

SDN技術を活用したグローバルクラウド

2013年9月9日

NTTコミュニケーションズ株式会社

クラウドサービス部 ホスティング&プラットフォーム担当部長

津田 かほる



SEAMLESS
CLOUD
FOR THE
WORLD



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

本日の内容

- クラウド導入の課題と効果
- NTT Comのグローバルクラウド戦略
- NTT Comのクラウドサービス
- NTT Comのクラウドサービスの導入事例



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

クラウド導入の課題と効果



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

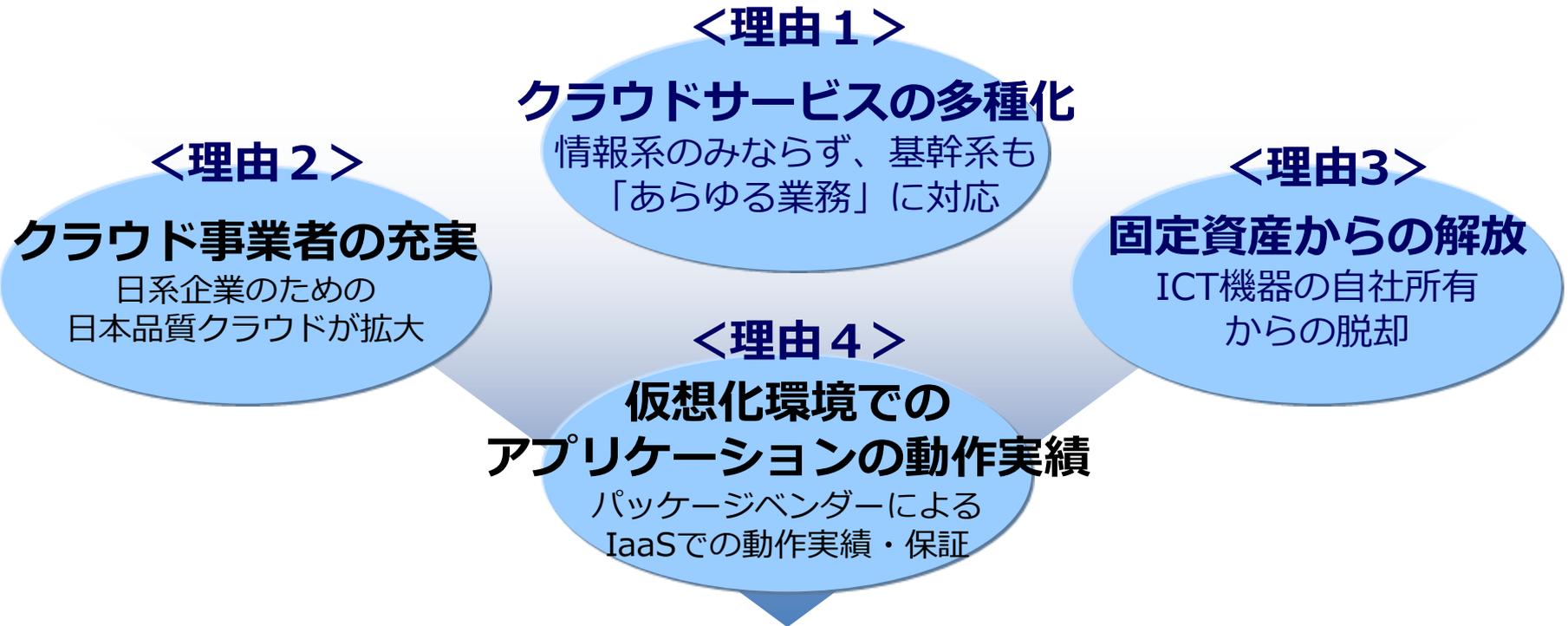
Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

クラウドファーストの増加

- ・ 情報システムや、サービス基盤システムの新設・増設・更改を機会にクラウドを選択する企業が徐々にふえつつある



オンプレミスでの構築・運用計画の前にまずクラウド化を検討



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.

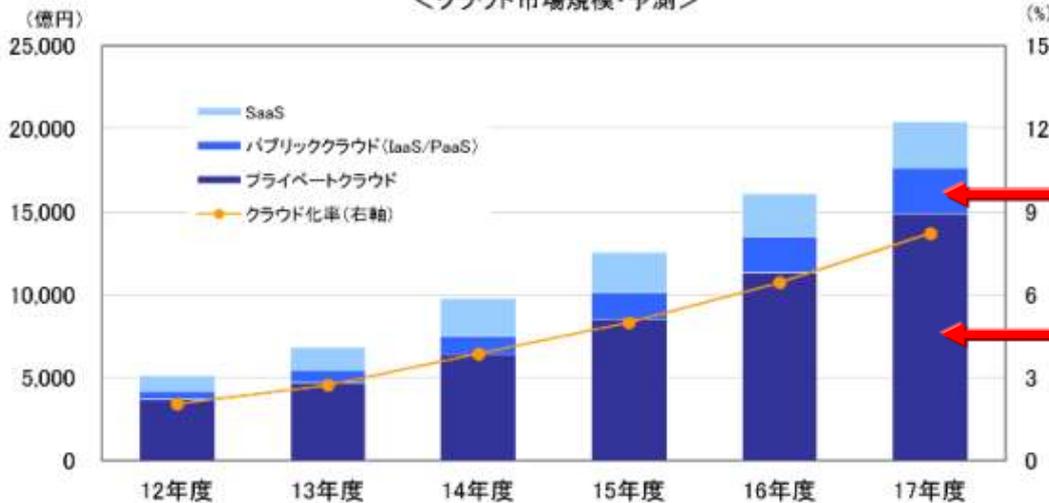


Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

クラウドビジネスの成長性

- ・国内クラウド市場は2015年度に1兆円、2017年度に2兆円に達する見通し
- ・「クラウドファースト」が浸透、新規システム構築時に約7割の法人がクラウドを優先

<クラウド市場規模・予測>



■パブリッククラウド事業者

1位 Amazon (19.1%)

2位 Google

3位 NTTコミュニケーションズ

■プライベートクラウド事業者

1位 NTTコミュニケーションズ (13.0%)

2位 富士通

3位 Amazon

4位 NTTデータ

5位 Microsoft

出所：MM総研 国内クラウドサービス需要動向 2013.8.30



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

NTT Comグローバルクラウドへの評価

受賞年	受賞名	
2012	<p><u>Uptime Institute Green Enterprise IT Award 2012 受賞</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 最新装置の導入による電力使用効率の向上に貢献、北米DC消費電力の削減 	
	<p><u>The Green Grid データセンターアワード2012最優秀賞 受賞</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 革新的な人口知能エンジンによる空調自動システムを導入、継続的改善活動に評価 	
2013	<p><u>第6回クラウドランキング (日経コンピュータ 2013年3月7日号)</u></p> <p>■ベストサービス</p> <ul style="list-style-type: none"> クラウド基盤サービス (IaaS/PaaS) 部門 「Bizホスティング」 データセンター部門 「データセンター」 汎用情報系SaaS部門 「Bizマネージドセキュリティサービス」 汎用業務系SaaS部門 「Salesforce over VPN」 プライベートクラウド構築支援サービス部門 「クラウドマイグレーションサービス」 <p>■ベストブランド</p> <ul style="list-style-type: none"> コミュニケーションズ 	
	<p><u>第1回ビジネスクラウド総合評価 総合AAAサービス 第1位</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 第1回「ビジネスクラウド総合評価調査」 (MM総研、2013年2月19日発表) 	
	<p><u>Telecom Asia Awards 2013 (2013年4月17日受賞)</u></p> <p>■ Best Cloud-Based Service</p> <ul style="list-style-type: none"> Bizホスティング Enterprise Cloudの先進性を高く評価 <p>■ Best Asian Telecom Carrier</p> <ul style="list-style-type: none"> 通信キャリアとしての事業の革新性、財務状況、市場でのリーダーシップ等を高く評価 	



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

クラウドの導入における課題

成功要因

お客さま企業の経営幹部と事業部との温度差による問題

- ・ プロジェクトゴール（メリット）の理解不足／共有不足
- ・ 各拠点・事業部の発言力大
- ・ 改革への抵抗・反発（特に人員削減）

お客さまニーズとクラウドサービスとの問題

- ・ ICT資産の全体把握
- ・ 標準化されたサービスとお客さま要望とのGap
- ・ 事業部、各拠点の個別要望

各拠点とのコミュニケーションによる問題

- ・ 国内外に点在する拠点に対する改革の浸透
- ・ 詳細設計、移行作業時のコミュニケーション

クラウドへの要求はリージョンによって少しずつ異なる

- ・ 米国 ⇒ 効率性重視／ベストプラクティス利用
- ・ 欧州 ⇒ 効率性と信頼性のバランス
- ・ アジア ⇒ すぐに利用可能／低価格
- ・ 日本 ⇒ 信頼性重視／カスタマイズ必須

徹底した
トップ
ダウン
と
ビジョンの
制定・共有

拠点訪問
による
詳細な調査



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative, Reliable, Seamless.

クラウド導入の効果

- 国内外事業部や子会社に分散したICTシステムをクラウドを用いて統合することで、**コストを大幅に削減**
- 市場環境変化に対応できる、**柔軟なITシステムを実現**
- システム調達、構築、運用のアウトソース化により、人的リソースを**コアビジネス分野へシフト**することが可能



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

NTT Comのグローバルクラウド戦略



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

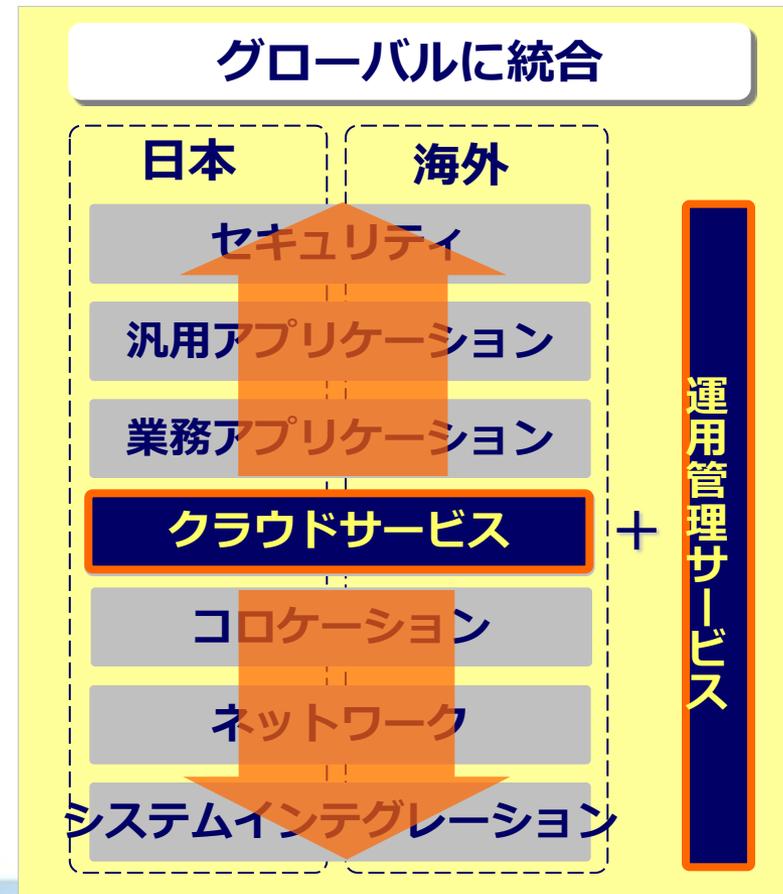
グローバルクラウドビジョンによる新たな事業戦略

- ・ 2011年11月にグローバルクラウドビジョンを発表

- ・ お客さまのICT環境のクラウド化を契機とした通信事業者ならではのグローバルトータルICTアウトソーシングを提供



グローバルトータルICT
アウトソーシングイメージ



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

ビジョン・オリエンテッドなサービス開発

インフラストラクチャー

- ・ グローバルデータセンターの拡充
- ・ 高信頼、低遅延の大容量海底ケーブルの拡充

ネットワーク

- ・ グローバルレベルで展開するネットワークサービスのクラウドシームレス機能の実装

クラウド

- ・ 仮想ネットワーク対応のプライベートクラウドのグローバル展開 (8ヶ国10拠点)
- ・ Amazon互換APIを含む150種類以上の豊富なAPIを具備した低価格パブリッククラウドの展開 (日本/米国)

カスタマーポータル

- ・ 各種サービスの「見える化」と、申込み/設定変更のオンデマンド化を実現

クラウドマイグレーション

- ・ オンプレミスシステムのクラウド化を支援するシステムコンサルティングと標準化された移行メニューを提供

トータルセキュリティ

- ・ オンプレミスだけでなくクラウドにも対応した、グローバルに利用可能なマネージドセキュリティサービスを提供

汎用アプリケーション

- ・ メール、仮想デスクトップや音声など汎用アプリの提供
- ・ BYODソリューションの提供

パートナーシップ

- ・ ビジネスコンサルティング会社等との連携
- ・ クラウドサービスのパートナーへの卸提供



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

NTT Comの クラウドサービス



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

NTT Comのクラウドサービスの特徴

- 幅広いサービスラインナップ
 - グローバルなサービス展開（8ヶ国10拠点）
 - お客様の要件/システム規模に合わせカスタマイズ可能なICT基盤
 - SDN技術を活用したサービス提供
 - 豊富なセキュリティオプション
- キャリア（通信事業者）ならではのクラウドサービス
 - ネットワーク、DC、クラウド、サポート等をワンストップで提供
⇒トータルICTアウトソーシングの実現
 - 大容量・低遅延なグローバルバックボーンへ直結し、安定したネットワーク速度と品質を提供
- ハイブリッド/マイグレーションのサポート
 - お客様のオンプレ/コロケーションシステムとクラウドの接続メニューを提供
 - オンプレシステムからクラウドへのマイグレーションをサポート



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

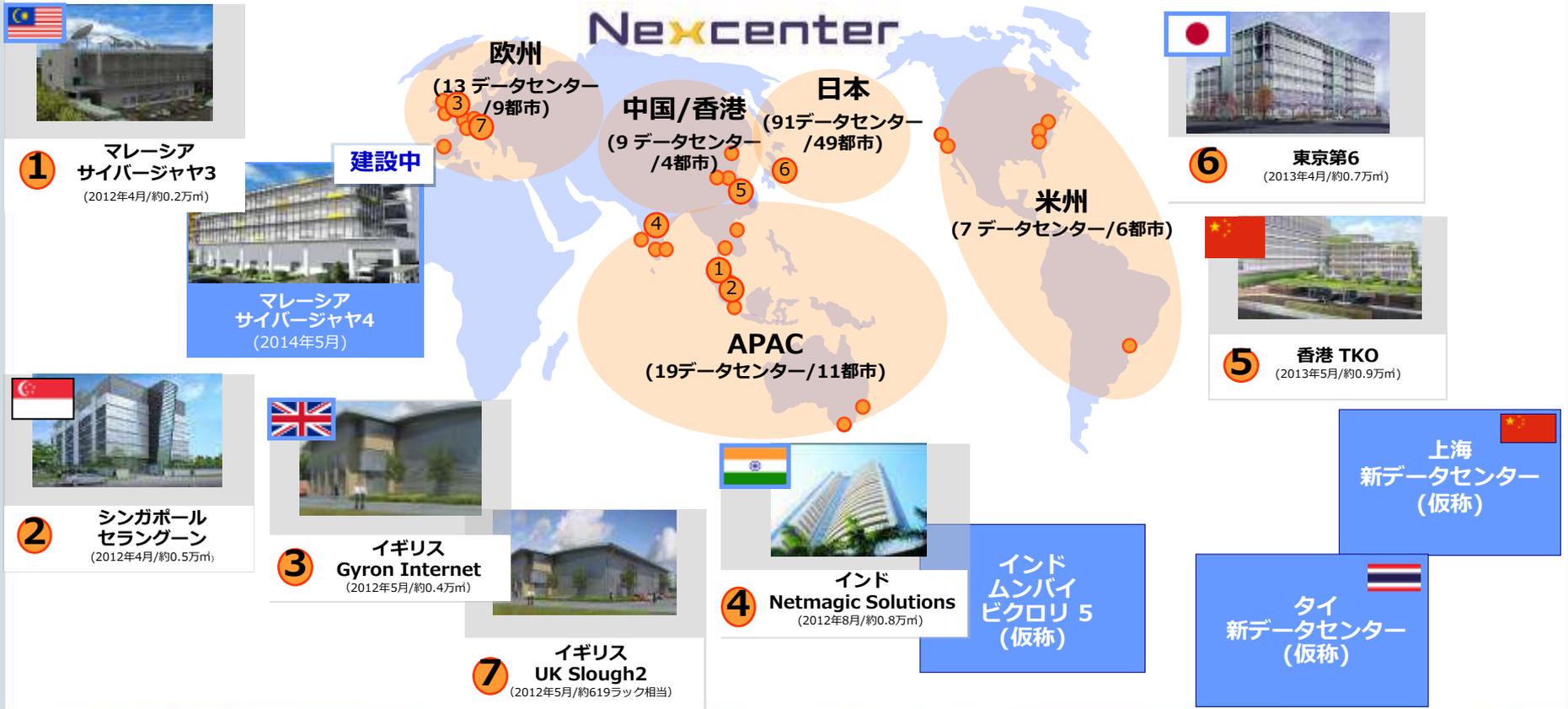
Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

グローバルデータセンター

・全世界140拠点以上／約17万㎡にて提供中、2013年度も順次拡大予定



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

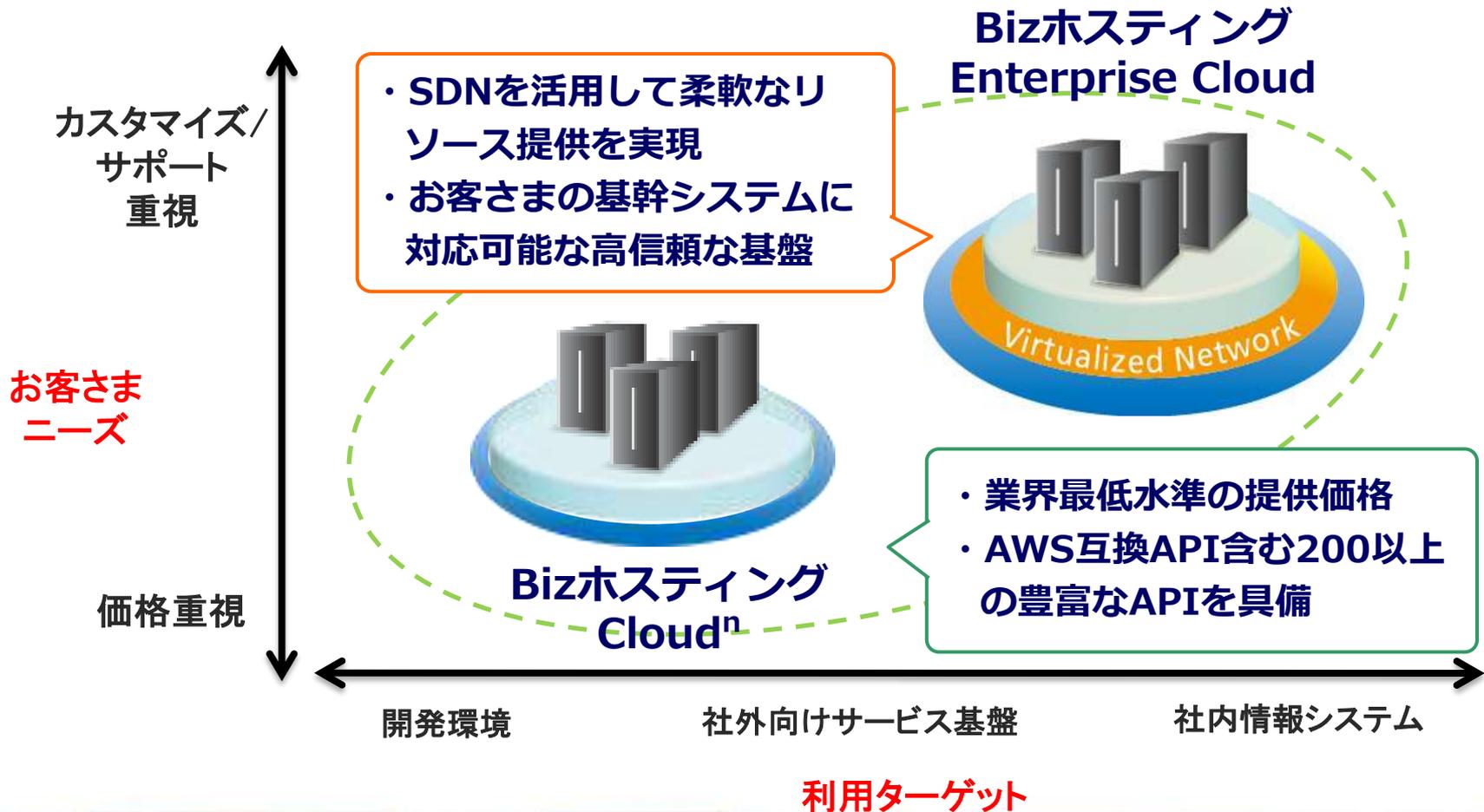
Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

NTT Comのクラウドサービス

- ・ Bizホスティングのラインナップで「Enterprise Cloud」と「Cloudⁿ」を提供



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

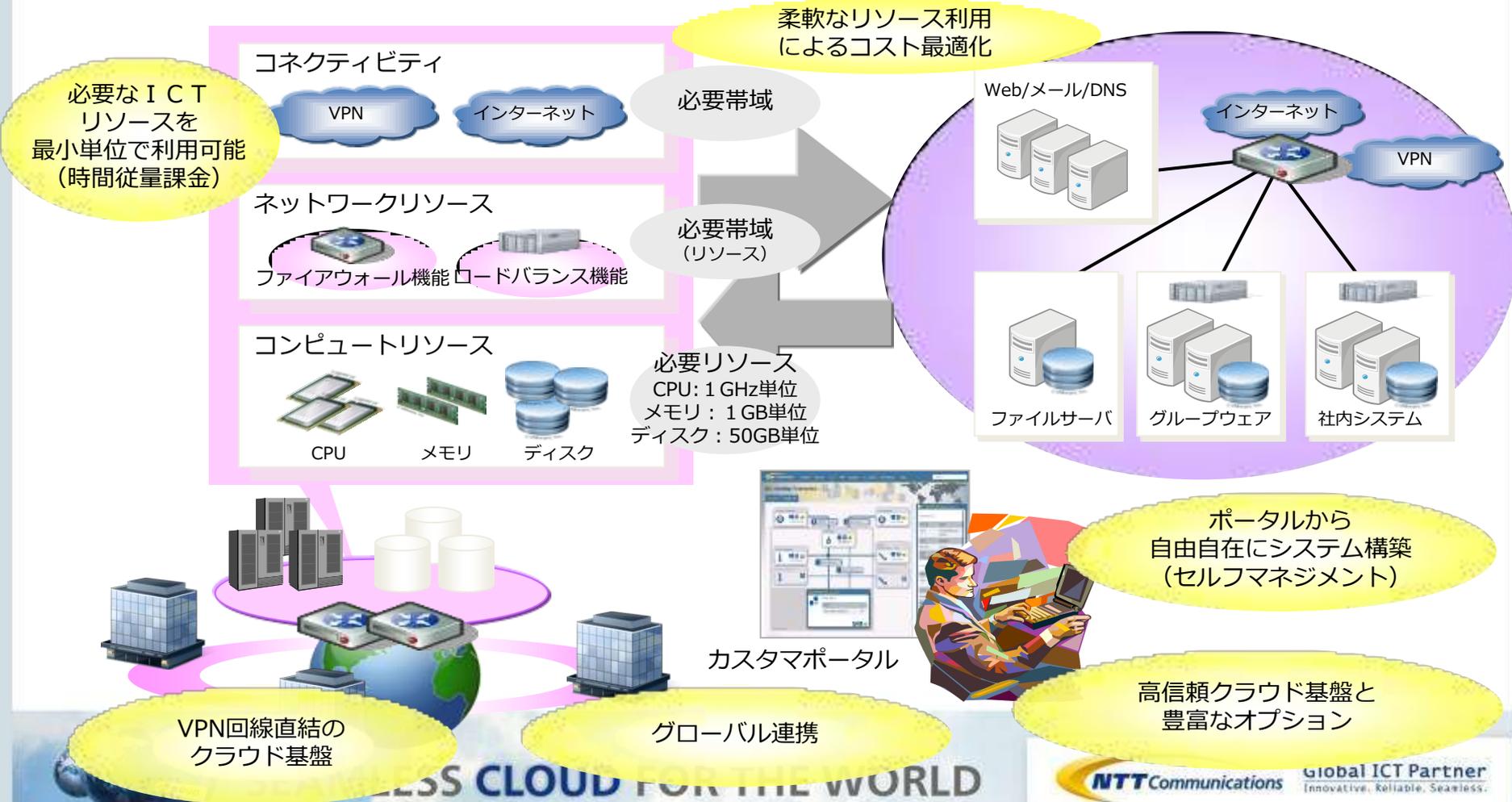
Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

Bizホスティング Enterprise Cloud とは

- ICTリソースを組み合わせ、柔軟にシステムを構築
セルフマネジメント対応のグローバルクラウドサービス



Bizホスティング Enterprise Cloudのグローバル拠点展開

- ・ 現在8ヶ国10拠点に展開済、今後さらに拡充予定



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

ポータルによる柔軟なシステム構築・変更

- 仮想サーバーに加え、ファイアウォールやロードバランサなどのネットワークリソースを柔軟にコントロール可能

The image displays the NTT Enterprise Cloud management interface. The main view shows a network topology with components like Internet Gateways, VPN Gateways, Virtual Load Balancers, and Server Segments. A detailed view of the 'Vファイアウォール 設定' (VFW Settings) is shown, including a table of firewall rules.

順番	識別名	送信元IPアドレス	送信元ポート	宛先IPアドレス	宛先ポート	アクション	有効	編集可能
101	vfw_SSH	admin-segme nt	ANY	Server Segment 1 Network	ssh	Permit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
102	vfw_SNMP	admin-segme nt	ANY	Server Segment 1 Network	snmp	Permit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
103	vfw_FDP	ANY	ANY	Server Segment 2 Network	pop	Permit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

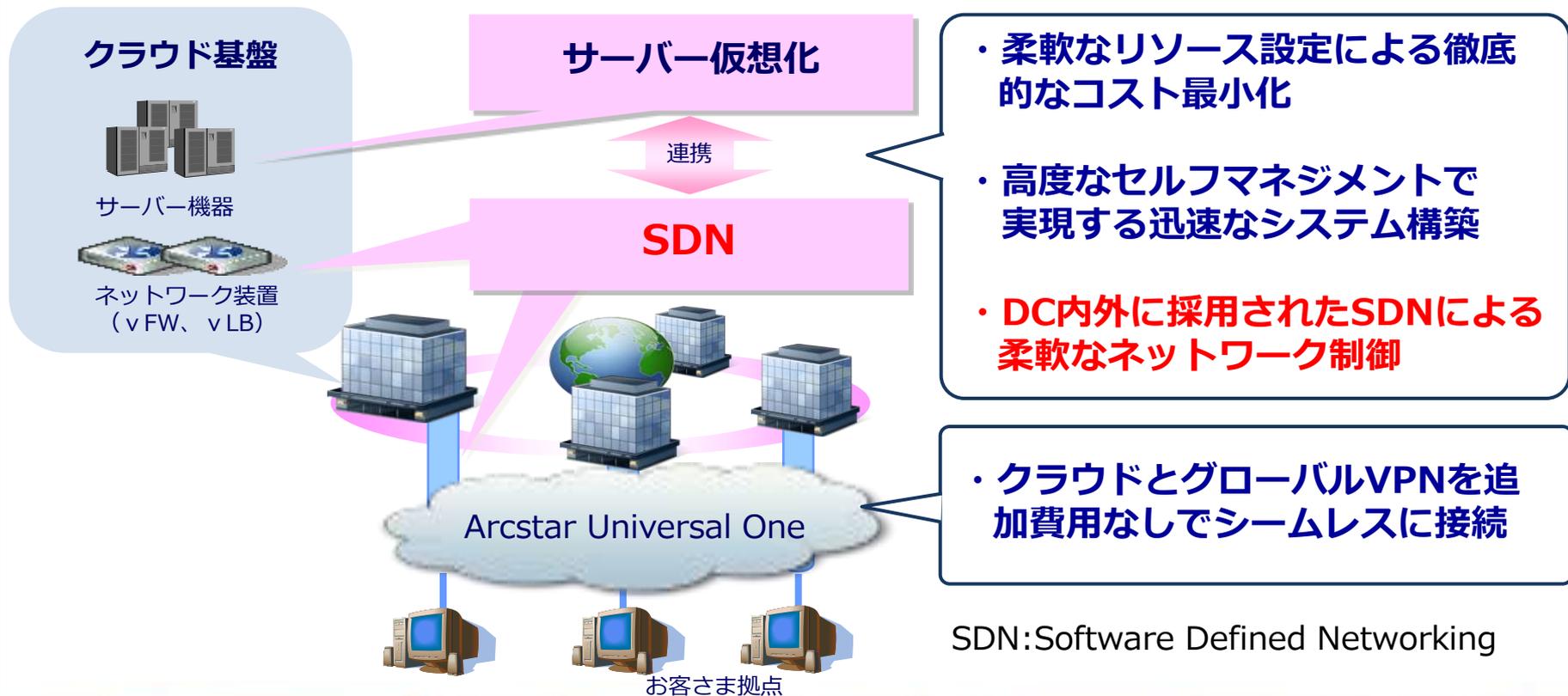
順番	識別名	送信元IPアドレス	送信元ポート	宛先IPアドレス	宛先ポート	アクション	有効	編集可能
101	inw_HTTP	ANY	ANY	Server Segment 4 Network	http	Permit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
102	inw_HTTPS	ANY	ANY	Server Segment 4 Network	https	Permit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



SEAMLESS CLOUD FOR

SDNを活用した Enterprise Cloud

- SDNを採用してサーバーとネットワークを柔軟にコントロール
- Arcstar Universal One (グローバルVPN) とのシームレスな接続



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

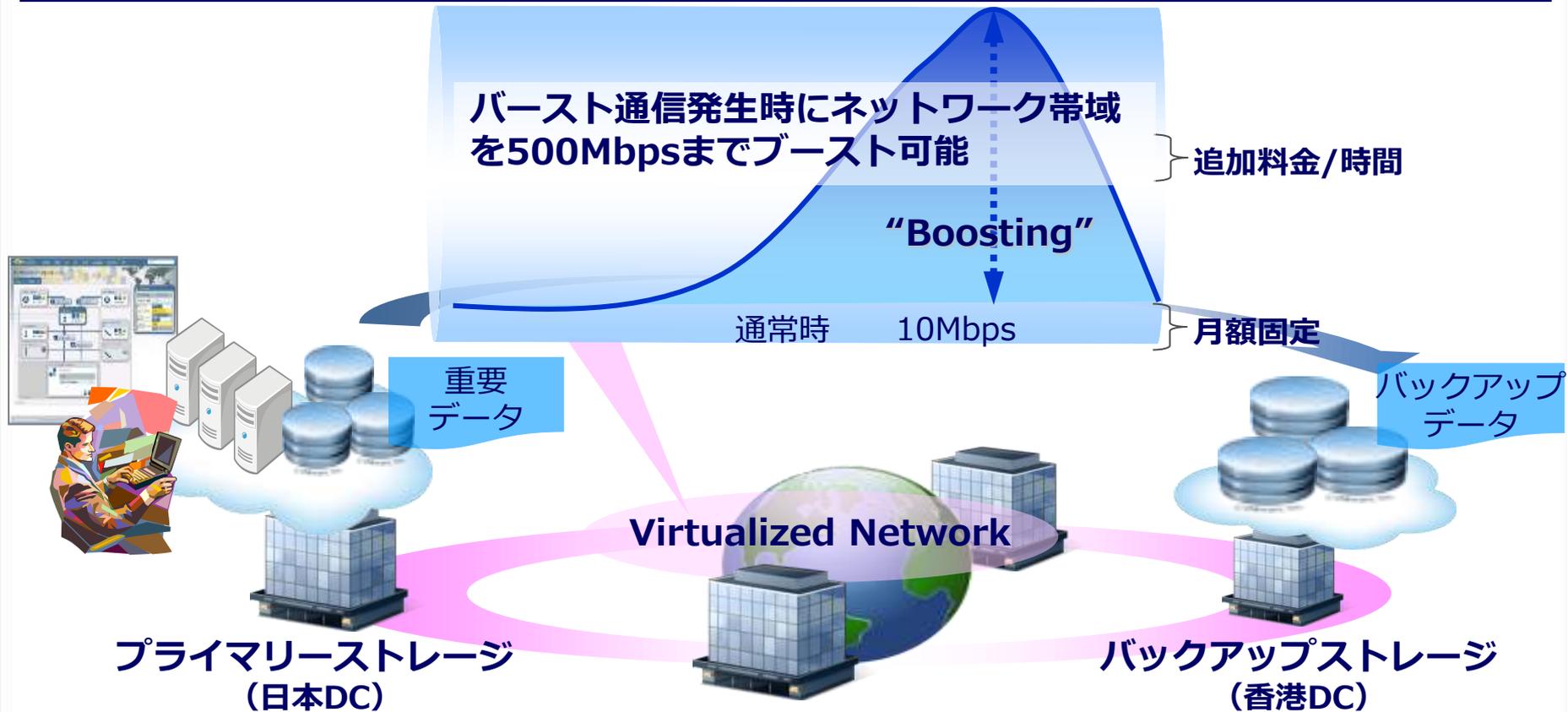
Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

SDNを活用したデータセンター間の帯域制御

- ・ SDNにより、グローバルDC間でのデータバックアップを経済化
- ・ データ量にあわせて、リアルタイムに回線帯域をコントロール可能



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

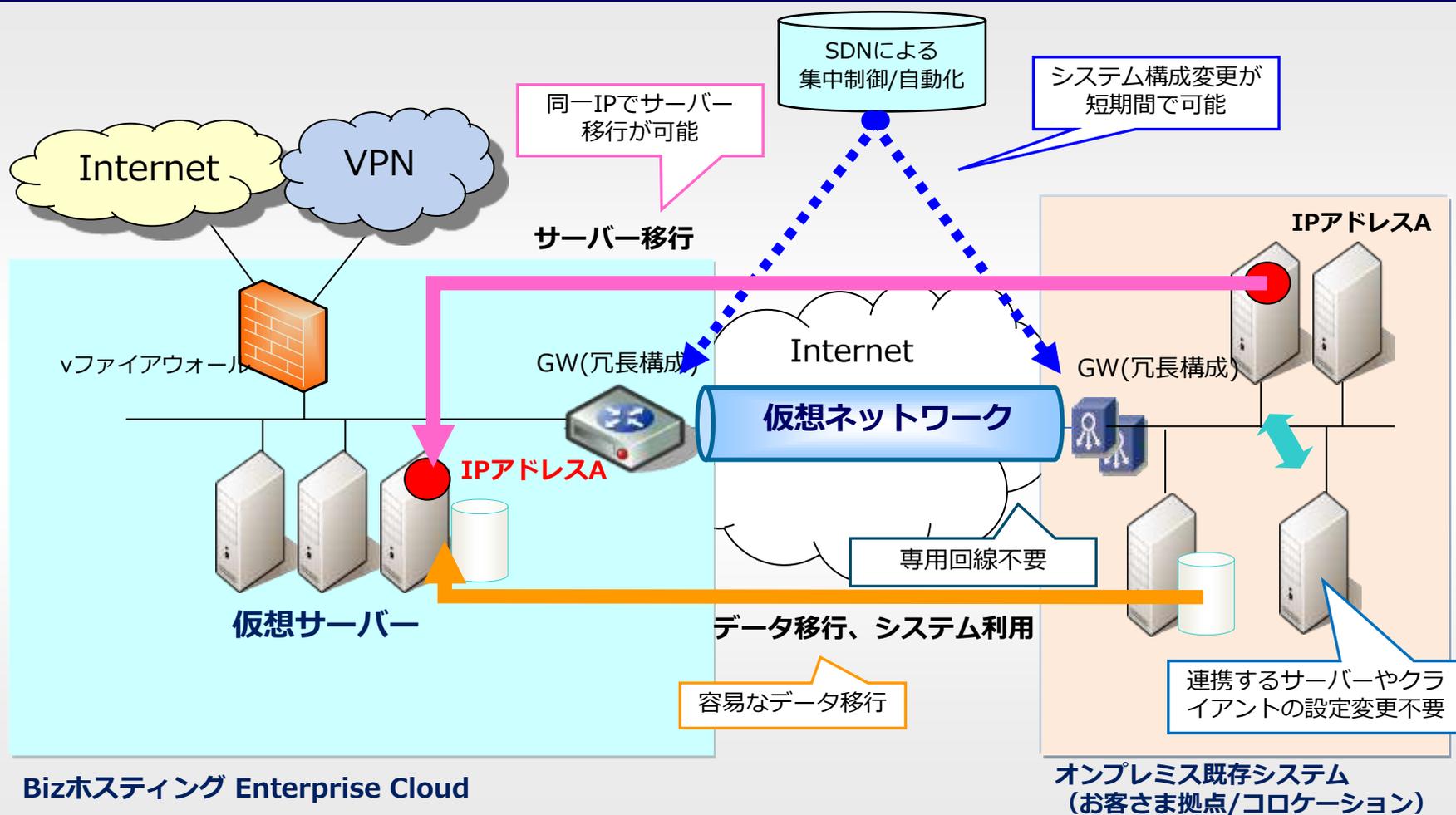
Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

SDNを活用したクラウドマイグレーション機能

- SDN技術を利用して、オンプレミスにある既存システムのIPアドレスを変更せずクラウド環境へのマイグレーションを実現



クラウドマイグレーション導入効果

クラウドマイグレーションサービス

クラウドマイグレーションコンサルティング

汎用アプリケーション/システム/ネットワークインフラ/
個別業務アプリケーションを含む

お客さま
ICT環境
現状調査

削除効果
算出

クラウド
移行プラン
策定

サーバ/ネットワーク移行
設計作業軽減

標準化された移行メニュー

ICTインフラ移行

データ移行

汎用アプリケーション移行

個別移行メニュー

個別業務アプリケーション移行

グローバル
運用管理

【事前準備】

従来

: 一般的に3か月（もしくはそれ以上）

本サービスを利用

: 調査・設計作業が軽減され、
1ヶ月程度に短縮

短縮効果 ⇒ ▲50~60%

【移行作業】

従来

: サーバ再設定作業（確認含む）+周辺環境設定
2、3日程度/1台あたり

本サービスを利用

: 上記期間が、3~4時間程度/1台あたりに短縮

削減効果 ⇒ ▲30~40%/全体工程

Enterprise Cloudの今後の開発ロードマップ

- ディスク拡張機能
- 回線の高速化（1G）
- セキュリティオプションのグローバル展開
- VPN接続のセルフマネジメント
- インターネットVPN接続機能
- コロケーションとのシームレス接続
- APIサポート
- データベースのクラスタ提供

2013年度 下期

2014年度以降

- IPv6のサポート
- 超高速ストレージの提供

2013年度 上期

【提供済み】

- 高速ストレージの提供
- クラウドマイグレーション
(オンプレミス接続)



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

Bizホスティング Cloudⁿ のサービスイメージ



- [Compute]**
仮想サーバー作成・削除
- [Load Balancing Advanced (LBA)]**
スケーラブルな高負荷分散
- [DNS]**
LBAへトラフィック分散
- [Relational Database (RDB)]**
高信頼なリレーショナルデータベース
- [Object Storage]**
大容量データ保管可能なストレージ
- [File Storage]**
NFSマウント可能なストレージ
- [Provisioning]**
テンプレートでシステムの一括構築
- [Monitoring]**
リソースのモニタリング
- [Auto Scaling]**
仮想サーバーのスケールアウト/イン
- [CDN]**
コンテンツの高速・最適配信
- [PaaS]**
アプリケーションの運用実行環境

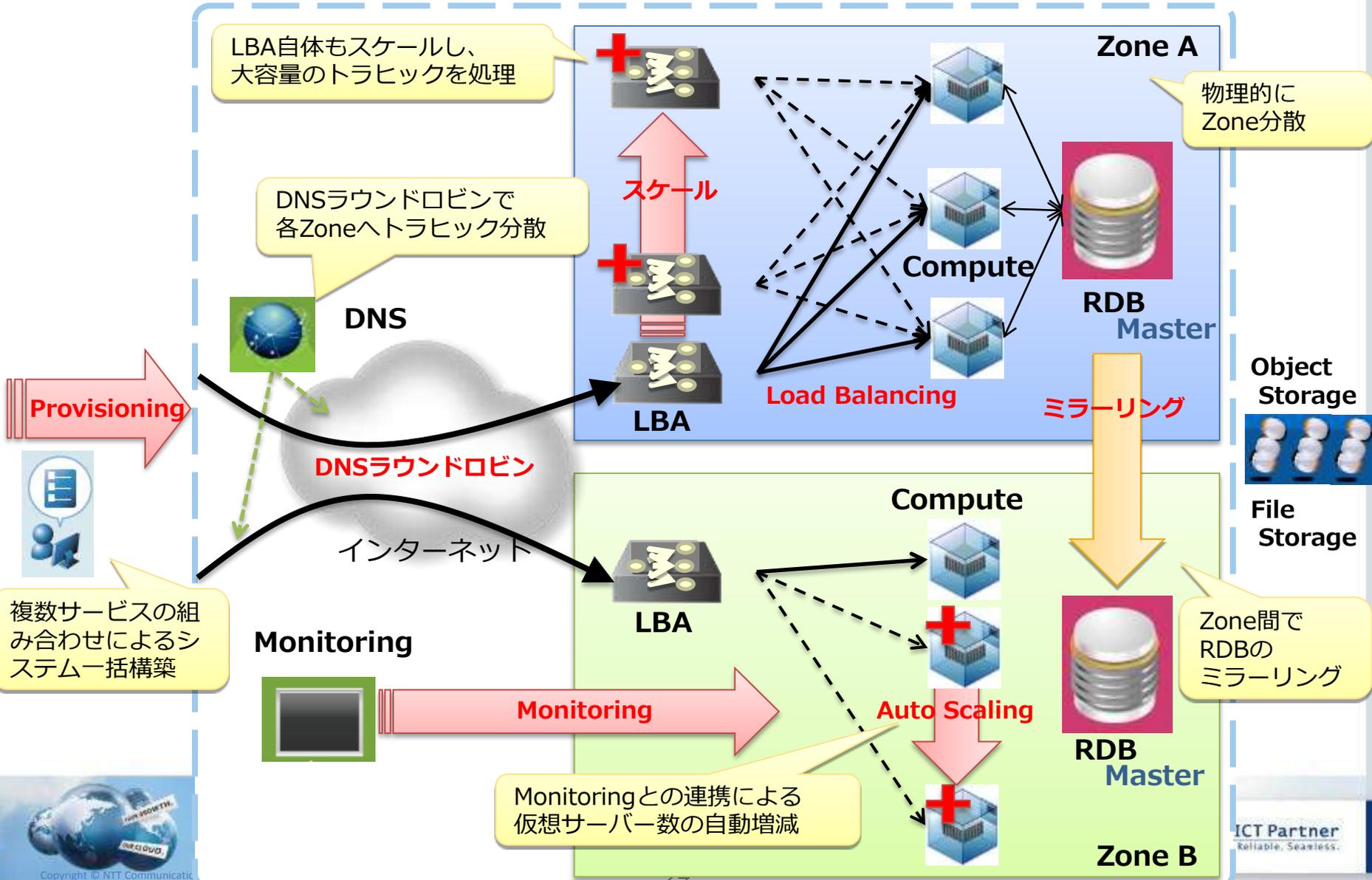


SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD



Global ICT Partner
Innovative, Reliable, Seamless.

Bizホスティング Cloudⁿ によるシステム構成例



クラウドサービスの 導入事例



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.

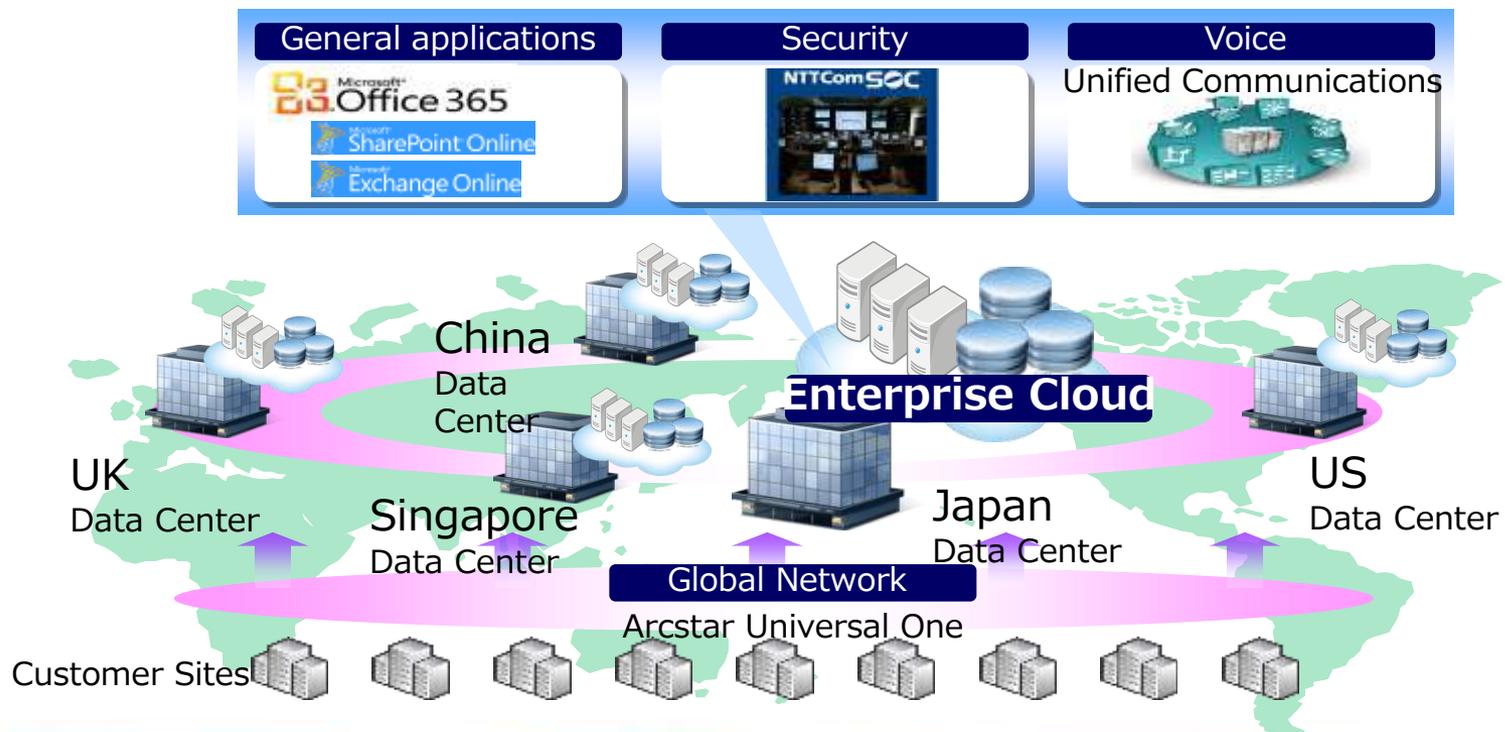


Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

Enterprise Cloudの導入事例：製造業のICT基盤

お客様の課題

- ・分散したICT資産の把握
- ・徹底したコストダウン（目標30%以上）
- ・グローバルに統一された品質・セキュリティ管理



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

Enterprise Cloudの導入事例：欧州ICTサービス事業者のインフラ基盤

・ 米国・アジア展開において、Enterprise Cloudのホワイトラベル機能を利用

NTT Com

基盤提供・基盤運用
・保守・故障対応・
二次サポート・ポータル提供



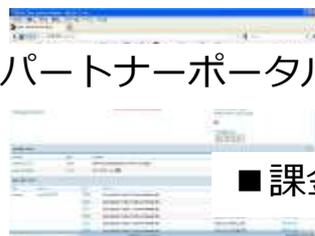
Enterprise Cloud
インフラ環境

インフラ
提供

ICTサービスプロバイダ

自社サービスの組み込み・価格
決定・運用・一次サポート

■ パートナーポータル



■ 課金情報の提供

- ・ エンドユーザ情報の一覧表示
- ・ 使用状況のレポート



- ・ 月次レポート
- ・ 操作ログ

■ チケットシステム



- ・ チケット管理

自社ブランド
でIaaS提供

お客様

サービス利用



■ カスタマポータル



- ・ ポータルのロゴ変更
(事業者さまブランドによる提供可能)



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD



まとめ

お客様のビジネス基盤を支えるクラウドサービス

クラウドにより、お客さま企業の市場競争力強化

コスト削減、IT運用稼働削減、グローバル展開、ガバナンス強化、BCP対策

NTT Comが提供するクラウド

最新技術を活用した、キャリア（通信事業者）ならではの
トータルICTソリューションをコアサービスとして提供する

クラウドサービス（Enterprise Cloud, Cloudⁿ）



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.

NTTコミュニケーションズは、お客さまの経営課題を解決する
『戦略的グローバルICTパートナー』として皆様に貢献して参ります



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.



SEAMLESS CLOUD FOR THE WORLD

Copyright © NTT Communications Corporation. All right reserved.



Global ICT Partner
Innovative. Reliable. Seamless.