最大限発揮できることである。迅速・自動化されたアプリケーションのリリース、オートヒーリングを利用した障害からの自動復旧や運用、負荷に応じたりソース伸縮などを容易に実現できることである。OSSセンタでは、これらの技術ノウハウ蓄積に取り組んでいる。

技術ノウハウ蓄積の具体的内容として、マイクロサービス間のサービス間通信を実現するサービスメッシュや、継続的インテグレーション／継続的デリバリーを実現するTekton、ArgoCD等のツール検証に取り組み中である。今後、サーバリソースの有効活用に向け、Knative等のクラウドネイティブアプリケーション管理ツールにも取り組む計画である。

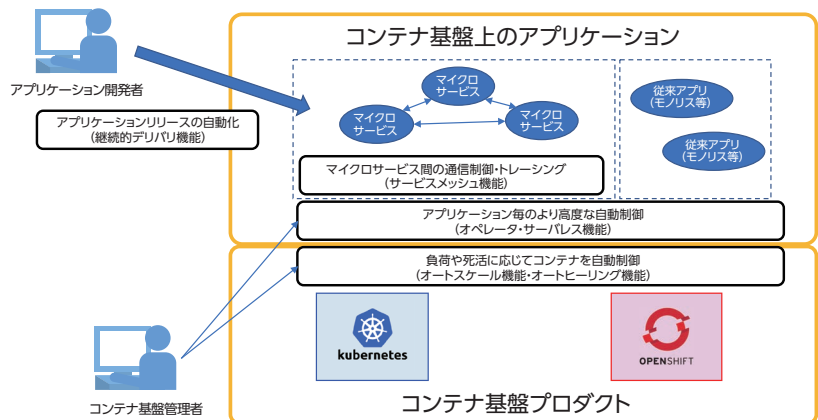


図2 取り組み2（アプリケーション開発者向けノウハウ蓄積）の概要

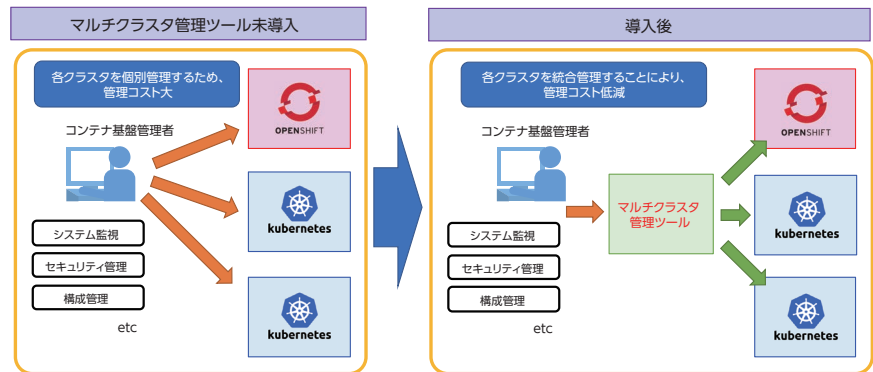


図3 取り組み3（複数拠点の統合管理）の概要

### 【課題3に対する取り組み】

コンテナ基盤の軽量化メリットを活かして、最近ではエッジデバイス用にコンテナ基盤を活用する事例も増えており、加えて、NTTグループにおいてはIOWNを始めとして広域にある複数のコンテナ基盤を統合管理するニーズが高くなることが想定される。

コンテナ基盤の運用において、バージョンアップ等の保守作業や、コンテナセキュリティの確保が重要である。

OSSセンタでは、複数のコンテナ基盤に対して、障害監視や、バージョン管理、セキュリティ管理を行うツールの技術ノウハウの蓄積を開始している。

### 本取り組みの今後

コンテナ基盤を構築・運用するためのベース部分のモデル化、ガイド化の取り組みは完了している。

今後は、コンテナ基盤プロダクトのバージョンアップに対するモデルの追従検証を継続するとともに、モデルの更なる利便性向上を目指し、監視やアプリケーション開発・運用支援等のOperatorの構築・運用手順等を盛り込むことでモデルの拡充に取り組んでいく。

#### 【引用資料】

※1 iMagazine 記事（2021年4月21日）  
<https://www.imagazine.co.jp/idc-cncf/>