

エネルギー危機をどう乗り越えるか

日本政府が進めようとしているGX（グリーン・トランスフォーメーション）とは、原発や化石燃料に依存する既存の電力システムを、巨額な公的資金を投じて温存させるいわば「逆トランスフォーメーション」ではない。原発 vs 再エネのコスト比較に関する国際動向や、エネルギー転換がもたらす経済効果に着目しつつ持続可能なエネルギーシステム転換への道筋を考察する。



東北大学東北アジア研究センター・同大学院環境科学研究科教授
明日香 壽川

1 はじめに

「ウクライナ危機を受け、脱炭素に加えてエネルギー安全保障の強化が命題となる中、世界各国でエネルギー政策の見直しが余儀なくされている」「フランス、イギリスは原発の新増設を表明しており、原発の段階的廃止を法制化したドイツでも、稼働の期限付き延長が示された」「日本政府も福島事故以来タブーとされてきた原発の建て替え・新増設の容認を表明し、新たにGX（グリーン・トランスフォーメーション）実現に向けた基本方針（以下、GX基本方針）を二〇二三年二月二〇日に閣議決定した」。上記は事実として正しい。しかし、そこから「世界で原発復帰が起きている」「脱炭素とエネルギー安全保障の強化を両立させるのに原発は不可欠」「日本のGX基本方針は世界の潮流に沿

っている」というような結論を導くのは間違っている。なぜなら、まずフランス、イギリスの両政府はウクライナ危機以前から原発の新増設を表明しており、かつそれが計画通りに実現する可能性は小さいからだ。また、他の西側民主主義国家において大型炉が新設される可能性も小さい（小型炉も小さい）。ドイツも戦争という非常事態が原因で二〇二三年四月まで原発稼働を延長しただけであり、二〇二三年四月一五日には完全に脱原発を実現した。

逆に、世界では多くの国が、まさにエネルギー安全保障のために、再エネや省エネの導入目標を引き上げるなどエネルギー転換を急速に進めている。そこに原発という選択肢はない、あるいはあっても優先順位は極めて低い。なぜなら、原発はコストもリスクも極めて大きいからであり、脱炭素という意味でも、

発電という意味でも、経済合理性が小さいからだ。

しかし、今の日本政府のエネルギー・温暖化政策は、このような世界の潮流から完全にかけ離れている。脱炭素やエネルギー安定供給を名目に、火事場泥棒的に「原発復帰」に舵を切ろうとしており、再エネや省エネの導入には消極的だ。その背景にあるのは、経済合理性ではなく、端的に言えば、旧態依然の電力システムを維持することで、政治的な支持基盤に迎合するためである。また、原発が持つ核兵器転用ポテンシャルの維持を重視する政策決定者も一定以上存在する。

以下では、原発および再エネの発電コストや温室効果ガス排出削減コストに関する最新状況を説明しながら、まず、原発がいかに経済的にも、また脱炭素という意味でも不合理であり、日本のエネルギー・温暖化政策がガラパゴス化しているかについて明らかにする。次に、再エネと省エネをより中心とするエネルギー転換がもたらす経済効果などについて具体的に述べる。

2 原発新設と再エネ新設のコスト比較

さまざまな発電エネルギー技術の建設および運転に関わる発

電コストは、建設費、運転維持費、廃炉費など事業に関わる全ての費用を発電量で割った均等化発電コスト（LCOE）で比較するのが一般的である。この均等化発電コストで見れば、過去一〇年で、例えば太陽光は約一〇分の一、風力は約三分の一に低下した。蓄電池の価格も、約三分の一になった。

一方、過去一〇年で原発の発電コストは二倍以上に上昇している。現在、化石燃料の価格も高くなっており、世界のほとんどの地域で再エネが最も安い発電エネルギー技術となっている。とくに、原発と再エネの価格差は拡大する一方だ。

表は、世界において発電エネルギー技術に投資する際に参照される主な政府機関、投資会社、エネルギー関連情報提供会社などによる原発と再エネの新設の場合の発電コスト（LCOE）の比率を示している。

一方、日本政府や大手電力会社は、「原発再稼働すれば電気代は下がる（上がらない）」と主張している。例えば、西村経産大臣は二〇二三年二月二日の

表●新設の場合の原発と再エネの発電コスト比較

機関・組織名	原発と再エネのコスト比
米エネルギー情報局（USEIA）	2倍
Lazard	3～8倍
Bloomberg	5～13倍

注：米エネルギー情報局（US Energy Information Agency: USEIA）は米国の政府機関であり、毎年発電コスト比較を発表している。Lazardは米国の民間の投資会社では毎年発電コスト比較を発表している。Bloombergは米国の民間のエネルギー関連情報提供会社であり、世界の24,000以上のプロジェクトの実際のコストを追跡調査している。出典：Lovins（2021）

あずか・じゅせん
東北大学東北アジア研究センター・同大学院環境科学研究科教授。主な著書論文に、『グリーン・ニューディール―世界を動かすガバナリング・アジェンダ』（岩波新書、二〇二二年）。他に『脱「原発・温暖化」の経済学』（中央経済社、二〇一八年、共著）、『地球温暖化：ほぼすべての質問に答えます！』（岩波ブックレット、二〇〇九年）など。