

OpenStackを活かす NECのクラウドサービスと ソリューション

2015年2月3日

日本電気株式会社

本日の内容

OpenStack への取り組み

ソフトウェア技術統括本部 高橋 千恵子

NFV における取り組み

第一キャリアサービス事業部 新井 智也

OpenStack Solution

ソフトウェア技術統括本部 高橋 千恵子



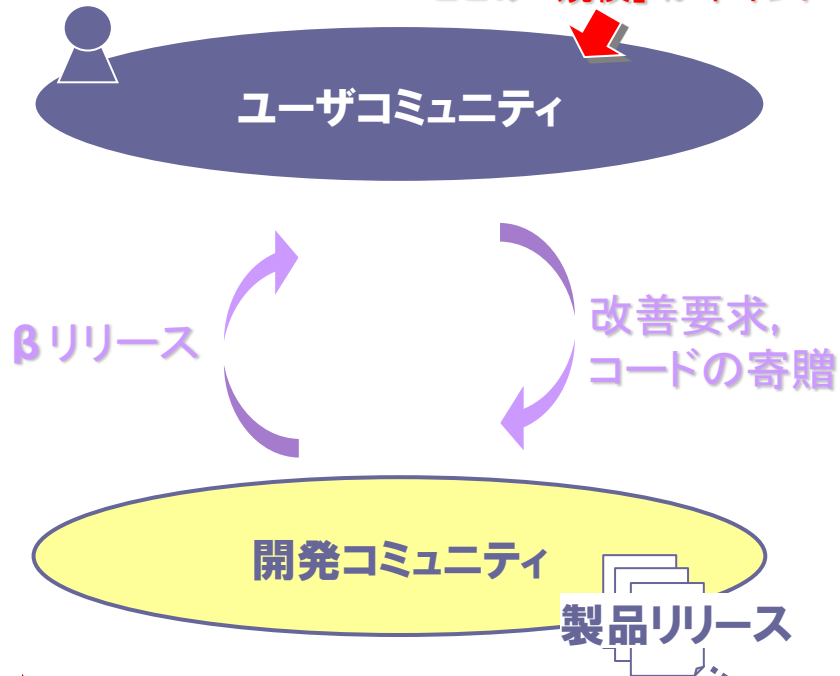
本題にはいる前に……

OSSによる新しいソフトウェアのデリバリ

商用ソフトで不可能な圧倒的な開発スピードや
コストメリットを実現

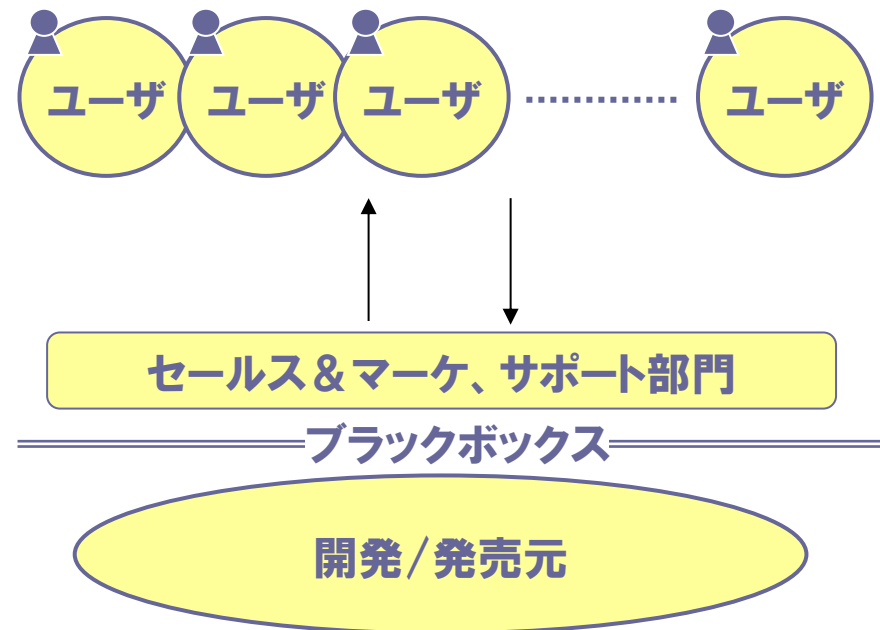
<オープンソース>

ここの「規模」がポイント



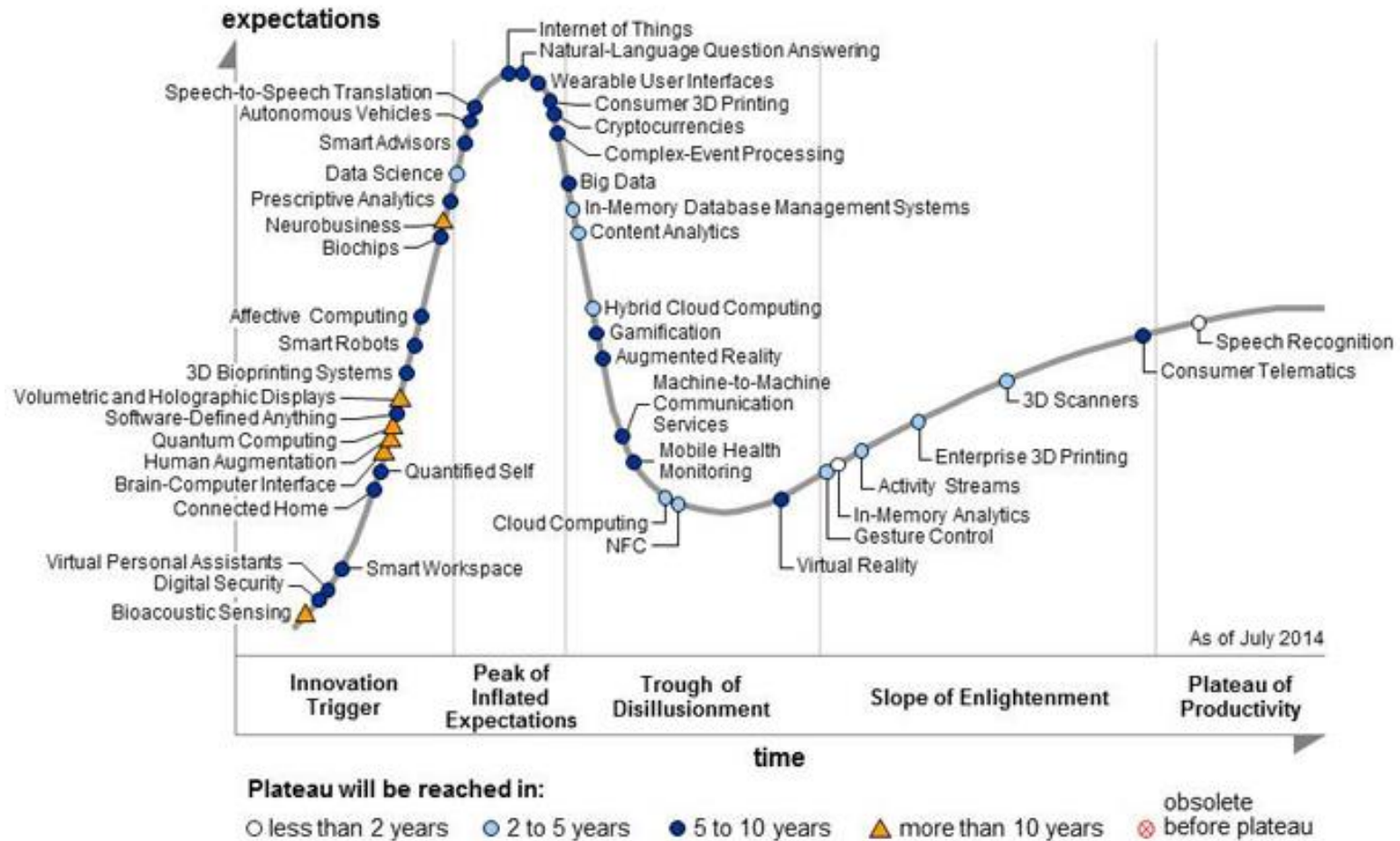
⇒ 短期間/低コストで製品の完成度が高まっていく。

<商用ソフト>



⇒ 利用者の声は、まずセールス&マーケ、サポート部門へ届き、そのあと開発/発売元へ。

Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2014



出典および免責事項:

ガートナー プレスリリース「Gartner's 2014 Hype Cycle for Emerging Technologies Maps the Journey to Digital Business」2014年8月11日

<http://www.gartner.com/newsroom/id/2819918> <<http://www.gartner.com/newsroom/id/2819918>>

本図表は、ガートナー・リサーチの発行物の一部であり、評価するには発行物全体をご覧いただく必要があります。ガートナーの発行物は、<http://www.gartner.com/newsroom/id/2819918> <<http://www.gartner.com/newsroom/id/2819918>> からご覧することが可能です。ガートナーは、ガートナー・リサーチの発行物に掲載された特定のベンダー、製品またはサービスを推奨するものではありません。また、最高のレーティング又はその他の評価を得たベンダーのみを選択するようテクノロジーの利用者に助言するものではありません。ガートナー・リサーチの発行物は、ガートナー・リサーチの見解を表したものであり、事実を表現したものではありません。ガートナーは、明示または黙示を問わず、本リサーチの商品性や特定目的への適合性を含め、一切の保証を行うものではありません。

クラウドおよびビッグデータともに流行期



OpenStackへの取り組み

オープンソースへの取り組み

3つの主要なオープンソース・コミュニティへの参画を通し、
オープンソースを活用したクラウド基盤SI、サービスの提供を推進

クラウド管理

SDN

オペレーティング・システム



OpenStack Foundation
OpenStack の開発・配布・導入を推進

ゴールドメンバー
2012年～



Open Daylight Project
Software-Defined Networking
(SDN)のOSSコミュニティ立上げ

ゴールドメンバー
2013年～



Linux Foundation
Linuxの普及・保護・標準化

プラチナメンバー
2000年*～



Core Infrastructure Initiative

Linux Foundationが立ち上げたOSSのセキュリティリスク低減の取り組み
グローバル企業が20社参加。当社は2014年8月20日に参加を発表

*前身組織であるOSDL (Open Source Development Labs) への参画から

進化するOpenStackへの取り組み

OpenStackの発展に貢献する活動に積極参加し、OpenStackの価値を高め、成果を逸早く、当社クラウド・ソリューションに取り込む

1. 開発コミュニティへの開発参加

開発コミュニティとの共創により、OpenStackの機能・品質を強化

2. OpenStack Foundationへの参画

2012年9月の設立当初からゴールドメンバーとして参画し、OpenStackエコシステムの健全な発展を支援

3. OpenStack普及への取り組み

当社社員から輩出したOpenStack AmbassadorによるOpenStackの普及・宣伝活動

当社のOpenStack開発コミュニティ活動

■ お客様へ安心・安全・高品質のクラウド基盤を提供するため、
開発コミュニティとの共創により、OpenStackの機能・品質を強化

① オープンでスケーラブルなクラウドを実現するために不可欠な、 OpenStack API*の信頼性向上

APIのパラメータチェックを厳格に行う「API validation framework」を開発コミュニティへ
提案し、Nova (Compute) への実装を実現。APIの予期しない動作を未然に防止。

*OpenStack API：外部からOpenStackを呼び出せる公開インタフェース

② 当社製品・サービスの品質レベルに見合ったQA活動推進

自動テストツール「Tempest」に、VM、ストレージ、ネットワーク等の操作を行う
テスト項目を提案・追加し、主要コンポーネントの機能テストの網羅度を高め、
コンポーネントの品質向上を実現

③ 当社SDN関連製品との接続性の向上

ネットワーク管理「Neutron」において、OpenFlowとの接続を実現する
NEC OpenFlow Pluginの開発により、OpenStackとOpenFlowとの連携を実現

Junoの開発でコントリビューション10位の成果

■ 2014年10月にリリースされたJunoは、133社の1,419人のコントリビュータが342の新機能、3,219のバグ修正等を提供

- 主要なコントリビューションを実施した企業は、Red Hat, HP, IBM, Mirantis, Rackspace, SUSE, OpenStack Foundation, B1 Systems, VMwareと、当社
- Junoのリリース文中のコントリビュータのサマリ

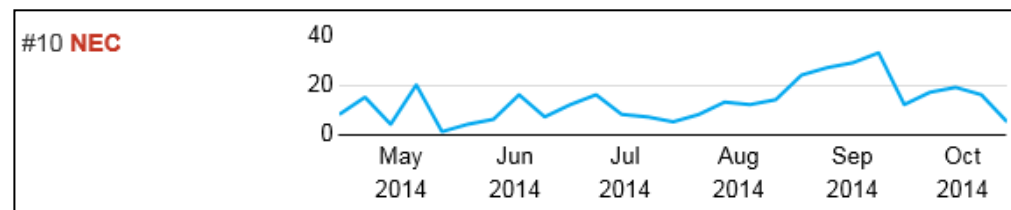
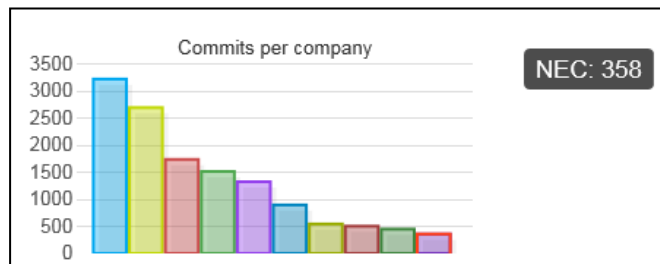
Summary of Contributions

The Juno release is the result of a global collaborative software development effort. Code, reviews and bug fixes were provided by 1,419 unique contributors either working independently or affiliated with 133 companies. 342 new features and 3,219 bug fixes were added during the 6-month development cycle. Nearly 500,000 lines of documentation modified, along with a new Architecture Design Guide.

Top companies contributing code to the Juno release were Red Hat, HP, IBM, Mirantis, Rackspace, SUSE, OpenStack Foundation, B1 Systems, VMware, NEC and independents. Top users contributing code included Yahoo!, Time Warner Cable and eBay (source: <http://activity.openstack.org>).

● 統計情報

<http://www.openstack.org/software/juno/press-release/>



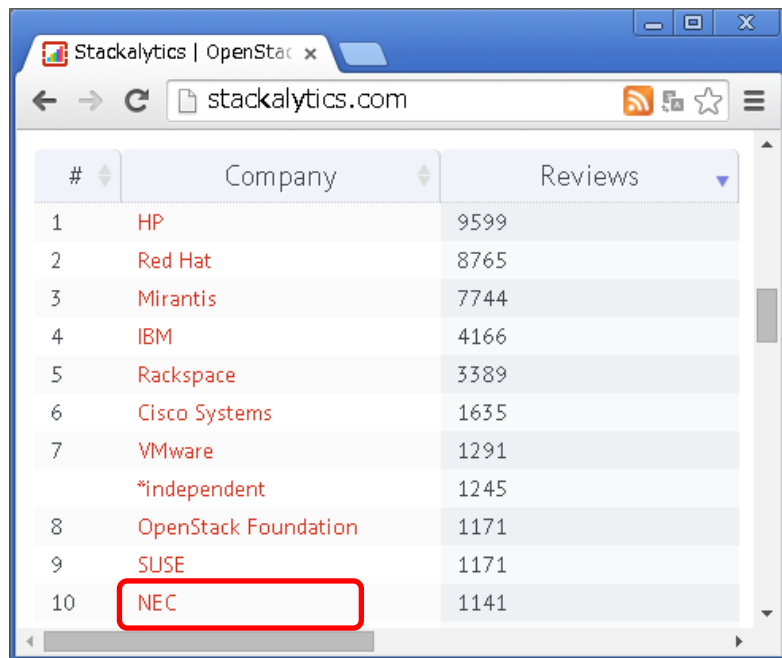
<http://activity.openstack.org/dash/browser/scm-companies.html?release=juno>

コントリビューションの最新状況

(2015年1月時点)

次期バージョン「Kilo」の開発でも、コントリビューションを継続

- 8つのコンポーネントで15名の開発者が活動
- 5つのコンポーネントに7名のコア開発者を輩出
 - ・ 2014年11月 Tempestコア開発者追加
 - ・ 2015年1月 Magnumコア開発者追加
- 国内企業ではトップの実績



Stackalytics | OpenStack x

stackalytics.com

#	Company	Reviews
1	HP	9599
2	Red Hat	8765
3	Mirantis	7744
4	IBM	4166
5	Rackspace	3389
6	Cisco Systems	1635
7	VMware	1291
	*independent	1245
8	OpenStack Foundation	1171
9	SUSE	1171
10	NEC	1141

コントリビューション順位 (2015/1/6)

OpenStackコンポーネント



当社の開発参加コンポーネント

program

stackforge

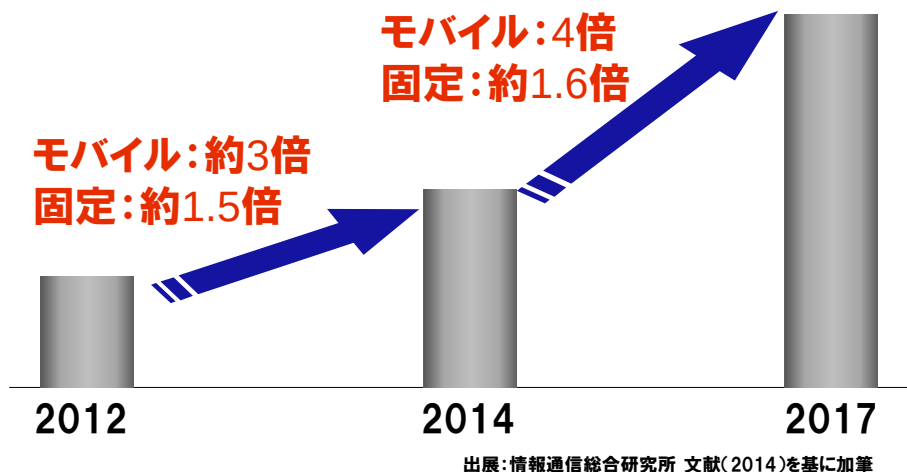


NFVにおける取り組み

NFV: Network Functions Virtualisation

通信ネットワークの市場環境

ネットワークトラフィック予測



トラフィックの増大

モバイルを中心に
トラフィック量が大幅な伸び

今後のトレンド



出展:情報通信審議会 2020 年代に向けた情報通信政策の在り方を基に加筆

用途の多様化

様々なサービス・市場へ
展開・拡大

通信ネットワークの課題

経済的なネットワーク構築・運用

- トラフィック量に比例して増加傾向にある設備・運用コストの削減

柔軟性に富んだネットワークの実現

- 多様化するトラフィックパターンや需要の変化への対応

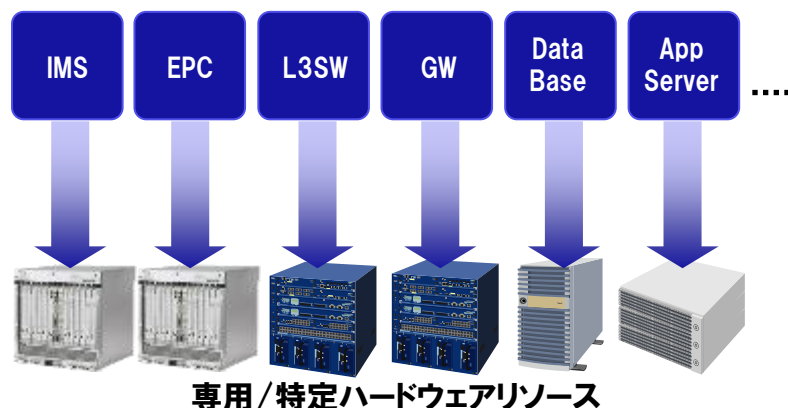
迅速なネットワークの提供

- サービス・市場のニーズ・トレンドの変化に対する追従

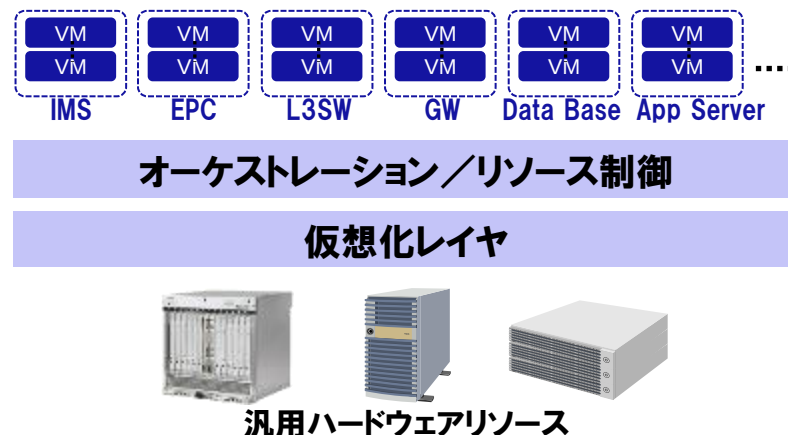
NFVとは (Network Functions Virtualisation)

通信ネットワークの課題解決の手段として“NFV”が注目されている

従来のネットワーク機能



仮想化されたネットワーク機能 (VNF)



専用、特定のハードウェア

汎用、最新ハードウェア

ハード/ソフトの垂直統合

ソフト/ハードの分離

ハード括り付けのためリソース変更不可

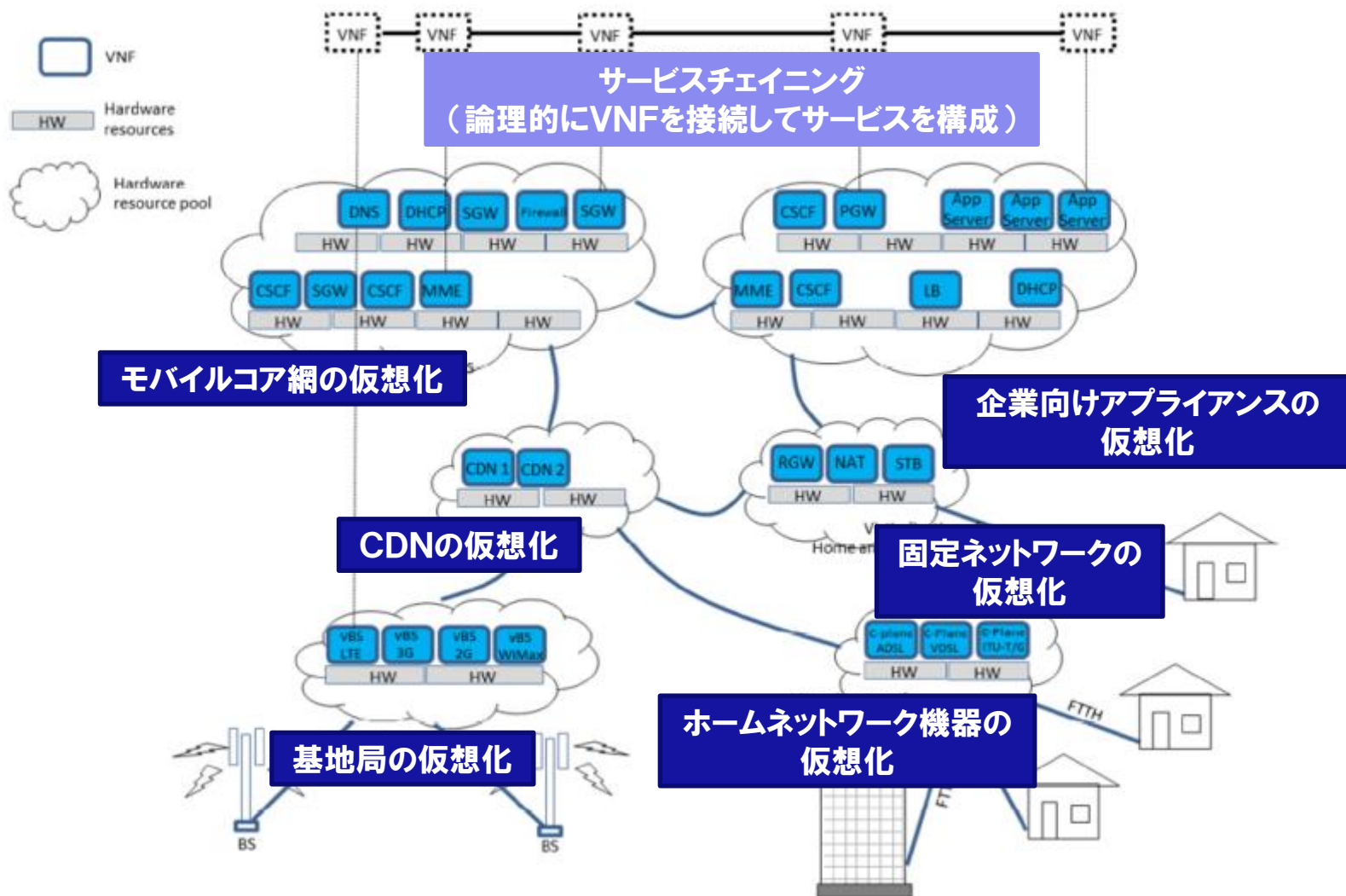
迅速かつ柔軟なリソース変更

専任者による保守運用業務

オーケストレータによる保守自動/簡易化

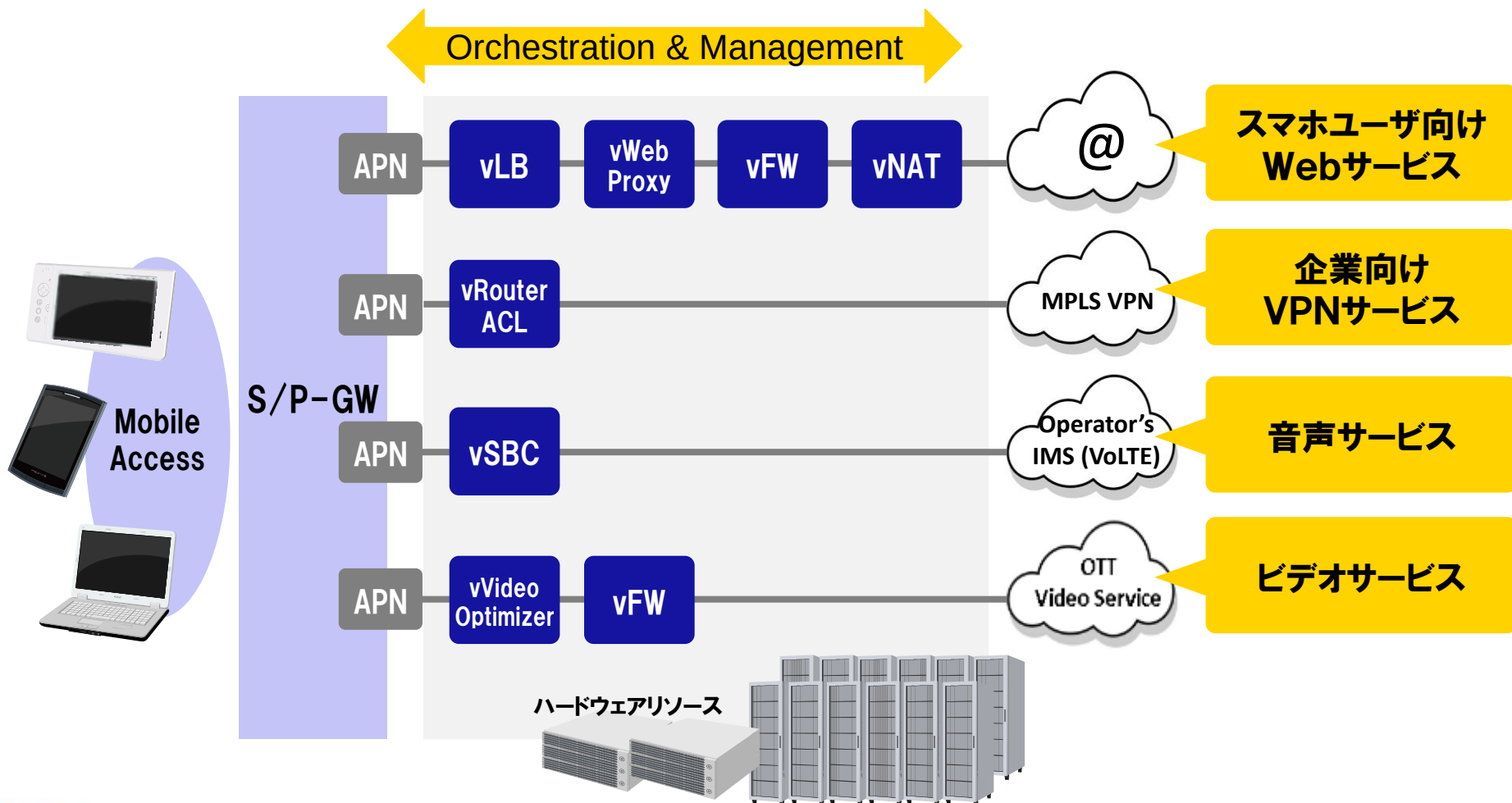
NFVのユースケース

通信ネットワークのさまざまな領域においてNFVの適用が検討されている



NFVユースケース: Giサービスチェイニング

ネットワーク機能をソフトで実現することで、サービスや用途に応じた通信ネットワークを迅速・柔軟に提供



NFVの動向

ETSI NFV

- ETSI 内に設立された標準化グループ(ISG:Industry Specification Group)が、ネットワーク機能仮想化の業界標準を策定・推進中

NFV トライアル

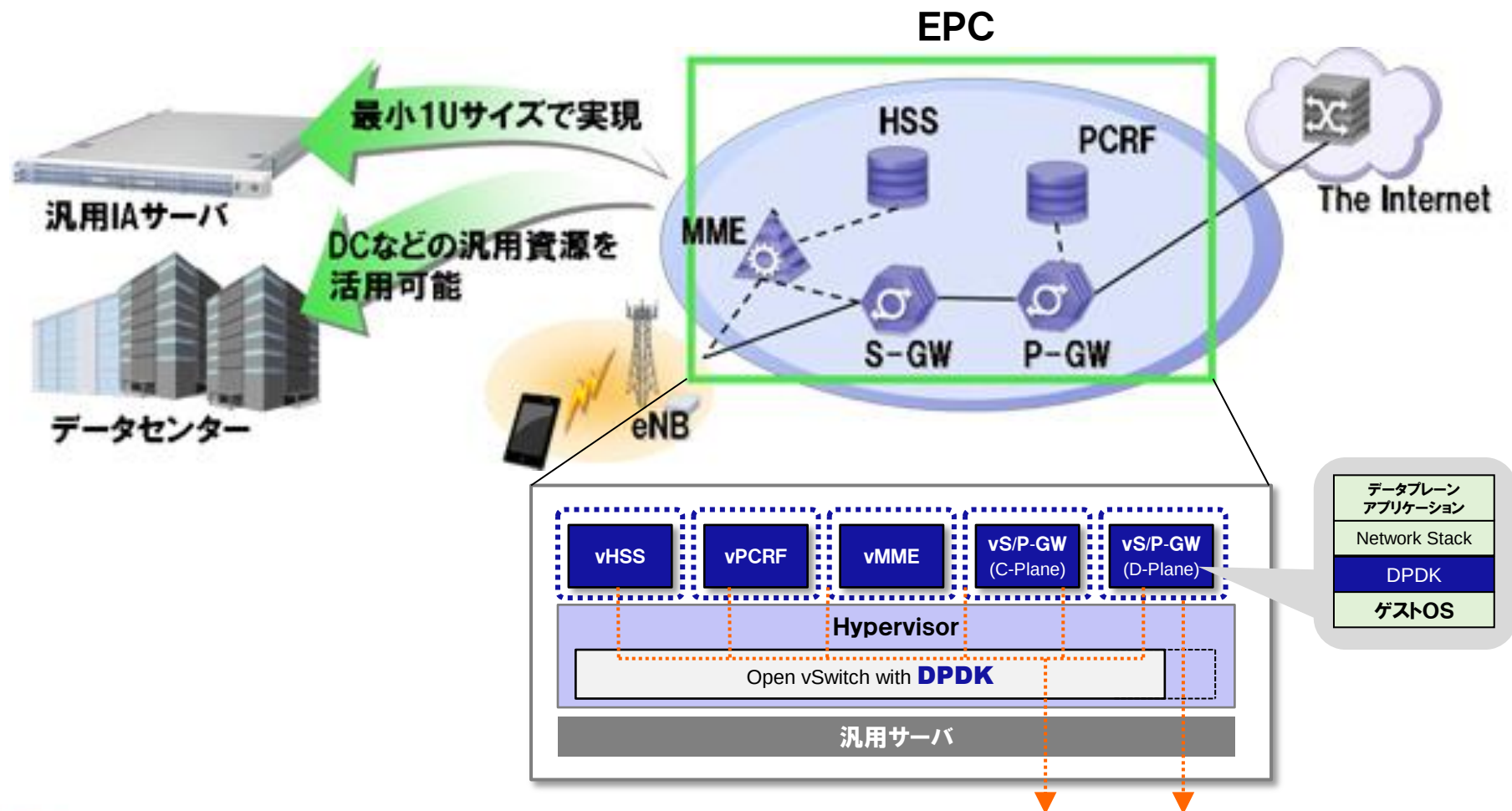
- 世界各国で、さまざまなNFV関連のトライアル
- ETSI NFVにおいても、30以上のPoCを実施

通信事業者への商用導入

- トライアルフェーズを経て、モバイルコア網・宅内機器の仮想化を中心に本格的な商用フェーズへ

NECのNFV活動事例：vEPC

- モバイルコアの仮想化対応製品を世界で最初にリリース（2013年10月）
- インテル®DPDKやSR-IOV等を使用し、データプレーン機能の仮想化も実現



OpenStackへの期待

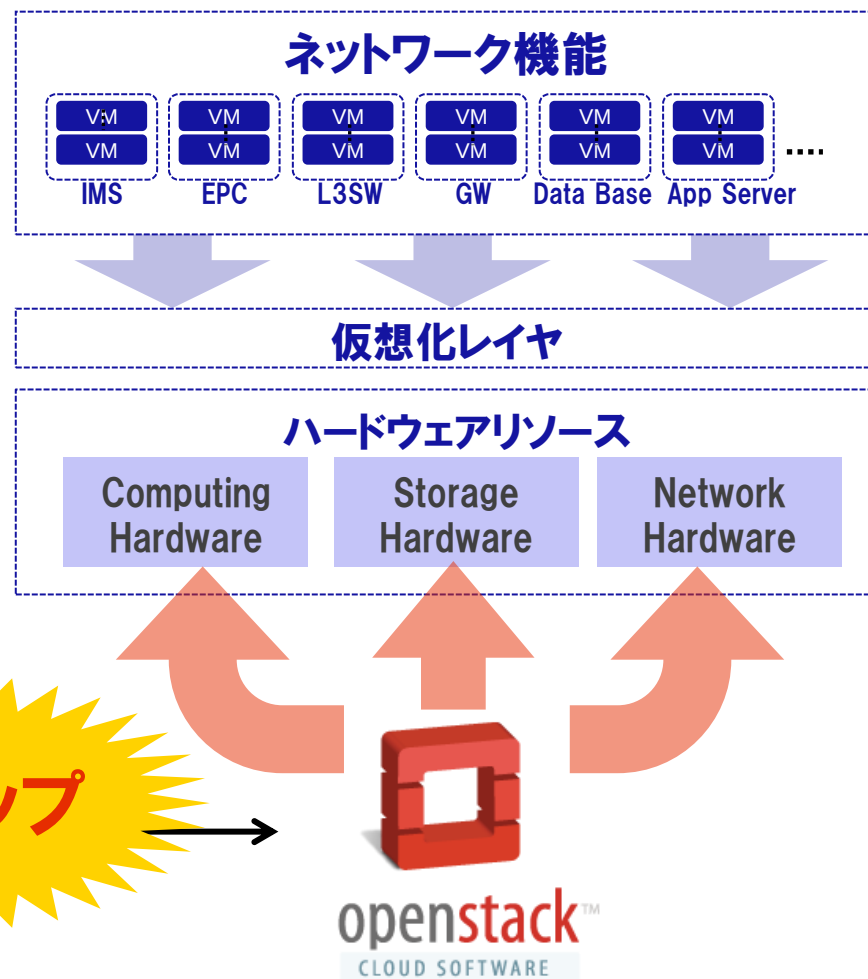
なぜNFVにおいてもOpenStackが注目されるのか・・・

オープン性

柔軟性・拡張性

SDNとの連携

発展性・将来性

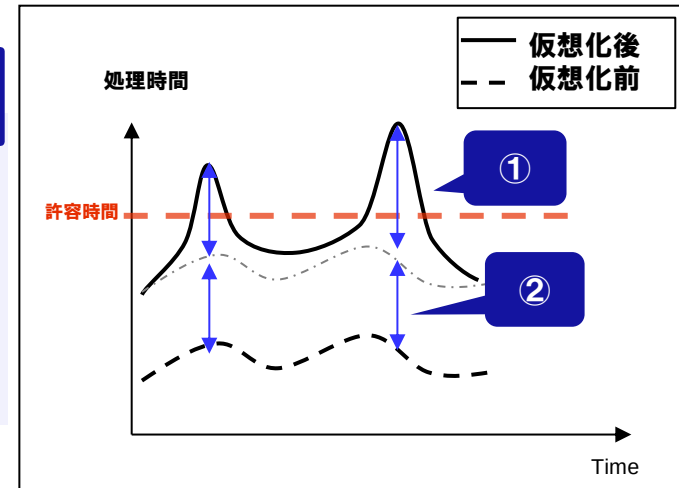


NFV要件：リアルタイム性

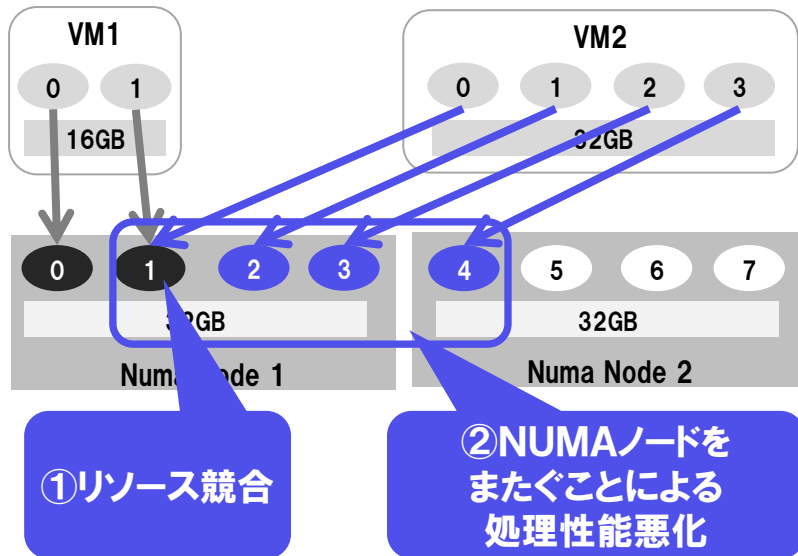
通信サービスにはリアルタイム性が求められる

下記への考慮が必要

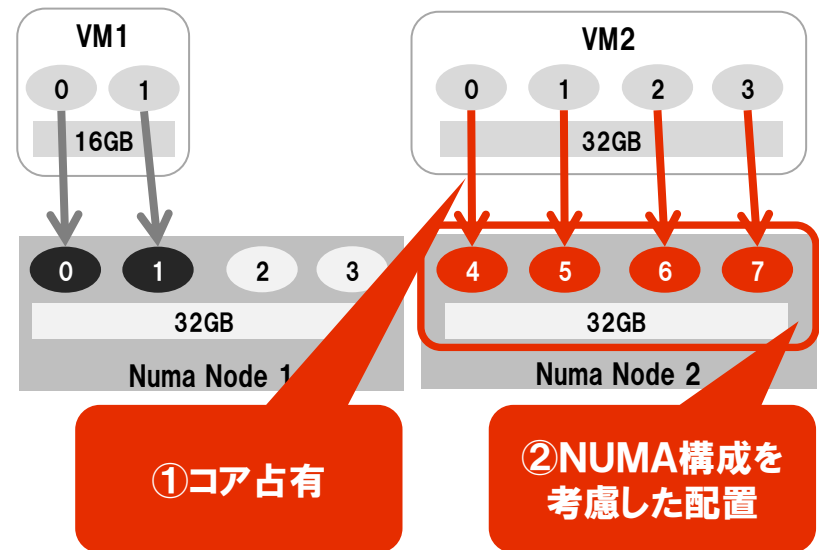
- ① VM間のリソース競合による処理時間の揺らぎ
- ② 仮想化によるオーバーヘッド



既存のリソース割当てでは・・・

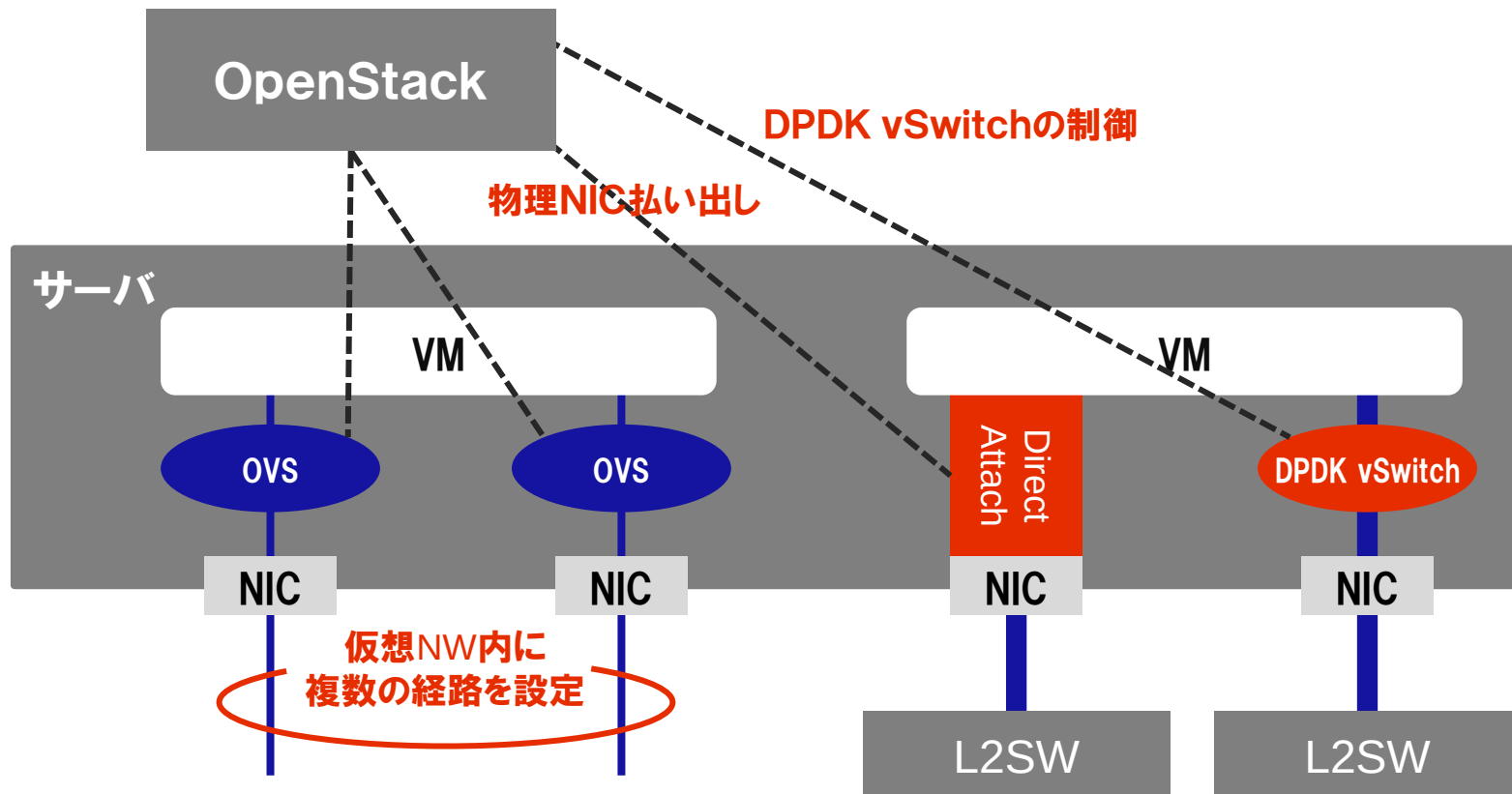


NFVで必要なリソース割り当て



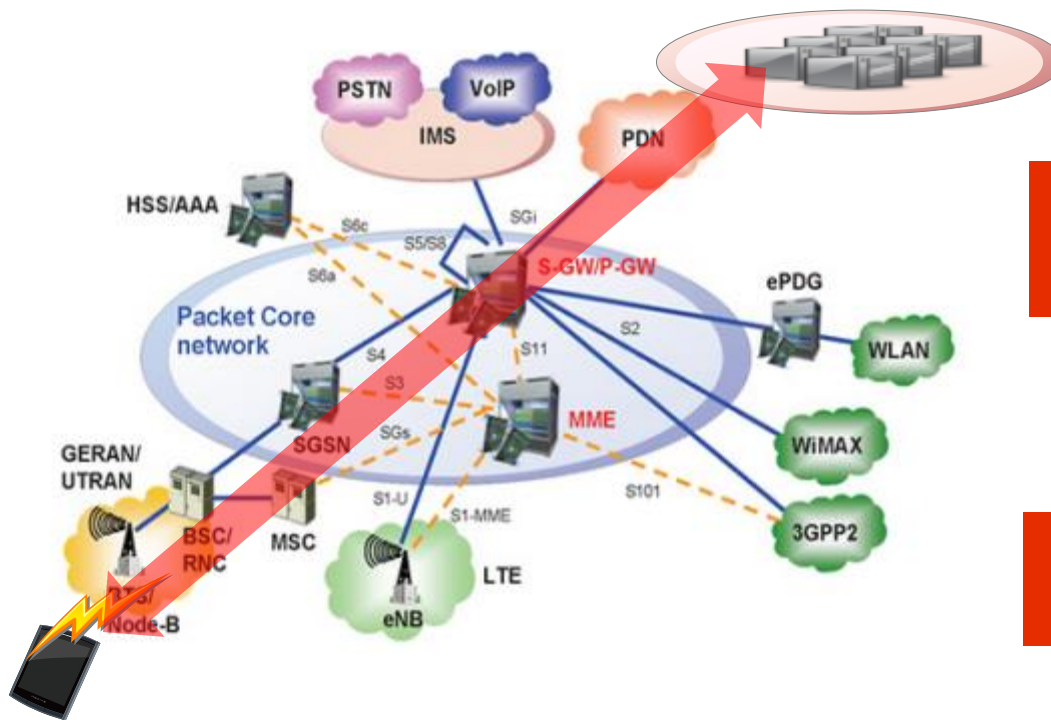
NFV要件：ネットワークの可用性・性能

- ・ 可用性 ⇒ ネットワークに障害が発生してもサービスを継続
⇒ 用途毎にネットワークを物理的に分離
- ・ 高帯域 ⇒ 10Gワイヤーレートユーザトラフィック処理



NFV要件：ネットワークのE2EでのSLA保証

帯域、遅延、ロス率などのネットワーク品質がサービスの提供にダイレクトに影響



ネットワークリソースを考慮した VM最適配置アルゴリズム

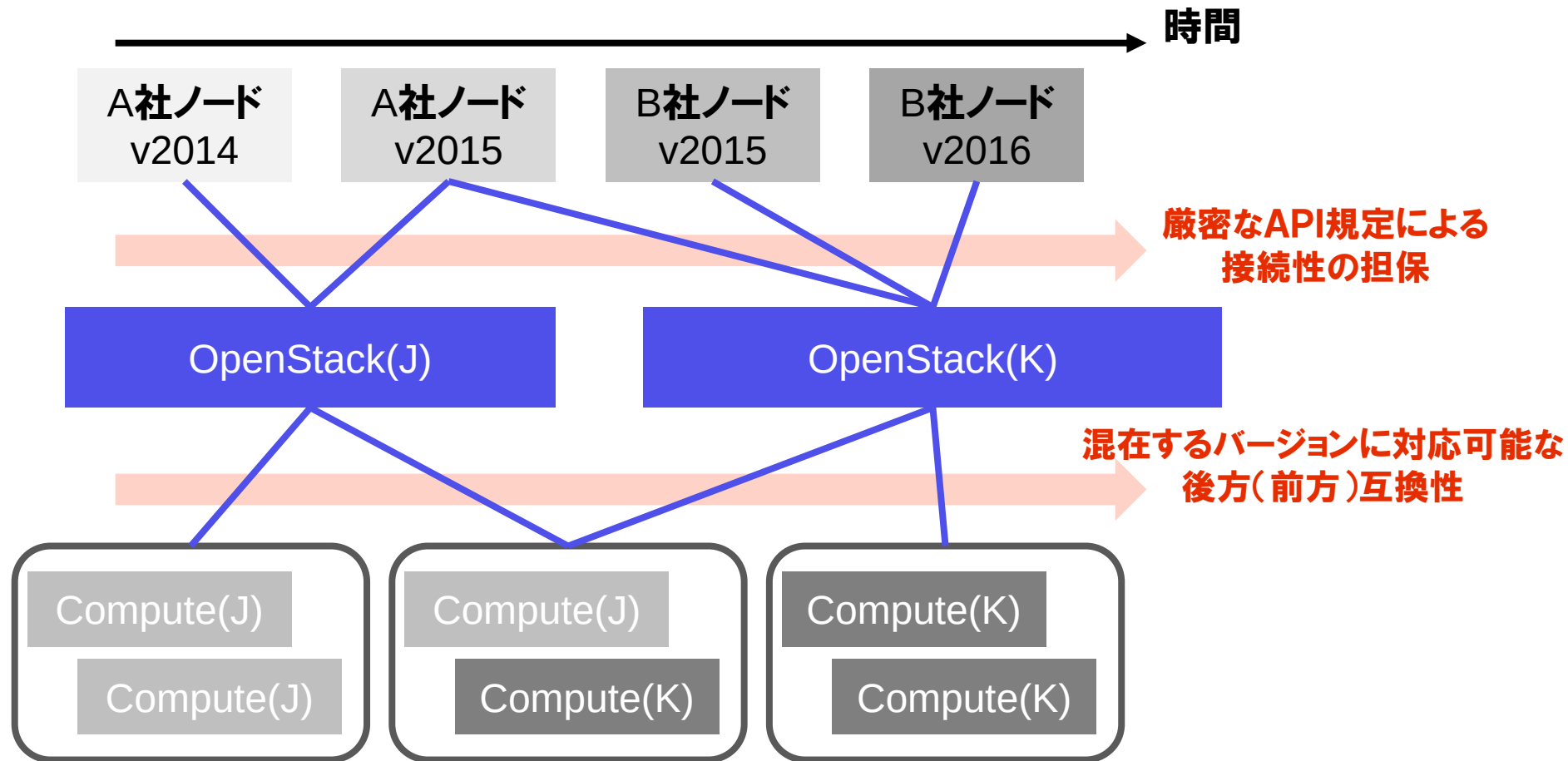
- ①トラフィック混雑状況の考慮
- ②VMおよびVM間の通信特性の考慮

SLA保証のための高度なAPI

- ①大規模システムに耐えうるMetering
- ②サービス影響を迅速に検知し、
制御するためのFault Management

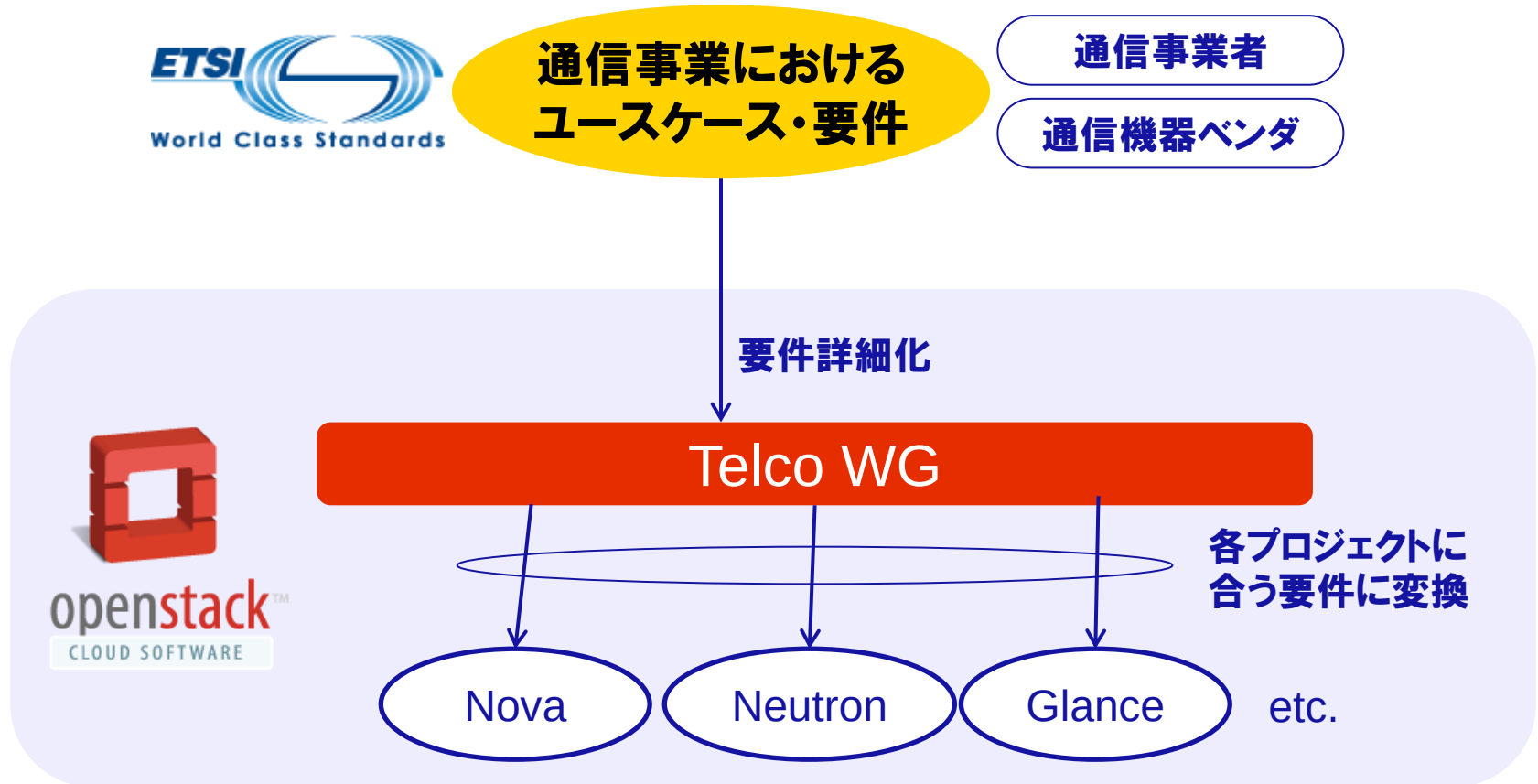
NFV要件：相互接続性

通信システムは、様々なノード種別、多数のベンダ・版数、既設・新設の間で相互接続性を保持しながら継続的に発展していく



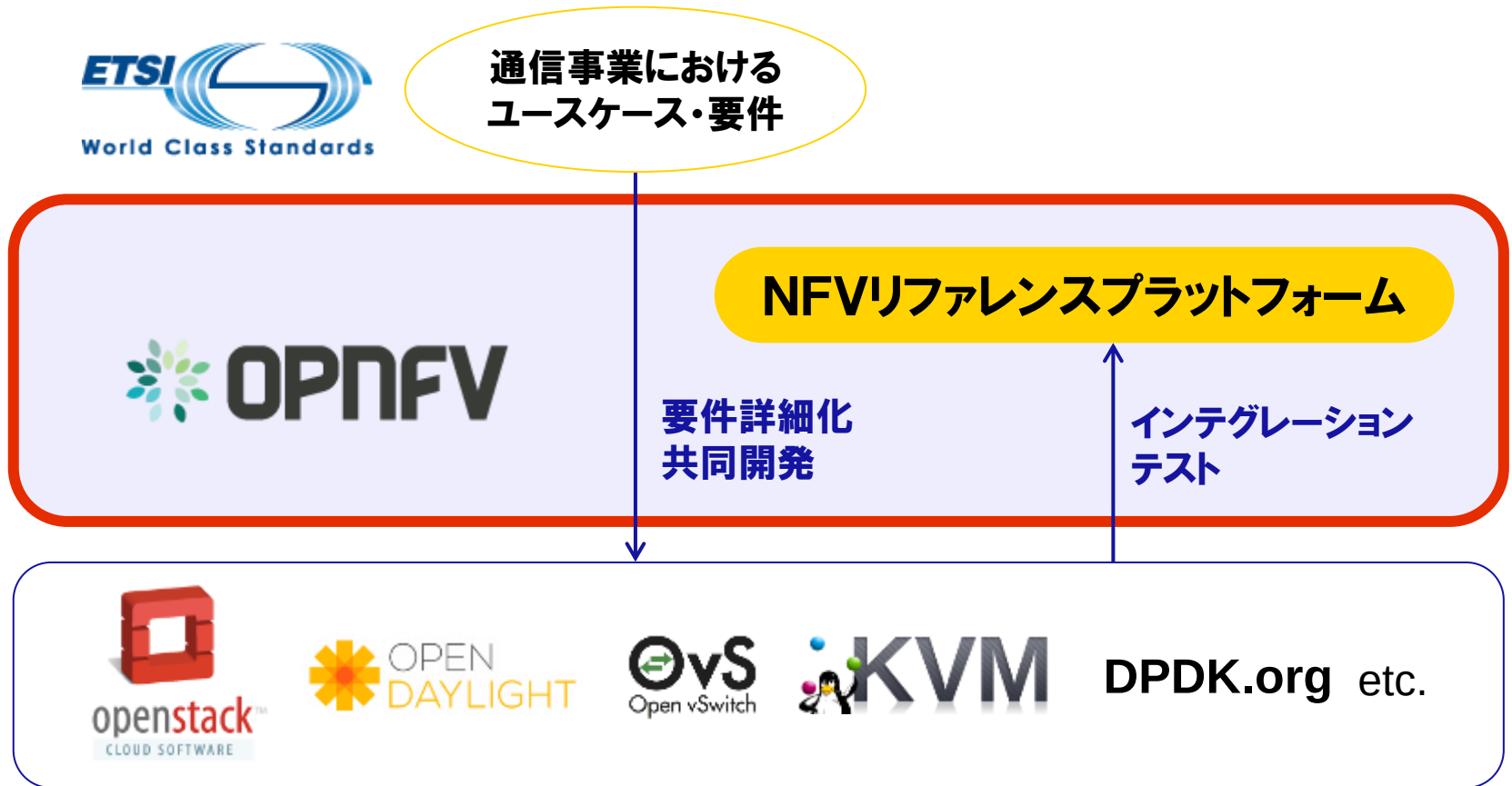
オープン化の流れ: OpenStack – Telco WG

通信事業における要件を取り込むOpenStackコミュニティの活動グループ



オープン化の流れ: Open Platform for NFV(OPNFV)

OSSによるNFVリファレンスプラットフォームの開発を目的としたプロジェクト



NFVにおける取り組み：まとめ

通信ネットワークにもOpenStackが導入されていく

導入に向けてOpenStackの強化を実施中

OPNFVのようなオープンな取り組みもスタート

A high-resolution image of Earth from space, showing the curvature of the planet and swirling white clouds over a deep blue ocean. The horizon line is visible, separating the dark space of the universe from the illuminated surface of the Earth.

OpenStack Solution

OpenStackはクラウド基盤のデファクトスタンダードとなりつつあり、グローバルに注目を集めています。

OpenStackの導入を検討している、または検討をしようと考えている方も多くおられるでしょう。

しかし

どこから導入していけばよいのか

自分たちのシステムに適しているのか

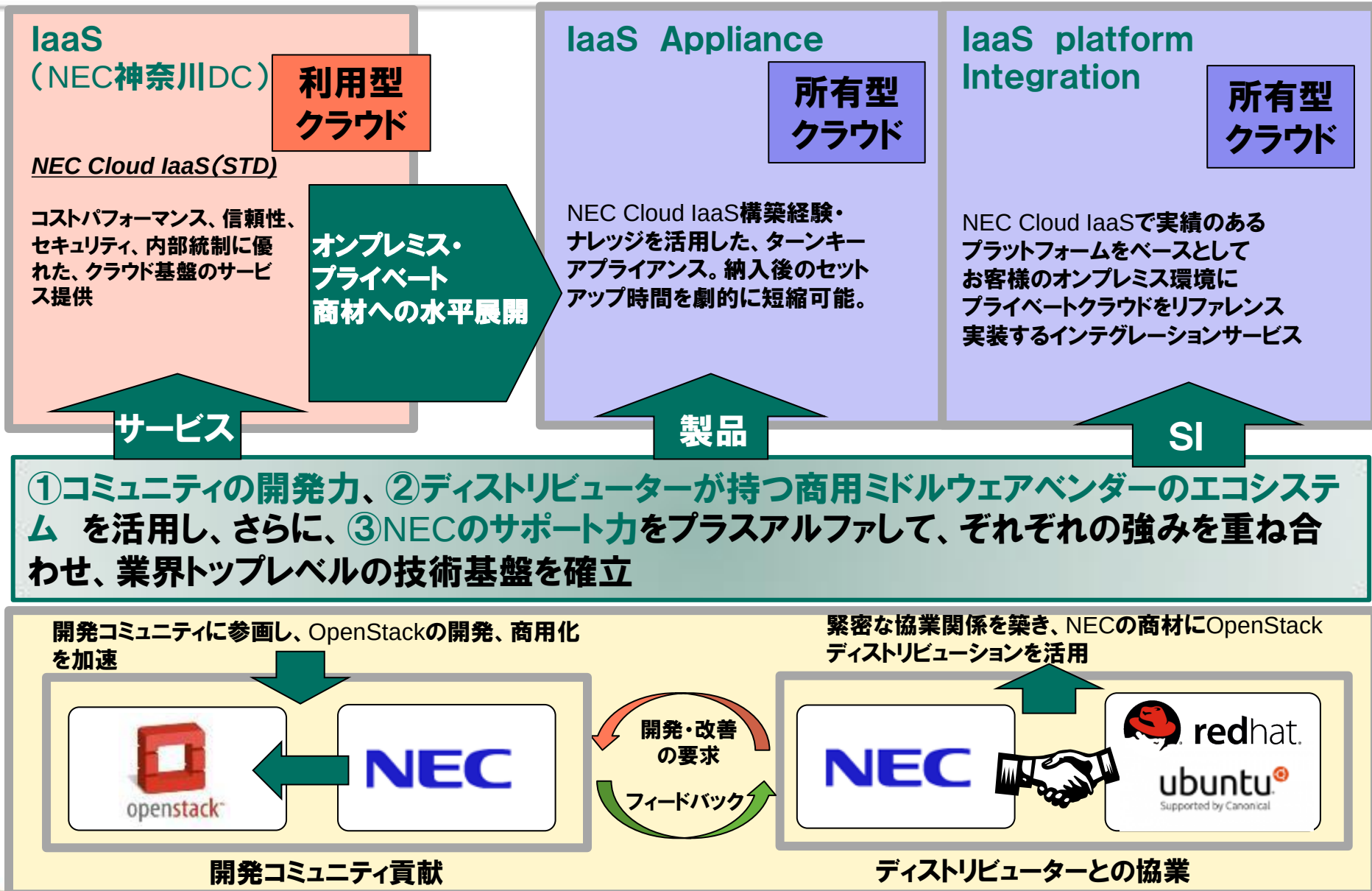
どう運用していけばよいのか

そもそもなぜOpenStackなのか

様々な疑問を抱えている方も多くおられると思います。

その疑問の解決に少しでもお役にたてるよう
NEC OpenStack Solution
をご紹介します。

NECにおけるOpenStackの取り組み 基本方針



5つのソリューション

NEC Cloud IaaS

NEC クラウドリファレンス

NEC クラウドプラットフォーム

大規模実証事例

クラウドサービス事例

午後のプライベートセッション 「NEC OpenStack Solution Showcase」 **連携**



NEC Cloud IaaS

NEC クラウドリファレンス

NEC クラウドプラットフォーム

大規模実証事例

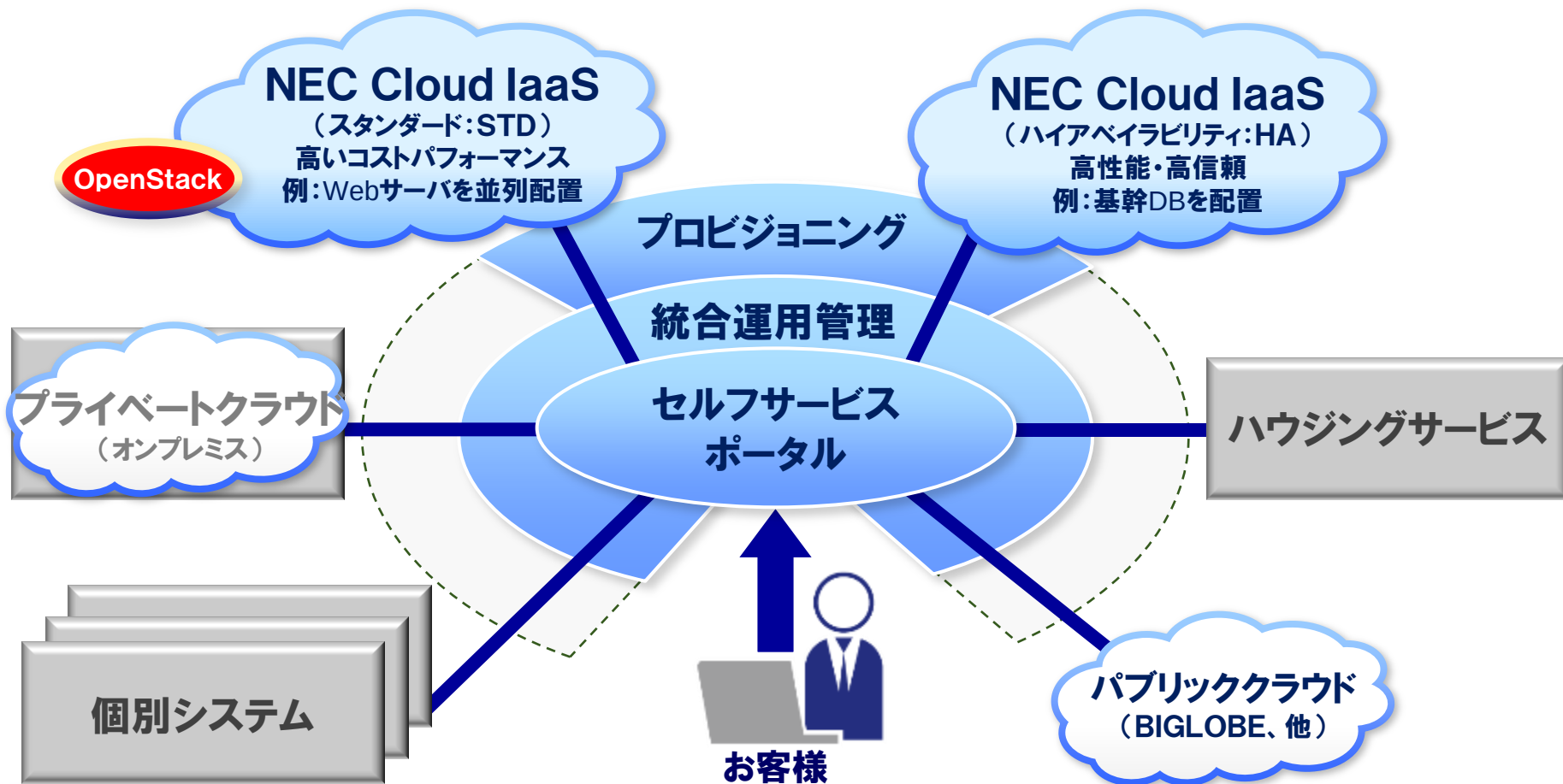
クラウドサービス事例

NECのクラウド基盤サービス「NEC Cloud IaaS」

2種類のIaaSラインナップで企業システムのニーズを広範にカバー

ハイブリッドクラウド環境をお客様自身がセルフサービスポータル画面から利用可能

- プロビジョニング機能（リソース調達・管理）
- 統合運用管理機能（様々なクラウド環境や個別システムをまとめて管理）



2つのサービスの密連携

- STD、HAの特性(コスト・性能・信頼性)を活かしてサーバをバランスよく配置可能
- STDとHAは同一データセンター内で密連携可能
- 急激な処理量増加に対しても短時間でのリソース調達により迅速に対応可能
- 時間課金も活用して全体コストを最適化

同一データセンター



NEC Cloud IaaS

さらに詳細にご興味があれば

プライベートセッション「NEC OpenStack Showcase」

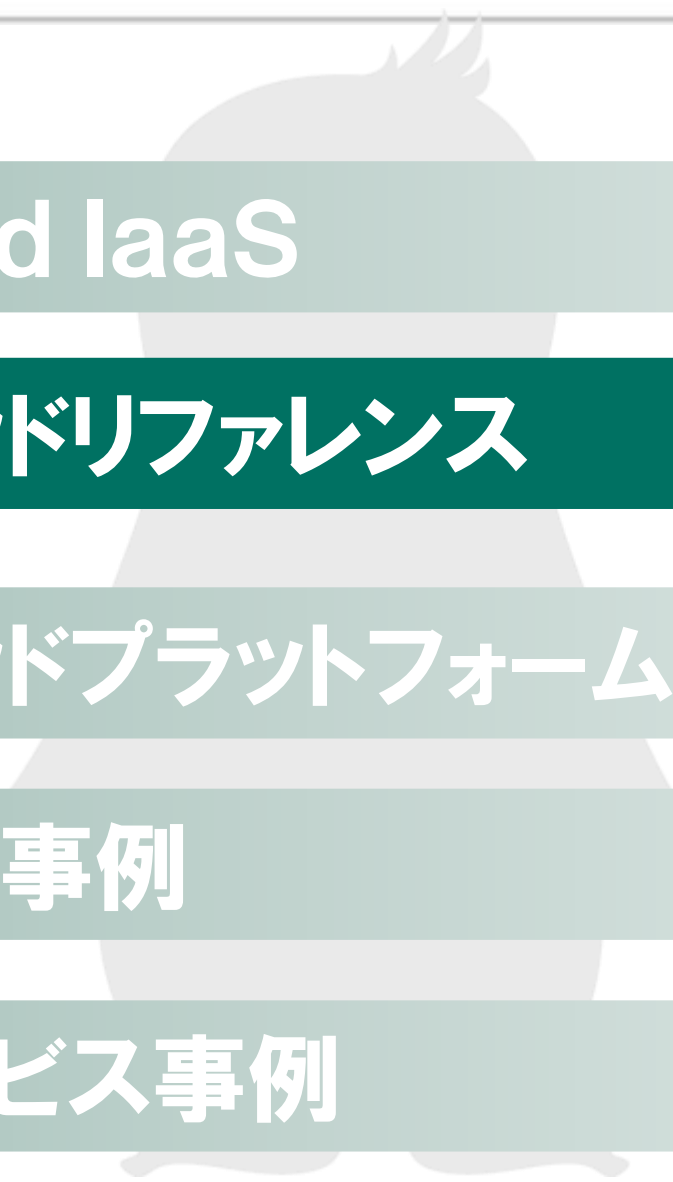
会場：2F 撫子(なでしこ)

OpenStackを商用サービスに活かす勘所

15:10-15:50

OpenStackを商用のクラウド基盤サービス「NEC Cloud IaaS」として実装するにあたって、注意点、工夫した点、補完、補強した点など、開発のスペシャリストが語ります！

OpenStackを使ったシステムの運用管理とはどうすれば良いのかが知りたい方にお勧めです。



NEC Cloud IaaS

NEC クラウドリファレンス

NEC クラウドプラットフォーム

大規模実証事例

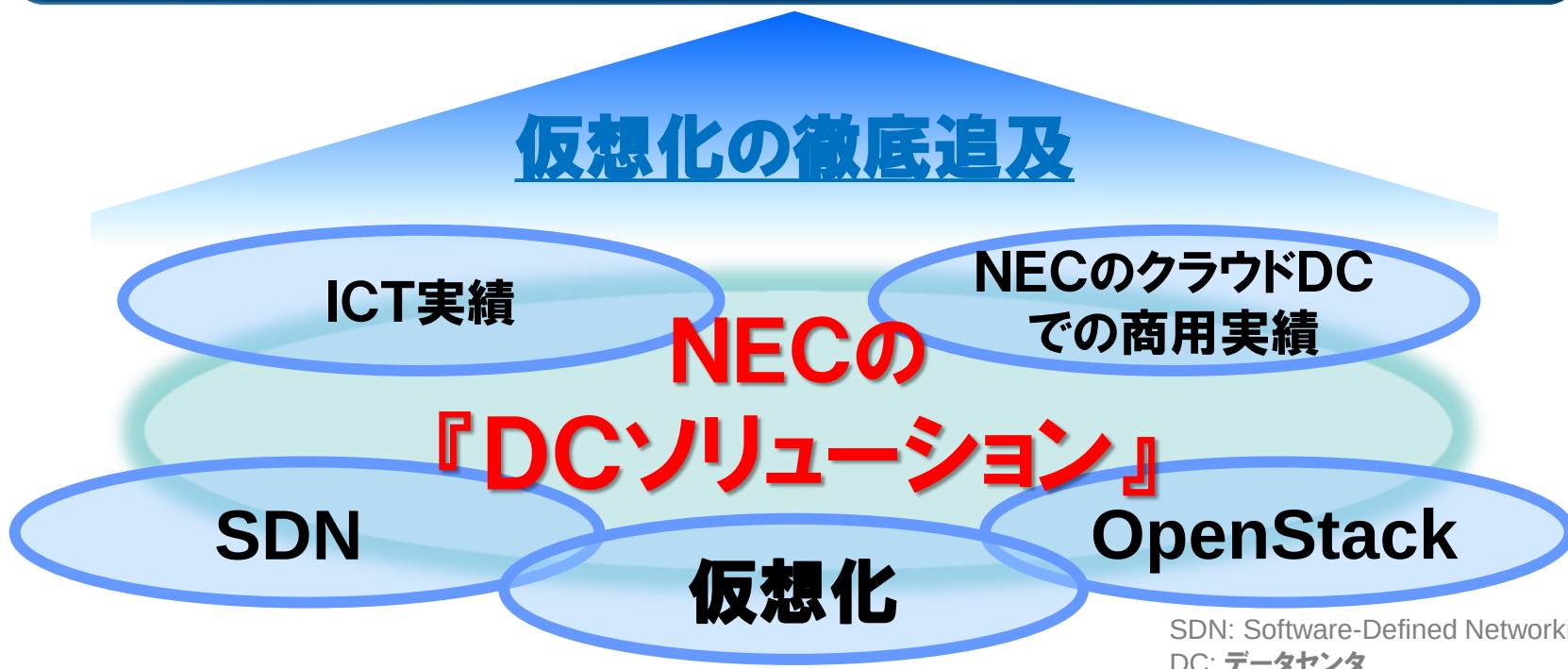
クラウドサービス事例

NECクラウドリファレンスのコンセプト

■ NECの豊富なICTの実績、NECの自社クラウドDCでの商用実績と、先端テクノロジー群とを融合し、仮想化を追求することで、サービスオリエンテッドなSDNベースのDCを実現します。

サービスオリエンテッドなDCの実現

「ロケーション」、「プロダクト」による拘束からの解放



ソリューション概要

仮想化の追及により、多くの特長を持ったサービス志向のDC基盤を提供します。
本ソリューションにより、お客様は、多くのメリットをご享受いただけます。

NECの DC ソリューション の特長

①オープンで標準化された技術を採用 (OpenStack, OpenFlow, ...)

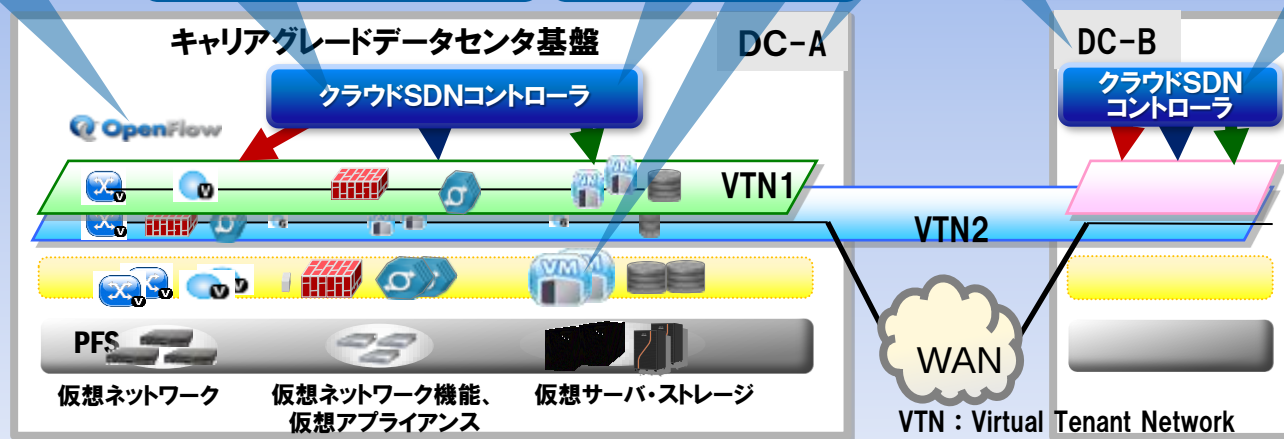
②マルチハイパーバイザ※
ベア・メタル対応

③複数DCを
シームレスに接続

④オートスケーリングに
よるリソース最適化

⑤テンプレート型
プロビジョニング

⑥キャリアグレード技術を
適用し、NFVへ拡張可能



※:対応ハイパーバイザーは順次拡大

お客様の メリット

サービスオリエンテッドDC

『ロケーションフリー』・『プロダクトフリー』

= 下位レイヤの管理から解放、上位レイヤ(サービス)に集中

- ・物理環境の意識不要
- ・時間/資源の節約、運用負担軽減
- ・迅速な新サービス開発・提供
- ・安定品質/品質向上

全体概要 ～コンポーネントスタック～

OpenStackを全面採用したアーキテクチャイメージ

強化ポイント：
マルチDC管理

マルチDC管理

ポータル

ビジネスロジック

オートメーション &
オーケストレーション

構成
インスタンス

強化ポイント：
仮想/ベアメタル
統合管理

OpenStack

OpenFlow

API呼び出し
監視

DC内制御層

DC基盤リソース層

※:対応ハイパーバイザーは順次拡大

サーバ &
ストレージ
仮想化基盤

OpenStack API

サーバ&ストレージ制御

サーバ仮想化
(nova)

イメージ管理
(Glance)

ストレージ仮想化
(Cinder)

認証
(Keystone)

リソース
プール

NW
仮想化基盤

OpenStack API

DCネットワーク制御

NW仮想化
(Neutron)

NVA

UNC

リソース
プール

監視基盤

監視
API

DC監視

KVM
Compute
サーバ

VMWare
Compute
サーバ

ベアメタル
Compute
サーバ

Hyper-V
Compute
サーバ

ストレージ

OpenFlow
スイッチ

ロード
バランサ

FireWall

強化ポイント：
SDN対応強化

強化ポイントの概要

下記3ポイントの強化により、
大規模プライベートクラウド案件のニーズに対応

No.	項目	概要
1	SDN対応の強化	OpenStack NeutronとProgrammableFlow の連携を可能とするWebSAM Network Automationを適用。 大規模化や広域化、レガシーとのハイブリッド運用を実現
2	マルチDC管理	複数のデータセンターにまたがる大規模なプライベートクラウドを構築
3	仮想/ベアメタル統合管理	多様なハイパーバイザの対応に加え、ベアメタルも同一操作性で管理可能

NEC クラウドリファレンス

さらに詳細にご興味があれば

プライベートセッション「NEC OpenStack Showcase」

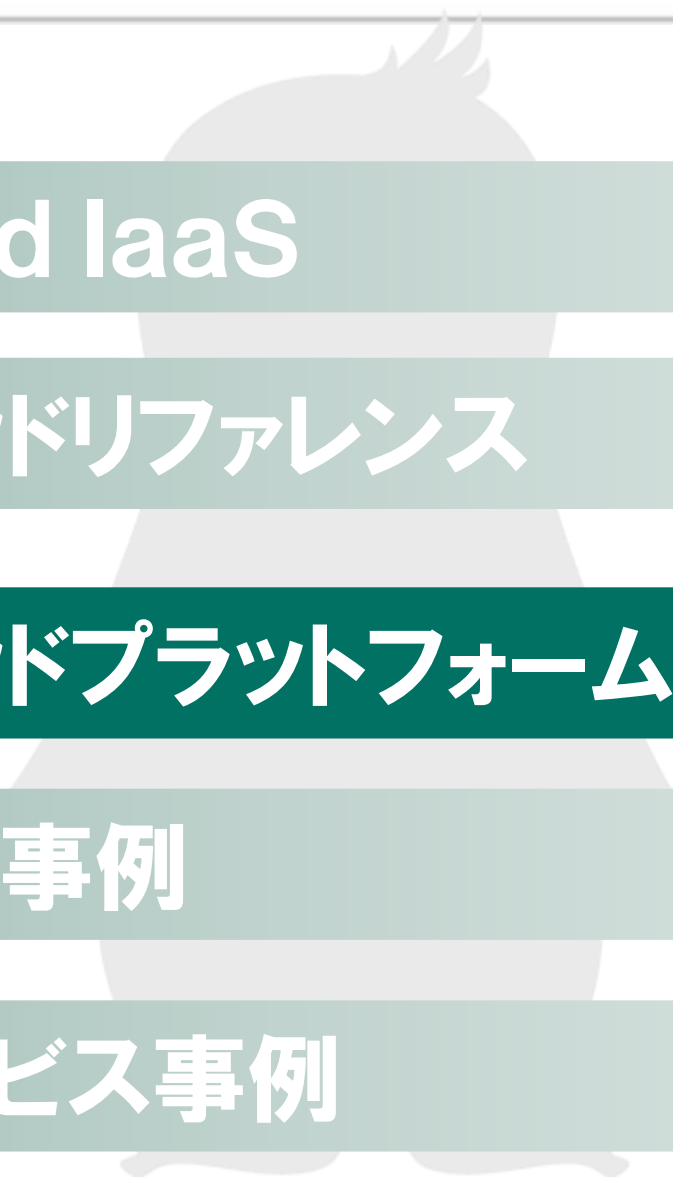
会場：2F 撫子(なでしこ)

OpenStackベースの大規模クラウド基盤

13:50-14:30

NECの神奈川DCで2014/4より商用サービスを開始したOpenStackとNECの付加価値とを統合することで、大規模で高信頼なクラウドシステムの構築・運用を可能とするSIリファレンスの取組みを紹介いたします。

OpenStackを使い、先進技術を導入したインフラなど効率的で高信頼なインフラを実現したい方にお勧めです。



NEC Cloud IaaS

NEC クラウドリファレンス

NEC クラウドプラットフォーム

大規模実証事例

クラウドサービス事例

オンプレミス向けのプライベートクラウド・ソリューション

NECがお勧めする、クラウド基盤を オンプレミスに構築する2つのソリューション

ベース

NEC Cloud IaaS ビジネス
経験とノウハウ

ターゲット顧客

アプライアンス
カスタマイズ不要

システム
インテグレーション
カスタマイズ必要

製品ベース

SIベース

ソリューション

Cloud Platform
for IaaS
(ターンキーアプライアンス)

Cloud Platform Suite
データセンターパッケージ
(サーバ+インテグレーションサービス)

Cloud Platform for IaaS とは？

プロダクト位置づけ

グローバルマーケットに向けた、オンプレミスIaaS基盤の
ターンキーアプライスモデル

特長

クラウド基盤オンプレミス導入のリードタイムを劇的に短縮可能
クラウドシステム導入を手軽に、小規模から始めて、ワークロード
に応じてスケールアウトが可能。

OSS (Ubuntu OpenStack+Ceph)を採用した、オープンなクラウド基盤
RedHat版は計画中

使い方の例

プライベートクラウドのPoC(実証実験)にむけて先ずは導入。
PoCが上手く行ったらそのまま本番へ、ワークロードに合わせて
スケールアウト。

※制約事項

グローバルマーケット向け商品のため、操作画面/説明書等は英語表記です。

Cloud Platform for IaaS 構成概要

OSSを活用したオンラインスケールアウト可能なアーキテクチャ

統合 Web UI

- ・ システム統合管理
- ・ IaaSセルフサービス

Open API による相互運用性

Dashboard (統合 Web UI)



NEC Converged System Solution API

IaaSと
ユニファイドストレージを
統合したOSS基盤

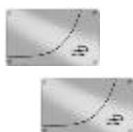
ubuntu[®]
Supported by Canonical

OpenStack + Ceph

OSS基盤に性能最適化、
検証済みのハードウェア構成

ハードウェア ノード単位で
サービスを停止せず
スケールアウト可能

SSDにより高速化



Top-of-rack Network Switch
Cisco 10GBase-T 32-port x 2
Cisco 1000Base-T 48-port x 1



NEC Express 5800
Master Controller x2



NEC Express 5800
Compute Node x2



NEC Express 5800
Storage Node x3

Monitoring

Cloud Platform Suite データセンタパッケージとは？

Cloud Platform Suite データセンタパッケージ

データセンタ効率化への効果/
先進性が評価され各種Award受賞

柔軟性

多様なサービス基盤への対応
スケールアウト性

コスト効率

電力・フロアコストの削減
運用コストの削減

NECの
技術で
実現



①省電力
高集積
サーバ

②冷却
ファシリティ



クラウドサービスに必要なリソースを集約し、
様々なサービスに対応可能なプラットフォーム

OSS



OpenStack

+

クラウドサービス提供者の課題

グローバル市場での価格競争力強化に向けたサービスコスト低減

ビッグデータ分析などの高付加価値サービス創出によるビジネス拡大

① サービスコスト の低減

- ・サービス拡大に伴う、データセンター増床への対応
- ・ICT機器の増加や電力単価アップに伴う電力コスト増大
- ・大量のICT機器、ファシリティの運用管理の複雑化

② 付加価値 サービスの 創出

- ・ICT機器の構築、運用、保守などに人的リソースを取られ、新サービス企画が遅延
- ・新技術の導入に向けたノウハウの習得
- ・サービス基盤の複雑化に伴う検証作業の長期化

NECのデータセンタで実証したテクノロジーをお客様へ

OSS

オープンソースソフトウェア
のコミュニティに参画

クラウド管理



CLOUD

SDN



オペレーティング
システム



+

Cloud Platform Suite データセンタパッケージ

省電力製品

(NEC独自)

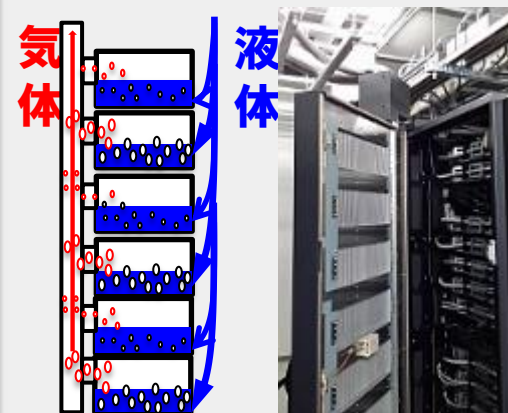
省電力・高集積サーバ
(Micro Modular Server)



省電力技術

(NEC独自)

電気を使わない
局所冷却技術
(相変化冷却ユニット)



NEC クラウドプラットフォーム

さらに詳細にご興味があれば

プライベートセッション「NEC OpenStack Showcase」

会場：2F 撫子(なでしこ)

**NECがお勧めするオンプレミス・プライベートクラウドソリューション
～ Cloud Platform Suiteデータセンターパッケージ ～**

14:40-15:10

2014年十大製品賞を受賞したクラウドサービスを支える次世代プラットフォーム・ソリューションと、当社DCでの活用事例を紹介いたします。

グローバルスタンダードな技術を使い、マルチベンダで柔軟なシステムを実現したい方にお勧めです。



NEC Cloud IaaS

NEC クラウドリファレンス

NEC クラウドプラットフォーム

大規模実証事例

クラウドサービス事例

NTTドコモ様との大規模OpenStack実証

2014年11月4日 共同プレスリリース

https://www.nttdocomo.co.jp/info/news_release/2014/11/04_00.html

報道発表資料

クラウド内の仮想サーバ間の通信速度を最大6倍に向上

- 「OpenStack Neutron」の商用導入に向けた大規模実証実験に成功-

<2014年11月4日>

株式会社NTTドコモ
日本電気株式会社

株式会社NTTドコモ（以下、ドコモ）と日本電気株式会社（以下、NEC）は、クラウド内の仮想サーバ ※ 1 間の通信に、オープンソースソフトウェアとパケット通信処理を行うための汎用ハードウェア、NIC（Network Interface Card）を効果的に組み合わせることで、通信速度を従来の最大6倍に向上できることを2014年10月31日（金曜）に実証実験で確認しました。

本実証実験では、クラウド業界で注目度が高い「OpenStack」のネットワーク機能「OpenStack Neutron」のオープンソース実装のみを用いて、100台の物理サーバを用いた大規模な実証実験環境を構成し、異なる物理サーバに搭載された複数の仮想サーバ間で最大16Gbps ※ 2 の通信速度を達成しました。

また、ドコモとNECは、「OpenStack Neutron」の課題となっていた耐障害性を高めるために、障害発生時にも通信制御を行う機能を冗長化させることにより、通信を継続させる高可用性機能の開発を共同で行いました。今回の通信速度の向上と高可用性機能の実現により、一つのクラウド上で複数の仮想ネットワークを構築し、セキュリティを高めることが可能な「OpenStack Neutron」の機能を商用導入できる水準まで改良することができました。ドコモは2015年度内に今回開発した「OpenStack Neutron」を商用導入し、高速で安定した新しいクラウドサービスを実現して参ります。

実証のポイント

100台の物理サーバによる実証実験@StarBED

仮想ネットワークの高速化

- ML2+VXLANで仮想ネットワークを実現
- VXLANオフロードNICによりカプセル化処理をオフロードし、最大6倍のスループット性能向上

HA(High Availability)環境の実現

- ハードウェアは2重化以上、ソフトウェアは3重化以上
- Neutronのエージェント多重化、監視/切り替えの実現

さらに詳細にご興味があれば

プライベートセッション「NEC OpenStack Showcase」

会場:2F 撫子(なでしこ)

NTTドコモ様との大規模OpenStack実証

13:00-13:40

NTTドコモ様とNECが共同で行った、OpenStackの大規模検証について紹介いたします。
オープンソースをフル活用し、自社でDevOps環境を構築したい方にお勧めです。

OpenStackと連携するNECのSDN技術

16:00-16:40

OpenStackと組合せる仮想ネットワーク技術・SDNのトレンドと、NECの製品・ソリューションを紹介いたします。
SDNや仮想ネットワークによる変化や、OpenStackと組合せるSDN製品の選定方法を知りたい方にお勧めです。



NEC Cloud IaaS

NEC クラウドリファレンス

NEC クラウドプラットフォーム

大規模実証事例

クラウドサービス事例

クラウドサービス事例 「e-NAVIGATOR」

九州を中心としたお客様に提供する
クラウド・データセンター活用をベースとした地域密着サービス

クラウドサービス

クラウドバックアップ

ソーシャルデータレポート

BCP簡易アセスメント

防犯マップ

オープンデータ活用



e-NAVIGATOR

NECソリューションイノベータ 九州支社
が提供するサービスブランド

LCM型サービス

言語変換サービス

セキュリティコンサル

VPNサービス

DB診断サービス

クラウド移行アセス



e-NAVIGATORポータルサイト

<http://www.enavigator.jp/>

e-NAVIGATOR

NECソリューションイノベータ
九州支社

WeLoveKyushu

NEC九州支社



NEC九州データセンター

NECフィールドイング

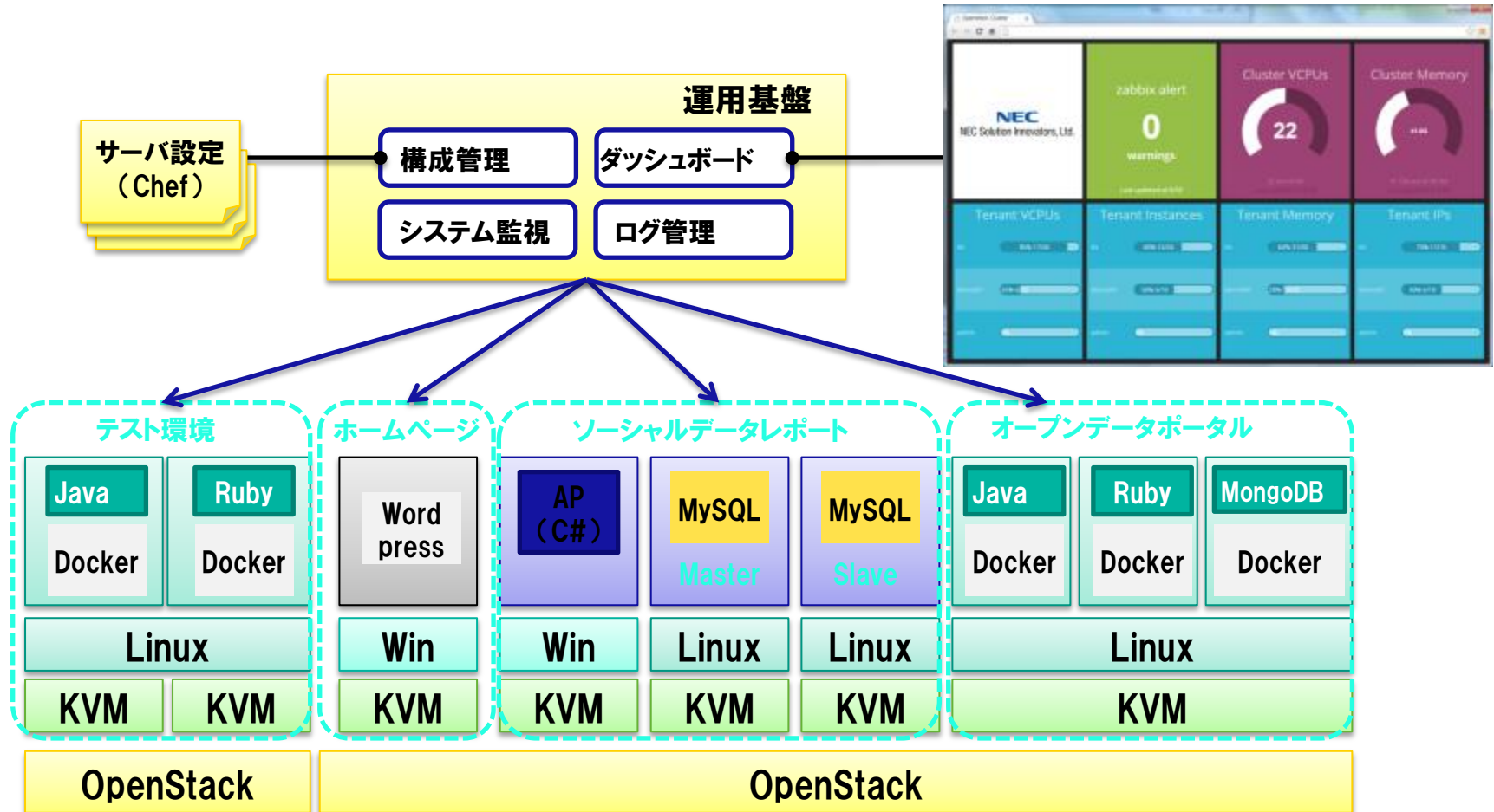


サービスポータルサイト

- ・サービス紹介
九州DC活用サービス他
- ・サービスサポート
稼働状況他

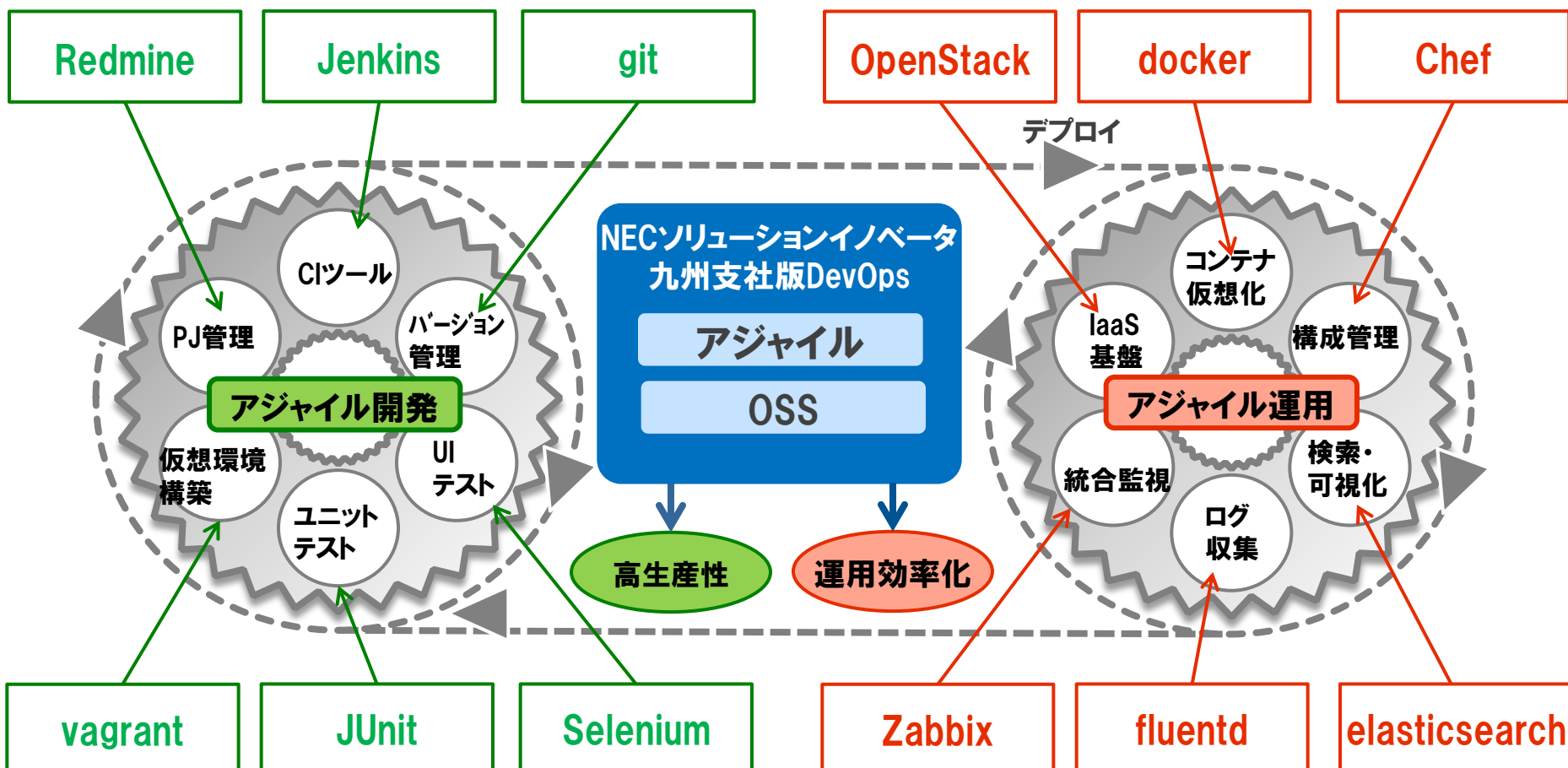
e-NAVIGATORサービス基盤

e-NAVIGATORサービス基盤では、OSSをフル活用し、かつPF構築を自動化することでサービスリリースの短納期化と高品質化を実現



e-NAVIGATORサービス基盤(DevOps)

DevOpsへの取組みにより、サービス開発やサービス基盤PF構築プロセスを自動化、短期間(Max3か月)でのサービスリリースを実現





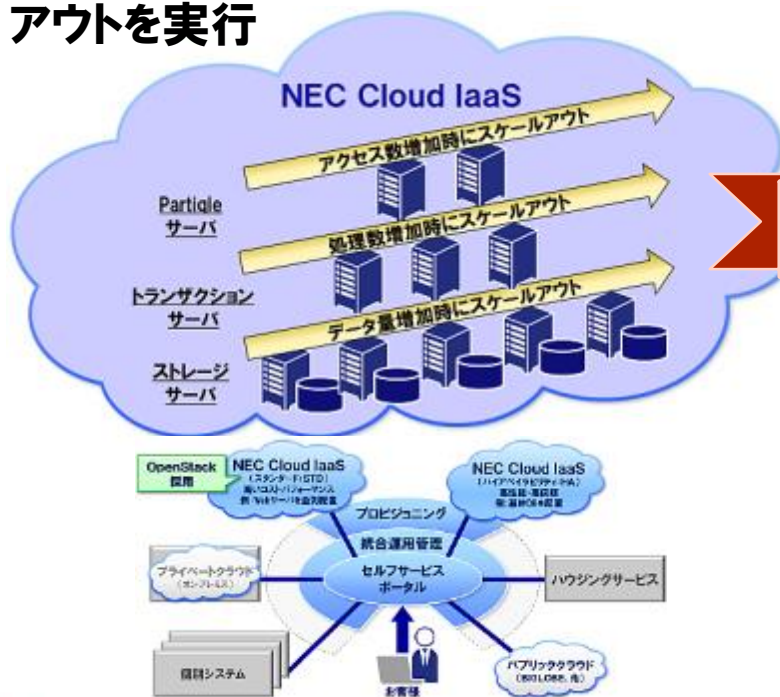
展示ブースのご紹介

展示紹介:ビジネス革新を支えるNECのクラウド基盤 「NEC Cloud IaaS」

ビッグデータ、将来の活用イメージをデモを交えてご紹介

ビッグデータ時代の新データベース 「InfoFrame Relational Store」

- 高速トランザクション処理と高いスケールアウト性を一つのデータベースで両立可能
- NEC Cloud IaaS(STD)上で無停止スケールアウトを実行



デモ展示中

将来活用イメージ

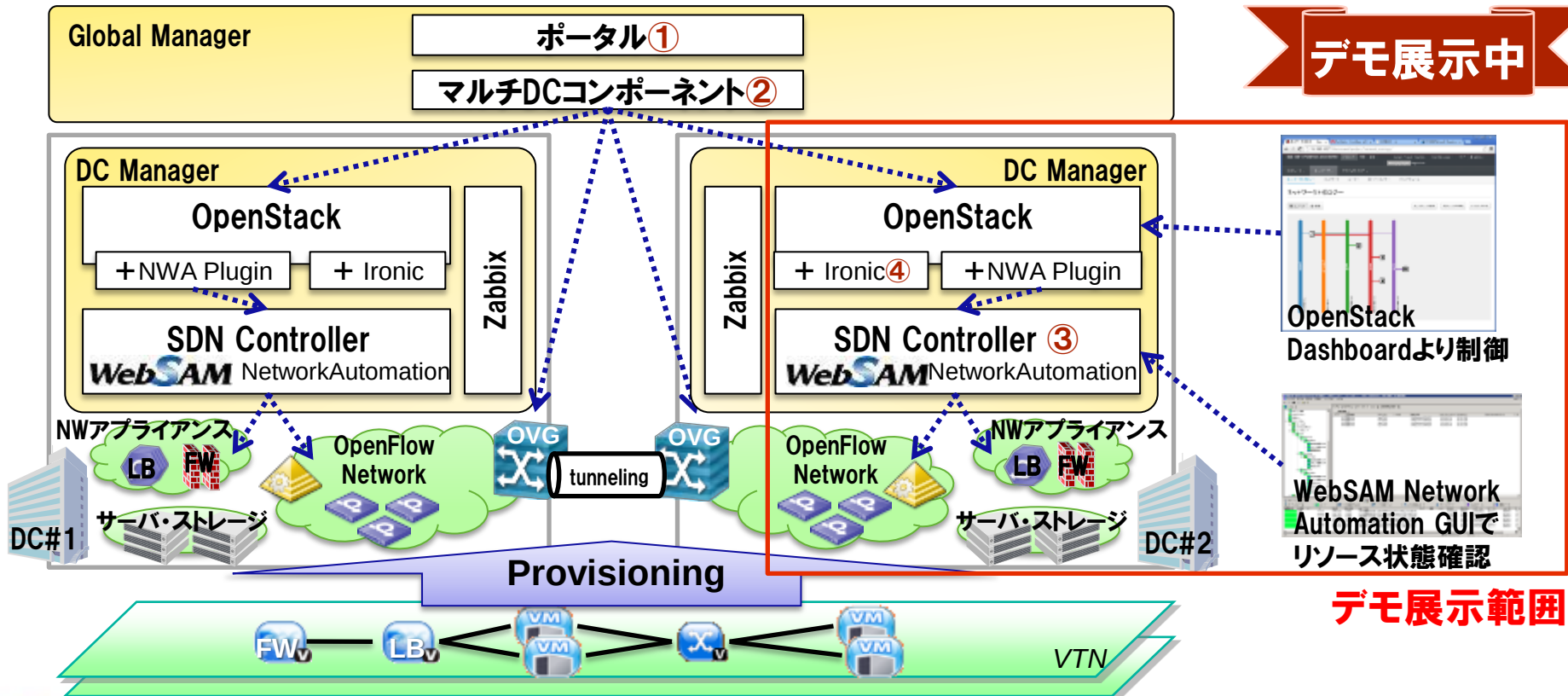
- NEC Cloud Brokerage Suite上で動くマーケットプレイスで、様々なアプリケーション、クラウドサービスを簡単に購入可能
- シングルサインオンで全てのアプリケーションにアクセス可能



展示紹介: OpenStackを用いた複数DCの大規模構成まで 拡張可能なオンプレミスクラウドソリューション

■ NEC Cloud IaaSのSTDシステムをベースに、機能拡張したオンプレミスクラウドソリューションを開発中

- ① NECの商用実績を活かしたOpenStackソリューション。ポータルはOpenなAPIで開発可能。ポータルも提供可。
- ② マルチDCコンポーネントによる複数DCのOpenStackをシームレスに連携した大規模構成のサポート。
- ③ NeutronとSDNコントローラー(WebSAM NetworkAutomation)連携により、SDN、L2/L3、FW、LB等を用いたネットワーク仮想化を実現。VLAN4Kを超える大規模NW構成にも対応。
- ④ Ironicを用いたベアメタルプロビジョニングのマルチテナントへの提供。



展示紹介:OpenStackに最適な省電力・高集積サーバ 「Micro Modular Server」

- サーバ向けIntel® Atom™プロセッサ C2000シリーズの採用やSSDの標準搭載等により、クラス最高レベル*¹の高集積/省電力化を実現
- ノード間のネットワークに2.5Gbイーサネットを採用、電力を抑えながらスケールアウト型のビッグデータ分析基盤などで求められるネットワーク環境を実現

展示中



NECはOpenStackコミュニティに積極的に貢献するほかMicro Modular Serverに代表されるOpenStackに最適なプラットフォームを開発し、クラウドサービスを展開しております。



最後に

OpenStack 貢献例

NEC社員が日本国内でのコミュニティ貢献活動を認められ、
OpenStack Ambassador※に選出、2013年度より活動中。

Community/AmbassadorProgram

< Community

The OpenStack Ambassador program aims to create a framework of community leader of OpenStack around the world. It was introduced in August 2013, with [this blog post](#)

Ambassadors

Ambassador			
Marcelo Dieder	@marcelodieder		
Erwan Gallen	@zinux		
Tristan Goode	@TristanGoode		
Akihiro Hasegawa			
Kenneth Hui	@hui_kenneth		
Márton Kiss	@Marton_Kiss		
Ye Lu	@OpenStack		
Colin McNamara	@colinmcnamara		
Kavit Munshi	@KavitAptira		
Sean Roberts	@sarnh		
Akira Yoshiyama	@boot_vmlinuz		
Michael Still	@mikal		

目次

[非表示]

- 1 Ambassadors
- 2 Role of Ambassadors
- 3 Ambassador Communication
- 4 Selection process
 - 4.1 Should I Apply?
 - 4.2 How can I Apply?
- 5 Frequently Asked Questions
 - 5.1 When is all this going t
 - 5.2 How much do ambass:
 - 5.3 How big will the region:
 - 5.4 How does "Ambassadr
 - 5.5 What will the term leng
 - 5.6 How will we manage m

Role of Ambassadors

Ambassadors will be recognised on the OpenStack website for their efforts, and provide staff to conduct their duties. They will also get access to a funding program – allowing t activities of impact in their region. We'd also expect ambassadors to attend the summit

※OpenStack Foundation 公認のOpenStack エバンジェリス
ト制度。現在全世界で12名(日本2名)

<https://wiki.openstack.org/wiki/Community/AmbassadorProgram>

活動内容:

- ローカルのユーザ会活動の活性化
 - ドキュメント整備(翻訳含む)
 - 勉強会、ミーティング
 - イベント開催
- 企業・組織から見たユーザ会の窓口機能
- ユーザ会同士の連携支援
 - 小規模ユーザ会への人・ノウハウ支援
 - 勉強会への講演者の派遣



日本OpenStackユーザ会貢献例

2014/10/10～11@IIJで開催



国内初の OpenStack Upstream Training を開催

NECメンバが講師で対応

これから OpenStack 開発に携わる開発者の皆様に、OpenStack のオープンな開発体制や開発手法を理解して頂く為のトレーニングであり、海外では既に実施されてきたもの

2014/10/27@IIJで開催

第19回勉強会を実施

NECから3名が講師で登壇

- OpenStack 2014.2(Juno) 概要
- OpenStack Compute (Nova) の API 開発動向
- OpenStack Networking (Neutron) 2014.2 に実装された分散仮想ルーター(DVR)等





まとめ
OSSはこれからもキーテクノロジー

**今後もOSSの対応力を強化し、
OpenStackの適用拡大と発展へ
取り組んでいきます。**

お問い合わせ先

NEC e-mail: oss@osspf.jp.nec.com

Orchestrating a brighter world

世界の想いを、未来へつなげる。

**未来に向かい、人が生きる、豊かに生きるために欠かせないもの。
それは「安全」「安心」「効率」「公平」という価値が実現された社会です。**

**NECは、ネットワーク技術とコンピューティング技術をあわせ持つ類のないインテグレーターとして
リーダーシップを発揮し、卓越した技術とさまざまな知見やアイデアを融合することで、
世界の国々や地域の人々と協奏しながら、
明るく希望に満ちた暮らしと社会を実現し、未来につなげていきます。**

Empowered by Innovation

NEC