

NEC UNIVERGE PFシリーズ(プログラマブルフロー)

OpenFlowで実現するオープン化革命
商用利用にこだわりNECが先導

世界中に広がるSDN/OpenFlow旋風。その勢いはますます加速しているが、「立役者」の1人であるNECの渡辺裕之氏は「その本質的価値が見失われつつあるのではないかと危惧しているという。『オープン』と『商用利用』——この2つに魂を込めてきたと語る同氏に、SDN/OpenFlowの真の価値を聞いた。

ネットワークの世界でパラダイムの大転換が始まった。この新しいパラダイムに付けられた名前は「Software Defined Network」(SDN)。そして、このSDNを実現するためのキーテクノロジーが「OpenFlow」だ。

SDN/OpenFlowによるネットワークの変革はいま世界各地で進行している最中だが、なかでも最先端を走るのがここ日本である。一体なぜだろうか。

「その“犯人”はほとんど私です」と言って笑顔をのぞかせるのはNECの渡辺裕之氏だ。世界初のOpenFlow対応製品「UNIVERGE PFシリーズ」(プログラマブルフロー)を2011年3月に世に送り出したNECはSDN/OpenFlow業界のリーダーであるが、そのプログラマブルフロー事業を統括するのが渡辺氏である。同氏はまだプログラマブルフローが商品化される前、SDNという言葉もなかった2009年頃にはOpenFlowの意義を説いて回

り始めるなど、いち早くOpenFlowの可能性を確信し、精力的に活動を行ってきた。こうした下地があって、日本がSDN/OpenFlowの発火点となっているのだ。

従来ネットワークの課題解決へ
ゼロから生まれたOpenFlow

渡辺氏は、SDNの一番大きなメリットとして「フレキシビリティ」を挙げる。従来のネットワークは、スイッチなどのハードウェアを1台ずつコンフィギュレーションしていくことが必要な「自律分散型」だ。それに対してSDNは「集中制御型」。ソフトウェアからの指示により、ネットワークの構成や設定を柔軟に一元的にコントロールすることができる。これまでなら数週間かかっていたような設定変更が、数分～数十分で行えるのである。

また、転送制御そのものの柔軟性も根本的に向上する。OpenFlowでは、



NEC
UNIVERGEサポートセンター
グローバルソリューション
主席事業主幹
渡辺裕之氏

「従来のレイヤ構造から離脱できる」(渡辺氏)ためだ。これまでのネットワークはレイヤ2(MAC)やレイヤ3(IP)といった各レイヤの宛先アドレスによって転送を制御してきた。一方、OpenFlowではレイヤ1からレイヤ4の情報の組み合わせにより定義した「フロー」という単位で転送を制御する。このため、例えば同じIPアドレス宛での通信であってもポート番号によって処理方法を変えられるなど、非常にきめ細かな転送制御が可能になる。

ただ、ここで注意したいのはSDNは必ずしもOpenFlowありきではないということだ。すなわちOpenFlowを活用しないSDNも存在し得るが、その場合、こうしたOpenFlowの恩恵は享受できない。また、OpenFlowはその名前からも分かるようにオープンなプロトコルだが、最近ではプロプライエタリなアプローチをとるベンダーも目立ってきた。

このような状況を鑑み、渡辺氏は「SDNという言葉が登場したことで、業界の動きは非常に加速しました。しかし他方で、本当の意味でのOpenFlowの価値が見失われつつあるのではないかと懸念する。

OpenFlowの歩みは、米スタンフォード大学の「Clean Slateプロジェクト」からスタートした。Clean Slateとは「ゼロからやり直す」という意味。新しいパラダイムの創造を目指したOpenFlowだが、「軸足が少しずれてきてしまったと感じています」というのだ。

業界構造のオープン化で
ビジネスチャンスが拡大

では、OpenFlowが実現するパラダイムの本質とは何だろうか。「オープンなパラダイムが変わることで、ビジネスチャンスが大きく広がること」と渡辺氏は説明する。

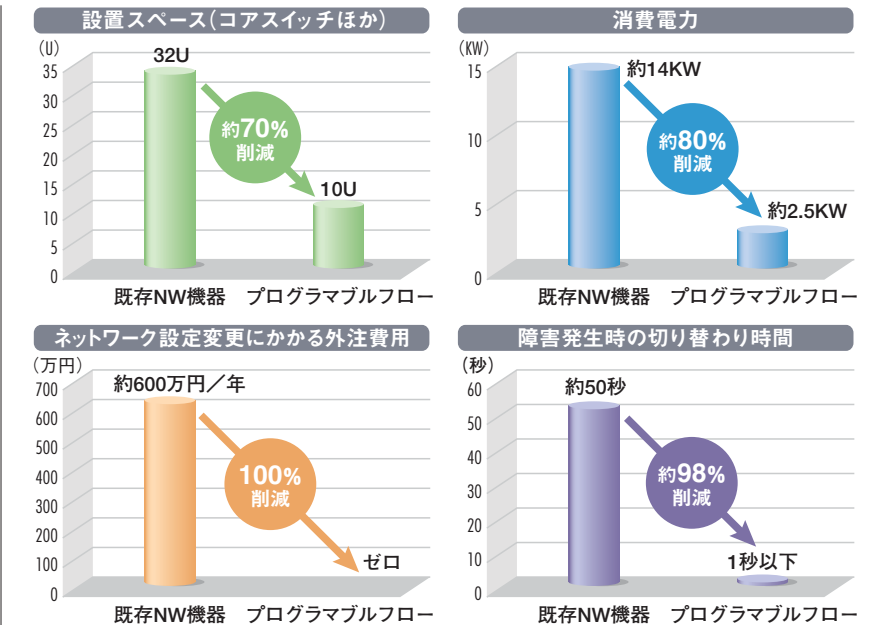
コンピュータの世界ではオープン化が進んで久しい。ハードウェア、OS、アプリケーションを1つのベンダーが一体提供するメインフレーム時代のクローズドな垂直統合モデルから、それぞれのレイヤがアンバンドルされたオープンな水平分離型へと移行。その結果、イノベーションが加速し、現在のITの隆盛がもたらされた。

それに対して、ネットワークの世界はどうか。ハードウェア、OS、アプリケーションの一体提供が続いており、新機能の開発などはネットワーク機器ベンダーでしか基本的に行えない。また、運用保守も、そのベンダー固有の技術に精通した人に託さなければならず、多額のコストがかかる。

こうした状況に風穴を開けるのがOpenFlowだ(図表1)。ネットワークのオープン化を実現するOpenFlowは、ベンダーロックインからの解放を可能にする。また、サードパーティやユーザー企業などが、APIを活用して新しいアプリケーションを開発することも容易になる。

図表2は、プログラマブルフローの第1号ユーザーで、業務システムにおける世界初のOpenFlow事例でもある日本通運での導入効果だが、特に注目した

図表2 日本通運での導入効果



いのはネットワーク設定変更にかかる外注費用だ。それまで年間600万円かかっていたのがゼロになった。企業はOpenFlowの活用によって浮いたリソースを、新ビジネスの創出などへ振り向けられるようになる。

その一方でオープン化の進展は、既存ネットワーク機器ベンダーにとって既得権益の喪失にもつながるが、にもかかわらずNECがオープンにこだわるのは次の確信からだという。

「目先の利益を優先してクローズドにビジネスをやるより、オープン化したほうがビジネスチャンスが大きく広がるといことを、コンピュータの歴史もよく知るNECは深く認識しています。だから魂を込めてオープン戦略を進めているのです」

商用環境での採用が続々
「もう導入しない手はない!」

NECではもう1つ魂を込めて取り組んでいることがある。それは、「商用利用での実績を1つ1つ作り、それを繰り返すことで市場を活性化していく」ことだ。

OpenFlowは誕生してまだ日が浅い。

そのため従来型のネットワークと比べて「成熟度が足りない」といった意見も聞かれる。こうした見方について渡辺氏は「総論として、それは間違っていない」と認めつつ、次のように話す。

「だからこそNECは、『こういう使い方であれば、商用で活かせるのではないかと、商用利用にこだわり製品化を行い、実績を積み上げてきた」

前出の日本通運をはじめ、金沢大学附属病院、北米のサービスプロバイダーのGenesis Hostingなど、プログラマブルフローを商用環境に採用し、大きな成果を得る企業は続々と増えてきている。「OpenFlowを活かせる場所は、現時点でも数多くあります。しかも、すでに成功している企業もいるのですから、もう導入しない手はありません」

日本から離陸したプログラマブルフロー事業。渡辺氏はさらに「NECは、国内で商用化をリードしてきましたが、グローバルでもOpenFlowで貢献していきます」と目を輝かせた。

お問い合わせ先

日本電気株式会社
UNIVERGE インフォメーションセンター
E-Mail : univergeinfo@usc.jp.nec.com
URL : http://www.nec.co.jp/univerge/

図表1 OpenFlowが切り拓いた新しいオープン化の潮流

