

ORACLE

実践Kubernetesハンズオン

～OKEでKubernetesを体験しよう～

日本オラクル株式会社
クラウド事業戦略統括
クラウドソリューション推進本部

Modern Cloud Day Tokyo

次世代クラウドが変える日本のビジネス

Copyright © 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. |

Copyright © 2018, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved. |



以下の事項は、弊社の一般的な製品の方向性に関する概要を説明するものです。また、情報提供を唯一の目的とするものであり、いかなる契約にも組み込むことはできません。以下の事項は、マテリアルやコード、機能を提供することをコミットメント（確約）するものではないため、購買決定を行う際の判断材料になさらないで下さい。オラクル製品に関して記載されている機能の開発、リリースおよび時期については、弊社の裁量により決定されます。

OracleとJavaは、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。

タイムテーブル（全体：45分）

- 5分： 講義：Kubernetes 概要
- 35分： ハンズオン
- 5分： Oracleが提供するマネージドKubernetes

講義：Kubernetes 概要

Kubernetes = コンテナ・オーケストレーター

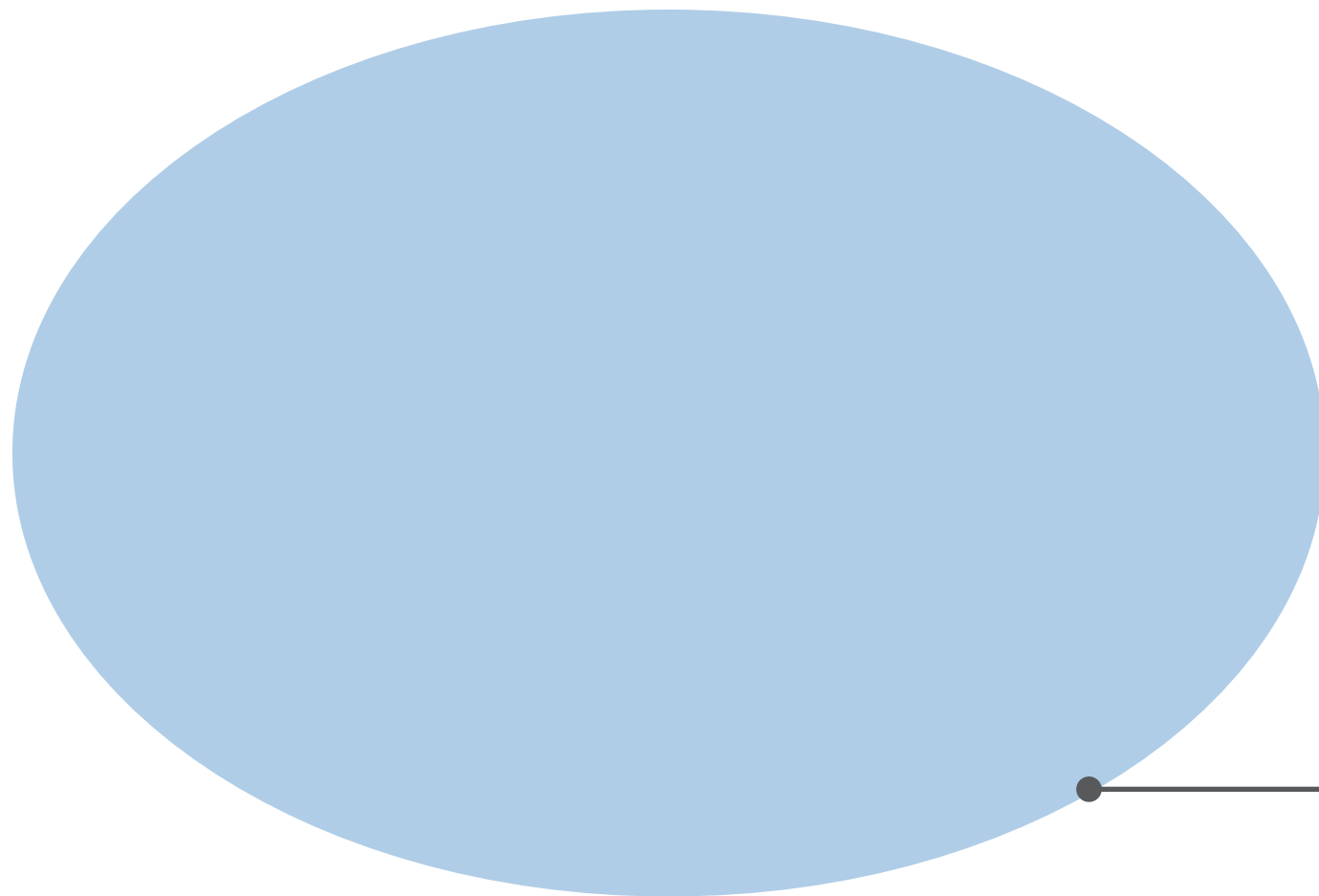
大量のコンテナを管理・運用にコンテナ・オーケストレーターの利用が有効

- 複数コンテナのデプロイ、スケーリング等を自動管理するプラットフォーム
 - 自動分散配置 (HWを意識しない)
 - 手動／自動でスケーリング
 - 複数コンテナをまとめて制御
 - 障害時のコンテナ再立ち上げ
 - クラスタ内／外のネットワークアクセスの管理
- Kubernetesがデファクトになりつつある状況



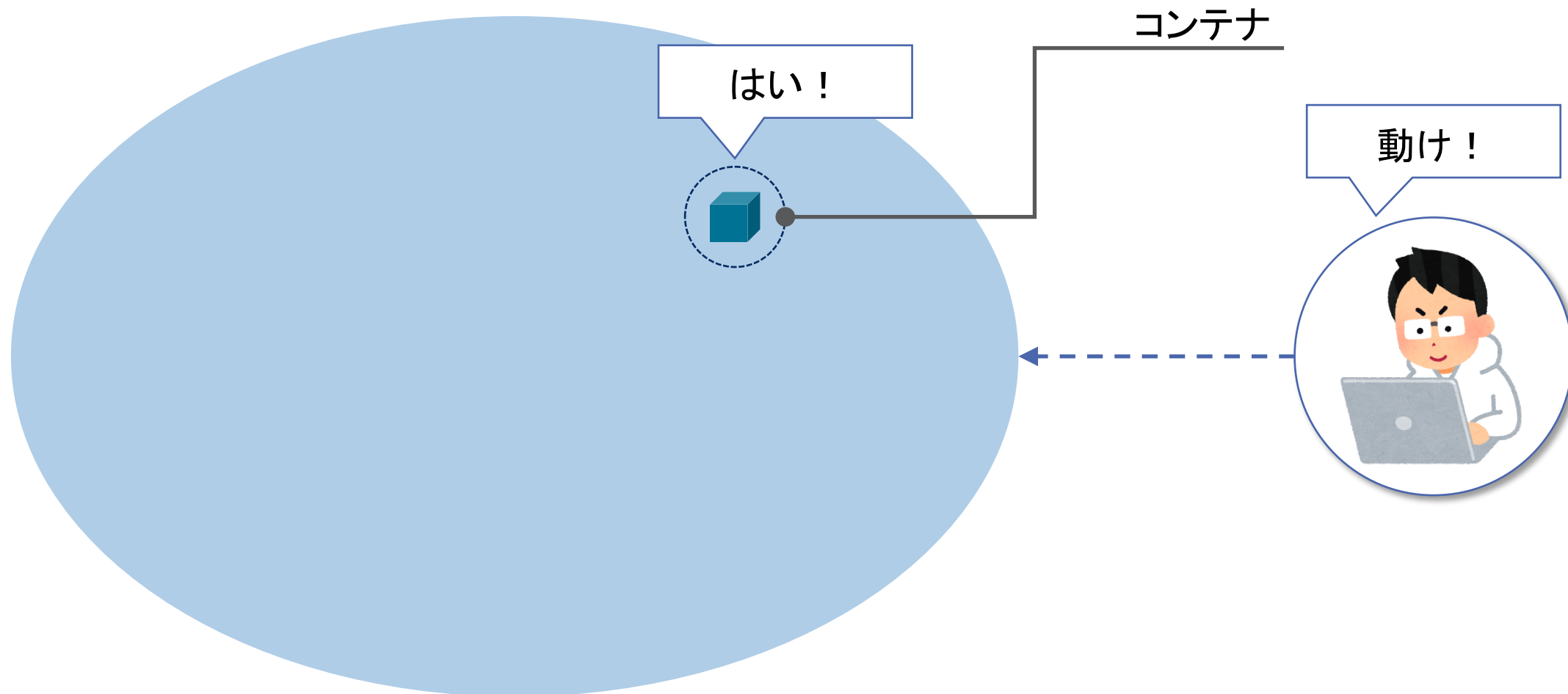
kubernetes

コンテナオーケストレーションが実現すること

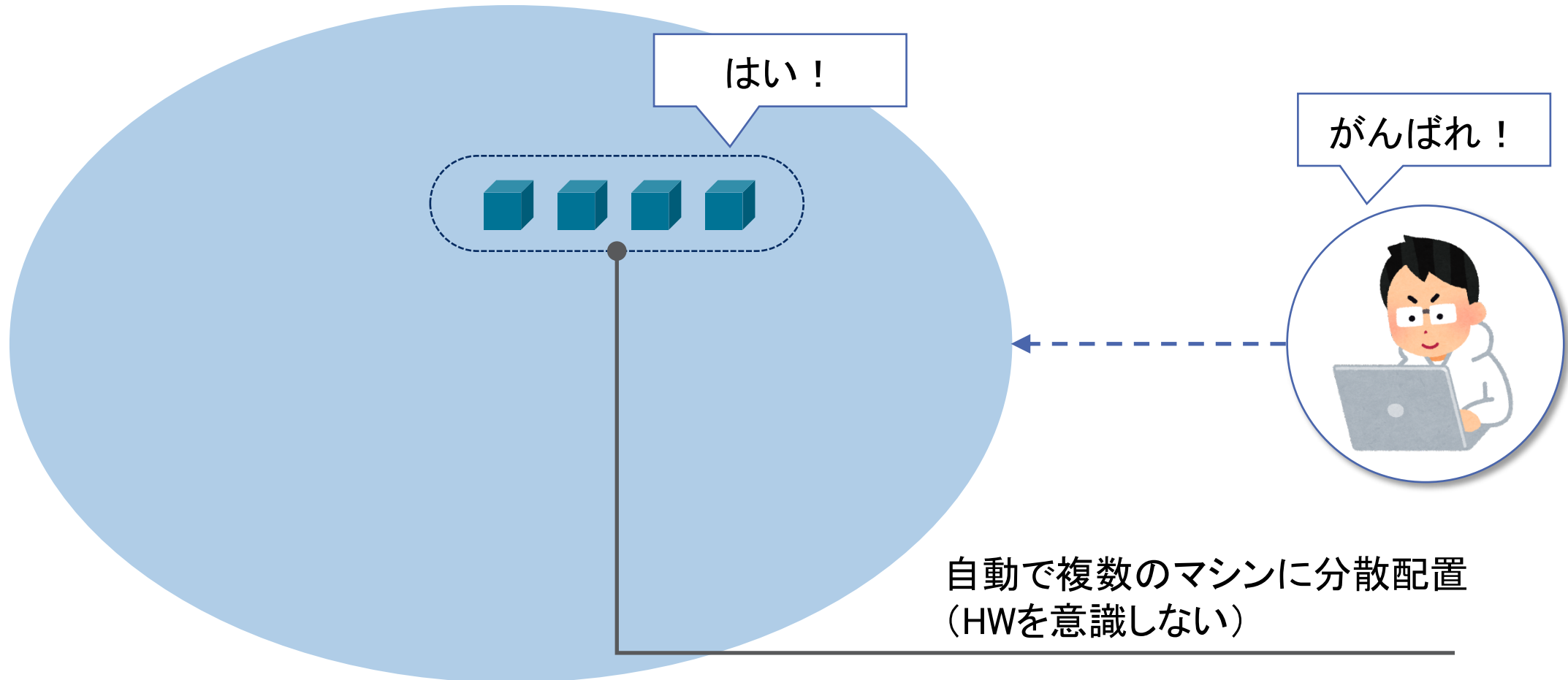


大きなリソースのプール

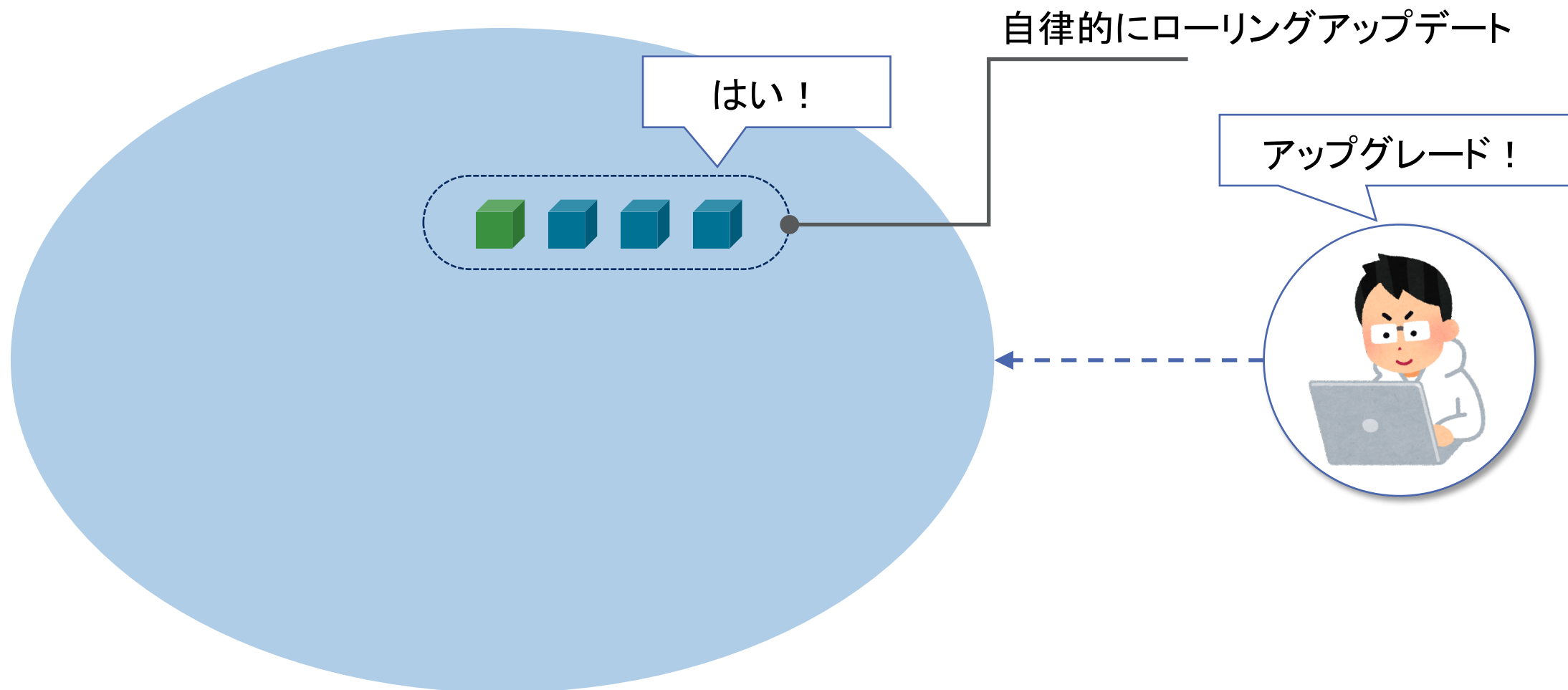
コンテナオーケストレーションが実現すること



コンテナオーケストレーションが実現すること

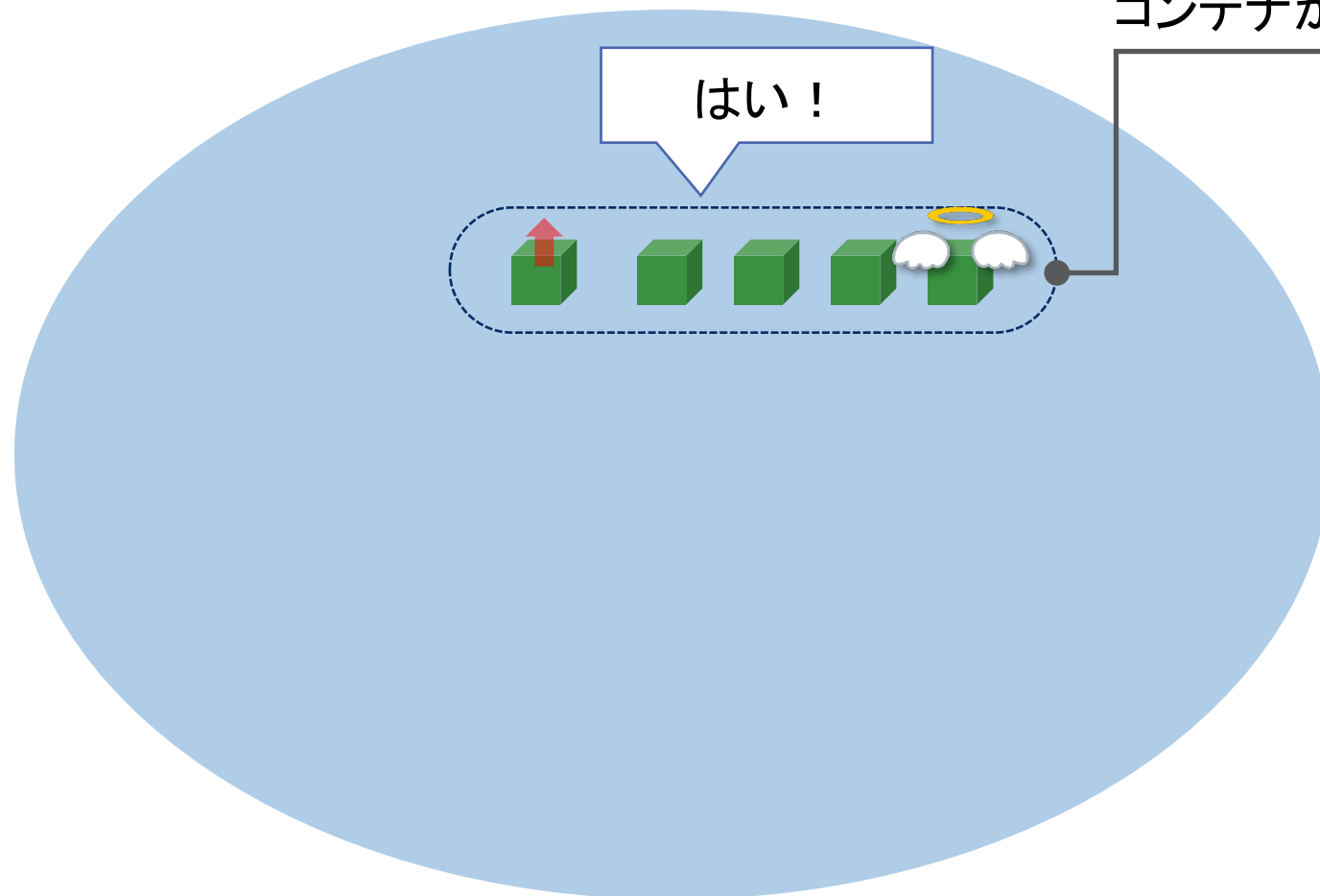


コンテナオーケストレーションが実現すること



コンテナオーケストレーションが実現すること

コンテナが落ちたら自動で新たに立ち上げる



Kubernetesの宣言的オペレーション

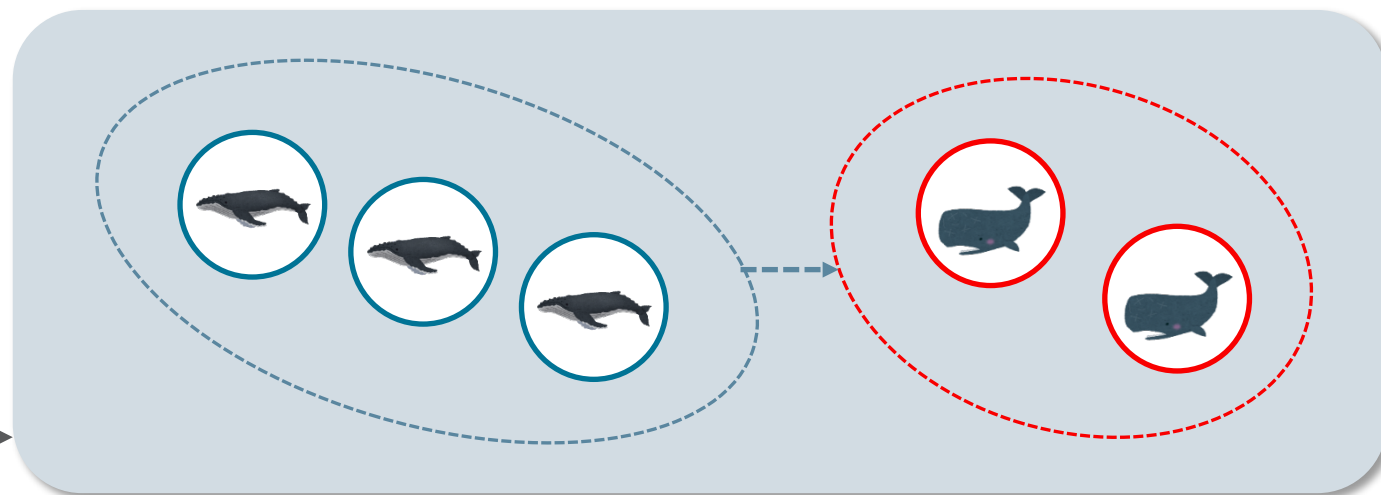
- クラスタに配備する要素を全てmanifestファイル（＝コード）によって定義
 - 環境構成の変更内容をバージョン管理し、追跡可能にする
 - 運用オペレーションはコードの変更によって実施し、作業を簡素化する
 - 複数Kubernetesクラスターでの相互運用を実現する

- ✓ アプリ x 3
- ✓ データストア x 2
- ✓ ネットワークはアプリ → データストアを許可
- ✓ ...etc



Kubernetesに適用

manifestファイル



Kubernetesクラスター

manifestファイルの例

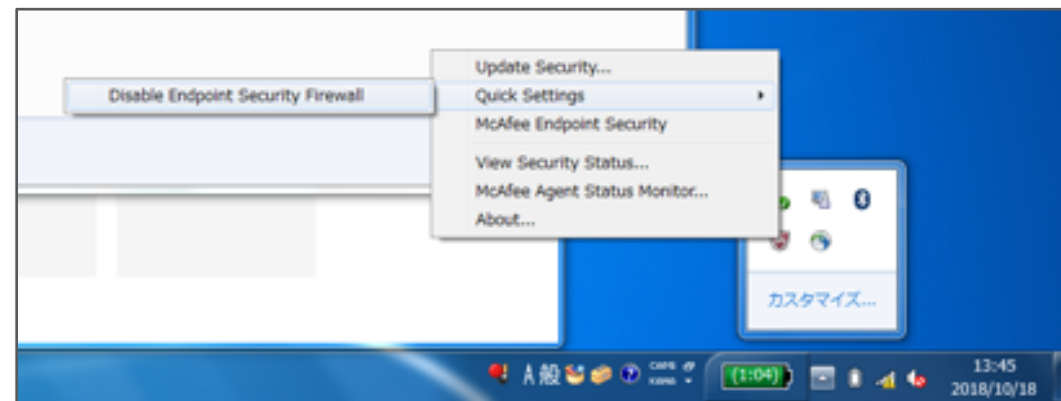
- yaml形式で記述するのが主流
- 右例では以下のような構成を定義
 - 3つのPodで冗長化
 - コンテナイメージは、
hhirosHELL/cowweb:v1.0
 - ポート8080を公開してアプリに流す
 - ...

```
1  apiVersion: apps/v1
2  kind: Deployment
3  metadata:
4    name: cowweb
5  spec:
6    replicas: 3
7    selector:
8      matchLabels:
9        app: cowweb
10   strategy:
11     type: Recreate
12   template:
13     metadata:
14       labels:
15         app: cowweb
16         version: v1.0
17     spec:
18       containers:
19         - name: cowweb
20           image: oraclejp/cowweb:v1.0
21           ports:
22             - name: api
23               containerPort: 8080
24   ... (以下略) ...
```

ハンズオン

【重要】ハンズオン環境のネットワークに関する注意

- ハンズオン会場の設備の都合により、PCのファイヤーウォールによってインターネット接続が遮断されることがあります。
このような状況となった場合は、以下の手順でファイヤーウォールを無効化してください
 - タスクトレイのMcafeeのアイコンをクリック
 - [Quick Setting] > [Disable Endpoint Security Firewall]を選択



サービスメニューへのアクセス

https://cloud.oracle.com/ja_JP/home にアクセス

ORACLE Cloud

① Sign In お問い合わせ チャット 日本語 見積り 購入 無料で試してみる

アプリケーション プラットフォーム インフラ リソース

完全で、
統合されたクラウド

adwctraining10
Oracle Cloudアカウントのサインイン

Account ?

XXXXXXXXXXXX

Next

Sign In using Traditional Cloud Account

username

.....

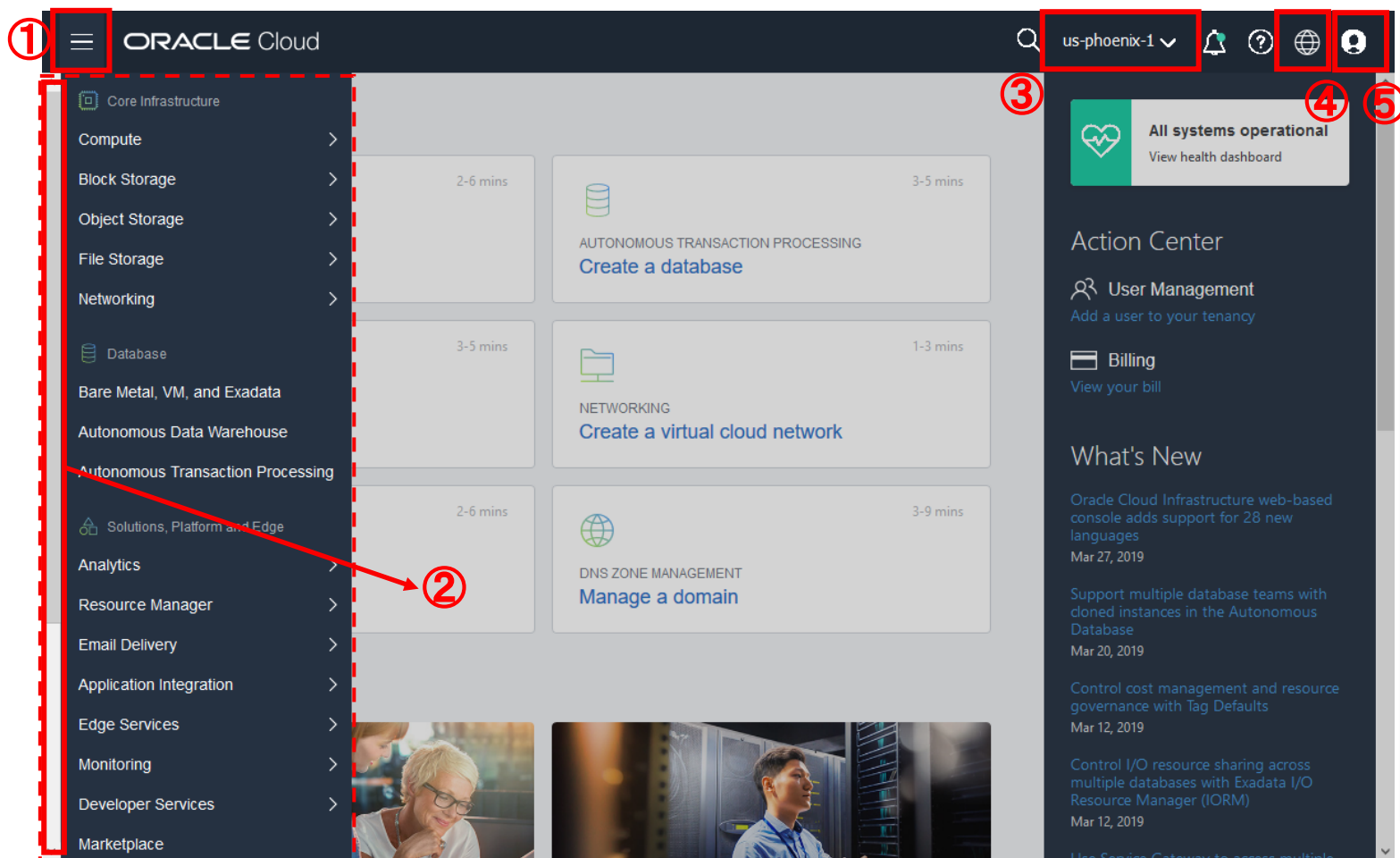
サイン・イン サインインできませんか。

ブラウザから

https://cloud.oracle.com/ja_JP/homeに
アクセスし、お持ちのクラウドアカ
ウントを使ってサインインします

- ① Sign Inをクリックします
- ② クラウドアカウント名（テナント名）を入力します
- ③ 「Next」をクリックします
- ④ クラウドユーザー名とパスワードを入力して「サイン・イン」をクリックしてください。

メニュー画面



- ① 画面左上のメニューボタンを押すとメニューリストがスライドインしてきます
(赤点線の枠内)
- ② メニューリスト左端のスクロールバーを上下させることで、下方にある（見えない）サービスを表示させることが可能です
- ③ リージョン（データセンター）の選択が可能です
- ④ 表示言語の設定が可能です
(画面はEnglish表示になっています)
- ⑤ ユーザー関連の確認/設定が可能です
ユーザ名の表示・パスワード変更 等

ハンズオンの流れ（35分）

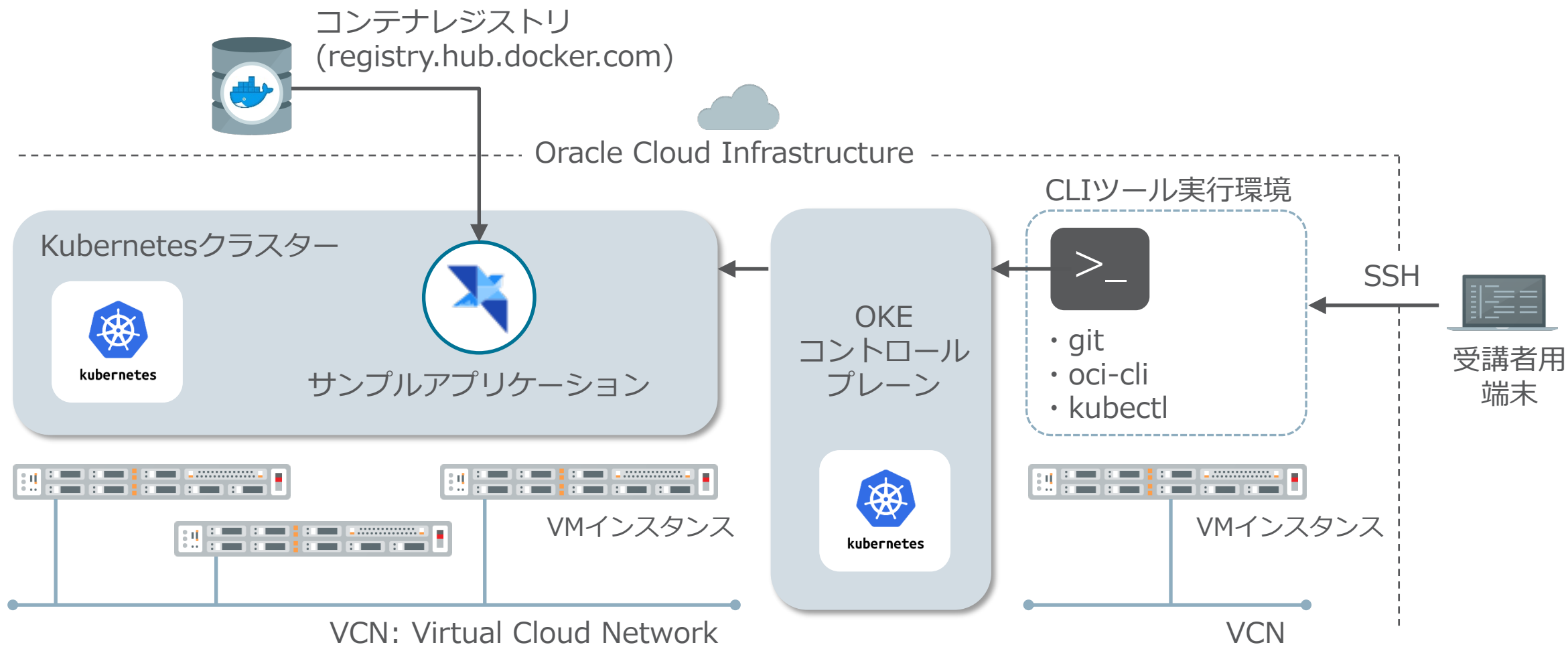
ハンズオンドキュメント

URL : <http://bit.ly/mcdoke1>

手順の大まかな流れは以下のとおりです。

1. 準備作業
2. OKEクラスタのプロビジョニング
3. コマンドラインツールのセットアップ
4. Kubernetesの基本的な操作を体験する

ハンズオン完了後のゴール



Oracleが提供するマネージドKubernetes

OKE と OCIR

OracleのKubernetes関連サービス

- Oracle Cloud Infrastructureの機能として提供される
マネージドKubernetesサービスとコンテナレジストリ



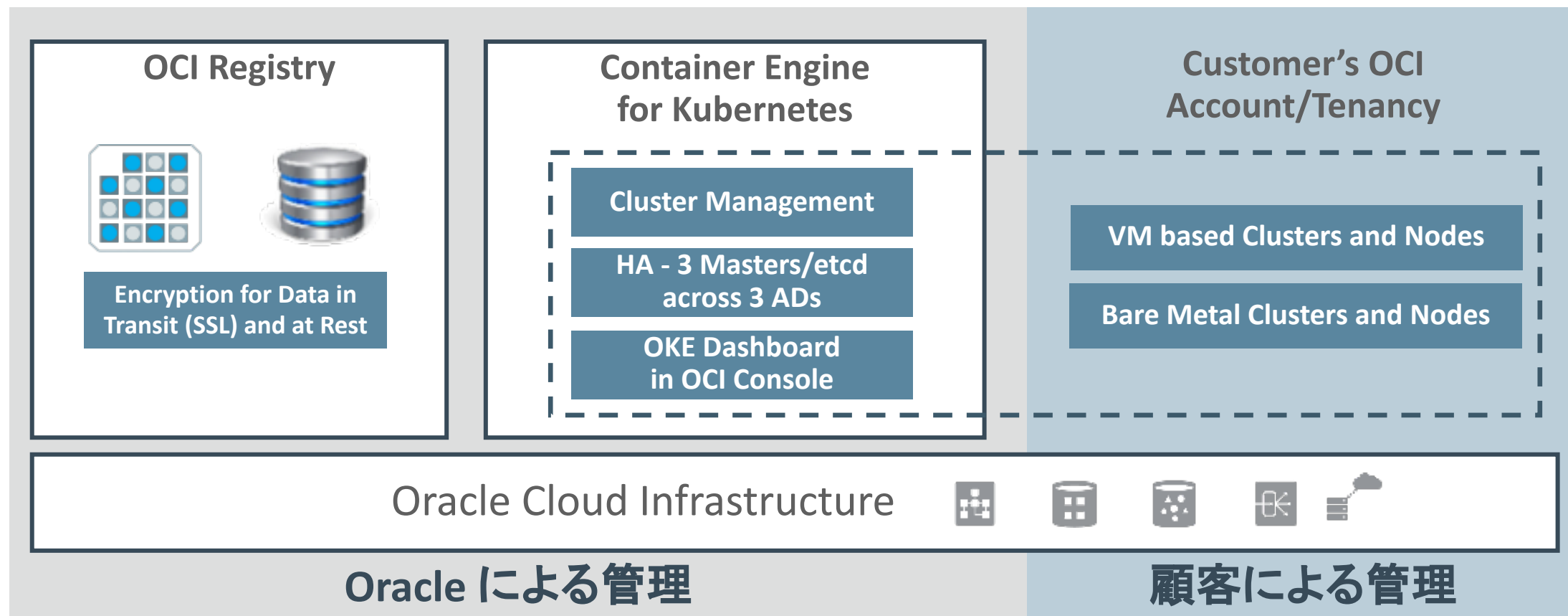
- Oracle Container Engine for
Kubernetes (OKE)
 - マネージドKubernetesサービス



- Oracle Cloud Infrastructure Registry
(OCIR)
 - マネージドなコンテナレジストリ

OKE / OCIRの責任分掌モデル

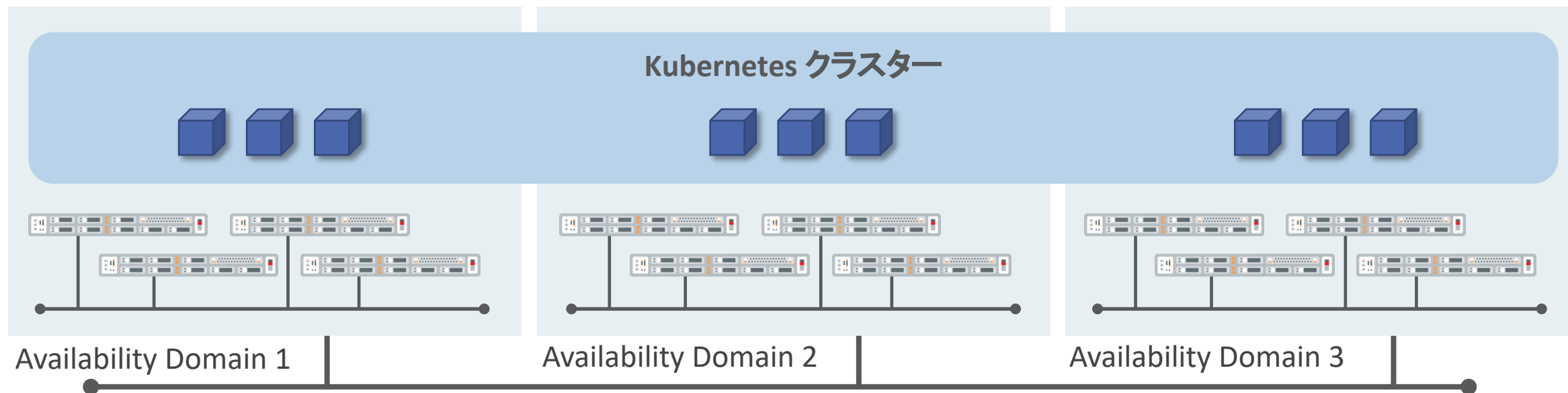
Kubernetes Control PlaneとコンテナレジストリをOracle Cloudが管理



Oracleが提供するKubernetesのアーキテクチャ

OracleのIaaSの能力を生かすKubernetesクラスター構成

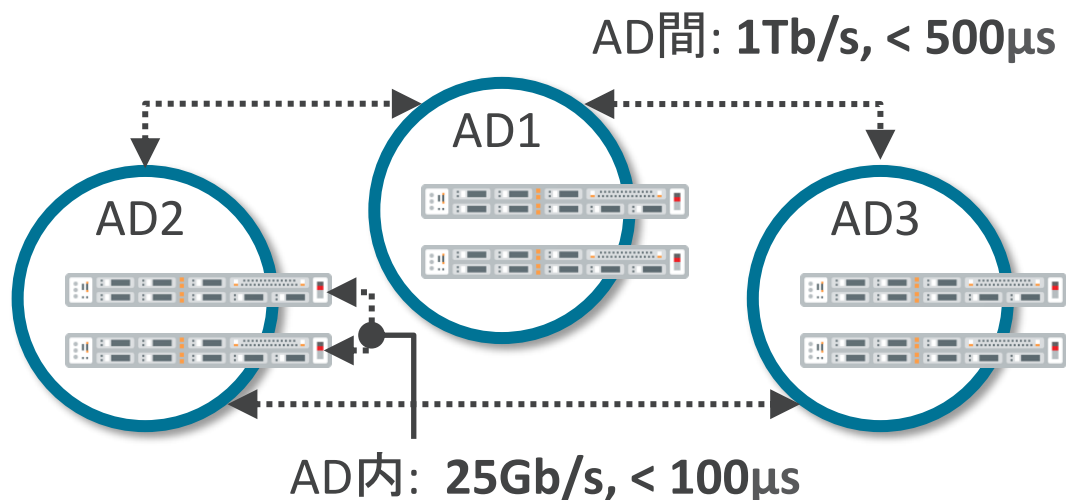
- ハイパフォーマンスタ次世代IaaS上にKubernetesクラスターを構築
- Availability Domainを横断してクラスターを構成し、高可用性を実現



エンタープライズグレードのパフォーマンス

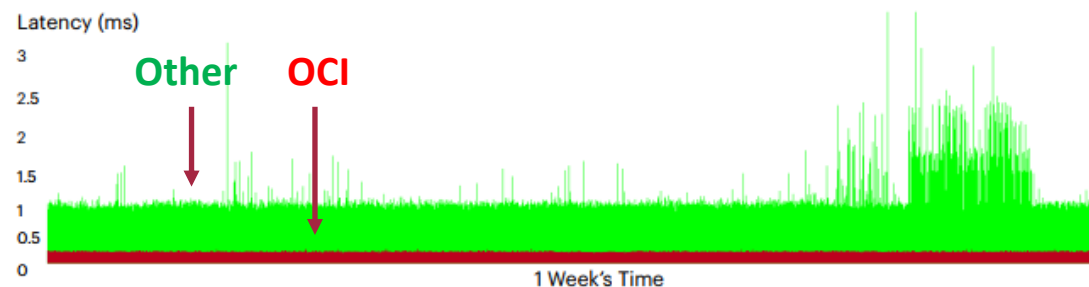
高性能次世代IaaSがもたらすハイパフォーマンス

- ミッションクリティカルなクラスターを運用するのに最適な基盤
 - 高速SSDを搭載したベアメタル（非仮想）サーバー
 - 3つのAvailability Domains (AD) でリージョンを構成。AD間、AD内のホスト間を、低レイテンシー、広帯域のN/Wで接続



第3者機関によるN/W性能検証結果

Figure 3: Oracle Cloud Infrastructure vs. Other Cloud: Lower latency, greater consistency



https://www.accenture.com/t20171003T083750Z_w_us-en/_acnmedia/PDF-62/Accenture-Enterprise-Workloads-Meet-Cloud.pdf

【参考】パフォーマンスに適用されるSLA

パフォーマンスを含む広範なSLAを、他社に先駆けて提供



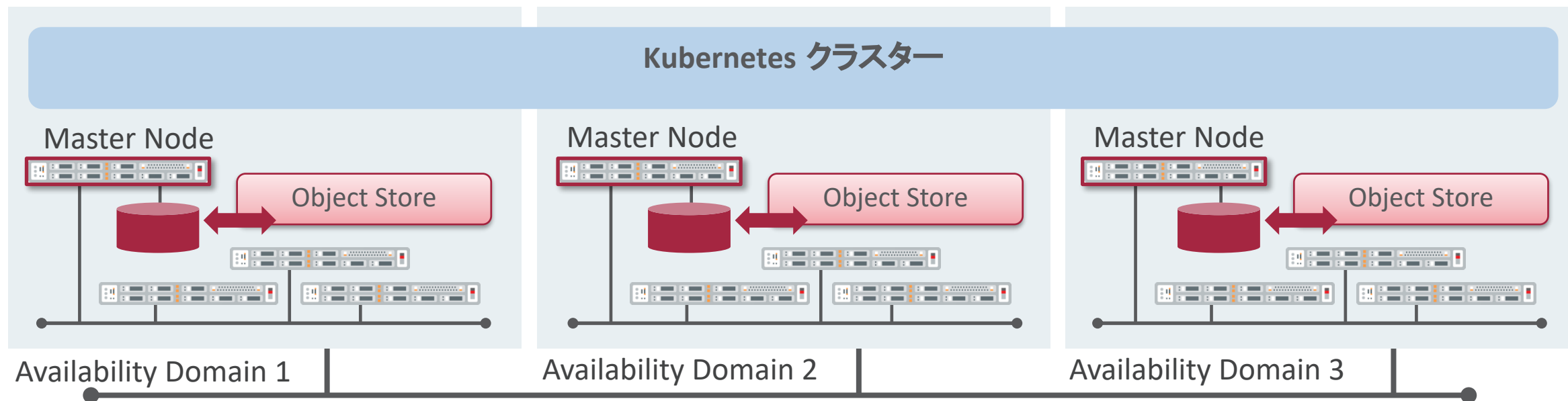
Availability, Management, and Performance SLAs

- **Includes** FastConnect availability SLA
- **Includes** compute, storage, database management SLAs
- **Includes** local storage, network block storage, and network performance SLAs

エンタープライズグレードの可用性

デフォルトでHA構成のKubernetesクラスターを提供

- Master Node (Kubernetesの管理ノード) をデフォルトで冗長化
- etcdを自動で定期バックアップ



攻めの価格モデル

OKEとOCIRが消費するIaaSのみが課金対象

- OKEとOCIRを使った場合に利用されるIaaSが課金対象
 - OKE:
 - Compute
 - Block Storage
 - Load Balancer
 - Network
 - OCIR:
 - Object Storage
 - Network
- **Kubernetesのコントロールプレーン（Master Node等）は課金対象外**
- Price Calculator:
 - <https://my.oracle.com/site/cloudsol/public/IaaS/Solutions/Containers/index.html>

こんな時、かけこむ会社が増えています。



ビジネスプロセスを
改善したい!



今のシステムは
使いにくい!



システムコストを
下げたい!



パフォーマンスを
良くしたい!



経営分析を
したいのだが...



どんなソリューションが
あるの?



見積りはどれくらい
なんだろう?



楽に管理を
したい!

Oracle Digitalは、オラクル製品の導入をご検討いただく際の総合窓口。
電話とインターネットによるダイレクトなコミュニケーションで、どんなお問い合わせにもすばやく対応します。
もちろん、無償。どんなことでも、ご相談ください。



お問い合わせは電話またはWebフォーム

☎ 0120-155-096

受付時間 月～金 9:00-12:00 / 13:00-17:00
(祝日および年末年始休業日を除きます)

<http://www.oracle.com/jp/contact-us>

ORACLE®