

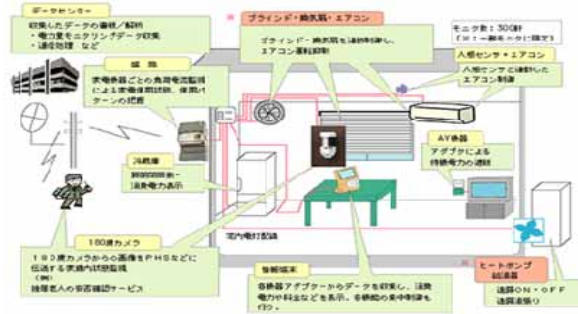
最終更新日 H24.10.24
改修技術 No. 12603001

性能分野	環境・省エネルギー性能
大分類	新技術
中分類	エネルギー管理
技術の名称	HEMS (Home Energy Management System) の採用

【改修工事の主な内容】

- ・住宅のエネルギー消費機器である複数の家電機器や給湯機器を、IT技術の活用によりネットワークでつなぎ、自動制御する技術。家庭でのエネルギー使用量や機器の動作を計測・表示して、住人に省エネルギーを喚起するほか、機器の使用量などを制限してエネルギーの消費量を抑えることができる。
- ・NEDOの平成18年度成果報告書によると、HEMS導入実証試験で収集されたデータをもとに、省エネルギー効果の評価とエネルギー消費の分析を行った結果、香川県のモニター世帯における電力消費量の省エネルギー率(減少率)は、導入前と比べて約11%となっている。
- ・今後増加する高齢者の単独世帯と高齢者を見守る世帯が安全・安心に暮らせる機能を持った「インタラクティブHEMS」など、新たな機能を付与したサービスに期待。

ホームエネルギーマネジメントシステム(HEMS)の概要



< 出典：「2006年版エネルギー白書、第1部第2節省エネルギーの推進」資源エネルギー庁 >

【各設備の高効率化の特徴】

- ・国内のHEMS関連製品・サービスは、エネルギー使用のモニタリングを主とした「表示系」と、エアコン・照明等の家電製品の遠隔制御を主とした「制御系」に大きく分けられる。
- ・メンテナンス：専門技術者による定期的な保守点検が一般的。

HEMS関連製品・サービスの特長と課題

改修技術の概要

分類	特長	課題	HEMSとの関連
ウェブサイトによるエネルギー使用量等の情報提供	エネルギー供給事業者のウェブサイト上で、過去1~2年間のエネルギー使用量・支払料金等を確認する。類似世帯との比較も。無料。	リアルタイム性がない。能動的に情報を得ようとするユーザーに限定される。提供媒体の多様化(郵送等)により、能動的に情報を取得しようとするユーザーへの対応が期待される。	各種世帯のエネルギー使用量が把握できる。
モニタリングによるエネルギー使用量等の情報提供	エネルギー供給事業者や住宅用発電設備メーカーがエネルギー使用量等をモニタリングし、ユーザーに提供。ユーザーの負担はほとんどない。	独立のサービスでは成立しにくく、他のサービスとプラットフォームを共用する、アフターサービスの一環と位置づけるなど、事業者側の工夫が必要。能動的に情報を取得しようとするユーザーへの訴求力も課題。	エネルギー供給事業者が把握している家全体のエネルギー使用量を利用するため、HEMSの計測部分のコストを低減できる。
ピークカット機能付き分電盤	電気の使いすぎを知らせ、一時的にエアコン等を自動的に遮断する機能を持つ。家電・機器の消費電力などに関する生活者の理解が深まる効果も期待される。	特になし	必ずしも省エネルギーではないが家庭内のエネルギー需要を管理するというコンセプトはHEMSと共通する。
エネルギー使用量等表示装置	「省エネナビ」など、リアルタイムにエネルギーの使用量等を表示することで、省エネルギー行動を喚起する。	現在商品化されている製品の価格と、一般家庭が支払っても良いと考える価格に乖離があり、自立的な普及を目指すならば、低コスト化が必須と考えられる。	情報提供機能に特化した簡易版のHEMSと位置づけられる。
ホームネットワーク関連サービス	遠隔地から家電・機器の操作を可能とするほか、見守り、防犯等のニーズに応える。	ホームネットワークを利用した魅力あるサービスの開発、ニーズの掘り起こし、ビジネスモデルの構築が必要。	各種のサービスにHEMS機能を追加することで、安価にHEMSを実現できる。

< 出典：「平成18年度一般家庭におけるHEMS導入実証試験による省エネルギー効果の評価解析成果報告書」(2006年12月)(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構 >

常にセットで利用される技術		
技術が適用される建物の部位		共用部分 (躯体・外壁 屋根 建具 設備・配管等 その他共用部) 専有部分 (設備・配管 その他専用部分) [設置・運営等で建築基準法以外に注意すべき主な法令がある設備 () 注意すべき主な法令 ()]
団地で適用した場合のメリット		住棟まわりの土地が利用できること(仮設以外)() まとまった土地が利用できること(仮設以外)() 住宅の数が多く密度が高い() 特定の設備があること()
足場の設置が必要		必要 不要 ()
工事による居住者への影響	数日以上居住できない住戸が発生	該当 非該当 ()
	一時的な影響が発生	断水などライフラインが一時的に利用不可 振動 騒音 粉塵 臭気 その他専有部分又は専用使用部分に対する制限 (一時的に施工する部屋が利用不可)
	工事後に続く影響が発生	専有部分又は専用使用部分の使用に対する制限() 日照・採光等への影響()
当該技術が利用される工事		計画修繕工事(劣化の補修 性能の向上) 耐震改修工事(耐震性の向上 他の性能の向上)
技術的限界		
参考資料	技術情報	
	価格情報	