（参考）「フォトニックネットワーク技術に関する研究開発」及び「超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発」

①オール光ネットワークの2020年頃の提供を目指した長期的な研究開発を情報通信研究機構（NICT）で実施
②その成果で早期実現可能なものは総務省委託課題として開発を加速

平成18年度（2006年度）・・・ 平成21年度（2009年度） 平成22年度（2010年度） 平成23年度（2011年度） 平成24年度（2012年度） 平成25年度（2013年度） 平成26年度（2014年度） ・・・・ 平成32年度（2020年度）

① オール光ネットワークの基盤技術開発（情報通信研究機構（NICT））
フォトニックネットワーク技術に関する研究開発（継続）
製品開発
オール光ネットワーク

成果の活用 成果の活用 成果の活用

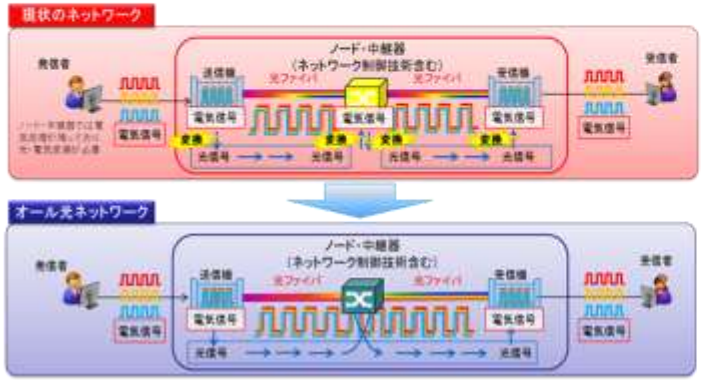
② 早期の実用展開を目指した研究開発（総務省委託）
超高速光伝送システム技術の研究開発
超高速光エッジノード技術の研究開発
超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発（継続）

100G国際標準化（ITU、IEEE、OIF）
伝送技術標準獲得
交換技術標準化競争中
400G国際標準化（ITU、IEEE、OIF）
2011年にIEEEで議論開始。2015年、2016年頃に完了と想定。

製品開発 市場展開
製品開発 市場展開
製品開発 市場展開

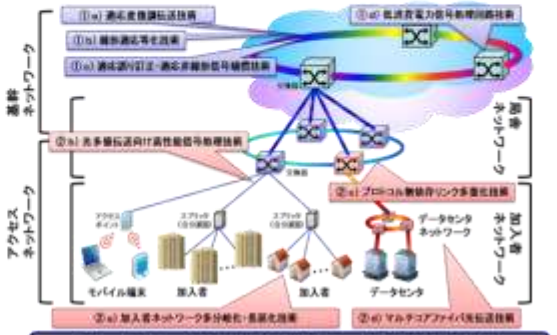
【平成25年度継続】（平成18～27年度）
①フォトニックネットワーク技術に関する研究開発

現在の電気通信ネットワークから、光信号のままで伝送・交換を行う超高速かつ超低消費電力なオール光ネットワークへの抜本的な転換を2020年頃までに可能とする技術の研究開発を行う。



【平成25年度継続】（平成24～26年度）
②超高速・低消費電力光ネットワーク技術の研究開発

現状の10倍に相当する毎秒400ギガビット級の高速大容量伝送を実現し、過去の施策との総合効果により現在の情報通信に要する電力の3割に相当する78億kWhの消費電力を削減可能な伝送方式を2014年頃までに実現可能とする技術の研究開発を行う。

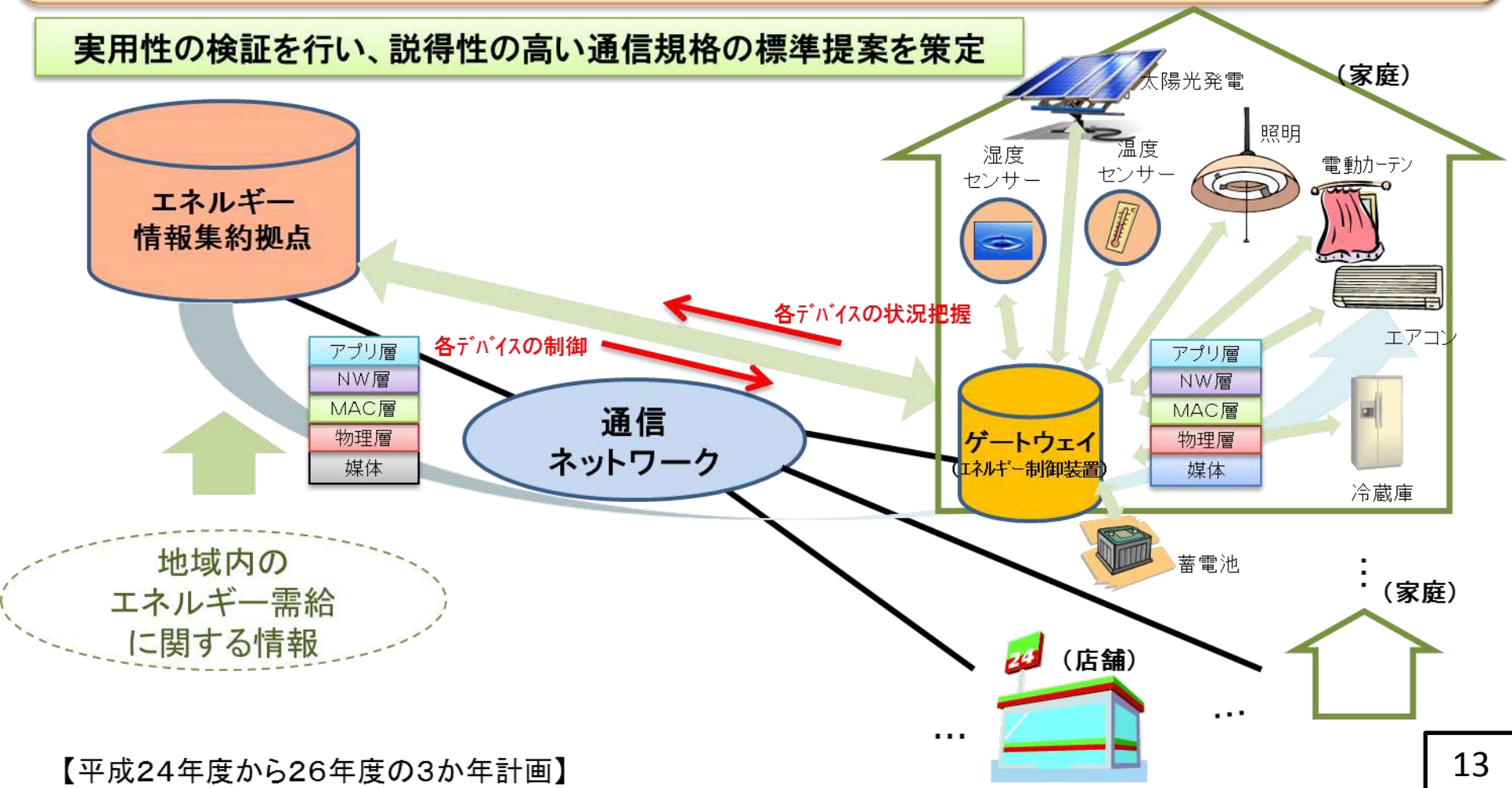


ネットワーク全体の大容量・低消費電力化

（参考）先進的ICT国際標準化推進事業
（スマートグリッドの通信インタフェース標準化推進事業）

地域コミュニティにおけるエネルギーマネジメントを実現するため、エネルギー情報集約拠点から通信ネットワークを経由して　各建物のエネルギー使用量をリアルタイムに把握するとともに、地域内全体でのエネルギーの需給状況に応じて、個々の建物におけるエネルギー使用量を高精度かつ高信頼で最適に制御するための情報通信技術を開発し、国際標準の獲得を目指す。

実用性の検証を行い、説得性の高い通信規格の標準提案を策定



【平成24年度から26年度の3か年計画】