

グローバル経営に資するICTを実現する NTT Comの グローバルクラウドビジョン

さらなる成長と発展に向けてグローバルな事業展開や新規事業の創出を加速する企業のニーズを先取りし、クラウド時代に対応した革新的で高信頼のICTサービスをグローバルシームレスに提供するNTTコミュニケーションズ(以下、NTT Com)。同社は、新たな事業ビジョン「ビジョン2015」のもと、真のグローバルリーディングプレイヤーとしてグローバルクラウドサービスの展開に注力している。高信頼のグローバルネットワークやグローバルデータセンターから、上位レイヤーのアプリケーションまでをエンド・エンドかつワンストップで提供できるという通信事業者ならではの強みを活かしたクラウドサービスの展開に向けた「NTT Comのグローバルクラウドビジョン」について紹介する。

NTT Comの強みであるネットワークやデータセンターからサーバやアプリケーションまでを、エンド・エンドかつワンストップで提供する、**通信事業者ならではのクラウドサービス**をグローバルシームレスに展開

- グローバル化
- スピード経営
- コスト削減
- 営業力強化
- 生産性向上
- BCP など



NTT Comの グローバルクラウドビジョン

SaaSアプリケーション

グローバル仮想ホスティング

グローバルデータセンター

グローバルネットワーク

ワンストップに提供

<お問い合わせ先>

NTTコミュニケーションズ株式会社
経営企画部 サービス戦略担当
TEL:03-6700-4141(代)

グローバルクラウドビジョンの7つの特長

NTTコミュニケーションズ（以下、NTT Com）は、新しい経営戦略「ビジョン2015」の実現に向け、成長領域へのリソースシフトを加速している。その代表的な取組みが“グローバルクラウドビジョン”だ。

NTT Com経営企画部の金井俊夫サービス戦略担当部長は、「音声収入の落ち込みをカバーしつつ、価格競争が激しくコモディティ化した通信事業で収益を確保していくためには、新たな領域に積極的にチャレンジしていくしかありません。クラウドサービスの分野には、数多くのプレイヤーが参入していますが、オンプレミスからのクラウド化の流れは、オンプレミスシステムの開発を主な事業としているSIerに比べると、通信事業者であるNTT Comには失うものはないといえ、私どもにとっての勝機だと捉えています。そこで、NTT Comのクラウドへの取組みを再設定し、新たなビジョンとして“グローバルクラウドビジョン”を策定しました。最新の技術を使って、オンデマンド性、コスト競争力を高めつつ、既存のサービスを含めてトータルなソリューションを提供することを目指しています」と語る。

また、成田大助サービス戦略担当課長は、「NTT Comのグローバルクラウドビジョンには、高信頼のグローバルなネットワークとデータセンターをクラウドサービスの基盤としてセットで提



NTTコミュニケーションズ(株) 経営企画部 サービス戦略担当
【左】担当部長 金井 俊夫氏 【右】担当課長 成田 大助氏

供できるなど、通信事業者ならではのクラウドサービスとしての特長があります」として、以下の7つの特長をあげる。

1. NTT Comグローバルクラウド基盤に直結（センター側のアクセス無料）されたクラウドシームレスなネットワーク

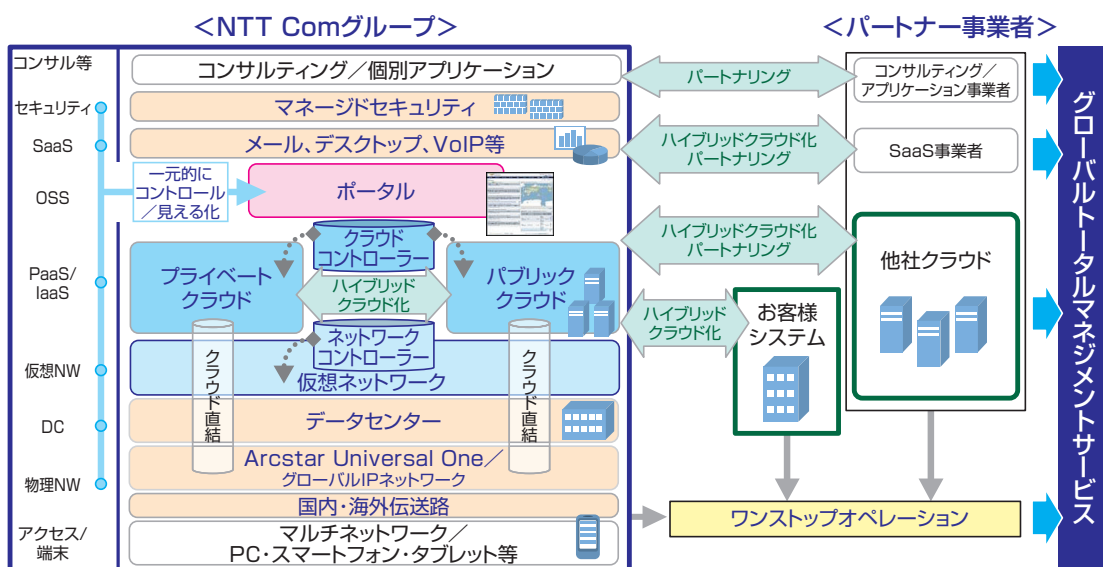


図1 グローバルクラウドビジョン（イメージ）

2. データセンター内/データセンター間のネットワークを仮想化。ポータル、クラウド/ネットワークコントローラーの機能を拡充 (来夏予定)
3. グローバルに展開するネットワーク/データセンターを活用したグローバルシームレスなクラウドサービス
4. マルチベンダ/マルチキャリア/マルチデバイス対応のプライベートクラウド/パブリッククラウドを提供
5. プライベート/パブリック/オンプレミスが連携するハイブリッドクラウドを推進
6. マネージドセキュリティサービスによる高品質/高信頼なクラウドサービスを実現
7. 国内外のコンサルティング/アプリケーション事業者とのパートナーングを強化

このグローバルクラウドビジョンの7つの特長について、詳細に紹介する。

特長

1

クラウドシームレスなネットワーク 「Arcstar Universal One」

第1の特長は、NTT Comのグローバルクラウド基盤に直

結されたクラウドシームレスなネットワーク「Arcstar Universal One」である。2011年9月より世界159カ国で提供を開始しているこのサービスは、国内外のネットワーク環境の違いを意識せず、グローバルシームレスに1つのサービスで異なる通信レイヤーやアクセス回線の品質を組み合わせることができる

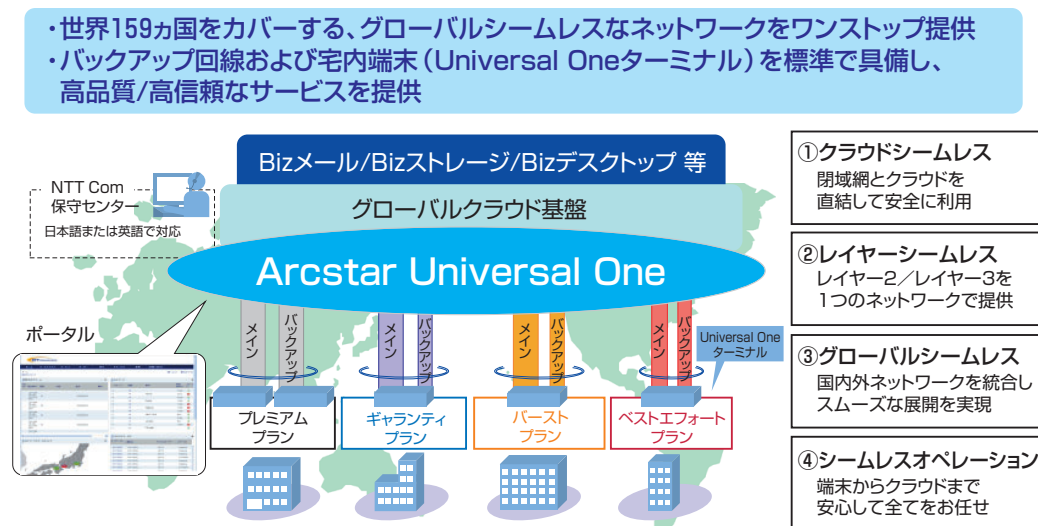


図2 国内外シームレスなデータネットワークサービス「Arcstar Universal One」

クラウド時代に最適な企業向けネットワークサービスだ。この「Arcstar Universal One」の主な特長として、以下の4点があげられる。

①クラウドシームレス

NTT Comの閉域網とクラウドを直結して、安全に利用することができる高品質/高信頼なサービス。また、アクセス回線はバックアップ回線を標準装備し、万一の時にはUniversal Oneターミナルでメインのアクセス回線から自動的にバックアップ回線に切り替えるため、安心して利用することができる。サービスメニューは、品質と価格によってシンプルに選べる4つのプランを用意。

②レイヤーシームレス

異なる通信レイヤー (L2/L3) のサービスを1つのネットワーク上でレイヤーシームレスに自由に選択できる。L2サービスには、グローバル環境での遅延最適化に対応したVPLS (Virtual Private LAN Service) 技術を用いている。

③グローバルシームレス

国内外ネットワークを統合して、スムーズな海外展開を実現している。顧客企業の国内・海外拠点をつなぐグローバルなネットワークを、国内国外の申込みから請求までワンストップで対応している。

④シームレスオペレーション

端末からクラウド、ネットワークまでの運用・保守を全て一元的に対応。国内／海外シームレスなワンストップオペレーションサービスを実施している。

特長
2

**データセンター内／データセンター間
ネットワークの仮想化**

第2の特長として、仮想ネットワーク技術の導入があげられる。サーバ仮想化に比べネットワークの仮想

化は展開が遅れていたが、ここに来てネットワーク機器の設定や運用をソフトウェアで集中管理・制御する仮想ネットワーク「SDN（Software Defined Network）」、及びSDNを実現する「OpenFlow」等の制御技術が注目を集めている。SDNが目される背景として、ビジネスや環境の変化に合わせて、ICT環境を迅速に適応させるために、サーバやネットワークの構成変更あるいはリソースの増減を、簡単な操作でオンデマンドかつ柔軟に実現したいという強いニーズがあげられる。

金井部長は、「仮想ネットワークの実現によって、ネットワーク構成の変更やサーバの追加・移動に伴う設定変

更などの煩雑な運用業務を自動化することができると同時に、異なる複数データセンターのリソースを組み合わせることでオンデマンド、スケーラブルに提供できる。これによりサービス提供事業者は、お客様の増設要望に応えるために予め設備に余裕を持たせておく必要がなくなり、コスト競争力が高まるというメリットもあります」と述べている（図3参照）。

NTT Comは、通信事業者としては世界に先駆けてデータセンター内やデータセンター間にOpenFlowの仮想ネットワークの技術を導入し、システム拡張やデータ移行をオンデマンドかつ柔軟に実現可能にする。

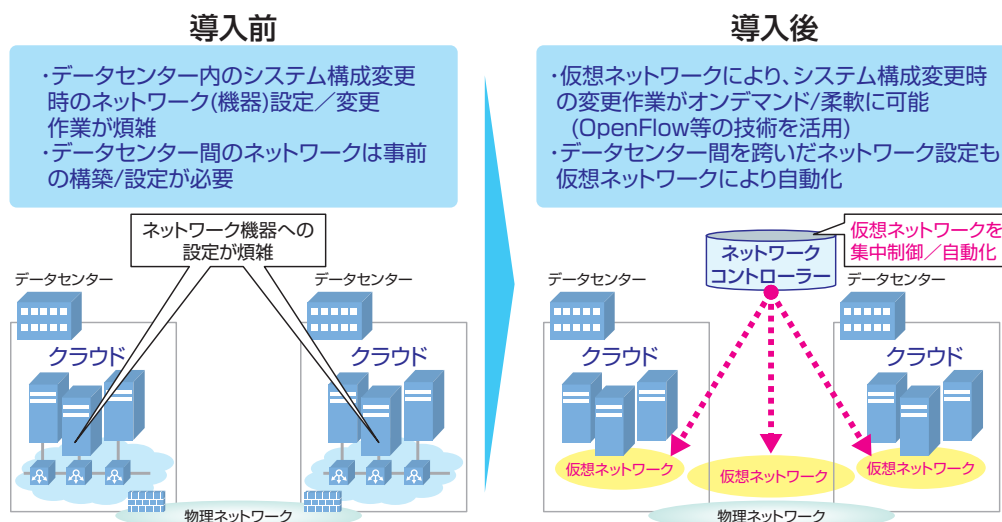


図3 仮想ネットワークのメリット

**データセンター内／間のオートスケールアウトを実現し、
NTT Comのクラウドリソースをより柔軟に組み合わせ、サービスを提供**

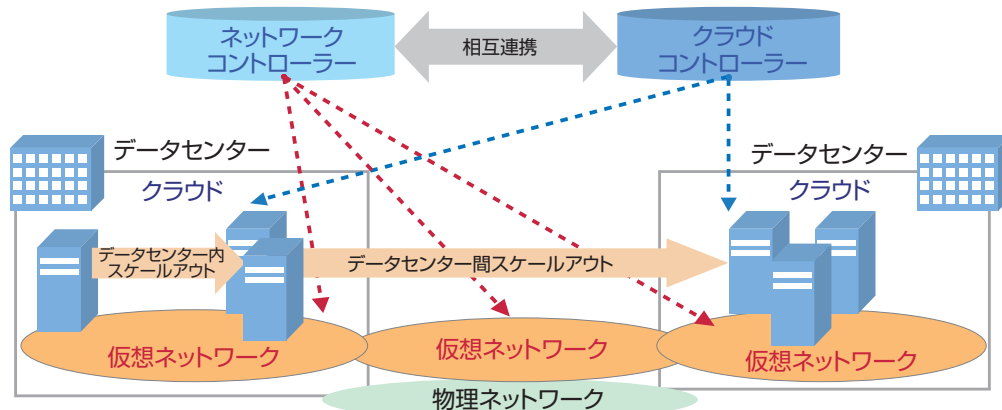


図4 仮想ネットワークによる効用例（データセンター内／間のオートスケールアウト）

サーバの仮想化のみならず、データセンター内/間を仮想ネットワークで接続することで、グローバル展開するNTT Comのデータセンターを、あたかも1つのデータセンターとして、シームレスかつスケーラブルなサービスを提供

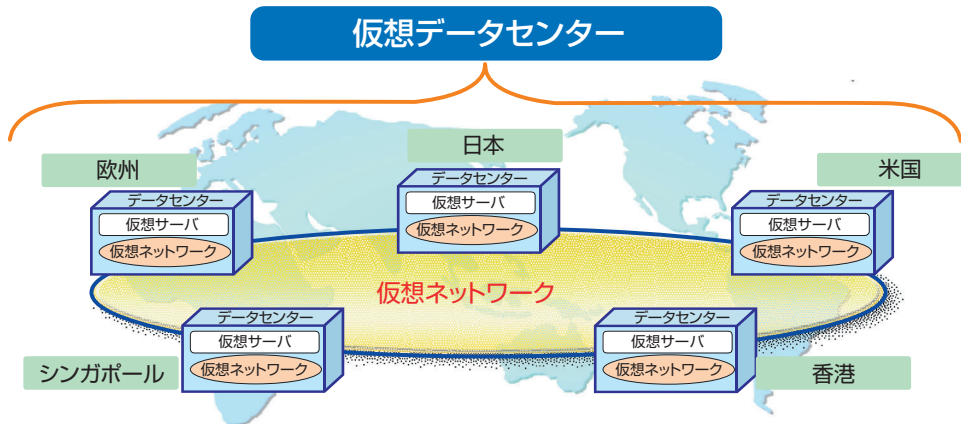


図5 NTT Comの仮想データセンター

SDNを実現する制御技術の1つであるOpenFlowは、スイッチから経路制御機能を分離し、ネットワークの経路制御をソフトウェアで一元的に行う「ネットワーク（OpenFlow）コントローラー」、ネットワークコントローラーの指示に従ってデータ転送を行う「OpenFlowスイッチ」、コントローラーとスイッチ間の標準化された通信規約「OpenFlowプロトコル」の3つの要素からなる技術だ。2008年にスタンフォード大学などを中心に設立された「OpenFlowスイッチングコンソーシアム」を中心に研究開発が進められ、2011年3月には産業界への導入に向けた「ONF（Open Networking Foundation）」が設立されている。NTT ComもNTTの研究所とともにONFへいち早く参画している。

仮想ネットワークによる具体的なメリットとして、ネットワークコントローラーとクラウドコントローラーの連動により実現するデータセンター内/データセンター間のオートスケールアウト（図4）や、パンデミックや大規模災害が発生した際のオンデマンドかつ簡易なクラウド内データの遠隔地移行が挙げられる。図5に示すように、NTT Comは、グローバルに展開する高信頼のデータセンターを仮想ネットワークで結ぶことで、あたかも巨大な1つのデータセンターとしてシームレスかつスケーラブルなサービスを提供する仮想データセンター構想を掲げている。

NTT Comでは、カスタマーポータルやクラウド/ネットワークコントローラーの機能を拡充することで、お客様自身がポータル画面を通して、ネットワークからサーバ/アプリケーションまでの稼働状況を把握し、かつ必要に応じたコントロール（オンデマンドでの開通/廃止等）ができるようになる。お客様の様々な利用形態に対して、フルアウトソースでの提供のみならず、セルフマネジメン

トによるクラウドの利用環境を提供する。これらのサービスは、2012年夏に提供開始する予定である。

特長 3

グローバルなネットワーク/DCを活用した グローバルシームレスなクラウドサービス

第3の特長として、グローバルに展開するネットワークやデータセンターを活用し、グローバルシームレスなクラウドサービスを提供していくことがあげられる。

現在、東京（約7,200m²、2013年度第1四半期完成予定）・香港（約9,000m²、2012年度第4四半期完成予定）・シンガポール（約5,000m²、2011年度第4四半期完成予定）で新しいデータセンターを建設中で、これらが完成すれば、世界中で126拠点、サーバールーム面積は15.6万m²に及ぶ。2013年度第1四半期完成予定の「東京第6データセンター」は、グローバルクラウドサービスの主要基盤の1つとなる都内最大規模のデータセンターで、仮想ネットワークを活用することにより、クラウドサービスを国内外シームレスに提供する。Tierレベルは、Tier III以上（Tier IV相当へも変更可能）である。

NTT Comは、これらのデータセンターと、大容量低遅延の海底ケーブル（PC-1、Asia Submarine-cable

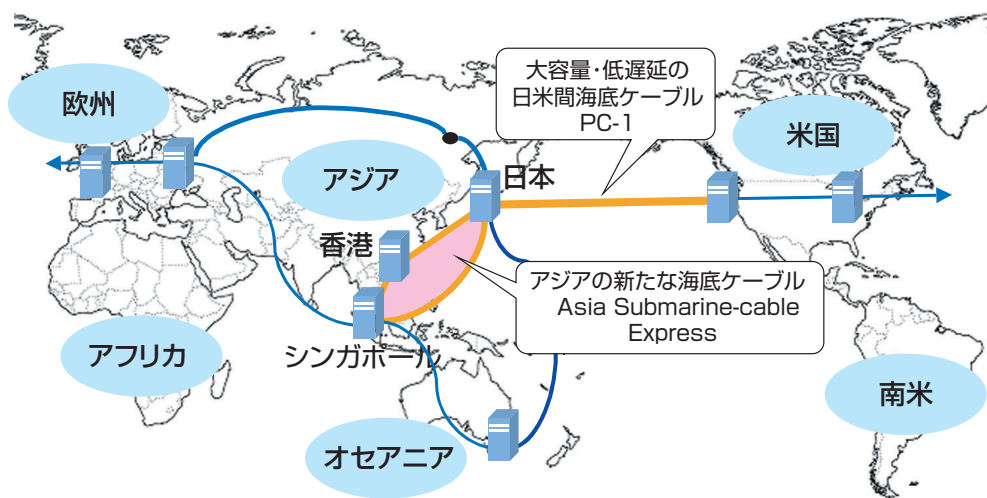


図6 グローバルで高信頼なインフラ

Express) を繋いで、クラウドサービスを支えるグローバルで高信頼なインフラを構築する(図6参照)。

成田課長は、「高信頼のインフラを構築することは、私ども通信事業者の重要な責務であり、また弊社のクラウドサービスを支える重要な基盤の1つであると考えています」と語る。PC-1は、日米間2ルートのリング構成の光海底ケーブルで、ASE (Asia Submarine-cable Express) は、アジア域内を最も少ないレイテンシーでつなぐ大容量光海底ケーブルである。2012年6月運用開始予定のASEは、地震・台風等により故障が頻発した台湾南沖パシー海峡付近を回避し、できるだけフィリピン寄りのルートをとっている。

特長
4

マルチベンダ/マルチキャリア/マルチデバイス対応のプライベートクラウド/パブリッククラウドを提供

第4の特長として、長年培ったネットワーク、データセンターのオペレーション力を活用し、マルチベンダ/マルチキャリア/マルチデバイスに対応したプライベートクラウドとパブリッククラウドの両方をラインアップすることで、幅広いお客様の要望に対応、お客様に最適なクラウドサービスを提供する。

「Bizホスティング」ブランドで展開するプライベートクラウドは、グローバルに展開するデータセンターを活用し、MNC (多国籍企業) のお客様が持つサーバ基盤の統合に最適なサービスだ。またパブリッククラウドは、SaaSベンダやWebアプリケーション開発から企業ユーザーまでの幅広い利用に対応するサービスで、オンデマンドかつ柔軟なリソース拡張と、低廉な価格が特長だ。

また、仮想ネットワーク技術や仮想サーバ技術において、マルチベンダ対応を行うことで、お客様の要望に対して最適なクラウドサービスを提供する。特に、仮想サーバ技術であるHyperVisorについては、VMwareに加えオープンソースのKVM等にも対応する。また、オープンなクラウド基盤であるOpenStackへも取り組むとしている。

特長
5

プライベート/パブリック/オンプレミスが連携するハイブリッドクラウドを推進

第5の特長として、プライベートクラウド、パブリッククラウド、さらにはオンプレミスのシステムを組み合わせさせて連携させるハイブリッドクラウドを推進していくことがあげられる。お客様のクラウドサービスの利用形態は、安価なパブリッククラウドの利用、オンプレミスのシステムを残しながら一部の機能だけをクラウド化したいといったように様々だ。このため、図7に示すように、NTT Comのクラウドサービスと、マイクロソフトやセールスフォース等のクラウド事業者サービスやオンプレミスを柔軟かつセキュアに接続し、一元的に提供するハイブリッドクラウドを実現す



図7 ハイブリッドクラウドの推進

る。これをNTT Comがワンストップにオペレーションすることで、お客様のニーズに最適なクラウドサービスをグローバルシームレスに提供する。

特長
6

**マネージドセキュリティサービスによる
高品質／高信頼なクラウドサービスを実現**

第6の特長として、マネージドセキュリティサービスによる高品質・高信頼なクラウドサービスの実現があげ

NTT ComセキュリティオペレーションセンターがIntegralis社と連携し、お客様システムを国内外シームレスで一元監視



図8 Integralisと連携したBizセキュリティグローバルマネジメント

られる。

NTT ComのSOC (Security Operation Center) は、セキュリティの脅威に対応する専門技術組織だ。セキュリティ対策機器の運用や脆弱性の診断、ウイルス対策など、ICTインフラに対するセキュリティ対策を24時間365日、継続的かつ網羅的に管理するマネージドセキュリティサービスを提供している。このNTT Com SOCが、グループ会社であるドイツのセキュリティ企業Integralis社とのサービス連携によって、グローバルレベルでの国内外

シームレスなセキュリティー一元監視を行う (図8参照)。

「日本・中国・ドイツ・北米の世界4極体制で、24時間365日のマネージドセキュリティサービスをグローバルに途切れることなく提供します。」(金井部長)

特長
7

**国内外のコンサルティング/
アプリケーション事業者とのパートナーングを強化**

第7の特長として、国内外のコンサルティング事業者や業務アプリケーション事業者とのパートナーングを強化し、お客様への提供価値をより高めていくことがあげられる。

「すでにグローバルコンサルティングファームと連携し、大手企業のお客様への提案やサービス提供を実施しています。特に海外展開を進められているお客様に対しては、グローバルレベルでの地理的配置も考慮し、グローバルネットワークとも組み合わせ合わせた大規模なクラウドサービスを提供しております。」(成田課長)