

## 2023 年の原子力政策の課題と展望

### —野心的な政策目標を実現できるか?—

#### <報告要旨>

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所  
戦略研究ユニット 原子力グループ  
主任研究員 木村 謙仁

#### 世界の原子力市場の動向

1. 2022 年には中国国内で 2 基が営業運転を開始したほか、輸出プロジェクトのカラチ 3 号機（パキスタン）も営業運転を開始した。中国は 2022 年中にも 4 基が着工している。
2. 韓国では国内で 1 基が運転を開始。UAE への輸出プロジェクトも進行中。
3. フィンランドのオルキルオト 3 号機は 2021 年 12 月に運転を開始し、2022 年 3 月に系統接続を果たしたものの、トラブルにより本格稼働は見通せず。
4. エジプトでは同国初の商用炉となるエルダバ原子力発電所の建設が開始された。

#### 欧米諸国の注目すべき動向

5. 温暖化対策やエネルギー安全保障の観点から原子力を重視する欧米諸国では複数の注目すべき動きが見られる。アメリカに関しては、閉鎖の危機にある既設炉への支援を開始したほか、新型炉開発も引き続き推進している。また、ポーランドやウクライナから、ウェスティングハウス社の AP1000 を採用する旨が発表された。
6. イギリスは 2022 年 4 月にエネルギー安全保障戦略を発表しており、このなかで原子力については、2050 年までに最大 24GW の発電設備容量を導入し、電力供給量の 25%をまかなう目標を設定した。また、新たな建設計画には規制資産ベース (RAB) モデルによる支援を適用する方針を固めている。RAB モデルでは発電開始前から一定の収入が得られるため、事業者にとっては不確実性の低減が期待できる。
7. フランスではマクロン大統領が、2050 年カーボンニュートラルの実現に向けたエネルギー政策を 2022 年 2 月に発表した。このなかで原子力については、最低 6 基（+最大で 8 基）の大型軽水炉を建設するとしている。また、

エネルギー安定供給の確保と脱炭素化を国主導で強力に推進するため、7月にボルヌ首相がフランス電力(EDF)の100%国有化方針を発表した。なお、一部の既設炉では応力腐食割れと呼ばれる問題が発見され停止しており、2025年までに全基の点検が予定されている。

8. 上記三カ国は小型モジュール炉(SMR)や第四世代炉といった新型炉開発にも注力しており、2030年前後に実証炉建設を目指すプロジェクトもある。
9. 以上のように、フランスやイギリスなどでは原子力に関して野心的な目標が発表された。これらが2023年、どう具体化されていくか注目したい。また、アメリカやフランスなどでは新設プロジェクトが大幅に遅延し、コスト超過を発生させたが、今後のプロジェクトではその反省を生かせるかが問われる。

#### 日本国内の見通しと注目すべき動向

10. 発表済みの運転計画や再稼働の見通し、加えて再稼働済みプラントにおける安全対策工事期間の実績等を踏まえると、2023年度は再稼働の進展や「特重」施設の完成により原子力の発電量は増加の見込み。ただし、審査や工事の長期化リスクは依然として無視できない。
11. 日本では元よりエネルギー基本計画で原子力を重要な低炭素ベース炉度電源と位置付けているが、特に最近では温室効果ガス排出削減およびエネルギー価格高騰を受けて、原子力の利活用に向けた議論が活発化している。
12. 直近の政策動向としては、既設炉の運転期間をめぐる議論が進行中。現行ルールでは運転開始日から40年間を原則とし、所定の審査に合格することで、1度に限り20年間延長可能としているが、経済産業省では審査などで停止していた期間を40年(あるいは60年)から差し引き、その分期限を延長する案が検討されている。これとは別に、原子力規制委員会では運転開始から30年後に経年化対策を評価し、合格すれば10年間の運転継続を認め、以降も10年毎に評価を重ねていく新たな方針が検討されている。
13. 新型炉開発に関する議論は日本でも進められており、2022年7月には「革新炉開発の技術ロードマップ(骨子案)」が発表された。この中では、2030年代前半から中頃にかけて革新軽水炉や高温ガス炉の実証炉を進めるとされている。また、製造側の動きとして、2022年9月には三菱重工が革新軽水炉「SRZ-1200」を発表したほか、11月には日本原子力研究開発機構(JAEA)がポーランドにおける高温ガス炉実験炉プロジェクトへの参加を発表した。こうした重要な動きが見られる一方で、米英加など諸外国では既に実証炉建設に向けた動きが進行している。日本でもそのような動きにつながっていくのか、2023年以降の重要なポイントとして注目したい。

以上