

SDNソリューションが ICTを変える

NEC

企業向けも「SDN普及期」へ

ネットワークをもっと自由に柔軟にしたい。それを実現する新概念として「ソフトウェア・定義インド・ネットワーク」(SDN)が登場。情報通信技術(ICT)の進化を加速している。ネットワークの構成や機能をソフトウェアで動的に制御するのがSDNの考え方。この分野で先陣をきったNECの取り組みを通して、SDNの現状と今後の可能性を探る。

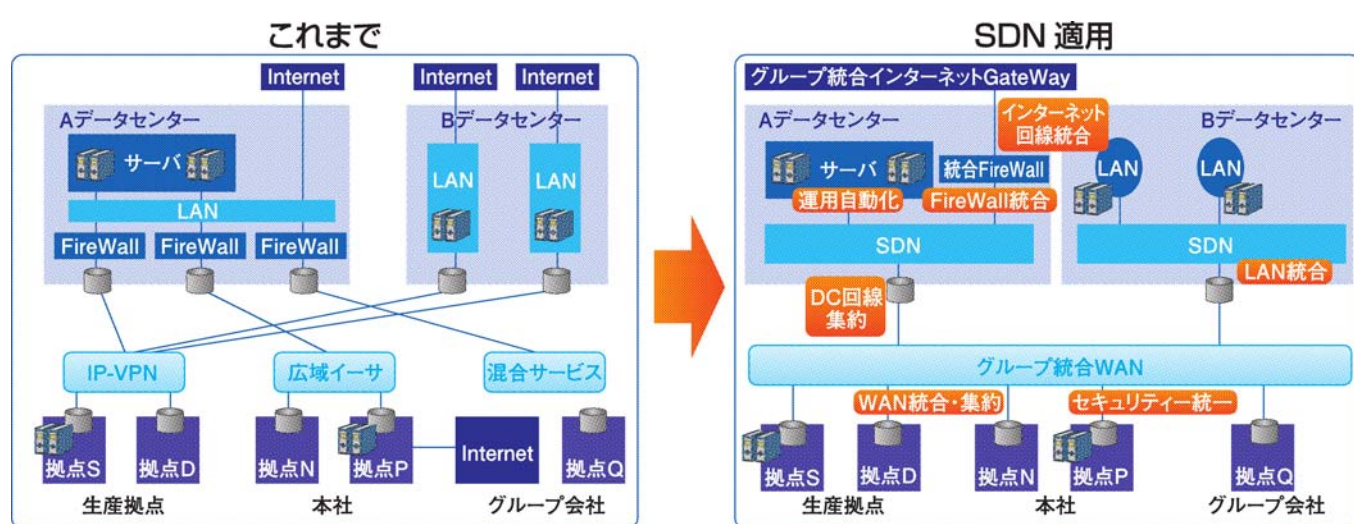


図1 企業でのSDN適用ケース
SDNによる動的制御でICTシステムや運用を統合

革新技術

SDNは1990年代後半に米スタンフォード大学で研究プロジェクトとして誕生した。その後、オープン標準の策定やSDN製品の商用化などが進展。クラウドコンピュティングなどのICTの新潮流と相まって、世の中を変える革新技術として脚光を浴びている。

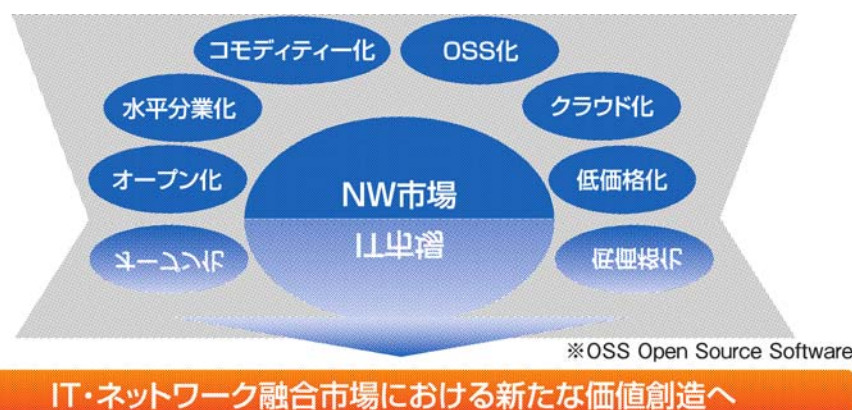


図2 SDNによるIT・ネットワーク融合市場の出現。
IT市場において起きた変化がネットワーク市場でも急速に進展し、ITとネットワークが融合した新たな市場が出現。

ユーザー事例

NECが手がけてきたSDNソリューションの適用事例は多彩で数多い。東洋製薬グループホールディングス(東洋製薬CRO)は、NECの協力を得て、グループ各社のネットワークをSDNで統合するプロジェクトに着手した。第1段階としてSDNを構築する「パイロット」に対応したスイッチを導入。通信経路の制御を集中管理することによって、グループ全体がそれぞれ

頻繁な変更や追加 柔軟に対応

いくつかの病院では、ある棟内のネットワークシステムをSDNで再構築した。物理的なネットワーク構成に手を加えず、部門や用途ごとに仮想化したネットワークを拡張・変更できるようにしたのがポイント。ネットワークの物理構成や論理構成を画面上で可視化し、診療部門をはじめ、部門ごとに構築されたネットワーク全体を統合管理して運用負荷を軽減した。

SDNに対応したネットワークシステムを構築した。ネットワークを仮想化して運用することで、社員が利用できる一般業務用ネットワークや、映像伝送などに利用できる広帯域ネットワーク、社員用やゲスト用の無線LANなどが一つのインフラとして共存可能。多目的なホールはイベントなどの貸し出し用途もあり、ネットワークの追加や削除、移動などに柔軟に対応できる環境が求められていた。用途ごとにネットワークをひくのは大変だが、仮想化によって柔軟に対応できるようになった。

SDNの最新動向

協業拡大し進化加速

もともとオープンフローやSDN対応の機器が既存の機器を置き換えるという予測もあったが、実際は特定の領域、すなわちDC向けとサーバ統合からSDN市場は立ち上がった。クラウド化の流れがある中、ネットワーク系ソフトウェアの進化はやや遅れ気味にみえたが、ITでいえば、かつてリナックスのようなオープンソースソフトウェア(OSS)が広がっていたように、SDNも業界を牽引して一気に進み出している(野口氏)。

いままぜSDNなのか

「いままぜSDNなのか」について、野口誠SDN戦略本部に聞いた。

「インターネットは何でもつながるので便利だが、さまざまなニーズの進展とともに、ネットワークを使う側はもっとインテリジェンスを効かせたいという要望があつた。いままぜSDNなのか、NECの取り組みを教えてください。」

「通信事業者の電話網でも制御のネットワークと、データを送るネットワークとを分離するといった発想があった。そうした機運の中でスタンフォード大学でSDNの研究プロジェクトが立ち上がった。NECは08年ごろから参画し先行してきた。既存のネットワークとSDNは混在できるので、運用面でも効果を発揮し、性能面でも」

動的制御、広がる活用シーン

年度はいよいよエンタープライズ(企業や官公庁)分野でも「SDN普及期」を迎えている。SDNの主要な機能の一つにネットワークの仮想化がある。これは、サーバ統合の際に仮想サーバと同一ようにネットワークを仮想化して扱うことを指し示す。単一の物理ネットワーク上に複数の仮想ネットワークを構築する。そのために、ネットワーク構成を変更する際に、一設しなくてもコントロールで簡単に制御できる。また複数の仮想ネットワークで使っている機器のインターネットプロトコル(IP)アドレスを、仮想ネットワークに割り当てる。これは、仮想ネットワークに接続する仮想サーバと、データを送る仮想サーバとを分離するといった発想があった。そうした機運の中でスタンフォード大学でSDNの研究プロジェクトが立ち上がった。NECは08年ごろから参画し先行してきた。既存のネットワークとSDNは混在できるので、運用面でも効果を発揮し、性能面でも」

強化したい場合はスイッチを入れ替えればよい。SDN活用の将来イメージは、「DC内にとどまらず、DCとお客様のサーバとの接続にSDNを使うケースも出てきた。さらにSDNは無線との相性もよく、第4世代移動通信システム(4G)やそれ以降の高速通信技術で動画像が自由に流れるような環境でBYOD(私的の端末の業務利用)となったら、企業のイントラネットは大きく変わるかもしれない。そのときにSDNの概念が持つ自由度はさらに生きている」。

NECの代表的な通信プロトコルである「オープンフロー」については、業界から関心をもち、NECの取り組みが、SDNの普及を加速している。SDNの導入を多数手がけてきたNECによる「SDNを要件の一つとして視野に入れる」というお客さまが増えている。NECの取り組みが、SDNの普及を加速している。SDNの導入を多数手がけてきたNECによる「SDNを要件の一つとして視野に入れる」というお客さまが増えている。NECの取り組みが、SDNの普及を加速している。SDNの導入を多数手がけてきたNECによる「SDNを要件の一つとして視野に入れる」というお客さまが増えている。

SDNはセキュリティ強化策としても有効。専用線を使わなくても仮想化していくかの独立したネットワークを組む「コストを下げる」「セキュリティを高める」などのメリットがある。ネットワークの変更では敷設工事なども伴う。その際にIT系とは別にネットワーク系の専門技術者を手配するのが一般的だが、NECのSDN

SDNの登場によってネットワークを「より自由に、より柔軟に」活用する道が開けた。この流れはクラウドと一体となつて、技術進化を加速するに必須。NECはSDNの推進では波頭を立てている。今後はSDN分野での協業を拡大し、オープンなエコシステム(共存共栄)を築くとともに、クラウドやビッグデータ(大量データ)など、これからの社会インフラを支える基盤技術として、SDNの普及・拡大に力を注ぐ。

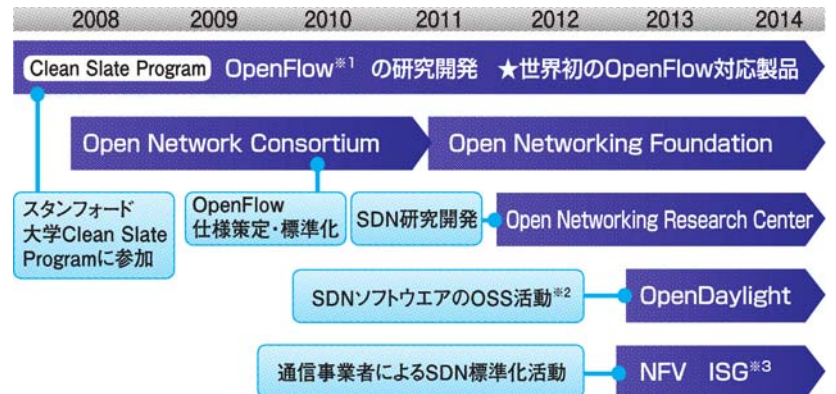


SDN戦略本部長
野口 誠氏

ネットの自由度を向上

「SDNの代表的な通信プロトコルである『オープンフロー』については、業界から関心をもち、NECの取り組みが、SDNの普及を加速している。SDNの導入を多数手がけてきたNECによる「SDNを要件の一つとして視野に入れる」というお客さまが増えている。NECの取り組みが、SDNの普及を加速している。SDNの導入を多数手がけてきたNECによる「SDNを要件の一つとして視野に入れる」というお客さまが増えている。

SDNに関連するNECのこれまでの取り組み



※1 OpenFlow: ネットワークを制御するプロトコルの標準
※2 OSS: Open Source Software
※3 ISG: Industry Specification Group

interview