

誤解だらけの電力問題

—自由化・再エネ・脱原発のドイツは理想郷か—

国は「第四次エネルギー基本計画」に基づき、2030年に向けた電源構成(エネルギーミックス)を検討中で、動向が注目されています。そこで今回は、エネルギー政策に詳しい竹内純子氏による情勢講演会の内容を要約してお届けします。

※情勢講演会は2015年2月・3月に開催され、本文の内容・数値などは講演時点のものです。

NPO法人「国際環境経済研究所」理事・首席研究員 **竹内 純子** 氏
慶應義塾大学法学部卒業。東京電力(株)を経て、2012年より現職。水芭蕉で有名な国立公園「尾瀬」の自然保護に10年以上携わり、農林水産省生物多様性戦略検討委員等を歴任。

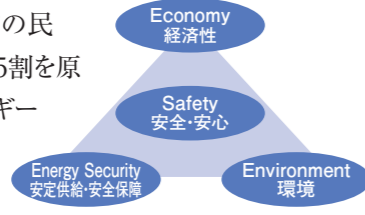


エネルギー政策の基本を成す「3E+S」

今年12月に開かれる国連気候変動枠組み条約締約国会合(COP21)では、2020年以降の温暖化対策の大枠の合意を目指しています。日本もどのように温室効果ガスを削減するのか目標を提出しますが、それにはエネルギーをどのように賄うか見通しを立てねばなりません。日本の出す温室効果ガスのほとんどは、エネルギー使用に由来するものだからです。

エネルギー政策は「3E+S」(図-1)が基本ですが、3Eがどれも同じ重みではありません。**バランスの取り方は国によって違い、日本でも時代によって重点施策が変化しました。**戦前から石油ショック後までは**量的な安定確保**が最重視されました。エネルギーは量が安定供給できなければ話になりません。それが満たされると、産業競争力に関わる**経済性(電気料金)**が追求され、1990年代後半からの制度改革で日本の電気料金は3割近く下がりました。次に求められたのは**地球温暖化問題**への対応です。京都議定書の採択を契機に、CO2を出さない電源構成を目指す動きが強まり、震災前の民主党政権は、2030年に電源の5割を原子力に、2割を再生可能エネルギーにして、化石燃料の使用を大きく抑える計画でした。

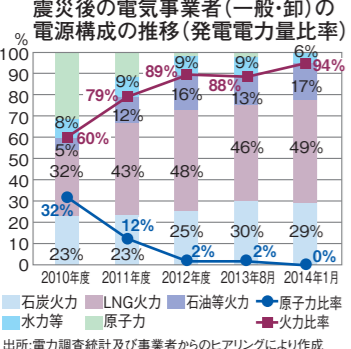
◆エネルギー政策の基本契機に、CO2を出さない電源構成を目指す動きが強まり、震災前の民主党政権は、2030年に電源の5割を原子力に、2割を再生可能エネルギーにして、化石燃料の使用を大きく抑える計画でした。



好バランスが崩れた日本のエネルギー

しかし東日本大震災を機に、これまで約3割の電気を供給していた原子力発電所が全停止し、**火力発電への依存度が9割**にもなっています。この結果、燃料コストが年間3.6兆円も増加し、**産業用電気料金が3割、家庭用が2割も上がり**ます。

◆東日本大震災以降の電源構成

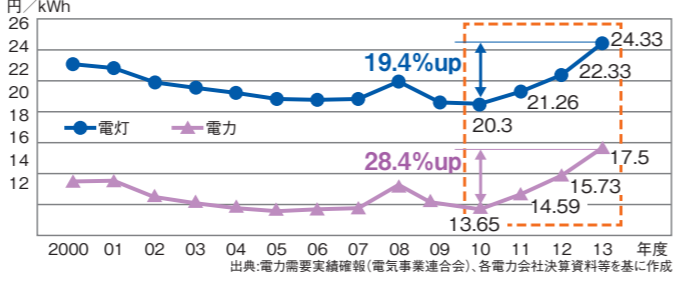


電力停止に伴う燃料コスト増

| 電源種 | 2012年度 | 2013年度 | 2012年度 | 2013年度 |
|-----|---------|---------|------------|------------|
| | 発電燃料価格 | 発電燃料価格 | コスト影響額(試算) | コスト影響額(試算) |
| 原子力 | 1円/kWh | 1円/kWh | -0.3兆円 | -0.3兆円 |
| 石炭 | 4円/kWh | 4円/kWh | +0.1兆円 | +0.1兆円 |
| LNG | 11円/kWh | 13円/kWh | +1.4兆円 | +1.7兆円 |
| 石油 | 16円/kWh | 18円/kWh | +1.9兆円 | +2.1兆円 |
| 合計 | — | — | +3.1兆円 | +3.6兆円 |

※2013年度は、燃料価格は2013年度4～8月の平均とし、原子力の稼働率は9月以降全機停止が続くものと仮定して試算。

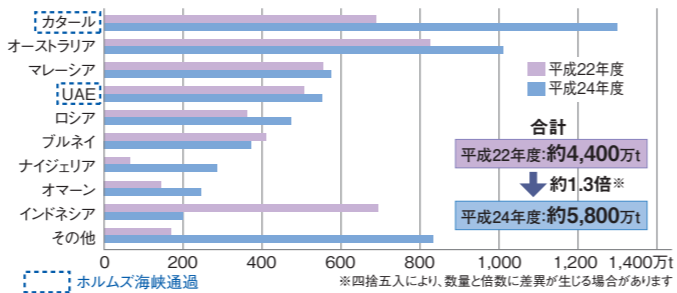
◆電気料金の推移



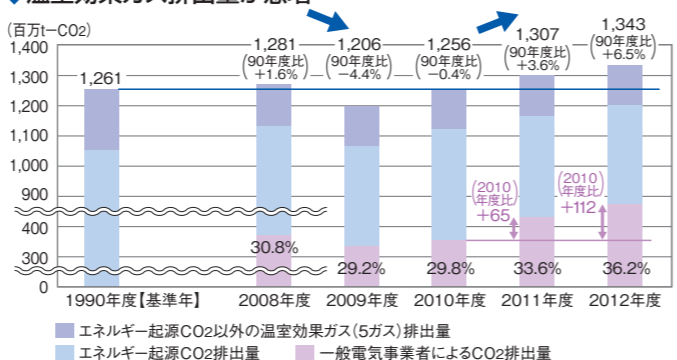
した。【経済性】 他方で、老朽化した火力発電所もフル稼働させているため、計画外停止(緊急補修など)が急増しています。燃料調達では、カタールをはじめ地政学リスクの高いホルムズ海峡の向こう側の国からの**LNG(液化天然ガス)の輸入量が急増**しています。しかも今後30年間でアジアのエネルギー消費は1.8倍に増加することが見込まれ、資源争奪が激しくなることから**日本が9割も火力発電に依存し続けるのは困難**です。**【安定供給・安全保障】**

そして、火力発電の急増により**電力会社10社が排出するCO2は1.1億トン(日本の総排出量の9%)も増加**しています。**【環境】** 目の前の電気が点いているので気づきにくいのですが、エネルギー政策の3Eいずれからみても、日本の現状はリスクが大きくなっています。

◆火力燃料調達の国別受入状況(LNG)



◆温室効果ガス排出量が急増



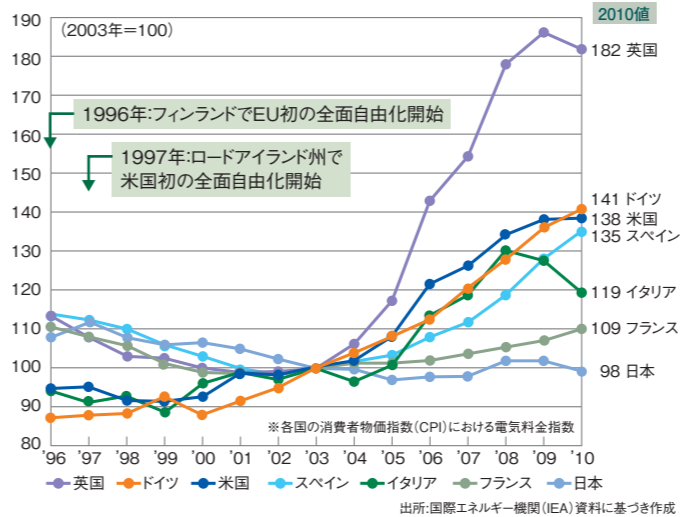
日本と大きく異なるドイツのエネルギー事情

ドイツは、電力の自由化、再エネの推進、脱原発政策で先行し「日本もこれに倣え」と言う人々がいます。しかし、日本とは基礎的条件が大きく異なります。ドイツは「**褐炭**」の**可採埋蔵量が世界一**で、**エネルギー自給率は約40%**(日本は原子力を除くと5%)で、天然ガスはロシアからパイプラインで供給されます。しかも、**欧州は電力・天然ガスの供給網が整備**され、電力の不足時はもちろん再エネが過剰発電されても各国間で融通できるのです。

ドイツは本当にエコ大国か?

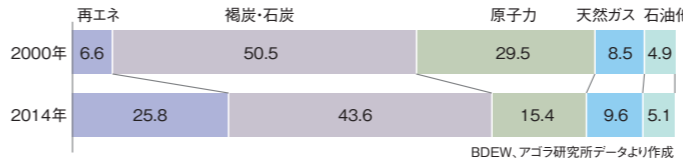
1998年の「**電力の全面自由化**」で、ドイツは電気料金が安くなったと思われています。ところが実際は、当初こそ下がりましたが、原油価格が上昇した2003年以降、燃料費の影響以上に**電気料金は上昇**しています。(図2)これは他国も同様で、競争原理の導入により規模の優位性を目指す電力事業者の統廃合が加速し、寡占化が進んでしまったのです。

◆自由化した諸国の家庭用電気料金推移(図2)



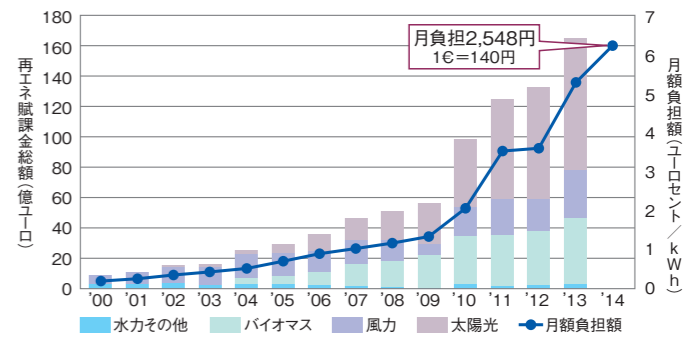
では、ドイツが誇る「**エネルギー転換政策(脱原発・脱化石燃料)**」は順調なのか。確かに再エネは急伸したものの電源構成の**主役は褐炭を燃料とする火力発電**で、原子力発電も半数が稼働中です(2022年までに段階的に廃止)。

◆ドイツ 電源構成の変化



そして、再エネの推進力となった「**全量固定価格買取制度**」のために**一般家庭の賦課金は3万円/年**に達し、中小企業からも悲鳴が上がっています。また、太陽光発電などのグリーン産業は、既に中国・台湾企業にシェアを奪われています。さらに再エネの電力を有効活用するため**約1,800kmの送電線建設が必要**とされていますが、景観悪化等の理由で必ず住民の反対運動があり、**2割程度しか進捗していません**。

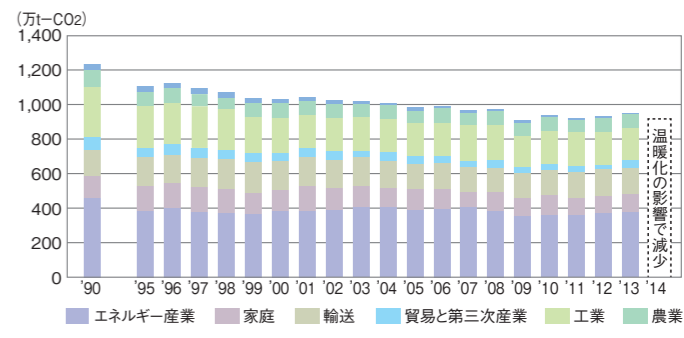
◆増大する賦課金(一般家庭の負担が3万円/年)



月額負担額はドイツの平均家庭(3人世帯)年間消費量3,500kWhの場合
出所:ドイツエネルギー電力水道事業連合会 Erneuerbare Energien und das EEG: Zahlen, Fakten, Grafiken (2014)

しかも、政策の目的であるCO2排出量の削減も大きな成果が見られません。CO2排出量は景気の影響が大きいとはいえ、再エネ導入量は増えてもここ数年の排出量はかえって増加しています。再エネの不安定性を調整するには火力発電が必要ですが、**経済性重視によって自由化された状況では、安価ですがCO2排出量の多い褐炭火力の稼働が増えてしまった**からです。再エネが増えても全体の電源構成によってはCO2が削減できないこともあるのです。

◆再エネの拡大でCO2は減ったか[部門別の温室効果ガス排出量]



日本はドイツを真似ず、ドイツに学ぶべき

日本はドイツを真似て再エネの「**全量固定価格買取制度**」を導入しました。しかし、この制度のもとでは**発電設備が増えるほど賦課金は上昇し続ける**上に、日本は再エネ事業者に有利なように買取価格を諸外国より高く設定しました。再エネには導入支援のための直接的コストに加えて、不安定性をならすため送電網の整備が必要になります。**北海道と本州を結ぶ送電網を整備するなら1兆円以上の費用**がかかります。ドイツは既に制度の見直しを行っています。日本も消費者負担の抑制の観点から、**早急に是正**を図るべきです。

また、来年から電力小売りの全面自由化が始まりますが、消費者がメリットを受けられるように細かい制度設計をしておかねばなりません。そして、長期的な視点も必要で、電気事業者にとって原子力発電はリスクの高い(建設コスト・期間、事故、安全基準の変更など)割の合わない事業と位置付けられ、長期的には原子力発電は減っていくことになるでしょう。

こうした中で、温暖化対策と経済性が整合する電源構成をどのように定め実行していくのか。**自由化した諸外国を教訓に、日本ならではの最善策**を打ち出さねばなりません。