

## 分散型エネルギー導入・普及政策の評価 ——電力市場自由化と環境保全の両立をめざして——

兼平裕子

### ★要約

2007年をめどに電力小売りは完全自由化される。臨界事故や電力自由化の影響で、新規原子力発電所の立地が困難になっている一方で、総論としては賛成される再生可能エネルギーや分散型エネルギー普及のための積極的な政策はとられていない。

供給者側ではRPSのような財政メカニズム政策により再生可能エネルギーの普及が効果的に進むと考えられる。しかし、これらの財政メカニズムも暫定的な方法であり、再生可能エネルギーと化石燃料源との価格差を誰が負担すべきか、という問題に対しては税の果たす役割を無視できない。低率の炭素税でも電力の燃料源の転換には効果的であり、販売電力を課税対象とする電源開発促進税を炭素含有量に応じた炭素税へと改編する方法が考えられる。この場合、原子力へと流れている電特会計の改編や原子力を課税対象とするか否かの再考も必要である。

電力市場完全自由化を前提にするとグリーン電力市場の開設も可能となる。電力市場自由化と環境保全が両立するためには、供給者側の化石燃料依存からの脱却とともに、需要者側がグリーン電力を選択しやすくなるインセンティブが必要である。

2008年から国際的な排出権取引が始まると、国内排出権取引市場も整備されてくる。需要者側のグリーン電力購入が省エネ法の削減実績として認められ、更に排出権取引との連動によりCO<sub>2</sub>排出削減量にカウントできることが望ましい。

キーワード：電力自由化、原子力発電、分散型エネルギー、電源開発促進税、グリーン電力

### はじめに——電力市場自由化 と環境保全は両立可能か

2002年4月、経済産業省は電力小売りを2007年をめどに全面自由化する方針を決定した。電力事業に競争原理を本格導入して、欧米に比べ割高とされる電気料金を下げるのが狙いである。

電力事業の自由化は今後、エネルギー産業間の垣根を払ったグローバルな競争につながると

思われる。したがって、業法の垣根を取り払った総合的なエネルギー政策法に基づき、安定供給・環境保全・効率化という同時達成の困難なトリレンマの解決を目指す必要がある。そのためには規制緩和策としての電力自由化政策と持続可能な経済社会を構築するための環境保全が両立できるような制度設計が必要となる。競争のみの観点から安価な電力源を求めるとCO<sub>2</sub>排出量の多い石炭、石油という化石燃料への依存が増えてしまうからである。

地球温暖化問題は、換言すれば、エネルギー問題であり、エネルギー政策と温暖化対策を両立させる必要がある。規制緩和による経済的競争の激化はエネルギー・環境問題にマイナスに

作用する可能性がある。自由な競争による経済発展と資源・環境調和型社会を両立させる政策が必要となる。

「環境的に望ましい再生可能エネルギーの普及策が必要である」という総論に対しては賛成でも、各論となると「安定性がない」「コストが高い」ということで制約が多い。

これまでの再生可能エネルギー普及策は太陽光・風力発電導入時の補助金の支給や固定資産税の減免・エネルギー投資促進税制としての税の減免<sup>1)</sup>など高い初期製造コストを補う政策にすぎなかった。

再生可能エネルギー発電普及のネックとなっているのは高いランニング・コストである。現行の電力会社による余剰電力購入メニュー<sup>2)</sup>は電力会社に負担を求める制度であり、電力自由化時代に適合できる政策ではない。これまでの政策は、積極的導入促進をはかる経済的インセンティブ政策に欠けていた。どのようなエネルギーを選択するかは経済性によるところが大きいためである。

現実問題として、政府が温暖化の切札とする原子力の新規立地を大幅に増やすことは困難であることから、2010年における分散エネルギーシステム（Distributed Energy System：自然エネルギー系と燃料電池・マイクロガスタービン等のオンサイト型がある）を増やすための政策措置をとる必要がある。

環境的に望ましいエネルギー源は炭素成分がより少ないものである。木材から石炭・石油・天然ガスへと移行し、その究極が炭素を含まない水素エネルギーである。21世紀は省エネルギーと分散型エネルギーの時代へと移行することが期待されている。分散型エネルギーシステムが普及するかどうかのポイントは性能とコストである。技術面の改良とともにコスト低減によりその普及を後押しする政策が求められている。

## 1. 分散型エネルギー促進政策

### 1.1. 電力自由化政策と分散型エネルギー普及策の整合性

資源小国日本でも環境保全が可能な電力自由化政策が求められている。同じく資源小国デン

マークの「エネルギー 21」は環境面の配慮を重視する持続可能開発の達成を目指し、①再生可能エネルギーの開発、②エネルギー効率向上、③エネルギー部門をよりオープンなマーケット条件に適応させることを中核的目標としている。すなわち、EU指令（2005年に電力完全自由化）に基づき、電力マーケットの約90%を開放したうえで、再生可能エネルギーの普及、石炭消費の削減策によりCO<sub>2</sub>排出量を2005年までに1988年レベルより20%削減、2030年には90年比で50%削減する国家目標を確定し、競争原理に基づくグリーン電力<sup>3)</sup>市場を徐々に導入することを目指している。国家エネルギー計画に掲げられたCO<sub>2</sub>削減目標達成の手段として92年に炭素税を導入、その減免措置としての協定制度を96年より実施、炭素税の対象外となっていた発電事業者に対しては排出権取引制度が2001年1月より開始された。

デンマークの政策では消費者の決定によるマーケットの役割の増大が見込まれている。しかし、環境コストを勘案してエネルギー源、またはサービスの正しい価値と判定されるものを相対価格に反映させることにより、手法の選択はもっと効果的かつ効率的になると考えられる。

日本の電力市場再編では、消費者の選択可能な電力市場の創設と地球温暖化対策を両立させることが肝要である。資源小国日本の特性を考慮したジャパン・ルールが必要となる。

新たな枠組み・ルールを作った上での規制緩和策は、地球環境時代の電力事業に求められる公益性に合致するものである。そのうえで、環境と競争の両立が求められる。

### 1.2. 固定買取制度とRPS制度

欧米では電力会社自らが、再生可能電源がもつ環境調和という付加価値を積極的に押し出し、需要家に価格的には高メニューを提供するグリーン電力制度が普及しつつある。グリーン電力制度は1993年頃から米国の一部で始まり、欧州では1996年にオランダで初めて採用された。普及レベルはそれほど高くないが、需要家の数%から10数%は割増料金を払ってもグリーン電力を購入している。グリーン電力の普及のためにはプレミアム額が大きくないことが必要であり、そのためには、適切な電力競争市場の整備や税の低減など政府の制度設計が重要な役割を果たす。

価格要素だけを考えた場合、「グリーン電力」は他の燃料源との競争が難しい。再生可能エネ

ルギー源の開発を促す政策をとり、ゆくゆくは市場性が達成できる支援システムを整えることが望ましい。

財政メカニズムを利用した普及策としてはドイツの「再生可能エネルギー法」のような固定買取制度やRPS制度（Renewable Portfolio Standard；再生可能エネルギー導入基準制度、以下「RPS」という）がある。

ドイツでは1990年の「電力買取法」（the Electricity Feed in Law）を改正した「再生可能エネルギー法」（the Renewable Energy Law）が2000年4月に施行された。「再生可能エネルギー法」は2010年の自然エネルギー発電比率を10%に引き上げる目標の実現を狙って自然エネルギーの買取価格を各エネルギー源ごとに表1に示すような完全固定価格制に移行、一部の電力会社に偏っていた経済的負担を全電力会社でならすように改正した。自然エネルギー発電からの買取を電力会社に義務づけ、電力会社が負担する回避原価を上回る部分は全て系統運用者でシェアすることを定めている。中期的・長期的な観点から見ると、納税者にまったく新たな負担を負わせない枠組みによって、再生可能エネルギーが今までのエネルギー源と競争可能になる。

1990年の「電力買取法」に対しては、地方

表1 ドイツ再生可能エネルギーによる買取価格

再生可能エネルギー	補償金額
水力、埋立廃棄物、鉱山等からのガスからの発電	15 ペニヒ/kWh
バイオマス 500 kW 以下の発電施設	20 ペニヒ
5000 kW 以下の発電施設	18 ペニヒ
5000 kW を超える発電施設	17 ペニヒ
(2002年以降毎年1%ずつ減額)	
地熱エネルギー 2万kW以下の発電施設	17.5 ペニヒ
2万kWを超える発電施設	14 ペニヒ
風力（委託開始日から5年間） (2002年以降毎年1.5%ずつ減少)	17.8 ペニヒ
太陽エネルギー (2002年以降5%ずつ減少)	99 ペニヒ

(注) 再生可能エネルギー法（2000）より作成

裁判所が「電力買取法は財政負担が電力消費者に直接転嫁されており、国民の負担平等の原則に適合していない等の理由で違憲である」との見解<sup>4)</sup>を出したように、負担をどのように分かち合っていくかは重要な問題である。公益的な費用は国民全体が平等に負担すべきである。

ドイツ型の電力買取制度は自然エネルギー発電は全て固定価格で買い取る制度である。この制度によりドイツの風力は世界一の規模になった。日本での再生可能エネルギー発電はまだまだ競争力がないため、まず買取制度を導入し、その後RPSへと移行すべきとの意見もある<sup>5)</sup>。

自然エネルギーに適した地域は各電力会社によって差があるため、電力各社間の負担の不公平という問題が生じる。RPS（図1参照）はこれらを解消し、競争原理をも導入した方法として、割当制度とグリーン証書を組み合わせた方法である。

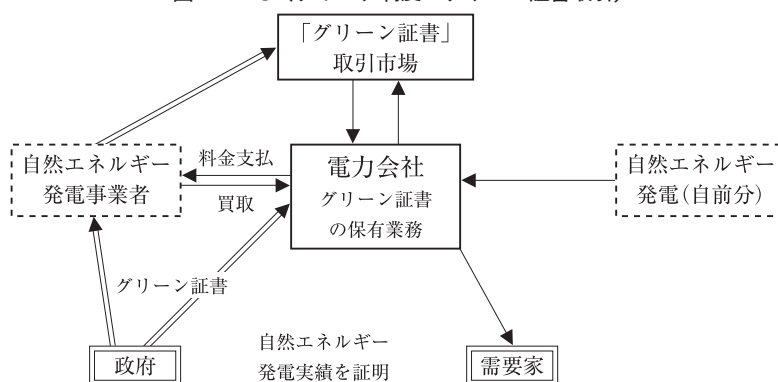
RPSは、政府が発電事業者や電力の供給事業者、あるいは需要家に、一定量の再生可能エネルギーからの発電を義務づける制度であり、「グリーン証書取引システム」を用いて実施されるのが一般的である。

環境性の良いエネルギーシステムに対してCO<sub>2</sub>排出原単位などの環境基準を決め、その基準をクリアしたものには認定をし、それらの導入枠を設定するとともに発電量に応じたクレジットを発行する。割高の自然エネルギーでも、認定された電源から発電した電力の売買は通常の商用電力と同じ価格で取り引きされ、実質的な発電コストとの差がクレジット価格となる。そのシステムからの電力が、その枠内で確実に導入されるように決め、発電事業者や需要家にある割合に応じてクレジットの保有を課す。このクレジットの取引を通じて市場メカニズムを働かせることによりコストの低減を図るものである。

イギリスでは2000年2月にエネルギー大臣が供給事業者に対して再生可能エネルギーの利用を義務付ける「クォータ制」を公表した。供給事業者は従来の「非化石燃料購入義務（Non-fossil-fuel-obligation）以下「NFFO」という<sup>6)</sup>に代わって「再生可能エネルギーからの供給」が割り当てられる。割当量を達成できない場合は、他社から「グリーン証書」を購入するか、ガス電力市場庁に対して「義務買い上げ」の支払いをしなければならない。

わが国の総合エネルギー調査会・新エネルギー部会では販売する電力の一定量を自然エネル

図1 RPS (クォータ制度+グリーン証書取引)



(出典) 柏木孝夫他 (2001). 『マイクロパワー革命』TBS プリタニカ。

ギーでまかなうことを求める方針を確認し、「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（以下「新エネ発電法」という）」が2002年6月に制定された。2010年度に新エネルギーを1%まで引き上げることを目指す<sup>7)</sup>。

新エネ発電法では、「新エネルギー等」に認定されるエネルギーの種類が問題となる。同法の「新エネルギー等」の定義には、風力・太陽光・地熱・水力・バイオマスのほか、价格的に一番安い廃棄物発電も含まれる可能性がある。従来型のゴミ発電のほか、車のシュレッダーダストや廃油・廃プラのサーマル・リサイクル処理を高温のガス化溶融炉で行い、その排熱を利用する等の方法がある。廃棄物発電は、循環型経済社会にむけたサーマル・リサイクル重視の方向であるが発生抑制（リデュース）には結びつかない。産廃の最終処分場逼迫問題により埋立量を減らすしかなく、サーマル・リサイクルを推奨しているにすぎない。

新エネ発電法は、地球温暖化防止の観点からRPSの手法を取り入れた特記すべき法律のはずであったが、同法の目的は「エネルギーの安定的かつ適切な供給の確保に資するため」（第1条）と石油代替エネルギー目的だけが記されている。利用目標（第3条）も基準利用量（第4条）も経済産業省令で定めることとなっているように行政の裁量が多い内容となっている。

「グリーン証書の利用」も定義されていない。基準利用量の変更（第6条）として「省令で定めるところにより、大臣の承認を受けて、自らの基準利用量から減少することができる」と、市場原理の利用というより、割当量を定め「達成できないときは100万円以下の罰金に処す」という行政規制法の構成になっている。

RPSでは実際の発電コストと商用電力の発電コストの差額が証書価格となる。証書価格がゼロ、すなわち、再生可能エネルギーコストが一般商用電力コストと同じになったとき、この制度は終わることになる。RPSはあくまで暫定的な方法であり、自立に向けた移行期を支援するシステムにすぎない。

クォータ制とグリーン証書取引の組み合わせによるRPSは競争原理を取り入れた注目すべき制度であるが、地域の小さな自然エネルギー業者にとっては価格が保障される買取制度に比べ、競争力が求められるRPSは厳しい制度である。しかし、市場経済のなかで再生可能エネルギーも競争力をもつ必要がある。ゆくゆくはバイオマスや風力・太陽光が化石燃料と競争可能になり、証書価格がゼロになることが望ましい。量産化によるコストダウンとともに、化石燃料を再生可能エネルギーより割高にする政策、すなわち炭素税の導入へとソフトランディングするのが効果的と考える。

### 1.3. 排出権取引

地球温暖化対策としての国際的な排出量取引は京都議定書第17条に定められ、COP6ボン会議でその運用が決定されたものである。排出量取引は付属書1締約国間で他国の排出量を購入することであり、国内での削減対策を補完するものとされている。2008年から予定されている国際排出権取引等の京都メカニズムの活用により日本は1.6%の削減を見込んでいる。EUは2005年までに域内共通の排出権取引制度を創設する予定である。

国際排出権取引に結びつくような国内排出権取引の検討も始まっている。CO<sub>2</sub>排出削減量の確実性については、排出量取引は排出総量が

確定するので、税率という単一のシグナルによる不確実性を伴う炭素税より確実である。

排出権取引は初期配分が重要である。政策当局が許可証を競売によって売却するオークション方式と過去の特定期間における排出量の実績を基に排出枠を無償で交付するグランドファザリング方式があるが、炭素税と同等の効果を発揮するためには初期配分は無償ではなく競売でなければならない。無償配分されると、既存企業には既得権が認められてしまう反面、新規参入者は新たに排出権を購入しなければならない。既存排出者と新規参入者との間で費用負担の不公平が発生するからである。

しかし、日本経団連や産業経済省で検討されている方法は各企業に排出上限を課し排出権を売買する「キャップ・アンド・トレード」型であり、キャップをかけるだけでも膨大なコストがかかる。初期配分をオークション方式とすることは難しい。

デンマークでは2001年1月から発電事業者を対象に国内排出権取引を開始した。イギリスでは2002年4月から温暖化ガスの排出権市場を開設した<sup>8)</sup>。イギリスの排出権取引は任意制で実施され、5種の温室効果ガスを対象とする。参加主体は①政府の報奨金措置を受ける代わりに、絶対量目標を引き受けることを自主的に申し出た者と②気候変動協定（Climate Change Agreement）参加者である。後者は目標達成時には80%の気候変動税（2001年4月導入）の減免措置を受けられる。

イギリスではグリーンペーパー「再生可能エネルギー/21世紀への展望」が1999年3月に発表された。2050年には50%とする長期計画のもと、2010年の電力供給の10%を再生可能エネルギーからとすることが義務づけられた。1989年の電気法に依拠したNFFOラウンドは5次にわたり支援額は6億ポンドを超えたが、電力プール市場の改革とともに、NFFOにかわって2001年4月から気候変動税が導入されている。

また、電力供給事業者が義務以上の再生可能エネルギー供給量を達成できた場合、その上回った量をCO<sub>2</sub>の排出削減量に換算し、排出権取引市場で売ることができるとする仕組みを予定しているように排出権取引とグリーン電力の共存策を採る意図を持っている。

このようにイギリスでは経済の仕組みに分け入った温暖化対策を次々に実行している。あくまでCO<sub>2</sub>排出量の削減が目的であり、そのた

めの政策手段として経済的手法のポリシー・ミックスを柔軟に組み合わせている。

炭素税や排出権取引は経済学の理論上望ましい枠組みで導入されると、単独の政策手段で公約通りのCO<sub>2</sub>削減が可能ということになる。しかし、実際には省エネ法による規制や日本経団連の自主行動計画等が行われている上に補完的に導入されるものであり、現実の経済社会に対応できる枠組みでの導入を考える必要がある。

## 2. 電力に対する課税

### 2.1. 電力自由化政策と原子力に流れる税金

電力自由化は小型分散型電力に有利に働き、大規模電源はリスクを負うことになる。効率経営を求める電力自由化政策と高コスト覚悟の原子力政策とは矛盾を孕んでおり、基本的には電力自由化と原子力発電とは両立できない。

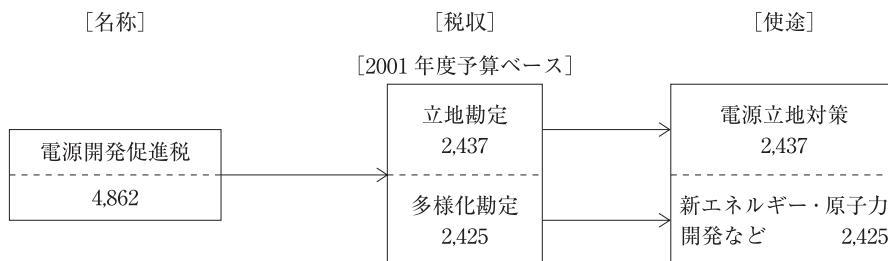
佐和隆光・早田裕一（2001）は、自由化された電力市場において、完全競争市場の前提が満たされるのに必要な条件として①小規模分散型電源のコスト削減、②送電線網の整備・拡充による電力供給市場の広域化、をあげている。市場に参加する供給者も需要者も、市場や価格に対して影響を及ぼし得ない程度に小規模であることが完全競争市場の前提である。したがって、電力自由化のために小規模分散電源の経済性の確保は必要だし、また逆に、電力自由化は小規模分散型電源の普及を促すと考えられる。

改訂地球温暖化対策推進大綱（2002年3月19日）でも従来通り原子力発電の推進を強調し、2010年までに2000年度の原子力発電量の3割増を目指している。しかし、市場原理に従って電力会社に原発の新增設を任せれば原発の新增設はとまると分析されている。

そして、その市場原理の中には地球温暖化防止やエネルギー安全保障のコストは入っていない。発電の分野に環境コストを反映させるべきであり、電源三法<sup>9)</sup>と呼ばれる原子力に向けられる税金の流れについても再検討する必要がある。まず、図2に示す電源開発促進税を財源とする電源開発促進対策特別会計（以下「電特会計」という）を見直すべきであろう。新規立地が困難なことから、立地促進費は毎年1000億円以上も余っている一方で、電特会計の約6割

図2 電源開発促進対策特別会計

(単位：億円)



(注) 『平成13年度版 日本の財政』東洋経済新報社より作成

は原子力に向けられている。

住宅用太陽光システム普及促進等に要する経費も多様化勘定に計上されているが原子力関係予算と比較すると微々たる金額である。電源多様化対策は原子力推進だけではないはずで、毎年1000億円以上も余っている原子力立地促進費を再生可能エネルギー促進にむけるだけで再生可能エネルギー発電が飛躍的に後押しされるはずである。

自由化を進めるには原子力にまつわる問題は避けて通れない。初期投資のかさむ原発の新規立地や、立地地域に支払う「振興費」、解体廃棄物処理費、使用済み核燃料の再処理コスト<sup>10)</sup>などは電力会社にとっては重荷となる。実際、電力業界(電気事業連合会)は自由化拡大に価格競争で不利になる原発支援を国に要請している。「原発は安い」というこれまでの原子力政策がくつがえることになる。

完全自由化後も原子力推進政策を維持するなら現在のように原子力政策を民間電力会社に押しつけるのではなく、政府の役割として推進に必要な政策をとる必要がある。総論についてはほとんどの人が賛成する再生可能エネルギーと異なり、政府が推進する原子力については反原子力の世論が強い<sup>11)</sup>。

今後、新規参入者が顧客を奪っていく中で初期投資額の大きな原子力発電所の新設は競争の重荷になる。しかし、「原子力技術の維持面や、資源に乏しい日本のベースロード電源となりCO<sub>2</sub>削減に原子力が寄与している面を考慮すると現状維持は必要」とのコンセンサスが得られるなら、税金の投入、すなわち、消費者の負担による政策をとる必要があるが、規制緩和の方向に逆行する政策である。

2007年に電力が完全自由化されると、電力会社は新規立地を行わなくなると思われる。したがって、改訂地球温暖化対策推進大綱の13基増設も困難になると思われる。ゆくゆくは、

資源小国日本もドイツやベルギーのようなフェイズアウト政策をとらざるをえないのではないか。

新規立地は困難でも既存の原子力発電所はまだまだ競争力がある。その耐用年数をできるだけ伸ばし、その間に分散エネルギーシステムを推進し、国産エネルギーである水素エネルギー社会への移行を進めるべきではなかろうか。

## 2.2. 電源開発促進税のグリーン化

政府の改訂地球温暖化対策推進大綱では、表2に示すようにエネルギー消費由来のCO<sub>2</sub>排出量を産業部門で4億6200万トン(7%削減)、民生部門で2億6000万トン(2%削減)、運輸部門で2億5000万トン(17%増)に削減することを目標とし、「1日1時間テレビ視聴を減らす」「シャワーを1日1分減らす」「炊飯ジャーの保温を止める」など家庭やオフィスでのこまめな省エネ対策を要請している。従来の大綱の対策だけでは7300万トン増えてしまうため、追加策として①燃料転換により1800万トン、②省エネ対策により2200万トン、③新エネルギーの導入により3400万トンを新たな削減目標としている。しかし、「国民各層の努力」や「産業界の自主的行動計画」とともに「CO<sub>2</sub>排出の少ない発電方式への転換」も政策的な裏付けがない。すなわち、原子力発電所の増設・新エネルギー推進・石炭から天然ガス発電所への転換・運輸部門対策これら全ての数値目標の実効性は不明である。

電力に課税しているスウェーデン、オランダ、デンマーク、ドイツ、イギリスでは再生可能エネルギーから得られる電力は非課税、免税とすることによって再生可能エネルギーの普及を促しているように税制の活用も必要である。オランダではグリーン電力に対しVAT(付加価値税)を低減することによってプレミア額を比較的小さくしている。

表2 エネルギー関連CO<sub>2</sub>の削減対策

		産業部門	民生部門	運輸部門
エネルギー供給側	燃料転換対策	原子力発電所を10~13基増設 石炭火力発電所を天然ガス発電所に転換など		
	新エネルギー対策	太陽光・風力・廃棄物発電などの普及促進 バイオマス、燃料電池の開発強化など		
エネルギー需要側	省エネルギー対策	自主行動計画 =±0% <i>政策的裏付けなし</i>	トップランナー方式適用 拡大、家庭でのエネルギー管理、オフィスの省エネなど	低燃費車普及 高度道路交通システムの推進など
		▲7%	▲2%	+17%

(注) 「地球温暖化対策推進大綱」『日経エコロジー』2002年5月号11頁より作成

現在、EU 諸国を中心に8 ヶ国で炭素税を導入している。本来国際税として課税するのが望ましい炭素税を一国で導入する場合、国際競争力への配慮やエネルギー集約産業に対する減免、低所得者層ほど負担が重くなる逆進性に対する配慮が必要となる。高失業率に悩むEU では社会保険料を引き下げる例も多いが、日本では社会保険料は税方式ではないため社会保険料の財源にするのは難しい。また、日本では所得税の課税最低限が高いため、課税最低限の引き上げも難しい。最終負担者である消費者に対する減税としては、逆進性を防ぐ意味において消費税を複数税率にすることにより生活必需品（食糧品等）の減税が望ましいと考える。消費税の複数税率化はすぐに可能な方法ではないが、長期的には消費税をベースとしたタックスミックスの税体系にかえていくことが望ましいと考える。炭素税は付加価値税と重なり合う部分があり、逆にいうと最終消費者に負担が転嫁されていく付加価値税の仕組みを前提としないと新税としての炭素税の導入は難しい。

低率の炭素税はすでに税金の固まりとなっているガソリンや軽油の需要抑制のインセンティブ効果は小さい。炭素1 トンあたり3000 円の低率課税ではガソリン1 リットルあたり2 円の増税にすぎず、すでに53.8 円のガソリン税（揮発油税+地方道路税）が課されているガソリンの使用抑制へのインセンティブは大きくない。

わが国ではすでに5 兆円を上回るエネルギー関連諸税が課されており、炭素税を新税として論じると大幅な税制改革が必要となる。しかし、既存エネルギー税制を改正し、CO<sub>2</sub> 含有量に応じて賦課する改正は可能なはずである。

総額3 兆円を上回るガソリン税は、本来の税

率より2 倍前後高い暫定税率となっている。2002 年度が期限切れとなるこの暫定税率を本則税率に戻し、暫定税率分をグリーン化予算と環境税導入の原資とするのが、2002 年6 月13 日に中央環境審議会が示した中間報告である。

炭素税は電力の燃料源の転換には効果的である。使いやすい2 次エネルギーである電力は今後も使用量が増大することが見込まれている。現在のエネルギー税は石油部門のうち運輸部門に偏りすぎる。そのうえ、石炭には課税されていない。

電力の燃料にのみ課税する場合は電源開発促進税法を改正すべきである。石油危機の1974 年に創設された電源開発促進税は「原子力、火力、水力等の設置を促進するため及び石油代替エネルギー発電利用を促進するために必要な財源を確保するため」（第1 条）に、販売電気に課税され、電特会計に繰り入れられている。課税目的に示されているように電力の燃料源の転換を目的とするなら、課税物件を販売電気ではなく燃料源の炭素含有量にすべきである。

炭素税へと改編するなら再生可能エネルギーと原子力は課税対象外になる。炭素・エネルギー税へと改編するなら原子力も課税対象となる。どちらを選択するかは日本のエネルギー政策にかんによる。

### 3. グリーン電力市場の開設にむけて

風力やバイオマスは技術的には成熟している。

風力や太陽光は安定性がないということから電力系統への悪影響がしばしば指摘されるが、再生可能エネルギーから作られた電力で水を電気分解し、貯蔵された水素を使った燃料電池の利用が可能になると、電力会社に課されている供給責任のあり方もかわり、電力供給システムもかわってくる。そのために最も必要なのは財政メカニズムを用いた普及のためのインセンティブによりグリーン電力が市場価値を持つことである。

電力自由化の成功例として評価されているのは英国のNETA、北欧4カ国による「ノルト・プール制」(Nord Pool)、米国北東部5州1地域からなるPJMである<sup>1)</sup>。

英国では1990年に導入されたプール制の失敗をうけ、2001年3月NETA (New Electricity Trading Arrangements) が導入された<sup>2)</sup>。①先物市場、②スポット市場、③需給調整市場の3つの市場からなり、発電事業者をはじめ小売事業者、トレーダー、大口需要家も市場に参加できる。

PJMとノルト・プール制は全く異なったシステムを採用している。PJMは信頼度維持と効率的なエネルギー市場を主要な目的として制度が構築されており、結果的に非常に複雑なシステムとなっている。小売事業参入にあたっては発電設備容量確保義務等、厳しい条件が付されている。

一方、ノルト・プール制は、各国・地域間の卸電力取引の調整を主眼として制度設計がされている。地域の価格指標としての役割を果たしており、スポット市場の利用は2割程度である。ノルト・プール制による自由化政策を採るスウェーデンでは1991年に導入された炭素税によりバイオマスの方が化石燃料より安い燃料源となっていることや、相対契約とプール制の並立の枠組みとが相まって比較的うまく機能している。ただし、完全に一国内で閉鎖系になっているわが国の送電網とは異なること、水力が約半分を占める北欧では古くから電力の国際融通の歴史があったこと、イギリスの民営化と異なり所有は政府や自治体の手に残されたという特徴がある。

わが国の場合、エネルギー輸入依存度の高さ、系統的に一国内で閉鎖系である点などについて考慮した上での電力取引市場を設計する必要がある。

すでに小売りを全面自由化し、グリーン電力が選択可能な国や州でも小口需要家に対する顧

客獲得競争は企業向けほど激しくなく、供給会社を変える家庭の割合も数%から10数%台にとどまっている。供給側からみても家庭用は手間がかかるだけで儲からない。現在は企業がグリーン電力を利用しようとする、グリーン電力証書<sup>3)</sup>を利用するしか方法がないが、全ての需要家が自ら電力の種類を選べるようになるとグリーン電力を選択する企業もあらわれる。

改正省エネ法(2003年度より施行見通し)では一定規模以上の工場や事務所に対して毎年1%以上のCO<sub>2</sub>排出量削減を勧告し、報告書提出を義務づける。使用電力をクリーンエネルギーによる電力に置き換えればその分は削減実績として認められる。さらに、割高なグリーン電力を選択することによりCO<sub>2</sub>削減に貢献した企業はその削減分を目標未達成の企業と排出権取引として売買できる制度が望ましい。つまり、グリーン電力と排出権取引を連動させるとCO<sub>2</sub>削減がより効果的になるのではないかと<sup>4)</sup>。

電力市場自由化と環境保全が両立するためには、供給者側の燃料源のグリーン化とともに、消費者側にもグリーン電力を選択しやすくなるインセンティブが必要である。

電力供給側の環境保全策として、RPSを活用し、さらに、電源開発促進税の炭素含有量に応じた賦課方式への変更、硬直化した電特会計の一般財源化またはグリーン化により、炭素含有量のより少ない燃料源へ、やがては、炭素を含まない水素エネルギー社会へと移行できることが望ましい。

一方、需要者側のグリーン電力の選択が省エネ法のCO<sub>2</sub>削減量にカウントされ、ゆくゆくは、排出量取引と連動されると環境保全がビジネスの一環として競争力をもつのではないかと。

[注]

- (1) エネルギー需給構造改革投資促進税制(租税特別措置法第42条の5および第10条の2)としてエネルギー需給構造改革推進設備等を取得した場合には、30%の特別償却または7%の税額控除が適用できる。ローカルエネルギー利用設備の固定資産税の課税標準額が5/6になる制度もある。
- (2) 電力会社は98年以降、環境対策の一環として風力発電を15~17年長期契約でキロワット時あたり11円台で優遇して買い取る制度を設けているが、北海道電力では買取枠の上限を15万キロワットに制限した。それでも25億円の持ち出しになる。東京電力、東北電力、中部電力、九州電力、四国電力でも入札制度を開始した。2002年度からは北陸



電力、中国電力も参加し、2002年度募集規模は23万kWになる。

- (3) 電気事業者が、再生可能電源がもつ環境調和という付加価値を積極的に押し出し、需要家には価格的には高いメニューを提供するものをグリーン電力という。

米国では1978年の公益事業規制政策法(PURPA)が、電力市場再編の起点でもあり「電力のグリーン化」の起点でもある。認定施設からの電力を回避原価で購入することを電力会社に義務づけ、再生可能エネルギーやコージェネが急速に普及したからである。

約半分の州で自由化が行われている米国ではグリーン電力の普及度合いは州によって異なるが、一般電力との価格差が小さいほどグリーン電力の普及度合いが大きい。グリーン電力は既存の電気事業者によって提供される場合も、新規参入した電力小売供給事業者によって供給される場合もある。

- (4) 風力発電が可能な地域はドイツ北部に偏在しているので「電力買取法」は一部の電力会社に経済的負担が偏っていた。1995年のバーデン電力のケースは地裁が連邦憲法裁判所に判断を求めたが、地裁の提出資料が不十分として棄却した。その後、電力買取法が電力会社側に有利に改正されたことから、電力買取法の合憲性そのものに対する連邦憲法裁判所の判断は行われなかった。

- (5) 超党派の国会議員(自然エネルギー促進議員連盟)による「自然エネルギー発電促進法(案)」ではドイツ型の買取制度をめざしている。

- (6) イングランドでは1990年のプール制による電力自由化にあたって、再生可能エネルギー発電促進政策として非化石燃料購入義務(NFFO)を採用した。NFFOメカニズムのもとで、地域電力会社は一定量の再生可能エネルギー発電をプレミアム価格で購入することが義務づけられた。市場価格とプレミアム価格の差は化石燃料課徴金より支払われた。

- (7) どの程度まで再生可能エネルギーの普及を目指すのかという割当量が重要になる。EU指令(2001年9月)では2010年の電力分野の再生可能エネルギー比率22%をめざしているが、経済産業省案は2010年で1%をめざすものにすぎない。

- (8) デンマークや2005年導入予定のEUの排出権取引は、基本的に排出枠を政府が各参加者に与える仕組みであり、グラントファザリングに基づいた無償割当となっている。デンマークでの既存の事業者に対する無償割当はEU法で禁止している特定の経済主体への国庫補助の問題に抵触するのではないかとEU委員会の介入をうけた。イギリスの制度でも参加主体に給付される報奨金(3000万ポンド)と排出権の無償割当がEU委員会の指針と整合性を保つことができるかにつき評価の必要がある。

- (9) 電源三法とは1974年度に制定された「電源開発促進税法」「電源開発促進対策特別会計法」「発電用施設周辺地域整備法」を総称するもので、電源地域の振興、電源立地に対する国民的理解および協力の増進、安全性確保および環境保全に関する地元理解の増進など、電源立地の円滑化を図るための施策が行われる。

- (10) 電気事業連合会の試算では、放射性廃棄物や発電所撤去、核燃料再処理などのバックエンド費用は、2045年までに全国で約30兆円にのぼることがあきらかになった。

- (11) パブリック・アクセプタンスに不可欠な①原子力行政を透明にし信頼回復に努めること、②核燃料サイクルについて国民の合意形成を図ること、③発電所立地の問題に国民の同意を得ること、は困難きわまりない。なぜなら、原子力技術に100%安全はありえないこと、放射性廃棄物の処分場立地はきわめて難しいこと、立地面で原子力発電所建設に伴う道路整備・雇用確保等のメリットが薄くなったと考えられるからである。

- (12) ノルト・プールの北欧4ヵ国をまたぐ電力取引所である。ノルト・プール自体は1993年にノルウェーに電力取引所が開設されたことに始まり、1996年スウェーデンと共通の取引所として改編された後、1998年にフィンランド、2000年にデンマークが参加した。

PJMはペンシルベニア、ニュージャージー、メリーランドの3州を中心とした北米最大の電力市場である。古くは1927年の電力プール創設以来の卸電力取引に関する経験を有する。

- (13) プール制は発電側だけが参加する変則的な市場であり、買い手はナショナル・グリッド社(送電会社)1社のみであった。価格決定は、入札を安い順に積み上げ、限界落札価格(最後の1kWの価格)を全落札電力の価格とするため、原子力などベース電源はゼロ・ペンスで入札を行い、最後の1kWの落札を待つ、という変則的なものであった。

- (14) 自然エネルギーの価格差を補うシステムとして日本自然エネルギー財団が「グリーン電力証書システム」を開始した。風力発電による電力を電力会社は約6円で購入し、差額の4円はグリーン電力導入企業が負担し、引き替えにグリーン証書を受け取る。グリーン電力証書発行会社である日本自然エネルギー財団は約4円/kWhを風力発電事業者に再委託する。火力電力とのコスト差はグリーン証書を通じて導入企業が負担している。このグリーン証書が省エネ法のCO<sub>2</sub>削減分として認められるとグリーン電力証書は飛躍的に伸びるとみられる。2002年3月29日現在27社1自治体が参加している。

- (15) CO<sub>2</sub>の排出量が少ない電力を発電、利用する者は、認証機関の発行するグリーン証書を受け取る。この証書を国内排出権取引市場で

売却することで、グリーン電力のコスト上昇分を相殺でき、証書の購入者は目標の未達成分を補うことができるという仕組みである。

#### [文献]

- 阿部泰隆 (1997). 『行政の法システム (上)』有斐閣, 287-300 頁。
- Baumol W. J. and W. E. Oates (1988). *The Theory of Environmental Policy*, Cambridge University Press.
- 電気事業講座編集委員会編纂 (1996). 『海外の電気事業』電力新報社, 129-143 頁。
- 電気新聞編・佐藤貞・間庭正弘 (2001). 『検証 米国の自由化』日本電気協会新聞部。
- 電力中央研究所編著・依田直監修 (1998). 『次世代エネルギー構想』電力新報社。
- IEA (1999). *Energy Policies of IEA Countries, Japan 1999 Review*.
- 岩崎友彦 (2001). 「環境と自由化で『電力』が変わる」『日経エコロジー』2001年9月号, 126 頁。
- 兼平裕子 (2002). 「環境と両立しうる電力市場再編」『電力経済研究』No.47, 電力中央研究所, 19-30 頁。
- 柏木孝夫・橋本尚人・金谷年展 (2001). 『マイクロパワー革命』TBS ブリタニカ, 168-209 頁。
- 加藤治彦編 (2001). 『図説 日本の財政 (平成13年度版)』東洋経済新報社, 225-231 頁。
- 草薙真一 (2002). 「アメリカ新エネルギー優遇政策」『環境研究』No.124, 27 頁以下。
- 松林猛 (2001). 「欧州における排出権取引制度構築の方向性について」IEEJ, 2001年7月。
- 森田浩仁 (2001). 「英国電力市場の現状について」IEEJ, 2001年7月。
- 諸富徹 (2000). 『環境税の理論と実際』有斐閣。
- 中島恵理 (2002). 「英国における気候変動政策について」『環境研究』No.124, 4 頁以下。
- 南部鶴彦・西村陽 (2000~2001). 「エナジー・エコノミクス」『経済セミナー』2000年10月~2001年6月号。
- 西村陽 (2000). 『電力改革の構図と戦略』電力新報社。
- 野村宗訓編著 (2000). 『電力 自由化と競争』同文社。
- 野村宗訓 (2001). 「英米の電力改革から探る日本の自由化動向」『電力の参入者』(社)日本電気新聞協会新聞部, 209-261 頁。
- OECD (1995). *Environmental Taxes in OECD Countries*, pp.7-36.
- OECD/IEA (1997). *Key Issues in Developing Renewables*.
- OECD (1997). *Energy Technology Availability to Mitigate Future Greenhouse Gas Emissions*.
- OECD (1997). *Environmental Taxes and Green Tax Reform*.
- OECD/IEA (1999). *Electric Power Technology: Opportunities and Challenges of Competition*.
- OECD (1999). *Electricity Market Reform*.
- OECD/IEA (2001). *Competition in Electricity Markets*.
- OECD (2001). *Regulatory Institutions in Liberalised Electricity Markets*.
- 小笠原潤一・森田雅紀 (2001). 「海外における電力自由化動向」IEEJ, 2001年5月。
- 小川順子 (2001). 「英国における温室効果ガス排出権取引制度の枠組み」IEEJ, 2001年9月。
- 大塚直 (2002). 「国内制度に関する法的手段の分析と提案」『温暖化対策へのアプローチ』商事法務, 27 頁以下。
- 佐和隆光 (1997). 『地球温暖化を防ぐ』岩波新書, 72-118 頁。
- 佐和隆光・早田裕一 (2001). 「小規模発電, 自由化に最適」日本経済新聞2001年2月2日。
- 田頭直人 (2002). 「内外のRPS制度について」『電力経済研究』No.47, 電力中央研究所, 89 頁。
- 矢島正之 (1998). 『電力改革』東洋経済新報社。
- (1999). 『世界の電力ビッグバン』東洋経済新報社。
- (2002). 『エネルギー・セキュリティ』東洋経済新報社。