

経済界

平成19年9月4日発行(隔週火曜日発売)
第42巻第17号(通巻854号)
昭和45年9月3日第3種郵便物認可

経済の新しい風

9.4

2007 SEP.
No.854
定価600円

表紙の人

島田晴雄

(千葉商科大学学長)

「“実学”を基に、働く喜びが分かる教育を提供したい」

ケンウッド・
日本ビクター
“統合”は本当に
うまくいくのか

特別対談

北川正恭 vs

(早稲田大学大学院教授)

東国原英夫

(宮崎県知事)

「政治家の本気度が伝わる
マニフェストが有権者の感動を呼ぶ」

カード、信販、
消費者金融で
大攻勢をかける
三井住友FGの
落とし穴

特集 動き出した「ポスト京都議定書」

日本の経済産業を決する

「50年戦略」

バイオエネルギー、原子力、排出権取引

千葉商科大学学長
島田晴雄

バイオベンチャー

木質バイオマスを低コストでエネルギーに転換する技術を開発 上杉浩之(バイオコーク技研社長)

事業を立ち上げたきっかけは。

上杉 私はもともと、川崎製鉄で環境関係の研究開発に携わっていたのですが、当時から循環型社会を目指さなければならぬという問題意識を持っていました。例えば、鉄鋼炉から出る廃熱も、うまく利用すれば他の産業で使うことが可能です。ある分野では必要がなくなっても

でも、別の産業で活用できるケースは多いのです。

バイオマスに着眼したのは、カーボンニュートラルで環境に優しい原料だからです。同じバイオマスでも、穀物ではなく間伐材などを利用する木質系であれば、食料問題に発展するようなどことはありません。

技術の特徴は。

上杉 木質系材料をエネルギーに変換するとき、最大の問題は製造コストです。製造過程で有害物質であるタールが発生するのを防ぐため、通常は1千℃まで加熱する工程を加えなくてはならず、経済性が悪くなります。当社が開発したのは、温度を上



上杉浩之氏

げずにタールを純粋な炭化物であるバイオコークとガスに分解する技術です。

化石燃料と違ってバイオマスはエネルギー密度が小さく、タールフリーにするのにコストが掛かるため、設備を大規模化しなくてはなりません。一方、エネルギーとして得られる熱や電気はそれぞれ需要動向が異なるため、大規模な設備で大量に処理すると無駄が生じてしまいます。電力は遠隔地まで輸送することが可能ですが、熱は近場で再利用しなければならぬからです。当社の技術を用いれば、最終的に得られるのはガスと固形燃料であるため輸送の問題がなく、こうした矛盾が解消できます。

バイオコークの特性と用途は。

上杉 タールフリー、灰分フリーで反応性が高いという特徴があります。固体燃料なのでバイオエタノールのように自動車用燃料には使えませんが、発電などに利用できます。同じ木質

バイオで、建設廃材を利用したバイオエタノールの製造に取り組んでいる企業もありますが、そちらは都市部が中心になると思いますので、当社があえて参入する必要はないと考えています。

今後の事業計画は。

上杉 今年秋から、北海道の下川町でパイロットプラントを稼働させます。まずは1機のパイロコッキング炉で1日1トンの木質バイオマスを処理し、徐々に10ト程度まで引き上げるつもりです。1世帯で1キロワット使用すると想定した場合、これで700世帯程度の電力が賄えます。バイオコークと発電機をセットにして供給し、自家発電に使用してもらうことも可能です。発電機をリースにすれば、コストも抑えることができます。当社の技術は木質系材料だけでなく、食品残渣にも使えますので、将来的にさまざまな場所が使われるようになっていきます。

原子力発電

新潟県中越沖地震で再び安全性に疑問符 原発は次世代のエネルギーの 主役となり得るのか

経済産業省が地球温暖化防止に向けた長期ビジョンの中で、石油代替エネルギーの中核に位置付けている原子力発電。2005年10月に定められた「原子力政策大綱」で、原発の重要性が改めて見直され、30年以降も日本の総発電量の30〜40%を原発が担うという見通しが提示された。

1986年に発生したチェルノブイリの原子力発電所爆発事故などの影響で、最近まで世界的に原発の建設は停滞傾向にあった。しかし、79年のスリーマイル島の原発事故以来、30年近く原発の建設がなかった米国では、新たな発電所を建設する取り組みがスタート。09年までに新たに19基の建設を申請することを明らかにした。ロシアでも急増する電力需要に対応するため

に、20年をめどに21基の発電所を建設する計画が進行中。この他、中国、インドなどでも新規の発電所建設が増加する見込みとなっている。

日本企業にとっては、これまで国内で蓄積してきた原発技術を武器に、世界に打って出る絶好のチャンス到来というわけだ。拡大する世界市場攻略に向けて、日立製作所は米ゼネラル・エレクトリック(GE)と、三菱重工は仏アレバと合従連衡する



柏崎刈羽原発の被災は安全性への不安を再燃させた

ほか、東芝は米ウエスチングハウス(WH)を買収するなど、原子力機器各社は体制の強化を図ってきた。

だが、こうした動きに水を差すかのように、今年7月に発生した新潟県中越沖地震によって、またもや原発の安全性が危惧される事態となった。いずれも大事には至らなかったものの、東京電力柏崎刈羽原発の変圧器が出力したほか、微量の放射能を含む水が流出するなど、近隣住民の不安を掻き立てる騒動を引き起こした。その後も耐震性に関する甘い見通しや、防災体制の不備などが次々と問題視され、原発そのものへの不信感が増大。石油の代替エネルギーとして、原発に大きな期待をかけていた関係省庁や日本企業にとっては、大きな痛手となった。

ある大手原発機器メーカーは「今回の地震で当該原子

力発電所は、基本的には安全は確保できた」と報道されており、当社の事業戦略に大きな影響を与えるものではないと考えています。安全対策については、国の指針類並びに電力会社の設計条件に従って、設計を行ってまいります」

とコメント。確かに安全性の確保については、第一義的な責任があるのは電力会社である。だが機器メーカーも、今後は安全性についてこれまで以上に慎重に取り組みざるを得なくなるだろう。国内で問題を起こした設備を、そのままの安全基準で海外に設置することに對して、批判が出てこないとも限らないからだ。

地球という広い視点で見れば、世界のどこで原子力発電を行おうが、CO₂排出削減には貢献できる。しかし国家エネルギー戦略の視点で見れば、足元の日本で原発への不信感が高まっている現実は無視できない。一日も早い信頼回復が望まれる。