

IoT 技術を用いたエコキュートの制御サービスを共同開発

大和ハウス工業株式会社（本社：大阪府大阪市、社長：大野直竹、以下「大和ハウス工業」）と東京電力グループの株式会社ファミリーネット・ジャパン（本社：東京都品川区、代表取締役：松村芳昭、以下「FNJ」）は、高圧一括受電サービスを導入するマンションを対象に、各戸のエコキュートの稼働時間を、IoT^{*1}技術を用い、遠隔操作にて最適制御を行うサービスを共同開発します。

当サービスは、生活リズムが類似する居住世帯をグルーピングし、グループごとのエコキュートの稼働時間が分散されるよう制御するもので、マンション全体の電力負荷の平準化を実現します。

※1. 世の中に存在する様々な物体に通信機能を持たせ、インターネットに接続したり相互に通信すること。

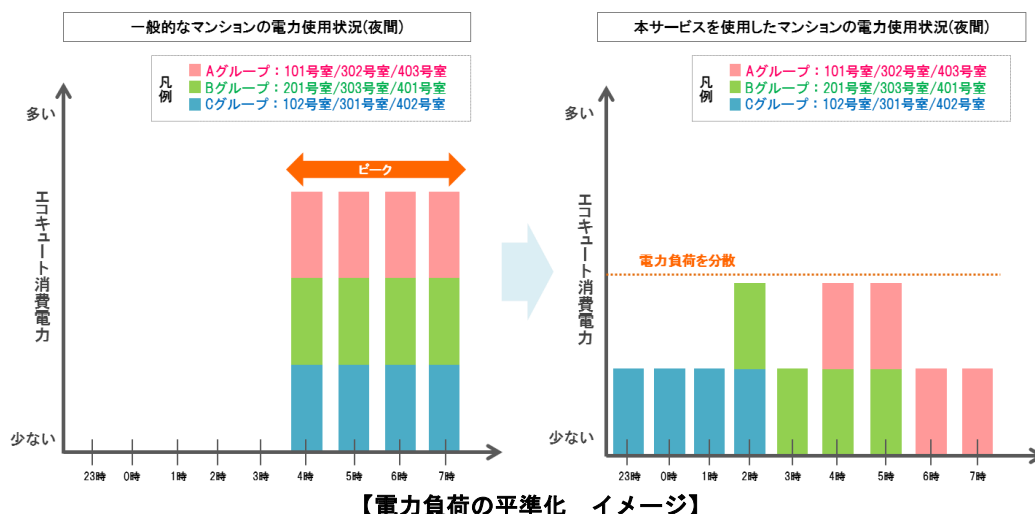
■開発経緯

オール電化を採用している一般家庭の電力使用量において、エコキュートが占める割合は平均25%^{*2}と高くなっています。また、エコキュートは世帯ごとでは省エネルギー性能や省コスト性は持ち合わせているものの、マンション全体としては、電気料金の安い夜間に多くの世帯のエコキュートが稼働するため、深夜の電力使用量が一時的に増大するという問題が発生しています。

そこで両社は、IoT 技術を用いて、マンション各戸のエコキュートを遠隔操作にて最適に制御することで、マンション全体の電力負荷を平準化することができると想定しました。当サービスにより、世帯ごとに日々変わり得る生活リズムにも柔軟に対応することを目指します。

大和ハウス工業の総合技術研究所が持つ戸建住宅におけるエコキュートの稼働情報や遠隔制御の効果に関するデータと、FNJ がネットワーク上に蓄積した電力使用データを組み合わせ、電力負荷の平準化を目指します。

※2. 「住宅事業建築主の判断基準 算定用 WEB プログラム 1.2.6」の試算による。試算条件：【建設地】東京都【延床面積】136.23 m²（「xevoΣ」標準モデルプラン）【ご家族】4 人家族【太陽光発電システム】5.5kW



■サービスの概要

当サービスは、IoT 技術を活用して、マンション各戸のエコキュートの稼働データを集約し、生活リズムが類似する居住世帯をグルーピングすることで、遠隔操作にて最適制御を行うサービスです。

当サービスでは、各戸の「MEMS^{※3}」とエコキュートを「ECHONET Lite (エコーネット ライト)^{※4}」で接続し、エコキュートの稼働データを「MEMS」に集約します。「MEMS」に集約されたデータは FNJ が所有するサーバーに 30 分単位で蓄積され、生活リズム毎に居住世帯をいくつかのグループに分類。各グループの構成は、蓄積されたデータを元に、エコキュートの使用状況によって適宜変更することも検討します。これにより、各グループのエコキュートの稼働時間が分散されるよう最適制御を行うことで、マンション全体の電力負荷を平準化し、ピークシフト^{※5}を実現します。

当サービスにより削減できたコストは、マンションでのイベント開催や防災グッズの更新費用などに充当し、入居者へ還元します。^{※6}

なお、本サービスは、「電力リソースをネットワークで把握し、電力エネルギーの負荷平準化に向けた最適制御を行う」という経済産業省の「VPP (バーチャルパワープラント) 構想^{※7}」にも準拠する仕組みです。

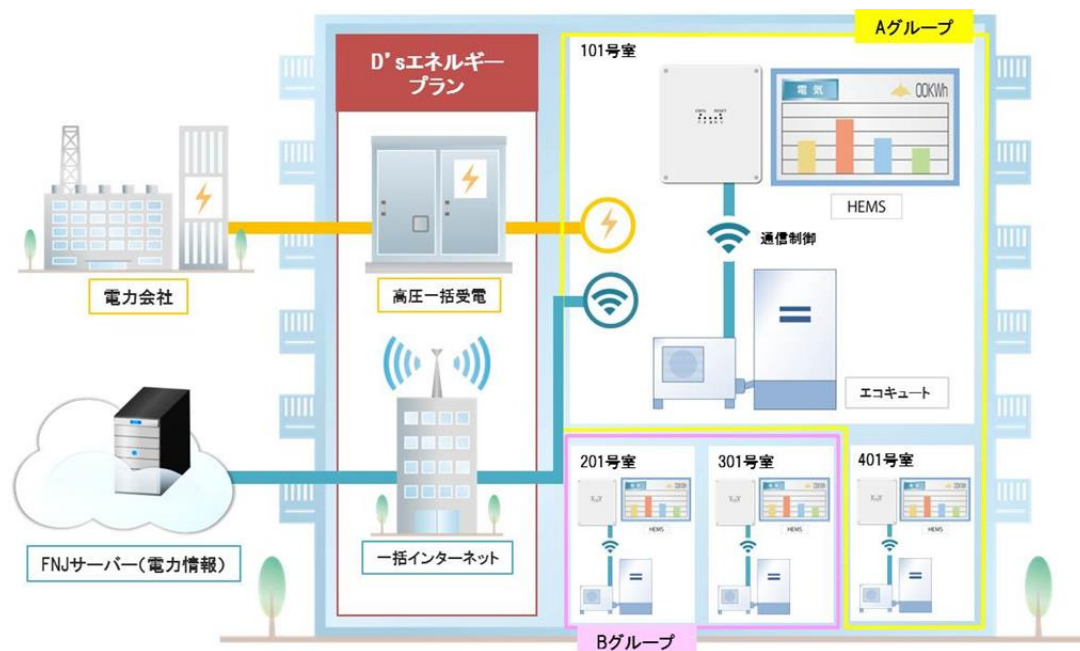
※3. ICT 技術の活用によりマンションのエネルギー管理等を支援するシステム (Energy Management System)。

※4. 対応した家電・設備機器であれば異なるメーカーとの相互接続が可能な標準の通信規格のこと。

※5. 電力を使用する時間帯を計画的にずらし、電力使用量のピークを抑える取り組み

※6. 高圧一括受電サービスと電気使用量の見える化、インターネット環境整備を組み合わせたスマートマンションサービス「D's エネルギープラン」を適用した、大和ライフネクスト株式会社の管理物件が対象。

※7. 多数の小規模な発電所や、電力の需要抑制システムを一つの発電所のようにまとめて制御を行うこと。



【サービス全体の概念図】

■今後の展開

当サービスの開発が完了次第、大和ハウス工業が提供するスマートマンションサービス「D's エネルギープラン」に組み込み、展開します。

さらに、当サービスの技術をベースにした同様のサービスを、大和ハウス工業が今後開発・販売を手掛ける戸建分譲地にて導入することも検討します。

【 未来を、つなごう We Build ECO 】



私たちは、“未来を見据えた自主的な環境行動によって、常に社会をリードし、現在と未来をつないでいきたい”との思いのもと、すべての企業活動を通じて、地球温暖化防止や資源循環などの環境活動に取り組んでまいります。

【関連情報】 > [大和ハウスの環境への取り組み](#)

以 上

お問い合わせ先		
大和ハウス工業株式会社	東京広報グループ	03-5214-2112
	広報グループ	06-6342-1381
株式会社ファミリーネット・ジャパン	広報担当（西條）	03-6759-2910