

再び戦力として期待される

原子力発電

むしや 武捨 裕太
(しがく総研 エネルギー班)

2022年3月、資源エネルギー庁が2012年の制定以降初めてとなる電力需給ひっ迫警報を発令。今夏には、企業や家庭に対し節電が要請された。

電力ひっ迫の背景には、原発停止中の安定供給を担ってきた火力発電所が、老朽化と再生可能エネルギー大量導入による不採算化が相まって大量退出に歯止めがかからないことに加え、ウクライナ情勢の緊迫化で燃料調達リスクが顕在化していることがある。

そこで7月岸田首相は、これまで政府が長く蓋をしてきた原発につき、今冬における最

大9基の稼働を表明。8月には、更に7基、追加稼働を目指し「国が前面に立つてあらゆる対応を取る」と述べた。

2050年カーボンニュートラルの達成、経済成長、エネルギーの安定供給といった社会的要請に対応するための戦力として期待される原発。しかし、7月の参院選で争点化されたとは到底言えない原発政策につき、突如国民に示される格好となった感覚は否めない。

1. 3・11以降、原子力発電所停止により上昇した電力料金

日本の電源構成は3・11後、原発の全停止という大きな転機を迎えた。その時、電力セクターを支えたのは老朽火力だった。以降、電力供給を海外の化石燃料に頼っているため自給率は低下、老朽化故にトラブルが頻発する恐れがある等、安定供給にリスクを抱える状況だ。

電気料金は、原発停止前の2010年と比べると一般家庭では年間約1万円、中小企業では約6百万円上昇。原発依存度が高かった関西電力では、震災後2度も値上げを行った。そのような中2017年、関西電力が電気料金を値下げ。一般家庭で年間約4千円安くなる計算だ。2基の原発を再稼働できたことが値下げに繋がった。

再稼働が全て値下げの原資を生むわけではない。しかし再稼働により、資源需要が押し下げられる効果や電力需給の改善が見込め市場価格の安定に繋がることが期待される。

2. 世界で進む原発の戦力化

さて、世界の潮流は脱原発という報道に触れることが度々ある。世界は本当に脱原発なのか。2011年、日本やドイツの政策変更で急減したが、2013年以降、世界全体の原発電力量は再び増加を見せている。

米国では、2019年の原発の設備利用率は約92%である。ほとんどの設備が60年運転の許可を受け、80年運転の認可済みは6基(2021年時点)である。日本は、2021年6月美浜原発が40年を超える原発として初めて再稼働したというレベルだ。

IEAや科学雑誌Natureなど相次いで、最も安価な温暖化対策は既存の原発の運転延長としており、既存の原発を使い倒す方針を取る動きは今後増えてくる可能性がある。

欧州では原発の見直しが進む。ドイツとベ

ルギーは、稼働中の原発（それぞれ3基、7基）を閉鎖するとしていたが、ロシアのウクライナ侵攻以降のエネルギー不足を受けて稼働継続する可能性を示した。

3. 世界の原子力インベシジョンは足を止めていない

また、世界では次世代原子炉を開発中だ。例えば、小型モジュール炉（SMR）が注目されている。2020年、世界初ロシアが実働化したSMRは、海上浮揚式である。西側諸国でも巻き返しを見せており、日本は技術についていけるのかすら危うい。

次に高速炉。ロシアは、1980年代から高速炉を運転しており、その技術を積極導入している中国の高速増殖炉は、2011年に送電を開始している。日本は、2016年に「もんじゅ」の廃止が決定。実用化の見通しはなく中露に遅れをとっている様相だ。

60人程度まで落ち込んだという。

見通しが明るい業界への投資は進む。若者は未来に夢を抱き技術を学ぶ。日本は、政党によらない日本としての中長期的な筋道を持つべきである。

4. 「可能な限り低減」から「最大限の活用」へ

日本のエネルギー政策は、3・11以降の転機を迎えつつある。7月に公表された原子力白書では、「カーボンニュートラルの達成と経済成長、エネルギーの安定供給に対応するため、国民全体で原子力の在り方を考えていくことが必要」とした。また4月8日岸田首相は、「再エネ、原子力などエネルギー安保及び脱炭素の効果の高い電源を最大限活用」と述べた。しかし、どう再稼働を進めるのかという「安全性を大前提に住民の理解を得ながら」と、踏み込んだ言及はなかった。

では、使用済み燃料の最終処分技術はどうか。この問題は、技術的なものではなく政治的なものと言える。処分方法は、地層処分が妥当と国際的に結論づけられており、フィンランドでは①文献調査 ②概要調査 ③精密調査が完了。処分場の④建設が進んでおり、数年以内に処分が開始される予定だ。1月にはスウェーデンで、世界で2国目となる建設が承認された。日本は、北海道の2つの自治体が①文献調査に名乗りを上げた状況である。

原発を戦略的に活用している国は多い。しかし日本は3・11後、前提が揺らいだ。2012年、原子力政策大綱の策定を廃止。これから減らしていくという産業で、技術、人材を維持することは困難だ。原子力機構や企業の研究部門も、何を目指すべきか見通せなくなった。文科省によると原子力関連学科の大学入学者数は92年の670人をピークに2

7月の参院選でも争点化されたとは到底言えない。エネルギー問題は「逃げる票はあっても得る票はない」と言われ続けてきた。この票にならない原発政策が時勢に流され、一貫性を欠いた結果、エネルギー安全保障の脆弱性を高めてしまったのではないだろうか。政治家自らエネルギー政策のビジョンを示し論争を仕掛け、国民の関心呼び起こす気概が必要だ。SMRなど技術進歩が見られたとしても、それを使いこなすには政治の覚悟が必要であり、日本の脱炭素化もエネルギー安全保障もこの覚悟に左右される。

なぜ原発が必要で、安全性はどの程度確保されているのか。公は何を担い、何を民間が担うのか。全体を設計し、政治家が国民に説明することで、本来クリーンで効率的なエネルギーであるはずの原発をこの10年あえて非効率なものに変え価値を落としてきた現状を省み、再スタートしなければならぬ。