

温暖化対策の国際的枠組みと日本

明日香 壽川

東北大学東北アジア研究センター教授

温暖化問題は非常に重要な問題であり、今年7月に開催される北海道・洞爺湖サミットでは、主要議題の一つとしてクローズアップされることになっている。本稿では、1.日本の国別総量目標数値の発表、2.セクター別アプローチをめぐる混乱、3.途上国参加問題と技術移転、4.最近の中国の動き、5.今後に向けて、という構成で、なるべく具体的に温暖化問題に関する最新動向や課題を紹介してみたい。

1. 日本の国別総量目標数値の発表

今年の5月11日、複数の朝刊紙が、「政府が5月10日、日本国内で排出される温室効果ガス削減のため、長期目標を定める方針を固めた。具体的な数値は調整中だが、2050年の時点で、現状より60～80%削減とする案が有力で6月に公表する」という記事を一面トップで掲載した。さらに記事は、「地球温暖化問題が主議題となる7月の北海道洞爺湖サミットを前に、低炭素社会を目指す姿勢を明示し、論

議を主導するねらいがある」と解説している。また、町村官房長官が、10日、札幌市内での講演において、「日本自身は2050年にどうするという答えを出していない。できれば6月上中旬に福田総理から、日本として2050年にどうするかという具体的な削減目標を発表してもらいたい。一生懸命準備をしている」と発言したことも各紙は報道している。

このように、日本政府は、少なくとも2050年での日本の削減目標数値をサミットで発表することを決めたようである。しかし、もし日本がサミットを成功させた議長国として国際的に評価されたいのであれば、これだけでは不十分だと思われる。なぜならば、欧州連合(EU)はすでに、2020年までにEU内の温室効果ガスを1990年比で20%削減すると宣言しており、ブッシュ米大統領も4月、2025年までに米国の温室効果ガス排出量の伸びをゼロにするという中期目標を発表している。すなわち、現在、2050年の長期目標ではなく、2020年～2030年からの中期目標設定が争点となっているからである。

もちろん、長期目標設定が追い風となって国内外での議論が活発化して、日本の中期目標の数値に関しても福田首相が言及する可能性はある(個人的には言及してほしい)。しかし、抵抗勢力は強いであろうし、数字の根拠となるべき日本の削減対策技術、削減量(削減ポテンシャル)、削減コストに関する計算も容易ではない。したがって、現時点において福田首相のサミットでの発言内容を予想することは非常に難

あすか じゅせん

1959年生。東京大学大学院工学系研究科先端学際工学専攻出身。農学博士。専攻は環境エネルギー政策論。京都大学経済研究所客員助教授などを経て、現職。主要著書に『中国環境ハンドブック』(共編著 蒼々社)、『アジア環境白書』(共編著 東洋経済新報社)などがある。

しく、この1ヶ月から2ヶ月の間に様々な攻防が霞ヶ関と永田町との間で繰り広げられると予想される。

2. セクター別アプローチをめぐる混乱

日本政府は、昨年からセクター別アプローチという言葉をよく使っており、マスコミでもしばしばとり上げられている。しかし、日本においては「セクター別アプローチ」という言葉が、主に4つの意味で混乱して使われており、各内容とそれぞれに対する国際社会の反応は、大まかに以下のようにまとめられる。

1) 途上国の特定セクターに排出削減(抑制)のコミットメントを課す提案

国際社会の反応：提示の仕方が拙速。きちんと定義することなく主要排出国という新たなカテゴリーをいきなり使うのも疑問。データ整備不足という根本的問題あり。

2) 先進国も途上国も国別総量目標は持たずに、企業のトランスナショナルな組織(例：国際鉄鋼協会)が各国各セクターの自主的削減目標を管理するような国際的枠組みを構築すべきという提案(2008年1月のダボス会議までの国際交渉における日本政府の正式なポジション)

国際社会の反応：一つのオプションと言えなくもないが、地球の運命を企業の緩い国際協力組織に託すことになるので問題多い。データも整備されておらず、組織的な準備体制もゼロに近いため、2009年までの国際交渉においては具体的な議論の対象になりにくい。

3) 先進国間の削減目標を考える際に、差異化基準のひとつである効率性(例：単位製品生産量あたりのCO₂排出量)をより重視すべきという提案

国際社会の反応：日本にとって有利だが、米国やロシア中東欧にとっては不利。また、効率以外にもコストなど他の差異化基準は存在する。データ整備不

足という根本的問題もあり。そもそも、一般的かつ国際的に用いられる sectoral approach という言葉には、このような意味は含まれておらず、言葉の使い方として正確性に欠く。

4) 日本の国別総量目標を定める場合に、各セクターの削減量を積みあげて計算すべきという提案

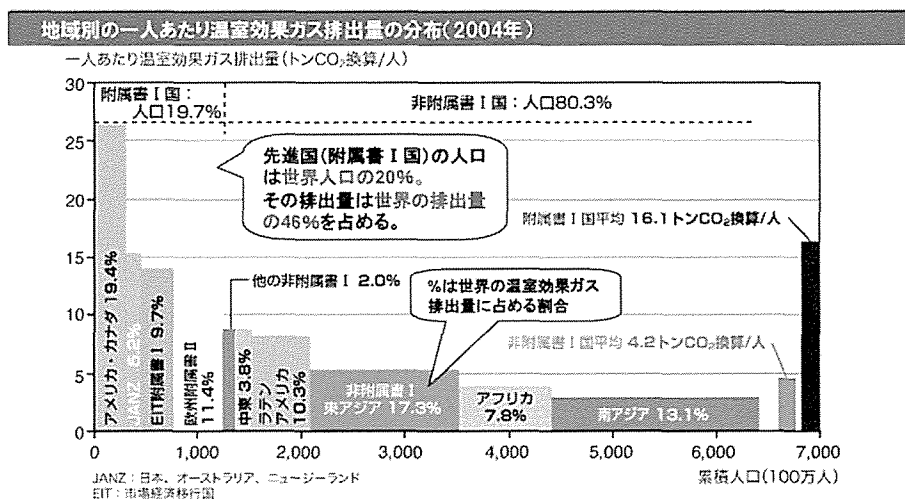
国際社会の反応：国別総量目標の大きさと、それを達成するための各セクターにおける対策、コスト、そして削減量を明らかにする計算方法の選択問題とは、全く次元が違う話。日本の国内問題であり、そもそも、どの国も何らかの方法で積み上げて国別総量目標を決めているので、別に新しい提案ではなく、当たり前のことを言っているに過ぎない。もし、積み上げ方などの方法論に関して効率性という基準を国際的に重視すべきという具体的な提案なのであれば、それは前出の3)になる。いずれにしろ、この場合も sectoral approach という言葉の一般的な使い方とは異なる。

このような混乱した状況に陥ってしまった原因は、日本政府とマスコミにあると言える。いずれにしろ、早く事態が収束され、よりピンポイントな議論が国内外でなされることを期待したい。

3. 途上国参加問題と技術移転

途上国の「参加問題」を考える場合、まず明らかに理不尽なのは、人口の大きさの無視である。たしかに、多くの排出量予測モデル計算が、途上国全体の排出量が2030年～2050年の間には先進国全体の排出量を超えるとしている。しかし、これをもって、先進国が、途上国を名指して批判するのは、例えば、仙台人が東京人に対して、「東京は仙台の10倍もの排出量をしていてけしからん」と言っているのと同じである。言うまでもないだろうが、人口が10倍あれば、アウトプットが10倍あっても何らおかしくないはずである。その次に途上国が理不尽だと問題にしてい

図1 地域別の一人あたり温室効果ガス排出量の分布 (2004年)



出典: 環境省資料 (www.env.go.jp/earth/ipcc/4th/wg3_gaiyo.pdf)

るのは圧倒的な一人当たりの排出量の格差である (図1および図2参照)。

ただし、現在、温暖化によるリスクが顕在化しつつある中、理不尽と感じつつも、途上国も何らかのコミットメントを持つべきだという認識は、途上国全体でも共有されつつある。それゆえに、温室効果ガス排出削減技術の先進国から途上国への技術移転は、ギブ・アンド・テイクのテイクとして、途上国にとって絶対に譲れないものになっている。そして、非常に重要なポイントは、途上国が求めている技術移転は、商業ベースでの通常の貿易活動以上の技術移転ということである。より具体的に言えば、困難は予想されるものの、途上国側が実質的に勝利しつつあるエイズ治療薬の知的財産権の問題のように、世界貿易機関(WTO)が認める強制特許実施権などによって、先進国企業が持つ知的所有権を制限する、あるいは安価で省エネ技術が先進国から購入できるような制度の構築である。

もちろんエイズ治療薬の場合ほど単純ではないと途上国側も十分に認識している。また、技術移転には知的財産権以外のバリアが、先進国側にも途上国側にも存在するのも確かである。しかし、先進国が

常々言うように「温暖化問題は国際的に緊急な対応を要する大問題」というのであれば、国際社会はエイズの場合と同等の対応を検討すべき、というのが途上国側の強い思いであろう。その意味では、知的財産権問題は南北対立における象徴的な意味合いを持っている。したがって、しばしば日本政府が言及する「知的財産権を尊重すべき」「技術移転は商業ベースで」という認識は、途上国の要求とは真つ向から対立するものであり、「日本は技術移転に消極的」という印象を強めてしまっているように思われる。

4. 最近の中国の動き

冷静かつ客観的に考えれば、ここ数年で、中国が温暖化対策で排出削減数値目標を掲げる可能性は非常に小さい。考え得る最善のシナリオは、ブッシュ後の米政権が、気候変動枠組み条約下での交渉で意欲的な排出削減を自らに課すことを決めた場合であろう。しかし、その場合でも、中国政府がコミットする数字というのは、セクター別あるいは国全体の原単位目標であり、現在の国家計画にある意欲的な数字よりも低い数字になると思われる。

図2 公平性を巡る先進国と途上国の攻防



実は、筆者は、中国政府が、国内にコミットしているエネルギー効率改善の数値目標を、国際的に、気候変動枠組み条約の下でのコミットとすればよいのでは、と中国政府関係者に会うたびに質問してきた。しかし、彼らの返事は、肯定的なものではなかった。彼らの意見を総合すると、すでに国内でコミットした数字だとしても、それを国際的にコミットすることに反発する理由としては、1) 米国がコミットしないのに中国がコミットするのは不公平、2) 一度コミットしたら、さらに厳しいコミットが待っている可能性がある、3) 技術/資金移転の全体的なパッケージの内容がわからないうちにコミットするのは戦略的に良くない、4) 中国政府自体が、GDPをはじめ自らの統計数字を信用できないと考えている、などが考えられる。

「日本と米国は、言うけどやらない。中国は、言わないけどやる」という皮肉を、かつて私は中国政府の交渉担当者に言われた。しかし、数値目標のコミットメントに対しては慎重ではあるものの、中国もこの「言わないけどやる」スタンスから「言って、かつやる」というスタンスに変わろうとしている。例えば、昨年12月のバリでの地球温暖化会議（COP13）では、中国政府のブースがあり、すでに行われている中国での温暖

化対策活動や省エネ活動の具体的な内容を英文のパンフレットにして配布していた。また、2008年4月には、中国政府主催で、海外から主要な国際交渉担当者をほぼすべて招待した大規模な温暖化問題に関する国際会議を北京で開催している。このような活動は、これまでの中国では見られなかったことである。すなわち、国際社会からの認知の重要性を中国が強く意識するようになり、より積極的に中国が国際社会とコミュニケーションをとり始めたと言える。

5. 今後に向けて

本稿では、米国とロシアについて触れなかったが、この両国がどのようなコミットメントをとるかも非常に重要である。特に、最近では多くの研究者が、2012年以降の枠組みに関して消極的な発言が目立つロシアを大きな不確定要因として懸念している。ただし、この両国に限らず、非常に多くの国の利益が錯綜しているのが温暖化の国際交渉であり、その意味で、2009年のコペンハーゲンでの地球温暖化会議（COP15）の成功に対して楽観的な関係者の数は決して多くない。

いずれにしろ、日本企業あるいは国全体の経済的影響を合理的に検討しながらも、より大局的な見地からの政治的意思を示さなければ、国際社会は日本を環境問題における国際的なリーダーとして認めないことだけは確かである。二兎を追うことは容易ではなく、国としての優先順位を国民全体で決定する必要があるだろう。

すなわち、京都議定書目標達成に関しても、ポスト2013年の国際枠組みに関しても、国民全体が、建前ではなく本音で議論することが必要である。そのためにも、1) 温暖化対策が日本経済や国民生活に与える影響、2) 先進国と途上国との間の公平性問題、3) 世代間における公平性の問題、などについて、定量的なデータに基づいた冷静な議論が求められている。■

環境税の意義とその実現の方途

—「持続可能な福祉社会」構築に向けて—

諸富 徹

京都大学大学院経済学研究科准教授

1. 環境税とは何か

環境税とは、環境問題の原因となる汚染物質の排出に対してかけられる租税のことである。大気汚染の場合であれば、その原因物質となるSOXやNOX、水質汚濁の場合であればBODやCOD、そして地球温暖化問題の場合であればCO₂の排出に対して税がかかってくる。それまでは、汚染物質を無制限に排出しながら生産を行うことは安くついたかもしれないが、環境税が導入されると、そのような生産方法はきわめて高くつくことになってしまう。環境に負荷を与えれば与えるほど、税負担は増大していく仕組みになっているからである。

したがって環境税が導入されると、企業の意思決定としては次のことを考えざるをえない。つまり合理的な水準までCO₂の排出を削減することである。当

然、その削減には費用がかかる。CO₂の削減を進めれば進めるほど環境税の負担は減るが、反対にその削減にかかる費用は増大していく。したがって企業にとっては、環境税の負担削減と排出削減費用の増大を比較衡量し、トータルとしての企業負担を最小化するような排出水準を見出すことが最適な戦略となる。

このように、環境税は、それまでは無料であった環境利用に、適切な価格を人為的に設定することを意味する。このような価格がこれまでは環境に設定されていなかったために、その過剰な利用が発生し、地球温暖化問題をはじめとして環境の不可逆的な破壊が懸念されるような事態になってきたのである。したがって環境税は、環境という希少財に価格をつけることで、その効率的な利用を促すことを狙っている。

環境税の組み込まれた市場は、それまでは差の無かった環境負荷を最小化しようとしている企業とそうでない企業を選別していくことになる。そして環境負荷の高い企業は税負担が重くなり、競争力を失うが、逆に環境負荷を最小化している企業の環境税負担は小さく、このような企業は、市場におけるマーケット・シェアを伸ばしていくであろう。こうして産業構造は徐々に「環境保全型」に転換していき、経済システム全体がやがて「グリーン化」されていくであろう。

環境税の導入が注目されるようになってきた背景には、公正競争とは何かという観念が変化してきているという事情がある。つまり、環境負荷を最小化する生産を行ってこそ、公正競争であり、環境負荷を大

もとみ とおる

1968年生。京都大学大学院経済学研究科博士課程修了。横浜国立大学経済学部助教授などを経て、現在、京都大学大学院経済学研究科准教授。経済学博士。専攻は財政学、環境経済学。

主要著書に『環境税の理論と実際』（有斐閣 2000年）、『環境』（岩波書店 2003年）、『地方財政システム論』（共編著 有斐閣 2007年）などがある

表 1 ドイツにおける環境税制改革の効果 (参照シナリオからの乖離：%)

		1999	2000	2001	2002	2003	2005	2010
PANTA モデル	GDP	-0.13	-0.24	-0.33	-0.48	-0.56	-0.61	-0.54
	雇用	0.10	0.23	0.31	0.34	0.42	0.47	0.51
	CO ₂ 排出	-0.42	-1.10	-1.52	-1.94	-2.30	-2.35	-2.21
LEAN モデル	GDP	0.24	0.12	0.03	0.09	0.10	0.02	-0.10
	雇用	0.58	0.43	0.34	0.55	0.64	0.56	0.49
	CO ₂ 排出	-0.78	-1.80	-2.25	-2.49	-2.81	-2.85	-3.00

[出所] Bach et al. (2001), Tabelle 4-10 および Tabelle 4-35 より作成。

量に放出するような生産活動は一種の「ダンピング」とみなされるようになってきた。これは、環境保全が公正競争の前提条件であり、また市場における共通ルールとなりつつあることを意味している。

2. 欧州諸国はどう対応したか

1990年代初頭から、北欧を先頭にして欧州諸国で炭素・エネルギー税の導入が活発になっていく。その税収はそれまで導入されていた小規模な排水課徴金などと比べても格段に大きく、したがってその導入がもたらす経済的影響も極めて大きくなる可能性が出てきた。そこで、環境税がもたらす負の経済的インパクトを緩和するため、炭素・エネルギー税の導入に際しては、各国でさまざまな工夫がなされることになった。その1つが、「環境税制改革」と呼ばれる税制改革の実施である。

環境税制改革とは、環境税を導入すると同時に、既存税の一部を減税する税収中立的な改革を指す。これは、政府に入る純収入をゼロにすることで、環境税導入がもたらすマクロ経済上のインパクトを和らげ、企業の国際競争力を弱めないよう配慮するためであった。環境税と相殺される減税対象として選択されたのは、企業が負担する社会保険料であった。それにしても、なぜ社会保険料が減税対象として選ばれるのかという疑問が生じる。一見、社会保険料

は環境と何の関係もないようにみえるからである。

実は、これらの国々が社会保険料負担の軽減を選択したのは、環境保全と雇用拡大を両立させようとしたからであった。環境税の導入は、経済成長を阻害し、企業の国際競争力を弱めることによって失業を生み出すという批判が数多く行われてきた。とりわけ、この批判は潜在的に大きな税収を生み出し、マクロ経済的に大きな影響を与える可能性のある炭素・エネルギー税に対して当てはまるように思えた。そこで、この批判に 대응する中から、環境を保全しながら雇用も拡大する方途として、税収中立的な枠組みの中で環境税を導入し、それと引き換えに社会保険料負担を削減する環境税制改革のアイデアが生み出されたのである (Binswanger et al. 1988)。

社会保険料は、企業が労働者を雇用するにあたって給与に加えて負担しなければならない点で、労働コストを構成する。逆に言えば、社会保険料負担を削減することで、企業が負担する労働コストを引き下げることができる。仮に環境税が導入されても、他方で社会保険料負担を削減して労働コストを引き下げることができれば、逆に雇用を拡大する効果が生み出される可能性がある。こうして、1つの税制改革から2つの望ましい効果 (①環境税導入による環境改善効果、および、②社会保険料負担の軽減による雇用拡大効果) が生み出されるという利点を環境税制改革は発揮する可能性があり、このことを「二重の配当」

表 2 既存エネルギー関連税の課税ベース

		課税対象								
上流	課税標準	天然ガス	石油・石油製品						石炭	電力
	税目	石油石炭税								
下流	課税標準	天然ガス	ガソリン	軽油	LPG	灯油	重油	ジェット燃料	石炭	電力
	税目		ガソリン税*	軽油引取税	石油ガス税			航空機燃料税		電源開発促進税

は現行税制の下で課税されている課税対象を示す。

*「ガソリン税」とは、揮発油(=ガソリン)に課税ベースを置く「揮発油税」と「地方道路税」を総称する名称である。

と呼ぶ。

以上のような環境税制改革は、環境と経済に対してどのような影響を与えるのであろうか。その定量評価を示したのが表1である。この表は環境税制改革の効果を、GDP、雇用水準、CO₂排出量に対して与える影響で見ようとしている。表の数値はすべて、環境税制改革を実施しなかった場合の「参照シナリオ」との乖離率を示している。これをみると、環境税制改革はGDPに対してそれほど大きな負の効果を及ぼすことがないばかりか、むしろ雇用水準を拡大させ、CO₂排出量を2～3%削減することに寄与することが分かる。このことから、もし税収中立的な環境税制改革という形で環境税が導入される場合には、経済成長や雇用に大きなマイナスの影響を与えることなく環境税を導入し、温暖化効果ガスの排出を削減していくことが可能だということを表は示している。

3. 日本にとって環境税導入をどう考えればよいか

3.1. 日本におけるエネルギー課税の現状

さて、今後日本で環境税の導入を議論する際に視野に入れなければならないのが、エネルギー関連税との関係である。折しも道路特定財源の暫定税率の継続可否が国会で大きな問題となった。エネルギー関連税は、いずれも石油対策及びエネルギー需

給構造高度化対策、空港整備等、電源立地対策・電源利用対策など、特定支出目的と結びついている。

表2と表3は、日本の現行エネルギー関連税の現態を整理したものである。表2は、どの税がどの段階で課税されているかを示している。ここでいう「上流」とは、化石燃料の採取・輸入段階を指し、「下流」とはそれが精製され、石油製品として出荷される段階以降を指す。これをみると、「石油石炭税」があらゆる化石燃料に対して上流で幅広く課税されていることが分かる。これに対して下流では、石油製品ごとに課税がなされているが、天然ガス、灯油、重油、石炭など、課税ベースが設定されていない石油製品もある。電気は下流で「電源開発促進税」(以下、「電促税」と略す)によって課税されている。

これら既存エネルギー関連税の特徴は、表3に示されているように、その税収用途がすべて、特別会計と結びついて特定化されていることである。例えば、石油石炭税の場合であれば、その税収は「石油及びエネルギー需給構造高度化対策特別会計」に一旦入り、そこから関連の支出項目に配分される。表3に示されている特別会計制度はいずれも、高度成長期に社会資本拡充の必要性に応じて財源確保を容易にするために創設されたものばかりである。しかし低成長期に入り、社会構造の変化とともに大規模な社会資本整備の必要性が低下したため、特別会計制度の社会的意義は低下しつつある。とはいえ、エネル

表3 既存エネルギー関連税の税収・使途

税目	税収(2007年度予算額)	税収の使途
石油石炭税	5,330億円	石油対策及びエネルギー需給構造高度化対策
揮発油税	28,449億円	道路整備
地方道路税	3,044億円	道路整備
軽油引取税	10,750億円	道路整備
石油ガス税	280億円	道路整備
航空機燃料税	1,099億円	空港整備等
電源開発促進税	3,460億円	電源立地対策・電源利用対策

[出所]財務省ホームページ

ギーに対する課税は、温暖化問題の観点からは引き下げるところかますます強化することが望まれる。したがって現在議論されているように、その税収の使途は一般財源化して貴重な財政資源の有効活用を図るだけでなく、課税面では暫定税率部分のみ、あるいは本則税率部分を含めて「炭素税化」することが望ましい。

ここでいう「炭素税化」とは、課税ベースを化石燃料の炭素含有量に切り替えることを指す。現在の既存エネルギー関連税は、そのエネルギーの量に応じて課税する「従量税」となっている。例えば石油石炭税の場合で言えば、原油・輸入石油製品は1klにつき2,040円、天然ガス、石油ガス等は1tにつき1,080円、石炭1tにつき700円の税率が課されている。しかしこの税率設定には、これら化石燃料を燃焼させたときの温暖化への影響が全く考慮されていない。

既存エネルギー税に環境税の視点を導入するならば、そこに含まれる炭素含有量に応じて課税がなされねばならない。そうすれば、炭素含有量の最も高い石炭は、同量であれば化石燃料のなかで最も高い税率が適用されるはずである。石油石炭税の税率設定がそうになっていないのは明らかである。このように、地球温暖化への影響を考慮し、化石燃料の炭素含有量に応じて課税することを、ここでは「炭素税化」

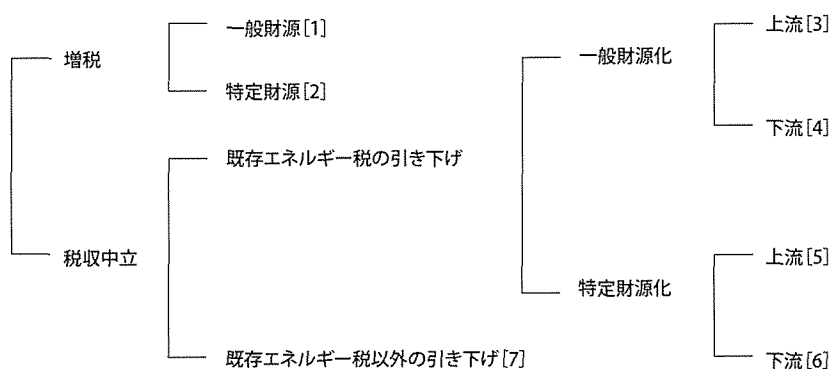
と呼ぶ。以下で「環境税」という場合は「炭素税」のことを指し、「既存エネルギー税を環境税化する」、あるいは「既存税を環境税と相殺する」という場合は、既存エネルギー税の課税ベースその炭素含有量に応じたものに切り替えることを指す。

3.2. 環境税導入の選択肢

図1は、環境税を新税として導入するか、あるいは既存税制と調整することで導入する際に、考える選択肢を示したものである。まず環境税を、既存税制とはまったく調整せずに導入する場合を考えよう。この場合、国税収入は環境税収の分だけ純粋に増税となる。このケースでは、税収を一般財源とする方法と([1])、特定財源とする方法がある([2])。[2]は環境省がこれまで支持してきた考え方、つまり、環境税収を全額温暖化対策に充当する代わりに低税率で環境税を導入するタイプに相当する。これに対して[1]は、高税率で環境税を導入し、その価格インセンティブ効果のみで排出抑制を狙う。したがって、税収は温暖化対策に充当する必要はなく、一般財源に入ることになる。しかしこの場合には、そのマクロ経済、産業の国際競争力、企業の雇用等への負の影響をどう解決するのが課題となる。

これに対して、既存税制と何らかの形で調整しながら税収中立的に環境税を導入する方を次に検

図1 既存税制との調整方式



[出所] 財務省ホームページ

討しよう。まず、環境税導入と引き換えに既存エネルギー関連税の税率を引き下げ、税収中立的な税制改革の枠組みの中で環境税を導入するケースが考えられる。言い換えれば、既存エネルギー関連税の一部、または全部が「炭素税化」されることになる。このケースでもやはり、環境税収を一般財源とするのか、それとも特定財源とするのかという選択肢がある。

環境税を既存エネルギー税と相殺することで導入し、その税収を一般財源化するならば、環境税を上流課税とする方法（[3]）と、下流課税とする方法がある（[4]）。[3]の場合、環境税は石油石炭税と相殺されることになる。これに対して下流で環境税を導入する[4]の場合は、ガソリン税をはじめとする既存エネルギー関連税と相殺することになる。

これに対して、環境税収を特定財源化する場合、環境税を上流課税とするのか（[5]）、それとも下流課税とするのか（[6]）で既存税制への影響は異なってくる。[5]の場合、石油石炭税を炭素税へ衣替えし、特定財源制度を維持しながらもその枠組みの中で税収の用途を「グリーン化」していくことになる。[6]の場合、既存エネルギー関連税の課税ベースの一部、または全部が炭素含有量に応じたものに切り替わるが、その税収は依然として各特別会計に入る。

最後に、既存エネルギー関連税以外の既存税と相殺することで環境税を導入するケース（[7]）が、第2

節で詳述した環境税制改革に相当する。

4. 環境税と「持続可能な福祉社会」

国会で論争を呼んだ道路特定財源の暫定税率は、それを維持する根拠として、ガソリン消費の抑制を通じて温室効果ガスの排出を削減し、環境税的な効果を持っているからだという説明がなされていた。しかし、本当に既存エネルギー関連税に環境税的な効果を発揮させるならば、揮発油税以外の化石燃料課税も含めた「炭素税化」を図るべきであろう。こうすれば、新たに環境税を導入しなくても現在よりCO₂排出削減効果を発揮できる。

さらにいえば、既存エネルギー税を炭素税に衣替えするだけでなく、その税収を一旦は一般財源化した後に社会保障財源に充てることができれば、事実上、それは欧州における環境税制改革と同等の効果を発揮する。また、このように特別会計制度改革と連動した環境税制改革の実施は、財政資源を道路などの公共投資から社会保障の充実へと転換させる点で、「持続可能な福祉社会」を構築するという理念に合致した改革となるであろう。

環境税はもちろん、日本が京都議定書で定められた温室効果ガスの排出削減目標を達成するための国内政策手段としての位置づけを持っている。しか

し、環境税の意義を単にそれだけにとどめるのではなく、「持続可能な福祉社会」の構築というより広範な、そして新しい社会構想の観点から位置づけていくことも必要であろう。そのために我々には、現在国会で議論されているような、「暫定税率の維持か撤廃か」という二項対立的で単純な議論に陥るのではなく、エネルギー関連税総体を、「持続可能な福祉社会」への移行という理念に沿ってその課税面と支出面の両方から総合的に改革する構想力が求められているのである。■

[参考文献]

- 諸富徹 (2000), 『環境税の理論と実際』有斐閣。
諸富徹 (2006), 「環境税による『持続可能な福祉社会』の構築を」『世界』2006年5月号, 129-133 ページ。
Bach, S. et al. (2001) , *Die ökologische Steuerreform in Deutschland: eine modellgestützte Analyse ihrer Wirkungen auf Wirtschaft und Umwelt*, Physica-Verlag.
Binswanger, H.C., et al. (1988) , *Arbeit ohne Umweltzerstörung*, Fischer Taschen-buch Verlag (植田和弘・諸富徹訳「環境破壊なき雇用」淡路剛久・川本隆史・植田和弘・長谷川公一『リーディングス環境第4巻 法・経済・政策』有斐閣, 2006年, 179-183頁) .



自然エネルギーを飛躍的に高めるために

飯田 哲也

環境エネルギー政策研究所所長

自然エネルギー活用をめぐる現状と課題を踏まえ、自然エネルギー供給を飛躍的に増やすために、政府などどのような政策をうつべきかを、それによって市民の生活の質はどのように高められるかを論じる。

本流化する自然エネルギー

自然エネルギーは、世界的に見て本格的な普及モードに入った。エネルギー供給の本流としてはもちろん、地球温暖化対策の要として、イノベーションと急成長が期待できる新産業として、雇用や地域活性化の起爆剤として、そしてグリーン投融資対象として、もっとも期待されている。

筆頭の風力発電は、世界全体で前年比2000万kW・27%増・累積9400万kWに達した(2007年末)。累積2200万kWでトップを維持するドイツを、米国とスペインが激しく追い上げ、インドや中国など、ここ1,2年で急成長を始めた国が多いが、日本だ

けは失速している(図1)。

太陽光発電市場は、唯一、日本がリードしてきた分野だったが、後述するとおり、04年に単年度の設置量で抜かれて以来、「太陽光3冠王」はすでにドイツの手に渡った。

こうした状況をリードしている欧州連合では、07年2月、20年に一次エネルギーの20%を自然エネルギーに転換する目標をエネルギー閣僚理事会で決定した。現状の6.4%から3倍超、10年の目標値12%から2倍弱となる野心的な目標値だ。これが、ほぼ同時に欧州連合が提示した20年の気候変動目標「2020年までに20%削減」のベースになっている。なかでも、自然エネルギーで世界をリードするドイツは、10年までに12.5%(電力比)という目標を4年前倒しで実現したため、07年7月に目標値を見直し、20年までに27%(電力比)、30年までに45%(電力比)と大胆な目標が提案されている。

米国でも、20年までに自然エネルギー電力を32%へと3倍増させる目標へと上積みしたカリフォルニア州を筆頭に2007年7月時点で24州が自然エネルギーの目標値を定めているほか、2007年8月には、連邦下院で20年に15%の自然エネルギー電力供給を義務づける全米RPS法が可決された。中国でも、06年1月に再生可能エネルギー法を導入し、07年2月には自然エネルギーを20%導入する目標を決定している。

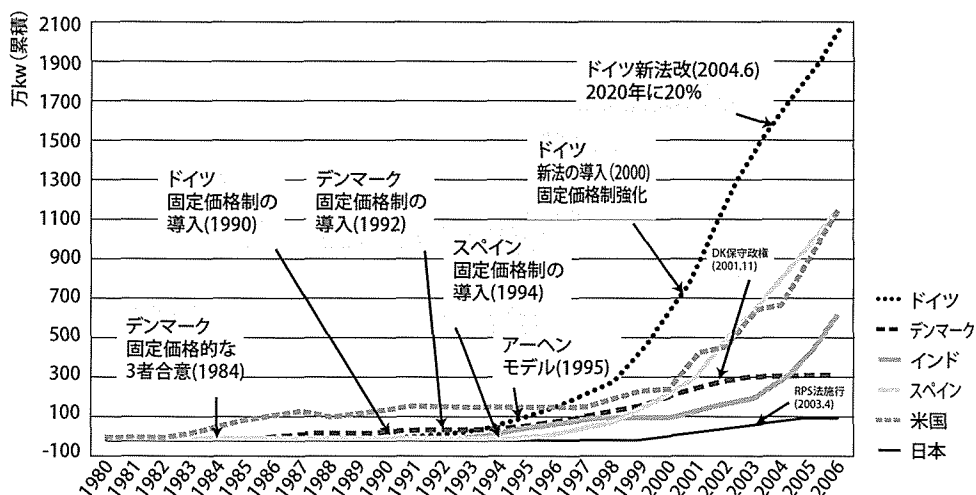
こうして自然エネルギーに向かっている世界的な

いいだ てつなり

1959年生。東京大学先端研博士課程単位取得満期退学。スウェーデン・ルンド大学客員研究員などを経て現職。

主要著書に『光と風と森が拓く未来』(編著書 かもがわ出版)、『北欧のエネルギーデモクラシー』(単著 新評論)などがある

図1 世界の風力発電の伸び



変化に、日本政府は独り背を向けている。先のダボス会議（世界経済フォーラム）での福田首相の演説には、省エネルギーと原子力の文字はあっても、自然（新）エネルギーという文字が出てこない。エネルギーの脆弱な日本政府のこの姿勢は異常だ。

ドイツの6重の配当、日本の3つの悲劇

「20世紀に自動車が産業・経済・社会に果たした役割を、21世紀は自然エネルギーが果たす」。

今日、ドイツや欧州で聞かれる言葉である。これは、自然エネルギーによって、「6重の配当」を手にしたことが大きい。

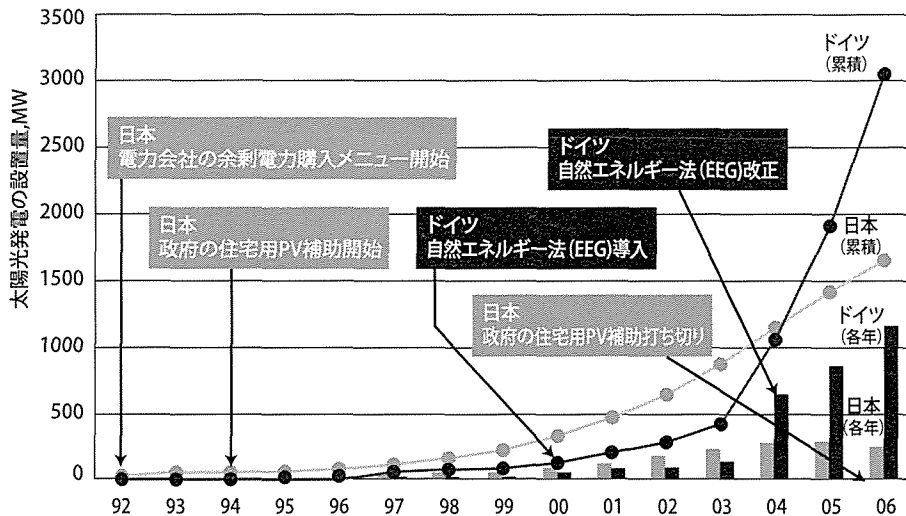
第一の配当は、前述のとおり、30年までに45%という目標を掲げる電力供給の主役だ。第二は、温暖化防止である。ドイツは温室効果ガスを1990年比約20%減と目標（21%減）まであと一息だが、その過半は削減効果で約1.2億トン（2006年）をもたらした自然エネルギーによる。第三は、4兆円にもものぼる産業経済効果だ。ドイツは、1997年以降、世界最大の風力大国の座を維持し、エネルコン社を筆頭にドイツの風力発電産業は世界最大のシェアを誇る。太陽光発電も世界最大の普及量で、2007年には製

造でもトップに立った。第四は、25万人にも及ぶ雇用効果、第五は、地域活性化効果、そして第六は、マネーのグリーン化効果である。驚くべきことに、この「6重の配当」に税金は投入されていない。代わりに、全国民が一世帯あたり月額約200円を電気料金で負担するだけなのだ。

こうしたドイツの「自然エネルギーの奇跡」は、2000年に導入した自然エネルギー促進法による恩恵だ。これは固定価格制と呼ばれ、自然エネルギーの電力を一定の価格で購入することを定め、その負担をすべての需要家庭が平等に分担する仕組みだ。スペインなど他の欧州各国や中国も、ドイツの政策に学び、今や世界の主流となっている政策だ。

一方、日本はどうか。歴史的に見て、日本の自然エネルギー市場には少なくとも3つの悲劇があり、政策の失敗を繰り返している。第1の悲劇は、太陽熱温水利用だ。1980年代初頭の第2次石油ショックの直後に一大ブームとなった太陽熱温水器市場は、その後、石油価格の低落とともに崩壊し、今日では、新規設置数よりも撤去数の方が多い状況となっている。第2の悲劇は、上述のとおり、風力発電だ。そして、ドイツに抜かれた太陽光発電市場が第3の悲劇を迎えつつある。

図2 日独の太陽光発電の比較



出典：NEF, Eur Ovserverを参考に、環境エネルギー政策研究所が作成

太陽光発電は、自然エネルギーの中で、唯一、日本が世界をリードしてきた分野だったが、それがどうも変調している(図2)。ドイツは、2000年に導入した自然エネルギー促進法で、太陽光発電からの電力を、20年間にわたって約60円(1キロワット時あたり)という優遇した価格で購入することを定め、04年には、その価格を約90円(同)へと値上げした。その結果、太陽光発電の飛躍的な普及が始まったドイツでは、単年度設置量で04年に日本を抜き、05年には累積の設置量でも日本を追い越した。07年の市場は、日本の25万kW増の累積170万kW(筆者推計)に対して、ドイツは115万kW増と4倍の市場規模に達し、累積で385万kWと日本の倍以上の設置量となった。

太陽光発電製造でも、シャープを筆頭に日本の製造メーカーが長年に亘って優位を占めてきたものの、市場拡大につれて異変が起きている。ドイツでは、02年にわずかに年間1万kW未満の生産量だったQ-Cellsが07年には、生産39万kWとなり、シャープ(生産36万kW)を抜いて世界トップに立った。

日本の無惨な状況は、05年に国が補助金を打ち切ったことが一因だが、問題の本質は、電力会社が

1992年から継続している自主的な余剰電力購入メニューだけに任せてきた「政策無策」にある。

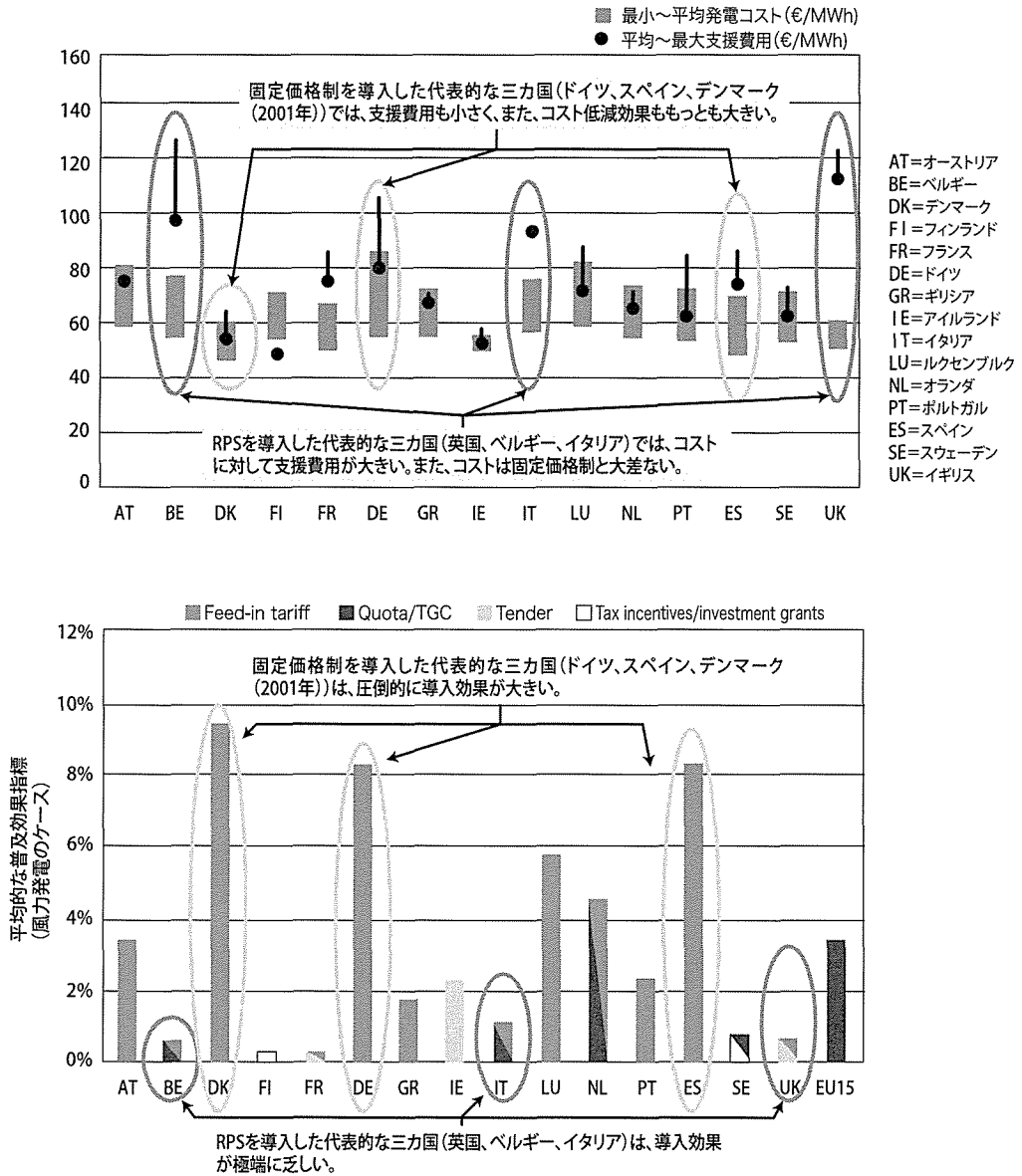
「社会プル政策」導入の必要性

かつて環境政策とは、水俣病に代表される公害規制を意味した。「エンド・オブ・パイプ」(出口での排出規制)と命令管理型の規制が特徴だった。ところが1980年代から、世界的な機運として「市場」の力が強まるにつれて、環境政策に市場メカニズムを活用すると同時に、「市場」の中に環境原則を作用させようとする流れが生じた。

自然エネルギーの普及策も、かつては補助金か政府による研究開発などに限られていた。しかし、やはり80年代から市場の力を使って普及させようとする試みが始まった。それが、デンマークと米国加州で始まった「固定価格制」である。それを1990年に連邦法として取り入れたドイツの成功は、上記のとおりである。

その後、EU各国は、ドイツに倣って、自然エネルギーの普及政策を相次いで導入した。スペインなどドイツ型の政策を導入した国は、いずれも自然エネ

図3 EUにおける固定価格制と固定枠制度との実績比較（風力発電の例）



出典: EU Report (Dec.2005)

ギーの普及が進んだ。他方、英国やスウェーデンなどのように、一定量を義務づける「固定枠制度」(RPS制度)を導入した国は、ほぼ例外なく、自然エネルギーの普及に失敗している(図3)。

日本は、2002年に「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」(RPS法)を導入した。RPS法とは、電力供給会社(一般電力会社、

特定電気事業者、特定規模電気事業者)に対して、政府が定める比率の自然エネルギーの導入を義務づける「固定枠制度」だ。この法律は、大変な政治論争の末に2002年に成立したが、目標値が1.35%(2010年)と小さすぎるなど問題点が多く、自然エネルギーの普及どころか障害になっている。専門的な知見を活かさず、電力会社との交渉など政治的な事情を優

先したことが原因だ。そのため、日本の自然エネルギー市場は急速に普及が鈍っている。明らかに政策の失敗である。

電力系統のルール見直しの必要性

基本的に電気は貯めることができないため、絶えず発電量と使用量を同じに調整しなければならない。しかし風力発電は、発電量を自由自在に変えることができない上に、風に応じて時々刻々発電量が変わるため、全体の調整が難しくなる。これを電力会社は「系統を乱す」と言って、各電力会社は、風力発電に導入の上限を設けている。九州電力も上限を70万kWと公表し、07年度の受付を13万kWに絞ったため、14倍の抽選となっている。

ドイツ（07年末で2200万kW）を筆頭に世界的には爆発的に普及する風力発電が、日本ではドイツよりも一桁小さい状況（07年末で154万kW）で伸び悩んでいる最大の障害が、ここにある。

「系統を乱す」とはどういうことか。少し専門的になるが、主に周波数への影響と電力需給の問題に分けることができる。周波数は、交流で繋がっている範囲—つまり西日本全体と北海道を除く東日本全体は、それぞれ完全に同期している。だから、日本のように、風力発電の容量が全体から見ると小さいと、周波数は問題にならない。しかも、需要も変動しているので、風車の変動だけを問題にすることは、公正な議論ではない。

じつは、電力需給の方を電力会社は問題視している。自分の域内で、需要と供給の辻褄が合わなくなると、他の電力会社の助けを得なければならないからだ。

ここで、電力会社の地域独占という日本の特殊性が問題になってくる。欧州では、電力会社は地域独占ではない上に、需給調整の役割は電力会社から切り離されている。したがって、風力発電や太陽光発電などの変動は、系統全体で吸収できるなら問題視されないし、多少の変動は、積極的に対応する。

日本に必要なのは、欧州と同じく送電線利用に関する開かれたルール、具体的には「自然エネルギーの優先利用権」と「公正な費用負担ルール」なのである。

グリーン熱を優先する「温熱政策」確立の必要性

太陽熱温水システムやバイオマスの熱利用が普及しない第1の理由は、政策の失敗だ。そもそも「温熱政策」という構えのない、日本のエネルギー政策の構造的欠陥が大きい。温熱政策とは、常温に近い温熱で賄える暖房や給湯に関する技術指針や施策を指す。欧州では電力政策と並ぶ政策の柱だが、日本では温熱政策が欠落しているがゆえに、電力会社やガス会社、石油会社の草刈り場となってきた。これでは、太陽熱温水システムやバイオマス暖房の入る余地はない。

バイオマスの場合、さらに「上流側」の農林業が衰退気味かつ非効率な市場であることに加え、サプライチェーンも長く、バイオマス資源が多種多様な形態であるため、関係するステークホルダーも数多いことが、困難を増している。しかも、昨今のバイオ燃料ブームの反作用で、食糧問題や途上国の開発問題などを巡って懐疑論さえ登場している。太陽熱やバイオマス熱利用の普及のためには、「上流側」と「下流側」の政策と市場の整備が必要だ。

地域からの変革

大きく立ち後れている国の自然エネルギー政策に対し、一部の地方自治体で新しい挑戦が始まっている。

東京都は、これまでも省エネラベルや算定・報告・公表の導入など、地球温暖化対策で国の政策を一歩リードしてきたが、いっそう加速している。2006年4月に、2020年までにエネルギー利用の20%を自然エネルギーに転換する「再生可能エネルギー戦略」を公表した。さらに、2006年9月には脱温暖化都

市モデルの構築を宣言し、2007年3月には、500億円の温暖化対策基金の設置と「太陽エネルギー普及会議」を立ち上げ、本年6月1日には、国に先駆けて、温室効果ガス排出規制の義務づけと太陽エネルギー普及の制度化、そして地方環境税の導入などを骨子とする「東京都気候変動対策方針」を発表した。温暖化政策や自然エネルギー制度づくりでも国をリードする姿勢を鮮明にした東京都は、「日本のカリフォルニア州」の役割を果たしている。

東京都の新しい環境エネルギー政策は、基本的に「需要プル戦略」の視点を織り込んでいる。従来の政策は、補助金や実証事業が中心の典型的な「供給プッシュ戦略」であった。これに対し、需要側のニーズやリスクを見据え、需要拡大と市場の欠陥を政策で補完すれば、費用対効果の高い自然エネルギー政策となる。これが需要プル戦略である。

地域に「核」を創る

～長野県飯田市の挑戦

もう一つ、デンマークで1970年代から取り組まれてきた社会モデルをヒントに、欧州で広がりつつある「地域環境エネルギー事務所」という社会装置がある。これは、「大きな社会変革」を受け止め、地域で具現化するための「地域の実践装置」と見ることができ、公共セクター、企業セクター、市民セクターと3つに分類されることの多い社会グループの中で、そのすべての要素を明示的に持った「地域の核」なのである。

これを参考に、環境エネルギー政策研究所の協力のもとで、2004年に長野県飯田市で日本初の「地域環境エネルギー事務所」づくりの試みが始まった。環境省の「平成のまほろば事業」の公募に応じたもので、実は、この補助金事業自体も、デンマークや欧州の「地域環境エネルギー事務所」からヒントを得ていた。

NPO法人化したばかりの南信州おひさま進歩という、素晴らしいCBO（地域ベースの非営利組織）という

「地域の芽」と出会い、飯田市の行政の柔軟かつ積極的な支援のもとで、日本初の「地域環境エネルギー事務所」となる「おひさま進歩エネルギー」は始まった。太陽光発電の分散設置と中小規模の省エネルギー事業を軸に、市民出資による地域エネルギー事業を進めるおひさま進歩エネルギーは、発足からすでに4年度目を迎え、ますます社会モデルとしての注目と社会的地位を確保している。

こうした地方自治体による新しい環境エネルギー政策は、単独で見るとささやかな改良や教訓に過ぎないかもしれないが、それを相互に学習し高めていけば、日本全体の政策が大きく進歩するに違いない。現実には、過去数年にわたって東京都が実践してきた環境政策は、国の政策を動かしている。これは、欧州で起きた環境政策イノベーションのプロセスにほかならない。

こうした地方自治体のイニシアチブが、日本の改革の先頭に立つことを期待したい。変革は周縁からしか始まらないのだから。■

《注記・参考文献》

- [1] Global Wind Energy Council (GWEC) Press Release Feb.2, 2008
- [2] 6.4%は、2005年時点。EurObserv' ER, "State of Renewable Energies in Europe, 6th report"
- [3] BMU, "Erfahrungsbericht 2007 zum Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG)", May 7 2007 (http://www.bmu.de/english/current_press_releases/pm/39678.php)
- [4] アメリカエネルギー省 http://www.eere.energy.gov/states/maps/renewable_portfolio_states.cfm
- [5] 米議会ライブラリー <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/bdquery/z?d110:h.r.00969>: