

応用物理学会としてのエネルギー問題への取組み（会長特別講演）

Accelerating JSAP' effort to explore new energy systems

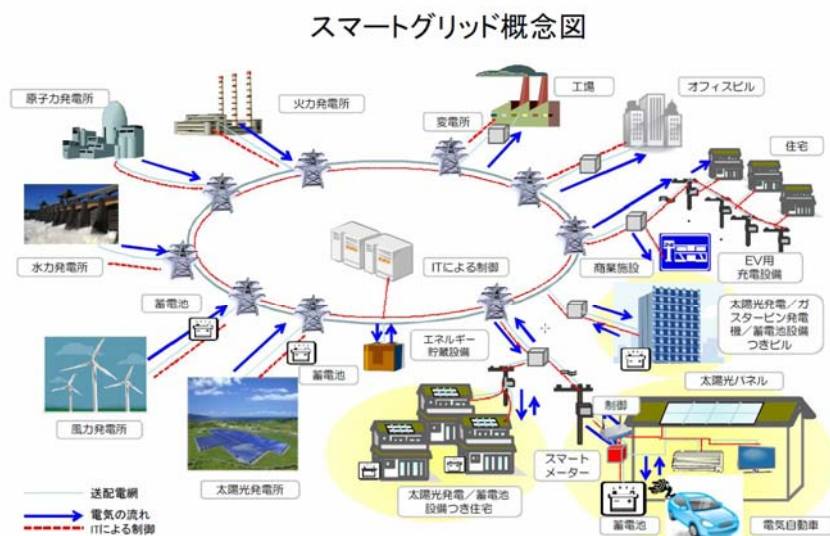
小長井 誠, 応用物理学会会長、東工大院理工

President, the Japan Society of Applied Physics, Tokyo Institute of Technology, Makoto KONAGAI

E-mail: konagai.m.aa@m.titech.ac.jp

応用物理学会には、太陽電池材料・セルをテーマに取り上げる分科会や研究会がいくつか存在し、これまで活発な活動を展開している。また省エネルギーという観点では、「先進パワー半導体研究会」が改組後の活動を開始した。一方、二酸化炭素の排出量を削減したり、震災以降のエネルギー問題を解決するには、新エネルギー源の組み合わせが必要であり、その実現のためには、個々のデバイス技術開発に加えてトータルなエネルギーシステムの構築が必要となっている。今回、本会にエネルギーシステムを対象とした「エネルギーシステム研究会」が発足し、活動を開始した。本会の扱う分野を、材料・デバイス側からシステムへと裾野を広げていくという将来ビジョンに沿って、これまでの「エネルギー・環境研究会」から「エネルギーシステム研究会」への改組・継続にご尽力いただいた会員方々に御礼申し上げます。

図 1 は次世代エネルギーシステムの概念を示したものである。次世代エネルギー社会の構築には、“S” のつく数多くの技術が必要となる。エネルギー変換素子としての Solar Cell（太陽電池）のほか、出力変動を抑制し電気を蓄える Storage（蓄電技術）、さらに電気の流れを賢く制御するための Smart Grid 技術である。遠距離の電力輸送を考えれば Superconducting Cable を用いた電力輸送も欠くことのできない技術である。これらは、いずれも応用物理学会が得意とする分野であるが、今後は、これらの個別技術に加えて、各種エネルギー源を組み合わせ、トータルなエネルギーシステムとしての最適解を探求していく研究が必要である。



(出所) 経済産業省「次世代エネルギーシステムに係る国際標準化に関する研究会」報告書

図 1 次世代のエネルギーシステムの一例