

# 再生可能エネルギー普及へ 新技術・システム開発活発

## 固定価格買い取り制度で導入に弾み

地球温暖化防止対策のための二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)削減策として、太陽光、風力などの再生可能エネルギーの普及に対する要請が高まっている。2012年7月1日にスタートした「再生可能エネルギーの固定価格買い取り制度」によって、再生可能エネルギー導入量の拡大などが期待されている。こうした中、出力が不安定な再生可能エネルギーの導入と、電力品質の確保を両立するため、蓄電池などの電気エネルギー貯蔵システムの採用が進んでいる。その他、洋上風力発電やスマートグリッド(次世代電力網)に貢献する超電導ケーブルの実用化に向けた技術開発などが展開されている。

### 蓄電池が核に

#### 国際標準化も検討進む

再生可能エネルギーの固定価格買い取り制度(0.00円/kWh以上)は、太陽光や風力、中小水力、地熱、バイオマスでつくった電気を、国が定める固定価格で一定期間買い取ることを電気事業者が義務づけている。地球温暖化対策の他、エネルギー自給率の向上、産業育成につながるものとして期待されている。経済産業省・資源エネルギー庁によると、固定価格買い取り制度開始以後10月末までに経済産業相による設備の認定を受けた新規設備は、合計で255万7000kW、その8割以上が太陽光だった。

太陽光発電などの再生可能エネルギーの大量導入を可能にするために不可欠なのが、蓄電池だ。電力の需給両面での負荷平準化や、スマートグリッドを取り入れた社会における分散電源の促進にとって、核となる重要技術に位置づけられている。スマートコミュニティ(次世代環境地域)の構築に向けて、経済産業省が国内4地域で展開している実証事業「次世代エネルギー・社会システム実証事業」で実証実験が行われているほか、電機メーカーが製品化して



国際電気標準会議(IEC)は10月1日、蓄電池などの電気エネルギー貯蔵システムに関する新たな専門委員会(TC120)の設置を承認した。東芝と日立製作所がIECに対して電気エネルギー貯蔵システムの専門委員会の設立を国際提案し、承認されたもの。両社は今回、技術的に新しい分野やさまざまな業種が横断的に関係する分野などにおいて迅速な国際標準提案を可能とする日本工業標準調査会のトップスタンダード制度(11月20日には東京都内でTC120の第1回国内対応委員会が開かれた。さらに13年春にもTC120の初会合が開かれる見込みだ)を活用した。電気エネルギー貯蔵システムは、その設置に当たって、安全面や環境面のリスク、系統連系における技術的課題、社会的に最適な評価指標などが必要とされている。しかし、電気エネルギー貯蔵システムの分野はIECにおいて新しい技術領域であることから、これまで全体を扱う適切な検討の場がなかった。今回、両社が共同で設立を提案し、承認されたことにより、日本企業が強みを持つ分野において、国際標準化の議論を主体的にリードし、グローバルなビジネス展開につなげていくことができるという。11月20日には東京都内でTC120の第1回国内対応委員会が開かれた。さらに13年春にもTC120の初会合が開かれる見込みだ。

### 超電導ケーブル

#### 電力系統と接続試験

国内で初めて、実際の電力系統と超電導ケーブルを接続しての実証試験が、10月29日に東京電力の旭変電所(横浜市鶴見区)で始まった。07年度を期間とする新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)のプロジェクト「高温超電導

世界最大容量で、三本のケーブルコアを一つの断熱管の中に納めた構造のケーブルコアを一つの電

果を基に、引き続き技術開発を行い、超電導ケーブルの初期市場形成とスマートグリッドやスマートコミュニティ、蓄電、洋上風力発電などの

新規産業の創出に貢献することを目指している。近年、温室効果ガス排出状況で大きく伸びているのが、家庭と業務の部門だ。日本全体の温室効果ガス削減の観点から、同部門の電力使用に伴う排出の削減が課題となっている。

早稲田大学と経産省は電力を最適制御し、スマートハウス(次世代環境住宅)やスマートビル(次世代環境ビル)などにおける電力ピークカット・シフトをリアルタイムで制御する技術を開発するための施設を11月1日にオープンした。東京都新宿区の同大学120号館内に開設した「Energy Management System(EMS)新宿実証センター」だ。同施設は標準通信規格を用いて異なるメーカーのスマートメーター(通信機能付きの電力量計)や太陽電池、電気自動車、電気自動車用充放電装置、燃料電池、エアコン、蓄電池などを相互に連携させ、宅内の最適制御を行うことで電力使用量を抑制する

などの技術を開発する。また、神奈川県立神奈川工業大学と経産省は11月21日、神奈川県厚木市の同大学内にホームエネルギー管理システム(HEMS)における公知な標準インターフェースである「ECHONET Lite規格」の機器認証を支援する施設を開所した。施設名は「HEMS(ECHONET Lite)認証支援センター」。

両施設は経産省が中心となつて進めている「スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会」の検討の成果として誕生した。



太陽光パネルを設置した新築住宅(横浜市港北区)



東京電力旭変電所に設置された実証試験用の超電導ケーブル

新規格の電力系統と接続試験が、10月29日に東京電力の旭変電所(横浜市鶴見区)で始まった。07年度を期間とする新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)のプロジェクト「高温超電導

世界最大容量で、三本のケーブルコアを一つの断熱管の中に納めた構造のケーブルコアを一つの電

果を基に、引き続き技術開発を行い、超電導ケーブルの初期市場形成とスマートグリッドやスマートコミュニティ、蓄電、洋上風力発電などの

新規産業の創出に貢献することを目指している。近年、温室効果ガス排出状況で大きく伸びているのが、家庭と業務の部門だ。日本全体の温室効果ガス削減の観点から、同部門の電力使用に伴う排出の削減が課題となっている。

早稲田大学と経産省は電力を最適制御し、スマートハウス(次世代環境住宅)やスマートビル(次世代環境ビル)などにおける電力ピークカット・シフトをリアルタイムで制御する技術を開発するための施設を11月1日にオープンした。東京都新宿区の同大学120号館内に開設した「Energy Management System(EMS)新宿実証センター」だ。同施設は標準通信規格を用いて異なるメーカーのスマートメーター(通信機能付きの電力量計)や太陽電池、電気自動車、電気自動車用充放電装置、燃料電池、エアコン、蓄電池などを相互に連携させ、宅内の最適制御を行うことで電力使用量を抑制する

などの技術を開発する。また、神奈川県立神奈川工業大学と経産省は11月21日、神奈川県厚木市の同大学内にホームエネルギー管理システム(HEMS)における公知な標準インターフェースである「ECHONET Lite規格」の機器認証を支援する施設を開所した。施設名は「HEMS(ECHONET Lite)認証支援センター」。

両施設は経産省が中心となつて進めている「スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会」の検討の成果として誕生した。

チャレンジ環境

問題

誰がエネルギーをつくるのか。

もう一度、全力で考えようと思う。  
自然からエネルギーを得る方法。



日本の家に、太陽光を、天然ガスを、地中熱を。旭化成は家からエネルギーを変えてゆきます。

かつて風車で麦をひいたように。人は自然の力をどう利用するか、知恵をしぼってきた。  
今、その努力をさらに重ねることが、あらゆる分野で求められている。旭化成のヘーベルハウスは、早くから住まいとエネルギーについて研究を重ねてきた。  
屋根に太陽電池モジュールを設置する「太陽光発電システム」。日中生まれる余剰電力を電力会社に売り、夜は電力会社から電気を買う。そんな、新しいエネルギーの流れをつくるシステムである。  
天然ガスから取り出す水素と酸素で電気をつくる、燃料電池「エネファーム」。電気を使用するその場で発電するためエネルギーロスが少なく、排熱も利用できるなど効率面で利点が多い。  
そして、地中熱を利用する「ジオサマル・システム」。実は地中の温度は1年を通じて約15℃と安定している。それを熱源として給湯・暖房に利用する新しい考え方である。  
私たちは想像する。この国の4961万戸の家すべてが、自然からエネルギーをつくり出す姿を。その未来は、決して遠くないはずだ。  
昨日まで世界になかったもの「自然からエネルギーを得る家」。詳しくは [www.asahi-kasei.co.jp](http://www.asahi-kasei.co.jp)

昨日まで世界になかったものを。

AsahiKASEI