



[A-2] CoreOS買収を経てさらに加速する エンタープライズKubernetesとしてのOpenShift

2018年 4月 19日

レッドハット株式会社

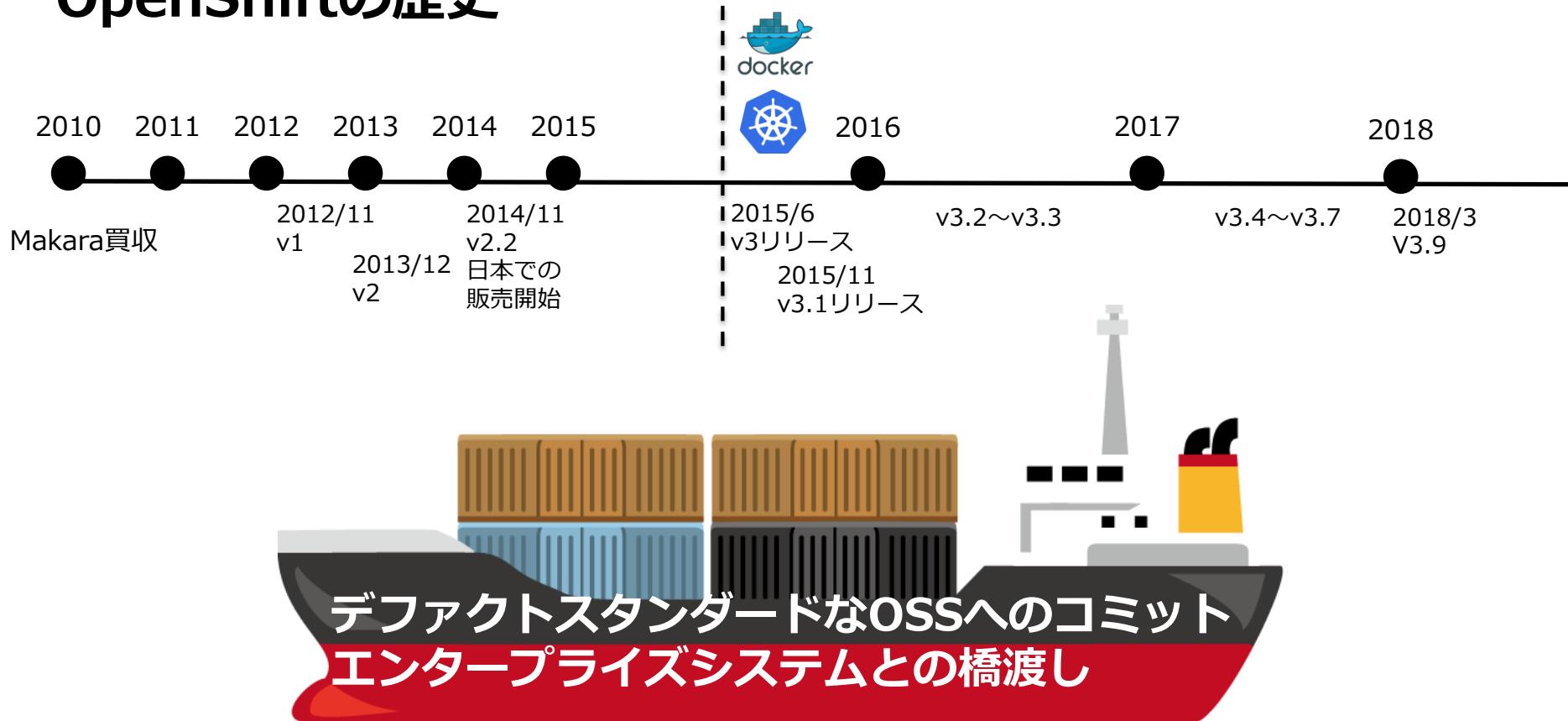
テクニカルセールス本部

須江 信洋 (nosue@redhat.com)

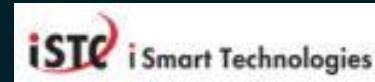


OpenShiftのこれまで

OpenShiftの歴史



CONTAINERS IN PRODUCTION ARE REAL ON RED HAT OPENSHIFT



AMADEUS



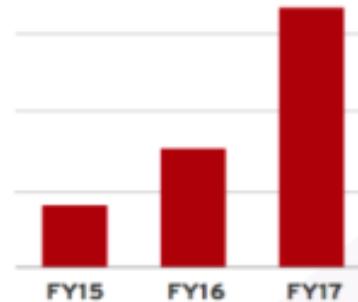
金融業界に広がるコンテナプラットフォーム (OpenShift)

トレンド：テック企業を競合として認識 or そのやり方/仕組みを取り入れる

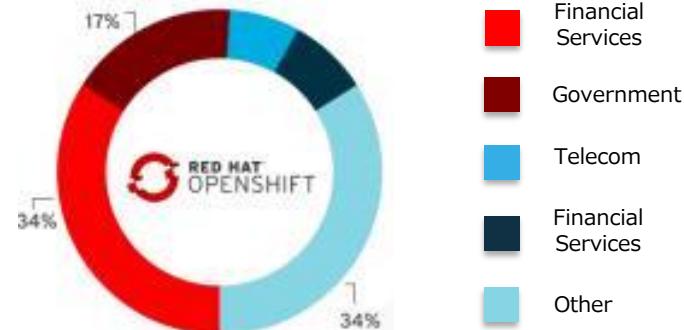
金融業界が最もOpenShiftに投資している



OpenShift導入推移 (時系列)



OpenShift導入傾向 (業界別)



※2017年度年間サブスクリプションデータに基づく業種別分布
(決算報告資料より転用)



amadeus

1.6+
billion
data requests
processed per day

525+
million
travel agency
bookings
processed in 2014

695+
million
Passengers
Boarded (PBs)
in 2014

95%
of the world's
scheduled
network airline
seats



amadeus

"The Amadeus Cloud Services team is an early adopter of OpenShift, containers and Kubernetes and Amadeus engineers are very active in [OpenShift Origin](#). By actively participating in the upstream open source community, Amadeus can better influence the platform's future, ultimately making sure the commercial version will meet their needs – a contribution which can benefit other customers as well."

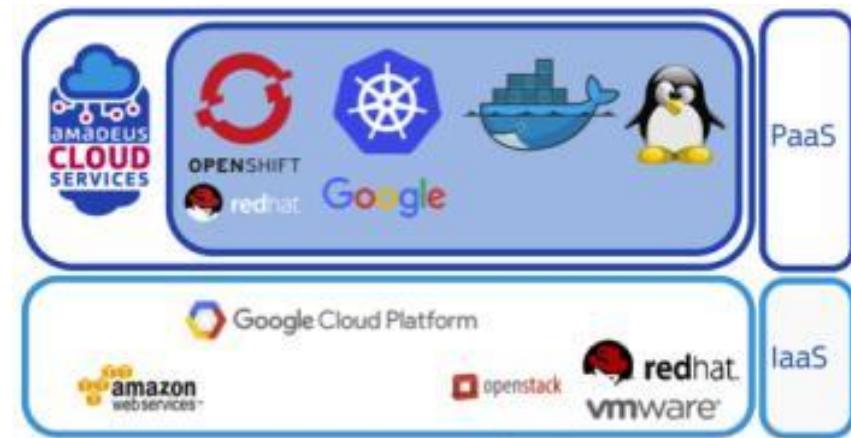
- <http://www.amadeus.com/blog/15/06/amadeus-red-hat-innovate-open-source-way/>

事例：AMADEUS

aMADEUS

世界最大規模の航空オンラインチケットサービス

- 地域: EMEA, Madrid, Spain
- 業種: IT consulting and services
 - 世界の旅行・航空業界向けオンラインサービスの大手プロバイダ。**16億以上のトランザクション/日、5億件以上の予約トランザクション/日、7億人以上の搭乗トランザクション/年間、世界の航空予約の95%をカバー**
 - 2006年頃からSOA化に取り組み、2016年には**5,000以上のサービス**から構成されるシステム基盤を保持
- 背景
 - Java EE (WebLogic), C++サービス, ESBを導入してきたが、管理すべきサービスの数が増えすぎたことで**人間系の運用が限界**に達してきた(5,000以上のサービスを人で管理できない状態に陥りつつある)
 - さらに、**ビジネス要件に対する物理的な基盤拡張のスピードが合わなくなってきた**
- 解決策
 - スケーラビリティの高いIT環境をクラウドテクノロジーでAmadeus Cloudとして構築することを決断
 - そのためのコア技術として、コンテナ技術とコンテナオーケストレーションを技術を検討した結果、当時のレッドハットが提供するRHELにDocker技術とKubernetes技術を統合する計画があることを知り、**レッドハットとの戦略的な業務提携**を行うことで、2014年からプロジェクトを開始



事例：AMADEUS

aMADEUS

世界最大規模の航空オンラインチケットサービス

- アプローチ
 - WebLogic Server から Docker イメージ化された JBoss EAP6 にアプリケーションを移行
 - WebLogic から JBoss ソースコードの移植が必要な割合は、わずか 0.01% !!
 - その他、C++, Python, Go 言語で書かれたアプリケーションをDockerイメージ化
 - 開発環境からテスト、ステージング、本番環境、本番環境でのスケーリングを単一プロセスとして整備・自動化しDevOpsとしてほぼ自動化した
 - 従来型の開発プロセスを2年間かけてDevOpsスタイルに変更してきた
- 効果
 - 3つ地域のGCP (Google Cloud Platform) の環境(合計1,500 Core)にOpenShiftを分散配備
 - 処理能力は50倍向上 (5,000TPS → 250,000TPS)
 - アプリケーションのデプロイはコンテナアプリケーション単位にすることで14分以内に切替え可能
- 選定のポイント
 - Red Hat Enterprise Linux のコンテナ技術と実績
 - レッドハットのDockerやKubernetesプロジェクトへの参加姿勢/実績
 - Amadeusのプロジェクトへレッドハットから要員派遣を行い構築の協業ができたこと



OPENShift COMMONS

The community where users, partners, customers, upstream project leads and contributors come together to collaborate and work together on OpenShift.

Learn more at <https://commons.openshift.org>

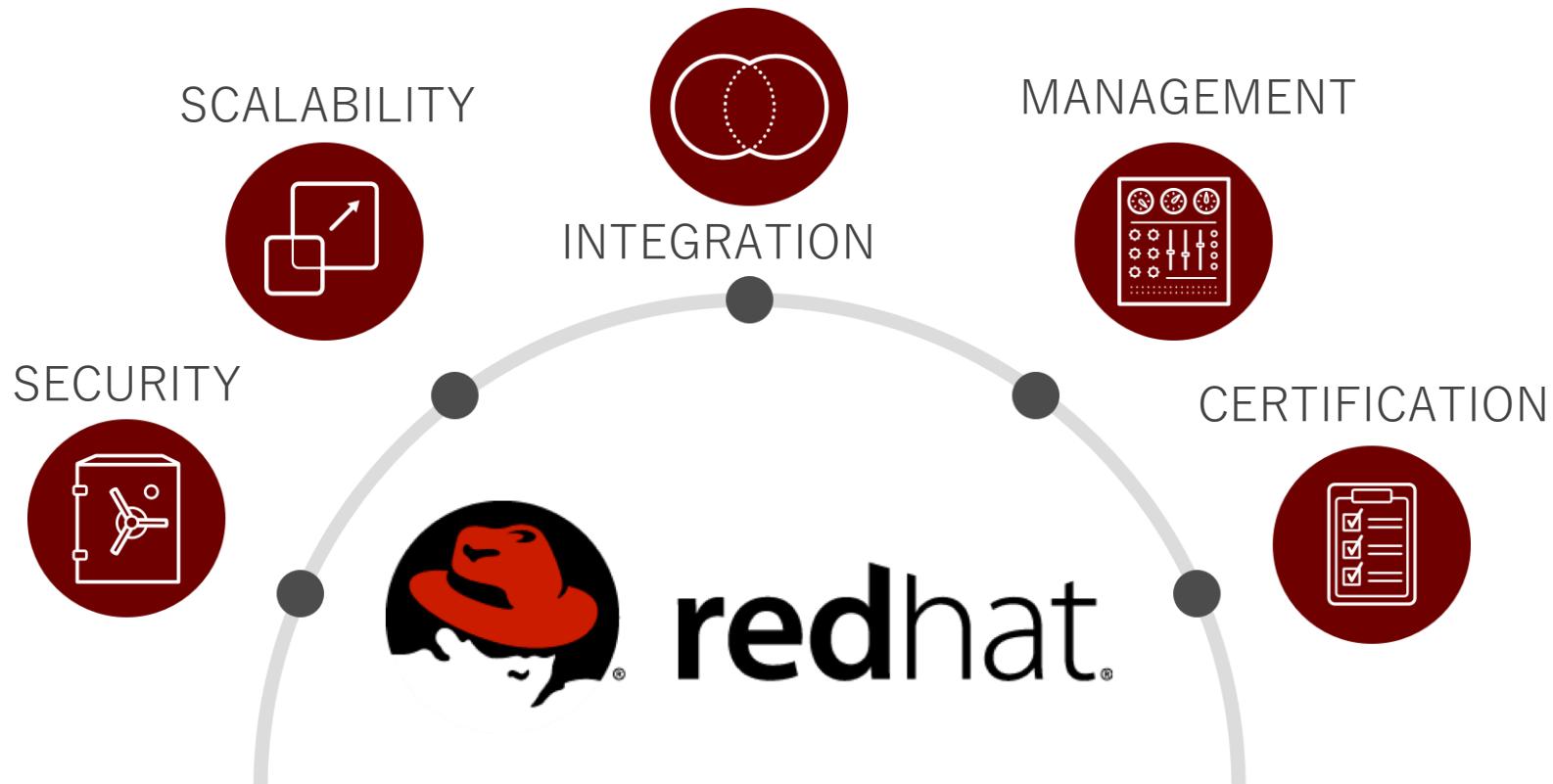




エンタープライズKubernetes としてのOpenShift

Red Hatのミッション: コンテナをエンタープライズ・レディに

エンタープライズ全体でのコンテナ採用を推進する
包括的な製品とソリューションを提供



テスト済みソフトウェアスタックの情報を公開

OpenShift Container Platform Tested Integrations

Updated December 21 2016 at 4:34 PM - English ▾

Tested Integrations are a defined set of specifically tested integrating technologies that represent the most common combinations that OpenShift customers are using.

Tested Integrations are a defined set of specifically tested integrating technologies that represent the most common combinations that OpenShift customers are using or might want to use. For these integrations, Red Hat has directly, or through certified partners, exercised our full range of platform tests as part of the product release process. Issues identified as part of this testing process are highlighted in release notes for OpenShift Container Platform.

This list of tested integrations will expand over time, however this page is limited to only covering what OpenShift supports at the time the minor version is GA'ed. This means that it is possible for other configurations to be "tested" and/or "supported" that are not listed. One such common example is OCP on RHEL minor version updates. Because RHEL and OCP have independent lifecycles, it's possible for RHEL to update, to say T2, but for this page to cover OCP 3.Y only is "tested/supported" with T2-Y-L. In the case of RHEL (and its updates), these types of configurations are always "tested" and "supported", however this document may not reflect this because it captures what OCP supported at the time it GA'ed.

Red Hat provides both production and development support for the tested integration's in the same major version family at or above the tested version according to your subscription agreement. Earlier versions of a tested integration in the same major version family are supported on a commercially reasonable basis.

Platform Components

Operating System	3.0	3.1	3.2	3.3
Red Hat Enterprise Linux (RHEL)	T1	7.2, 7.3	7.2, 7.3	7.2, 7.3
Red Hat Atomic Host	T2 ¹	7.2	7.2	7.2
Components	3.0	3.1	3.2	3.3

Core Components

Storage Drivers	3.0	3.1	3.2	3.3
NFS v3	-	1.3	1.3	1.3
NFS v4 ²	-	1.3	1.3	1.3
Ceph RBD	-	0.8	0.8	0.80.7
GlusterFS	-	3.2	3.2.1	3.7.1
OpenStack Cinder	3.0	2.0	2.0	2.0
iSCSI	-	6.2	6.2.0.073	6.2.0.073
Fibre Channel	-	Supported	Supported	Supported
GCE Volumes	-	Supported	Supported	Supported
EBS Volumes	-	Supported	Supported	Supported

Client Tools

Browser	3.0	3.1	3.2	3.3
Firefox	Firefox 41	Firefox 42	Firefox 45	Firefox 48
IE	IE 11	IE 11	IE 11	IE 11
edge	Not Tested	Not Tested	Edge 25	Edge 25
Chrome	Chrome 46	Chrome 46	Chrome 49	Chrome 52
Safari	Safari 9.0	Safari 9.0	Safari 9.0	Safari 9.1

<https://access.redhat.com/articles/2176281>

Red Hatコンテナカタログ(検証済コンテナイメージ)提供

<https://access.redhat.com/containers/>

The screenshot shows the Red Hat Container Catalog interface. A red box highlights the main content area where the Red Hat Enterprise Linux 6 star image is displayed. A red arrow points from the bottom of the left sidebar towards the highlighted area.

Red Hat Enterprise Linux 6 ★
by Red Hat, Inc. | in Product Red Hat Enterprise Linux
registry.access.redhat.com/rhel6 | Updated a month ago 6.9-100 Health Index A

Overview Get Latest Image Tech Details Documentation Tags

Description

The Red Hat Enterprise Linux Base image is designed to be a fully supported foundation for your containerized applications. This base image provides your operations and application teams with the packages, language runtimes and tools necessary to run, maintain, and troubleshoot all of your applications. This image is maintained by Red Hat and updated regularly. It is designed and engineered to be the base layer for all of your containerized applications, middleware and utilities. When used as the source for all of your containers, only one copy will ever be downloaded and cached in your production environment. Use this image just like you would a regular Red Hat Enterprise Linux distribution. Tools like

Most recent tag

Updated a month ago
6.9-100

Health Index

Products

Image Repositories

APPLICATION CATEGORIES

- Virtualization Platform (99)
- Application Delivery (8)
- Developer Tools (5)
- Database & Data Management (48)
- Logging & Monitoring (4)

More

PROJECT

- Red Hat OpenStack Platform (99)
- Red Hat Enterprise Linux (1)
- Red Hat OpenShift Container Platform (2)
- JBoss A-MQ (1)
- JBoss Enterprise Application Platform (2)

More

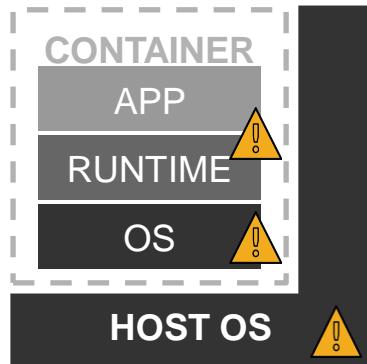
CPU ARCHITECTURES

- rhel6

DOCKER + DIY vs. Red Hat Certified

Docker + DIY

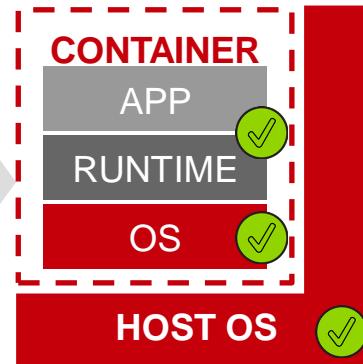
- ・信頼できないコンテナイメージ: コンテナ内に何がパッケージングされているのか保証されない
- ・脆弱: いつ、どうやってライブラリの更新をするか不明
- ・ポータビリティ: コンテナホストとの互換性は?



- Certified Container Images
- Certification Middleware
- Red Hat Container Registry
- Container Development Kit
- Certification as a service

RED HAT CERTIFIED

- ・信頼できるコンテナイメージ
- ・コンテナにもセキュリティアップデートを提供
- ・高いポータビリティ: サポート構成での互換性検証済み



セキュリティマネジメントの自動化



CLOUDFORMS

DELIVER SERVICES ACROSS
YOUR HYBRID CLOUD

Hybrid Cloud Management
Self-Service Provisioning
Policy-driven Compliance



ANSIBLE

AUTOMATE YOUR I.T.
PROCESSES &
DEPLOYMENTS

Simple & powerful language
No agents to install
Scale with Ansible Tower



SATELLITE

BUILD A TRUSTED & SECURE
RED HAT ENVIRONMENT

Manage the Red Hat Lifecycle
Provision & Configure at Scale
Standardize Your Environment

Integrated Identity Management, Certificate System, Directory Server

コンテナ内部のセキュリティ脆弱性への対処

- ・コントロールポリシーを利用して、深刻な脆弱性を含むコンテナイメージの実行を阻止
- ・コンテナホストOSを含む、コンテナ環境全体にコントロールポリシーを適用
- ・脆弱性を含むコンテナイメージを実行しようとすると、デプロイが失敗

The screenshot displays two views of the Red Hat CloudForms Management Engine interface.

Top View (Policy Configuration): Shows the "Policy 'OpenSCAP'" configuration screen. It includes sections for "Basic Information" (Status: Not Started, Last Edited: 2017-09-11 00:00:00 UTC), "Scope" (No Policy scope defined, scope of this policy includes all elements), and "Conditions". A condition is defined: "Has high-severity OpenSCAP -> Container Image Compliance -> Container Image Compliant Result -> Container Image Generic Score >= 90" (Scopes / Expressions: Expression ID: Container Image OpenScap Rule Results, Result = "Bad" CHECK ANY Score >= "High"). An event is also listed: "Container Image Compliance Check" (Actions: Mark as Non-Compliant, Prevent Container image from running on OpenShift).

Bottom View (Audit Results): Shows the "OpenSCAP Audit Results" page. It lists various audit items with their status (Passed, Failed, Pending) and severity (Low, Medium, High). A red arrow points to a section where several items are marked as "Red" (High severity). A callout box says: "Notice the high severity vulnerabilities in Red".

REFERENCE ARCHITECTURES

実績に基づいた推奨構成の情報を公開

[OpenShift on VMware vCenter](#)

[OpenShift on Red Hat OpenStack Platform](#)

[OpenShift on Amazon Web Services](#)

[OpenShift on Google Cloud Platform](#)

[OpenShift on Microsoft Azure](#)

[OpenShift on Red Hat Virtualization](#)

[OpenShift on HPE Servers with Ansible Tower](#)

[OpenShift on VMware vCenter 6 with Gluster](#)

[Deploying an OpenShift Distributed Architecture](#)

[OpenShift Architecture and Deployment Guide](#)

[OpenShift Scaling, Performance, and Capacity Planning](#)

[Application Release Strategies with OpenShift](#)

[Building Polyglot Microservices on OpenShift](#)

[Building JBoss EAP 6 Microservices on OpenShift](#)

[Building JBoss EAP 7 Microservices on OpenShift](#)

[Business Process Management with JBoss BPM Server on OpenShift](#)

[Build and Deployment of Java Applications on OpenShift](#)

[Building Microservices on OpenShift with Fuse Integration...](#)

[JFrog Artifactory on OpenShift Container Platform](#)

[Spring Boot Microservices on Red Hat OpenShift](#)

[API Management with Red Hat 3scale on OpenShift](#)

[App CI/CD on OCP with Jenkins](#)

OpenShiftのサポート期間

エンタープライズシステムで安心してご利用頂けるロングライフサポート



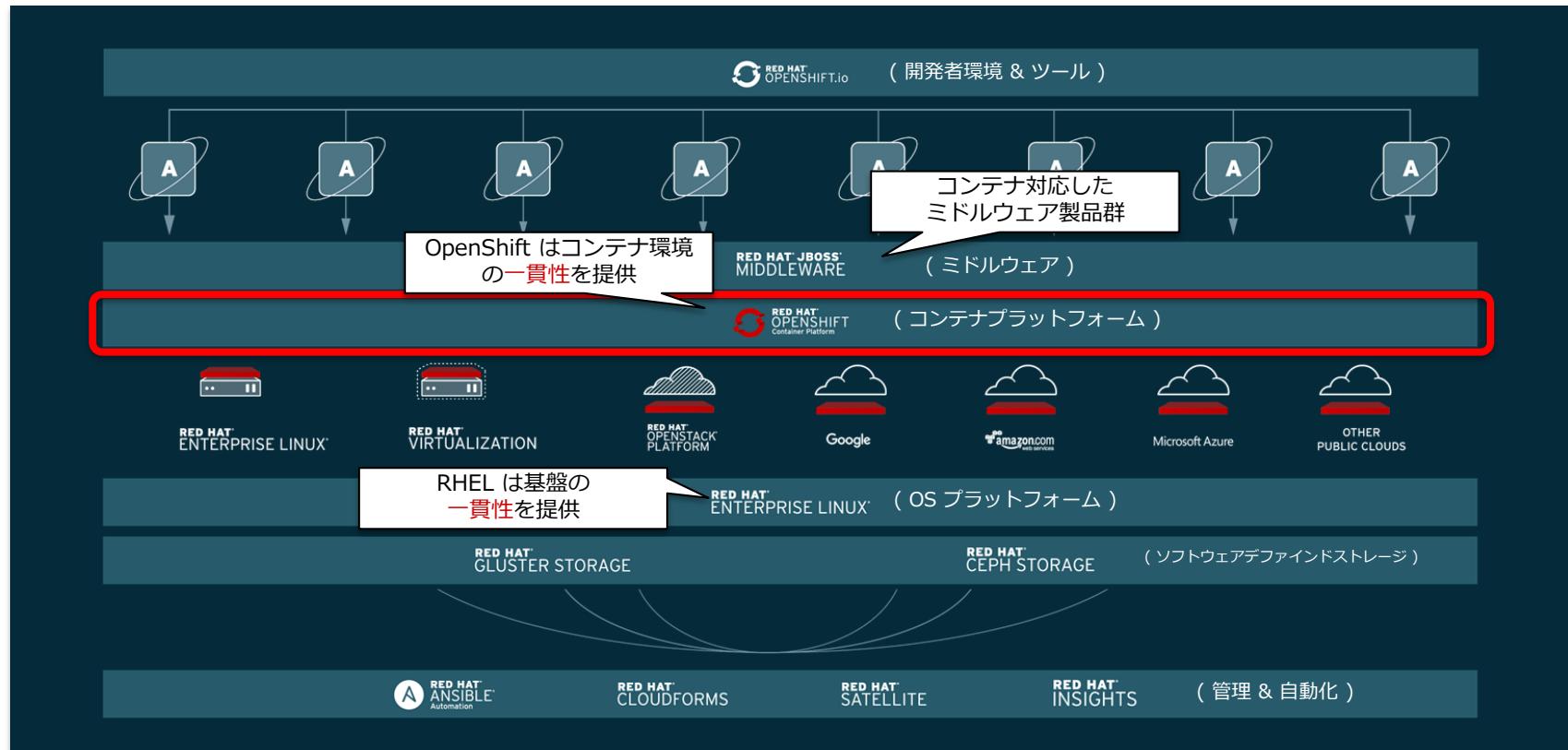
詳細:

[OpenShift] <https://access.redhat.com/ja/support/policy/updates/openshift>

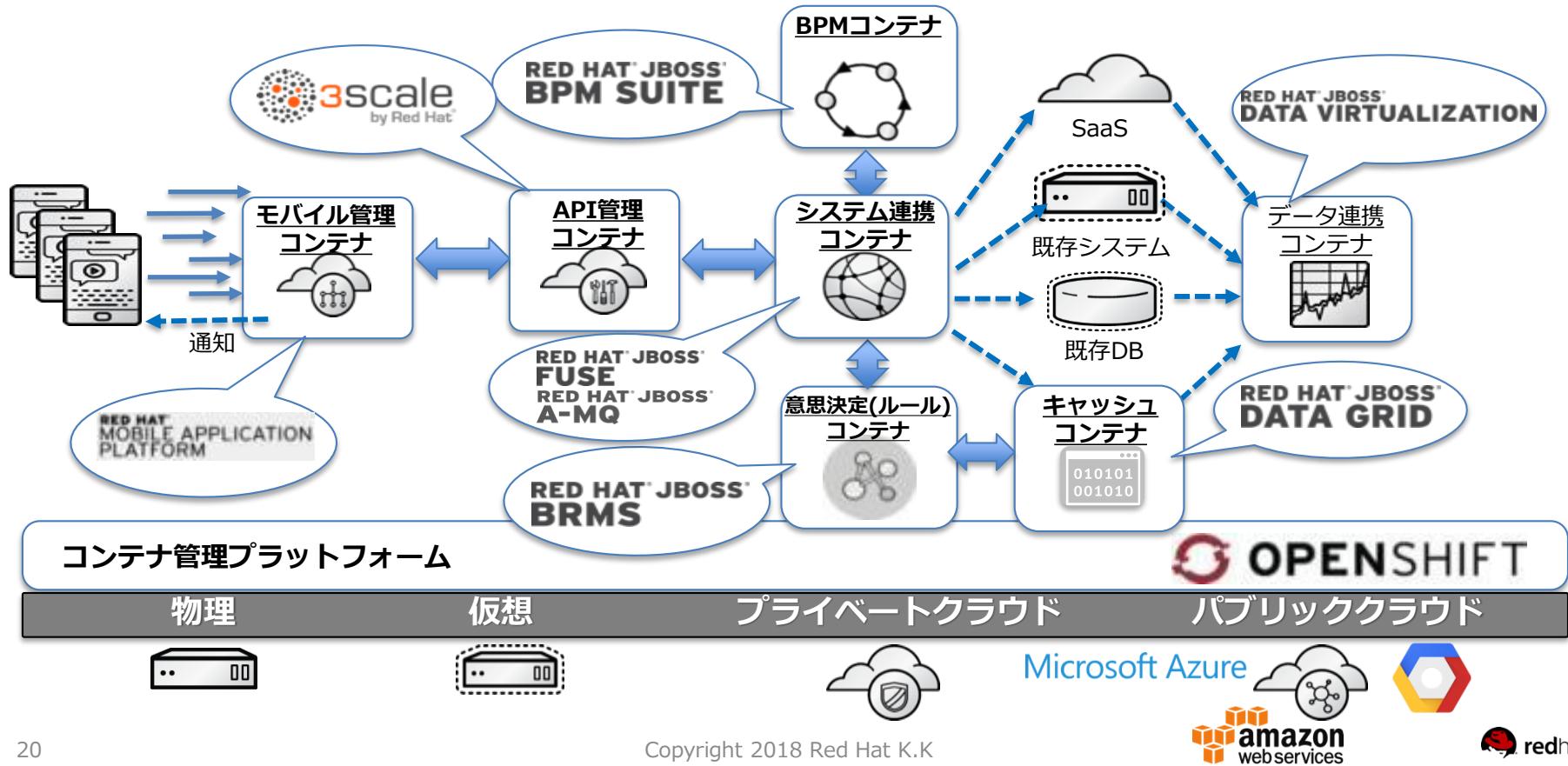
[RHEL] <https://access.redhat.com/ja/support/policy/updates/errata>

[JBoss EAP] https://access.redhat.com/ja/support/policy/updates/jboss_notes

レッドハットのビジョン オープンハイブリットクラウド



全てをコンテナとして提供 : Everything as a Service



Openshift 活用パターン

パターン1:
コンテナプラットフォーム
(Lift & Shift, Refactor Apps)

verizon[✓]

DISNEY
PIXAR

Deutsche Bank 




Miles & More

Lufthansa

 SBB

パターン2:
クラウドネイティブアプリケーション

BMW GROUP
ATPCO

 MACQUARIE

Container
Use Cases

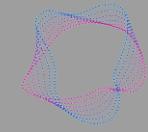
Schiphol
Amsterdam Airport

sky

 Point 72
Asset Management

パターン3:
ハイブリッドクラウド

BRITISH
COLUMBIA

 GOVTECH
SINGAPORE

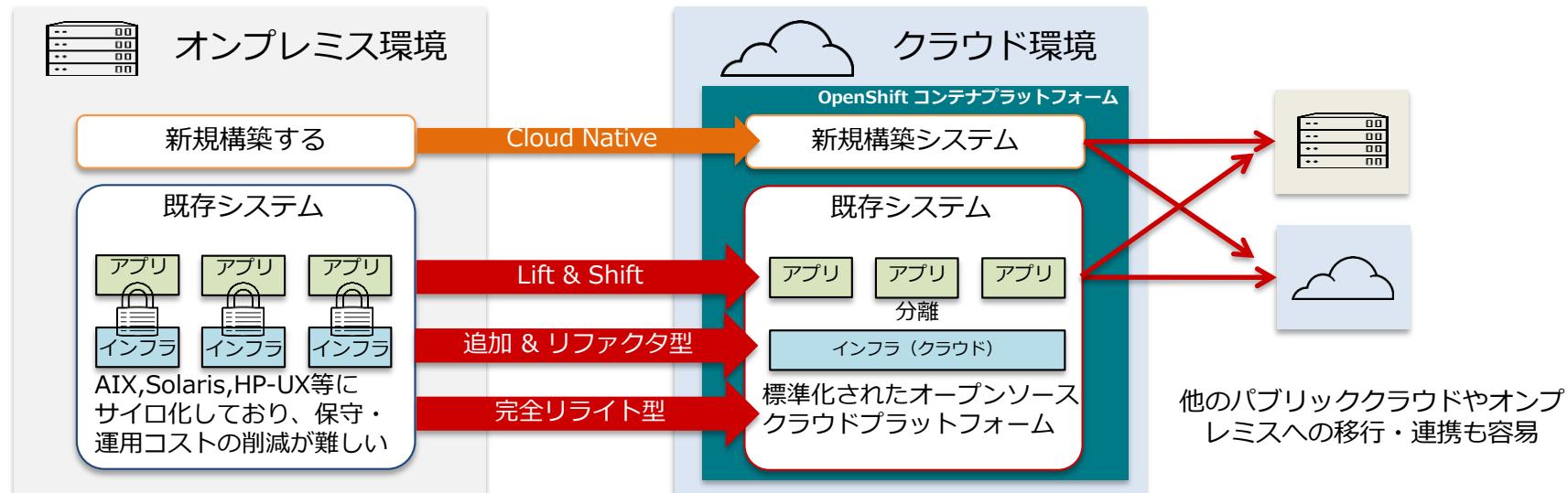
easier

パターン4:
ビジネスイノベーション

既存システムを『Lift & Shift』でクラウド環境へ

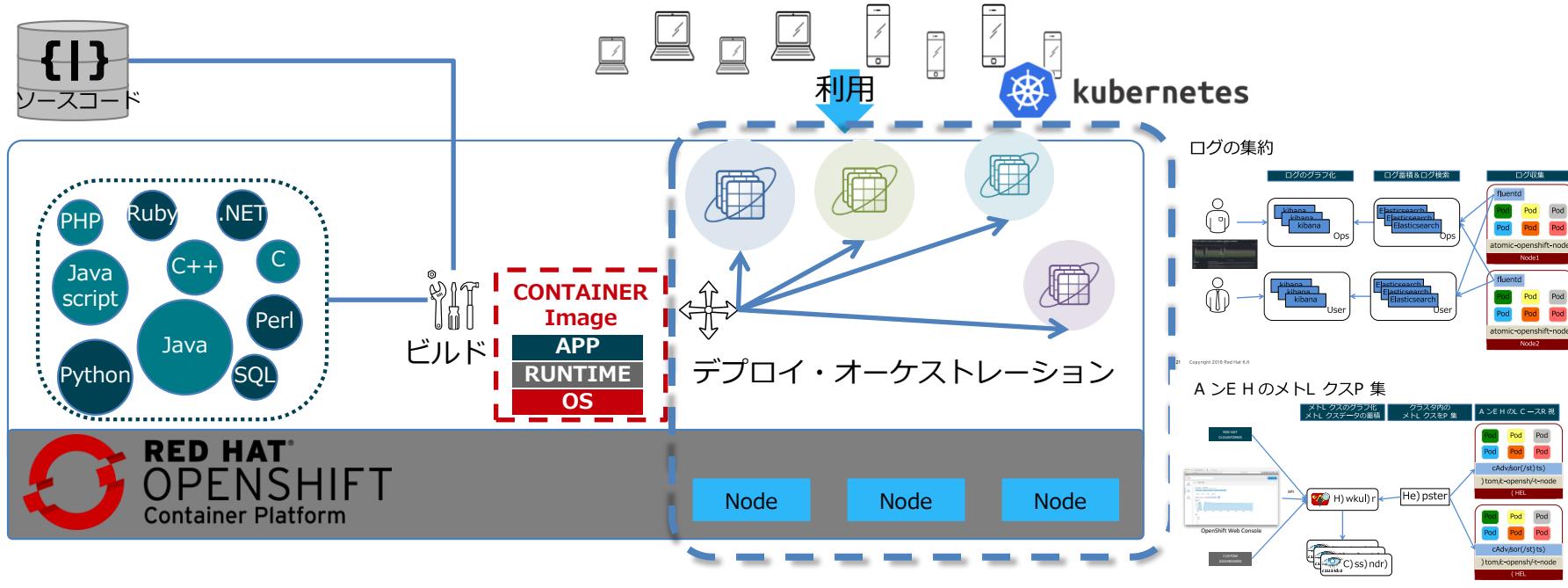
OpenShift は新システム(SoE)も既存システム(SoR)も両方のせられるプラットフォーム

1. Lift & Shift 型 : 既存システムを基本的にそのままコンテナ化。その後マイクロサービス化
2. 追加&リファクタ型 : 既存システムには触らず、機能とデータをサービス化(API化)
その後コンテナ基盤上で新機能/同等機能を速いサイクルで開発し段階移行
3. 完全リライト型 : 現行の重要機能の一覧を作り、同等機能をコンテナ基盤上で作成し段階的に移行

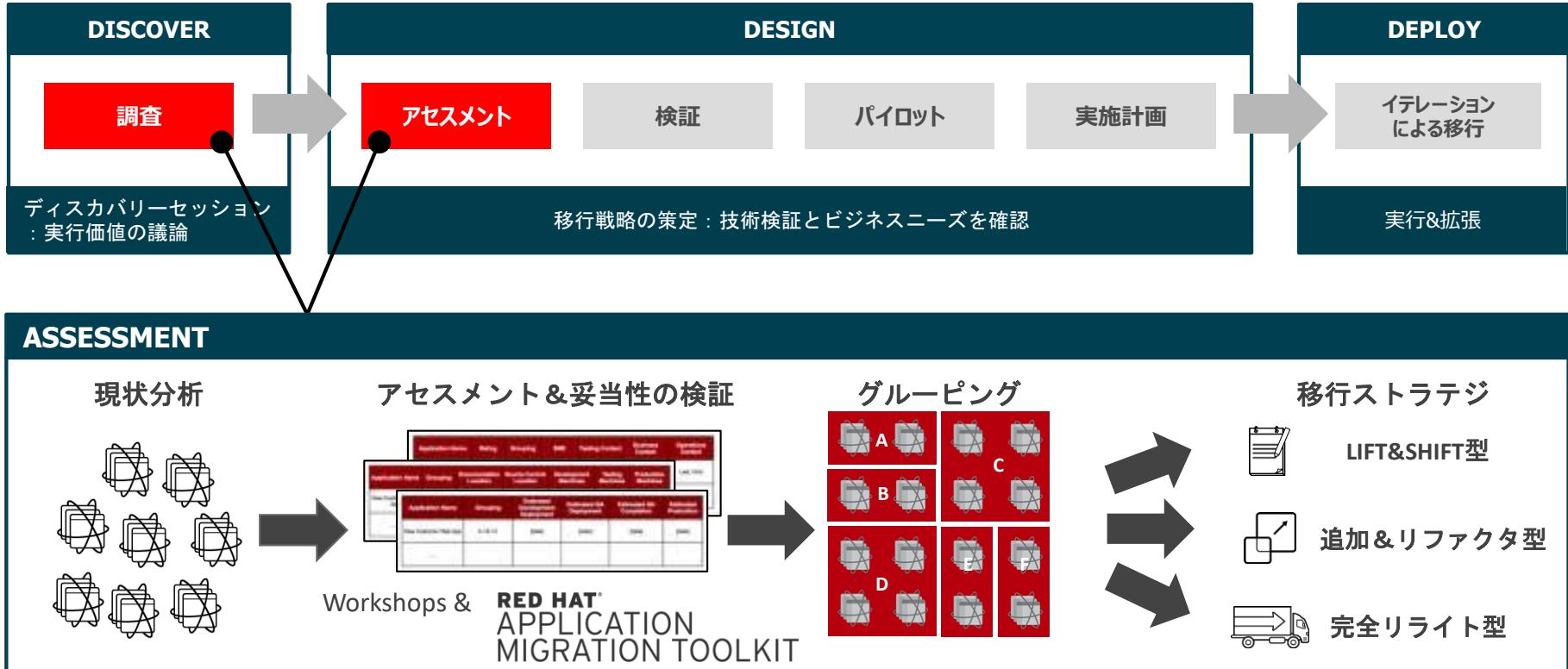


OpenShiftがCaaS兼PaaSとして利用できるのはなぜか?

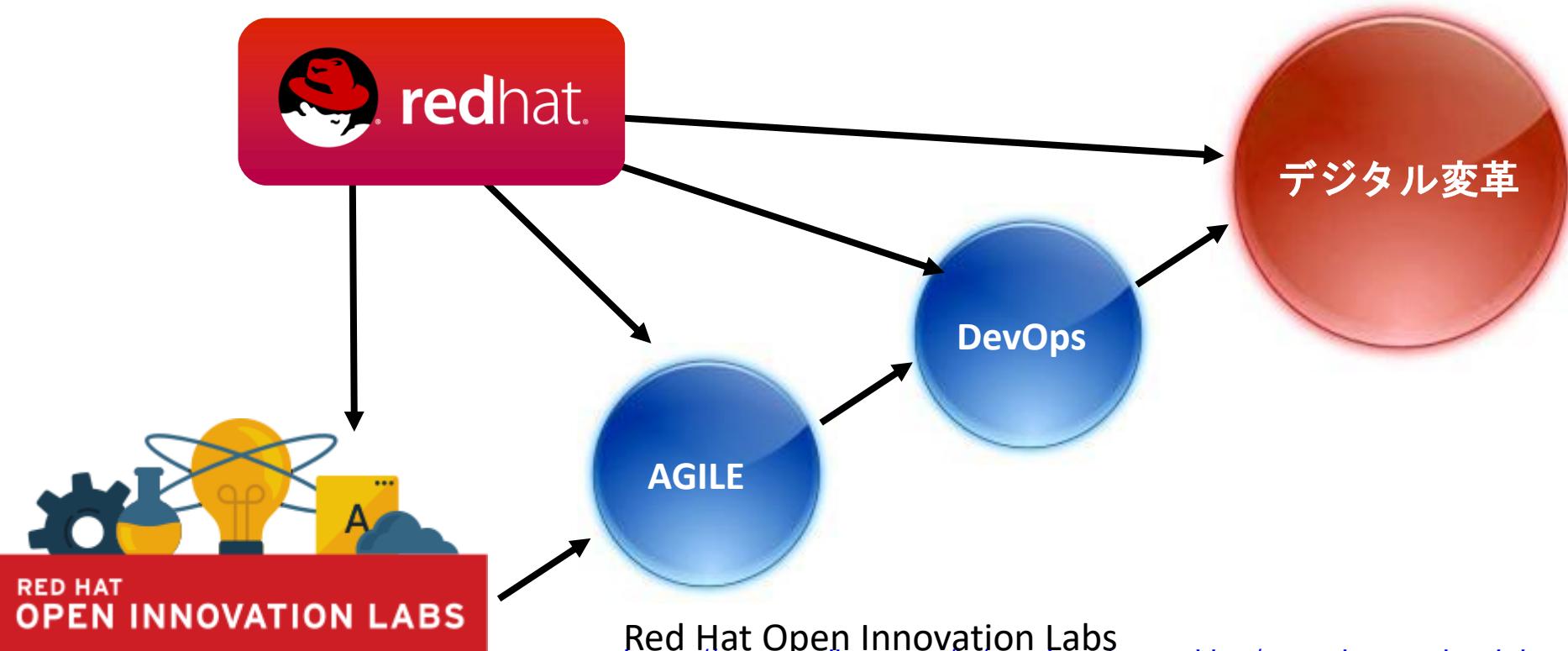
OpenShift =(Docker+Kubernetes+PaaS機能) x DevOps



既存システムをコンテナ化するレッドハットの手法



デジタル変革に強い組織づくりをご支援します





OpenShiftロードマップ

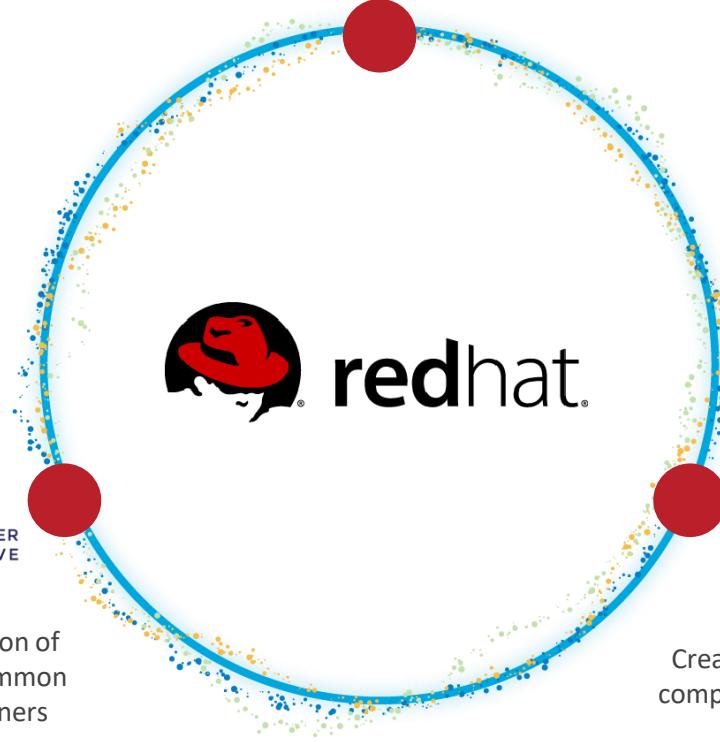
コンテナエコシステムへの貢献



コンテナイメージ
やランタイムの標準化を推進



Represented by a broad coalition of industry leaders focused on common standards for software containers



Linuxコンテナは
カーネルが重要

k8sを始めとする
主要なOSSをホスト



Create and drive the adoption of a new computing paradigm that is optimized for modern distributed systems

Kubernetesコミュニティへの貢献(2018/4/19時点)



http://stackalytics.com/?metric=commits&project_type=kubernetes-group&release=all

Kubernetes SIGへの貢献(2018/4/19時点)

=Red Hat/CoreOSがChair

API Machinery	AWS	Cluster Ops	Instrumentation	Product Management	Storage
Apps	Azure	Contributor Experience	Multicluster	Release	Testing
Architecture	Big Data	Docs	Network	Scalability	UI
Auth	CLI	GCP	Node	Scheduling	VMware
Autoscaling	Cluster Lifecycle	IBMCloud	OpenStack	Service Catalog	Windows

<https://github.com/kubernetes/community/blob/master/sig-list.md>

OpenShift Roadmap

OpenShift Container Platform 3.6 (August)

- Kubernetes 1.6 & Docker 1.12
- New Application Services - 3Scale API Mgt OnPrem, SCL 2.4
- Web UX Project Overview enhancements
- Service Catalog/Broker & UX (Tech Preview)
- Ansible Service Broker (Tech Preview)
- Secrets Encryption (3.6.1)
- Signing/Scanning + OpenShift integration
- Storage - CNS Gluster Block, AWS EFS, CephFS
- OverlayFS with SELinux Support (RHEL 7.4)
- User Namespaces (RHEL 7.4)
- System Containers for docker

OpenShift Online & Dedicated

- OpenShift Online Paid Tier GA (June)

Q4

CY2017

Q3
CY2017

OpenShift Container Platform 3.7 (November)

- Kubernetes 1.7 & Docker 1.12
- Red Hat OpenShift Application Runtimes (GA)
- Service Catalog/Broker & UX (GA)
- OpenShift Ansible Broker (GA)
- AWS Service Broker
- Network Policy (GA)
- CRI-O (Tech Preview)
- CNS for logging & metrics (iSCSI block), registry
- CNS 3X density of PV's (1000+ per 3 node, Integrated Install)
- Prometheus Metrics and Alerts (Tech Preview)

OpenShift Online & Dedicated

- OpenShift Online Europe and Australia regions

OpenShift Container Platform 3.9 (March)

- Kubernetes 1.8 and 1.9 and docker 1.13
- CloudForms CM-Ops (CloudForms 4.6)
- CRI-O (Full Support)
- **Device Manager (Tech Preview)**
- Central Auditing
- Jenkins Improvements
- HAProxy 1.8
- Web Console Pod
- CNS (Resize, vol custom naming, vol metrics)

OpenShift Online & Dedicated

- OpenShift Dedicated self-service service account management and scheduler visibility

Q2

CY2018

OpenShift Container Platform 3.10 (June)

- Kubernetes 1.10 and CRI-O and Buildah (Tech Preview)
- Custom Metrics HPA
- Smart Pruning
- **Istio (Dev Preview)**
- IPv6 (Tech Preview)
- OVN (Tech Preview), Multi-Network, Kuryr, IP per Project
- oc client for developers
- AWS AutoScaling
- Golden Image Tooling and TLS bootstrapping
- **Windows Server Containers (Dev Preview)**
- **Prometheus Metrics and Alerts (GA)**
- OCP + CNS integrated monitoring/Mgmt, S3 Svc Broker

OpenShift Online & Dedicated

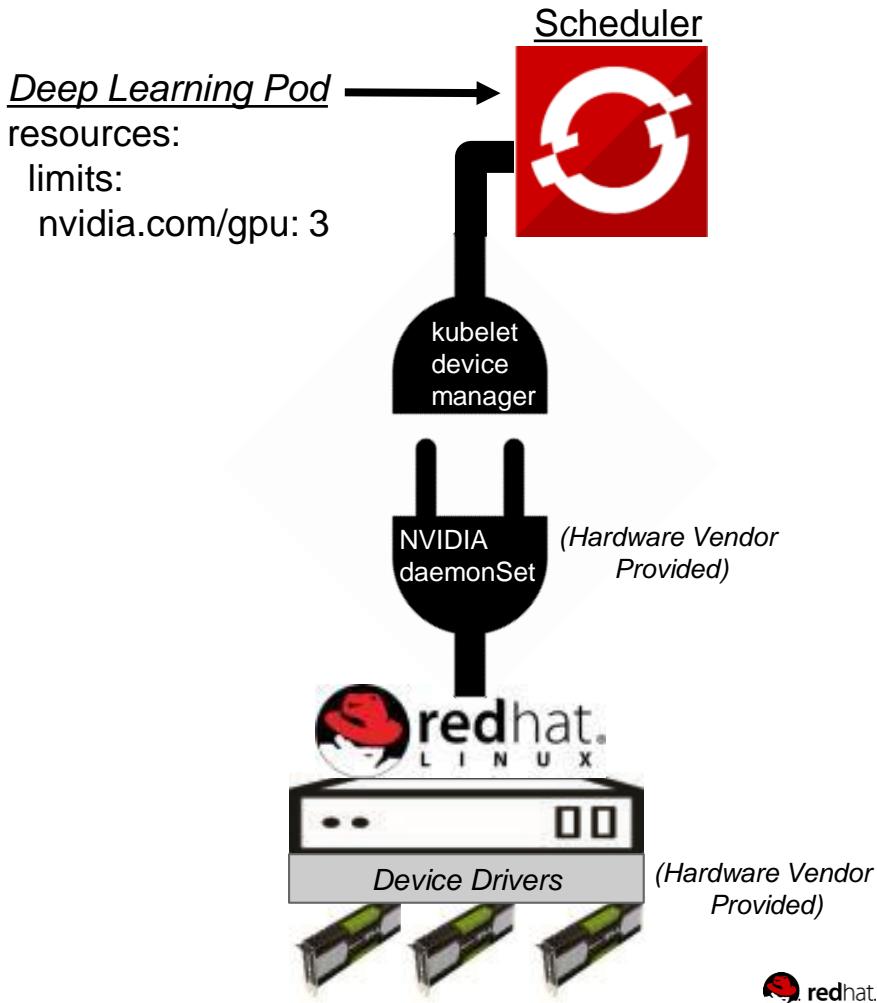
- Dedicated self-service: RBAC, templates, LB, egress
- Dedicated encrypted storage, multi-AZ, Azure beta

Device Manager

3.9 Tech
Preview

Feature(s): [Device Plugins](#) for [Specialized Hardware](#)

Description: People would like to set resource limits for hardware devices within their pod definition and have the scheduler find the node in the cluster with those resources. While at the same time, Kubernetes needed a way for hardware vendors to advertise their resources to the kubelet without forcing them to change core code within Kubernetes.

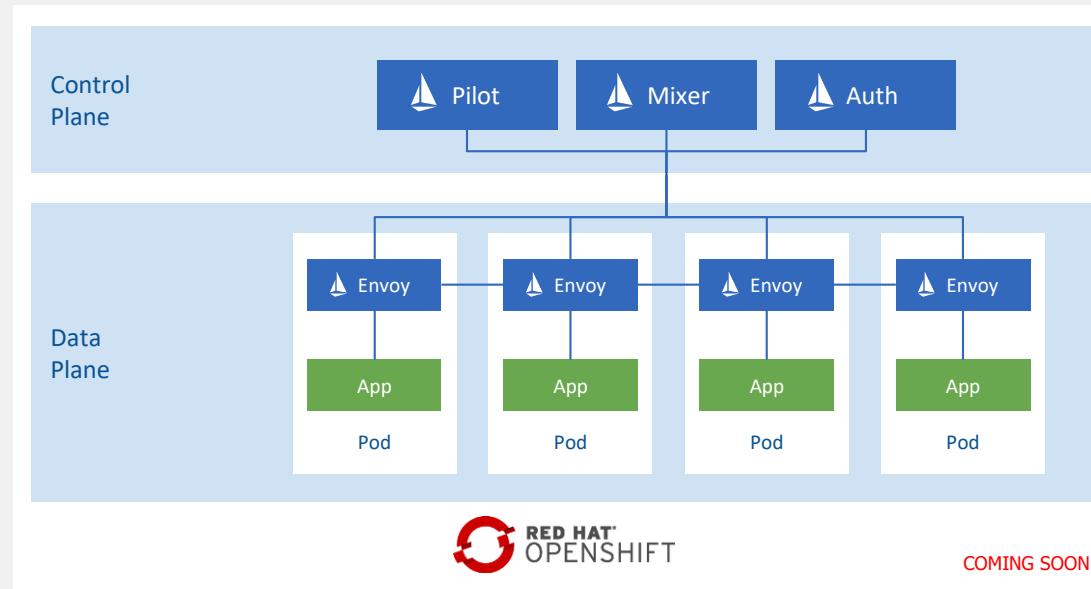


How it Works: The kubelet now houses a device manager that is extensible through plugins. You load the driver support at the node level. Then you or the vendor writes a plugin that listens for requests to stop/start/attach/assign/etc the requested hardware resources seen by the drivers. This plugin is deployed to all the nodes via a daemonSet.



WHAT IS ISTIO?

a service mesh to connect, manage, and secure microservices



AI/ML on OpenShift: RadAnalytics Project

https://radanalytics.io/applications/tensorflow_mnist

Installation

Installation of this application is using the `oc` command line tool. Once you are logged in to your OpenShift cluster, follow these instructions:

1. Ensure that you are connected to an OpenShift project.
`oc login -f https://radanalyticsio.svc.cluster.local:8443 --username=appuser --password=appuser`
2. Create the template for mnist web application.
`oc create -f https://radanalyticsio.svc.cluster.local:8443/applications/templates/mnist-app.yaml`
3. Create the template for tensorflow serving endpoints.
`oc create -f https://radanalyticsio.svc.cluster.local:8443/applications/templates/tf-servings.yaml`
4. Launch tensorflow serving s2i build for the tensorflow models. We need to create two prediction endpoints. One for CNN and another for regression model.
`oc new-build --name=tensorflow-server --param=TFJS32B,MNIST=CNN --param=TFJS32B,MNIST=REG --param=tensorflow_minimal_mlperf --param=tensorflow_minimal_mlperf --param=tensorflow_minimal_mlperf`
`oc new-build --name=tensorflow-server-reg --param=TFJS32B,MNIST=CNN --param=tensorflow_minimal_mlperf --param=tensorflow_minimal_mlperf`
5. Launch the mnist web application with the two prediction endpoint service names.
`oc new-build --name=tensorflow-mnist-app --param=TFJS32B,MNIST=CNN --param=TFJS32B,MNIST=REG --param=tensorflow_minimal_mlperf`



APPLICATION
mnistapp

APPLICATION
tensorflow-server

APPLICATION
tf-reg

Digit identification
draw a digit here
Input: 38728
Output:
Model - 1 Model - 2

	Model - 1	Model - 2
0	0.494	0.891
1	0.000	0.000
2	0.007	0.000
3	0.219	0.366
4	0.000	0.000
5	0.000	0.002
6	0.000	0.000
7	0.000	0.000
8	0.000	0.000
9	0.000	0.000



redhat.



Core OS



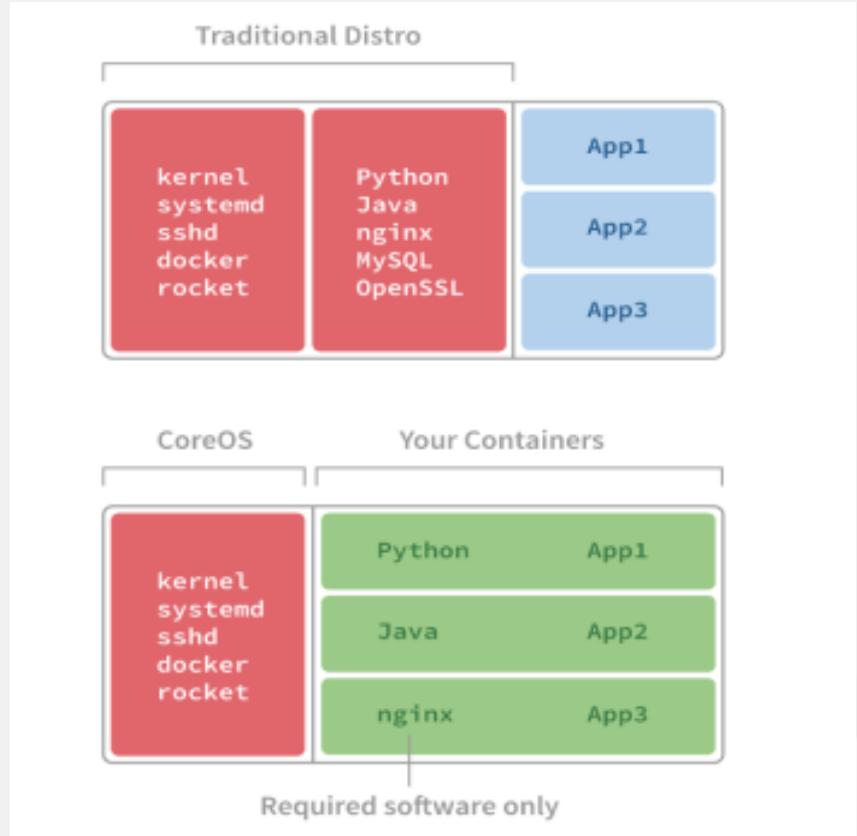
- RHEL support & certifications
- Enterprise Kubernetes++
- Rich Services (MW, Storage, Dev...)
- App / Developer centric



- Automated operations
- Open cloud services
- Prometheus monitoring
- Infrastructure admin centric

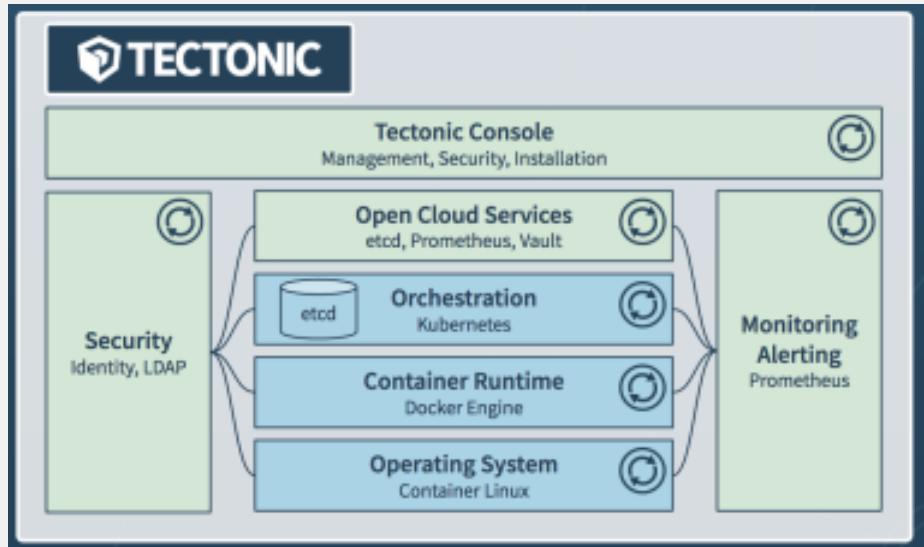
Container Linux

- Minimal Linux distribution optimized for running containers
- Decreased attack surface
- Over-the-air automated updates

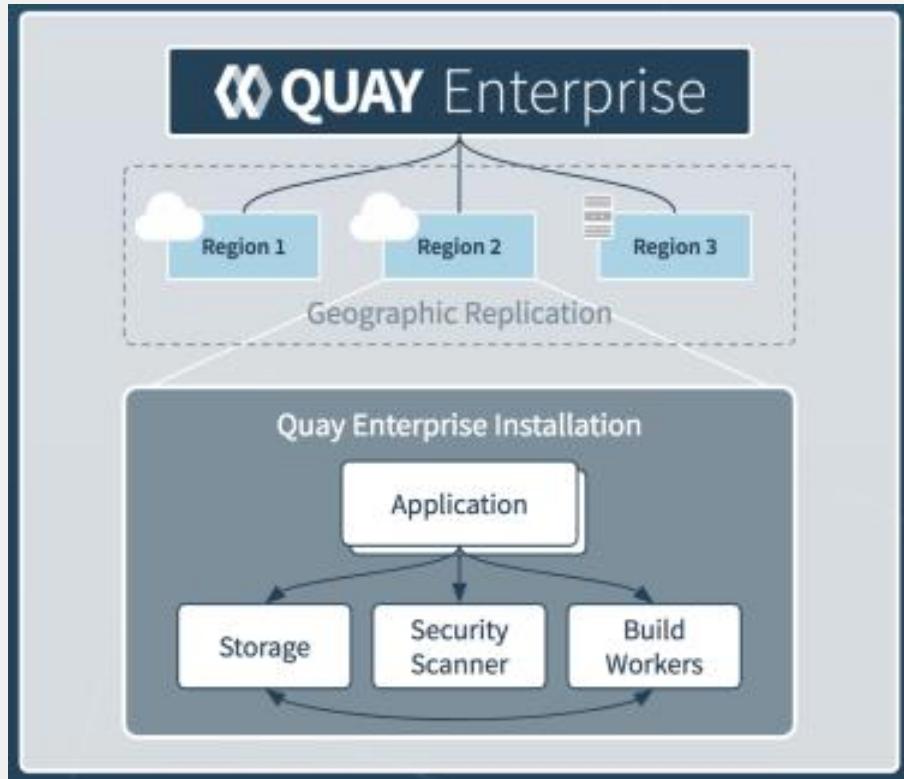


Tectonic

- Current, upstream Kubernetes
- Management console
- Service portability: Open Cloud Services
- Application & platform monitoring
- Stable Docker container runtime
- Container-specific OS
- Automated upgrades



Quay Enterprise



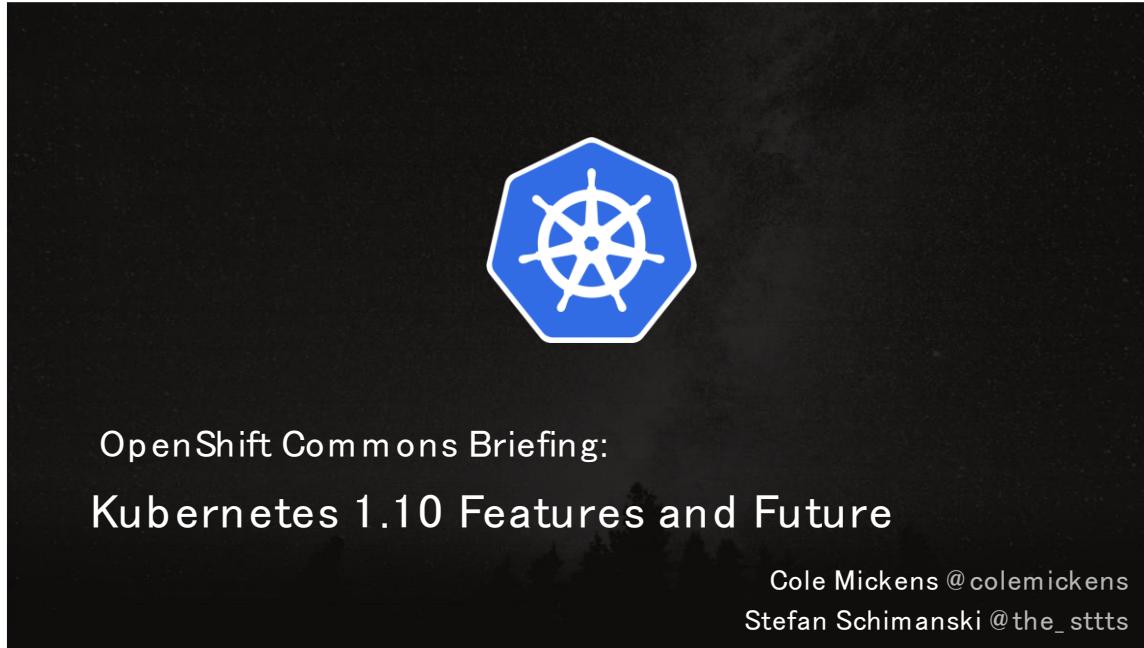
Build and deploy your container images with a secure, distributed registry.

- Vulnerability Scanning — Continually scan your container images for known security vulnerabilities.
- Automated Geographic Replication — Reliably store, build, and deploy a single set of images across multiple regions.
- Build Image Triggers — Automatically build new versions of your app with push actions in your code repo (GitHub, Bitbucket, Gitlab, and Git).
- Image Time Machine — Quickly and easily switch image builds and view history of images.

いろいろご心配はお有りでしょうか・・・

- 仲良くやってるみたいですよ。

<https://www.youtube.com/watch?v=OLxIpZGMIMA>



詳細はRed Hat Summitにご期待下さい！

RED HAT
SUMMIT

Red Hat Summit 2018

SAN FRANCISCO, CA, MAY 8-10

AGENDA IS LIVE

AGENDA

REGISTER

<https://www.redhat.com/en/summit/2018>



まとめ

まとめ

- OpenShiftのこれまで
 - 3.0で、独自アーキテクチャからDocker/Kubernetesベースに変更
 - エンタープライズのニーズに合わせて製品提供
 - 金融業を中心に多くの採用事例あり
- エンタープライズKubernetesとしてのOpenShift
 - サポート、セキュリティ、フルスタック
 - SoR/SoEの両方に適用できる統合基盤
 - オープンハイブリッドクラウドへの展開
- OpenShiftコードマップ
 - Upstream First / コミュニティへの貢献
 - CoreOSのプロダクトとの統合(予定)
 - 今後はAI/MLやマイクロサービス、Windows Containerなどへ適用対象を拡大していく

【OpenShiftセミナー】

IT管理者のためのコンテナ運用・管理の勘所

2018年4月26日 | 東京TKP東京駅八重洲カンファレンスセンター | カンファレンスルーム8B



～OpenShiftでコンテナ運用が「こう」変わる!!～

デジタルリノベーションを加速する技術としてコンテナ利用は必要不可欠になり、企業にとっていかに早くコンテナ基盤を採用し使いこなすかが重要となっています。しかし一方で、データやアプリケーションのコンテナ移行、移行後のコンテナ基盤管理には検討すべきポイントが多数あり、適切に検討を進めなければIT管理部門へ新たな業務負荷がかかってしまいます。本セミナーでは、コンテナ利用の業務効率を上げながら活用するポイントについて、EnterpriseにおけるKubernetesとして注目されているOpenShiftを中心にご紹介します。

- 主催：日本ヒューレット・パッカード株式会社
- 協賛：インテル株式会社、レッドハット株式会社
- 日時：2018年4月26日（木）15:00～（受付開始：14:30）
- 会場：TKP東京駅八重洲カンファレンスセンター カンファレンスルーム8B 東京都中央区京橋1-7-1 戸田ビルディング
- 定員：40名
- 対象者：ITマネージャー、IT戦略に関わる方、コンテナ利用を検討中の方、コンテナ利用に課題を持つ方
- 参加費：無料

時間	アジェンダ	講演者
15:00 -	Opening	
15:05-15:45	OpenShiftで実現するEnterpriseコンテナ基盤 Red Hat OpenShiftはkubernetesのエンタープライズ利用を実現するコンテナ・アプリケーション・プラットフォームです。本セッションでは、OpenShiftの基礎から応用まで事例を交えながらご紹介します。	レッドハット株式会社
15:50-16:30	コンテナ利用の最新動向と活用のTips コンテナを活用し、DevOpsへの対応やIT業務の効率化を図ろうとする一方で、実際の導入・運用には様々な課題があります。本セッションでは、コンテナの導入・運用における課題を整理しつつ、その解決方法についてご紹介します。	日本ヒューレット・パッカード株式会社 Pointnext事業統括 クロス・インダストリー・ソリューション統括本部 テクノロジーアーキテクト部 米倉 章良
16:40-17:15	RedHatソリューションに最適なHPEプラットフォームとは？ ITシステム全体の最適化を図るために、コンテナを利用するプラットフォームも見直しが必要です。HPEが提供するプラットフォームは従来のハードウェアで課題となっていた可変性を実現し、APIでの管理が可能です。HPE x RedHatソリューションで実現するお客様への付加価値についてご紹介します。	日本ヒューレット・パッカード株式会社 ハイブリッドIT事業統括 クラウドプラットフォーム統括本部 クラウドソリューション本部 ソリューション開発部 片山 嘉彦
17:15-17:30	本日のまとめ、質疑応答	



THANK YOU



plus.google.com/+RedHat



facebook.com/redhatinc



linkedin.com/company/red-hat



twitter.com/RedHatNews



youtube.com/user/RedHatVideos

参考資料)

OpenShift開発者向け環境 / 試用環境

セルフトレーニングに使えるオンライン環境

- 無償の自習コース(英語)
 - <https://learn.openshift.com/>
 - チュートリアルコースを体験できます(リモート環境にOpenShiftが用意されています)
- OpenShift Online
 - <https://www.openshift.com/pricing/index.html>
 - シェアード環境のOpenShiftです(詳細は別紙)
- OpenShift Test Drive
 - <https://www.openshift.com/dedicated/test-drive.html>
 - OpenShiftを試用できます(詳細は別紙)

OpenShift 3 TestDrive Lab (free evaluation)



Test Drive OpenShift In The Cloud Now!

Deploy OpenShift Container Platform in minutes on the public cloud and enjoy the test drive.

Try deploying your applications using application and database images and experiment with OpenShift administration.



Google Cloud Platform

TEST DRIVE OPENSHIFT ON
GOOGLE CLOUD



Microsoft Azure

TEST DRIVE OPENSHIFT ON
MICROSOFT AZURE



RED HAT
OPENSHIFT

TEST DRIVE OPENSHIFT FOR
OPS

<https://www.openshift.com/dedicated/test-drive.html>

CDK(Container Development Kit)

- ・ ローカル環境での開発用(minikubeベース)
- ・ 開発用途で無償利用可能(Red Hat Developer Programへの登録が必要)

The screenshot shows the Red Hat Container Development Kit (CDK) download page. At the top, there's a banner with the CDK logo and the text "Red Hat Container Development Kit". Below the banner, there's a "Hello World!" section with a "BUILD SOMETHING TODAY" button and a "GET STARTED" button. To the right, there are links for "Buy It", "Contact Sales", "Make it better", and "Join the community". The main content area has a title "Download CDK for Development Use" and a "TRY IT" section. It states that users must have an account and accept the terms and conditions of the Red Hat Developer Program. A large red "DOWNLOAD" button is prominently displayed. Below it, there's a link to "Red Hat Container Development Kit (CDK)" version 3.0.0-2. On the left side, there's a sidebar with navigation links: Overview, Download (which is currently selected), Hello World!, Docs and APIs, Help, Community, and Updates. The "Download" section also includes a table with columns for Version, Release Date, Description, and Download, showing entries for 3.0.0-2 (2017-08-21) and Red Hat Container Tools.

<https://developers.redhat.com/products/cdk/download/>