

## 日欧エネルギー・環境政策の行方：経済学の転換点

田北, 廣道  
九州大学大学院経済学研究院：教授

<https://doi.org/10.15017/25878>

---

出版情報：経済學研究. 79 (4), pp.43-69, 2012-12-20. 九州大学経済学会  
バージョン：  
権利関係：

# 日欧エネルギー・環境政策の行方：経済学の転換点

田 北 廣 道

## はじめに

2010年8月から9月半ばまでサバティカル期間を利用して、デュッセルドルフのノルトライン・ヴェストファーレン州立文書館を中心に史料調査・収集作業を行った。日付は記憶にないが、夕方のテレビ・ニュースをみていて驚いた。2000年6月社会民主党・緑の党の連立政権と電力会社との間で取り交わされた脱原子力に関する協定を反故にして、既存の原発17基の商業用運転期限の延長に関する政府決定が下された、と報じていたからである。

そのとき2004年に上梓した拙著の執筆中に会った、2つの表現を思い出した。一つは、上記の脱原発協定締結直後に連邦環境政務次官 R.ラーベが発した「32年期限は、環境団体には十分に速やかではないとしても、経営と労働組合の一部にとっては、あまりに早すぎる」（田北, 2004, p.81）との表現である。2002年3月に脱原発の閣議決定を行ったベルギーの運転期限が40年だった事実を考慮するとき、期限問題が再燃したとも見なせるからだ。もう一つは、1999年4月に導入されたエコ税制の制度設計にも寄与した、E.U.ワイツゼッカーの「現在の価格は生態系のコストを正確には反映していない」との表現である<sup>1)</sup>。別の機会に紹介したように、米国・EUに関する限り、社会的コストを加えて計算した風力の発電コスト（4.05 6.35セント/kWh）は、原子力のそれ（10.2-14.7セント/kWh）を大きく下回っており、原発建設・運転の経済性が問題視されている今日、なぜかとの疑問がわいてきた<sup>2)</sup>。特に、2004年ボンで開催された国際会議「再生可能エネルギー2004」の第7セクションの研究報告が明らかにしたように、1970年以降エネルギーの研究開発に関する公的支援の70%は原子力に向けられてきており、その他の諸々の政府支援を加えれば、原発は再生可能エネルギーよりはるかに有利な競争条件に置かれてきたからだ（田北, 2004a, pp.167 168）。したがって、デュッセルドルフ滞在中は帰国後できるだけ早い機会に、2010年8月ドイツ連邦政府の決定に至った経緯を調べてみたいと考えていた。

しかし、2011年3月の福島原発の事故を境にして、原発の商業用運転期限の延長に関するドイツ連邦政府の決定は取り下げられた。また、我が国でも反原発と再生可能エネルギー拡充の機運が大きな盛り上がりを見せ、それをテーマにした文献は枚挙にいとまないほど刊行された。したがって、筆者のような西洋経済史家が、サブテーマとして片手間に扱う「日欧エネルギー・環境政策」など不要と

1) それぞれ、Weizsäcker/Jesinghaus, 1992；ワイツゼッカー, 1994, 第10章を参照せよ。

2) 典拠も含めて、フレイヴィン, 2003, p.161；田北, 2007, p.24を参照せよ。

考え、デュッセルドルフの州立文書館で収集してきた史料分析に力を注いできた（田北, 2010a, 2011, 2011a, 2011b, 2011c, 2012, 2012b）。ただ、夏場に予想される電力不足を名目として国民の合意もないまま、大飯原発の運転が再開されてしまった。しかも、国会事故調査委員会の報告書で、事前の対策を怠った人為的事故との決定を下されても、運転再開の見直しの議論すら出なかった。その一方で、2002年5月導入の「新エネルギー特別措置法（RPS）」は、2012年7月1日から「買い取り義務法」に代替された。そもそも、原発利用の可否を含めたエネルギー政策の将来をめぐる議論は、福島原発事故の影響を受けて避難を余儀なくされた膨大な数の住民の生活再建の目処が立った後に、そして長年にわたる原発偏重のエネルギー政策の失敗に対する責任の所在を明らかにした後で、行うべき性質のものである。無限の供給力をもつ原子力からの脱却（エネルギー転換）は、エネルギーの消費削減、それも一助とした気候保全という国際的責務の履行と一体的に論じられるべき性質の課題である。この時点で、「エネルギー転換、エネルギーの消費削減、気候保全」の三位一体的政策を推進しているドイツ（EU）の動きを、再度振り返るのは、そのような意味からである。

なお、この場を借りて一言しておくが、本論執筆の直接のきっかけは、愛媛大学・法文学部の高橋基泰教授からの講演依頼であった。高橋氏を中心に組織された研究プロジェクト、「持続可能な世紀のためのクリーン・エネルギーと消費経済に関する日欧史的対比研究」の趣旨に共感したからに他ならない。そこに挙げられた「クリーンエネルギー」「消費経済」という2つのキーワードに注目して、愛媛大学では「日欧エネルギー・環境政策の行方：環境史との対話」の論題をもとにお話ししたが、本論は、その前半部に当たる<sup>3)</sup>。ただ、本論は、講演とは力点の置き方を変えて、2007-2010年の関係資料の分析を中心にしている。とはいえ、以下の論述は、系統的な資料調査に基づいたものではなく、あくまで「点描」の域を一步も出るものではないことを、お断りしておく。

ところで、本論の表題は、2004年に刊行した拙著に準拠しているが、その理由は、拙著出版後に発表した3論文との継続性を、考えたからにほかならない（田北, 2004a, 2007, 2009）。2004年論文では、ボンで開催された国際会議「再生可能エネルギー2004」で扱われた12のテーマを掘り下げて検討している<sup>4)</sup>。2007年論文は、日独両国が、京都議定書の数値目標の達成状況について提出した中間報告を検討したものである。2009年論文は、21世紀に入って急速に環境先進国の仲間入りをした英国のエネルギー・環境政策を概観した内容である<sup>5)</sup>。2007年発表の小論以降につきドイツ（EU）エネルギー・環境政策の展開をたどることで、我が国にとっての教訓を引き出したいのである。

最後に、本論の論述手順を簡単に述べておく。Iでは、先進諸国のエネルギー（環境）政策の比較の座標軸を明らかにするために共通点と相違点を確認した上で、1990年代後半以降の日本のエネルギー・環境政策を振り返る。IIでは、ドイツのエネルギー・環境政策の変化を追跡する。その際、脱原子力

3) 7月14日の講演の後半部では、最近欧米の環境史研究において注目を集めている第二次世界大戦後の米国流消費主義の普及をめぐる論争を、C.ピスターの「1950年代症候群」、P.クッパー「1970年代診断」、あるいは別系譜ながら、W.ステファンらが提唱する後述の「アントロポセン」に関する所説を中心に成果を紹介した。その内容の一部は、『社会経済史学の課題と展望』掲載の論文で取り上げたことがあるが、拙稿2010の続編で詳しく論ずる予定である（田北, 2012a）。

4) その後2009年に「国際再生可能エネルギー機関」IRENAとして制度化された。

5) 未刊行ながら、伊藤氏の修士論文は、1990年代以降の英国のエネルギー・環境政策の推移を辿ることで、政策効果と制度設計の重要性を再認識させている（伊藤, 2009）。

と再生可能エネルギー拡充のなかで浮上してきた発電コスト問題に投影される、2つの対照的な「経済学」的解釈を取り上げ、今後の日欧エネルギー・環境政策の行方を論ずる際の基本スタンスについて考える。

## I. 1990年代～2010年の日本のエネルギー・環境政策

### (1) エネルギー政策の文法：共通点と相違点

先進諸国のエネルギー政策を比較した場合、いくつかの共通点が目につく<sup>6)</sup>。この点は、2004年の拙著でも言及したことがあるが、その後、一部で大きな変化があったので、簡単に振り返ってみよう。

第1に、エネルギー政策の究極目標として掲げられるのは、「持続可能性」あるいは「経済と環境の調和的発展」のいずれかである。この点での変化はない。その究極目標を達成するために設定された基本目標も広く重なり合っている。それぞれの頭文字をとって「3E」と総称されてきた基本目標、すなわちエネルギー安定供給 Energy Security、省エネ・効率改善 Energy Efficiency (Saving)、環境保全 Environmental Protection が、それに当たる。ただ、その一つが別の表現をとることもある。我が国では、21世紀初頭に省エネ・効率改善が登場するまでは「経済成長」Economic Growth が置かれており、あたかも経済成長の「しもべ」としてエネルギー政策が位置づけられていたかのようだ。あるいは、後述のドイツの例からも窺えるように、安定供給の中身を意識して経済性や競争力維持・強化が置かれることもある。

21世紀に入って、これら3大基本目標に新たな項目が付け加わってきた。管見の限り、その点で先鞭をつけたのは、英国である。2003年発表の『エネルギー白書』において基本目標の一つに、「燃料貧困の克服」を掲げて、格差社会の是正を一つの目玉商品としている。年間所得の10%以上を燃料費に支出する家庭の負担軽減を狙った施策である。この基本目標は、「エネルギー公正（正義）」Energy Justice と表現できようが、EU共通のエネルギー政策にも継承されたことに注目したい。2007年1月に発表された『欧州のためのエネルギー政策』の第5章「統合的エネルギー市場の確立」のなかに、「エネルギー貧困との戦い」が盛り込まれている（EPE, p.2）。また、2008年に実施されたドイツ環境意識調査『ドイツにおける環境意識2008』の報告書の冒頭で、当時の連邦環境相のS.ガブリエルは、エネルギー価格の上昇が低所得層に与える大きな影響にも言及しつつ、環境政策と社会政策の一体的推進を提唱している（UBD, 2008, pp.6-7）。この場合、「エネルギー貧困」の撲滅にとどまらず、「環境公正（正義）」が意識されているが、で見ると、格差社会の拡大や地球環境問題の深刻化のなかで、経済社会のあり方自体を問うかのように、新たな基本目標が追加されたことを指摘しておきたい。

それと同時に、第3の環境保全についても、新たな動きを見て取れる。2007年初頭の欧州閣僚理事会による「統合的な気候・エネルギー政策への転換」（Eckpunkte, p.4）に関する提言から明らかな

6) 本節の論述は、特別の注記がない限り、田北2004, 2004a, 2007, 2009に基づいている。

ように、環境保全をエネルギー政策の基本目標の一つに挙げるにとどまらず、少なくとも気候保全については統合的政策に踏み出そうとしているからである。角度を変えれば、1997年以降 EU は、これまでの個別分野ごとでなく分野横断的に政策の中に環境次元を組み込む方向を鮮明に打ち出したが、その実を挙げるための方向付けとも見なせる（田北, 2004, pp.11-17）。

第2に、政策目標の達成は、煩瑣な法規制をではなく、市場メカニズムを最大限活用して行うことを原則とする。この点でも変化はない。当然のことながら、優先度の高い基本目標間の調和的な達成が困難だと判断されれば、政策的な舵取りが行われる。その典型例が、2006年英国の『エネルギー・レビュー』である。2005年秋からの化石燃料価格の急騰に伴う石炭火力の増加（気候保全へのマイナス効果）を抛り所の一つに掲げて、原発再導入を論じている。ただし、2010年9月ドイツ政府発表の『エネルギー構想』は、後述するように、いささか次元を異にして「市場メカニズム」万能の論理を振りかざした提案を行っており、逆に、持続可能なエネルギー・環境政策の立脚すべき経済学について再考するためのたたき台を提供している。

第3に、エネルギー政策の史的展開の節目も、先進諸国ではほぼ一致している（McGowan, 1999）。資本主義の黄金時代（1950-1972）には、大量で廉価なエネルギーの安定供給が最優先された。次いで、1970年代の2度にわたる「石油危機」は、省エネ・効率改善を促進するとともに、石油代替エネルギーの開発に目を向けさせた。1979年スリーマイル、1989年チェルノブイリの原発事故は、原子力路線からの軌道修正を迫り、再生可能エネルギーの新たな可能性を探る上で大きな契機となった。1980年代後半から人為的原因（化石燃料の大量燃焼）による気候変動が報告されるようになると、エネルギー政策の基本目標に環境保全が加わり、1997年京都会議がそれに拍車をかけた。このような背景のもと、発電過程で二酸化炭素を排出しないクリーンなエネルギーとして原発を積極的に再評価する「原発ルネサンス」も、一部で登場してきた<sup>7)</sup>。最後に、21世紀に入って先進諸国間で程度の差こそあれ社会格差が顕在化し、同時に化石燃料価格が急騰するなかで、先述の「エネルギー貧困の克服」が基本目標に加わった。

第4に、先進国共通の悩みの種としてエネルギー消費の主要部門の変化がある。産業部門が消費量の横ばいないし減少に向かうなか、生活水準の向上に比例するかのように、家庭部門と運輸交通部門の消費量が大きく増加している。換言すれば、地球温暖化にとって一般大衆は、加害者でも被害者でもある。この点を確認するために、京都議定書の数値目標の達成状況に関する2005-2006年の英独の中間報告の結果を表1にまとめておいたので、参照願いたい。この事情が、限定された数の汚染源に対する法規制に代わり、環境税・補助金など経済的手段の採用にはずみをつけたと、言っても過言ではない。不特定多数を対象にして「汚染者負担原則」を徹底するためである。

ところで、以上のような多数の共通性にもかかわらず、先進諸国間で大きな相違点もある。第1に、それぞれの国のエネルギー資源の賦存度の差異も反映したエネルギー・ミックスの違いがある。石炭資源の豊かな英独両国では、電源構成は、それぞれ次の通りである。2000年英国では石炭30%、天然

7) 中国・ロシアを除けば、「原発ルネサンス」は空文句に終わる公算が高い（井田, 2010, pp.27-30）。

表 1 - 1 1990年以降ドイツにおける部門別二酸化炭素排出量の変化

CO <sub>2</sub> 排出量	1990	1999	2000	2001	2003
エネ生産部門	441,6 (43.5)	351,6	364,0	368,9	385,1 (44.5)
産 業	195,5 (19.3)	141,3	141,8	137,3	130,9 (15.1)
交 通	158,1 (15.6)	181,9	178,3	174,6	166,5 (19.3)
家 庭	129,3 (12.3)	119,9	116,8	131,2	122,4 (14.1)
営業 ( 民生 )	90,6 ( 8.9)	62,6	59,2	61,8	60,3 ( 7.0)
合 計	1015,0	857,4	860,0	873,8	865,3

(注) 単位100万トン、括弧内は百分率

[典拠] Das Nationale Klimaschutzprogramm 2005から作成。

表 1 - 2 1990 - 2010年英国における部門別排出量の変化

部 門	1990	1995	2000	2004	2010
産 業	68.8 (42.6)	61.2 (40.8)	60.3 (40.5)	60.5 (39.7)	56.4 (39.1)
運輸・交通	39.2 (24.3)	39.8 (26.6)	40.9 (27.4)	43.1 (28.3)	44.8 (31.0)
家 庭	42.4 (26.2)	39.1 (26.1)	39.8 (26.7)	41.7 (27.3)	36.5 (25.3)
農 林 業	3.2 ( 2.0)	2.5 ( 1.7)	1.9 ( 1.3)	1.5 ( 1.0)	0.7 ( 0.5)
公 共	7.9 ( 4.9)	7.2 ( 4.8)	6.1 ( 4.1)	5.7 ( 3.7)	5.9 ( 4.1)
合 計	161.5 ( 100)	149.9 ( 100)	149 ( 100)	152.5 ( 100)	144.3 ( 100)

(注) 単位100万トン、括弧内は百分率

[典拠] Climate Change. The UK Programme 2006, p.28から作成。

ガス36%、原子力26%、再生可能エネルギー 5 %、2004年独では石炭45%、原子力26%、天然ガス11 %、再生可能エネルギー 8 %、2005年日本では、「純国産エネルギー」である原子力38%、石炭15%、天然ガス20%、新エネルギー 2 %となっている (田北, 2007, p.32 : 田北, 2009a, p.80 : 『長期需給見通し2008』)。この場では、2つのことを指摘しておきたい。エネルギー・ミックスに関しては、一つの要素への極端な偏重はリスク軽減のために回避しなければならないことである。この意味から、原発への過度な依存は、無謀な計画だった。もう一つは、日独は、将来の重点的なエネルギー源の点で原子力と再生可能エネルギーと対照的な選択をしていることである。

第2に、高度成長期の安定供給と関連して採用されていた地域独占の扱いをめぐるでも、日独は対照的な動きを示している。日本では、一般電力事業者として旧来の地域独占が温存されたが、ドイツでは1998年電力経済法によって発電・託送 (送電) の事業が分離された。いや、それはEU全体の政策目標にも据えられている。その点は、欧州閣僚理事会・欧州議会の意見打診のために2007年1月に発表された『欧州のためのエネルギー政策』の第2章「統合的エネルギー市場の確立」から明瞭に読み取れる。まず、統合的市場確立の狙いを「消費者にとって公正で競争的価格での (エネルギー) 供給者の選択」(EPE, p.1) と述べる。それに続いて、電力・ガスにおける競争的市場形成の必要を、発電・販売と送電線管理の垂直統合企業に伴う、「差別と権限濫用」の大きなリスクと関連づけながら強調している。

第3に、気候保全への取り組みについても大きな違いがある。日欧とも京都議定書を批准してはいるが、目的達成のための熱意と選択される手段には大差がある。詳細は後に振り返るが、エネルギー転換（脱原子力と再生可能エネルギーへの重心移動）とエネルギーの消費削減を軸に真剣に取り組んでいるドイツと、森林吸収と京都メカニズムを最大限利用して、いわば「汚染者負担原則」を遵守しようとする日本とが、好対照をなしている。ここでは、上述のように先進国共通の悩みの種である、家庭部門と運輸交通部門に削減効果を与えるような手段の採否が、気候保全への取り組みの温度差を反映していることを再確認しておきたい。たしかに、現在までのところ、モータリゼーションの進んだ諸国で、運輸交通部門への特効薬はないが、独英は政策手段を工夫しつつ熱心に取り組んでいることを指摘しておきたい。1999年に連邦環境相だったトリティンは、「原発大国ほど温暖化対策に熱心ではない」（田北, 2004, p.76）と述べたが、その指摘は、世界第2の原発大国であるフランスを除いて、今日も当てはまる。

第4に、エネルギーの消費削減を明確な目標に掲げるか否かの点で、EUと日本との間に根本的な違いがある。EUは2000年以降『緑書：エネルギー安定供給』において、需要管理の表現を使って、暖房用燃料が40%を占める建築部門の効率改善に力を注ぎ、有限の資源のなかで生活の質を見直す意味からも、再生可能エネルギー拡充の必要を強調してきた。EUの優等生である独英は、気候保全策と一体としてエネルギーの消費削減を目標に掲げて取り組んできた（田北, 2007, 2009）。他方、我が国のエネルギーの消費削減に向けた熱意の欠如は、下記の2つの事実から容易に見取れる。一つに、京都議定書の数値目標達成計画において二酸化炭素排出量については、基準年となる1990年の水準維持（±0）に置かれており、6種類の温室効果ガスのうち80%を占める化石燃料の使用削減は、初めから目標ともされていないことである。二つに、それまでの「長期見通し」と違って、初めて一世代後のエネルギー需給について論じた、2004年6月『2030年需給展望』は、1.3億から1.2億への人口減少にもかかわらず、エネルギー消費量の横ばいを前提としている（田北, 2004a, pp.157-161）。裏返せば、原発の無限の供給力を前提にして、それに見合った需要を創出するという狙いが見え透っている。事実、京都議定書の数値目標をクリアできるシナリオに挙げられているのは、技術（省エネ）進展ケースだけである。その際2030年に原発の電源に占める比率は47%、天然ガスは18%、新エネルギーは2%と算定されている<sup>8)</sup>。

第5に、再生可能エネルギーを促進するための法制度についても、日独は対照的な道を歩んできた。ドイツは、1991年以降再生可能エネルギーから生産された電力について、小売価格を基礎にした相対価格による買い取り義務を課し、その経験の蓄積から2000年に固定価格・20年間の買い取り保証を軸とする「再生可能エネルギー法」に変更した。他方、日本は2002年5月「新エネルギー特別措置法」を導入したが、それは一般電力事業者の供給電力に応じて一定率の電力を再生可能エネルギーから調達・購入することを義務づける内容だった。しかも、政府の掲げる2010年までの数値目標は、1.35%と低く、原子力・天然ガスと並ぶエネルギー・ミックスの柱の一つに挙げられてはいるが、「刺身の

8) ここでは、典拠も含めて、田北, 2007, p.20を参照せよ。

ツマ」に過ぎなかった（田北, 2004, pp.67-69）。

最後に、エネルギー政策の決定方法の点でも大きな違いがある。ドイツでは、1999-2000年に21世紀のエネルギー政策を討論するために国民諸層を糾合した対話集会、「エネルギー対話2000」が組織された。ここでは、初めから議論を紛糾するだけに終わる原子力問題は除外されていたが、2000年脱原発協定が締結後にも、対話集会が開かれている。それがエネルギー政策の行方を大きく左右できるとまでは即断できないにしても、福島原発後に実施されたバーデン・ヴュルテンベルク州議会選挙の結果に直結したように、「世代間公正」を含めて市民参加の重要性を再認識させている。これは、政府・官僚が作成した原案に対して、ヒアリングを開き、形式的に国民の意見を聞いたとの体裁をとる日本と好対照をなしている。

## (2) 1998 - 2010年日本のエネルギー・環境政策

日本のエネルギー政策は、経済と環境の調和的発展を究極目標に据えて一貫して進められてきた。ただ、1997年12月の京都会議後の歩みについては、既に別の機会に詳しく論じたことがあるし、その後大きな変化はなかったため、この場では、要点を記すにとどめおく（田北, 2004, 2004a, 2007）。

まず、エネルギー政策の基本目標から始めよう。1998年「長期需給見通し」まで、3Eの一角を占めてきた「経済成長」は、2001年以降「エネルギー効率」に代替されて、形式的にはEU並みとなった。しかし、エネルギー政策を経済成長の「しもべ」と理解する姿勢は、それを境にして本当に改められたのだろうか。昨今の原発の運転再開論や、後述の発電コストを強調する姿勢を見る限り、懐疑的にならざるをえない。

次に、2001年にエネルギー・ミックスの基本構成も改められた。天然ガスによって石油を代替したことから、「準国産エネルギー」の原子力、天然ガス、および新エネルギーの三本柱になった。これが21世紀の構成である。ただ、資源エネルギー庁『エネルギー白書2007年版』に従えば、電源構成は原子力31%、天然ガス24%、石炭26%、水力を除く新エネルギーは2%程度となっており、新エネルギーは、あくまで「添え物」とどまっている。その間、日本政府は、一貫して「原子力」拡充策の道を邁進してきた。2008年『長期エネルギー需給見通し』における2030年の電源構成は、原子力の最大導入目標として49%、天然ガス16%（火力全体37%）、新エネルギー4%となっている。いや、原子力拡充策は、後記の気候保全政策の一大前提にも据えられていた。2008年環境省発表の「温室効果ガス排出量の速報値」は、原子力発電の利用率为84.2%と仮定した削減策をあげている。

さらに、2002年5月に新エネルギー促進策の一環として「新エネルギー特別措置法」が導入された。しかし、国際的にも買い取り義務と長期保証とに裏打ちされた再生可能エネルギー法の優越性が明らかになっていた時点で、あえて「買い取り率」法が採用された点に作為を感じざるを得ない。しかも、2010年の数値目標が1.35%と低く抑えられていたこと、そして2004年5月ボンで開催された国際会議「再生可能エネルギー2004」の準備のための会議としてバンコクとニューデリーで開かれたアジア地域会議には代表さえ派遣していないこと、の2点も、政府の熱意の欠如を象徴的に示している（田北, 2004a）。



最後に、気候保全政策も、京都会議の開催国の名に恥じないと胸を張って主張できる状態にはほど遠い(表2を参照)。一つに、基準年の1990年比で6%の温室効果ガス削減義務を負う我が国の依拠する主要な手段は、併せて90%を占める森林吸収と京都メカニズムにあり、「汚染者負担原則」を真剣に履行する姿勢が見られないことである。二つに、1990-2002年の部門別の二酸化炭素排出量の変化は、先進国共通の悩みを浮き彫りにしているが、増加の著しい家庭(民生)と運輸交通部門にメスを入れる施策を考えていないことである。せいぜい、国民的努力と技術革新の成果に期待するだけで、京都議定書の批准決定後に、にわかに原案を練り上げた「炭素税」は、導入されもしなかった。ようやく、2012年10月から導入の運びになったが、いかにもタイミングを失した感はぬぐえない。一つに、1999年4月に導入されたドイツのエコ税が、運輸交通・家庭部門のエネルギー消費量削減に明白な効果を上げたなかで、経済界の意向を尊重しつつ「環境税は効果なし」と平然と居直り続けた。また、最善の導入機会だった、2005年の京都議定書目標達成計画案の時点でも「経済的負担が大である」ことを理由として先送りされた。さらに、2014年から消費税率の引き上げがアナウンスされたこの時点で導入されるのは、21世紀のエネルギー政策の第4基本目標に掲げられてきた「エネルギー公正」と明らかに抵触することである。

**表2 日本の「京都議定書数値目標」の達成方法**

2002 排出ガス + 1.5%, 森林吸収 - 3.9%, 京都メカニズム - 2.0%, 国民的努力・技術革新  
- 2% (部門別の削減目標: 産業 - 7%, 民生 - 2%, 運輸 + 17%)

2005 排出ガス - 6.5%, 森林吸収 - 3.9%, 京都メカニズム - 1.6%  
(部門別の削減目標: 産業 - 8.6%, 民生 + 10%, 運輸 + 15.1%)

\*1990 - 2002年の 部門別の二酸化炭素排出実績: 産業 - 1.7%, 民生 + 33%, 運輸 + 20.4%

\*\*2003年度の温暖化対策関係予算(1兆3200億円)の配分

(森林吸収29.5%、原子力24.2%、廃棄物処理15.2%、交通整備9.5%、新エネ9.2%)

[典拠] 2002年『地球温暖化対策推進大綱』、2005年『京都議定書目標達成計画案』

以上のように、我が国は、過去十数年にわたり気候保全政策を含めて原発依存のエネルギー・環境政策を一貫して推進してきた。2011年3月の福島原発事故は、あまりに高すぎる授業料を払ったとしても、政策転換の契機となるのだろうか。それとも「のど元過ぎれば」を待ちながら、地域独占と一体化した利害集団の村社会の論理に逆戻りしてしまうのだろうか。現時点では予断を許さない状況にあるが、最近の一連の動きを見る限り、後者に傾きつつある印象を免れない。大飯原発の再開決定、国会調査報告で予防策を怠ったために発生した人為的事故との結論を受けても一向に再開決定を見直そうとしない姿勢、将来の原発の占める比率をめぐる公聴会のあり方、おまけに京都議定書からの離脱の意思表示などが、その兆候である。ただ、『地球白書2010 11』第5章でも取り上げられたように、ソーシャル・メディアを活用した運動も登場した(フレイヴィン, 2010, pp.257-260)。首相官邸前で連日繰り返された脱原発を要求するデモは、ソーシャル・ネットワークを通じた国民の新たな意思表

示を典型例を示しており、それが与える影響に注目したい。いずれにせよ、環境税など個々の手段選択だけでなく、原発問題と気候保全を核とするエネルギー・環境政策の方針を見誤れば、我が国は、まちがいなく国際的に孤立化の道を歩むことになる。無限のリスクと無限のエネルギー供給力をもつ原子力から離れ、有限の資源のなかで有限のエネルギーを利用しつつ「新たな豊かな生活」のあり方を考える絶好の機会を逃してはならない。原発ゼロの社会の実現を選挙向けのスローガンに終わらせてはならないのである。

## II 1998－2010年ドイツのエネルギー・環境政策

1998年社会民主党・緑の党の連立政権は、2000年の脱原子力協定の締結、再生可能エネルギー法の制定、および「気候保全計画」の発表に象徴されるように、その後のエネルギー・環境政策の基本路線を鮮明に打ち出した（田北，2004）。2005年に成立したキリスト教民主社会同盟と社会民主党の大連立政権も、既定の政策路線を踏襲したが、2007年以降少しずつ方針転換の動きが現れてきた（田北，2007）。ここでは、エネルギー転換（脱原子力と再生可能エネルギー拡充）、エネルギーの消費削減、気候保全政策の推進の3点に焦点を絞り込んで、2010年までの動きを概観してみよう。

### (1) 脱原子力政策

はじめに、脱原子力政策は、2010年「商業用運転期限の延長」に関する政府決定によって一大転機を迎えた。その後、2011年3月の福島原発の事故と、バーデン・ヴュルテンベルク州の州議会選挙の結果を踏まえて、その決定が撤回されたことは周知の通りである。

その脱原子力に向けての第一歩は、21世紀のエネルギー政策のあり方をめぐって1年間組織された対話集会「エネルギー対話2000」が終了して余韻さめやらぬ2000年6月、政府と電力会社との間で脱原発の協定が結ばれたことにある。商業用運転の開始後32年経過した時点で、順次閉鎖されることを決めしたが、その内容については、別の機会に紹介したことがあるので、この場では繰り返さない（田北，2004，pp.79-85）。その後、2003年10月にはシュターデ原発が、使用済み燃料の海外輸送処理の期限がくる2005年を待つことなく、中間貯蔵所の建設を含めた経済性を考慮して閉鎖を決めた。また、2005年5月には最古のオブリヒハイム原発が、運転停止の決定を行ない、その結果、運転中の原発は17基となった。したがって、脱原発の潮流は、その後も継続すると考えられた。

方向転換の兆しは、ドイツではなくEUと英国から現れてきた。2005年EU『緑書：安定供給』は、一段と高い温暖化対策推進のための手段として再生可能エネルギー・原発の併用の利点を強調した。その提案を踏まえつつ、原発再導入をはかったのが、2006年英国の『エネルギー・レビュー』である（田北，2009，pp.81-83）。2003年『エネルギー白書』において「魅力ある選択肢ではない」と明記されていた原子力は、天然ガスの生産量の低下と輸出依存度の上昇、化石燃料価格の高騰、およびEU排出量取引制度のスタートを睨んで効率の悪い石炭火力発電所の閉鎖のなかで、予想されるエネルギー不足に備えるための重要な選択肢に位置づけられた。この政策転換が、英国の再生可能エネルギー倍

増計画にどのような影響を与えるのか、そして「エネルギー効率約束」やスマートメーターなどを通じた家庭部門の省エネ努力と「無限のエネルギー供給力」をもつ原発をどのように両立させるのか、難問山積の感がある。

英国と事情を異にするが、ドイツでも2000年に締結された脱原子力協定の見直しが始まった。2007年 EU 閣僚理事会による「統合的な欧州気候・エネルギー政策への転換」の提案を受けて、ドイツ政府は同年12月『統合的エネルギー・気候保全計画のための三角形』(Eckpunkte) を発表した。この文書は、既述のように、エネルギー政策の基本目標として環境保全を掲げるに留まらず、気候保全計画との調和的達成を目指すという意味から、大きな一歩を踏み出したものといえる。基本目標の統一の追求を象徴する『統合的計画』に挙げられた29項目の中に原発は挙げられていないが、2010年9月『エネルギー構想』で明記される、原発の商業用運転期限の延長を暗示するような表現がみえる。原子力の扱いをめぐる連邦政府と EU メンバー国間に意見の不一致があるとしながらも、「連邦政府が、気候保全とエネルギー政策の観点から必要な意思決定を行うことを妨げるものではない」(Eckpunkte, p. 7) と述べ、2005年 EU 『緑書』の提言に追随する姿勢をみせている。それと同時に、原発路線への回帰の理由についても、間接的ながら本音が吐露されている。すなわち、エネルギー政策と気候保全の調和を通じた達成目標の一つが、経済成長と雇用確保にあると述べた文脈で、産業界(エネルギー部門を含む)にとっては、「投資のために信頼でき、競争力ある枠組み条件の設定」(op.cit., p. 5) を、そして消費者のためにコスト効率的な解決を挙げており、2010年『エネルギー構想』の副題に掲げられた「環境に優しい、信頼できる、支払い可能なエネルギー供給」を想起させるからである。

この『エネルギー構想』は、安定供給、気候・環境保全、経済性という基本目標の調和的達成を柱に2050年に至る長期的な総合的戦略の展開と実施を、その目標に掲げている。その最終目標は、「将来のエネルギー・ミックスにあって再生可能エネルギーが中核を占める再生可能エネルギー時代」(EK, p. 3) に向けての過程を叙述することにある。ちなみに、2050年の電源に占める再生可能エネルギーの比率は80%に設定されている。ただ、伝統的エネルギー源が継続的に再生可能エネルギーに代替される過程は平坦ではない。いささか古いデータで恐縮だが、2004年時点の電源構成は、石炭・褐炭47%、原子力26%、天然ガス11%、再生可能エネルギー10%となっており、再生可能エネルギー時代への移行は容易ではないからだ(田北, 2007, p.32)。それだからといって、政策的な誘導が考えられているわけではない。「原発と化石燃料発電所」と題する第3節の冒頭に挙げられた「経済的に合理的な再編」(EK, p.16) の文言からも窺えるように、市場原理の最大限の利用が大前提にされている。「エネルギー政策をめぐる市場経済的指向の強化」(op.cit., p. 3)こそが、この文書を貫く指導理念の一つである。

その中で原発は「橋渡しの技術」(op.cit., pp. 3, 18) の位置を占めている<sup>9)</sup>。「この移行を推進するために時間的に期限を切った原子力(核) エネルギーを必要としており、従って(原発の) 運転期間を平均12年延長する」(op.cit., p.16) というのだ<sup>10)</sup>。それを通じて、電源に占める再生可能エネルギーの比率上昇と並行した、電力料金上昇にブレーキをかけようとしている。「原発のより長い運転

期間は、電力価格に冷却作用を及ぼす……全体としてみれば、追加的な投資が、成長と雇用にプラスの効果を与える」(op.cit., p.6)。もちろん、それによってエネルギー部門における競争に悪影響がでないように連邦政府は配慮すると書かれてはいるが、後述のように、再生可能エネルギーにも、これまで以上に市場競争の原則を適用する以上、影響は免れまい。

## (2) 再生可能エネルギーの拡充とエネルギー消費の削減策

ドイツにおける脱原子力政策は、再生可能エネルギーの拡充策と表裏一体のものとして推進されてきたが、時代的には後者が先行していた。1990年代初頭から法の整備を中心にして、その拡充策を一貫して採用してきたからである。1990年代から2006年に至る発展の概要を記せば、次の通りである<sup>11)</sup>。

1991年制定の再生可能エネルギーから生産された電力の「買い取り義務法」は、2000年「再生可能エネルギー法」に切り替えられた。それを契機に買い取り料金は、小売価格の相対価格から固定価格に変更され、同時に20年間の買い取り保証が与えられることになった。この再生可能エネルギー法の有効性は、2004年ボンで開催された国際会議「再生可能エネルギー2004」の分科会報告からも読み取れるように、国際的にも広く認知され、その結果多数の追随国が現れた(田北, 2004a, pp.166-167)。ただ、誤解を避けるために一言しておくが、ドイツの成功の秘訣を「上からの音頭取り」に一方的に帰すことは、控えねばならない。W.シュルツの論考が教えるように、1990年代に様々な次元で投資環境の整備が進み、また風力部門だけでも数万人を数えると言われる新規雇用を生み出して、再生可能エネルギー拡充を円滑に進めるための経済社会的仕組みが形成されてきたからである(Schulz, 2000)。その代表例として、技術革新と生産の自動化・大規模化、金融・保険会社による発生するリスク情報の蓄積と利率決定、投下資本に見合った収益性の確認、行政による認可手続きの標準化・簡素化、製造業者間の競争による装置価格の低下、装置の耐用期間に対する試験データの蓄積、コンサルティングサービスの運用がある。

そのような背景のもとで、再生可能エネルギーの生産量は順調な伸びを示してきた。「買い取り義務法」のもと1998年にドイツは、すでに風力部門で世界筆頭の地位についていたし、2000年以降も大きな伸びを示してきた。この点を確認するために、2006年5月発表の報告書、「数字で見る再生可能エネルギー2006」から読み取れる3つの事実を再確認しておきたい(田北, 2007, pp.31-34)。一つに、2005年の再生可能エネルギーが電源に占める比率は10.1%となっており、EUの倍増計画に従って設定された2010年の数値目標12.5%の達成は容易であること。二つに、電源に占める様々な再生可能エネルギー部門のなかで長くトップにあった水力が、風力に座を明け渡したこと。三つに、バイオエネルギーは、電源・燃料に占める比率を大きく増加させており、高い将来性を期待させていること。

その後、ドイツにおける再生可能エネルギー生産は、どのように推移してきたのであろうか。2010

9) 原子力と並んで化石燃料には、異なる役割が割り振られている。すなわち、炭素分離と貯留という新技術の開発によるクリーンな利用と、長い間環境団体の非難的となってきた補助金支出の終結とが挙げられている(EK, pp.19-21)。

10) 現在稼働中の17基の原発うち、1980年以前に商業用運転を始めたものは8年間、81年以降に始めたものは14年間、期限を延長するとされている(EK, p.18)。

11) 本節の叙述は、特に断りがない限り、田北, 2004, pp.87-90; 田北2007, pp.31-34による。

年6月発表の報告書『数字で見る再生可能エネルギー2010』と2010年9月発表の『エネルギー構想』に基づきながら、実績と将来の数値目標を簡単に見てみよう。その冒頭の「気候保全、安定供給、経済的安定性の保証人」というサブタイトルを付した導入部において、課題と方法の確認から始めている (Zahlen, pp.4-5)。すなわち、21世紀の最大課題を「持続可能なエネルギーシステム」への転換と理解し、その基本内容としてエネルギー（資源）の大量消費を反映した温室効果ガス排出の大幅削減と捉える。次いで、その最重要な戦略として「エネルギー効率改善・省エネと再生可能エネルギー拡充」を挙げている。ここで強調したいのは、脱原子力と再生可能エネルギーの拡充は、福島原発事故以降にしばしば耳にする、「原子力が再生可能エネルギーか」という単なるエネルギー源の選択にとどまらないことである。そもそも自然力に左右される再生可能エネルギーへの転換は、環境史家 P. クッパーの以下の引用から明らかなように、エネルギー・資源の利用に対する根本的な価値観転換と一対をなしている。「生態学的観点から責任のもてる電力（取引）量を考えるべき」（Kupper, 2005, p.157）と見なし、有限な自然資源に依拠しつつ無限の成長を追求せず、「生活の質」を重要視する方向に踏み出すというのである。その報告書が、再生可能エネルギーの積極的な貢献を「持続可能なエネルギー供給」との観点から総括するのも、その意味からである。

2000-2009年の再生可能エネルギーの占める比率を表3を一瞥してみよう。まず、電力、熱、燃料を含めた総エネルギー生産のうち再生可能エネルギーは、既に10.3%に達している。その背景には、「再生可能エネルギー法」「再生可能エネルギー熱法」「バイオマス行動計画」といった法制度の整備・改訂があった。そのうち、電力・熱生産は、とくに順調で安定的な伸びを示している。電源に占める比率は16.1%となっており、EUの再生可能エネルギー倍増計画において掲げられていた2010年の数値目標12.5%を大きく上回っている。表4にあるように、旧EU15カ国のうち、原発大国のフランスと原発再導入に踏み切った英国が目標達成に苦戦しているなかで、群を抜いた優等国となっている。また、熱生産も、前年比で1.4%増加して8.8%に達している。自動車用燃料の比率は、2007年に7.2%と頂点に達したが、その後は5%台にとどまっている。ドイツは、フランスと並んでバイオディーゼル生産のリーダーであることを想起するとき、いささか不思議な感もするが、2008年以降の経済不況が影響していると考えられる。

そのような過去10年間の実績を踏まえつつ、同報告書は2020年に向けて高い数値目標を掲げている。電源については、脱原発協定が締結された2000年時点での原発の比率を想起させるかのように30%以上が、そしてエネルギー需要の55%を占める熱源としては14%が挙げられている (Zahlen, pp.8, 31)。

表3 2000 - 2009年ドイツにおける再生可能エネルギーの占める比率の上昇

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
電 力	6.4%	6.7	7.8	7.5	9.2	10.1	11.6	14.2	15.2	16.1
熱 生 産	3.9%	4.2	4.3	5.1	5.6	6.0	6.2	7.4	7.4	8.8
自動車燃料	0.4%	0.6	0.9	1.4	1.8	3.7	6.3	7.2	5.9	5.5
合 計	3.8%	4.1	4.5	5.0	5.9	6.8	8.0	9.5	9.3	10.3

[典拠] Erneuerbare Energie in Zahlen, Stand Juni 2010, p.11から作成。

表4 2008年 EU 諸国の電源に占める再生可能エネルギーの比率

国名	議定書の数値目標	2010年の目標	2008年度達成率
ベルギー	- 7.5%	6.0	5.3
デンマーク	- 21.0	29.0	28.7
ドイツ*	- 21.0	12.5	15.4
フィンランド	±0	31.5	31.0
フランス	±0	21.0	14.4
ギリシア	+ 25.0	20.1	8.3
イギリス	- 12.5	10.0	5.6
アイルランド	+ 13.0	13.2	11.7
イタリア	- 6.5	25.0	16.6
ルクセンブルク	- 28.0	5.7	4.1
オランダ	- 6.0	9.0	8.9
オーストリア	- 13.0	78.1	62.0
ポルトガル	+ 27.0	39.0	26.9
スウェーデン	+ 4.0	60.0	55.5
スペイン	+ 15.0	29.4	20.6
EU 15 全体	- 8.0	16.7*	21.0*

(注) \*はEU27

[典拠] Erneuerbare Energie in Zahlen, Stand Juni 2010, p.44の表から作成。

バイオ燃料は、その利用率が2010年の数値目標である5.25%を超えたことから6.25%に引き上げられている (op.cit., p.32)。これらの数値目標は、2050年の「再生可能エネルギー時代」の達成を目指す『エネルギー構想』となると、一段と引き上げられている。電源に占める比率は、2020年に35%へと上方修正されているからだ (EK, p.5)。いずれにせよ、2009年6月欧州議会・理事会の決定した「再生可能エネルギーから生産されたエネルギーの利用促進に関する指針」は、メンバー国に拘束力ある数値目標を掲げさせており、これまで以上に精力的な取り組みを促している。すなわち、2020年の総エネルギー消費量と交通部門のエネルギー消費に占める再生可能エネルギーの比率を、それぞれ2020年までに20%と10%増加する目標を掲げたが、ドイツ政府は、それぞれ18%と10%の数字を挙げている (Zahlen, pp.39-41)。

そのような再生可能エネルギー拡充策との関連で忘れてならないのが、エネルギーの消費削減である。この問題自体、二酸化炭素発生源の80%を占める化石燃料の使用削減と直接関係するだけに、気候保全策とも密接に関係している。この事情も手伝って、「エネルギー対話2000」の第2テーマに「省エネ(効率改善)と再生可能エネルギー」が挙げられていたように、早くから熱心に取り組みてきた (田北, 2004, pp.39-49)。ここでは、2010年『エネルギー構想』に載せられた数値目標だけを

紹介しておこう。まず、電力消費量は、電源に占める再生可能エネルギーの比率の上昇のなか、2020年までに10%、そして2050年までには25%削減するという (EK, p.5)。次いで、今日エネルギー消費量の40%を、そして二酸化炭素排出量の25%を占める、建物部門について省エネ・効率改善のいっそうの徹底がはかれる。2020年までに熱需要を20%削減する目標を掲げ、そのために省エネの進展率を現在の1%から2%に倍増する計画である (op.cit., pp.27-30)。さらに、京都議定書の数値目標達成に向けた取り組みの中間総括に当たる『気候保全計画2005』にあって、唯一、対1990年比で増加となった運輸交通部門についても、野心的な削減目標が挙げられている (田北, 2007, pp.29-31)。自動車用 (化石) 燃料の使用量を、2020年までに10%、2050年までには40%削減しようというのである。そのために梃子となるのが、電気自動車の利用拡大とバイオ燃料の混合比の上昇である (EK, pp.30-32)。その他、「鍵問題としてのエネルギー効率」と題する一節では、「家庭と公的部門におけるエネルギー潜在力の最大限の利用」 (op.cit., p.12) がうたわれており、一次エネルギーでの効率改善の数値目標として2020年の20%も挙げられている。このような真剣な取り組みの背景として、2009年 EU 「再生可能エネルギーから生産されたエネルギーの利用促進に関する指針」にみられるように、EU 全体の再生可能エネルギー拡充の動きがあったことは間違いない。ただ、以下でもみるように、数値目標の達成に向けて次々に政策手段を追加して取り組んでいく、その姿勢を学ばねばならない。

### (3) 転換点に立つ経済学

2010年9月発表の『エネルギー構想』は、再生可能エネルギー時代に向けての拡充策、あるいは、それと並行したエネルギーの消費削減策の推進を主要目標に掲げており、いいことづくめに見えるが、決してそうではない。原発の商業用運転期限延長の狙いの一つを「電力価格に冷却作用を及ぼす」 (op.cit., p.6) と述べたように、再生可能エネルギーの拡充に伴うエネルギー価格のいっそうの上昇を抑制すべく、再生可能エネルギーにも「市場経済的指向を強化する」 (op.cit., p.3) 方針を明確に打ち出したからである。実のところ、この再生可能エネルギーから生産されたエネルギー価格をめぐっては、2010年に発表された『エネルギー構想』と『数字で見る再生可能エネルギー2010』との間で全く異なった立場が表明されている。それは、あたかも「環境の世紀」にふさわしい新たな経済学の構築を目指す陣営と、「経済成長の『しもべ』としてのエネルギー政策」との見方を踏襲する伝統的経済学の陣営との「せめぎ合い」を見るかのようである。この問題は、我が国の最近の議論とも密接に関わっているので、少し詳しく検討しておこう。

『エネルギー構想』は、「再生可能エネルギーのコスト効率的な拡充」と「再生可能エネルギーの漸次的な市場・システム (託送網) への統合」との2つの節で、その問題に言及している (EK, pp.8-9, 24-26)。まず、連邦政府は、再生可能エネルギーの拡充と、コスト低下ないしそれに繋がる革新の並進を、その一大目標に掲げている。それによって国際競争力を強め、同時に消費者に適正なコスト負担 — 「需要に公正な」生産・利用 — を求める体制に移行しようというのである。従って、電力生産者に対する買い取り保証、あるいは電力供給者に対する買い取り義務は継続されるとしても、これまで以上に経済性・効率性が重視されることになる。ひとことで言えば、再生可能エネルギー法

を、市場指向的に手直ししようというのである。その出発点には、次のような統計データに裏打ちされた電力コスト上昇に関する理解があった。再生可能エネルギー法の内容に沿って、一般の消費者に転嫁される「再生可能エネルギー差額」<sup>12)</sup>の総額は、2000年に10億ユーロ、2005年に28億ユーロ、2009年には47億ユーロに達しており、平均的な一世帯当たりのキロワット時当たりの電気料金の5%程度になっているという (Zahlen, pp.28-29)。このような価格上昇と負担増は、電力供給者に義務づけられる、再生可能エネルギーから生産された電気の買い取り義務率が2000年の3.01%から2009年の17.8%に引き上げられてきた状況によって加速されてきた (op.cit., p.30)。

次いで、市場競争への漸次的移行のシナリオが紹介される。2010年の改訂「再生可能エネルギー法」に即して、コストパフォーマンスの低い太陽光発電の扱いを論じている。太陽光発電は、電源としての再生可能エネルギーのうち9%に当たるが、差額コストのうち40%を占めている。このように高いコスト削減の潜在力をもっているため、「採算ベース」を維持した上で、買い取り価格を引き下げるといふ。すなわち、パネル設置量が増加するなかで毎年9%ずつ引き下げ、2012年以降には12%下げる。買い取り価格の思い切った引き下げを通じて、現時点で相対的に廉価な(発電効率の良い)部門への投資を促そうというのである。それに続くステップとして、2012年から「最適の市場プレミアム」の制度導入を通じて、「再生可能エネルギー法の市場・託送網」への統合が一段と推し進められる。すなわち、再生可能エネルギーからの電力生産者は、再生可能エネルギー法の定める固定価格での販売か直接の市場販売か、いずれか一方を選択できる。後者を選択した場合、前記の固定価格の代わりに市場販売代金に加え「市場プレミアム」が与えられる。この制度を過渡的に利用することで、再生可能エネルギー法の助成制度から順次脱却し、「需要に公正な電力生産への誘因」(EK, p.25)を生みだそうというのである。前述の通り、ドイツで筆頭の地位にある石炭火力や原発が発電コストが安い理由の一つは、分断国家時代の名残をとどめる高額の補助金支給やエコ税免除、あるいは莫大な公的研究・開発資金の投入という長期にわたる政府支援にあったはずである。その意味から、ワイツゼッカーの「現在の価格は生態系コストを正確には反映していない」との表現は、そのまま当てはまる。この点を不問に付したまま、発展途上の再生可能エネルギー部門をいきなり市場原理に委ねるといふのは、乱暴に過ぎよう。

他方、『数字で見る再生可能エネルギー2010』の作成を担当した作業グループとなると、まったく異なった立場をとっている。「再生可能エネルギー拡充の経済的影響に関する概観」(Zahlen, pp.36-37)と題する節において詳細な検討が加えられる。その出発点は、再生可能エネルギー法に関して、もっぱら議論に付されるのが発電コストであること、への根本的な批判である。それと並行して当然扱われるべき、他の部門への投入促進効果などの問題は、不問に付されてきた。「したがって、これまでのところ費用・便益計算という意味において包括的で科学的に基礎づけられた、効用に関する全体的な検討はない」(op.cit., p.36)。これを補うべく取り上げられているのが、連邦環境省から委託

12) 電力供給者が買い取る再生可能エネルギーから生産された電力価格と、伝統的(原子力・化石燃料)な電力価格の差額として表現されるが、「相殺規定」の恩恵に浴するエネルギー集約的産業関係の企業およそ500社と鉄道には免除される (Zahlen, pp.28-29)。



を受けたフラウン研究所（カールスルーエ所在）が2010年に提出した中間総括である。まず、2009年電力・熱部門についてシステム分析による費用・便益計算の結果が挙げられている。費用の中核は、伝統的エネルギー源との差額コストであり、電力が56億ユーロ、熱が15億ユーロとなっている。それ以外では、エネルギー（電力）集約的産業と鉄道に関する差額コスト免除から発生する「相殺規定」関係の費用が4億ユーロ、託送網拡充と取引費用の合計が0.5億ユーロであり、総計75.5億ユーロとなる。それに対して再生可能エネルギー源に基づく電力・熱供給によって得られる効用、特に回避される環境被害額は、それぞれ57億ユーロと21億ユーロと推計されており、総計78億ユーロとなる。明らかに効用が費用を上回っているのである<sup>13)</sup>。

しかし、再生可能エネルギー拡充が生み出す効用は、それにとどまらない。マクロ経済効果に関して、次の項目が取り上げられている。一つに、再生可能エネルギー部門全体の「売り上げ効果」は、360億ユーロと推計されている。そのうち再生可能エネルギー施設への投資額が200億ユーロ、再生可能エネルギー施設による価値創造が160億ユーロとなっている（Zahlen, pp.25-26）。二つに、再生可能エネルギー施設とメーカーへの投資を通じて多数の雇用が創出されている。2009年には前年比で8%増加して30万人に達しており、その実績を踏まえつつ2020年には40万人の数値目標が挙げられている（op.cit., p.27）。三つに、エネルギー源輸入削減への貢献は、57億ユーロと算出されている。最後に挙げられた、国内総生産効果1000億ユーロを除いても、便益は費用を埋め合わせて十分にあまりあるのである。近年、エネルギー・資源全般につき、生態系に与える影響、裏返して言えば、生態系の提供する様々なサービス・機能の破壊（再生）コストを考慮に入れた価値計算の必要が叫ばれてきている（フレイビン2010, pp.31-86；井田2010, pp.250-252）。これまでの経済学の理論的な枠組みを根本的に見直し、環境と真に調和できる経済学を構築していく姿勢が明らかになってきた。この点をつよく印象づけたのが、再生可能エネルギーに関する費用・便益計算にほかならない。「環境の世紀」にこのような提案を拒否し、旧来の路線を歩み続ける態度は、将来展望を欠いた「安易な経路依存」に他なるまい<sup>14)</sup>。

#### (4) 気候保全政策：エネルギー政策との統合的実施を目指して

ドイツは、20世紀末から気候保全政策にも力を注いできた。『気候保全計画2000』では温室効果ガスの排出量削減がこれまでのところ順調に進行しているとしながらも、先進国共通の悩みの種である既述の民生・運輸交通部門の消費増にメスを入れた。すなわち、全部門が対1990年比でマイナス1.5-2.5%の数値目標の達成を目指しつつ、アウトバーンのトラック輸送の有料化など思い切った手段も採用した（田北, 2004, pp.85-87）。ただ、京都議定書の批准国に提出を義務づけられた中間総括、

13) 二酸化炭素のトン当たり削減コストは、70ユーロと仮定されている（Zahlen, p.33）。

14) D.ショットは、小規模・分散型電力供給システムの普及の前に立ちふさがる最大の障害を、大規模・集中型システムの存在を拠り所にして意思決定を下す姿勢を、米国環境史家の表現を使って「経路依存」と理解している。その大規模・集中システムは、決して経済的・技術的進化の産物ではなく、19世紀後半の鉄道・ダム建設に象徴される大規模技術万能時代の意識に立脚した、政治的な意思決定の産物に他ならないというのである（Schott, 2004；田北, 2012, pp.177-178；米国学界の動向については張, 2012, pp.52-59をみよ）。

『気候保全計画2005』によれば、運輸交通部門だけは唯一微増（8.2%）に終わるようだが、ドイツに義務づけられた温室効果ガスの削減目標の21%は、容易に達成できる状況にある。そこで注目すべきは、2008-12年をあくまで通過点に位置づけ、2020年までに40%削減という高い目標値を掲げつつ、運輸交通・家庭の両部門に新たな手段を追加して取り組む姿勢である（田北，2007，pp.29-31）。以下では、その後の展開について、2007年12月の『統合的エネルギー・気候計画のための三角形』を主な手がかりにして簡単に振り返ってみよう。

この『統合的計画』は、2007年初頭欧州閣僚理事会の提案を受けて連邦政府が、「目標の三角形」と表現される安定供給、経済性、環境への優しさの同時達成を目標に作成し、連邦議会の承認をえた文書である。したがって、その緒言からも読み取れるように、多分にEUの動向を意識した内容となっている（Eckpunkte, pp.4-8）。2005年導入のEU排出量取引制度によるキャップ引き下げをにらんだ石炭火力の比率引き下げや炭素分離・貯留の研究開発、あるいは原発問題に関連したEU『エネルギー緑書』を想起させるかのような気候保全の推進という「うたい文句」の登場が、その代表例である。それと同時に、3大目標のうち「経済性」が前景に押し出されている点に注目したい。二三代表例を挙げてみよう。エネルギー政策と気候保全との調和的達成の狙いが、経済成長と雇用確保ないし製造業（特にエネルギー集約的産業）の国際競争力の維持・強化と表現されている。次いで、法や様々な手段選択の基準に「最適化」が挙げられており、その洗礼を受ける最初のターゲットとして再生可能エネルギーから生産される電力が据えられている。この基本姿勢が、明確に定式化されたのが、原発の運転期限の延長を明記した2010年『エネルギー構想』においてであった。

ところで、『統合的政策』は、再生可能エネルギー拡充、効率改善、および野心的な気候保全に大きく貢献する29の項目について、その現状、2020年以降の目標、その達成手段を列記した内容になっている。全ての項目に、それら3点がそろって記載されているとは限らないが、それを整理したのが表5である。そこでは、環境の最先進国である英独でさえ基準年の1990年水準をクリアするのが困難な運輸・交通関係、エネルギー消費量の40%を占める建物関係、および電力（発電・託送・配電）関係の3項目に大別して整理している。

この表を一瞥して気づくことは、エネルギー・気候保全政策の「統合」の趣旨に沿って、低炭素社会への移行を推進する施策、特に再生可能エネルギー拡充と効率改善（技術）が、最多の項目を占めていることである。それにもまして注意を引くのは、新たな政策手段の追加による真剣な取り組みの姿勢である。

まず、温室効果ガス排出の抑制が最も困難である運輸交通部門に対する対応である。新車の二酸化炭素排出量規制の基準値設定や航空機のEU排出量制度への参加など、EUレベルの動きへの対応と見なせる項目もあるが、同時に多数の独自の工夫を看過してはならない。一つは、電気自動車を排出削減の切り札の一つに挙げたことである。2010年『エネルギー構想』では、数値目標として2020年に100万台、2030年に600万台も掲げられている（EK, 2010, p.30）。そのために産業界と協議しつつ、迅速な市場普及のための前提作りと技術基準の確定のために努力するという。次に、フランスと並ぶバイオディーゼル生産の指導国としてバイオ燃料の拡充にも力を入れている。特に、食料・飼料など

表5 2007年「統合的エネルギー・気候計画」の29項目の分類

分類・文書番号	項目のタイトル	現 状	目 標	手 段
1) 運輸交通				
[16]	乗用車・二酸化炭素戦略		新車の排出量規制 (EU : 120g/km)	連邦政府による EU 拘束力ある数値の決定
[17]	バイオ燃料の拡充	2007年以降「バイオ燃料率法」	温室効果ガス削減、持続可能な原料栽培	法令発布と混合比率の引き上げ
[18]	乗用車税の二酸化炭素基準への転換	新車の平均二酸化炭素排出量164g/km	2012年までに130g/km まで削減	二酸化炭素排出量に応じた課税
[19]	乗用車の(燃料)効率表示	EU 指令は統一的に実施されず	連邦政府による効率表示の改善	エネルギー消費に関する表示法令の改訂
[20]	貨物トラック税の弾力的運用	12トン以上の積載量にトラック税	排出物の少ないトラック利用、待避回避	排出量(微粒子含む)段階による税率差別化
[21]	航空機	交通手段中、二酸化炭素排出量の最大の増加		EU 排出量取引制度への組み込み
[22]	水上交通	水上交通の活発化による温室効果ガス排出増		EU 排出量取引制度への組み込み
[26]	電気自動車	自動車の効率・推進力の改善は最大の貢献	ハイブリット・電気自動車の導入促進	産業界と連携した研究・開発支援
2) 建物				
[10]	省エネ法令	技術水準に対応しない法令、効率改善の高い潜在力	技術水準への対応、化石燃料以外の熱供給	省エネ水準の引き上げ、夜間電力利用暖房の代替
[11]	借家の経営コスト	借家法による省エネ潜在力利用の限界	エネルギー効率改善の大幅推進	暖房費条例の改訂、省エネ契約
[12]	建物二酸化炭素浄化計画	政府の財政支援による住宅・自治体施設の浄化	都市構造・社会インフラの省エネ潜在力の発掘	財政支援の継続、夜間電力利用の暖房代替の補助
[13]	社会インフラ建物のエネルギー近代化	学校・保育所・青少年施設や貧困世帯向けの財政支援	一次エネの50%節約、地元の経済・雇用の改善	
[14]	再生可能熱法	高い技術水準に拘わらず経済性から導入の遅れ	2020年に14%への増加(2006年6%)	法の拡充、街区の熱生産における RE 利用拡充
[15]	連邦政府建物のエネ浄化計画	エネ効率改善のための財政支出(2006/09年1.2億ユーロ)	自主規制によるエネ・費用節約	2009/11年以降の「計画」(財政支出)継続
3) 電力				
[01]	電熱連結	2004年経済界の二酸化炭素排出削減の約束は未達成	2020年まで電熱連結による発電量を倍増	経済界へのアピール、電熱連結法の改訂
[02]	RES 発電の拡充	電源の13%、2008年 RES 法の改訂	2020年の目標25-30%、「需要に公正な」供給	RES 法の改訂、RES の託送網への統合、洋上風力
[03]	低炭素発電	EU 排出量取引制度の枠内での石炭火力の効率化	炭素分離・貯留の試験	二酸化炭素貯留のための法的枠組みの整備
[04]	スマートメーターの普及	電力消費量に関するリアルタイムの情報入手は不可能	リアルタイムの消費量計測のための新技術普及	連邦政府による法的枠組みの整備
[05]	より清浄な発電技術	新規発電所建設への根強い反対(大気汚染・気候変動)	最も進歩した技術水準の採用	2013年以降、最新の排出削減装置採用の義務化
[06]	より近代的なエネ管理システムの導入	エネ・電力税に関する産業の軽減措置、効率改善の余地	産業における包括的な効率改善の実施	産業界とエネ管理・税軽減措置に関する協定締結
[08]	高効率の生産物	家電・家財道具などの電力消費の表示の不徹底	基準設定と表示による20%の効率改善	EU のエコデザイン指令に沿った高い基準設定

分類・文書番号	項目のタイトル	現 状	目 標	手 段
4) その他				
[07]	建物以外のエネ効率・気 候保全促進計画	経済的誘導手段の採用による 効率改善の大きな余地	全ての部門に関する経済 的促進策の導入	家庭から国際的な気候保 全策まで12項目
[09]	天然ガス網へのバイオガ スの取り込み	天然ガスに対するバイオ ガスの比率上昇（2020年 に6%）	天然ガス網への取り込み、 電熱連結などに利用	ガス網経営者に対する購 入義務など
[23]	フッ素ガスの排出削減	二酸化炭素の2万倍の影響、 スプレーガスへの利用	気候変動への大きな影響 に鑑みて排出削減	化学物質・気候保全法令 の発布など
[24]	高エネ効率の生産物・サー ビスの購入	公的機関によるグリーン 購入の不十分な活用	連邦政府によるエネ消費 量の削減	環境に優しくエネ効率的 な技術指針の提示など
[25]	エネ研究・投資	第5階連邦エネ研究計画、 効率改善とRESを中心	エネサミットで提示され たエネ研究工程表の実現	連邦政府のエネ・気候保 全研究の強化
[27]	気候保全・エネ効率のた めの国際的企画	京都メカニズムへの低い参 加度、輸出貢献度も低い	その参加奨励と気候保全・ 高効率製品の輸出促進	一貫した京都メカニズム の実施など
[28]	大使館によるエネ・気候 政策の報告	EU・国際協定など国内 政策にフィードバック	最新の包括的な報告	定期的に情報提供を要求
[29]	大西洋横断的な気候・技 術連携	既存の協定を基礎にした米 国の気候保全への参加要請	大西洋横断的な運動（R ES、クリーン石炭など）	エネ・気候保全における 共同歩調の構築

[典拠] Eckpunkte, 2007, pp. 9 47から作成。

他の用途との競合が危惧されるバイオ原料作物について、持続可能な栽培が目標に掲げられている。最後に、自動車税の課税基準を一般の排気量から二酸化炭素・窒素化合物・微粒子排出量へ移行して、大気汚染・温暖化対策の一層の推進が図られている。ただ、乗用車の使用抑制につながるような公共交通機関の充実が、課題に上げられていない点は、これまでの気候保全計画と異なる特質をなす。

次いで、冬場の厳しい高緯度地方に位置するドイツにおいて建物は、最大のエネルギー消費減となっており、その効率改善が大幅な消費削減に繋がるだけに、6項目がそれに当てられている。まず、ここで目を引くのは、脱原子力の方針に対応するかのように、比較的低料金の夜間電力を利用した暖房の停止と他手段への切り替えが、数項目にわたり登場する点である。我が国でも議論を呼んでいる、原発の無限の供給力を前提にした夜間電力利用の温水器やオール電化住宅の見直しに相当する内容である。それに続いて、学校・保育園を含む公的部門の建物を模範例として、積極的に効率改善に取り組む姿勢を読み取ることができる。この文脈ではエネルギー効率改善のための「貧困世帯」向けの財政支援も挙げられており、エネルギー政策の第4の基本目標である「エネルギー公正」の方向を明示するものとして銘記する価値がある。ちなみに、この点は、2008年に約2000人を対象に実施された環境アンケートの報告書の、その冒頭に載せられた連邦環境相ガブリエルの総括にも反映されている(UBD, pp. 6 7)。最後に、再生可能エネルギーの熱利用の拡充が、個別住宅だけでなく街区単位でも構想されている点も目を引く。

さらに、電力については、これまでの基本方針を踏襲して、電熱連結を含む再生可能エネルギーの拡充路線が強調されている。ただし、「需要に公正な」の表現が登場しており、買い取り価格の引き下げが既に政治日程に入っていることを窺わせている。また、化石燃料を利用する火力発電所については、EU 排出量取引制度における厳格な上限設定とも関連して、最新技術の導入義務化と炭素分離・

貯留研究の推進が挙げられている。2010年『エネルギー構想』において「再生可能エネルギー時代への橋渡しの技術」と位置づけられる原発には言及されていないことは、言うまでもない。さらに、電力については、生産だけでなく消費面からも省エネの促進がはかられている。イギリスの先例にならうかのようなスマートメーターの普及や、生産物のエネルギー効率表示の徹底が、その代表例である。夜間電力利用の暖房の停止と他手段への代替を始め、消費削減に真剣に取り組んでいることを再確認しておきたい。

以上のように、2000-2007年にかけてドイツ政府は、エネルギー消費量の増加が顕著な運輸交通部門と家庭部門に焦点を合わせ、同時に定期的に削減目標の達成状況を確認しながら、新たな手段を追加して真剣に取り組んできた。その姿勢からは、京都議定書の完成年である2012年を一つの通過点と見なしつつ、先進産業国として国際的責任を履行しようとする強い意思を感じとれる。2010年『エネルギー構想』に挙げられた、温室効果ガス排出削減の工程表——1990年比で2020年に40%、2030年に55%、2040年に70%、2050年に80-95%——は、「再生可能エネルギー時代」の到来までに温室効果ガス排出量の半減を目指しているからだ (EK, 2010, p. 4)。

## むすび：ドイツからの教訓

本論では、2004年上梓の拙著と2004, 2007, 2009年発表の論考3点を出発点に据えつつ、日欧エネルギー・環境政策の行方を環境先進国ドイツとの比較を中心に追跡してきた。冒頭では、先進諸国間でのエネルギー・環境政策の基本特質を比較する際の解読格子、いわば「文法」に関して21世紀以降に生じた変化を簡単に説明することから始めた。最後に、過去十数年間原発路線を邁進するだけで効果的な方策を打ち出してこなかった我が国が、「ドイツから学ぶべき教訓」として検討結果をまとめることで、むすびにかえたい。

### (1) エネルギー転換・消費削減・気候保全の三位一体的追究

第1に、ドイツ政府は1991年「買い取り義務法」以来、一貫して再生可能エネルギーの促進策を展開してきた。その間、風力・太陽光発電からバイオ燃料や熱利用にまで対象を拡大してきた。その一つの到達点が、2000年に固定価格と20年の買い取り保証を明記した「再生可能エネルギー法」である。そのような法制度の整備・充実に加え、認可制度、金融支援、製造業の成長、技術的進展と施設の大型・効率化などの発展にも支えられて、順調な伸びを示してきた。一例を挙げれば、2001年EUレベルで導入された電源に占める再生可能エネルギーの倍増計画においてドイツの掲げた数値目標12.5%を大きく越える実績を示している(表4)。こうした実績を踏まえて2010年9月発表の『エネルギー構想』では、2020年に電源に占める数値目標は35%にまで引き上げられており、脱原子力協定が締結された2000年時点の原発の発電量30%をカバーして余りある状況に至っている。

第2に、2000年社会民主党・緑の党の連立政権と電力会社の締結した脱原子力協定は、2002年ベルギー、2003年英国の追随者を生みだすなど、EUにおける脱原子力の潮流を先導することになった。

その後、商業用運転開始から32年が経過した時点で順次運転を停止するという決定は、2003、2005年に原発2基の運転停止によって高い実現可能性を印象づけた。ただ、2000年 EU『緑書：安定供給』は、原発の扱いをメンバー国の選択に委ねており、また2005年 EU『緑書：安定供給』では地球温暖化対策の切り札として再生可能エネルギー拡充・原発並進論が明記されていたように、国内の産業界以外にも原発利用の継続論は根強く存続していた。

この2005年『緑書』の提案をいち早く実行に移したのが、2006年7月英国のブレア首相だった。英国は、ドイツと同じように京都議定書の数値目標を楽にクリアできる状況の中で、旧原発の建て替えに踏み切った。その間の事情については、『エネルギー・レビュー』に基づいて別の機会に詳しく論じたことがあるので、この場での反復は避ける（田北，2009，pp.81-83）。これがEUの「原子カルネサンス」に追い風となったことは間違いない。ドイツも2010年『エネルギー構想』を発表して、2050年の「再生可能エネルギー時代に至る橋渡しの技術」との限定を付した上ではあれ、原発の商業用運転期限の延長を決定した。その最大の理由は、再生可能エネルギーから生産された電力の相対的成本高に他ならなかった。筆者は、英国における原発再導入論と関連して、無限の供給力をもつ原発と有限な再生可能エネルギーの並進策が、21世紀に入って熱心に取り組んできた省エネ型ライフスタイルの普及策とどのように調和していくのか、疑問を呈したことがあるが、ここではコスト問題として再浮上したことになる（op.cit., pp.94-95）。英国の場合、表4に明らかのように、電源に占める再生可能エネルギーの倍増計画は思うように進んでいず、原発との並進論の限界を垣間見せているかのようだ。

第3に、ドイツのエネルギー政策の根幹をなす「エネルギー転換」は、エネルギーの消費削減と不可分に結びついており、その限りで、気候保全策とも広く重なり合っていた。この点でも2005年以降に顕著な変化が生じた。まず、2007年にはエネルギー政策の基本目標の一つに環境保全を挙げるにとどまらず、独自の『統合的なエネルギー・気候計画』を発表して、一体的に取り組む姿勢を明らかにした。特に、2005年『気候保全計画』において唯一基準年の1990年の排出水準を超える運輸交通部門に関して、EU 排出量取引制度の航空機・船舶への拡大、電気自動車への転換促進策、バイオ燃料の原料の持続可能な栽培など新たな追加措置を発表し、電気自動車については2010年『エネルギー構想』で具体的な数値目標も挙げられている。また、家庭部門については、二酸化炭素排出量の25%を占める建築に関する省エネ・効率改善や、リアルタイムでの電力使用量を把握できるスマートメーターの普及などを考えている。次いで、京都議定書の完成年である2008-12年を一つの通過点と考え、2020年対1990年比で40%、2030年に55%と高い数値目標を掲げて手段を練り直しつつ、取り組んできていることである。従って、先進国共通の悩みの種である運輸交通部門と家庭部門を中心にエネルギー消費量の抑制をはかってきている。環境税や再生可能エネルギー法といった個々の政策手段でなく、エネルギー転換（脱原子力と再生可能エネルギー拡充、化石燃料の使用削減）、エネルギーの消費削減、および気候保全を三位一体的に追究する姿勢こそ学ばねばならない。これが第1の教訓である。

## (2) ドイツの政策を支える法制度

それと同時にドイツのエネルギー・環境政策を支えている法制的支柱も的確に理解しておく必要がある。第1に、福島原発事故以降に盛んに論じられるようになった、発電と送電（託送）の結合した地域独占の解体である。ドイツでは、1998年『エネルギー経済法』によってその分離が実現されたし、欧州共通のエネルギー政策を追求するEUレベルでも強く要求されている。一例を挙げれば、2007年『欧州のためのエネルギー政策』に載せられたエネルギー市場統合の文脈で、「競争的市場」確立のための筆頭の要件に挙げられたのが、この発電・送電の分離であった（EPE, p.1）。競争の拡大と価格低下を嫌い、再生可能エネルギーから生産された電力の取り込みのための電線網拡充にも消極的であるなど、差別と権限乱用に繋がりがやすいからに他ならない。2010年『エネルギー構想』のお気に入りの表現を使えば、消費者に複数の選択肢を提供して「需要に公正なエネルギー生産・利用」の便を図るという意味からも、当然問題とされねばならない。

第2に、2012年7月から再生可能エネルギー促進のための法律は、ドイツ型の買い取り義務法となった。これ自体、歓迎すべき変化ではあるが、個人向けの太陽光発電の買い取り保証期間が業務用に比べて短いなど、問題を残している。そもそも個人向の発電施設の設置は、省エネ・節電の徹底などこれまでのライフスタイルの見直しに繋がり、先進国共通の悩みのための一つである家庭部門のエネルギー消費量の削減を促進する可能性をもつだけに残念である。それとは逆に、2005年『京都議定書数値目標達成計画案』においてもその導入が見送られてきた、「温暖化対策税（炭素税）」が、2013年以降『京都議定書』からの離脱の意思表示をした後で、しかも消費税率の強化を2年後に控える今、導入されるのはなぜだろうか。東日本大震災や福島原発事故により住民の生活基盤の復興が最優先されるべき現在、OECD諸国の中で第2の格差社会の声はどこ吹く風、大衆課税を幾重にも強化するのは「エネルギー公正」にもとることは言うまでもない。炭素税導入のタイミングを失したことを潔く認めて、今回は見送るのが順当であろう。

第3に、エネルギー政策の立案・実施・監視のやり方を根本的に修正する機も熟している。1999年以降ドイツにおいて社会諸層の参加のもと「エネルギー対話」が組織され、21世紀のエネルギー政策に向けた討論集会在組織されていたし、2000年の脱原発協定締結後にも類似の集会在開催されている。再生可能エネルギーの利用拡大に伴う小規模・分散型生産者の増加は、政策方針への市民参加を不可欠にしている。これまで保守の牙城であったバーデン・ヴュルテンベルク州の州議会選挙で原発の期限延長論を提示した、メルケル首相の属する保守派が、2012年5月に大敗を喫した事実は、エネルギー政策を将来世代も含めた自分たちの問題と見なす考え方が広く根付いていることを、示唆している。「市民参加を今後の課題」と常に片付けてきた日本政府の姿勢は、上記の地域独占の温存と原発路線の推進を暗黙の前提とした時代の名残である。この意味での政策スタイルの転換が必要なのは、政策参加を通じて我々自身のライフスタイルを見直す機会も得られるからでもある。うがった見方をすれば、情報開示を口にしながらも企業・監督官庁の責任を不問にふすような形で操作させているのも、市民参加の不徹底に原因があるのかもしれない。そうした政策スタイルの転換を含めて、将来世代の安心できるエネルギー・環境政策の法制的枠組みを設計すること、これが第二の教訓である。

### (3) 分岐点に立つ経済学：消費主義からの脱却を目指して

我が国でも脱原子力の潮流のなかで再生可能エネルギーとの発電コスト差をめぐる議論が活発化してきた。この点でも、ドイツの事例は、価格の高低を判断する上で、その基礎となる経済学そのものにまで踏み込んで考える機会を提供している。まず、既存原発の商業用運転期限の延長の最大の狙いは、「電力価格に冷却作用を及ぼすこと」(EK, p.6)に他ならなかった。換言すれば、2000年「再生可能エネルギー法」以降の固定価格による買い取りが、電力供給者に課される買い取り義務率の上昇と相まって、伝統的発電(原発・化石燃料)コストと大きな差額を生み出し、相殺規定の恩恵に浴する電力集約的企業の約500社と鉄道を除く、消費者の負担増につながっているとの認識であった。したがって、差額コストの大きな太陽光発電を嚆矢として漸次市場競争に委ねることで、「需要に公正な」エネルギー生産・利用を実現しようというのである。そのために、2010年から太陽光発電についての買い取り価格を大幅に引き下げ、また2012年からは「市場プレミアム制度」を導入して、再生可能エネルギー法による固定価格での販売か、それとも市場価格での販売に「市場プレミアム」を加算した価格での販売か、生産者に選択させることで、市場メカニズムへの移行がはかれるのである。

筆者は、これまでワイツゼッカーの「現在の価格は生態系のコストを反映していない」との表現を引き合いに出し、同時に原発・火力発電に対する公的な研究開発支援や雇用確保名目で支給される補助金やエコ税免除などに注意を喚起して、それら政府の手厚い保護こそが現在の価格差の最大の原因と捉えてきた。換言すれば、再生可能エネルギーに、原発・化石燃料に提供されてきたのと同レベルの財政的支援を行いながら、市場での優劣を判断すべきである。今回の『エネルギー構想』の発想は、それと真っ向から対立している。しかし、『数字で見る再生可能エネルギー』で提示された費用・便益計算は、むしろワイツゼッカーの提言に即した内容となっていた。すなわち、差額コストの高低に議論を終始する姿勢から訣別し、再生可能エネルギー拡充のもたらす便益を、温室効果ガス排出量の削減、生産設備・再生可能エネルギー施設への投資、雇用効果、エネルギーの輸入削減などにまで拡大して計算することで、差額コストを大きく上回る社会経済的便益を証明してみせたからである。その便益計算に、再生可能エネルギー拡充のなかで「有限の資源との付き合いと生活の質の追究への転換」(省エネ・節電)を考慮に入れれば、より大きな便益が得られよう。ワイツゼッカーに倣って生態系のコスト、特にその修復コストを計算に入れる経済学的思考に移行すべき時期が到来している。

その点を浮き彫りにするために、最近の環境史研究の成果の一つである、2007年「アントロポセン」と題する3人の共同論文を紹介しておこう(Steffen/Crutzen/McNeill, 2007)。その著者達は、地球システム科学者のW.ステファン、気象学の専門家で1995年成層圏におけるオゾン層破壊のプロセス解明によりノーベル賞を受賞したP.J.クルーツェン、および米国の環境史家のJ.R.マクニールと、文理融合的で多彩な顔ぶれとなっている。この論文は、二酸化炭素排出量の変化を指標にして人類史の時代区分を試みており、第二次世界大戦後から現在までを、自然の諸力を超えて人類が地球の物理学的運動を左右する独自の時代に位置づけている。すなわち、この「アントロポセン」の第一段階に当たる工業化期(1800-1945)は、二酸化炭素濃度が280ppmから310ppmへ(10.7%)上昇したが、第二段階の「大いなる加速期」(1945-c.2015)には、さらに380ppmへ(22.6%)上昇している。それを



生み出した要因は、人口の倍増、経済規模の15倍増、都市化・消費主義の拡大、世界の社会経済・文化的結びつきの緊密化などが主なものだが、地球システムに与える衝撃を考慮しないまま進行して、生物多様性の喪失や地球温暖化など地球規模の環境問題を引き起こしてしまった。それに続く時代は、「地球システムのしもべ」(c.2015~)として人類の活動が地球システムの構造・機能に与えてきた深刻かつ甚大な影響を認識して、その救済に乗りだす時期と考えられている。その前に立ちはだかる大きな障害が、「『大いなる加速』を推進してきた制度と経済が、人間の行動を支配し続ける」(op.cit., p.5)<sup>15)</sup>ことである。すなわち、既存の「市場指向型の経済(メカニズム)」を通じて、河川汚染の浄化や酸性雨問題をうまく処理できたことなどを拠り所にして、豊かさが増す中で環境問題は解決可能だと主張し続けている。このような経済学的思考の危険性を、経済システムや人間の意思決定と「地球システムに組み込まれた長期的な運動」(op.cit., p.5)との不調和と関連づけて指摘し、そのミスマッチの最たる例として地球温暖化の進行と極冠氷の融解に伴う海水面の上昇を挙げている。これまでの経済学的思考を含めた社会的価値の根本的な修正が行われぬ限り、生態系の劣化は継続し、「『大いなる加速』に臨界点」が訪れる事になると警告を発している(op.cit., p.6)。

ところで、米国のワールドウォッチグループは『地球白書2010 11』において、今日我々の生活を律する文化にまで昇華した、そして地球環境問題の元凶ともなっている「消費主義」を打破し、持続可能な文化への転換を様々な次元から推進する重要性を強調している(フレイヴィン, 2010)<sup>16)</sup>。その第3章は「持続可能性を目指す社会経済の優先順位」の標題のもと、社会経済体制、企業文化、グローバル化と地場企業の意義、労働と労働時間の適切な配分など多様な問題を扱っているが、この場では、経済学の根本的な見直しに関する2つの論点だけを紹介しておこう。第1に、今日の経済学的思考や制度は、産業革命期の初期に登場したもので、現代社会の問題を扱うには不適切となっていることである。その時期社会経済インフラも貧弱で消費財も不足しており、人類のウェルビーイングの改善にとって最大のボトルネックとなっていた。その克服を目指したエネルギー・資源集約型の発展は、公有財の私有化を推し進め、科学技術的な成果の系統的な利用を通じて、倍増した人口の扶養力を高めるなど多くの問題を解決してきたが、同時に、気候変動、オゾン層の破壊、生物多様性の喪失、生態系サービスの低下など深刻で広範な環境問題を惹起してきた。歴史的・長期的展望から、今日の地球環境危機の根源的原因が扱われていることに、再度注意を喚起しておきたい。第2に、過去200年にわたる「余裕の地球号から過密の地球号」への移行につれて、現在の社会経済体制の限界が幾重にも露呈されてきた。『地球白書』は、それを3点に要約している。一つに、有限の地球で無限の経済成長を支えることは物理的にも不可能であること。二つに、経済成長だけでは、ウェルビーイングの向上には繋がらないこと。角度を変えて言えば、より少ない資源・エネルギー・労働投入によって「満足できる生活を効率よく生み出すこと」こそ肝要である。最後に、今日の社会経済制度は、資源・

15) この論文は、電子ジャーナルとしてダウンロードして利用したため、もともとの雑誌掲載のページからずれていることをお断りしておく。

16) 基本構想において、環境史の研究成果と重なり合っていることを確認しておきたい。「1950年代症候群」、「1970年代診断」、1990年以降に顕在化する「地球環境問題」にまで繋がる根本的病根を「消費主義」と見なし、それを助長してきた近代経済学の限界を鋭く指摘しているからである(Pfister, 1996, 2010; Kupper, 2003, 2005)。

エネルギー源の最大化を前提にして設計されており、経済成長は促進するが、生活の質の改善に導く公共財でなく私的な財・サービスに焦点を合わせていること。当然、資源・エネルギーを浪費する現代の「消費主義」の世界的広がりを助長する伝統的な経済学的思考の抜本的見直し、豊かさの基準、公共部門の拡大、あるいは人間を経済的関数と捉えずに、むしろ社会的存在としての側面を前景に出した「コミュニティの再生」などの中核的要素と関連づけながら進めるべきだという。

このようにエネルギー・環境政策の枠内だけでなく、分野横断的で長期的展望のもとで既存の経済学的思考の根本的な再検討が叫ばれている。もっとも、消費主義の克服を含めて、この点で環境先進国ドイツが開拓者の役割を演じうるかどうか、心許ない状況にある。2008年のアンケート調査報告、『ドイツ環境意識』に、次のような興味深い結果が掲載されている。「持続可能な消費行動について」の問いに関して、84%が「国民は、購買（消費）行動を通じて環境保全にもっと貢献できる」としながらも、61%は「生活水準が低下しない場合に限り、環境保全のための行動を行う」と回答しており、消費主義の克服の難しさを改めて痛感させたからである（UBD, pp.39-40）。しかし、悲観的材料だけが目立つわけではない。既述の再生可能エネルギーの費用・便益計算は、ステファンやフレイヴィンらの提唱する社会的価値・社会経済的制度の転換の一つの表現形態とも見なせるし、そうした経済学的思考が今後社会に浸透していけば、消費主義から持続可能な文化への転換も可能となるだろう。経済学に多少とも関わりを持つ研究者は、この問題に速やかに取り組まねばならない。なぜなら、今日のグローバルな環境問題の発生・深刻化にとって、経済学は大きな責任を負っているのだから。

## 資料・文献一覧

Greenpaper. A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy. 2006, March 3.

An Energy Policy for Europe. 2007, January 10. (EPE と略す)

Energy 2020. A Strategy for Competitive, Sustainable and Secure Energy. 2010 Nov.10.

Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung. 2010, Sep.28.  
(EK と略す)

Erneuerbare Energie in Zahlen. Nationale und internationale Entwicklung. Stand Juni 2010. (Zahlen と略す)

Eckpunkte für ein Integriertes Energie und Klimaprogramm (IEKP) der Bundesregierung. 2007 Dez.  
(Eckpunkte と略す)

Umweltbewusstsein in Deutschland 2008. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. 2008 Dez. (UBD と略す)

資源エネルギー庁『エネルギー白書2007年版』。

総合資源エネルギー調査会『長期エネルギー需給見通し』2008年。

環境省「温室効果ガス排出量の速報値」2008年。

- Kupper, P., 2003, Die "1970er Diagnose". Grundsätzliche Überlegungen zu einem Wendepunkt der Umweltgeschichte. in: *Archiv für Sozialgeschichte*, 43, pp.325 348.
- Kupper, P., 2005, Gestalten statt Bewahren: Die umweltpolitische Wende der siebziger Jahre am Beispiel des Atomenergiediskurses im Schweizer Naturschutz. in: Brüggemeier, F.J./Engels, J.I. (ed.), *Natur und Umweltschutz nach 1945*. Frankfurt aM/New York, pp.145 161.
- McGowan, F., 1999, Reconciling EU Energy and Environment Policy. in: Jasinski, P./Pfaffenberger, W. (ed.), *Energy and Environment*. Aldershot/ Burlington/Singapore/ Sydney, pp.1 21.
- Pfister, Ch. (ed.), 1996, *Das 1950er Syndrom. Der Weg in die Konsumgesellschaft*. Bern/Wien.
- Pfister, C., 2003, Energiepreis und Umweltbelastung. Zum Stand der Diskussion über das "1950er Syndrom". in: Siemann, W. (ed.), *Umweltgeschichte. Themen und Perspektiven*. München, pp.61 86.
- Pfister, C., 2010, The "1950s Syndrome" and the Transition from Slow Going to a Rapid Loss of Global Sustainability. in: Uekötter, F. (ed.), *The Turning Points of Environmental History*. Pittsburgh, pp.90 118.
- Schott, D. (ed.), 1997, *Energie und Stadt in Europa. Von der vorindustriellen "Holznot" bis zur Oilkrise der 1970er Jahre*. Stuttgart.
- Schott, D., 2004, Urban Environmental History. in: *Boreal Environmental Research*, 9, pp.519 528.
- Schulz, W., 2000, Promotion of Renewable Energy in Germany. in: Jasinski, P./ Pfaffenberger, W. (ed.), *Energy and Environment : Multiregulation in Europe*. Aldershot, pp.128 149.
- Steffen, W./Crutzen, P.J./McNeill, J.R., 2007, The Anthropocene: Are Humans Now Overwhelming the Great Forces of Nature? in: *Ambio*, 36 8, 2007, pp.614 621.
- Uekötter, F., 2007, *Umweltgeschichte im 19. und 20. Jahrhundert*. (Enzyklopädie deutscher Geschichte, Bd.81), München.
- Uekötter, F., 2010, Thinking Big. The Broad Outlines of a Burgeoning Field. in: Uekötter, F. (ed.), *The Turning Points of Environmental History*. Pittsburgh, pp.1 12.
- Weizsäcker, E.U./ Jesinghaus, J., 1992, *Ecological Tax Reform*. London/ New Jersey.
- イエーニツケ, M.他編 (長尾伸一・長岡延孝監訳), 1998, 『成功した環境政策』有斐閣。
- 井田徹治, 2011, 『データで検証地球の資源』講談社 (ブルーバックス B 1749)。
- 伊藤健司, 2009, 「1990年以降の英国におけるエネルギー・環境政策の変化」(九州大学大学院経済学 府・平成20年度修士論文、未刊行)。
- 田北廣道, 2003, 「18 19世紀ドイツにおけるエネルギー転換：『木材不足』論争をめぐる」『社会経済史学』68 6, pp.41 54。
- 田北廣道, 2004, 『日欧エネルギー・環境政策の現状と展望：環境史との対話』九州大学出版会。
- 田北廣道, 2004a, 「国際化時代の日欧エネルギー政策：再生可能エネルギー開発の行方」九州大学政策評価研究会編著 『政策分析2004 (国際化・分権化時代の日本経済の存立基盤)』九州大学出版会, pp.153 191。

- 田北廣道, 2006, 「2020年の環境ビジョン」『日経エコロジー』 80, pp.42-43。
- 田北廣道, 2007, 「日欧エネルギー・環境政策の行方：『京都議定書』中間総括以降の動き」『経済学研究』 73 5/6, pp.15-45。
- 田北廣道, 2008, 「ルール地方の化学工業と環境運動：1875-1877年イエガー染料会社を例として」『経済学研究』 74 4, pp.47-91。
- 田北廣道, 2009, 「ドイツ化学工業勃興期の環境闘争：1863-1872年イエガー染料会社の場合」『経済学研究』 75 4, pp.29-73。
- 田北廣道, 2009a, 「2000年以降の英国におけるエネルギー・環境政策：温暖化対策のモデルケース」『経済学研究』 76 1, pp.75-97。
- 田北廣道, 2010, 「19世紀ドイツの工業化と環境闘争：政策主体アプローチの可能性」『歴史科学』 201, pp.1-14。
- 田北廣道, 2010a, 「1872-75年イエガー染料会社と環境闘争：鑑定書・証言録にみる闘争の諸相」『経済学研究』 77 1, pp.71-119。
- 田北廣道, 2011, 「社会経済史学の再構成に向けて：ドイツ環境史の可能性」(1)『経済学研究』 77 5/6, pp.73-107。
- 田北廣道, 2011a, 「20世紀初頭ドイツ化学工業と環境闘争：1907/09年イエガー会社の事例」『経済学研究』 78 1, pp.41-79。
- 田北廣道, 2011b, 「プロイセン『一般営業条例』導入直後の環境闘争：1845/55年ヴェーゼンフェルト化学会社を例として」『経済学研究』 78 2/3, pp.63-91。
- 田北廣道, 2011c, 「独占形成期ドイツの化学工業と認可闘争：1880年代半ばの2つの事例研究」『経済学研究』 78 4, pp.41-80。
- 田北廣道, 2012, 「1870年代前半ドイツ化学工業と環境闘争：「住民保護」の頂点」『経済学研究』 78 5・6, pp.17-58。
- 田北廣道, 2012a, 「社会経済史学と環境史：対象・方法の革新」社会経済史学会編『社会経済史学の課題と展望（社会経済史学会創立80周年記念）』有斐閣, pp.169-182。
- 田北廣道, 2012b, 「19世紀後半バルメンにおける化学工場と環境汚染：1869/73年ヴェーゼンフェルト化学会社の例」『経済学研究』 79 1, pp.39-65。
- 張森, 2012, 「米国環境史と経営史・経済史：石油産業への接近方法を求めて」『経済論究（九州大学大学院）』 143, pp.51-75。
- フレイビン, C.編著（エコ・フォーラム21世紀監修）, 2003, 『地球白書2003 04』家の光協会。
- フレイビン, C.編著（エコ・フォーラム21世紀監修）, 2010, 『地球白書2010 11』ワールドウォッチ・ジャパン。
- ワイツゼッカー, E.U.（宮本憲一・楠田貢典・佐々木健監訳）, 1994, 『地球環境政策：地球サミットから環境の21世紀へ』有斐閣。

[九州大学大学院経済学研究院 教授]