

第 440 回定例研究報告会

2021 年 12 月 24 日

## 世界と日本の原子力発電の展望

### <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 原子力グループマネージャー  
研究主幹 村上 朋子

### 2022 年の海外の原子力展望

1. フランス・マクロン大統領は 2021 年 11 月 9 日のテレビ演説で、数 10 年ぶりに国内で新規の原子炉建設を再開する考えを明らかにした。エネルギー価格上昇の中、原子力への注目は高まっている。
2. なお、フランス電力 EDF がこのマクロン大統領発言を受けて新規建設計画を具体化する動きは 2021 年 12 月現在でまだ見られない。今後、具体的な計画が打ち出されるかどうかは今後の展開の鍵を握る。
3. 2021 年に発電開始した世界の商業用原子力発電所は 5 基で、中国 2 基及びパキスタン・インド・UAE 各 1 基と、いずれも非 OECD 国であった。中国では 10 基以上、インドでは 5 基、その他 UAE・ロシア・韓国等でそれぞれ数基が建設中である。これらのうち数基は 2022 年中の発電開始が予想される一方、英国・米国・ドイツ等先進国において数基の停止が予想されており、世界全体での原子力発電設備容量は微増か現状維持程度であろう。
4. 国際原子力企業の中でその戦略や国際展開が注目されるのは、なんといってもロシアの国営原子力企業ロスアトムである。同社は、かつてはウラン精鉱や濃縮分野に主な強みを持ち、プラント技術の供給先もロシア国内か東欧や中国に限られていた。しかし、昨今では中東・アフリカや中南米等を含む世界 30 か国以上と商談をしているだけでなく、水素や高機能素材など原子力以外の分野にも事業開拓中である。継続的な新規建設経験を積んで技術力を着々と蓄積中のロスアトムは、先進国の原子力ベンダーが取り組んでいる再生可能エネルギーとの共存や水素製造などにもチャレンジしていくと見られる。今後の展開を注視したい。
5. 2021 年 12 月 2 日、カナダの電気事業者 Ontario Power Generation (OPG) は同社所有の Darlington 原子力発電所内に新設する原子炉として、小型モジュール炉 (Small Modular Reactor) ”BWRX-300” を選定した。OPG は、BWRX-300 のベンダー・GE 日立ニュークリア・エナジー社をテクノロジー・パートナーとして、SMR の建設に向けた設計・エンジニアリングや計

画立案、許認可手続きの実施準備等で協力する。カナダでは初となる商業用の SMR を 2028 年に完成させる予定である。

### 2022 年の国内原子力展望

1. 2021 年 6 月 29 日、関西電力美浜 3 号機が 2011 年以来約 10 年 1 か月ぶりに再稼働し、これで新規規制基準のもとでの再稼働プラントは 10 基となった。美浜 3 号機は 10 月 23 日、特定重大事故等対処施設（特重）の経過措置期限を迎え停止したが、特重設備の完成と認可後、2022 年中には再・再稼働の見通しである。
2. 2018 年に再稼働を果たした大飯 3/4 号・玄海 3/4 号の 4 基も 2022 年中に特重の経過措置期限を迎えるが、これらのプラントではそのために停止する可能性は低いと考えられる。設置許可を取得済みの BWR4 基のうち柏崎刈羽 7 号機及び東海第二については 2022 年度中の再稼働の可能性がある。
3. 高レベル放射性廃棄物最終処分場の選定プロセスの第 1 段階である「文献調査」が 2020 年 11 月に開始されて以来、1 年余りが経過した。原子力発電環境整備機構（NUMO）による文献調査を実施中の北海道寿都町及び神恵内村では、これまでそれぞれ計 4 回の住民との「対話の場」を開催し、文献調査の成果について報告をしたり、出席した住民からの質問に NUMO 職員が回答したりしており、成果は全て NUMO ウェブサイト等で公開されている。
4. これまでの調査では主に両地域の地層の年代や火山活動、鉱物資源等の情報が整理・蓄積されている。今後は引き続きそれらのデータの拡充を進めるとともに、最終処分場としての適性の評価を行い、その評価結果を自治体に提示して判断を仰ぎ、これに反してその先の概要調査に進むことはない。2022 年には文献調査の結果がほぼ明らかになると期待されており、自治体の判断やそのプロセスに注目したい。

以上

お問い合わせ: report@tky. ieej. or. jp