

# 次世代企業ネットワークのあり方

## ワークスタイル抜本改革 Nippon Gambare Network

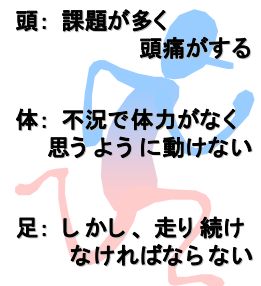
### アブストラクト

#### 1. 研究の背景／課題／問題認識

NTTのNGN商用サービスが開始され、次世代高速ワイヤレスサービスの準備も進むなか、SaaS/PaaSに代表されるサービス化の流れも加速の一途を辿っている。こうした流れを受け、特に企業活動の根幹を支える情報通信ネットワークは大きな転換点を迎えており、企業における技術やサービスの取捨選択は今後益々困難を極めると予想される。一方で、環境対策、事業継続、雇用維持、少子化対策など企業の社会的責任に対する重圧も高まっている（図表1）。

企業はこうした経営環境の激変に真っ向から対峙し、これを乗り越えるための革新的な施策を必要としている。企業における情報通信ネットワークは、将来を見据え、どのような姿へ変革していくべきなのかを再考する時期に来ていることは間違いない。

図表1 企業太郎の悩み



#### 2. 研究のアプローチ／研究の進め方

テーマ設定に関する討議から、企業ネットワークとそれを取り巻く技術・サービスという限定的な範囲での検討だけでは次世代企業ネットワーク像に辿りつくことは困難だと結論に至った。そこで、より広範に企業課題全般に目を向けた結果、ワークスタイルの変革の重要性を認識するとともに、柔軟なワークスタイルを可能とする「テレワーク」を実現するネットワークこそ、我々が具現化すべき次世代企業ネットワークだと考え、必要な要件や実現方法などを研究した。

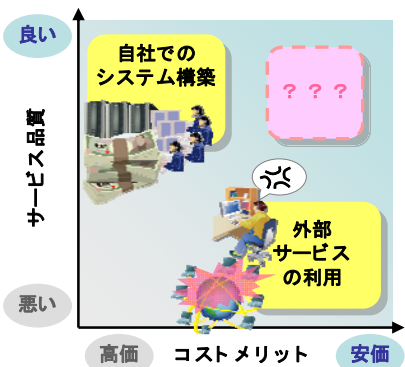
実際の研究にあたっては、日本テレワーク協会会員の協力を得ながらテレワークの動向を調査した他、企業ネットワークに適用可能と見られる様々なサービスや技術の動向調査を行い、それぞれの適応性・課題等に関する議論を通して、次世代企業ネットワークの姿を具体化していった。

#### 3. 研究内容／研究成果

##### (1) テレワークの意義と導入施策

テレワークは、育児や介護と仕事の両立、ゆとり生活実現のための切り札として狭義に認知される傾向にあるが、本質的には、企業経営の効率化、地域格差是正、少子化・労働人口の減少対策などの幅広い分野の課題を解決する潜在力を秘めていることが分かった。より効果的にテレワークを導入するためには、情報漏えいリスクを最小化しながら、「いつでも・どこでも・どんなITツールからでも」業務が行えるシンククライアントを軸としたシステム構築の推進が望まれる。

図表2 導入評価分析



##### (2) シンククライアント適用評価から見える次世代に向けた課題

本分科会では、効果的なテレワークの実現に向けて、企業ネットワークをモデル化し、実際にシンククライアントを導入した際の評価を通して、効果や課題の分析を行った。

結果、シンククライアント設備を自社保有する場合、初期設備投資額や管理コストが高額となり、導入への障壁となり得ることを確認した。一方、近年では自社設備を保有せず、第三者が提供するシンククライアントサービスを利用する形態も可能となってきた。しかし、現状では、一般的にSLAが規定されていないため、遅延や帯域不足などのネットワーク品質劣化の影響により、シンククライアントによる業務の作業性に支障をきたす可能性が高いと判断した。

以上より、シンクライアント導入に対するトレードオフの関係（コストとサービス品質）が浮き彫りになり（図表2）、これらの両立を図ることが課題であるとの認識に至った。

### (3) 次世代企業ネットワークの姿

前述の課題を受け、本分科会では次世代企業ネットワークの姿として、高品質なサービス型ネットワークを想定した。すなわち、企業は価値の源泉たるコアデータベースのみを保有し、WEBサーバやAPサーバあるいはユーザー端末環境といったインフラストラクチャは仮想化されたものを利用する。つまり、ユーザーが常にネットワーク越しのリソースを「使う」ことを前提としている。

本分科会では、この次世代企業ネットワークに対して求められる要件として、図表3に示す「信頼性」、「広帯域」、「低遅延」の3つを抽出した。検討の結果、「信頼性」、「広帯域」については最新技術の導入によって解決可能であるが、「低遅延」については実機検証および文献等の調査では物理的な距離遅延に対する決定的な解決策が見出せず、実現のためには新たな施策が必要との結論に至った。

こうした分析にもとづき、本分科会では、低遅延化の施策も含めた包括的な次世代企業ネットワーク像を検討した（図表4）。

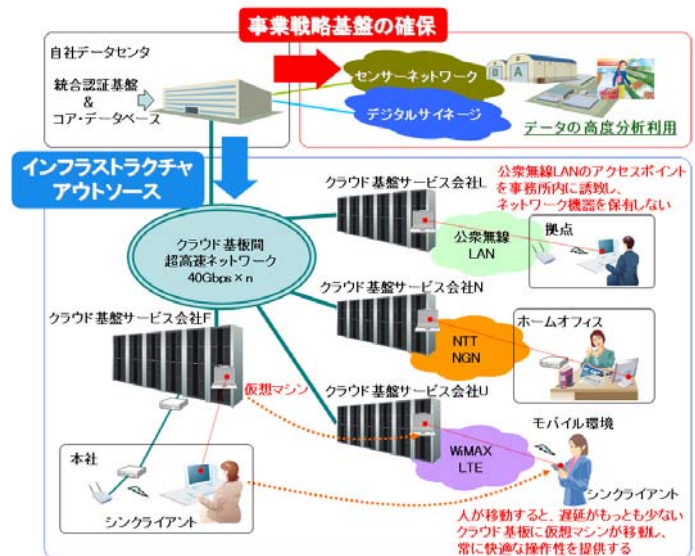
本構成では、クラウドのサービス基盤を各ネットワークサービスのエッジ部分に分散配置するとともに、クラウド基盤間を超高速ネットワークで相互接続する。企業は「統合ユーザー認証基盤」および「企業のコアデータベース」のみを保有し、クラウド基盤サービス上に動的に仮想マシンを生成することで、距離遅延を極限まで低減させる。

こうして企業は設備の運用管理から解放され、自社が保有するコアデータベースの高度分析や利用による企業価値の向上へとシフトする。こうした次世代企業ネットワークへの移行により、従来の共用WANサービスとともに企業拠点のネットワーク機器は姿を消し、作業場所や端末への依存性も排除され、オフィススペースや端末管理も極限まで効率化される。

図表3 次世代企業ネットワーク要件と施策

要件	要件を満たすための施策
高品質 サービス型 ネットワーク	信頼性 <ul style="list-style-type: none"> <li>専用線への回帰</li> <li>バックアップ回線による信頼性確保</li> </ul>
	広帯域 <ul style="list-style-type: none"> <li>FTTHの普及</li> <li>次世代ワイヤレスブロードバンド</li> </ul>
低遅延	距離遅延への決定的な解決策が無い <b>新しい方法が必要</b>

図表4 次世代企業ネットワークの姿



### (4) 次世代企業ネットワークの移行に向けた施策

各企業は、上記の次世代企業ネットワークへの効率的な移行ステップを考慮しなければならない。第一に、柔軟でセキュアなテレワーク環境構築に向け、既存の業務ツールをSSL-VPNを利用できるWEBベースのものに移行すべきである。第二にシステム導入などの際には極力自社資産を保有せず、リモートデスクトップASPなどのサービス利用を検討すべきである。例えば、先行してシンクライアント環境の簡易導入を実施する場合などはサービスベンダーが提供するSaaS等を活用することが考えられる。さらに、テレワークや動的なITインフラ基盤へスムーズに移行するためには、クライアント端末は個人所有させるといった考え方に緩やかに移行することも考えるべき時期に来ているのではないだろうか。こうした点も踏まえながら、企業の運用管理ポリシーを見直していく必要があるだろう。

## 4. 評価/提言

本分科会では、次世代企業ネットワークのあるべき姿を利用活用の面から議論し、「いつでも・どこでも・どんなITツールからでも快適な業務を可能とする究極のユビキタス業務環境」を提供する高品質なサービス型ネットワークとして、次世代企業ネットワークを具現化した。こうした次世代型ネットワーク実現のために、サービスベンダーはネットワークの世界規模のサービス化を促進し、企業はテレワークの要素を組み込んだ形での業務プロセスの革新を推進すべきであることを提言する。