

企業ネットワークを変革するクラウド/ ネットワーク仮想化技術の適用についての研究

アブストラクト

1. 背景

近年多くの企業は、急速に変化する社会や環境に対応しながら、他社との競争力強化のために新たなビジネスモデルの創出などの柔軟な対応が求められている。そのような中で、企業における新しいデジタル技術の普及に伴い、企業ネットワークにも変化が求められる状況にある。

2. 現状の企業ネットワークの問題点

現状の企業ネットワークにおける問題点を洗い出した結果、「トラフィック輻輳」「セキュリティリスク」の2つに分類した。また、調査研究の過程で明らかになったコストの問題も考察していく。

3. 仮説の設定

2つの問題を解決するために、以下の仮説を設定した。

- (1) データセンター集約型ネットワーク構成におけるトラフィック輻輳を、ネットワーク仮想化技術である SD-WAN を利用して通信を分散させることで解決できる。
- (2) SD-WAN 含む新技術を統合管理することで、企業ネットワークのセキュリティレベルの維持・向上が実現できる。

4. 調査研究による仮説の論証

設定した仮説を、以下の流れで調査研究をもとに論証した。

- (1) ネットワーク仮想化技術：問題解決をするために有効なネットワーク仮想化技術を調査した結果、SD-WAN が最も有効な技術であることが分かった。
- (2) SD-WAN 導入事例：SD-WAN の導入事例を調査し、その導入目的としてトラフィック問題やセキュリティ問題、コスト削減のために、各企業で SD-WAN が採用されていることが分かった。
- (3) SD-WAN 製品の共通仕様：SD-WAN の機能は、ONUG (Open Networking USER GROUP) によって定義づけられており、トラフィック/セキュリティ問題に対応する機能を具備していることが分かった。
- (4) SD-WAN だけでは解決できない問題の対策：例えば、インターネットブレイクアウトにより Web プロキシ機能が消失するが、クラウドプロキシサービスなどを導入することで解決できることが分かった。

5. 検証

調査研究に対する検証として、机上検証および実機検証を行い、SD-WAN 導入による、トラフィック輻輳の解消、セキュリティレベルの維持・向上、コスト削減の効果に関する有用性を確認した。

6. 考察・提言

SD-WAN は、ネットワーク機能における必要不可欠な要素であり、次世代の企業ネットワークの軸となる技術であると言える。

ここ数年で、SD-WAN を中心としたネットワークテクノロジーが、企業の DX 戦略を支える IT 基盤のスタンダードとなっていくと確信している。