

# OpenStack 初心者でも大丈夫！ 今日から始める OpenStack 入門セミナー

～ 企業がプライベートクラウドを求める5つの理由 ～

2016年9月1日

アセアン・ラボ株式会社  
代表取締役 金野 諭  
[skonno@aseanlabs.com](mailto:skonno@aseanlabs.com)

# 少し自己紹介

---

- CSKにてインフラエンジニア 10年間
  - データベース・ネットワークスペシャリスト
  - 事業立ち上げ屋（Oracleチューニングサービス）
  - 2年間留学し、ファイナンスを勉強
- CSKベンチャーキャピタル 7年間
  - 海外投資事業部長
    - ✓ 欧米、イスラエル、韓国、ASEAN地域（フィリピン、シンガポール）
- Morphlabs, Inc.
  - Co-Founder、米国法人 VP of Strategy、日本法人代表
  - 2006年からAWS EC2活用（500インスタンス以上）
  - EucalyptusのFork with NTT Data
  - 日米、ASEAN地域へのmCloud製品の展開 ⇒ 事業売却
    - ✓ アプライアンス・ビジネス
- アセアン・ラボ
  - 代表取締役
  - OpenStackトレーニング専業（アーキテクチャコンサル）
  - 既に1,000名以上の技術者へトレーニングを提供

A dramatic sky scene with a bright sun partially obscured by dark, heavy clouds. Sunbeams (crepuscular rays) stream down from the sun, illuminating the surrounding clouds and creating a high-contrast, golden light. The overall mood is one of breakthrough or enlightenment.

まずは、OpenStackの現状

# OpenStack Foundation

## プラチナメンバー：8社

AT&T, Canonical, HP, IBM,  
Intel, Rackspace, Red Hat,  
SUSE



## ゴールドメンバー：20社

Aptira, CCAT, Cisco, Dell,  
Dreamhost, EasyStack,  
EMC, Ericsson, **Fujitsu**,  
**Hitachi**, Huawei, inwinSTACK,  
Juniper, Mirantis, **NEC**, NetApp,  
Symantec, UnitedStack,  
Virtuozzo, Yahoo!

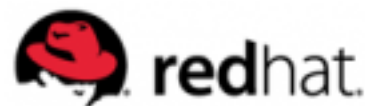


**NTT Group**

企業スポンサー：124社

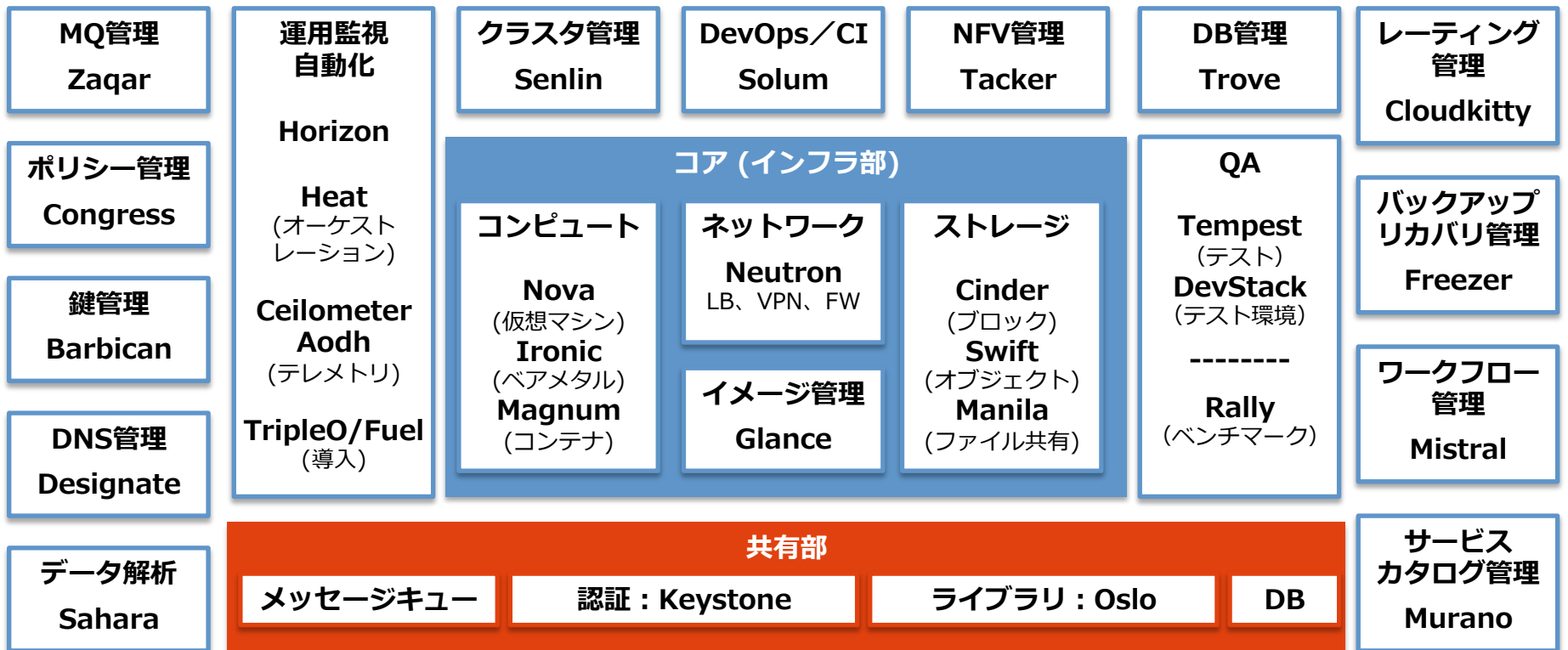
その他参画企業：442社


合計 594社 (2016年5月末現在)



# OpenStackプロジェクト一覧 (Mitaka)

- 成長を続けるOpenStackプロジェクト
- 現在オフィシャルには、54プロジェクトが存在





なぜ、ここまで  
成長しているのか？

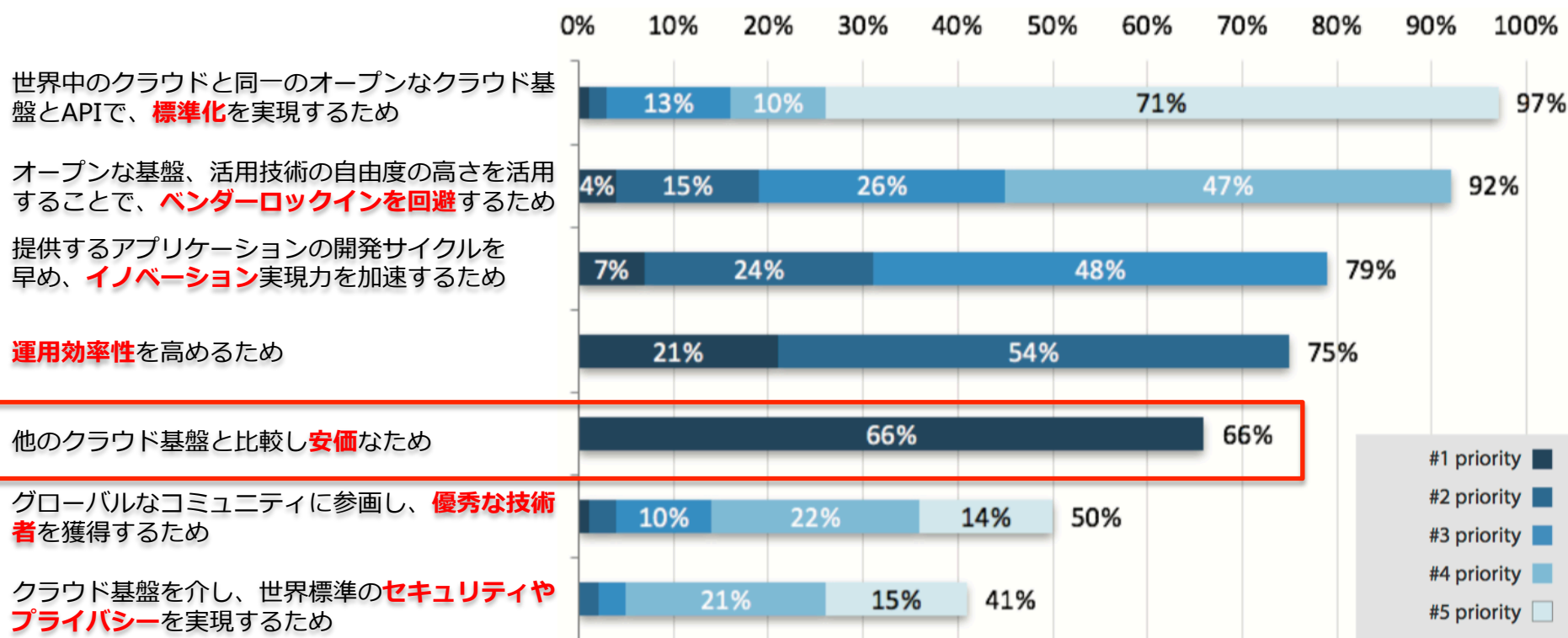
# Why OpenStack ?

---

- クラウドサービス基盤として必要な機能を網羅的に提供する数少ないオープンソース・ソフトウェア
- 既に大手クラウドサービスプロバイダーが基盤ソフトウェアとして活用している実績
- 現在のLinuxのように、将来的に企業に大きなインパクトを与える可能性
  - **本格的なフルオープンソースプロジェクト = 非常に高い透明性**
    - ✓ ソースコードがオープン
    - ✓ 意思決定者と意思決定プロセスもオープン
    - ✓ エンタープライズ・エディション無し

# Why OpenStack ?

「**世界標準**として認知されていて、様々なパブリック・クラウド事業者が既に活用しているクラウド基盤と同一のプラットフォームで、自社のクラウド基盤を構築したい」



(Source : OpenStack User Survey, April 2016)



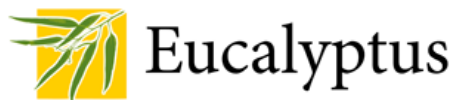
# OpenStack とは

OpenStack は、クラウド基盤を構築可能な  
**フルオープンソース**ソフトウェア

クラウド基盤だけでは、CPU、メモリ、ストレージ、ネットワークなどのITリソースが存在するだけでそれ以上の意味が無い。つまり、なんらかのアプリケーションをその基盤上に構築し例えば、サービス提供する時にその力を最大限発揮する。OpenStackは、そのサービスを提供するためのコアとなるソフトウェアとも言える。（XXX as a Service）

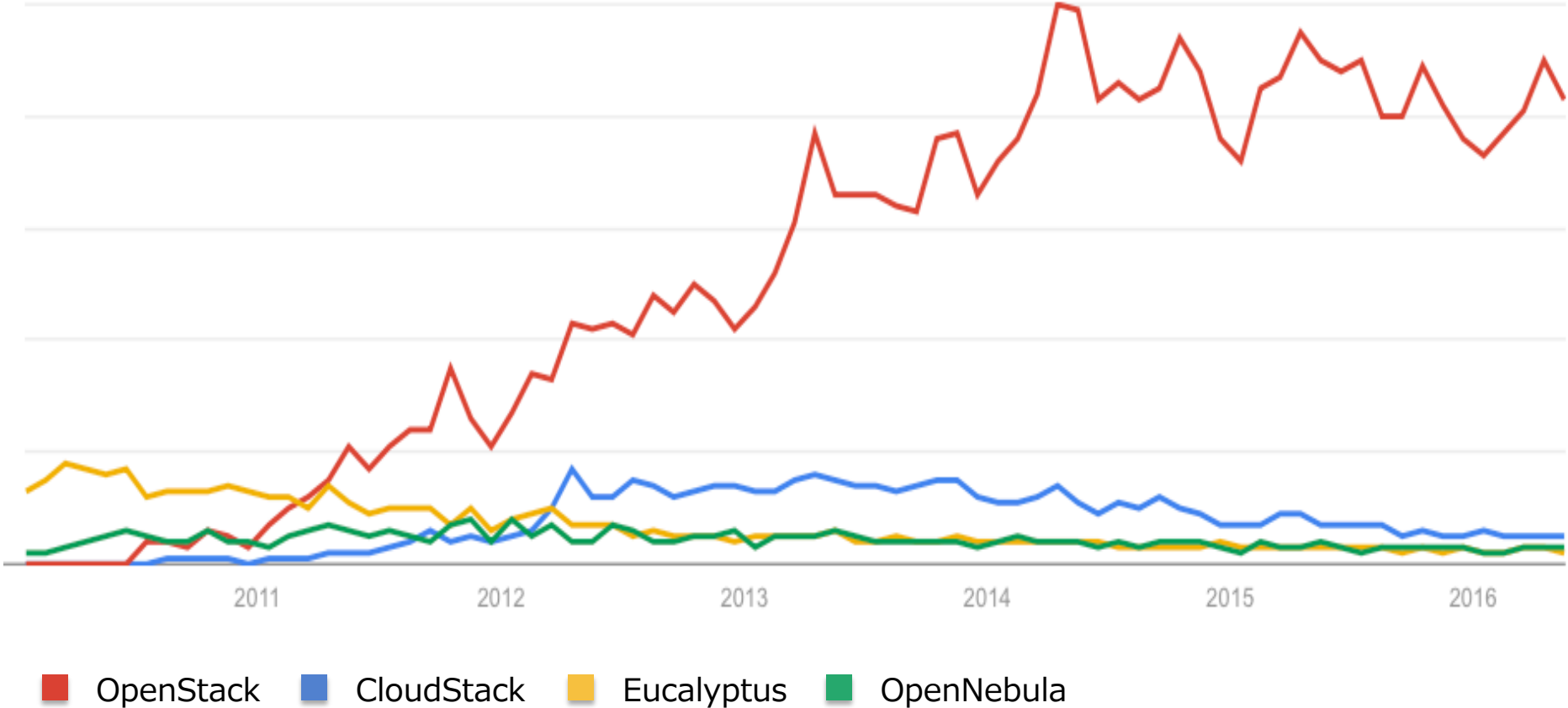


その他代表的なオープンソース クラウド基盤 ソフトウェア：



# オープンソースクラウド基盤ソフトウェアの「勝者」は決まった

期間： 2010年1月～  
カテゴリ： コンピューター/ソフトウェア/オープンソース



(Source: Google Trends)

# OpenStack サミット

Attendees



半年に1回開催の Openstack サミットの  
参加企業も開催毎に増加傾向

2013年11月に、香港(米国以外で初)

2014年05月は、アトランタ

2014年11月は、パリ

2015年05月は、バンクーバー

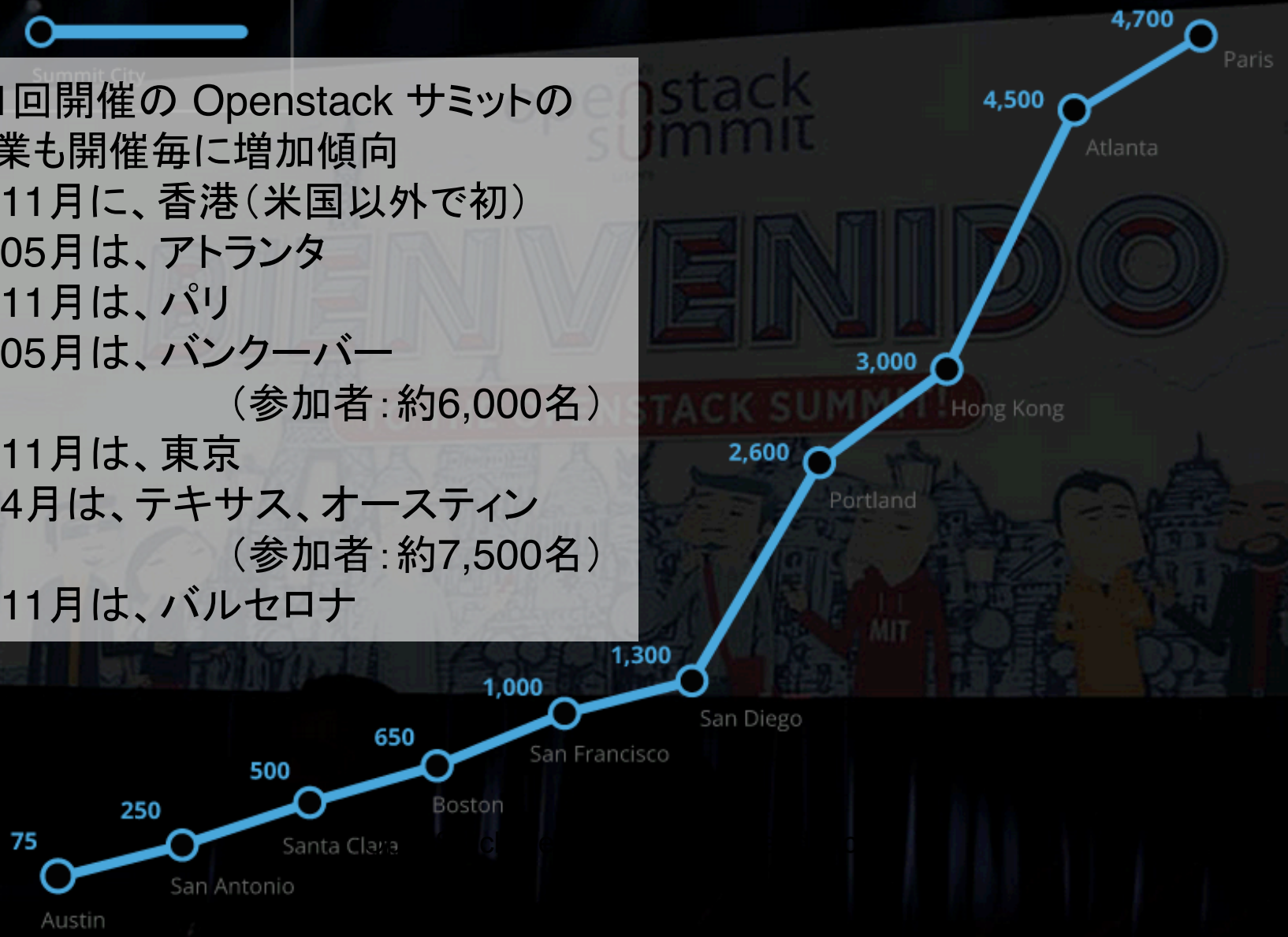
(参加者:約6,000名)

2015年11月は、東京

2016年4月は、テキサス、オースティン

(参加者:約7,500名)

2016年11月は、バルセロナ



# パブリッククラウドの現状

- その代表格であるAmazon社の現状  
【2016年第一四半期】



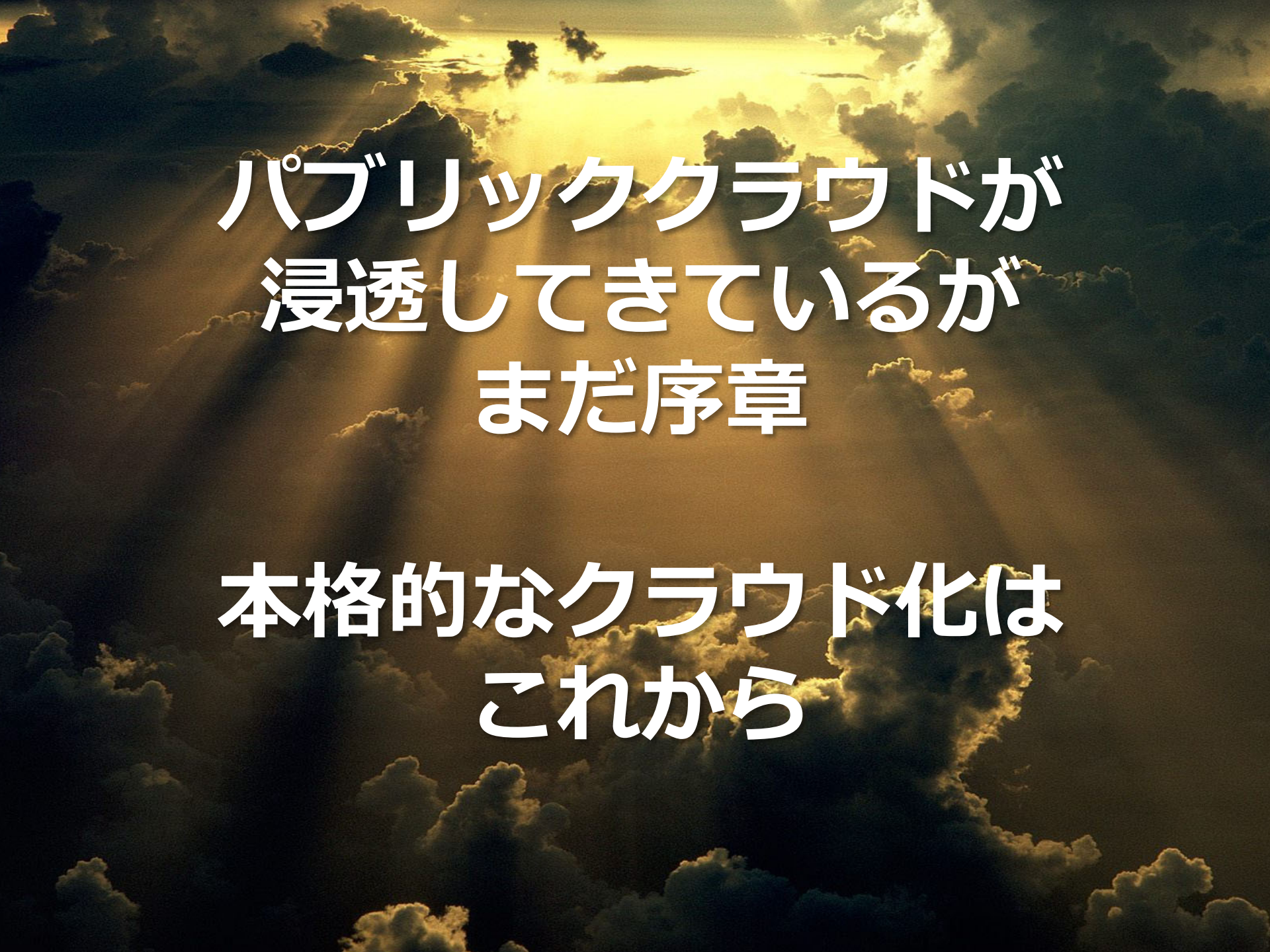
- Amazon Web Services (AWS) が北米のEコマース事業を上回る利益を計上
- AWS事業： 営業利益は6億400万ドル（約660億円）
- Eコマース事業： 営業利益は5億8800万ドル（約646億円）

- AWS事業だけで、過去12カ月間の売上は約90億ドル（約1兆円）

- 営業利益率は、25%程度（約2,500億円）

(比較例) 2016年3月期 営業利益 (営業利益率)

- 日立製作所： 6,348億円 (6.3%)
- 富士通： 1,206億円 (2.5%)
- NEC： 1,073億円 (3.8%)



パブリッククラウドが  
浸透してきているが  
まだ序章

本格的なクラウド化は  
これから



特にプライベートクラウドの  
企業内での本格導入は

これから・・・

# 企業がプライベートクラウドを求める5つの理由

## #1. コスト削減

- 500仮想マシン以上必要な企業は、パブリッククラウドとプライベートクラウドの両方の「**いいとこ取り**」を検討すべき

## #2. ビジネス継続性への疑問、ベンダーロックイン対策

- 最近では、米国Yahoo!にも疑問符が。過去には、AOL、サン・マイクロシステムズ、Compaq、DECなど、市場を席卷したIT企業が突然消滅、もしくは競合に吸収されることも・・・
- 自社ビジネスを他社に100%委ねるわけには・・・

## #3. 米国クラウド活用 ≒ 米国政府による監視許容

- もちろん、日本国内に留めておく必要があるデータは必ず存在する

## #4. コンプライアンス

- 規制により、パブリッククラウド活用が許可されていない業界もまだまだ存在する

## #5. 社内システムとの連携、自社の特異なニーズへ対応


- レガシーシステムを無視することは不可能
- 特殊なニーズは実はどんな企業も持っている・・・



**コスト削減？**

**なんのコスト？**



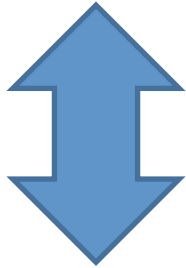


そもそも  
サーバー仮想化と  
クラウドの根本的な違いは？

# サーバー仮想化とクラウドの根本的な違い

## 仮想化

- ✓ **ハードウェアコストを最適化する技術**
- ✓ アプリケーションや運用にはほぼ影響がない



直接的な関連性はない

- ・クラウドの一部として仮想化が使われることはある。
- ・一方で、サーバー仮想化を使わないクラウドもある。

## クラウド

- ✓ **オペレーションコストを最適化する技術**
- ✓ アプリケーションや運用が大きく影響を受ける



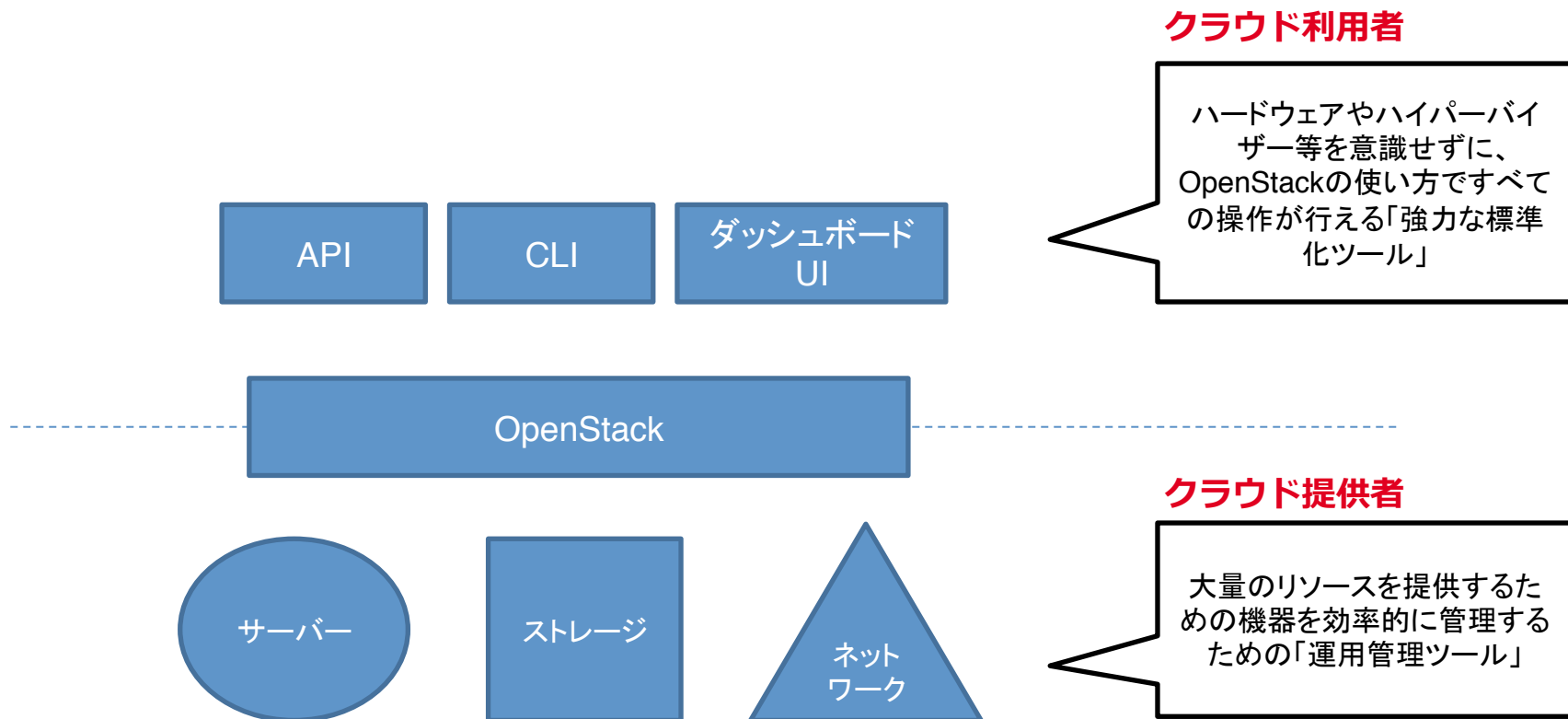
それだけではない



**あなたは、OpenStackの  
提供者、それとも利用者？**

# OpenStackに必要な2つの視点

## OpenStackは視点によって持つ意味が大きく異なる



# OpenStack導入のメリット 1

---

## 利用者側のメリット（もっともメリットを享受する）

- 環境に依存しない**標準化**されたOpenStack APIが利用可能になる
  - インフラ関連作業の自動化を強かに推進できる
    - ✓ さまざまなツールが標準でOpenStackと連携可能
    - ✓ 一度作成したツールが、自社・他社環境を問わず動作
  - パブリック、プライベートの連携が容易になる
    - ✓ 自社・他社のサービスが全く同じ操作で行える

# OpenStack導入のメリット 2

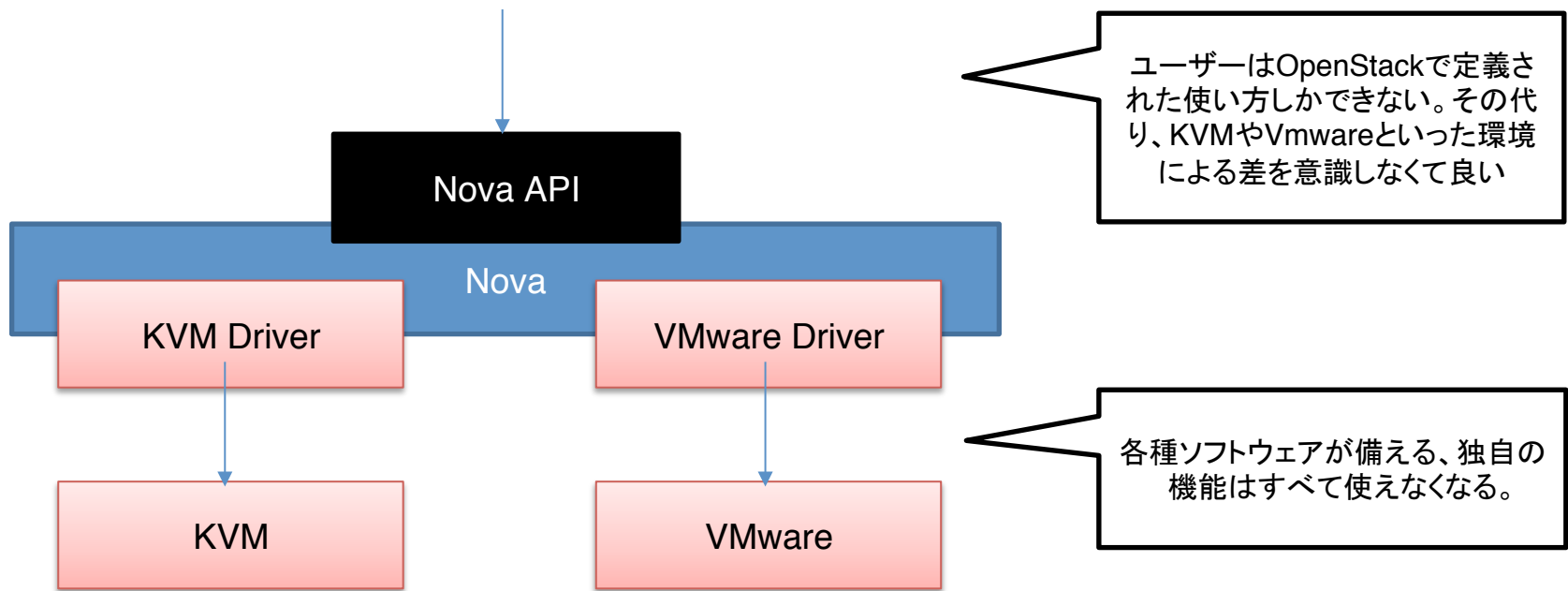
---

## 提供者側のメリット

- **標準化**による構成の複雑性を解消
  - 判断を機械的に行わせる（アドレスの配布、リソースの配置等）
    - ✓ 大規模な環境を低工数で管理可能
  - 一元化管理によるガバナンスの向上
  - セルフサービス化、API解放による煩雑な作業の削減
  - システムのクラウドネイティブ化を推進することで、ハードウェアとシステムの障害を分離可能。

# OpenStackのデメリット

- 強力な**標準化**によりプロダクトが持つ独自の機能は利用できなくなる。
  - ただし、世の中は「細かな機能が持つ価値よりも、標準化による効率化の方が重要」という流れになっており、この先はさらに加速していく。



上記はサーバーの例。ネットワークやストレージも同様。OpenStackは最大公約数の機能をサポートし、それ以外の独自機能は切り捨てている。



# OpenStackビジネスの重要なポイント

## 提供側の視点だけではビジネスにはつながらない

- なぜなら誰がどう作っても、早い段階で同じ機能を持ったものができるしまう。
  - ✓ 今でいうx86サーバーと同じ状況
  - ✓ A社製、B社製のサーバーでもWindowsをインストールすれば事実上同じ
- しかし、リソース（HW等）を提供できなければ大きなビジネスにはつながらない。

## 「OpenStack上でシステムを大量に動かしてもらおう」ためのアプローチが必須

- ITを守りのツール（分析・管理ツール）としてのみ活用するのではなく、攻めのツール（マーケティング・サービス用プラットフォーム）としても積極的に活用（ケース・スタディ参照）
  - ✓ **情報システム部門のみならず、マーケティング部、サービス事業部への提案**
- クラウド上でのシステムインテグレーション
- 顧客のシステムの**クラウド・ネイティブ化**

# クラウド上でシステム構築する際の考慮点

## クラウド・ネイティブ・アプリケーションとは

- ✓ 実行リソース確保の自動化（OpenStackを自動操作）
  - ✓ 実行環境整備の自動化（インスタンス内操作の自動化）
  - ✓ リソースとアプリを分離（IPアドレスの動的配置に対応等）
  - ✓ データとロジックを分離（クラウド上のデータの扱い方）
- **つまり、新たな運用手法が必要となる。従来と同じ運用をしていてはOpenStackを導入する意味がない。**
- この実現方法は、OpenStack Heatや外部ツール（Chef、Puppet、Ansibleなど）を利用する方法が現時点主流



# 今が大きなチャンス

## オープン系 → クラウド系 へとITアーキテクチャが大変革中

- その中で積極的にクラウドインテグレーション、ネイティブ化を推進することでビジネスを獲得できる。
- よって、今までとは違った提案が求められ、今まで以上に運用の自動化も求められる。
  - ✓ 自動化するためには、一歩踏み込んだ標準化、単純化が必須

## 今、SI事業者に求められていること

- 顧客の新たなニーズを先回りし汲み取り、顧客のユーザー部門目線に立った標準化、単純化が実装された自動化システムを積極的に提案すること。
  - ✓ **顧客の情報システム部門以外へのアプローチが更に重要に**
- 顧客が「OpenStackを導入したい」と言い出してからでは手遅れ。
  - ✓ **SI事業者間の競争に勝つには、今が大きなチャンス！**



自動化の例を  
コマンドラインを  
利用してデモ

# 弊社の定期開催コース概要

実績に基づく実践的なOpenStackトレーニングを提供

# 定期開催トレーニングコース 6月、7月コース満席！



## OpenStack 認定試験

LPI-Japan OPCEL 認定試験 ※1

研修  
内容

### 導入・管理

概要・アーキテクチャー

GUI 演習

OpenStack アーキテクチャー

OpenStack コンポーネント

OpenStack 概要

CLI 演習  
基礎トラブルシューティング演習

Storage Node 導入

Network Node 導入

Compute Node 導入

Controller Node 導入

### 設定・管理・運用

トラブルシューティング演習

設定・チューニング演習

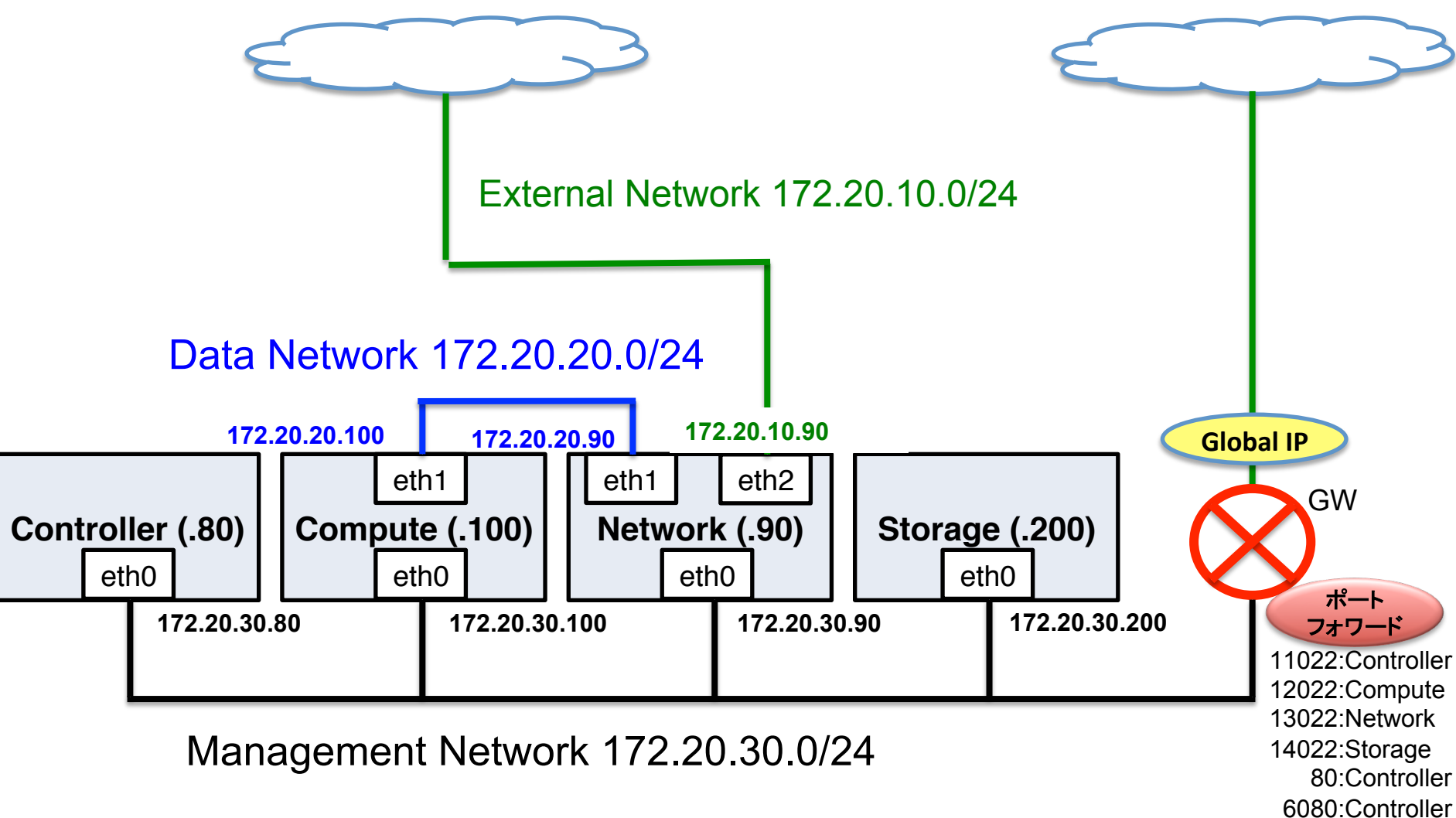
価格  
(日数)

6 万円 (税抜)  
(1 日間)

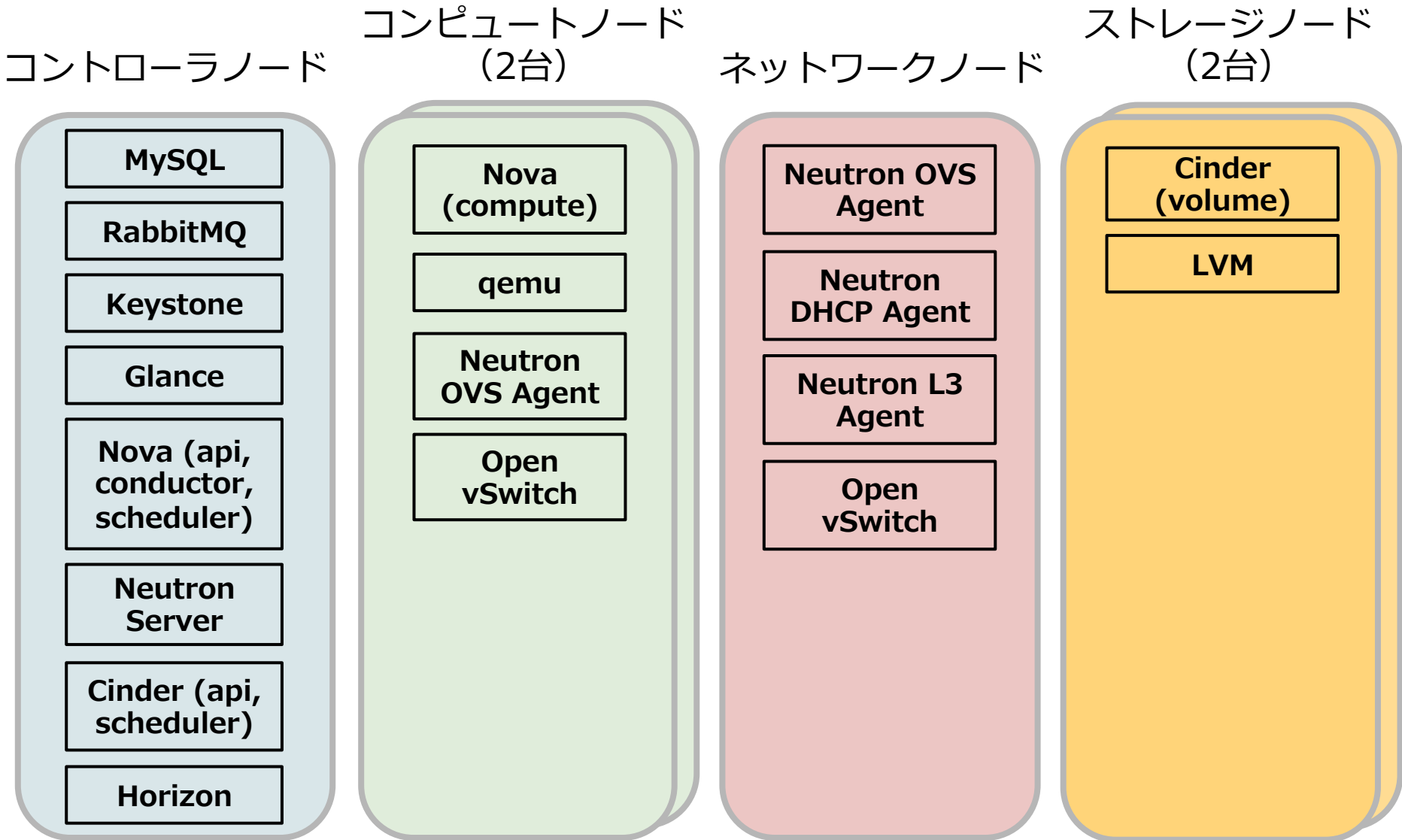
18 万円 (税抜)  
(3 日間)

15 万円 (税抜)  
(2 日間)

# ネットワーク図



# コンポーネント図 (6台環境)





# 2016年11月下旬開始！

---

## 開発者向け OpenStack API 活用コース（仮）

- 期間：2日間
- SDKの対応言語：
  - ✓ Python
  - ✓ Java（予定）
  
- 1. OpenStack概要
  - ✓ Horizon演習を省略する予定
- 2. SDKの導入
- 3. 基礎プログラム構築・検証
- 4. 応用プログラム構築・検証
- 5. クラウドネイティブアプリケーションとは
  - ✓ クラウドネイティブなHA環境の構築
  - ✓ 環境の拡張・縮退演習など

## OpenStack トラブルシューティングコース（仮）

- 期間： 1日集合講座 + 数日持ち帰り（予定）
- 目的： ひたすらトラブルシューティングを体験してもらい実践的なノウハウを蓄積してもらう
  
- 午前
  1. ログについて
  2. 特殊コマンドについて
  3. 典型的なOpenStack障害の対応例
- 午後
  1. トラブルシューティング演習
    - ※ 障害発生スクリプトを実行してもらい、各自出来る限り演習をこなす
  
- 自宅にて（数日間） ← これで安価に提供
  - ※ 自宅にて継続  
（チャレンジングなトラブルを解決した人は、WEB上に掲載？）

A dramatic sky scene with a bright sun partially obscured by dark, heavy clouds. Sunbeams (crepuscular rays) fan out from the sun, illuminating the surrounding clouds and creating a high-contrast, golden light effect. The overall mood is one of breakthrough or revelation.

では、デモです！

[info@aseanlabs.com](mailto:info@aseanlabs.com)



**ご清聴ありがとうございました。**

**[info@aseanlabs.com](mailto:info@aseanlabs.com)**