全国で構築への動き活発

スマートグリッド・スマートコミュニティー

実証地域に選ばれた豊田市の市役所に設置されたプラグインハイブリッド車・電気自動車充電システム

再生可能エネルギーの大量導入や需要制御の観点から次世代エネルギーインフラとして、スマートグリッド（次世代電力網）構築に向けた取り組みが活発化している。経済産業省の審議会は1月に日本の企業などが持つスマートグリッド関連技術の国際標準化を促進する組織の設置を決めた。スマートグリッド技術を利用し地域分散型のエネルギーインフラを構築するスマートコミュニティー（次世代環境地域）については、新たなプロジェクトが誕生。地域特性に応じたスマートコミュニティーの構築を進めるための事業化可能性調査が全国各地でスタートした。さらに東日本大震災被災地の復興を見据えてスマートコミュニティーを被災県に先駆的に導入する事業が動きだす。

国際標準化で競争激化

スマートグリッド

「標準を制する者が市場を制する」と言われるように、標準化への対応は見過ごすことができない。スマートグリッドには日本の新しい基幹産業に発展するとの期待もあるだけに、国際標準化から目が離せない。

世界的にスマートグリッドへの関心が高まる中、経済産業省が設置した産学関係者らによる研究会「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」は、2010年1月にスマートグリッドの国際標準化に関して取りまとめを行った。七つの事業分野で国際標準化を検討すべき26の重要アイテムを特定するとともに、国際標準化ロードマップを示した。これを受けて、10年4月に発足した、スマートグリッド国内有力企業で構成する「スマートコミュニティ・アライアンス（JSCA）」の国際標準化ワーキンググループ（WG）で、26の重要アイテムの検討体制の構築などの作業をしてきた。

だが、11年には中国が国際電気標準会議（IEC）にスマートグリッドに関するプロジェクト委員会を新設するなど、昨今、スマートグリッド国際標準化活動が国際的に活発化し、技術の標準化で競争が激しくなっている。

そこで日本工業標準調査会（JISC）は、今年1月に経産省の提案を受けて国際専門委員会の下に「スマートグリッド国際標準化戦略分科会」を設置した。民間主導のJSCAだけでなく経産省が深く関わって戦略の策定や軌道修正、各国との競争への素早い対処などをできるようにした。

スマートグリッド国際標準化戦略分科会は、26の重要アイテムのフォローアップや見直し、JSCA国際標準化WGで実行する戦略の策定、諸外国とのスマートグリッド標準化協力に関する戦略の策定などについて審議する。

被災地復興へ先駆的導入

スマートミュニティー

厳しいエネルギー需給環境下、当面の節電が急を要する課題であるとともに、スマートコミュニティー構築の加速化が社会的に強く求められている。こうした中、経産省は①家庭用エネルギーマネジメントシステム（HEMS）と家電・住宅・エネルギー機器などとのインターフェース②HEMSとスマートメーター（通信機能付きの電力量計）間のインターフェースの標準化を進めている。11年11月にJSCA国際標準化WGの中に設置した「スマートハウス標準化検討会」で議論を開始。「エコーネットコンソーシアム」が管理・開発する「ECHONET Lite」をHEMSにおける公知な標準インターフェースとして推奨することで合意した。

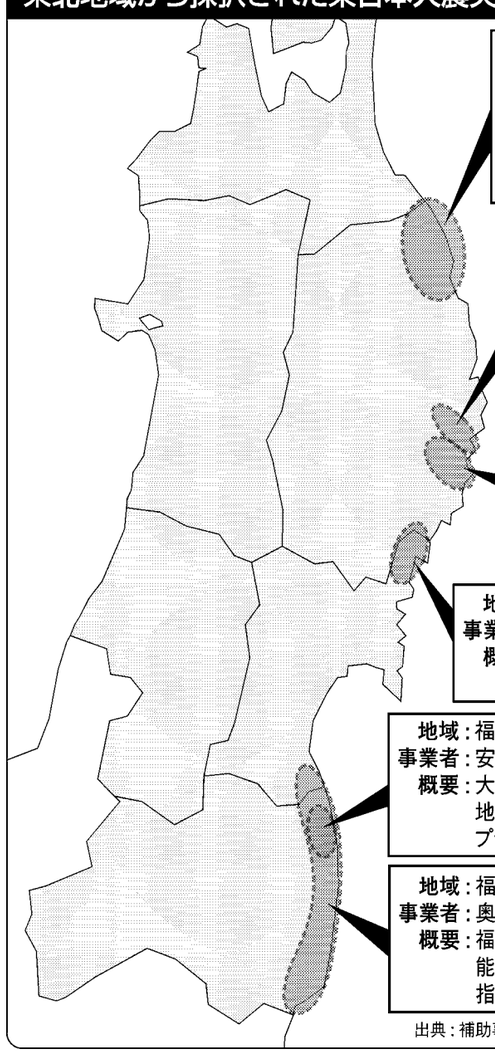
経産省の「次世代エネルギー・社会システム実証事業」は、10年に国内4地域を選定し、総合的なスマートコミュニティーのモデルづくりに入っている。4地域は横浜市、豊田市、けいはんな学園都市（京都府）、北九州市で、11年4月から実証プロジェクトを開始している。

経産省は11年度にスマートコミュニティーの構築に向けた二つの補助事業を新たに立ち上げた。

「次世代エネルギー技術実証事業」は、横浜市や豊田市など4地域の実証を補完する先進的で汎用的な技術の確立や、地域に根づいたスマートコミュニティーの実証などを支援する。7件の取り組みを採択した。内訳は大学構内のエネルギーマネジメントシステムを構築する「三重大学スマートキャンパス実証事業」や、非接触充電式バスの充電、運行などの実証を行う「日立市スマートシティEVバス運用モデルプロジェクト」、地域エネルギーマネジメントシステム（CEMS）で制御してエネルギーの融通を行う「鳥取市若葉台地区スマート・グリッド・タウン実証事業」などだ。

もう一つは「スマートコミュニティ構想普及支援事業」で、地域特性に応じたスマートコミュニティーの構築を進めるための企業化調査（FS＝フィージビリティースタディー）を支援する。北海道から沖縄までの地域における48件を採択した。

2011年度スマートコミュニティ構想普及支援事業のうち、東北地域から採択された東日本大震災の復興に関連する調査（6件）



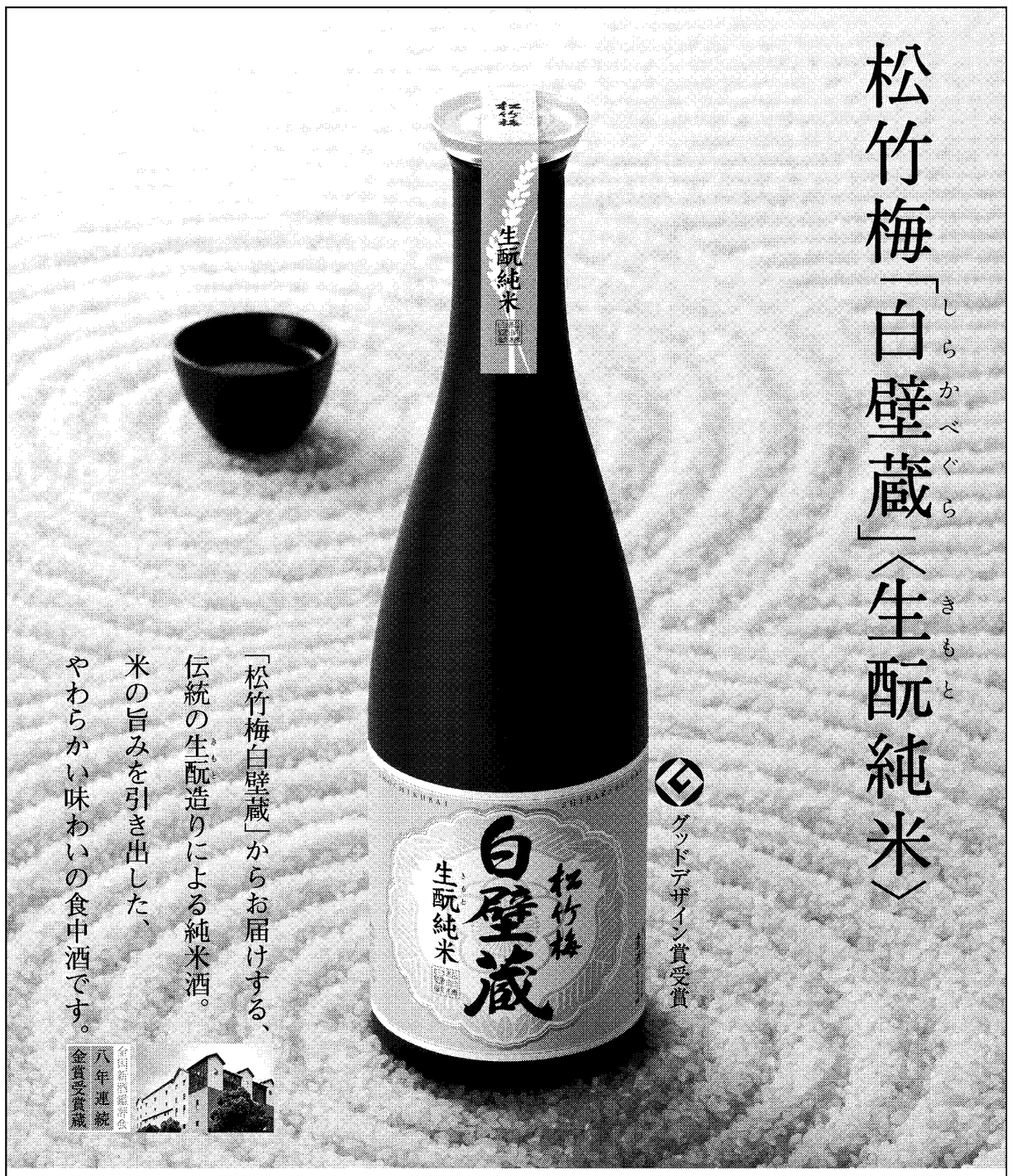
- 地域：岩手県久慈市、洋野町、野田村　事業者：SMARTⅣ研究会　概要：久慈市、洋野町および野田村における災害早期復旧を視野に入れた広域行政への再生可能エネルギーの効率利用に関する調査
- 地域：岩手県大槌町　事業者：凸版印刷　概要：大規模発電と家・集落単位での小規模発電を組み合わせたスマートエネルギータウン計画調査
- 地域：岩手県釜石市　事業者：建設技術研究所　概要：震災復興まちづくりにおけるスマートコミュニティ導入および再生可能エネルギーの効率的利用に関する調査
- 地域：宮城県気仙沼市　事業者：東北大学大学院環境科学研究科　概要：被災住宅地の高台移転を契機としたスマートコミュニティ可能性調査
- 地域：福島県南相馬市　事業者：安藤建設　概要：大規模再生可能エネルギー導入と中心市街地のスマートコミュニティ化を目指すマスタープラン構築
- 地域：福島県浜通り地方　事業者：奥野翔建築研究所　概要：福島県浜通りにおける工業団地などの再生可能エネルギーを活用した住宅被災地の再生を目指す先導的復興モデル地区の構想策定

出典：補助事業提案書類を基に東北経済産業局エネルギー課作成

東工大と東京都豊島区の共同プロジェクト「池袋副都心地区スマートコミュニティ構想検討調査」の舞台（中央が清掃工場の煙突）

このうち東京工業大学と東京都豊島区の共同プロジェクト「池袋副都心地区スマートコミュニティ構想検討調査」は、開発連動型スマートコミュニティーの姿を描こうとしているのが特徴だ。池袋副都心は商業や業務、住宅、中小工場などが混在した既成市街地であり、エネルギーの使用形態も多様性に富んでいる。また、清掃工場廃熱利用やコジェネレーション（熱電併給）、新規開発地区での再生可能エネルギーの導入など多種多様なエネルギー供給源のベストミックスが可能だ。加えて区庁舎の移転に伴う再開発事業など都市機能更新に合わせた具体的かつ段階的なスマートコミュニティーづくりの検討ができる。

東北地方からの採択は12件。経産省東北経済産業局によると、この半分の6件が東日本大震災の復興に関連する調査で、内訳は岩手県下3件、宮城県下1件、福島県下2件となっている。岩手県久慈市、洋野町、野田村における災害早期復旧を視野に入れた広域行政への再生可能エネルギーの効率的利用や、宮城県気仙沼市での被災住宅地の高台移転を契機としたスマートコミュニティー可能性などを調べる。

さらに経産省は国による東日本大震災からの復興のための取り組みの基本方針を受けて、11年度第3次補正予算で「スマートコミュニティ導入促進事業」を盛り込んだ。スマートコミュニティーを岩手、宮城、福島の被災3県に先駆的に導入するもので、被災地域の電力需給を安定させ、将来のスマートシステムの先行事例として活用するのが狙い。「マスタープラン（基本計画）」の策定とマスタープランに基づき導入するシステムや機器などに必要な費用に対して助成する。マスタープランの事業採択は3月、具体的なプランの提出は9月を予定している。

東日本大震災後、被災地はもちろん、日本各地でスマートコミュニティー構築に向けた動きが加速している。このため実証で得られたプロジェクト推進のノウハウの伝達などがさらに求められていきそうだ。