

インターネット動向からみる企業ネットワークの将来

—企業とインフラの適切な関係—

アブストラクト

1. 研究の背景

キャリアの提供するIP-VPNや広域LANを利用した企業ネットワークの再構築・検討が盛り上がりを見せる現在、それらの代わりにインターネットを適用できないかと疑問を抱いた。さらに、企業の統合・合併やEMSなどが世界規模で動き出す現在、グループ企業はもとより他社・関連企業との情報連携やそのスピードアップが企業および企業間ネットワークに要求されている。

当分科会では、よりオープンでより柔軟な利用を求める企業ネットワークの将来について、インターネット動向を見据えて、どのような方向性で取り組むべきかを見出すため、研究に取り組んだ。

2. 研究目的と進め方

当分科会では企業ネットワークの将来を想定するために、技術的側面からとビジネス的側面からの二つのアプローチを開始した。

(1) 技術的アプローチ

まず、我々が着手したのは『企業ネットワークにインターネットを適用できないか?』に対する答えを求めるべく、以下の手順により研究を進めた。

- ① 企業ネットワークへのインターネット適用とは何か
- ② インターネット適用にあたってのモデルの作成
- ③ 適用技術とその方法について検討項目を整理
- ④ 適用の結果とその評価

(2) ビジネス的アプローチ

企業はインターネットを活用し、商取引や企業間での情報連携を進めている。我々は企業がインターネットを活用している現在の状況を調査し、それらの目的がさらに拡大する方向へ活用が変革すると仮定した。特に、有用であると思われるSCMとCRMの進展からそれらが求める将来の企業ネットワークを想定することにした。

また、昨今のブロードバンドやIPv6などインターネットを取り巻く動向の変化は激しい。それらの動向が、我々の企業ネットワークにどのような影響を与え、さらにそれらと企業ネットワークがどのような関係にあるべきなのかを種々の動向調査と上記(1)、(2)の結果から導き出す。

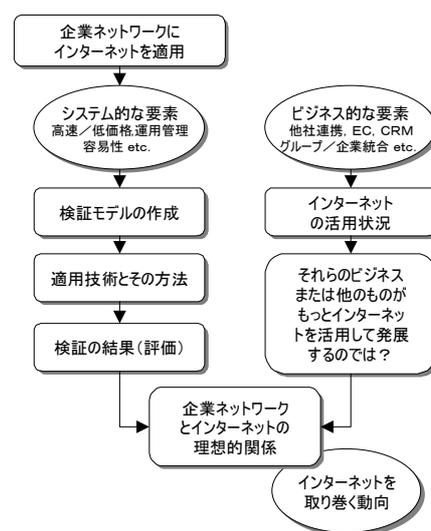


図1 研究の進め方とアプローチ

3. 研究成果

□インターネットVPNの適用時の検討項目とその手順

企業ネットワークにインターネットを適用することとはLAN間接続型でのVPN構築がメインとなる。基幹部分からリモートアクセスまでの企業ネットワーク全体にVPNを適用するための最適技術は、IPSecにはかならない。当分科会では適用ポイントを以下の7点と捉え、各々について適用方法を体系化した。

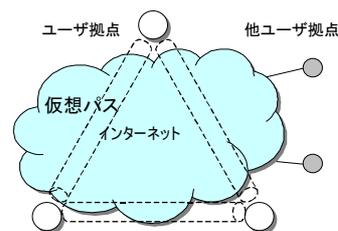


図2 インターネットVPN(トンネリング)

構築ポイント	適用方法検討の観点
トンネリングの構成方法	インターネットVPNはフルメッシュと言われるキャリアサービスのIP-VPNよりは専用線の接続構成(トポロジ)と類似している。そのパス構成によって、機能的にも、運用にも大きな影響を与える。
VPN装置とファイアウォールの配置	インターネットに接続する際、ファイアウォールによるサイトのセキュリティ確保は重要であり、VPN装置の設置位置によってはセキュリティレベルに影響がある。
インターネットアクセスの方法	VPNを構成する拠点から直接インターネットへもアクセスできることは増大するインターネットトラフィックの分散には有効である。
インターネットVPNでのVoIP	企業にとって拠点間を結ぶ内線電話の利便性は他に代わるものがない。IP-VPNだけでなく、インターネットVPN環境においてもVoIPが使えるか。また、その方法は？
リモートアクセス方法	インターネットVPNはリモートアクセスが非常に得意である。あらゆる方法でのアクセスが可能なインターネットはリモートアクセスにとって魅力であり、既に適用済みユーザも多い。
信頼性対策	IP-VPN同様にマルチキャリアなどの適用は難しい。しかし、重要拠点での冗長化構成は重要な検討ポイントとなる。
ISP選択	インターネット接続サービスにはISPにより様々なものがある。ISP選択とともに、サービス選択も重要である。

□企業ネットワークへのインターネット適用可否に答えを導いた！

上記の手順にて、モデルネットワークにインターネットを適用し、評価を行った。適用可否判断基準の一つはコストである。当初は企業ネットワークにインターネットを適用することにより、運用コストが劇的にダウンすることを想定していた。しかし、速い・安いインターネットは主にコンシューマ向けの回線であることが適用検討の中で明確となった。

専用線モデルから30%, IP-VPNモデルから19%のコストダウン

また、適用ポイントごとに、図3に示すようなイメージで専用線、IP-VPN、インターネットVPNの比較評価を行った。これらの結果、企業ネットワークへの適用が条件によっては有効であること、不安要素を整理することによって、答えを導き出した。

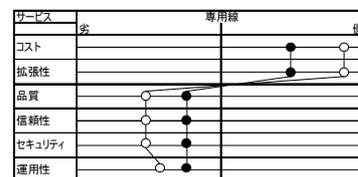


図3 比較評価結果の一例

□ビジネスの拡大と変革がもたらす、『理想の企業情報インフラ』への要求機能を整理

効率化のSCMや顧客獲得のCRMが拡大し、変革することによって要求する理想の企業情報インフラとその要求機能を想定。

- ① オープンな接続性と容易性
- ② 事業所内(LAN)と変わらない高速性
- ③ 多種多様なアクセスネットワーク
- ④ データの物理的位置を意識しない
- ⑤ 通信内容によって秘匿性を保護
- ⑥ 個人単位での認証とアクセス制限

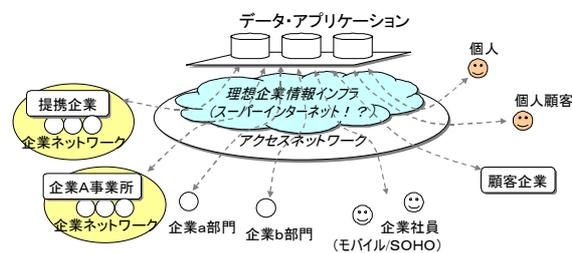


図4 理想の企業情報インフライメージ

□企業ネットワークとインターネットの正しい付き合い方

インターネットを取り巻く動向調査により、理想の企業情報インフラとの親和性を裏付けた。そして、現状のメンバ企業におけるインターネット接続の整理とVPN適用評価及びビジネス変革から、今後の企業ネットワークとインターネットの関係についてあるべき方向性を提言した。

企業とインターネットの正しい付き合い方

1. 増大するインターネットのトラフィックを考慮した接続ポイントの配置により効率化
2. 新しく発生する連携サーバ類はIDCへの設置が前提
3. 今後さらに複雑化するルーティング等、ネットワークの運用管理は外部への委託
4. RAS等に替わり、リモートアクセス・SOHOはインターネットVPNで構築
5. コミュニケーション(音声・画像・メッセージ)はIP化の流れ

4. まとめ

VPNという技術を適用することにより、企業ネットワーク再構築に向けた検討方法や、その着眼点が明確になった。今後、さらに新しい技術や構築手法にも応用できるものとメンバー同自負している。さらに、検討においてはネットワークそのものだけでなく、あらゆる観点からその目的を理解して将来性を考慮する重要性も感じた。最後に、企業は急速に発展するインターネットの動向を敏感にとらえ、ビジネスへの活用を模索していく必要があり、自社企業にとって有用となるよう、それら企画を行うことが今後の我々の役割ではないかと考えた。