

IPv6によるインターネットの利用高度化に関する研究会
IPv6によるモノのインターネット社会ワーキンググループ
とりまとめ概要

□ 「モノのインターネット社会」とは

- 「人」と「人」だけでなく、「人」と「モノ」、「モノ」と「モノ」がコミュニケーションを行う(情報をやりとりする)ことにより、国民生活の様々な場面でICTの利便性を享受することのできる社会が実現される
- 具体的には、医療・防災・教育等といった社会生活の基盤となる場面はもちろんのこと、最近特にその重要性が注目されるようになった環境分野においても「モノのインターネット社会」の実現によるICTの利便性が享受できる

□ 「モノのインターネット社会」においては、「複雑、大規模」かつ「オープンなネットワーク」に「多数の機器」が接続される環境が進展。このような社会を支える基盤技術として、IPv6への対応を促進することが必要

- 例えば複数のセンサーネットワークを組合せてサービスを提供したり、一つのセンサーネットワークを複数のサービスにおいて利用することにより、より柔軟で利便性の高いサービスが実現される
 - ネットワークは自ずとインターネットにおいて用いられているIPアドレスを利用して実現されることが一般的
 - その際、非常に多くの機器がネットワークに接続されることから、使用可能な数に制限のあるIPv4アドレスではなく、IPv6アドレスを活用して実現されることが現実的
- クラウドネットワークのようにネットワーク構成が複雑、大規模な場合には、IPv4の場合に比べ、アドレス設計が容易となる^(注)等の理由から、IPv6を活用することによってより効率的にネットワークを構築可能

^(注) IPv6においては、アドレスの数に余裕があるため、ネットワーク機器に割り当てるIPアドレスをネットワーク構成に沿って規則的にする等により、管理を容易とし、拡張性を持ったIPアドレスの利用が可能。IPv4ではアドレスの数が十分でないために無駄なく密に利用する必要があり、管理の容易さや拡張性の点で限界がある

例えば、「ホテルの部屋番号」は、5階の部屋番号は全て500番台とする等、「建物の構造」に沿って番号が振られている。その結果、使用されない「部屋番号」が生じるが、利便性(部屋番号からその部屋の階数がわかる)や拡張性(新たに部屋を増やしても同じ規則で番号が振ることができる)が高まっている。

□ IPv6による「モノのインターネット社会」の実現に当たって、例えば、次の課題が考えられる

① 制度面の課題

プライバシーとデータ保護、センサーネットワーク・電子タグの利活用におけるプライバシーに関する検討（監視カメラ等）、問題発生時の対応、ネットワークの大規模化、複雑化への対応、イノベーションへの対応、グローバル化における国際的な協調、新サービスが生まれた場合の権利問題 等

② 利活用面・ビジネス面の課題

サービスの品質確保のための関係者による役割分担、セキュリティの確保・セキュリティ対策の推進、イノベーションの促進、多数の機器を安価にインターネットに接続するための通信サービスの提供 等

③ 技術面の課題

研究開発の促進、標準化の推進、国際協調・国際展開の推進 等

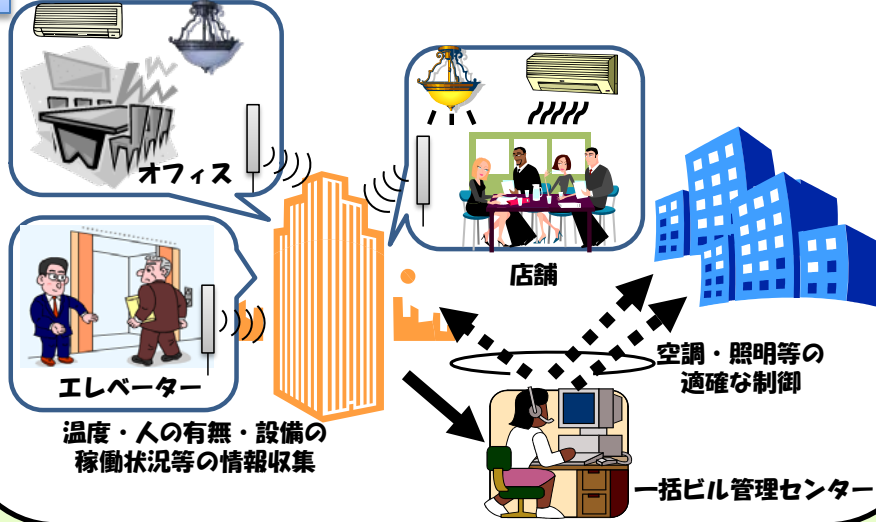
□ 今後、IPv6を活用した「モノのインターネット社会」の進展状況を注視しつつ、上記の課題の解決に向けて、官民の適切な役割分担の下で取り組むことが必要

- こうした取組を促進するため、環境分野等における実証実験を行うことが考えられる

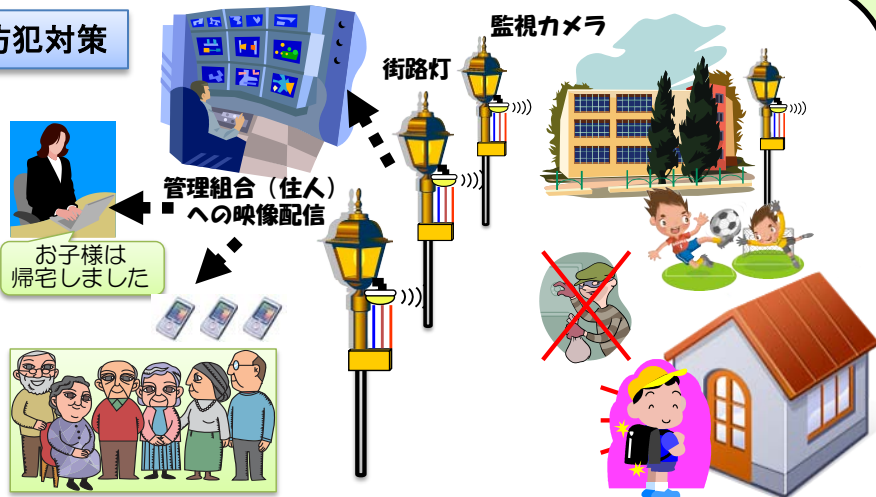
モノのインターネット社会のイメージ(例)

環境対策

ビルの空調・照明等の適確な制御による省エネルギー化の実現



防犯対策



防犯対策(地域ぐるみでの住民見守りシステム)

日常生活

宅外からの家電の操作等



訪問者の確認



冷蔵庫の中身の管理



空調の制御



ペットの見守り



録画予約・録画番組の転送

