

世界のエネルギー事情からみた日本のエネルギー政策における課題と考察

史 中超 研究室

0931068 菊池 彰彦

1. 研究背景と目的

2011年3月11日に発生した東日本大震災の津波による福島第一原子力発電所の事故により、原子力発電の推進を前提とした我が国のエネルギー政策は大幅な見直しを迫られることとなった。原子力発電所に対する国民感情を鑑みるに、原子力発電所の新設は非常に困難であり、中長期的には原子力に依存しない社会の検討も必要不可欠である。しかし、現状ではLNGなどの火力発電所が主要な役割を担っている。化石燃料の大幅な輸入増加によって我が国のエネルギー安全保障に深刻な問題を生じる可能性がある。これは、京都議定書の温室効果ガス排出量削減目標達成に向ける日本の大きな障壁となるとも考えられる。今日の日本において、エネルギー政策の見直しという課題と共にエネルギーの安定確保の問題が課題としてあげられるようになってきている。

本研究では世界のエネルギー事情を考慮したうえで東日本大震災により顕在化した日本のエネルギー政策の課題を示し、考察をする。

2. 世界のエネルギー事情

原油の確認埋蔵量は、2010年末時点で約1兆3,800億バレルと推定されている。このうち77%をOPEC加盟国で占めており、石油資源は中東や北アフリカに偏在している。これらの、原油の一大産地である中東・北アフリカ地域では、2010年末から民主化運動が活発になっている。リビアでは内戦に発展し、同国から欧州向けの原油輸出が停止し、原油の価格上昇を招いた。このように、

政治、経済的に不安定な中東・北アフリカ地域に、原油輸入の90%前後を依存している日本にとって高リスクとなっている。

ここで、対照的なエネルギー政策をとっているフランスとスペインを紹介する。フランスは、1973年の石油危機を契機として、原子燃料のリサイクルを前提にした原子力開発を推進してきた。その結果、2010年末時点で、原子力発電は発電電力量の約80%を占めるようになった。この原子力開発の成功によって、エネルギーの自給率は現在では50%以上にも達し、原子力はエネルギーの自立と安定供給に大きく寄与している。また、CO₂をまったく発生しない原子力と再生可能エネルギーを合計した発電電力量が全体の90%を占めることにより、近年、問題となっている地球温暖化の原因の1つであるCO₂の排出量削減と抑制にも貢献している。

スペインは2011年4月に電力供給のうち、風力発電が占める割合が他の火力、原子力を超えて最大の電源供給源になった。図1に示すように、2011年3月の電力供給は再生可能エネルギーだけで発電電力量の4割以上を占めている。日本と同じく化石燃料資源に乏しいスペインはエネルギー自給率が低く、石油、天然ガス、ウランなどを海外に依存しているため価格変動や供給途絶のリスクを抱えている。それを解消するために国内の資源である再生可能エネルギーの導入による多元化を進めるという道を選んだというわけである。

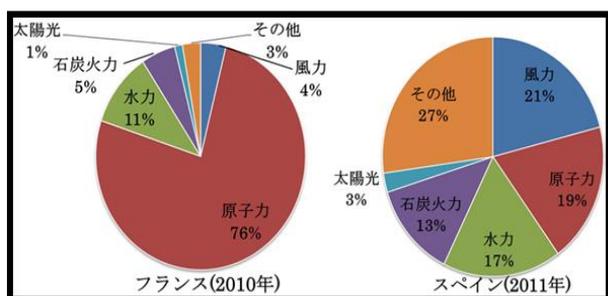


図1 フランスとスペインの電源構成
参考：エネルギー白書 2011

また、スペイン、フランスに日本を加えた3カ国の電気料金を比較する(図2)。エネルギー自給率の高いフランスは1番安く、自給率も低く再生可能エネルギーも推進されていない日本は1番高くなっている。

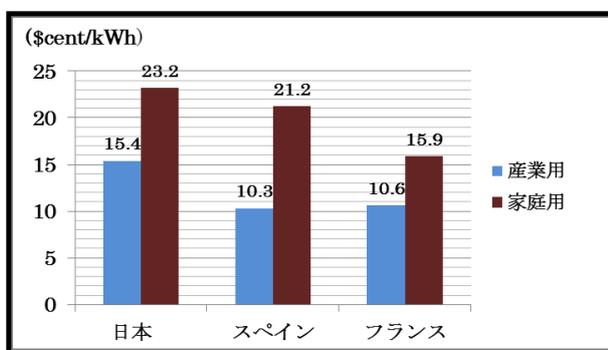


図2 各国の電気料金
参考：エネルギー白書 2011

3. 日本エネルギー政策の現状と課題

『エネルギー基本計画』の中で2007年に日本の発電電力量の26%を占めていた原子力は2030年までにその割合を53%に引き上げることを目標としていた。原子力発電所はここ数年CO2排出削減の切り札として期待されていた。

しかし、2011年3月11日、の巨大地震がもたらした津波により、福島第一原発では炉心溶融、水素爆発、放射能漏れなどが発生し、国際原子力事象評価尺度でレベル7に相当する事態となった。現状の電源構成は、電力会社が火力発電所の稼働率向上主体に電力供給を維持しようとした結果、石油や天然ガス、石炭などのへの依存度が高まっている(図3)。

原発のリスクに気づかされた日本は、かつての原発計画、そして今後のエネルギー政策自体を見直すことが必要となった。

加えて、東日本と西日本間での地域間連系線と

電力融通やエネルギー自給率、京都議定書における温室効果ガス削減目標、再生可能エネルギーの普及率など日本のエネルギー政策には多くの課題がある。

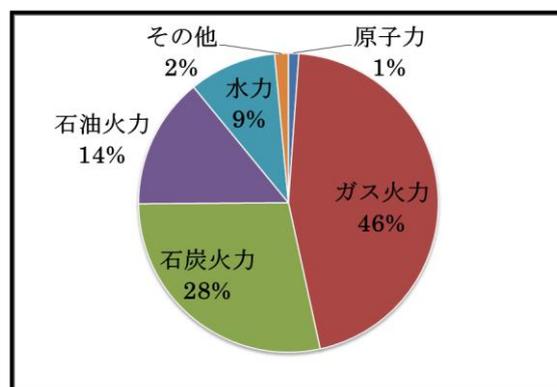


図3 日本の電源構成(2012年予測)
参考：日本経済新聞

4. 考察

廃炉のコストや負担、また電力の安定供給という点で原発ゼロという状態は電力の地域間連係がとれない島国日本にはリスクが高い。

また、京都議定書にあるように温室効果ガスの抑制や近年の石油・石炭・LNG等の主要エネルギー価格の上昇の影響からも、政府が掲げている「脱原発」は現実的にリスクが高いと思われる。

2012年7月、実質国有化となった東京電力の場合を除き、原発は国有財産ではない。上場企業の保有財産であり、株主というステークホルダーがいる。政治的な判断ひとつで、存廃を決められるものではない。一方で電力会社には電力を安定的に供給する責任が負わされている。

日本の再生可能エネルギーは、まだ発展段階であり、2012年7月1日に開始された再生可能エネルギーの買い取り制度により、普及が期待される。エネルギー政策の再構築を急がれる日本にとってスペインのように再生可能エネルギーを推進することによってエネルギー自給率を可能な限り上げることによって原子力への依存度を下げていくべきであろう。

5. 主要参考文献

- [1] 経済産業省 エネルギー白書 2011
<http://www.enecho.meti.go.jp/topics/hakusho/2011energyhtml/index.html>
- [2] 原子力・エネルギー図面集 2011