

情報通信・エネルギー統合技術の研究開発

単独の家庭だけでなくそれらが複数集まった地域等の面的エリア内で消費される電力に対して、情報通信技術 (ICT) を活用して生活者の利便性を失わず、かつ生活者が意識することなく、確実に消費電力の削減を達成できる技術を確立するため、「電力の流れの情報化」及び「供給電力の最適割り当て」に基づく電力管理・制御技術の研究開発を実施する。

研究開発期間：平成21年度～平成25年度(5年間)
 予算：総額177百万円程度(上限、平成21年度)

課題ア

エネルギー需要予測のためのデータベース構築とエネルギー最適割り当てプロトコルの研究開発

- ・各種の負荷機器(白物家電、AV機器、ICT機器、住設機器等)の特徴量抽出とデータベース化及びデータベースを用いたエネルギー需要予測手法の開発
- ・ホームネットワーク上でのエネルギー最適割り当てプロトコルの開発
- ・地域コミュニティレベルでのエネルギー最適割り当てプロトコルの開発

課題イ

エネルギーの最適割り当てを実現するための通信インタフェース及び同インタフェース対応ハードウェアの開発

- ・直流電力ネットワークの構築が可能で、かつ、交流電力ネットワークとの間の電力授受制御機能を有する負荷機器用通信インタフェース及び同インタフェース対応ハードウェアの開発
- ・直流電力ネットワークの構築が可能で、かつ、交流電力ネットワークとの間の電力授受制御機能を有する電池、発電装置用通信インタフェース及び同インタフェース対応ハードウェアの開発

研究開発アプローチ

実世界(家庭等)における電力の流れ

制御

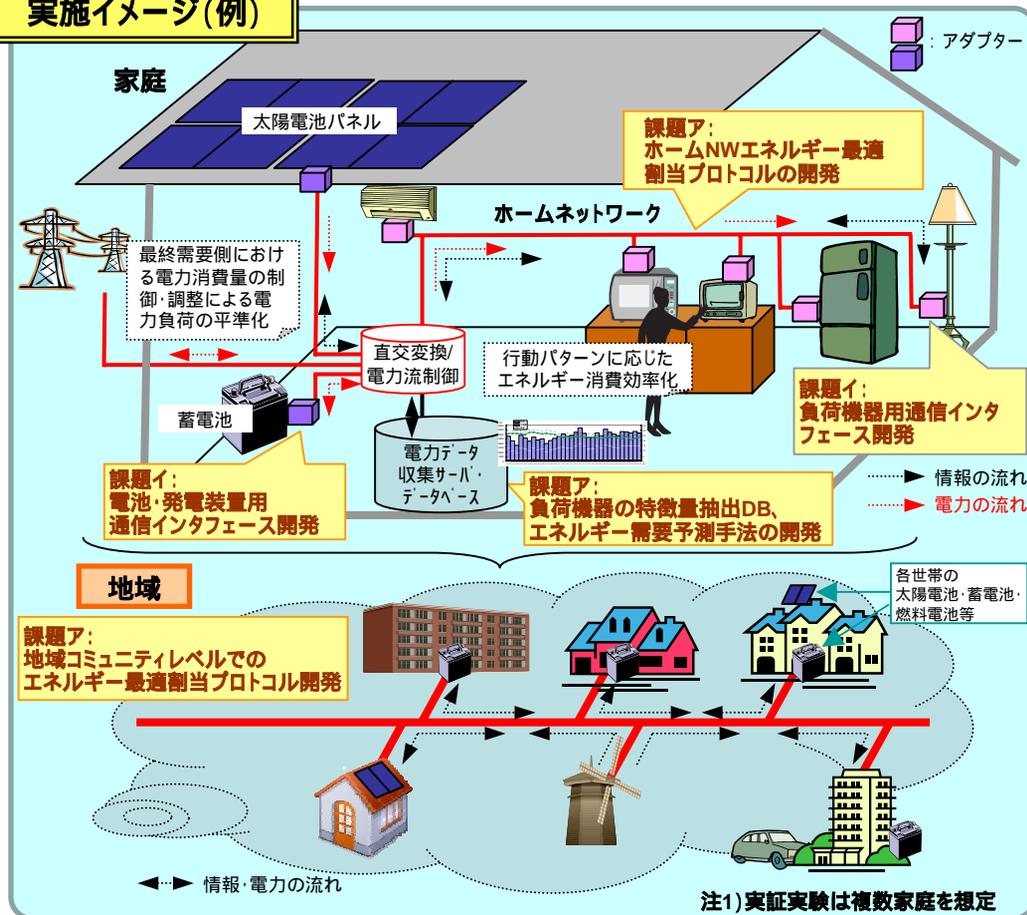


センシング

情報通信技術によるデータ収集、蓄積、知的処理

負荷機器の消費電力特性抽出等を行った上で、供給電力のCO2排出量までも含め、電力の流れを情報化し、トータルの電力使用量が最適となるように制御する。

実施イメージ(例)



注2) 上図は例示であり、その他の実施イメージも想定される(研究計画書参照)