

再生可能エネルギーで被災地への資金流入を

2011年8月8日

柏木孝夫(東京工業大学大学院教授)

原発事故を契機に、いろいろな意味で注目度が高まっている再生可能エネルギー。全量固定価格買取制度はどうあるべきか、それを東日本大震災の被災地の復興にどう生かすべきなのか。東京工業大学大学院の柏木孝夫教授が提言する。

見定まらない原発の方向性

7月上旬、わたしは韓国の冷凍空調学会の40周年記念式典に招かれ、そこで基調講演をおこなった。東日本大震災に伴う原子力発電所の事故に遭遇した日本は今、原発事故の収束、被災地の復興、経済発展、環境対策というさまざまな課題と対峙しなければならない状況に置かれている。講演では、我が国がこうした厳しい状況を打破していただくために、技術や知恵を結集させながら、どのようなエネルギー政策を講じていくべきかについて、研究者の立場から提言させていただいた。

その中で、聴講者らの反響を得たのが、各国間でエネルギーを融通する国際インフラ構想である。脱原発を決断したドイツは、原発を停止した後、隣国のフランスなどから不足分の電力を輸入する措置をとる。一方、輸出元のフランスは、国内需要の8割程度を原子力由来の電力で賄っている原発推進国である。ドイツは自国で原発を稼働させない代わりに、他国の原子力由来の電力を調達するわけである。

EU(欧州連合)内では、ドイツに限らず互いに国家間で電力を融通し合う体制がとられている。京都議定書を批准するEU15カ国全体での電源構成比は、原子力が約3割、石炭が約3割、天然ガスが約2割、石油が数%、さらに水力を含む再生可能エネルギーが10数%を占める。このEU全体の電源構成比は、日本の電源構成比と近似している。EUが15カ国で均衡を保っているのに対し、日本はただ1国で同様の均衡をとっているのである。

そして、日本では今、原子力発電に関する明確なスタンスが決まらないままに、迷走が続いている。中部電力管内の浜岡原発は5月下旬に、菅直人首相からの突然の要請によって停止された。公式発表の時まで、この決断は経済産業省の幹部にも知らされていなかったようである。また、九州電力管内の玄海原発では、2、3号機の運転再開を問う佐賀県民向けのテレビ番組に、九州電力が送らせた「やら

せメール」の問題が発覚した。これが、原発に対する国民の不安感や不信感をさらにおおるかたちとなった。

現在停止中の原発のみならず、さらに全国の各原発が順次、13カ月ごとに定期点検するという規則によって停止される。これらが、そのまま再開されない状況となれば、原発はもちろん、エネルギー政策全体の抜本的な見直しが避けられないであろう。原発停止による不足分の調達に関して、何かしらの対処も必要となる。

国を越えた電力融通の可能性

もし、日本が脱原発へと向かわざるを得なくなった時、その代替をどのように調達すればよいか。わたしが韓国での講演の中で提言したのが、日本と韓国間での国境を越えた電力融通である。地震の多い日本と違い、韓国の原発は震災のリスクが低い。また、例えば九州から釜山までの距離はわずか200km程度である。海底ケーブルをひくことで国際インフラを構築することも不可能ではない。あるいは、同じく隣国である中国についても、公平なルールに則って運用できるのであれば、日中韓の3国による国際インフラを築く選択肢もある。

EUが国家間でうまく国際インフラを築いているように、日韓、あるいは日中韓でエネルギー融通を図る国際インフラを築くことは、十分に検討の価値があると考えられる。日本にとっては、エネルギーをただ輸入するだけでなく、これまで培ってきた原発に関するノウハウを他国で生かし、さらに信頼性の高いシステムを構築していく好機となろう。そして、アジア内でこうした国際インフラを築くことができれば、地域全体での性能やセキュリティの向上にもつながるはずである。

ところが講演後に、あるフランスのIAEA(国際原子力機関)の担当者が、わたしのところに来て、話しかけてきた。「あなたの話は、よく分かった。しかし、フランスがドイツに電気を売る場合のルールは非常に複雑。外から見たら簡単に見えるかもしれないが、実際はそう簡単に国際インフラを構築して、それを機能させられるわけではない。ルールのつくり方も、運用の仕方も、非常に難しいものだ」というのである。

そうであるならば今こそ、まずは学者や大学間で連携をとり、技術的な可能性を模索することが非常に重要ではないだろうか。大学であれば、パテントなどの利権に比較的縛られずに、中立な立場で技術を検証できる。

わたしは早速、中国や韓国で、エネルギー関連技術の研究における第一人者として活躍する教授らとともに、一緒にそれを進めていこうと握手を交わしてきた。現時点ではまだ、個人レベルでのネットワークかもしれない。しかし、こうしたネットワークを築きながら、徐々に国内での認知を得ていく活動を着実に進めておくことが必要であると考えている。

ようやく審議入りした「再生可能エネルギー特別措置法案」

国会は、菅直人首相の進退問題だけが論戦の対象となり、70日間の会期延長を決定した後も、震災復旧や復興関連を含む多くの法案が棚上げされたままに、その審議が遅々として進まない状態が2週間も続いていた。8月31日の会期末まで、もう本来の国会の機能を止めている余裕はないはずである。

7月14日には、ようやく「再生可能エネルギー特別措置法案」が衆議院本会議で審議入りした。菅首相は、2011年度第2次補正予算案の成立、特例公債法案の成立とともに、この再生可能エネルギー法案の成立を退陣条件として挙げている。なお、その審議を前にして、民主党の安住敦国対委員長は、7月24日のNHK番組の中で、東日本震災前に策定された法案について、第三者機関が買い取り価格を決めることとする旨に、修正を加える考えを示したそうである。

この再生可能エネルギー特別措置法案は、全量固定価格買取制度の枠組みとなる。買い取り対象をこれまでの太陽光発電だけでなく、風力発電や地熱発電などの再生可能エネルギー全般にまで拡張する。電力会社が国の定める固定価格で買い取ることを義務付けており、その負担金は、電気料金に上乗せされる仕組みである。

再生可能エネルギーの生産地としては、広大な土地と、太陽光や風力など自然の恵みを十分に享受できる九州や北海道などが挙げられる。さらに、これに加えて、積極的に生産地として整備していくことが望まれるのが、東日本大震災の被災地である。そうすることで、全量固定価格買取制度を活用し、都市部などのエネルギー多消費地域から被災地へと資金が流入するシステムを構築できる。

なお、被災地へ所得を再分配するためには、全量固定価格買取制度のような規制法に併せて、発電システムの導入を後押しする促進法を組み込んでいくポリシーミックスが重要である。規制法と促進法との合わせ技による最善策を見極めるような議論に、早急に着手していく必要があると考える。

環境モデル都市のノウハウを被災地へ

国内には、低炭素社会の実現に向けて、すでに先進的取り組みを着実に推進している地域がある。例えば、国から指定を受けた「環境モデル都市」の13地域(北九州市、京都市、堺市、横浜市、飯田市、帯広市、富山市、豊田市、下川町、水俣市、宮古島市、梶原町、千代田区)や、「次世代エネルギー・社会システム実証地域」の4地域(横浜市、豊田市、けいはんな学研都市、北九州市)が挙げられる。

そうした地域では、温室効果ガスの大幅な削減など高い目標を掲げ、地域の特性を生かしながら、交通システムやエネルギー需給システムなどの構造の変革、あるいはCO₂削減効果の高いエコハウスや、自然を生かした都市づくりなどを進めている。

その1つである北九州市は、2008年7月に環境モデル都市に選定された。また、昨年には次世代エネルギー・社会システム実証地域として、地域住民の全員参加によるエネルギーコミュニティを構築しながら、メガソーラーの導入などによって再生可能エネルギーを最大限に取り込むシステムづくりを進めている。加えて、水素パイプライン供給や、工場の低温排熱を利用してタービンを駆動させるバイナリー発電などを導入し、地域内における次世代エネルギーのシェアを10%にまで高める計画である。

わたしが最も感心したのは、北九州市と被災地の釜石市とが自治体間で連携し合い、北九州市のこうした環境性の高い都市モデルを被災地にも移転していこうという試みを、すでに模索し始めていることであった。北九州市の環境モデル都市づくりに積極的に関与している新日本製鉄が釜石市にも拠点を置いていることから、そうした活動に、いち早く取り組むことができたようである。

こうした事例が他の地域で広がっていけば、先に提言したような被災地へ資金が流入するシステムが現実のものとなる。今こそ、環境モデル都市や次世代エネルギー・社会システム実証地域で培ったノウハウを生かす時である。原発事故の原因解明やエネルギー政策の見直しに加えて、環境技術やノウハウを被災地へ移転していく議論を積極的に進めていかなければならないと考えている。



柏木孝夫(かしわぎ たかお)氏
東京工業大学大学院教授

1946年東京生まれ。1970年東京工業大学工学部卒業、1979年博士号取得。1980～1981年、米国商務省NBS(現NIST)招聘研究員などを経て、1988年、東京農工大学工学部教授に就任。1995年、IPCC第2作業部会の代表執筆者となる。2007年から現職。経済産業省の総合資源エネルギー調査会新エネルギー部会長、日本エネルギー学会会長などを歴任。長年にわたり、国のエネルギー政策づくりに深くかかわる。