

〈研究課題名〉	E-0903 (H-093)	再生可能エネルギーの大規模導入を可能とする自律協調エネルギーマネジメントシステム	
<p>〈研究概要〉</p> <p>本研究では、家庭、業務などの民生部門におけるエネルギーサービス水準を維持・向上しつつ再生可能エネルギーの大規模導入を実現する自律協調エネルギーマネジメントシステムの構築を目的とする。提案システムにおいては、気象予測に基づき広域のならし効果を考慮して予測される再生可能エネルギーの供給量と、空間の質の維持向上に必要なエネルギーサービス量を境界条件として、需要側の建物の分散エネルギーマネジメントシステムが自律・協調的に運用される。ここでいう協調とは、再生可能エネルギーの大規模導入による既存エネルギーシステム（ネットワーク）への負担を軽減するよう、集中/分散のエネルギー貯蔵要素、需要機器制御などを活用し、さらには既存エネルギーシステム（ネットワーク）側の品質維持も分担することをいう。</p> <p>本研究は、以下のサブテーマで構成される：</p> <p>(1) 再生可能エネルギー供給量の変動予測に関する研究 広域における変動の平滑化効果（ならし効果）を考慮した太陽光発電の発電量予測技術開発を行う。</p> <p>(2) 分散型自律協調エネルギーマネジメントに関する研究 個別の分散エネルギー技術、エネルギー貯蔵技術、エネルギー利用技術と(1)の再生可能エネルギー出力予測技術を組み合わせた、建物レベル分散エネルギーマネジメントと地域レベルの分散型エネルギーマネジメント技術の研究開発を行う。</p> <p>(3) 分散/集中エネルギーマネジメントの協調に関する研究 自律分散の家庭/ビル、地域エネルギーマネジメントと再生可能エネルギー源などの分散エネルギー源の導入が拡大した段階では、既存のエネルギーネットワークである電力システムにおける集中エネルギーマネジメントを含め、現在と大きく異なる機能が求められるため、その方向性の検証と運用制御の実現に向けた研究開発を行う。</p> <p>(4) エネルギー需給システム解析評価研究 分散エネルギーマネジメントシステムと再生可能エネルギーシステムの大規模導入が実現した場合のエネルギー需給を動的に解析・評価する。再生可能エネルギー、既存系統側の新しい供給技術、新しい需要側機器の導入普及によるエネルギー需要の変動を考慮した動的エネルギー需給解析モデルを開発し、提案システムの実現に向けた最適設備形成シナリオ分析とエネルギー戦略策定を行う。</p>			
〈研究代表者〉	荻本 和彦		東京大学生産技術研究所 特任教授（54才）
No.	サブテーマ名	氏名	所属機関名・部局・役職名
(1)	再生可能エネルギー供給量の変動予測に関する研究	○ 高島工 大谷謙仁	独立行政法人産業技術総合研究所太陽光発電研究センター 主任研究員 独立行政法人産業技術総合研究所太陽光発電研究センター 研究員
(2)	分散型自律協調エネルギーマネジメントに関する研究	○ 岩船由美子 荻本和彦	東京大学生産技術研究所 講師 東京大学生産技術研究所 特任教授 同 特任教授
(3)	分散/集中エネルギーマネジメントの協調に関する研究	○ 横山明彦	東京大学工学系研究科 教授
(4)	エネルギー需給システム解析評価研究	◎ 荻本和彦	東京大学生産技術研究所 特任教授