

●米国環境情報

オバマ政権、30年ぶりに新たな原子炉の建設へ借入保証

オバマ大統領は2月16日、ジョージア州バーク郡へ新しい原子炉2基を建設するため、83億3,000万ドルの借入保証を実施することを発表した。米国の原子力発電プロジェクトとしてはほぼ30年ぶりとなり、既存の原子炉2基を補完するために新たに1,100MWの原子炉2基を建設し、2011年末までに操業開始する予定である。『2005年エネルギー政策法（Energy Policy Act of 2005）』では、大気汚染や温暖化ガス排出を削減するプロジェクトに対してDOE（エネルギー省）による借入保証を認めているが、今回の原子力プロジェクトは、同法の下で原子力をクリーンエネルギーとして認めている。同法による借入保証の対象には、そのほかに太陽光、風力などがある。

コノコフィリップス、BP、キャタピラー社が、気候法案に反対しUSCAPを脱退

石油会社大手のコノコフィリップス、北米BP、建設機械大手のキャタピラーの3社は、温暖化対策の推進を目指す環境団体『米国気候活動パートナーシップ（U.S. Climate Action Partnership:USCAP）』から2月15日までに相次いで脱退した。同団体が支持するキャップ&トレード法案は下院を通過して現在上院での審議待ちであるが、フィリップス社は同法案に対して「米国石油会社の国際競争力を不公平に低下させる」と反対の立場を明らかにした。また、温暖化ガス削減技術の開発などで有望視される天然ガスをさらに促進すべきだとも述べており、下院法案に含まれる石炭への促進策を、天然ガスにも拡大すべきだとの見解を示した。同じく米国石油大手のシェル石油は、引き続きUSCAPを支持する意向を表明している。

BICEP、上院議会に対して気候法案の早期成立を求める声明

米国上院議会が気候法案の最終局面へ進む中で、革新的な気候エネルギー政策を目指す企業グループBICEP（Business for Innovative Climate and Energy Policy）は2月24日、議会に対して気候エネルギー法案の早期成立を要請する声明を発表した。BICEPは、リーバイス、ナイキ、スターバックス、サン・マイクロシステムズ、イーベイ、ギャップなど大手消費者製品メーカー16社で構成されており、機関投資家や環境団体などの連合組織セリーズ（Ceres）と協調して活動を行っている。

電力事業者、配電網の信頼性と規制問題が最大の懸念

米国の電力事業者にとって最大の懸念は、配電網の信頼性、規制の不確実性、長期投資であることが、ブラック&ベテック（Black & Veatch）社の2009/2010年版『電力産業調査における戦略的方向（Strategic Directions in the Electric Utility Industry Survey）』で2月19日に明らかになった。公営、民営電力事業者の329人への調査によると、多くの事業者が不況によって深刻な売上げ減少を経験しており、今後10年間で年間1.5%以上成長するだろうと答えた回答者は4分の1に満たなかった。国が環境基準を充たす上で最適な発電技術は何かという質問には、原子力エネルギーが選ばれ、風力、天然ガスと続いた。天然ガスへの期待が急上昇しており、ガスを経済的にも環境的に低炭素の未来への魅力的な架け橋と見なしている。風力発電プロジェクトを進行中または今後3-5年以内に計画中与答した回答者は79%、ソーラー発電プロジェクトでは73%であった。

タンパク質で CO₂ を吸収する技術、温暖化対策に応用

製菓業界で長く用いられてきた技術が、気候変動対策に利用できる可能性があることを、ノーステキサス大学が2月8日に発表した。この技術は、タンパク質によってCO₂を吸収するもので、工場の煙突等から排出されるCO₂を回収し、地下に貯留する素材として開発できる可能性がある。この発見は、米国化学学会の隔月刊誌『エネルギー&燃料 (Energy & Fuels)』に発表された。CO₂の回収は、近年注目されているが、既存の技術ではコストが高い上に有害廃棄物を生成する可能性がある。タンパク質の利用によって、費用効率に優れて環境に優しい炭素回収技術を開発できるだけでなく、CO₂を液体燃料や産業上有用な化学物質に変換できる可能性もあるという。

GE、富士電機と合併で日本のスマートグリッド事業に進出

ジェネラル・エレクトリック (GE) 社と富士電機ホールディングス社が合併会社を日本に設立し、“スマート”電力グリッドに向けた市場可能性を図るために、電気メーターの生産を開始することを発表した。スマートグリッド技術は、家庭や企業の電力使用量を測定し修正するため、電気料金が節約できる上に、停電を減らしグリッド（配電網）の信頼性を向上させる。また、太陽や風力による電力も連結できるため、世界の先進国でスマートグリッド技術を利用したネットワークの再整備が進んでいる。スマートメーターは、スマートグリッドの基幹であり、リアルタイムで電気消費量のデータを電力会社へ伝達できる。

EPA と DOE、州エネルギー効率活動ネットワークを創設

EPA（環境保護庁）とDOEは2月2日、各州が家庭、会社、建造物、産業において最も費用効率の高い省エネ化を進めるため、技術的、政策的な支援を提供する『州エネルギー効率活動ネットワーク (State Energy Efficiency Action Network)』の創設を発表した。既に2005年秋に、ガスや電力事業者、および各州政府などが協力して、官民イニシアティブ『エネルギー効率に向けた全国活動計画 (National Action Plan for Energy Efficiency)』が発足している。今回のネットワークでは、消費者へエネルギー利用情報を全て知らせる最新式の電気料金請求システムなど、活動計画で開発した幅広い目標を活用しつつ、当初の予定より5年早い目標の達成を目指している。

サンフランシスコ市、PACE プログラム

サンフランシスコ市長は2月8日、評価資産クリーンエネルギー (Property Assessed Clean Energy : PACE) プログラムを創設する法案に署名した。これは、商業施設や住宅における省エネ、再生可能エネルギー、水保全プロジェクトに対して低利融資を提供するものであり、資産所有者は固定資産税の支払いを通して20年以内に完済すればよい。PACEモデルは、カリフォルニア州バークレー市で開発されて以来、18ヶ月間で全国17州に広まっており、今回が最大規模となる。

オレゴン州とシアトル市、住宅のエネルギー性能スコアの導入

グリーン建築物を推進する非営利団体アース・アドバンテージ協会 (Earth Advantage Institute) が、住宅のエネルギー効率性を点数化する『エネルギー性能スコア (Energy Performance Score : EPS)』を開発したことが、3月5日に紹介された。同プログラムは、家屋内の測定、診断データ、電力やガスなどのエネルギー源をオンラインソフトで計算し、エネルギー消費量と炭素排出量の成績を算出するもので、オレゴン州の新築住宅、シアトル市

の既存住宅に対して希望者ベースで導入され、これまで 11,000 件以上の家屋が認定された。オレゴン州とワシントン州議会では、住宅リスティングの際にエネルギー性能の表示を義務付けることを視野に入れて、特別委員会を設立した。州議会は、エネルギー表示の制度化によって住宅所有者のエネルギー効率改善への意欲が高まると考えている。

バイオ燃料の多様化

バイオ燃料の開発が進むにつれ、幅広い手法と原料に可能性が拡大している。NASA が開発した地方自治体の排水中で海草を育てる海草光バイオリクター（生物反応機）技術は、特に有望視されている。前浸透性膜から作られた大きなビニール袋が、バイオリクター内の海草と排水の栄養素は逃がさない一方で、浄化した水は通過させる。生物の住めない汚染された沿岸地域に配備して、過剰な栄養素を取り除くと同時に、バイオ燃料の原料となる海草を栽培するのが狙いである。また、トーマスジェファーソン大学では、遺伝子工学技術によって、豊富な油脂を持つタバコの産出量を 20 倍に高める技術を開発している。さらに UCLA では、シアノバクテリアの菌株の遺伝子組換えを行い、CO₂ を消費して液体燃料イソブタノールを生成する技術を開発している。この反応は、太陽を使った光合成を直接利用する。

セルロース系バイオ燃料の商業規模工場

トウモロコシなど可食植物を原料としたバイオ燃料から、非食植物を原料とするセルロース系燃料への移行が進んでいる。米国最大のエタノール製造者であるポエット (Poet) 社は、1 月 26 日までにアイオワ州から総額 2,000 万ドルの資金援助を受け、同州エメッツバーグにトウモロコシ軸を原料とするセルロース系エタノール工場を設立する計画である。同工場は、既存のトウモロコシ穀粒エタノール工場と併設され、2011 年に商業的操業を開始して、年間 2,500 万ガロンのエタノールの生産を見込んでいる。同社のパイロット工場では、既に年間 2 万ガロンのセルロース系エタノールを生産しており、コストもガロン当り \$4.13 から \$2.35 へ引き下げることに成功している。一方、カンザス州ではアベンゴア・バイオエネルギー (Abengoa Bioenergy) 社が、トウモロコシ茎葉、麦藁、スイッチグラスなどを原料として、セルロース系エタノールの生産と発電を行う米国初の商業規模ハイブリッド工場を建設する計画を 1 月 21 日に発表した。

地熱資源の開発へ 1 億 800 万ドルの投資

ネバダ、カリフォルニア、オレゴン、アリゾナ州に約 17 万エーカーの地熱資源地を持つ地熱開発業者バルカン (Vulcan) 電力は、デナム投資 (Denham Capital) 会社から 1 億 800 万ドルの追加投資を受け、同社の半分の土地の推定 300MW 以上の地熱資源の開発をさらに進めていくことが 2 月 8 日に発表された。同投資会社からの出資は総額で 1 億 6,600 万ドルとなり、その他の出資者としてはアメリカン銀行、メリルリンチなどがある。同社は、カリフォルニアとネバダの主な電力会社と長期の電力販売契約を結んでおり、北部・南部カリフォルニアへの送電線のアクセスも既に完成済みか建設中である。地熱資源の開発は、他の再生可能発電に比べて多くの初期投資を必要とするが、一旦建設されると極めて低コストで競争力のある電力を提供できる。

韓国の IT 企業、太陽電池モジュール工場をサクラメントに新設

韓国の IT 企業ミリネット (Millinet) 社は、新しく設立する米国子会社 N ソーラー社 (N Solar Inc.) の本社と太陽電池モジュール工場を、カリフォルニア州サクラメントに開設することを、2月5日に発表した。同社は、マクレラン・ビジネスパークに128,000平方フィートの工業用地を賃借し、約150人を雇用して、2010年9月から工場の操業を開始する予定である。州政府や太陽光パートナー企業へのアクセスの良さ、割安の操業コストなどが、立地選定の理由という。

固定ディーゼルエンジン向けに初の排気物質基準

EPAは2月18日、初めて固定ディーゼルエンジン向けにホルムアルデヒド、ベンゼン、アクロレンなど有害物質の排出を規制する基準を設定した。これらの基準は、年数、サイズ、用途など一定の要件を充たすものに適用される。固定式のディーゼルエンジンは、90万台以上が工場や農場などの発動機として利用されているほか、非常用の発動機や水ポンプにも利用されている。住宅、病院、商業施設などにおける非常用エンジンは、今回の基準の対象外となる。基準を充たすためには、触媒などを使った排出制御システムの設置が必要となる。EPAは、本年8月10日までにガソリン、天然ガス、埋立てガスを使った固定エンジンにも、同様に排出基準を設定する予定である。

EPA、汚染地で再生可能エネルギー開発

DOEの国立再生可能エネルギー研究所 (NREL) と EPA は2月23日、スーパーファンド、ブラウンフィールド、埋立地跡、および採掘場において、再生可能エネルギーの開発が可能かどうかを探る評価を実施することを発表した。これらの土地は、汚染されているため再利用が難しいとされているが、EPAの汚染地域に関する経験と、NRELの再生可能エネルギーに関する技能を結び付け、可能性を探求する。プロジェクトは、カリフォルニア、フロリダ、カンザスなど12地域におよび、風力、太陽、小型水力エネルギーの開発の可能性を求めて、地域に最適な再生可能エネルギー技術、地域内での最善の配置地点、潜在的エネルギー生産能力、投資効果などを分析する。

古いディーゼルエンジン向けに排気ガス浄化装置

エクステンジン・トランスポート・システムズ (Extengine Transport Systems) 社は、古いディーゼルエンジン向けに排気ガス制御システムを開発、製造している。30万~40万マイル以上という走行距離も珍しくないディーゼルエンジンは、長持ちするという利点と同時に、排気ガスの問題も多い。例えば1987年のディーゼルエンジンでは、2007年のものに比べて50倍も有害物質の排気量が多く、これがディーゼルエンジン向けの新たな事業好機を生み出している。同社製品のマックストラップ (MaxTrap) の活性ディーゼル粒子フィルターは、粒子廃棄物を99%も削減するよう設計されており、価格は\$13,000~\$15,000で、現在ロサンゼルス郡衛生地区の埋立地でブルドーザーに試験導入している。また発動機用のディーゼル廃棄物制御システムは、同様の触媒とリアルタイム排ガス監視センサーを使い、\$25,000~\$35,000で販売されている。

携帯電話を回収・買取するエコ ATM

携帯電話のリサイクル率は現在わずか 3%に留まっているが、サンディエゴに本社を持つエコ ATM 社 (www.ecoatm.com) が、古い携帯電話を回収し、その場で価値を計算して現金またはクーポンを支払うエコ ATM 機を開発したことが、2月23日に紹介された。この ATM 機のケーブルに携帯電話をつなぐと、電話機の中身をスキャンし、スクリーンの傷等进行检查して、二次市場への金銭的価値があるか判断すると同時に、電話機の全ての情報を消去する。回収された電話機は、世界ネットワークの業者約 50 社に買い取られ、主に国外で再販される。試験導入中に支払われた平均額は携帯電話 1 機当り\$11~\$20 であった。現在、同社は 11 台のエコ ATM 機を中西部、サンディエゴ、ボストン、ダラス、シアトルに配備しており、本年末までに電子機器小売店を中心に 150 台へ拡大することを目指している。