

サーバーやストレージは仮想化するのに、ネットワークはそのまま？

スピード経営の「足かせ」を解決する ネットワーク仮想化の効果と手段

日本アイ・ビー・エム株式会社
グローバルテクノロジーサービス
サービスライン・デリバリー
エグゼクティブITスペシャリスト
森本 祥子 氏

サーバーやストレージはすぐに立ち上げられるのに、ネットワークの準備には数カ月もかかる——。多くの企業で聞かれる悩みだ。ビジネスに求められるスピードが速まるなかで、ネットワークが足かせになっている。今、こうした課題を解決する技術としてSDN (Software Defined Networking) が注目されている。IBMはその導入に先立ち、「SDNコンサルティングサービス」を提供。企業の競争力を高める次世代ネットワークづくりを支援している。

ネットワークが足かせとなり、新規サービスの投入が遅れる

加速する“環境の変化”への対応は、経営にとって大きな課題だ。この課題に向き合ううえで大きなカギを握るのがITである。事業部門などからの要求に対してITが機敏に動けるかどうかは競争力を左右するテーマだ。

たとえば、顧客に対して新しいサービスを提供する、遅くともモバイル環境での業務環境を拡充する。そのためには、アプリケーションの開発とともにIT基盤の準備が必要になる。しかし、そのIT基盤が足かせとなり、ビジネスニーズへの対応が遅れる場合がある。最近では「ネットワーク」がボトルネックになってしまうケースが多いようだ。日本IBMの森本祥子氏は次のように説明する。

「仮想化技術の普及により、サーバーやストレージなどは数時間、あるいは1日程度の

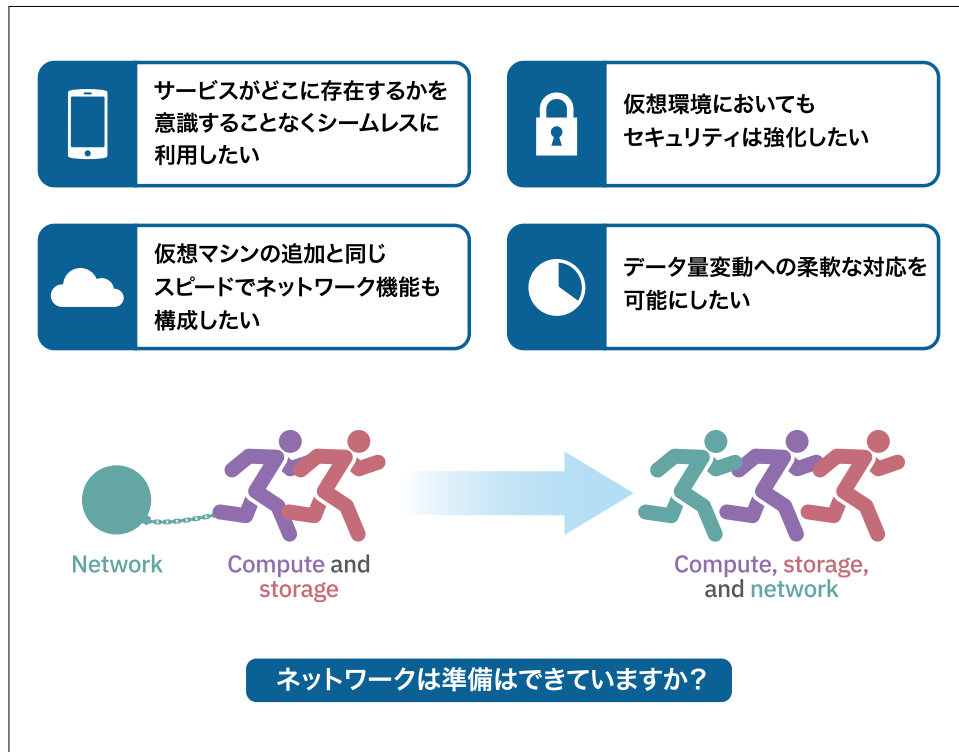
時間があれば立ち上げられるようになりました。これに対して、ネットワークは2～3カ月かかることもあります。これほどの時間がかかってしまう大きな理由は、ネットワークがまだ物理配線に頼っていること、さらにさまざまなプロトコルや冗長化のしくみを組み合わせて構成されるネットワークの複雑化にあります。新しいシステムを実装する際に、ファイアウォールや負荷分散装置などネットワーク機器の配置などを換えなければならないケースが多い。そのたびにネットワークを設計し、変更、テストし直す必要があるのです」

仮想化技術の進展により、ハードウェアを統合して大きなリソースプールをつくり、ソフトウェアによる制御によって仮想化されたサーバーやストレージをすぐにスタンバイできるようになった。仮想化のレベルが上がり、クラウドサービスも多く採用されるようになったことでITの速度も規模も段違いに上がってきた。ITへの要件追加、変更のスピードが上がっていくなか固定的なVLAN構成ではその変更に対応できず、ネットワークには

大きな変更が必要になる。この変更には検討も構築も時間がかかるため、ネットワークの変更が追いつかず、新規サービスの投入が遅れてしまうという現状に対して不満を募らせている経営者や事業部門の責任者は多いのではないだろうか。

近年、こうした課題を解決する技術が普及し始めた。それがネットワーク仮想化である。この技術を活用することで、ネットワークを迅速かつ柔軟に変更したり、追加・削除したりすることができる。先進企業はネットワーク仮想化を導入し、競争力を向上させようとしている。

先進企業はネットワーク仮想化を導入し、競争力を高めている



(図1)

クラウドサービスで使われるSDN。 企業内のIT環境にも活用できる時代に

仮想化技術がネットワーク分野で使われるようになった時期は、実はサーバーやストレージよりも早い。代表的な技術の1つ、VPN (Virtual Private Network) は多くの企業で活用されている。

「ネットワークは部分的に仮想化されていましたが、全面的なソフトウェア化の技術が確立するまでにかかなりの時間がかかりました。その間に、サーバーやストレージの仮想化が急速に進展。ネットワークだけが取り残された格好でした」と森本氏はいう。

モバイル端末やセンサー類なども著しい進化を続けている。ビジネス成長のドライバーとしてビッグデータ、IoTといったキーワードが語られる場面も多い。従来とは桁違いに増大するデータの流れを支え、そこから価値を生み出すための次世代IT環境には次世代のネットワークが必要だ。そんなニーズに応えるのが、SDN (Software Defined Networking) と呼ばれるソフトウェア化技術である。

「パブリッククラウドのサービスでは、すでにSDNが当たり前のように活用されています。新たにネットワークを構築したいユーザー企業は、数分から1時間程度で仮想的なネットワーク環境を用意することができます。これまでは同じようなスピードや柔軟性を企業内のIT環境に求めることは困難でしたが、近年になってそれが可能になりました。SDNを企業内でも活用できるようになったのです」(森本氏)

ただし、そのためにはいくつかのハードルを乗り越える必要がある。まず、従来はアプリケーションごとに縦割りで個別最適化されていたネットワークに関する要件を、いくつかのパターンに分類・整理する必要がある。アプリケーションやサーバーとの接続方法なども同様だ。こうして、ネットワークをオーダーメイドから数パターンのレディメイドにつくりかえることで、スピードや柔軟性を獲得することができる。

次世代ネットワークで実現するスピードと柔軟性向上、セキュリティー強化

日本企業のA社はグローバルなネットワークの最適化を視野に、まずSDNを活用して国内ネットワークを再構築した。A社は国内・海外に拠点を展開する大企業。長い年月を経てネットワークは極めて複雑なものになっており、その変更にはかなりの時間や工数を要していたという。

「A社のネットワークにおける課題は、スピードや柔軟性といったものでした。もう1つのテーマはセキュリティーの強化です」と森本氏はいう。ネットワークをシンプルなものにすることで、よりセキュアなIT環境を構築することができる。

A社の次世代ネットワーク構築において、セキュリティーを含めた方針づくりや設計を支援したのがIBMである。IBMはベンダーフリーという中立的な立場から、「SDNコンサルティングサービス」を提供した。

「日本全国の拠点をカバーする大規模なネットワーク再構築ですが、A社はプロフェッショナルのコンサルティングサービスを利用して方針づくりから設計、構築までを確実なものとして、2年足らずの期間でサービス開始にこぎつけました」（森本氏）

IBMはSDN製品に強みを持つ有力企業と協業しており、コンサルティングにおいて最適なSDNソリューションを提案している。森本氏は「ネットワークだけでなく、サーバーやストレージ、さらにセキュリティーなども含めて幅広い専門性を生かしたコンサルティングが強みです」という。

クラウドコンピューティングは、すでに多くの企業に浸透している。パブリッククラウドのサービスの利便性が高まる一方、プライベートクラウドやオンプレミスのIT環境は今

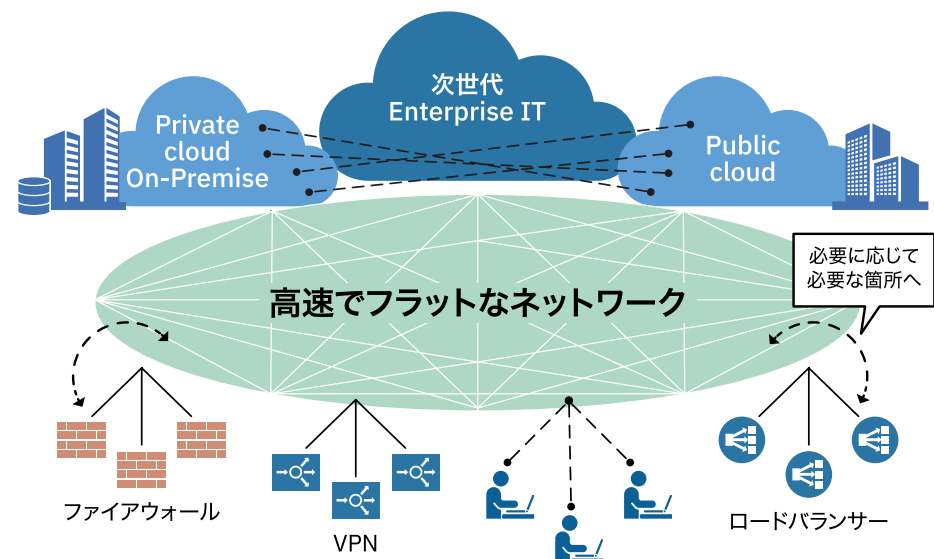
も重要な役割を担っている。今後求められるのはパブリック、プライベート、オンプレミスを組み合わせたハイブリッドなIT環境だ(図2)。

次世代ネットワークは、このようなIT環境を支えるものでなければならない。今、多くの先進企業がこうした方向に向けて一歩を踏み出している。

理想とするネットワークの姿

理想とするネットワークの形とは

- 必要に応じてネットワークの機能を動的に追加、構成、削除ができる
- システムの追加・変更・削除において物理機器や配線の変更をとまなわない
- ユーザーや次世代Enterprise ITにおけるシステムは、各々ロケーションを意識することなく通信・利用できる



(図2)

ハイブリッドクラウドを支える次世代ネットワークとは？

SDN分野の技術の進化は速く、各社が次々に新しいソリューションを開発している。変化の激しい技術動向を踏まえて、最適な技術の組み合わせを実現するのは容易ではない。そこでIBMは、ネットワーク・イノベーション・センター^(※1)を米仏の2カ所に設置^(※2)。各種ネットワーク機器の検証やデモの実施、最先端技術のPoC(適用実験)などに活用している。

また、IBMはネットワーク分野のノウハウを方法論化し、レファレンス・アーキテクチャーとして整理している。

「レファレンス・アーキテクチャーを参照しながら、コンサルタントはお客様にとってどの製品が適しているかを評価します。また、お客様の将来のビジネスにとって、どのようなネットワーク構成が求められるかを検討するうえでも重要なツールです。今はSDN技術が急速に充実している時期なので、レファレンス・アーキテクチャーも頻繁に更新されています」と森本氏は説明する。

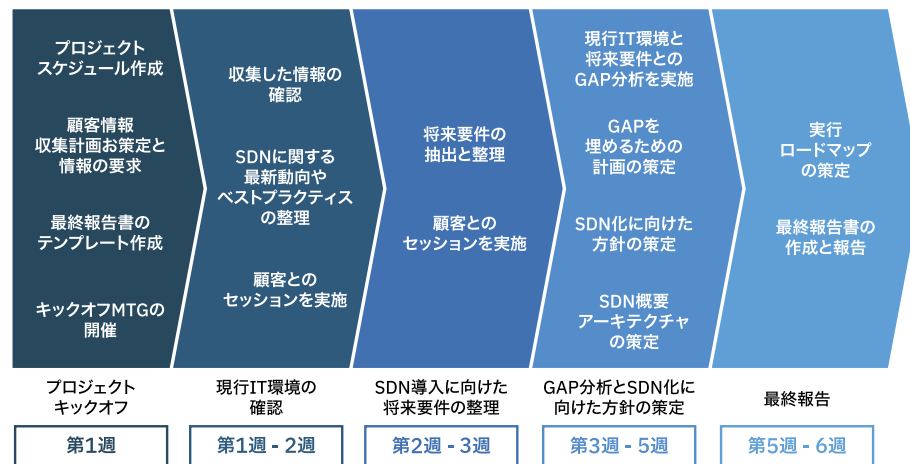
IBMのSDNコンサルティングサービスは最短で6週間程度(図3)。ギャップ分析やSDN化に向けた方針策定、概要アーキテクチャーの策定、実行ロードマップづくりなどを行う。また、コンサルティングとは別にネットワークの設計や構築、運用などのサービスも用意されている。

ビジネスのスピードへの要求は、ますます高まるばかりだ。SDNを活用した次世代ネットワークへの移行を検討する企業は増えている。それにより、ボタン1つでサーバーとスト

レージ、ネットワークの3点セットをソフトウェア制御できる次世代IT環境を構築する。ネットワークがいつまでもボトルネックであり続けることは許されない。今、多くの企業はそんな時代に差し掛かっている。

SDN コンサルティングサービスのフェーズと期間

- 当サービスのプロジェクト期間は6週間程度の予定
- 検討会方式を採用し、集中討議による方針策定を行う
- IT環境・方針、SDNに関する技術動向を踏まえ、SDN化に向けた方針および、実行ロードマップを策定



(図3)

IBM Networking Services for Software Defined Networks
ibm.biz/sdn_marketplace_jp



2016年9月に日経ITpro Activeで掲載した内容の抜粋です。

©Copyright IBM Japan, Ltd. 2017

日本アイ・ビー・エム株式会社 〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町 19-21 Printed in Japan October 2017

All Rights Reserved このカタログの情報は2017年9月現在のものです。仕様は予告なく変更される場合があります。記載の事例は特定のお客様に関するものであり、全ての場合において同等の効果が得られることを意味するものではありません。効果はお客様の環境その他の要因によって異なります。製品、サービスなどの詳細については、弊社もしくはビジネス・パートナーの営業担当員にご相談ください。IBM、IBMロゴ、ibm.comは、世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corp.の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM 商標リストについては www.ibm.com/legal/copytrade.shtml をご覧ください。

(※1) 現在は、クライアント・イノベーション・センターに名称変更しています。

(※2) アメリカとフランスに加え、2016年12月よりシンガポールにも設置しています。