

WebOTX Application Server V10.3 マイクロサービス関連機能紹介

日本電気株式会社
クラウドプラットフォーム事業部
2020年06月版

Orchestrating a brighter world

NECは、安全・安心・公平・効率という
社会価値を創造し、
誰もが人間性を十分に発揮できる
持続可能な社会の実現を目指します。

はじめに

- WebOTX Application Serverは、エンタープライズ・ソフトウェアの標準仕様「Java EE」を核に、高性能・高信頼なアプリケーションサーバとして進化を続けています。
- 本資料では、最新版V10.2以降の新機能である、マイクロサービス関連機能について紹介しています。
- マイクロサービスを活用したシステム導入や、既存のシステムおよびアーキテクチャのモダナイズをご検討される際にぜひお役立てください。

WebOTX Application Server

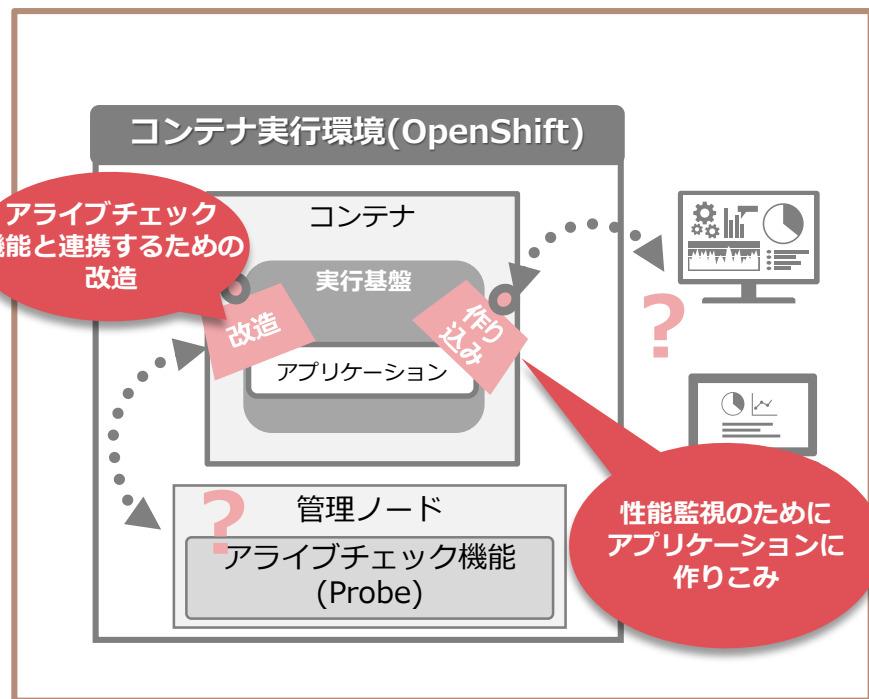
コンテナPFと親和性の高い状態監視、性能監視機構

OpenShiftと親和性の高い状態監視、性能監視機構を活用し、運用の自動化やDevOpsサイクルを高速化を実現

Before



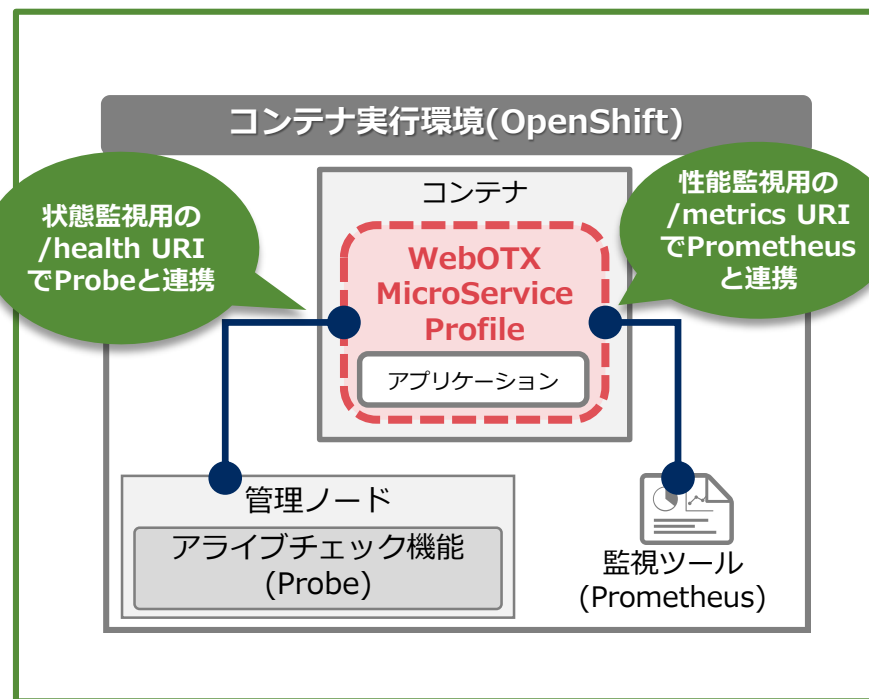
コンテナ内のプロセス監視やアプリケーションの性能監視には作りこみが必要



After



OpenShiftと連携可能な監視の仕組みを利用するだけ。独自の拡張も可能！



WebOTX Application Server

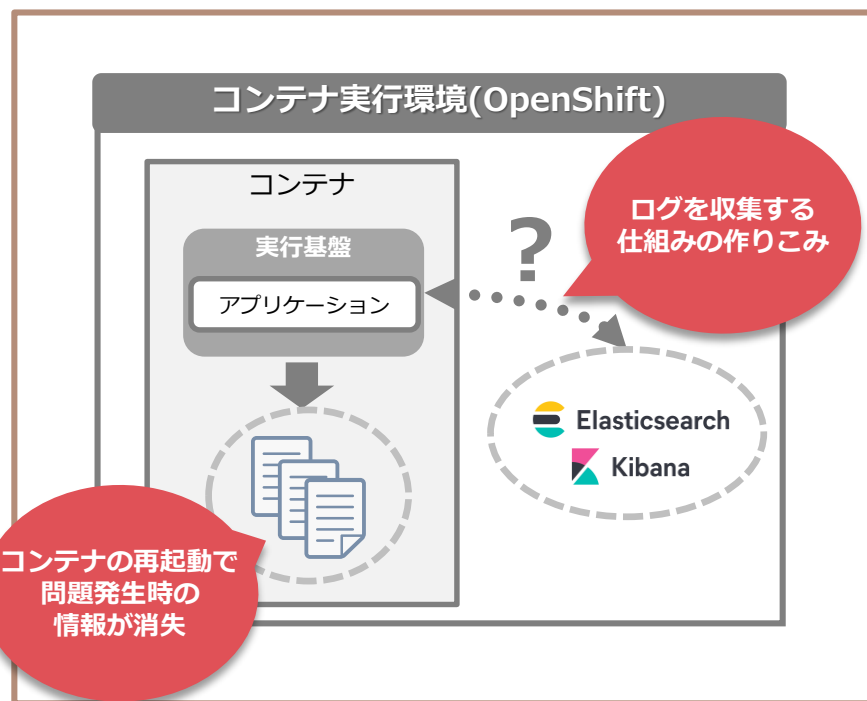
障害解析・問題解決を早め耐障害性を向上

コンテナ外へのログ転送や障害情報を自動的に収集・記録機構を具備

Before



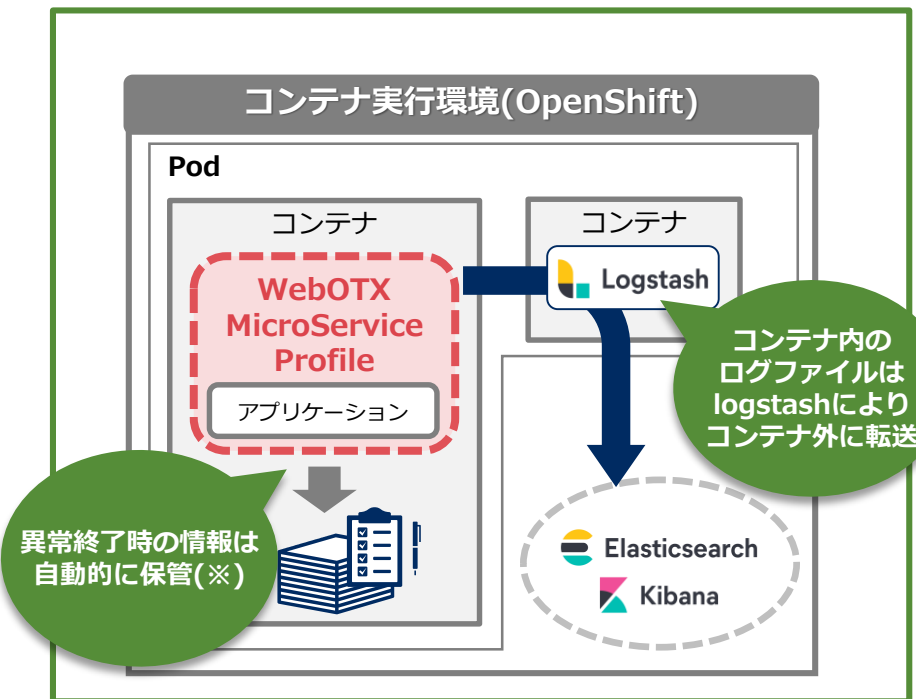
コンテナ内部のログを、記録・収集する仕組みの設計や実装が必要



After



ログはコンテナ外に転送し記録。性能低下や障害時は詳細情報を自動で保管



(※) WebOTX Operator for Kubernetesで実現

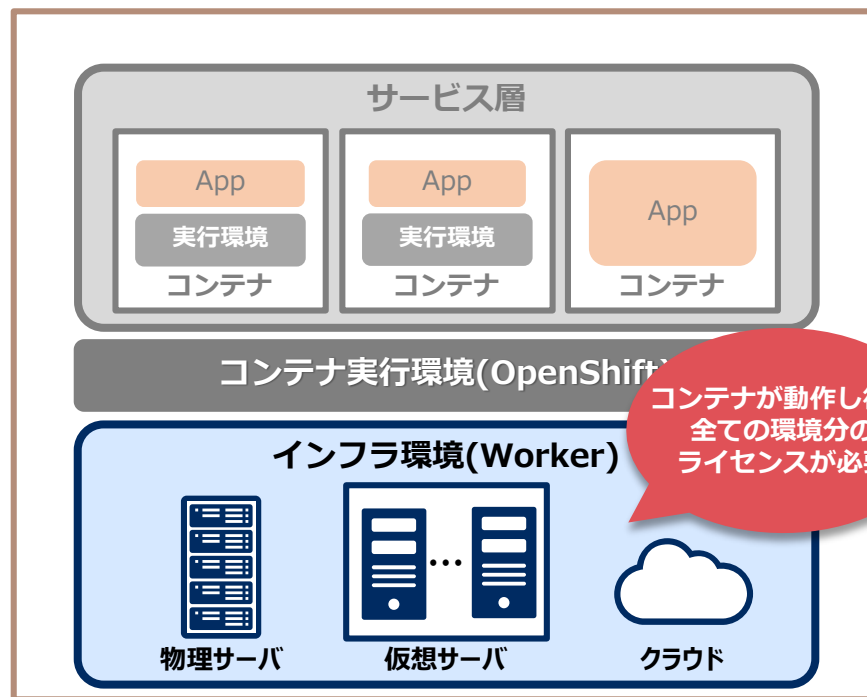
WebOTX Application Server コンテナ環境を活かすライセンス体系

インフラ環境の種別や構成に依存しない従量制も選べるライセンス体系で、構成変更が容易なコンテナ環境のメリットを最小限のコストで最大限活用

Before



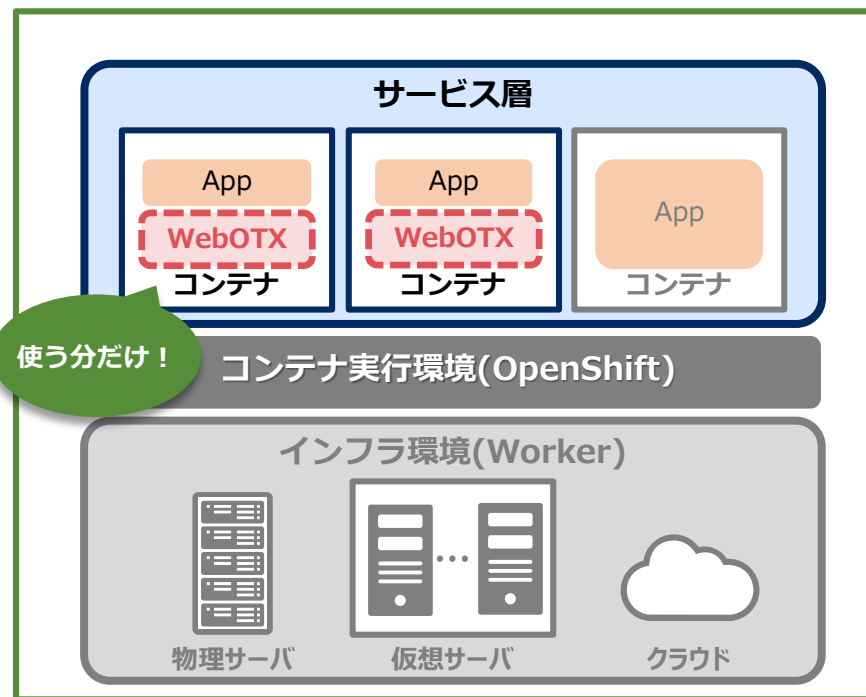
インフラ環境のコア数などを基に課金
ライセンス費用が膨大に！



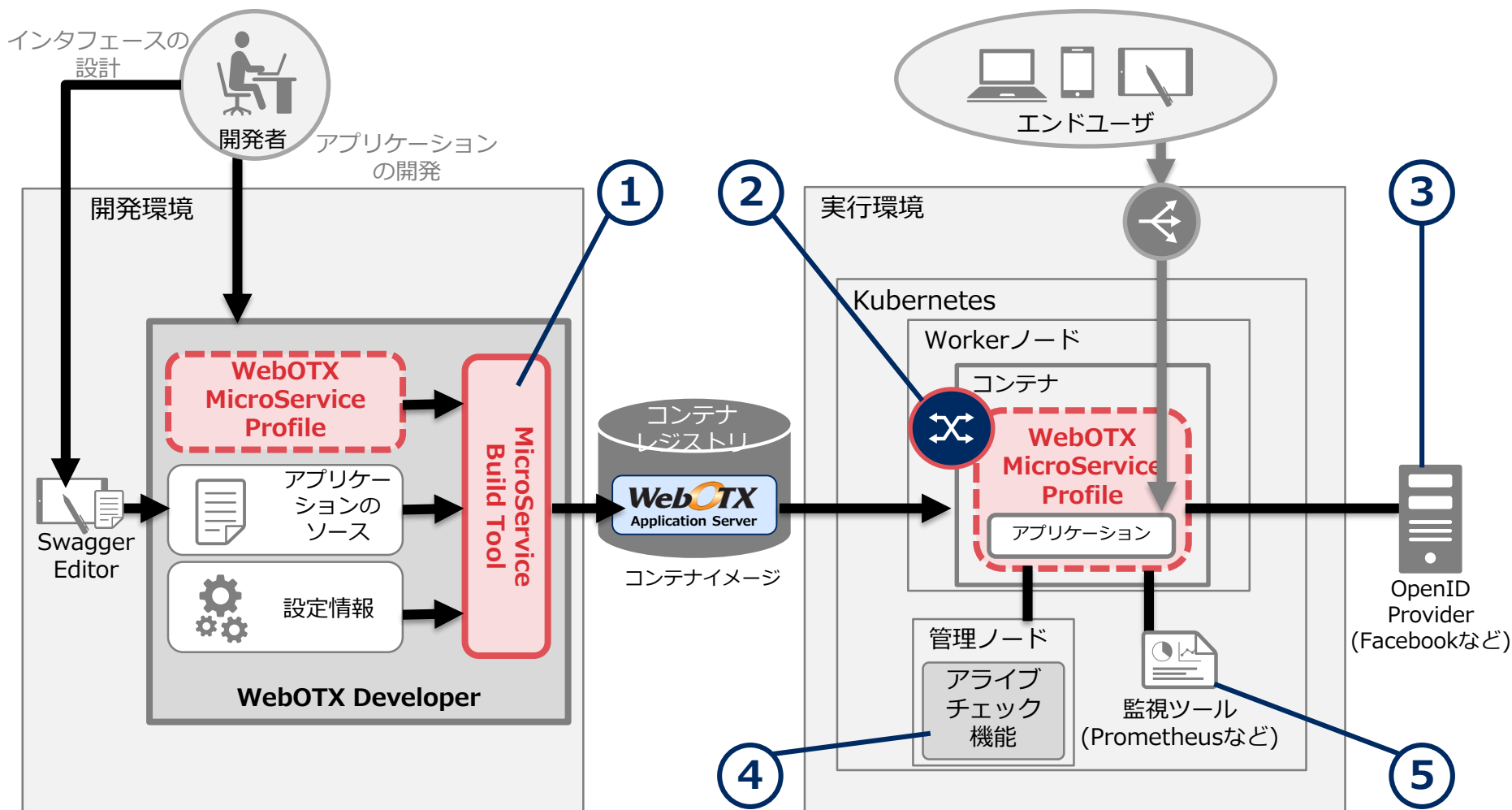
After



アクティブなコンテナ数のライセンスを
用意すればよいため無駄がない



軽量ランタイムの提供やEclipse MicroProfile 1.2対応により、コンテナ技術やOpenShiftを活用したシステムの開発効率と運用性、耐障害性が向上



① MicroService Build Tool / Microprofile Config

- コンテナイメージを作成するためのツールを一式提供します。
→ 開発者が簡単にコンテナイメージを作成できます。
- パラメータとアプリケーションを疎結合化しました。また、Microprofile Configにより、Java システムプロパティ、環境変数、Propertiesファイルを使用してアプリケーション内部の情報を変更できます。
→ 設定情報の世代管理ができます。
→ ランタイム変更時にも、前に作成した設定がそのまま使えます。
→ アプリケーションを再作成・再配備なしに設定情報を変更できます。
- 開発環境で作成した環境をそのまま本番環境に持っていくことができます。
→ 品質が高まり運用が安定します。

② Microprofile Fault Tolerance

- マイクロサービス単位に障害監視や障害発生時の対応を設定可能です。
→ 異常状態のハンドリングコードを、サービスロジックとは別に書くことができます。
また、複数のマイクロサービスを組み合わせたシステムにおいて、
各機能に応じたきめ細やかな障害対応を行うことができます。
利用例：宿予約と新幹線予約(外部)のマイクロサービスを組み合わせてシステム構築する場合、
宿予約の異常時は即エラーを返し、新幹線予約の異常時はリトライを行う設定にできます。

③ Microprofile JWT Authentication

- 外部のOpenID Providerの認証機能を使った連携が可能です。
→ 既存のOpenID Providerのアカウントを使って各種システムにアクセスすることができ、**コンシューマ向けシステムの使用性が向上**します。
例：ユーザは個別にIDを取得する必要がありません。GoogleやFacebookなど、取得済みのIDを使ってアクセスできます。

④ Microprofile Health Check

- Kubernetesの機能を利用して、死活監視とアプリケーションレディ状態を確認することができます。

→SEは、自分で状態確認用のインターフェースを作成する必要がなくなり、

楽に状態監視ができます。

例：Tomcatの場合、サービス導通確認用の定義を自作しなければなりません。自作しない場合、アプリケーションロード完了前にリクエストが来てエラーになる可能性があります。

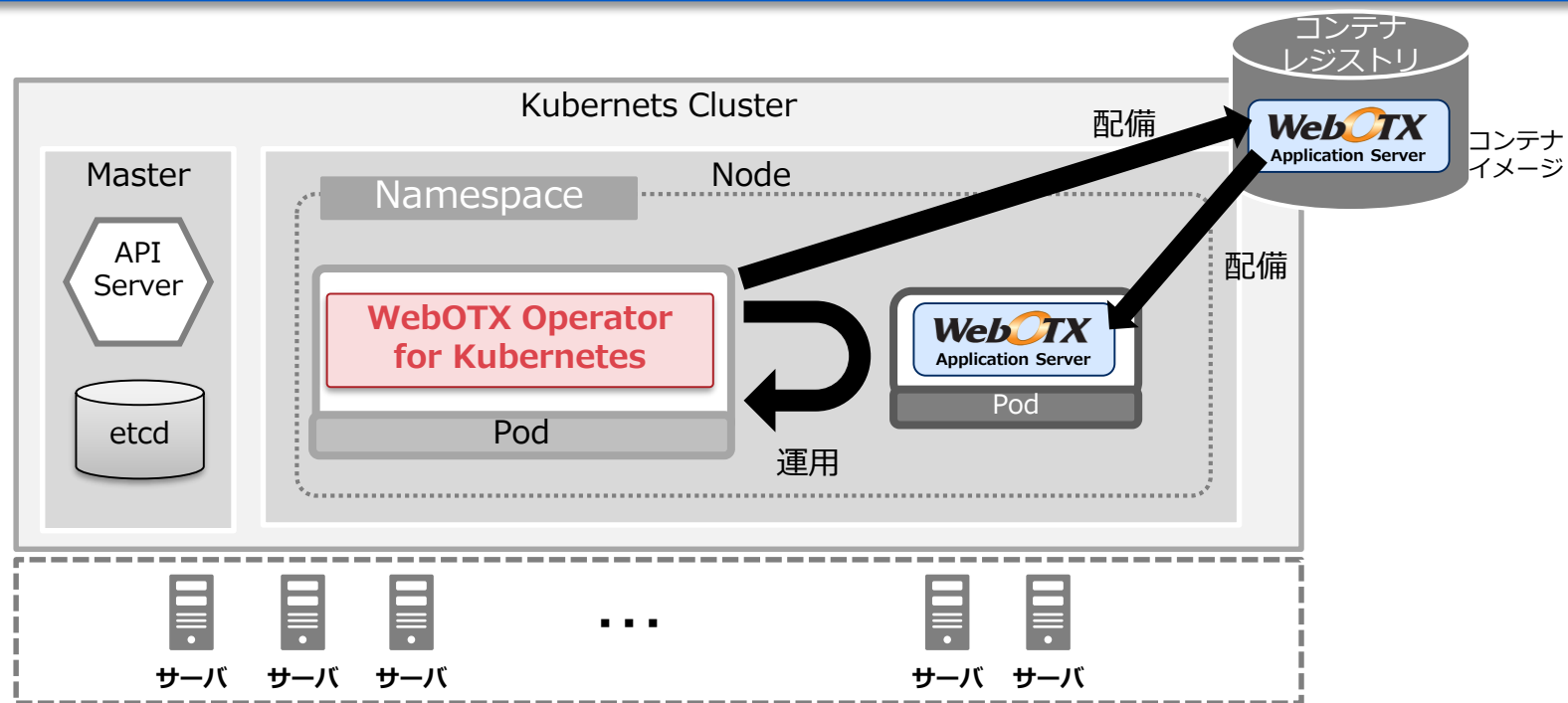
⑤ Microprofile Metrics

- Prometheusとの連携が可能です。Health Checkよりも高度な監視が可能で、コンテナから見たCPU使用率やメモリ使用量などをhttpリクエストで取得できます。

→運用者は、取得した情報をもとに運用自動化ができ、**運用効率化が図れます。**

例：監視状態に条件を付けて、スケールアウト・スケールインを自動判定できます。

コンテナ向け運用管理製品を提供。WebOTX をKubernetesクラスタ上に配置・運用する際に必要となる複雑なタスクを簡略化



WebOTX Operator for Kubernetes

- Kubernetes上にWebOTX Application Serverのコンテナイメージを配備・稼働させるための自動化製品です。Node上に配置され、予め任意のコンテナレジストリに登録されたWebOTX Application Serverのイメージを利用してKubernetesクラスタ上にWebOTX Application Serverを配備し、稼働します。

今まで紹介してきた機能を使うために

必要なライセンス

- WebOTX Application Server Express V10.3 Processor License for Container
またば WebOTX Application Server Standard V10.3 Processor License for Container
- WebOTX Developer V10.3
- WebOTX Operator for Kubernetes V10.3

コンテナオーケストレーションツール (WebOTXとして評価完了しているもの)

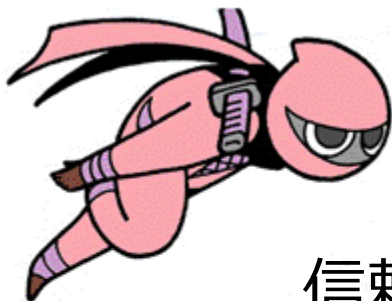
- OpenShift Container Platform 3.9
- OpenShift Container Platform 4.1
- Kubernetes v1.14

ご参考) WebOTX Application Server 動作環境

https://jpn.nec.com/webotx/appserver/product/env_as.html

利用可能なマネージドサービス

- NECCI OpenShiftマネージドサービス
- Amazon Elastic Container Service(Amazon ECS)
- Amazon Elastic Kubernetes Service(Amazon EKS)
- AWS on Red Hat OpenShift

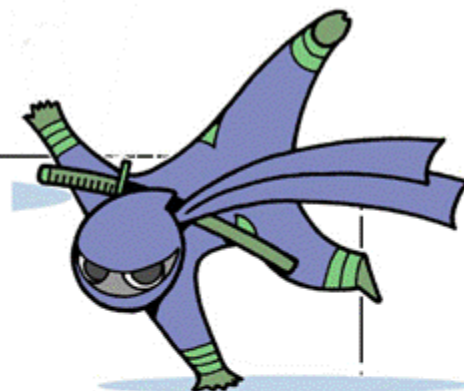


信頼性、柔軟性、サポート
3つの安心でお客様のシステムを支えます！！

WebOTX



- お問い合わせ先
NEC クラウドプラットフォーム事業部
mailto : info-webotx@isd.jp.nec.com
- 製品ホームページ
<https://jpn.nec.com/webotx/>



 **Orchestrating** a brighter world

NEC