

通信ソサイエティにおける技術ロードマップ作成の試み

A Roadmap of Communication Technologies by IEICE Communications Society

梅比良正弘

葉玉寿弥

Masahiro Umehira

Hisaya Hadama

ロードマップ委員会, 通信ソサイエティ

The Roadmap Committee, IEICE Communications Society

1. はじめに

IEICE ロードマップ委員会での検討と平行して、通信ソサイエティでは 2012 年初頭からロードマップ作成に向けた活動を開始した。通信ソサイエティ・研専運営会議での議論を経て、技術分野毎に 2030 年・2050 年までに実現する技術の明確化を試みた。また、ソサイエティ内にワーキンググループを組織し、2030 年・2050 年に実現される社会のイメージの明確化を試みた。本文では、通信ソサイエティにおけるロードマップ作成の現時点の到達点を概説する。

2. 技術ロードマップ作成の活動概要

技術ロードマップ作成の目的は次の 4 点があげられる。

- (1) 夢のあるビジョンを共有し、電子情報通信技術分野の活性化を図る。
- (2) 電子情報通信技術が解決すべき社会的な課題と有用性を示すことで本技術分野の社会的認知度を向上する。
- (3) 電子情報通信技術が直面する課題を共有し、将来の発展方向を提示して目標を共有する。
- (4) ロードマップ作成の活動を契機に学会内・外におけるコミュニケーションを深める。

通信ソサイエティは 19 の第一種研究会と 11 の第二種研究会を擁し、通信に関わる幅広い技術領域をカバーしている。通信ソサイエティでは技術ロードマップ作成の過程で、各研究専門委員会の考える夢・マイルストーン（2030 年・2050 年）を一覧表として整理した。これらをベースに、通信ソサイエティの各研究分野の技術開発によって 2050 年に実現される社会のビジョンを示し、具現化された社会を具体的にイメージすることを試みた。

3. 通信ソサイエティのビジョン

通信ネットワークの伝送速度・情報処理能力は LSI 技術の進展、すなわちムーアの法則（1.5～2 年で 2 倍）に従っ

て進歩してきており、当面はこのペースで発展すると予想される。各分野の研究開発により、将来は人間の五感に関わる情報が電子化されネットワーク経由して自由に行きかうと考えられ、これを支えるためには通信ネットワークの性能・機能の飛躍的な高速化・高効率化が求められる。このため、図 1 に示すような「通信ネットワークによる超効率社会基盤・バリアフリーな“空間融合”」が実現される。

ユーザ端末は扱う情報量の増大とともに高速化(4800 倍)が進み、利便性の高いワイヤレス接続が主流になると考えられる。これを支える有線バックボーンネットワークも同等以上の超高速化が進み、人間の認知・情報処理限界（1～10Gbps）を超え、モノの通信へと拡張が進む。一方、情報量の増大に伴う消費電力増大を最小限に抑えるため、ネットワークシステムの超高効率化（ビット当り消費電力を 260 分 1 に低減）が求められる。このように、通信ネットワークは超高速・超高効率な社会基盤として実現され、これを介したバリアフリーな“空間融合”が実現される。このような社会では、いつでも、どこでも、自由に必ずつながる、高い柔軟性と信頼性を有する超高速無線アクセスが浸透し、モノ・マシンを含めた多種多様な端末が、ごく普通にネットワーク接続され人々の社会生活における利便性を究極までに高めていくと考えられる。

4. まとめ

通信ソサイエティにおける技術ロードマップ作成の試みを紹介した。通信は技術革新の激しい分野であり、今後とも、継続的に研究専門委員会と共に議論を重ね、ブラッシュアップが必要と考えられる。内外の活発なご議論と忌憚りの無いご意見をお願いしたい。

最後に、本ロードマップ作成の試みに協力いただいた関係各位に深謝する。

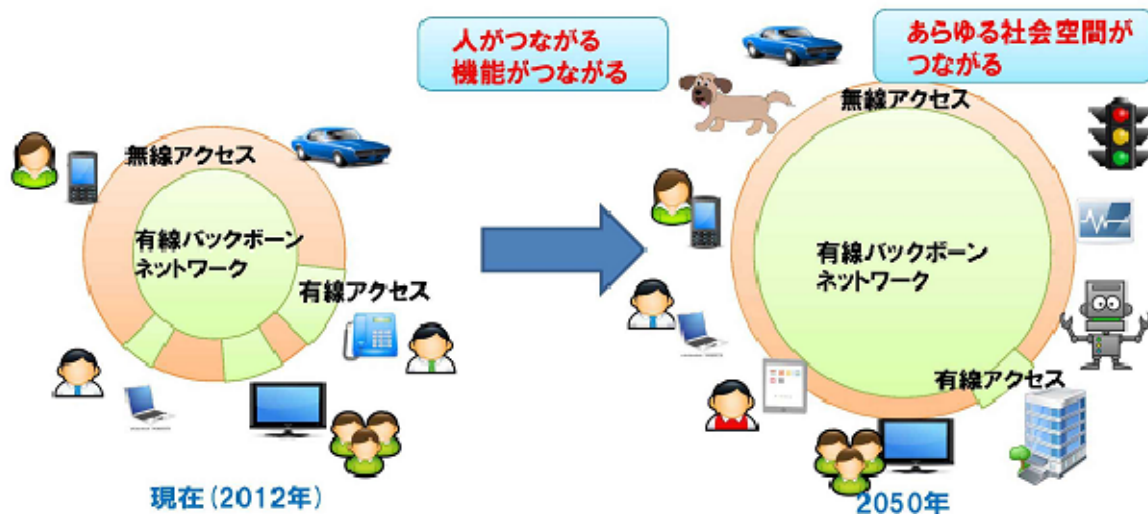


図 1 通信ネットワークによる超効率社会基盤、バリアフリーな“空間融合”の実現