

新型炉開発への期待論と留意点

原子カグループ 主任研究員 木村 謙仁

アメリカのワシントン D.C.で2019年11月13日から14日にかけて、同国のエネルギー省（DOE）が主催する、国際原子力協力フレームワーク（IFNEC）のワークショップが開催された。“Bringing the World SMRs and Advanced Nuclear（世界に SMR や新型炉を）”というワークショップのタイトルの通り、小型モジュール炉（SMR）やその他の新型炉（高温ガス炉など）技術のイノベーションや、それらの商用化を実現するための方策が話題の中心となった。アメリカ、イギリス、カナダといったトップランナー国のみならず、ポーランド、ケニア、ヨルダンといった原子力未導入国も登壇し、各国での取り組みや原子力技術への期待を語った。また、ワークショップ2日目（11月14日）がホワイトハウスで開催された¹ことは、ホスト国であるアメリカの本気度を示す象徴的な効果も大きかったものと思われる。

SMR を含む新型炉をめぐる動きは近年、非常に活発化している。特にアメリカとカナダはそれぞれ2026年までに SMR 実機の建設を完了し、運転を開始するという具体的な目標を掲げている²。着目すべきは国レベルの動きのみではない。11月中旬にカナダのサスカチュワン州が発表した、2020年から2030年代にかけての成長戦略においても、同州初の SMR を2030年代月上旬から中旬までに導入する目標が盛り込まれた³。なお、サスカチュワン州では発電量の約80%を化石燃料が占めており⁴、低炭素化は急務である。さらに、12月初頭にはそのサスカチュワン州とオンタリオ州、ニューブランズウィック州の3州が、SMR 導入に向けて協力していく内容の覚書（MoU）を締結している⁵。

こういった状況ではあるが、必ずしも楽観視ばかりはできない。今日新型炉として扱われている技術は、実は30年以上前の資料でも確認することができる。裏返せばこれは、それだけの期間を費やしても商用化に至っていないということでもある。その一方で近年の状況には、①多くの国が非常に野心的な温室効果ガス排出削減目標を定めている、②そういった目標を本気で達成するうえでの、原子力の重要性を示唆する議論⁶が増えてきている、③上記のカナダ各州の動きや既に NuScale 社の SMR と電力購入契約を結んだユタ州など、具体的な市場ニーズが見えてきている、といった点でこれまでとは状況が異なる。これまで進展しなかった理由を真摯に分析・反省したうえで、現在広がっているチャンスをつかむことができるのかが注目される。

お問い合わせ：report@tky.ieej.or.jp

¹ ホワイトハウス会合には少数の選ばれた人間しか出席できなかったが、その様子は YouTube を通じて生中継された。録画は現在でも視聴可能である。（<https://www.youtube.com/watch?v=Xty7YPlqNys>）

² それぞれ、アメリカのアイダホ国立研究所（INL）およびカナダ原子力研究所（CNL）の発表より。

³ *Saskatchewan's Growth Plan: The Next Decade of Growth, 2020-2030*, 2019, p.46.

⁴ カナダ統計局データベースより算出。

⁵ <http://www.world-nuclear-news.org/Articles/Canadian-provinces-to-collaborate-on-SMRs>

⁶ 例えば本稿過去号でも取り上げた IEA のレポートなど。（IEA, *Nuclear Power in a Clean Energy System*, 2019.）