

## ドイツにおける気候変動・エネルギー政策とそのねらい

## 1. 政策進展の経緯

## (1) 日本とあまり変わらなかった時代

1970年代のオイルショックから、1990年代の終わりまでは、ドイツと日本はこの分野では比較的似通った状況にあった。すなわち、1970年代の2度にわたるオイルショックはドイツ経済に深刻な不況と大量失業の時代をもたらした。他方で、1978年には、自然保護団体などが、ニーダーザクセン州の放射性廃棄物処理施設建設に反対する「ニーダーザクセン環境保護党」を結成した。また、大都市における有機農業グループなど多様なオルタナティブ運動が活発化し、これらの流れが、1979年 欧州議会選挙、連邦議会選挙に向けた統一組織「緑の党」の設立につながった。この党は、「雇用対策は、エコロジー的、社会的、民主的な視点で改革」「投資は、資源エネルギーの節約、環境負荷の防除等に向けられるべき」等と幅広い主張を繰り広げた。しかながら、その後95年のコール政権までは、比較的な保守的な政権運営が続き、野党が主張する環境税の導入などは見送られる状況が続いた。

## (2) 緑の党と連立したシュレーダー政権

1998年のドイツの政権交代で、緑の党が、シュレーダー首相が率いる社会民主党との連立政権に参加したのを契機に、それまで野党として主張されていた環境面を重視する新たな改革が一気に進むこととなった。すなわち、1999年にはエコロジー税制改革がスタートし、2000年には再生可能エネルギー資源法が導入され、再生可能エネルギーの固定価格買取制度が本格的に始まった。このエコロジー税制改革は、エネルギーへの課税収入を企業が負担する従業員の社会保障費用への補助に充てるものであり、環境の保全と雇用の促進を同時にねらう二重の配当政策といわれた。

また、2007年には2020年までに1990年を基準年として温室効果ガスを40%削減する気候・エネルギー政策パッケージが策定された。さらに、2010年には、2050年までに温室効果ガスを80-95%削減するとの目標などを含むこの分野の長期政策ロードマップである「エネルギー・コンセプト」が策定された。なお、気候変動政策に関しては、2005年からドイツをはじめ EU 加盟国を対象に、本格的な経済的措置である欧州排出量取引制度が開始されている。

## 2. エネルギー・コンセプトの策定

### (1) タイトルに表れたドイツの決意

2050年までを対象としたこの長期政策ロードマップは、気候変動の安定化をその目的のひとつにしている。事実、2007年に策定された2020年までの政策タイトルは、気候・エネルギー政策であった。しかしながら、2050年までに温室効果ガスを80-95%削減するとともに、一方で原子力発電を廃止し現在主力のエネルギーである石炭もほぼゼロにし、代わりに再生可能エネルギーを導入することは、まさにエネルギーの供給構造を根本的に変革することであり、その成否はドイツの経済に直結する。まさに、それを成功させるためには、エネルギーというものに対するドイツ国民の考え方を根本的に変える必要がある。気候政策という言葉すら省略した「エネルギー・コンセプト」という直截的なタイトルには、そのようなドイツの決意が表されている。

### (2) エネルギー・コンセプトを策定した理由

「エネルギー・コンセプト」では、冒頭、ドイツがなぜ石炭や石油などの化石燃料や原子力を中心とした現在のエネルギーシステムを再生可能エネルギーに転換しなければならないか、その理由が述べられている。すなわち、化石燃料価格の上昇とドイツの輸入依存率の上昇は将来も続くと思込まれること、一方で温室効果ガスの排出の8割以上がエネルギー起源であり、その削減が必要とされていること、それらの課題を同時に解決していくためには、従来のエネルギーシステムを抜本的に改革する必要があるとしている。

また、ドイツは福島原子力発電事故を受け、従来定めていた原発の廃止時期を早め、2022年には全廃するとの決定を行っている。すなわち、東日本大震災以前の日本のように、二酸化炭素を排出しない原子力を温室効果ガスの削減の切り札とする政策はとられていない。そのため、現在主力の化石燃料と原子力発電をともに削減し再生可能エネルギーに置き換えていくことに加え、エネルギー効率の大幅な改善によるエネルギー総量の削減を図り、それにより、温室効果ガスの総量削減を実現するという政策を基本としている。これは、一見経済にとっては厳しいように見えるが、これが達成されると、きわめて効率の高い経済が構築され、ドイツの国際競争力を高めるという側面が重視されている。ドイツは、「エネルギー・コンセプト」の実施により、「エネルギーシステムの刷新とともに、技術革新、成長、雇用の膨大なポテンシャルを引き出し」、「競争力のあるエネルギー価格と高い水準の繁栄を享受しつつ、世界で最もエネルギー効率が高くグリーンな経済を持つ国のひとつとなる」ことを目指している。さらに、これは、「ドイツに長期的に競争力のある産業基盤をとどめるために必要」と述べている。以上明らかなように、ドイツの気候安定化政策のバックボーン

にはドイツ経済の強化があることを見逃してはならない。

### 3. 政策の基本的な考え方とその実現手段

#### (1) 政策目標と政策手段

「エネルギー・コンセプト」では、2050年までの温室効果ガスの削減量、1次エネルギー及び電源における再生可能エネルギーの割合、エネルギー効率の改善度、建物の改修率などの目標が10年ごとに明確に定められている（表1）。また、政策手段として欧州排出量取引制度を柱に、エネルギー税や再生可能エネルギーの固定価格買取制度など、市場メカニズムを活用した経済的措置を中心に、税の減免や支援を組み合わせた政策がそれぞれの主要分野ごとに位置づけられている。ただし、これらの目的の明示や政策手段は、単に目標どおりに物事を硬直的に進めることが目的ではなく、国民に対して長期的な見通しを示すとともに、新たな技術や経済発展のために必要とされる柔軟性を兼ね備えることを重要であるとしている。これは、ダイナミックに動く現実の経済に対応していく上で重要な考え方である。

(表1) ドイツの「エネルギー・コンセプト」に掲げられた目標

	気候変動	再生可能エネルギー		効率の向上		
		GHG削減目標 (1990年比)	電力	エネルギー合計	エネルギー合計	エネルギー生産性
2020年	-40%	35%	18%	-20%	2. 1%/年 ずつ向上	1%を2% に向上
2030年	-55%	50%	30%	↓		
2040年	-70%	65%	45%			
2050年	-80~-95%	80%	60%	-50%		

注 ドイツ環境省資料をもとに筆者作成

4

目標で目を引くのが、再生エネルギーの導入割合の高さとともに、エネルギー効率の向上である。ドイツでは、2050年までに現在のエネルギー効率を2倍にすることが目標とされているが、これは、同じモノやサービスを提供するのに半分のエネルギーですむことを意味している。

また、再生可能エネルギーについても、エネルギー全体における 2050 年の割合が 60% に、また、電源における割合を 80% とする目標が明示されており、国民にとってもドイツの将来のエネルギーの形がどうなるのか明確にイメージできるものとなっている。なお、日本で現在検討されている原子力の扱いについては、このロードマップの中では、「橋渡しのなつなぎの技術」と位置づけられている。ただし、現時点においては、原子力発電は他の電源と比較すると発電コストが安くつくことから、その差額を原子力燃料税その他の手段で政府が吸い上げ、その税収を再生可能エネルギーとエネルギー効率の改善にあてることとしている。

政策手段については、既に 10 年余の経験を持つ再生可能エネルギーの固定価格買取制度やエネルギー税等に加え、2005 年からの欧州排出量取引制度といった市場メカニズムを活用した経済的手法がその主力となっている。これに、気候基金からの補助や税の減免などを組み合わせることにより、再生可能エネルギーやエネルギー効率の改善に資する民間の自発的な投資を促している。

## (2) ドイツの政策の特徴

市場メカニズムを活用した政策は、産業部門や家庭部門など、すべての経済主体に大きな影響を及ぼす。このことは、政策のイニシアティブを官僚機構から市場のシグナルに委ねることにつながり、政府の各部門ごとの補助金政策などに比べると、継続的かつ大きな効果が期待できる。また、技術選択の視点からも、真に効率的で国民に受け入れられる技術が選択されるという意味で、すべての技術にオープンになる効果を有する。

ちなみに、ドイツの再生可能エネルギーの固定価格買取制度において、太陽光発電の導入が予想以上に進み、電気料金への上乗せ価格の上昇が大きな問題となっているとしてドイツの政策は失敗したとの論調が日本で見られる。しかしながら、ドイツの基本政策はまさに市場価格のメカニズムを利用して需要や供給に影響を与えることを目指しているのであり、日本で指摘されているような問題は既に織り込み済みといえる。現在では、再生可能エネルギーの導入コストの低下を受けて、固定価格買取制度における買取価格の調整から市場の実勢価格への移行の段階に入っている。エネルギー効率の改善の面で大きなシェアを占める建物の改善分野についてもいわゆる建築規制に頼るのではなく、自発的な民間投資へのインセンティブを如何にして引き出すかという視点から政策が組立てられている。以上まとめると、ドイツの政策はエネルギーを軸に環境と経済との双方に目配りがなされた、いわゆる環境経済政策となっており、経済的な実現可能性と環境保全の同時実現を図る優れた政策統合とな

っている。これは今後の日本においても学ぶべき大きな特徴である。

### (3) エネルギー・コンセプトの各論

本稿では、「エネルギー・コンセプト」の詳細を紹介する紙面の余裕はないが、項目のみ示すと以下のとおりである。

- A. 将来のエネルギー供給の礎としての再生可能エネルギー
- B. 鍵となる要素としてのエネルギーの効率化
- C. 原子力発電所と化石燃料発電所
- D. 電力と再生可能エネルギー統合のための効率的な電力網
- E. 既存建物のエネルギー効率向上とエネルギー効率的な新たな建物
- F. 交通の挑戦
- G. 革新とあらたな技術に向けたエネルギー研究
- H. 欧州及び世界とのかかわりを持つエネルギー供給
- I. 透明性と受容性

この各論を見ると、ドイツの政策の重点分野が浮き彫りになる。すなわち、再生可能エネルギーとエネルギーの効率化が二つの大きな柱であること、電力における再生可能エネルギー普及のためのポイントは効率的な電力網であること、交通と建物が大きな挑戦分野であること、さらには、エネルギー供給は欧州全体及び世界とのつながりも重要であることなどである。また、再生可能エネルギーやエネルギーの効率化において、熱の利用が特に強調されていることも大きな特徴のひとつである。

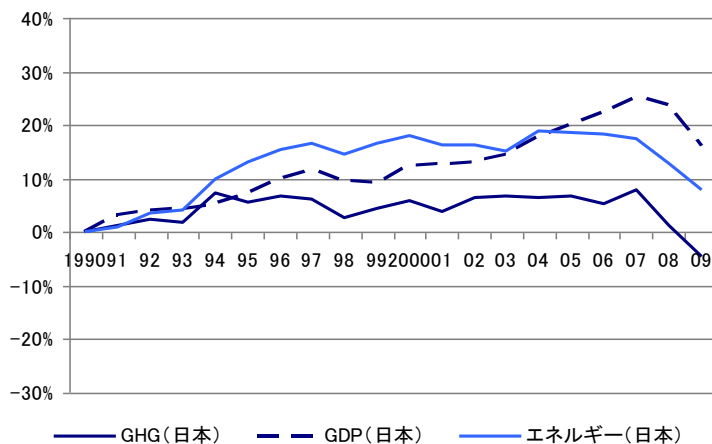
最後に透明性と受容性が述べられている。ドイツにおいてもこのエネルギー構造の大改革は、決して無風状態で行われているわけではなく、種々の困難や反対などもあることは事実である。しかしながら、すべての情報を公開し、政策の進捗状況や形成過程を透明にし、定期的な見直しを行うことで、意見の集約を図る努力を行っている。

## 4. ドイツと日本の政策の評価

以上ドイツの気候変動・エネルギー政策を紹介してきたが、それが実際の社会経済において効果を発揮しているかどうかの評価のポイントとなる。もとより、ドイツの政策は、2050年に向けた長期のものであり、現時点で最終的な評価をするにはまだ早い面がある。しかしながら、この20年間の日本とドイツとの温室効果ガスの排出量、エネルギー消費量及び

GDP のトレンドを比較すると、環境面、経済面双方におけるドイツと日本の政策の効果の違いは明らかである。日本においてもドイツから学ぶべきは学び、早急に新たな政策を確立する必要があると確信する次第である。

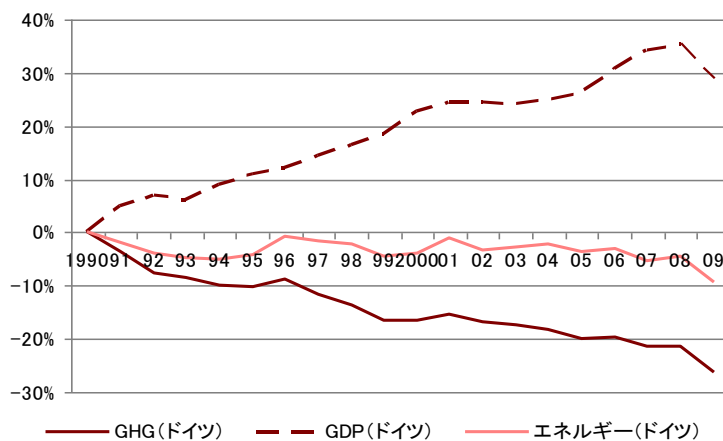
図1 日本におけるGHG, GDP及びエネルギー消費量のトレンド(1990年-2009年)



出典: 国立環境研究所、世界銀行資料により京都大学経済研究所栗田郁真研究員作成

15

図2 ドイツにおけるGHG, GDP及びエネルギー消費量のトレンド(1990年-2009年)



出典: 国立環境研究所、世界銀行資料により京都大学経済研究所栗田郁真研究員作成

16