

# Oracle Database Cloud Service入門編： Oracle Databaseを クラウドで使ってみよう！



日本オラクル株式会社  
クラウド・テクノロジー事業統括  
クラウド・テクノロジー製品戦略統括本部  
データベースエンジニアリング本部

三澤 あやみ

## Oracle DBA & Developer Day 2015

2015年12月9日(水) グランドプリンスホテル新高輪 国際館パミール

- 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。

# アジェンダ

- 1 ▶ Oracle Database Cloud Service 概要の理解
- 2 ▶ サービス開始とログイン
- 3 ▶ インスタンスの作成
- 4 ▶ インスタンスへの接続
- 5 ▶ インスタンスの管理

# 1 Oracle Database Cloud Service 概要の理解

# Oracle Cloud - 3つのカテゴリ



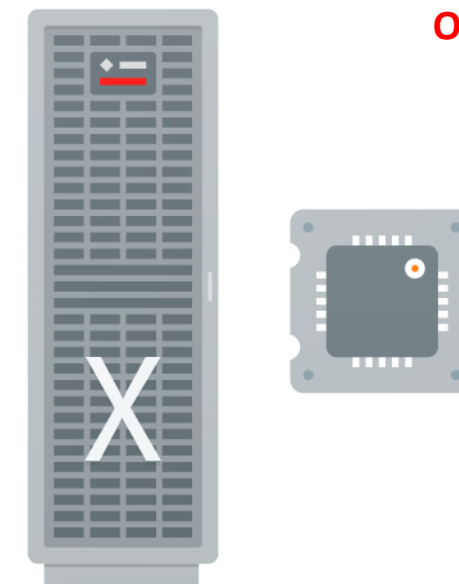
Oracle Cloud



アプリケーション  
SaaS



プラットフォーム  
PaaS



インフラストラクチャ  
IaaS

全てのレイヤーで幅広いクラウドサービスを提供

# オラクルのクラウド戦略

オンプレミスと同じOracle製品をクラウドで！



# Oracle Database Cloud Serviceの特徴

No.1データベースをそのままクラウド上で利用可能



すぐに使える  
すぐに拡張できる

データベースが使えるまで、わずか5画面  
リソースが足りなくなったら、すぐに拡張できる

使った分だけ  
お支払い

クラウドなので、もちろん従量制（1時間67円～）  
オラクルであれば、SWライセンス（オプション含）も従量制

エンター  
プライズ対応

オンプレミスとのハイブリッド利用可能（監視・移行）  
最高のデータベース基盤である Exadata も選択可能

# Oracle Database Cloud

## DBサービス 2つの提供タイプ

### Schema as a Service

- 単一のDBスキーマを提供
- データサイズ(5GB, 20GB, 50GB)毎の定額利用
- Oracle APEX を使用したアプリケーション開発
- 各クラウド・サービスのバックエンドに使用 (BI, Document, Developer, Application Builder, Mobile, Java SaaS Extension 他)
- オラクルによるフルマネージドサービス
- Enterprise Edition(EE)のみ



### Database as a Service

- DBフルインスタンスと仮想マシンを提供
- 従量制または定額制
- 「Virtual Image」「Automated」「Managed Service」の3つの管理レベル
- 「SE」, 「EE」, 「EE High Performance」, 「EE Extreme Performance」の4つのエディションから選択可能

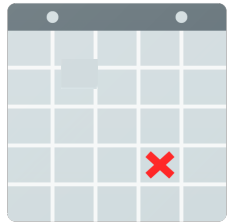




# Oracle Database Cloud

## サブスクリプションのタイプ

### 定額制 (Unmetered)



- 定額制で一定期間のサブスクリプションで購入
- Database Schemaサービスは、月、1年/2年/3年単位で購入可能
- Cloud Creditは定額制の支払いには使用不可
- 定額制のサービスは、Cloud Credit用に変更不可

### 従量制 (Metered)

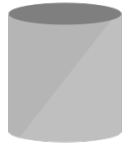


- 時間単位/月単位のCloud Credit課金がベース
- 従量制サービスは、Service Rate Card (従量制用のPrice List)に従って課金される
  - 例：16 OCPUの方が2 OCPUよりも、より早く Cloud Creditの消費が進む
  - 例：EE HPの方がEEよりも、より早く Cloud Creditの消費が進む
- 従量制サービスは、事前に支払いが行われる（通常は、1年または2年、3年単位）
- 期間が過ぎると、Cloud Creditは無効となる

# Oracle Database Cloud

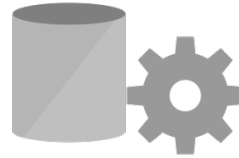
## 3つのクラウドサービス管理レベル

### Virtual Image



- 導入可能状態のOracle Database ソフトウェアと仮想マシン環境
- 要DB環境構築
- 仮想OS環境のroot権限あり

### Automated



- 自動構成されたOracle Databaseが仮想マシン環境に作成された状態で提供
- 即時利用可能
- パッチ適用、アップグレード、リソース追加・削減、バックアップ・リストア、リカバリ、TDE暗号化などが自動化可能
- 仮想OS環境のroot権限あり

### Managed



- オラクルによるDB管理 - モニタリング、インスタンス可用性の管理
- オラクルによるインストール、パッチ適用、アップグレード、リソース追加・削減、バックアップ・リストア、リカバリ
- オラクルだけが仮想OS環境のroot権限を保持

Coming  
Soon!!

# Oracle Database Cloud

## 4つの Oracle Database 機能エディション

### Standard Edition

- データベースインスタンス
- 最大16x OCPU、240GBメモリ
- 表領域の暗号化









### Enterprise Edition

加えて:

- 全てのEE標準機能

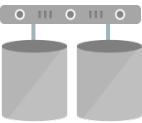


### EE - High Performance

加えて:

-  Multitenant
-  Data Guard \*
-  Partitioning
-  Advanced Compression
-  Advanced Security, Label Security, Database Vault
-  Real Application Testing
-  OLAP, Analytics, Spatial and Graph
-  Management Packs

### EE - Extreme Performance

加えて:

-  RAC \*  
RAC One Node \*
-  In Memory
-  Active Data Guard \*

2015年11月現在、Oracle RAC / RAC One Node / Data Guard / Active Data Guard の各機能は使用できません

<http://www.oracle.com/us/products/database/enterprise-edition/comparisons/index.html>

# Oracle Database Cloud サービス詳細

## Oracle Database Public Cloud



定額制

### Schema-as-a-Service

Managed



EE\* S5 (5GB)

EE\* S20 (20GB)

EE\* S50 (50GB)

\* EEの固定バージョン、スキーマのみ

定額制と従量制

### Database-as-a-Service (汎用)

Virtual Image

Automated

Managed



SE 1、2、4、8、16 OCPU 通常 (7.5GB/OCPU) & ハイメモリ (15GB/OCPU)

EE 1、2、4、8、16 OCPU 通常 (7.5GB/OCPU) & ハイメモリ (15GB/OCPU)

EE High 1、2、4、8、16 OCPU 通常 (7.5GB/OCPU) & ハイメモリ (15GB/OCPU)

EE Extreme 1、2、4、8、16 OCPU 通常 (7.5GB/OCPU) & ハイメモリ (15GB/OCPU)

定額制と従量制\*

### Exadata DBaaS (エンジニアド)

Automated

Managed



1/4 28~68 OCPU EE Extreme

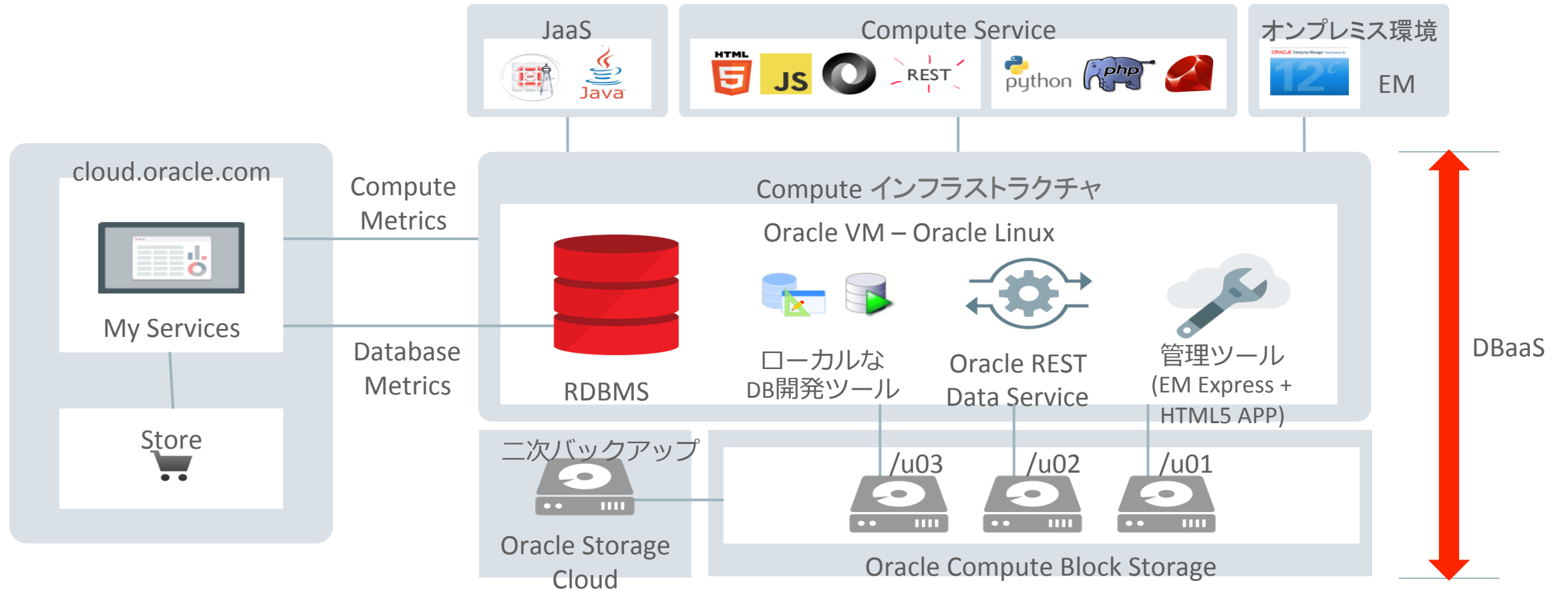
1/2 56-136 OCPU EE Extreme

FULL 112-272 OCPU EE Extreme

\* 2015年11月現在、Exadata CSの従量制は提供されておりません。

# Oracle Database Cloud

## Database-as-a-Service 全体像

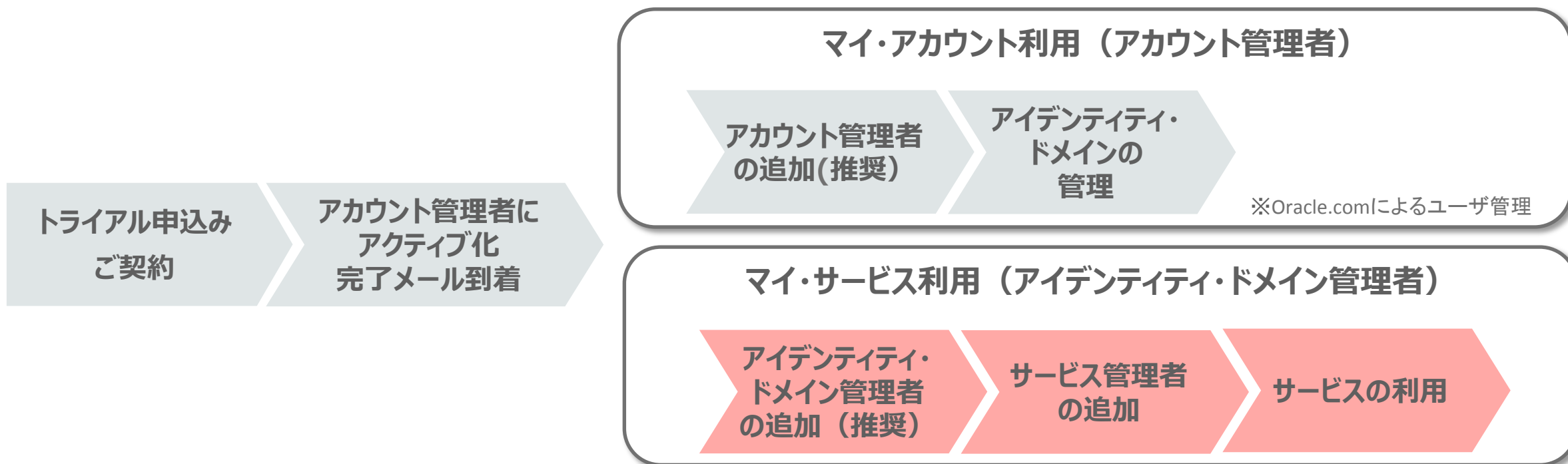


**Oracle DBがインストールされた仮想マシン**

## 2 ▶ サービスの開始とログイン

# Oracle Cloud Service ご利用の流れ

## 契約からサービス利用までの大まかな流れ



- アカウント管理者（トライアルの場合は申込みされる方）はOracle.comのユーザ登録が必要です。
- ご契約時に指定したアカウント管理者（トライアルの場合は申込みした本人）にアクティブ化完了メールが届きます。
- メール内に接続情報を利用して「マイ・サービス」にアイデンティティ・ドメイン管理者としてログインします。

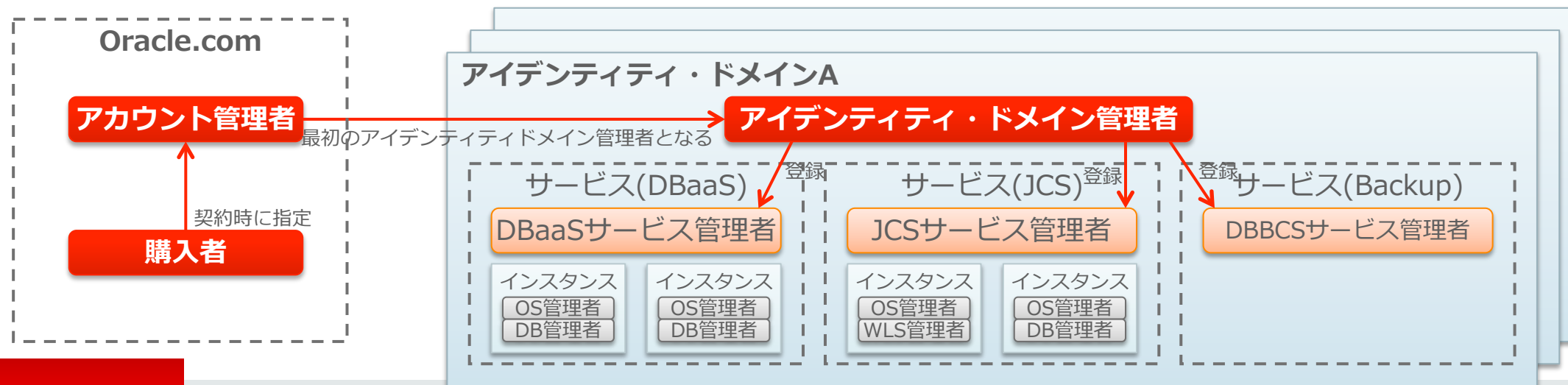
# Oracle Cloud Serviceの登場人物

| 名称  | アカウントの種類            | 役割   |
|---|---------------------|--|
| 購入者(Tenant Buyer)                                   | Oracle.comのSSOアカウント | 購買契約を行う人、購買契約の中でアカウント管理者を指定します。  |
| アカウント管理者<br>(Account Administrator)                 | Oracle.comのSSOアカウント | 複数のデータセンター(アイデンティティ・ドメイン)にわたるサービス状況をモニタリングするユーザー<br>「マイ・アカウント」にログインします。            |
| アイデンティティ・ドメイン管理者<br>(Identity Domain Administrator) | マイ・サービス用アカウント       | アイデンティティドメイン内でユーザの追加や権限の付与を行う管理者<br>「マイ・サービス」にログインします                              |
| サービス管理者<br>(Tenant Service Administrator)           | マイ・サービス用アカウント       | アイデンティティ・ドメイン内の特定サービス(DBCS,JCSなど)の管理(インスタンス作成など)、サービス/課金状況の監視<br>「マイ・サービス」にログインします |



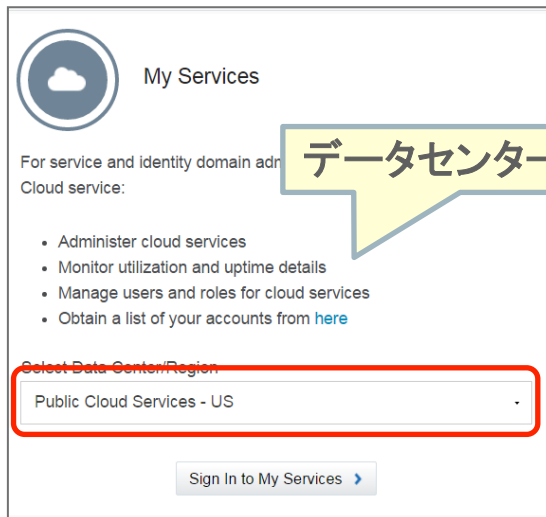
# アイデンティティ・ドメインとは

- **アイデンティティ・ドメイン(Identity Domain) = Oracle Public Cloud のサービスの管理単位**
- アイデンティティ・ドメインは、環境のアクティブ化が完了した時点で作成されています。
- 作成時点で「アイデンティティ・ドメイン管理者」が一人作成されています。
  - Oracle Cloud の契約に対し、ひとつのアイデンティティ・ドメインが使用されます
  - 「プリペイド・サブスクリプション」や「課金」はアイデンティティ・ドメイン単位で管理されます
  - 「ユーザーの管理」もアイデンティティ・ドメイン単位で管理されます。
- アイデンティティ・ドメイン内の作業は、「マイ・サービス」コンソールから実施します



# 「マイ・サービス」へのログイン

- アイデンティティ・ドメイン管理者またはサービス管理者にユーザー登録してもらう
- ユーザー登録されると、仮パスワードが記載されたメールが届く
- 下記にアクセスして、仮パスワードを用いてマイ・サービスにログインする
  - [https://cloud.oracle.com/sign\\_in](https://cloud.oracle.com/sign_in)
  - ログイン時にデータセンターを指定、アイデンティティ・ドメイン名、ユーザ名、仮パスワードを入力
- パスワード変更を求められるので、新パスワードを設定する



# 3 インスタンスの作成

- 3-1. 認証用暗号鍵の作成
- 3-2. 新規DBCSインスタンスの作成

# 3-1. 認証用暗号鍵の作成

Putty Key Generator を使用したキーペア生成の例



- DBCSやJCSインスタンス作成時に必要
- 下記のドキュメントを参考にキーペア（公開鍵と秘密鍵のファイル）を作成してください
  - [http://www.oracle.com/webfolder/technetwork/tutorials/obe/cloud/javaservice/JCS/JCS\\_SSH/create\\_sshkey.html](http://www.oracle.com/webfolder/technetwork/tutorials/obe/cloud/javaservice/JCS/JCS_SSH/create_sshkey.html)
  - <http://youtu.be/4rb5KE2tbKY>
- Windowsの場合、PuTTY Key Generatorを使用すると便利です(左図の例)
  - 公開鍵の保存は「Save public key」ボタンは使用せず、上部に生成されるOpenSSH用の文字列を、テキストファイルにコピー&ペーストして保存してください
- 秘密鍵のパスフレーズは、忘れないようにしてください

## 3-2.新規DBCSインスタンスの作成

Oracle Database Cloud Service

jcsdemo0002 | gse\_cloud-admin@orac... ▼

インスタンス ユーザー 通知 コンソール ▼

Oracle Database Cloud Service  
アイデンティティ・ドメイン: jcsdemo0002

インスタンス作成スタート

2015/07/27 3時49分09秒 UTC現在 ↻

| インスタンス | OCPU | メモリー   | 記憶域   | パブリックIP |
|--------|------|--------|-------|---------|
| 1      | 1    | 7.5 GB | 90 GB | 1       |

インスタンス

インスタンス名別検索 🔍

インスタンスの作成

Alpha01A-DBCS  
バージョン: 12.1.0.2  
エディション: Enterprise Edition

作成日: 2015/07/17 20時02分40秒 UTC

OCPU: 1  
メモリー: 7.5 GB  
ストレージ: 90 GB

▶ インスタンス作成および削除履歴

## Database Cloud Serviceインスタンスの作成

取消



次 &gt;

## サブスクリプション・タイプ

このOracle Database Cloud Serviceインスタンスのサービス・レベルおよび請求頻度を選択します。

## Step1 : サービス・レベルと料金体系を選択

## サービス・レベル

**Oracle Database Cloud Service**

- Oracle DatabaseソフトウェアがOracle Cloud Virtual Machineに事前にインストールされました。このウィザードで指定された構成オプションを使用して、データベース・インスタンスが作成されます。追加のクラウド・ツールをバックアップ、リカバリおよびパッチ適用に使用できます。

**Oracle Database Cloud Service - Virtual Image**

- Oracle DatabaseソフトウェアがOracle Cloud Virtual Machineに事前にインストールされました。データベース・インスタンスは手動で作成されるか、DBCAを使用して作成されます。追加のクラウド・ツールを使用できません。

## 請求頻度

- 毎時**  
使用された時間数支払います
- 毎月**  
使用された時間数に関係なく月全体に対して1回の低い料金を支払います

## Database Cloud Serviceインスタンスの作成



## ソフトウェア・リリース

このOracle Database Cloud Serviceインスタンスのデータベース・リリース・バージョンを選択します。

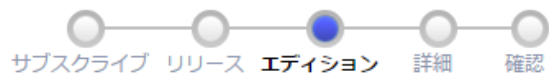
**Step2 : リリースを選択****Oracle Database 11gリリース2**

- Oracleデータベース・バージョン11.2.0.4  
Oracle Linux 6.4にインストールされました

**Oracle Database 12cリリース1**

- Oracleデータベース・バージョン12.1.0.2  
Oracle Linux 6.4にインストールされました

## Database Cloud Serviceインスタンスの作成



## ソフトウェア・エディション

このOracle Database Cloud Serviceインスタンスのデータベース・エディションを選択します。

## Step3 : エディションを選択

**Enterprise Edition** (詳細)

- Oracle Database 12cリリース1  
Oracle Linux 6.4にインストールされました

**Enterprise Edition - 高いパフォーマンス** (詳細)

- Oracle Database 12cリリース1  
Oracle Linux 6.4にインストールされました

**Enterprise Edition - 過剰なパフォーマンス** (詳細)

- Oracle Database 12cリリース1  
Oracle Linux 6.4にインストールされました




## Database Cloud Serviceインスタンスの作成

[← 前](#) [取消](#)サブスクリプション リリース エディション **詳細** 確認[次 >](#)

## サービス詳細

このOracle Database Cloud Serviceインスタンスの詳細を指定します。

## Step4 : サービスの詳細を入力


 インスタンスの構成

\* インスタンス名  ?

説明  ?

\* 計算シェイプ  ▼

\* VM公開鍵  [編集](#) ?


 バックアップおよびリカバリ構成

\* バックアップの保存先  ▼

\* クラウド・ストレージ・コンテナ  ?

\* クラウド・ストレージ・ユーザー名

\* クラウド・ストレージ・パスワード

 データベース構成

\* 使用可能なデータベース記憶域 (GB)

合計データ・ファイル記憶域 (GB)

\* 管理パスワード  ?

\* パスワードの確認  ?

\* データベース名 (SID)  ?

\* PDB名  ?

データベースのフェイルオーバー  ▼

合計見積もり月次記憶域 (GB) 

データ・ファイルおよびバックアップ・ストレージを含みます

まだ使用できません。しばらくお待ちください

Data Guardを設定すると、固有のVMの各データベースを使用してプライマリ・データベースとスタンバイ・データベースが作成されます。

## Database Cloud Serviceインスタンスの作成



## 確認

レスポンスを確認して、このOracle Database Cloud Serviceインスタンスを作成してください。

Step5 : サービスの要件を確認して作成 !



サービス・レベル: Oracle Database Cloud Service

請求頻度: 毎月

ソフトウェア・リリース: Oracle Database 12cリリース1

ソフトウェア・エディション: Enterprise Edition - 過剰なパフォーマンス

インスタンス名: CLOUD-DB

Description: My Cloud Database

計算シェイプ: OC3 - 1 OCPU, 7.5 GB RAM

キー: dbaas.Alpha01A-DBCS.db.ora\_user.ssh

使用可能なデータベース記憶域: 10

合計データ・ファイル記憶域: 72

データベース名(SID): ORCL

PDB名: PDB1

Standby Database: no



バックアップの保存先: なし

# Oracle Database Cloud Service: コンピュート・シェイプ

| Shape Name | OCPUs | Memory (GB) |
|------------|-------|-------------|
| OC3        | 1     | 7.5         |
| OC4        | 2     | 15          |
| OC5        | 4     | 30          |
| OC6        | 8     | 60          |
| OC7        | 16    | 120         |
| OC1M       | 1     | 15          |
| OC2M       | 2     | 30          |
| OC3M       | 4     | 60          |
| OC4M       | 8     | 120         |
| OC5M       | 16    | 240         |

- OCPU = Oracle Compute Unit (オラクル・コンピュート・ユニット)
- 1 OCPUはハイパー・スレッドを有効にした3.0 GHz 2012 Intel Xeon プロセッサに相当するCPUキャパシティを提供
- 各OCPU数に対して標準メモリと大容量メモリの2種類のシェイプを提供

# 【参考】 Automatedインスタンスの初期ディスク構成

Automated インスタンスで、バックアップありで構成した場合

| Volume | Partition                          | File System | Mount Point | Label     | Purpose             | Total Size           | Used  |
|--------|------------------------------------|-------------|-------------|-----------|---------------------|----------------------|-------|
| boot   | /dev/xvdb1                         | ext4        | /boot       |           |                     | 194MB                | 90MB  |
|        | /dev/xvdb2                         | ext4        | /           |           |                     | 16GB                 | 6.3GB |
|        | /dev/xvdb3                         | swap        | /dev/shm    |           |                     | 5GB以上<br>(メモリサイズによる) |       |
| bits   | /dev/xvdc1                         | ext4        | /u01        | DB_BITS   | Oracleのソフトウェアバイナリ   | 30GB                 | 8.5GB |
| data   | /dev/mapper<br>/dataVolGroup-lvol0 | ext4        | /u02        | DB_DATA   | データファイル             | 指定値*                 | 5.0GB |
| fra    | /dev/mapper<br>/fraVolGroup-lvol0  | ext4        | /u03        | RECO_DATA | FRA領域、バックアップファイル置き場 | 指定値* x 1.7           | 3.3GB |
| redo   | /dev/mapper<br>/redoVolGroup-lvol0 | ext4        | /u04        | REDO_LOGS | オンラインREDOログ・ファイル    | 9.9GB                | 3.2GB |
|        |                                    |             |             |           |                     | <b>90GB +</b>        |       |

\*指定値 : DBCSインスタンス作成時に 使用可能なデータベース記憶域(GB) で指定した値

# Oracle Database Cloudのセキュリティについて

Oracle Database Cloud では、クラウド独自のネットワーク・セキュリティのほかに、Oracle Databaseの持つすべてのセキュリティ機能を使用することができます

また、クラウド上の使用を意識して、格納データの暗号化機能(TDEの一部) とOracle Netの暗号化機能の無償使用範囲を拡大しています

## 通信経路のセキュリティ

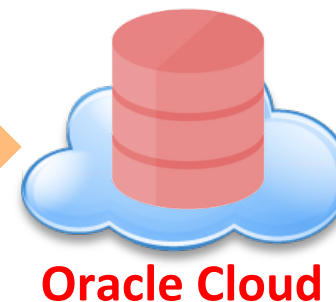
1. SSHによる暗号化
2. Oracle Net機能による暗号化  
**(Oracle CloudではすべてのOracle Net通信が必ず暗号化)**
3. VPNの利用  
※将来提供予定

## クラウドのネットワークセキュリティ

1. OSユーザーの公開鍵認証の強制
2. ポート制御
3. IPアドレスのフィルタリング
4. ネットワークのゾーン設定

## データベース・セキュリティ

1. データの暗号化  
**(Oracle Cloudではデフォルトで表領域の暗号化)**
2. バックアップの暗号化
3. データ・マスキング



# Automateインスタンス作成 - 押さえてたいポイント

## インスタンス作成には：

- 事前準備した認証用暗号鍵ファイルが必要です
- サービス・レベル、請求頻度、リリース、エディションを作成時に指定します
- コンピュートシェイプで指定したOCPU数&メモリサイズのインスタンスが構成されます
- バックアップ・リカバリ構成は3パターンから選択可能です

## 作成されたインスタンスは：

- 1つのCDB, 1つのPDBを持つマルチテナント構成となります (12cのみ)
- パブリックIPが1つあらかじめ割り当てられています
- 指定したデータベース領域のサイズを元に領域が割り当てられています
- Oracle Databaseは最新のパッチセット(PSU)が適用された状態で作成されます
- あらかじめ有効となっているセキュリティ設定があります

※ 2015年11月時点の情報です。

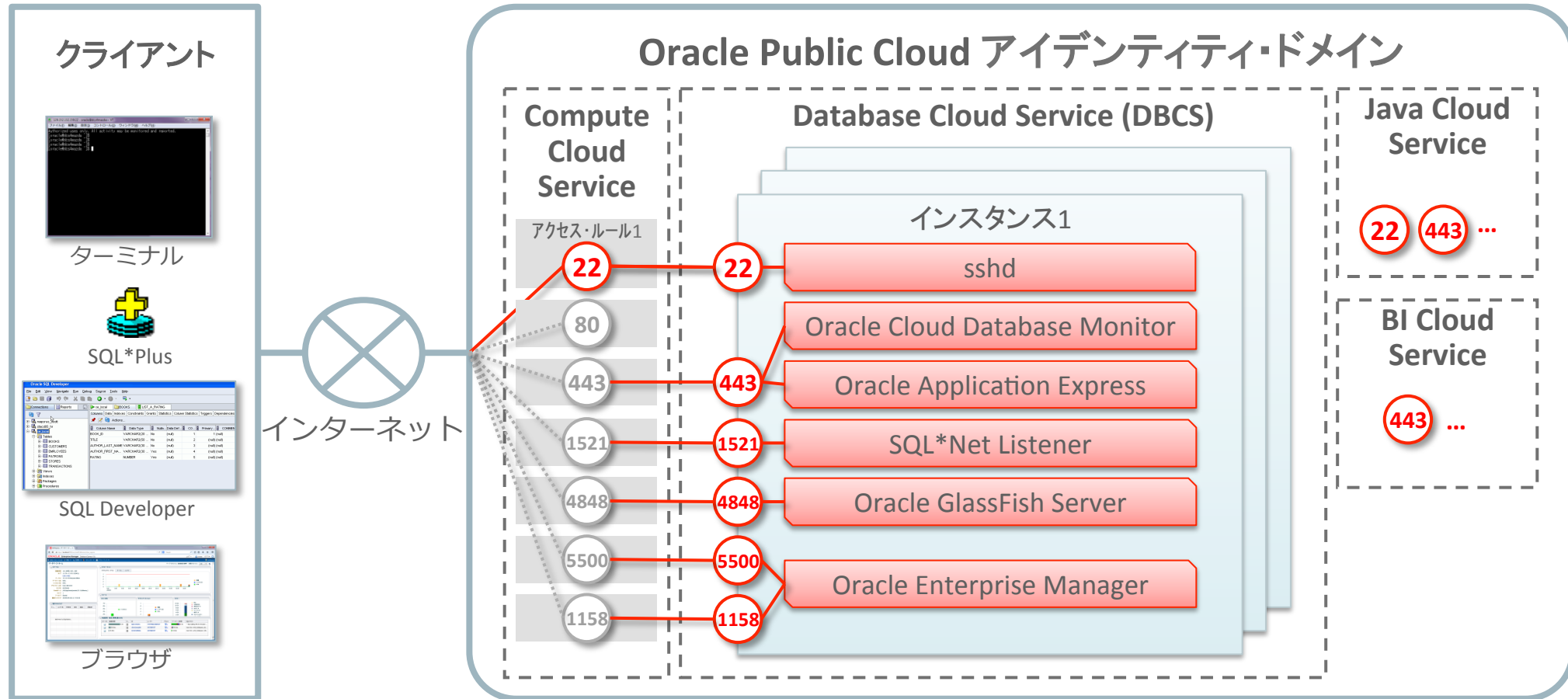
## 4 インスタンスへの接続

4-1. インスタンスへのSSHアクセス

4-2. SSH以外のサービスへのアクセス

4-3. DBaaS Monitor コンソールへのアクセス

# Database Cloud Serviceインスタンスへの接続の概念図



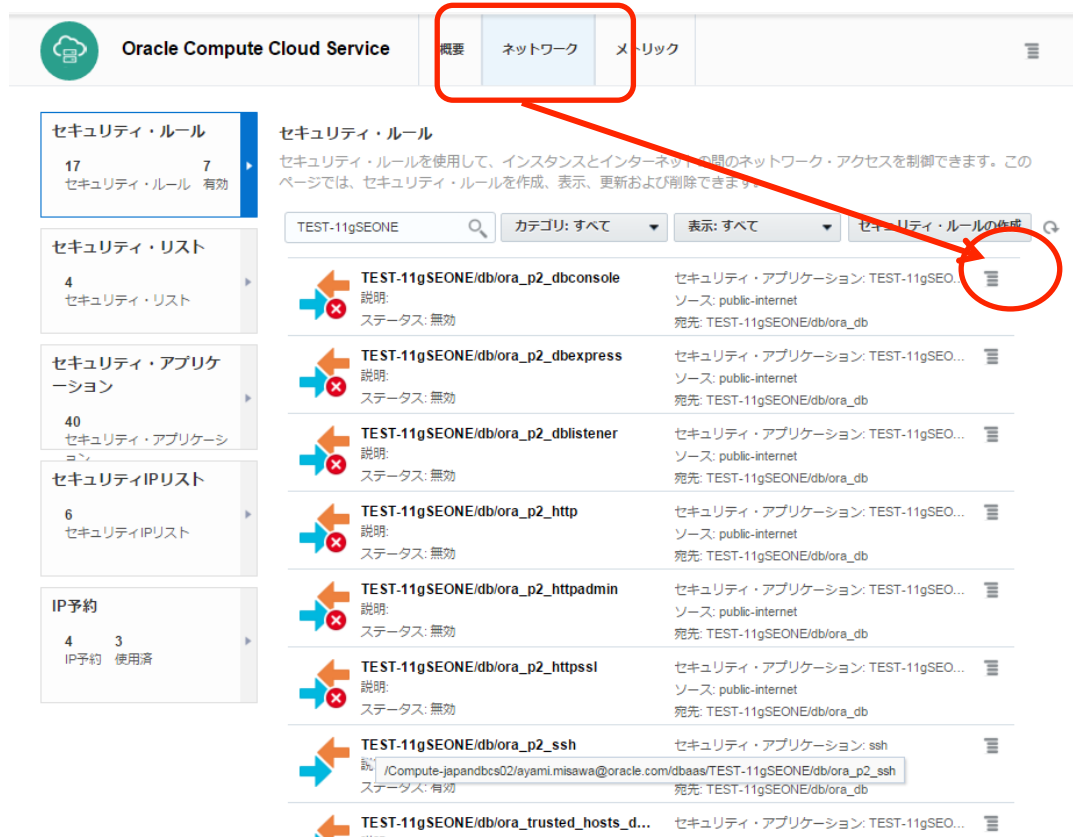


## 4-1. インスタンスへのSSHアクセス

- 作成した Oracle Database Cloud Service インスタンスは、デフォルトで22番ポートが空いており、OSに対してSSH および SFTPでアクセスができます
- アクセスにあたっては、DBCSインスタンス作成時に指定した公開鍵に対応する秘密鍵と、(設定していた場合は)パスフレーズが必要になります
- OSユーザは以下の2つが用意されています
  - OPC : SUDO でROOTになることのできるユーザー
  - ORACLE : ORACLEのインストールユーザー
- SSHアクセスは、以下のガイドなどを参考に実施してください
  - <http://youtu.be/dg6KsEsswpk>
  - [http://docs.oracle.com/cloud/latest/dbcs\\_DBCS/CSDBI/GUID-6929CE39-6CD7-46C9-8022-929A9844B1C5.htm#CSDBI3437](http://docs.oracle.com/cloud/latest/dbcs_DBCS/CSDBI/GUID-6929CE39-6CD7-46C9-8022-929A9844B1C5.htm#CSDBI3437)

# 4-2. SSH以外のサービスへのアクセス (ポート疎通設定)

Oracle Compute Cloud Service コンソールからネットワークタブを選択。右側のメニューから有効に変更。



- デフォルトでブロックされているOracle Database Cloud Serviceの各ポートに対しては、Oracle Compute Cloud Serviceで「セキュリティ・ルール」を「有効」に設定することにより、直接アクセスすることができるようになります

| ルール名称             | ポート  | 使用サービス                  | デフォルト |
|-------------------|------|-------------------------|-------|
| ora_p2_dbconsole  | 1158 | EM 11g DB Control       | 無効    |
| ora_p2_dbexpress  | 5500 | EM DB Express 12c       | 無効    |
| ora_p2_dblistener | 1521 | SQL*Net Listener        | 無効    |
| ora_p2_http       | 80   | HTTP                    | 無効    |
| ora_p2_httpadmin  | 4848 | Oracle GlassFish Server | 無効    |
| ora_p2_https      | 443  | HTTPS (APEX,DBMonitor)  | 無効    |
| ora_p2_ssh        | 22   | SSH, SFTP               | 有効    |

# 4-3. DBaaS Monitor コンソールへのアクセス

The screenshot displays the Oracle DBaaS Monitor interface. The top navigation bar includes 'ORACLE DBaaS Monitor', 'Database', 'OS', 'Glassfish', 'About', and 'Overall'. The main content area is divided into several sections:

- Database Status:** Open (R/W), Listener Status Running, Latest Backup: 10:01 AM Completed, Online Database Storage 85% (6.59 GB / 7.75 GB).
- Sessions:** 64 OPEN, 472 ALLOWED.
- Alerts:** 3476 MESSAGES, 16 ERRORS.
- Operating System:** Memory 76% (22.38 GB / 29.45 GB), CPU usage for CPU 0, 1, 2, 3.
- Storage:** Overall DB Storage 85% (6.59 GB / 7.75 GB).
- PDBs:** CDB\$ROOT (65%), AMIS\_PDB (97%), and various tablespaces (SYSTEM, SYSAUX, USERS, UNDOTBS1, PDB1, APEX\_1701140435539813) with their respective usage and free space.
- Events over time:** A bar chart showing event counts over time.

A smartphone in the foreground displays the mobile version of the monitor, with the text **Mobile Ready!** overlaid on the screen.

- Database Cloud専用のモニタリングツール
- インスタンスのVM内で動作するHTML5アプリケーション
- 様々な機能を提供
  - セッション、CPU、ディスクの監視
  - データベース、リスナーの起動/停止、PDB管理、WaitEventの確認等
  - 初期化パラメータの変更
  - Alert.log、トレースの閲覧
  - バックアップの履歴確認

5

## インスタンスの管理

- 5-1. インスタンスの起動、停止、リスタート
- 5-2. インスタンスのスケールアップ・ダウン
- 5-3. ストレージボリュームの追加
- 5-4. パッチ適用
- 5-6. バックアップの理解と管理

## 5-1. インスタンスの起動、停止、リスタート

- Oracle Database Cloud のサービスコンソールから、DBCSインスタンスの起動、停止、リスタートができます。**DBCSインスタンスを停止させている間は、インスタンスに対する課金は停止します。**ただし、使用しているストレージのボリュームやパブリックIPに対する課金は継続します。
- 頻繁に停止するインスタンスは課金単位:Hourlyで作成することをお勧めします

ノード

**OARDC1525a**  
パブリックIP: 129.152.132.71

SQL \*Netポート: 1521  
SID: ORCL  
PDB名: PDB1

OC  
メモ  
ストレ

開始  
中止  
再開  
スケール・アップ

▶ Activity

DBCSサービス・コンソール画面のメニューから「開始(Start)」「中止(Stop)」「再開(Restart)」をそれぞれ選択します。

Stop Service

インスタンスを停止しますか OARDC1525a?

OK 取消

## 5-2. インスタンスのスケールアップ・ダウン

### Step 1. スケールアップ・スケールダウンの開始

このDBCSインスタンスに現在割り当てられているリソースです。この例では、1つのOCPUと7.5GBのメモリが割り当てられています

| ノード | OCPU | メモリー   | 記憶域    |
|-----|------|--------|--------|
| 1   | 1    | 7.5 GB | 128 GB |

2015/11/30 6時12分58秒 UTC現在

testDBCS12c  
パブリックIP: 129.144.9.3

SQL \*Netポート: 1521  
SID: ORCL  
Container Name: ORCL

OCF 開始  
メモリー 中止  
ストレージ 再開  
スケール・アップ

インスタンス詳細画面の右にあるメニューボタンをクリックし、現れたメニューから「スケール・アップ」を選択します

## 5-2. インスタンスのスケールアップ・ダウン

### Step 2. 目標サイズのコンピュート・シェイプを選択

目標とするサイズの コンピュート・シェイプを選択します  
この例では、OC3(1 OCPU,7.5GB RAM)からOC5(4 OCPU, 30GB RAM)のスケールアップ  
を選択します。再起動ののち、スケールアップしたのが確認できます。

The screenshot shows the Oracle Cloud console interface for scaling a Database Cloud Service instance. A modal dialog is open, displaying the current instance configuration and a list of available compute shapes. The '新しい計算シェイプ' (New Compute Shape) dropdown menu is open, showing various options. The 'OC5 - 4 OCPU, 30 GB RAM' option is selected and highlighted in blue. Below the list, there are two buttons: 'はい、サービスをスケール・アップします' (Yes, scale up service) and '取消' (Cancel). The 'はい、サービスをスケール・アップします' button is highlighted with a red box. The background shows the instance details page with a sidebar on the left containing '概要' (Overview), '1 ノード' (1 Node), '管理' (Management), and 'パッチ情報' (Patch Information). The main content area shows the current instance 'testDBCS12c' using 'OC3' and provides instructions for scaling.

サービスのスケール・アップ

testDBCS12cが現在計算シェイプOC3を使用しています。サービスの新しいシェイプまたは追加の記憶域あるいはその両方を指定してください。

スケール・アップ操作中にサービスを使用できないことに注意してください。

このDatabase Cloud Serviceを使用した次のJava Cloud Serviceが影響を受けます-

新しい計算シェイプ

- OC5 - 4 OCPU, 30 GB RAM
- OC3 - 1 OCPU, 7.5 GB RAM
- OC1M - 1 OCPU, 15 GB RAM
- OC4 - 2 OCPU, 15 GB RAM
- OC2M - 2 OCPU, 30 GB RAM
- OC5 - 4 OCPU, 30 GB RAM**
- OC3M - 4 OCPU, 60 GB RAM
- OC6 - 8 OCPU, 60 GB RAM
- OC4M - 8 OCPU, 120 GB RAM
- OC7 - 16 OCPU, 120 GB RAM
- OC5M - 16 OCPU, 240 GB RAM

追加記憶域(GB)

Add Storage to

はい、サービスをスケール・アップします 取消

# 5-3. ストレージ・ボリュームの追加

## Step 1. スケールアップの開始

このDBCSインスタンスに現在割り当てられている記憶領域です。この例では、128GBが割り当てられています

| ノード | OCPU | メモリー   | 記憶域    |
|-----|------|--------|--------|
| 1   | 1    | 7.5 GB | 128 GB |

2015/11/30 6時12分58秒 UTC現在

testDBCS12c  
パブリックIP: 129.144.9.3  
SQL \*Netポート: 1521  
SID: ORCL  
Container Name: ORCL

OCF 開始  
メモリ 中止  
ストレージ 再開  
スケール・アップ

インスタンス詳細画面の右にあるメニューボタンをクリックし、現れたメニューから「スケール・アップ」を選択します



# 5-3. ストレージ・ボリュームの追加

## Step 2. 追加したいボリューム情報の入力

サービスのスケール・アップ

testDBCS12cが現在計算シェイブOC3を使用しています。サービスの新しいシェイブまたは新しい計算シェイブを選択すると、サービスの新しいシェイブまたは新しい計算シェイブを選択したときにサービスが自動的にスケール・アップ操作中にサービスを使用できないことに注意してください。

このDatabase Cloud Serviceを使用した次のJava Cloud Serviceが影響を受けます-

新しい計算シェイブ OC5 - 4 OCPU, 30 GB RAM

追加記憶域(GB) 10

Add Storage to

- Create New Storage Volume
- Create New Storage Volume
- Extend Data Storage Volume
- Extend Backup Storage Volume

はい、サービスをスケール・アップします 取消

追加記憶域(GB) に追加したいボリュームのサイズを、**Add Storage to** にボリュームを追加したい場所を指定し、**はい、サービスをスケール・アップします** ボタンを押します。

Create New Storage Volume : 新しいマウントポイント (/u05以下の空き番号)に追加  
Extend Data Storage Volume : データ領域(/u02)のLVMに追加  
Extend Backup Storage Volume : FRA領域(/u03)のLVMに追加

再起動ののち、ボリューム追加したのが確認できます。

# 5-4. パッチ適用

## Step 1. 適用可能パッチ操作

The screenshot shows the Oracle Database Cloud Service Administration console for instance DBAAS01. The breadcrumb is 'Instances > DBAAS01'. The instance name is 'DBAAS01 (Oracle Database Cloud Service)' with version '12.1.0.2' and description 'DBAAS01'. The left sidebar has 'Administration' selected, with 'View Patch Information' as the active option. The main content area shows 'Available Patches' with two entries:

| Icon | Patch Name  | Menu |
|------|---|------|
|      | DB 12.1.0.2.1 October 2014 PSU Enterprise Edition image | ⋮    |
|      | DB 12.1.0.2.2 January 2015 PSU Enterprise Edition image | ⋮    |

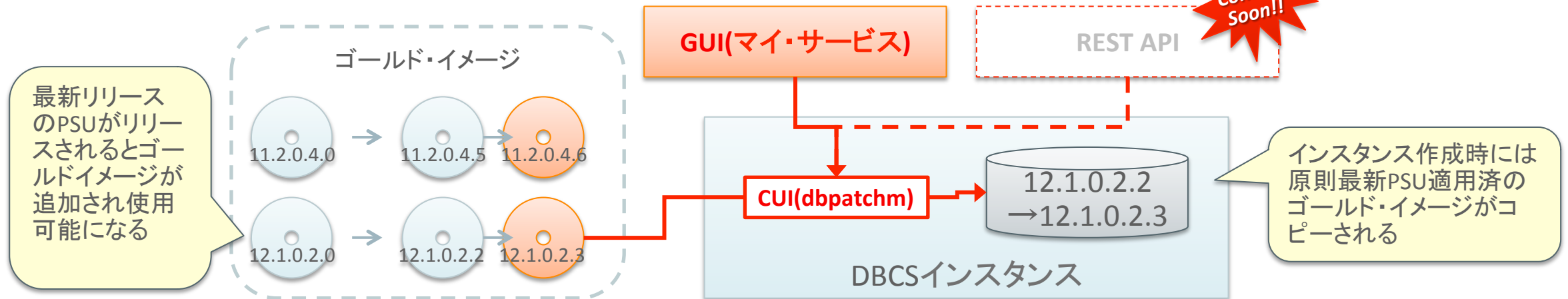
Below the patches is a section for 'Details of Last Patching Activity'. A red box highlights the 'Available Patches' section. A yellow callout box points to the 'Administration' tab in the sidebar.

Database Cloud Service のサービスコンソール画面にて、該当インスタンスの「Administration」タブを押すと、適用可能なパッチが表示されます

基本的にはインスタンス作成時以降に入手可能になったPSU(Patch Set Update)が適用できます

## 5-4. パッチ適用

- Automated インスタンスに関しては、Oracle Database のパッチ適用を自動化できるGUI画面、CUIツールが付属しています。また将来REST API も提供予定です。  
※Virtual Image インスタンスには付属しません、opatch等で自分で適用します
- GUIやREST APIの裏ではCUIのユーティリティ(dbpatchm)が実行されます。GUIで実行した場合も、CUIで実行した場合も、実際に行われる処理は同じです。
- パッチ適用は、実際にopatchを使用して適用しているわけではなく、ゴールド・イメージの入れ替えを行います。一方ロールバックはopatchでパッチの除去します。



## 【参考】 dbaascli dbpatchmユーティリティを使用したパッチ適用

```
bash-4.1# dbaascli dbpatchm
DBAAS CLI version 1.0.0
Executing command dbpatchm
Command Error
Command: dbpatchm
Help for DB patching
Parameters:
  --run      Format: Not defined Required: YES
dbpatchm --run -prereq
dbpatchm --run -setup
dbpatchm --run -config
dbpatchm --run -apply
dbpatchm --run -clonedb
dbpatchm --run -cleanup
dbpatchm --run -reset
dbpatchm --run -list_patches
dbpatchm --run -rollback
```

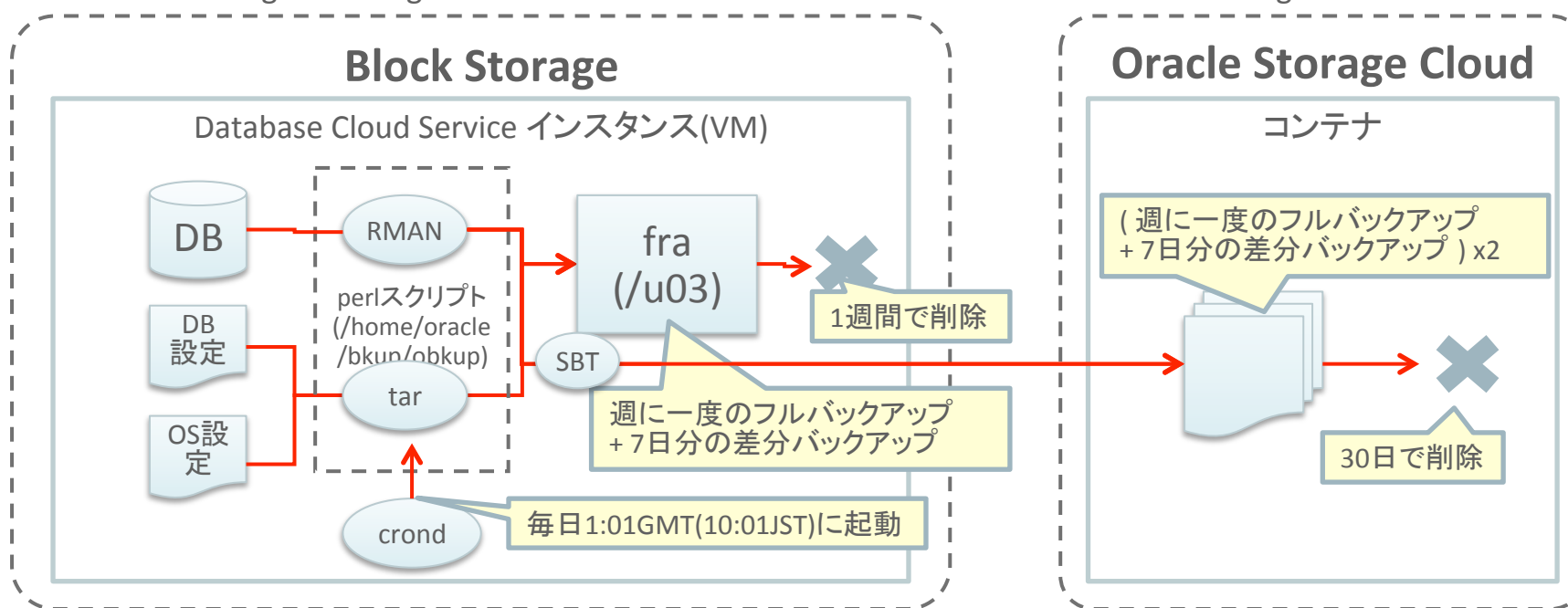
- Oracle Database Cloud Service には、パッチ適用をCUIで実行するためのユーティリティが用意されています
  - ユーティリティは、DBAASCLI より DBPATCHM コマンドで実行します
    - DBAAS> dbpatchm -run -オプション
- 一部の処理については、GUIが用意されておらず、CUIのみの実装になります
  - パッチ適用をステップごとに個別に実施する
  - 失敗したパッチ適用のクリーンアップ
  - 適用テスト用のクローンインスタンスの作成

[Oracle Database Cloud Service \(Database as a Service\) - Patching Database as a Service](http://docs.oracle.com/cloud/latest/dbcs_dbaas/CSDBI/GUID-0864AA36-8FE4-4D62-9F18-A0550D4BC89B.htm)

[http://docs.oracle.com/cloud/latest/dbcs\\_dbaas/CSDBI/GUID-0864AA36-8FE4-4D62-9F18-A0550D4BC89B.htm](http://docs.oracle.com/cloud/latest/dbcs_dbaas/CSDBI/GUID-0864AA36-8FE4-4D62-9F18-A0550D4BC89B.htm)

## 5-6. バックアップの理解と管理

- Automatedインスタンスは、Oracle DBのベストプラクティスに沿ったバックアップが自動構成されています。Database Cloud Serviceのインスタンス作成時に指定します。作成後に変更することも可能です。
  - データベースの関連ファイルは、RMANにより週次フルバックアップ + 日次増分バックアップが取得されます
  - バックアップ先に「Block Storage」を選択した場合はインスタンス内のFast Recovery Area(/u03)に1週間分のバックアップが保管され、さらに「Both block storage & Storage Cloud」を選択した場合は2次バックアップとして Storage Cloud に30日間分が追加保管されます



Automatedサービスで提供されるバックアップ全体像

# 【参考】bkup\_api, orec, mrecユーティリティを使用したバックアップ・リカバリ

```
bash-4.1# id
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root),1(bin),2(daemo
bash-4.1# /var/opt/oracle/bkup_api/bkup_api bkup_start

##### DBAAS BACKUP API #####
* Action: bkup_start
* log: /var/opt/oracle/bkup_api/bkup_api.log
** process started with PID: 1170
** see log file for monitor progress
-----
```

```
bash-4.1# dbaascli orec --args -latest
DBAAS CLI version 1.0.0
Executing command orec --args -latest
--args : -latest
Dataguard is not enabled

OREC version: 14.1.14-20141124

OREC:: RUNNING IN NON DATAGUARD ENVIRONMENT
Starting OREC
Logfile is /var/opt/oracle/log/orec/
orec_2015-11-30_08:12:21.log
Config file is /var/opt/oracle/orec/orec.cfg
...
```

- Oracle Database Cloud Service には、バックアップとリカバリをCUIで実行するためのユーティリティが用意されています
  - backup\_api - オンデマンドのバックアップ取得
  - dbaascli orec - リカバリ 実施
  - dbaascli mrec - メディアリカバリ実施
- インスタンス作成時に指定された、各種バックアップ設定についても、CUIで変更可能です。詳細はマニュアルをご参照ください。

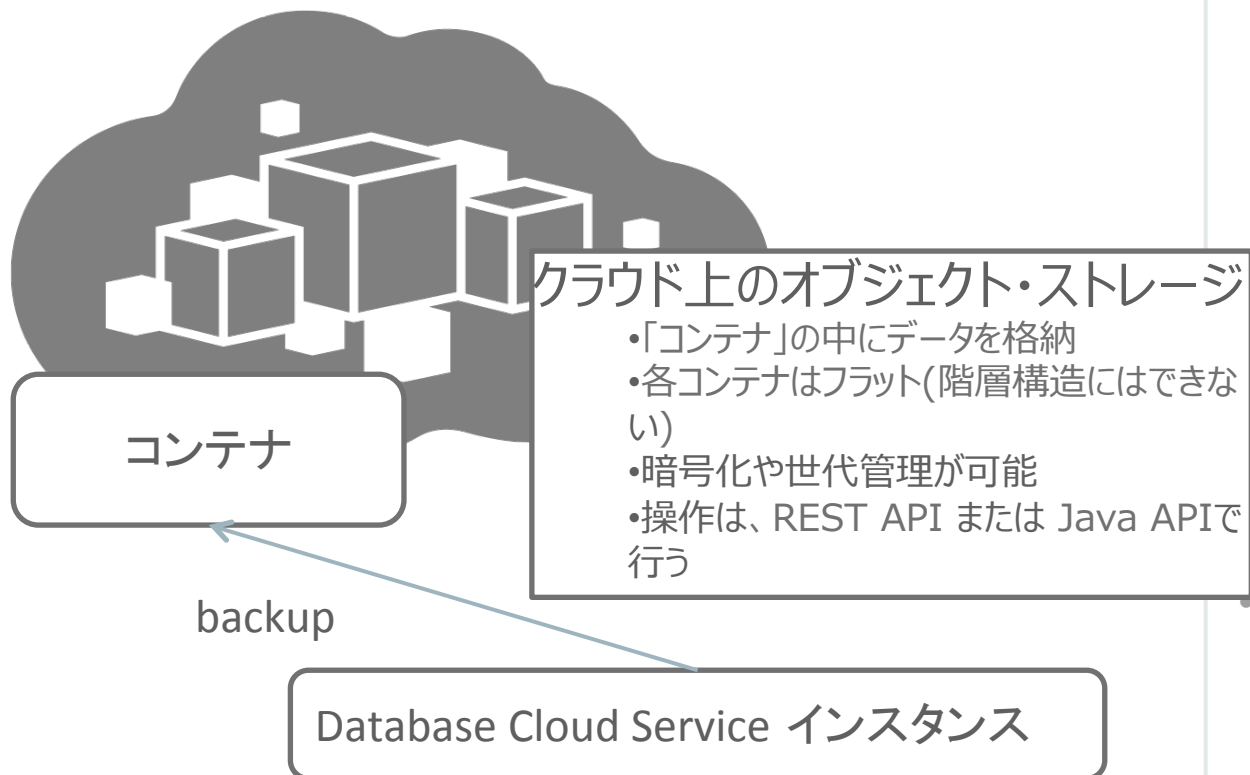
例：バックアップの保持期間の延長

：バックアップなしからブロック・ストレージでの取得への変更

[http://docs.oracle.com/cloud/latest/dbcs\\_dbaas/CSDBI/GUID-0864AA36-8FE4-4D62-9F18-A0550D4BC89B.htm#CSDBI3342](http://docs.oracle.com/cloud/latest/dbcs_dbaas/CSDBI/GUID-0864AA36-8FE4-4D62-9F18-A0550D4BC89B.htm#CSDBI3342)

# Storage Cloud Service を利用したバックアップ

## Storage Cloud Service



- Oracle Database Cloud Service の2次バックアップ先としてStorage Cloud Serviceを指定する場合は、事前にコンテナを1つ作成しておく必要があります

**バックアップおよびリカバリ構成**

\* バックアップの保存先

\* クラウド・ストレージ・コンテナ

\* クラウド・ストレージ・ユーザー名

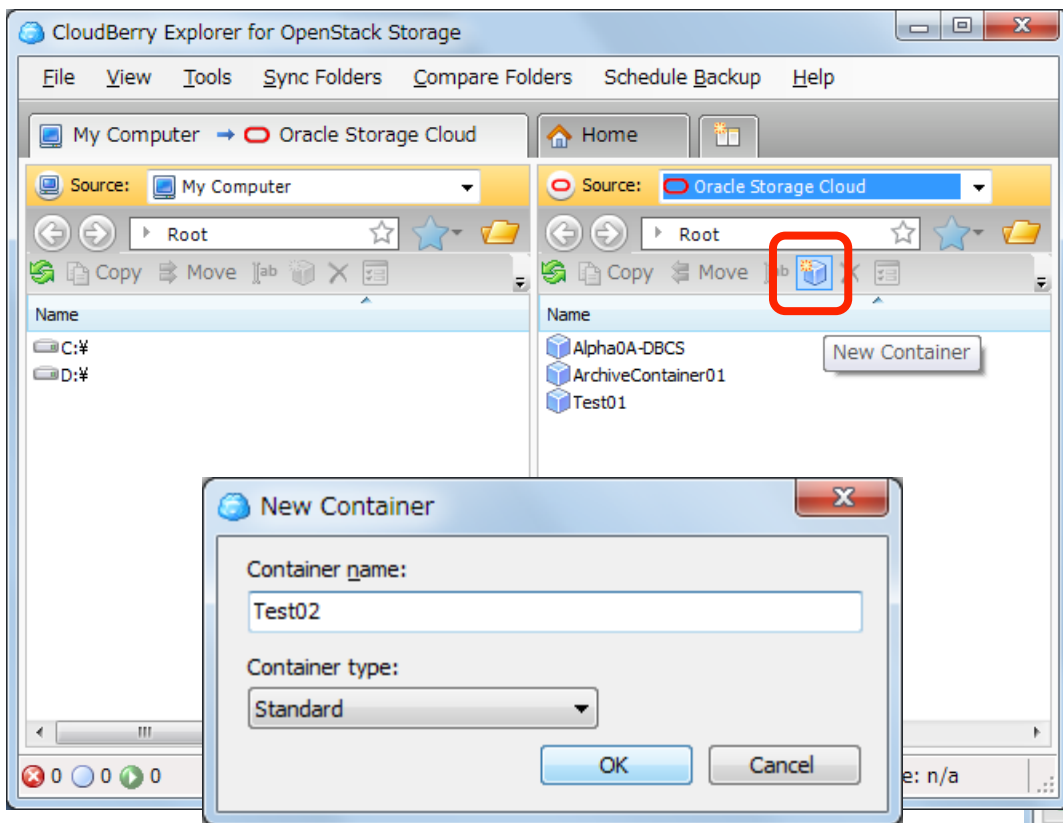
\* クラウド・ストレージ・パスワード

クラウド・ストレージ・コンテナには、以下を指定します。


Storage - <アイデンティティドメイン名>/<コンテナ名>

- ユーザはStorage Administrator権限が必要です。
- コンテナの作成には、cURLやCloudberry Explorer等を用意することを推奨します。

# 【参考】Cloudberry Explorerによるコンテナの作成



設定を行うと、その後画面 Source のプルダウンリストで選択することで該当Storage Serviceにアクセス可能になります。

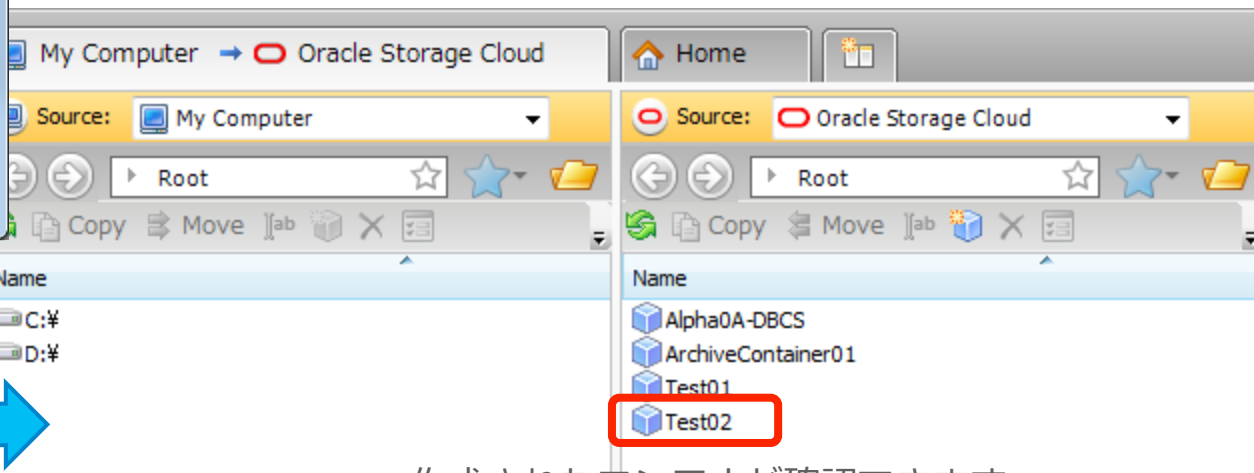
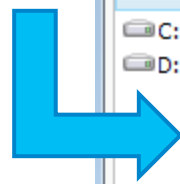
ツールバーの  マークをクリックしてコンテナを作成します。表示されたウィンドウに値を入力します。

**Container Name:** 作成するコンテナ

**Container type:** Standardを指定

(Archive は Archive Storage Serviceをご利用のお客様のみ指定します)

Cloudberry Explorer設定方法：  
<http://www.cloudberrylab.com/blog/how-to-use-cloudberry-explorer-with-oracle-cloud-storage/>



作成されたコンテナが確認できます



# Oracle Database Cloud Service 推奨事項のまとめ

- Oracle Database Cloud Service の管理性の確保のために、以下の事項が従うべきガイドラインとしてマニュアル\* に提示されています
  - DBaaS インスタンスの作成時にデフォルトで開かれるSSHポート(22番)を**無効化または閉鎖しない**こと  
新規のポートやプロトコルの開設は可能
  - DBaaSインスタンスの作成時にVMにデフォルトでアタッチされているストレージ・ボリュームの**デタッチ、パーミッションの変更、マウントポイント変更をしない**こと
  - DBaaSインスタンスの作成時にデフォルトで作成されるOSユーザー(opc, oracle)とSSHキー設定の**変更をしない**こと
  - Oracle Database Cloud Service を通じて提供されるもの**以外**のパッチの適用をしないこと  
(Oracle サポートから指示された場合を除く)
  - PSUの定期的な適用、可能であれば四半期毎に適用すること
  - EM Express 12c(5500)、EM 11g DB Control(1158)、DBaaS Monitor(443)、APEX(443)、SQL\*Net(1521)、GlassFish Server Admin Console(4848) の各サービスのポートを**変更しない**こと

\* [http://docs.oracle.com/cloud/latest/dbcs\\_dbaas/CSDBI/GUID-00974CDD-E9A6-44D1-8F5A-6FCAA481A345.htm](http://docs.oracle.com/cloud/latest/dbcs_dbaas/CSDBI/GUID-00974CDD-E9A6-44D1-8F5A-6FCAA481A345.htm)

# Oracle Database Cloud Service: 活用例

## • 開発・テスト環境



- ✓ インフラ投資・管理が不要
- ✓ 迅速なプロビジョニング
- ✓ 利用した分だけのコスト



## • オンプレミスのバックアップ



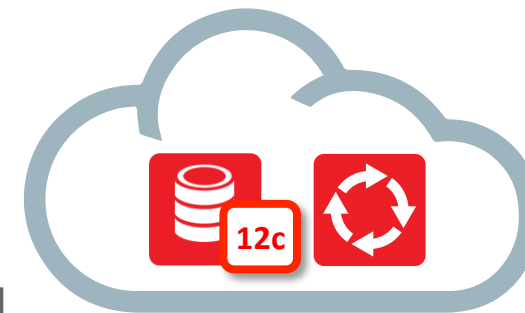
- ✓ Data Guard によるリアルタイム・データ保護
- ✓ クラウドDBを利用したリアルタイム・レポート



## • Oracle Database 12c 検証

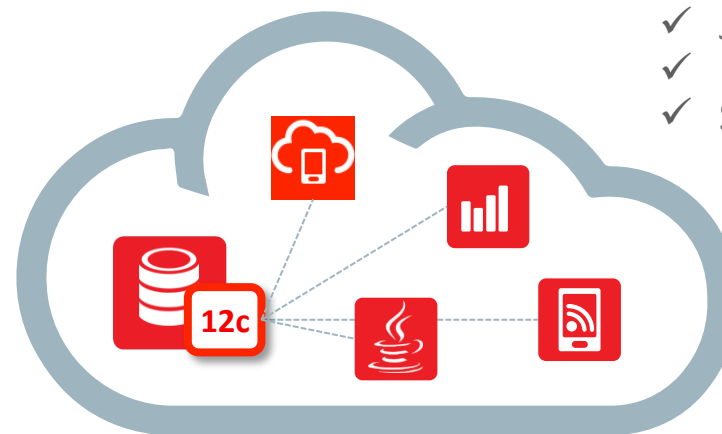


- ✓ DBインメモリ等の最新技術適用
- ✓ Real Application Testing を利用したVerUp影響テスト



## • PaaS/SaaS との連携

- ✓ Java : システム基盤
- ✓ BI : データ活用
- ✓ SaaS 強化での活用



## 【参考】 ドキュメント

### Oracle Database Cloudサービス情報：

[https://cloud.oracle.com/ja\\_JP/database](https://cloud.oracle.com/ja_JP/database) (サービス情報、ログイン、トライアル申込)

### Oracle Database Cloudマニュアル：※最新情報は英語のドキュメントをご確認ください

Cloud Oracle Database Cloud Serviceのドキュメント (日本語)

[http://docs.oracle.com/cd/E60665\\_01/](http://docs.oracle.com/cd/E60665_01/) (Cloud全般)

[http://docs.oracle.com/cd/E60665\\_01/dbcs\\_dbaas/index.html](http://docs.oracle.com/cd/E60665_01/dbcs_dbaas/index.html) (DBaaS)

Cloud Oracle Database Cloud Serviceのドキュメント (英語)

<http://docs.oracle.com/cloud/latest/> (Cloud全般)

[http://docs.oracle.com/cloud/latest/dbcs\\_dbaas/index.html](http://docs.oracle.com/cloud/latest/dbcs_dbaas/index.html) (DBaaS)

# Oracle Cloud Service

## 30日間無料トライアル

### トライアルのお申し込みサイト

- トライアルのお申し込みサイトは [こちら](https://cloud.oracle.com/ja_JP/tryit) [https://cloud.oracle.com/ja\\_JP/tryit](https://cloud.oracle.com/ja_JP/tryit)
  - 上記サイトより、ご利用したいクラウドサービスを選択し、お申し込み頂けます。
  - Oracle PaaSの各サービスは「プラットフォーム(PaaS/IaaS)」項目をご参照ください。

### Database Cloudトライアル申し込みご案内

#### お申し込みは数ステップでカンタン！30日間お試し放題！！


- DBCSの詳細なお申込み方法はFAQにてご案内しております。

[https://faq.oracle.co.jp/app/answers/detail/a\\_id/2809](https://faq.oracle.co.jp/app/answers/detail/a_id/2809)へアクセス

Database Cloud Serviceのトライアルを申し込むと、Database Backup ServiceやJava Cloud Serviceなどもトライアル可能です！


上記FAQサイトにてチュートリアルも提供しております：

- [Oracle Database Cloud Serviceを使ってみよう](#)
- [Oracle Database Cloud Service 体験チュートリアル](#) - トライアル環境を使用したAPEXアプリケーション作成

どれだけカンタンに   
環境を作成できるんだろう・・・

使い勝手を試してみたい！

使うために必要な設定  
を確認したい！

どんなツールが   
あるんだろう・・・



お問い合わせ窓口

Oracle Direct

TEL 0120-155-096

URL <http://www.oracle.com/jp/direct/>



クラウド・テクノロジーを語ろう  
**Oracle Cloud Developers**

第1回 Meetup 2016年1月29日 19:00~  
@オラクル青山センター

参加登録はこちら : <http://ora.cl/dpk>

```
var community = React.createClass({
  init : function(){
    return {
      date : "2016-1-29",
      location : "OAC",
      goal : [
        "Learn",
        "Connect",
        "Have Fun"
      ]
    };
  }
});
```

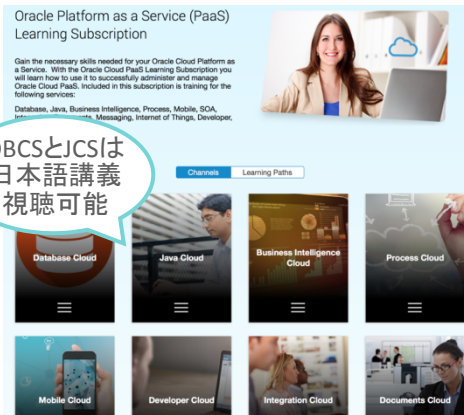


# Oracle Cloud ラーニング・サブスクリプション

Oracle Cloud (PaaS) の導入から運用まで、クラウドを活用するために必要なスキルを身につけた "Cloud Ready" なエンジニアを育成するための学習プラットフォーム

- Oracle Cloud Service の活用に必要なスキルを学習できるビデオ・トレーニング
- 製品アップデートに応じて最新のコンテンツに更新
- 1年間のサブスクリプション形式

## Oracle Platform as a Service ラーニング・サブスクリプション



多彩な Oracle PaaS の活用方法をトータルにカバー。すべての Oracle PaaS 技術者にオススメです！

### 学習内容:

- Oracle Cloud Platform as a Service の使用方法
- Oracle PaaS の多様なサービスを活用する利点
- Oracle PaaS の運用管理
- Oracle PaaS を使ったアプリケーションの開発とデプロイ
- 既存のアプリケーションの Oracle PaaS への移行 など

### 【対応サービス】

Database Cloud, Java Cloud, Business Intelligence Cloud, Process Cloud, Mobile Cloud, Integration Cloud, Documents Cloud, Messaging Cloud, Internet Of Things Cloud, SOA Cloud, Database Backup Cloud, Developer Cloud

定価: 116,856 円 (税込)

50% Off

特別価格: **58,428** 円 (税込)

1ユーザー/1年間利用可能

【ご注意】 Oracle Platform as a Service (PaaS) ラーニング・サブスクリプションの最小購入ユーザー数は 5 です。本特別価格は、2015 年 12 月 31 日までにご購入される方に対して適用されます。また、他の割引契約、またはキャンペーンと併用することはできません。

ただいま 無償体験版公開中！

Oracle Cloud インスタンスの作成やクラウド上の Oracle Database, WebLogic Server の起動方法など、技術者が円滑に Oracle Cloud (PaaS) をはじめるためのポイントを学習できる『Getting Started』を視聴可能

アクセスはこちらから

[education.oracle.co.jp/cls\\_paas](http://education.oracle.co.jp/cls_paas)

オラクルユニバーシティ  
お問い合わせ窓口



TEL 0120-155-092

URL <http://www.oracle.com/jp/education/>



# Integrated Cloud

## Applications & Platform Services

ORACLE®