

第 17 回戦略ワーキンググループ 議事要旨

日 時：令和 4 年 7 月 29（金）13 時 00 分～13 時 40 分

場 所：オンライン

出席者

経済産業省：

小澤次長、遠藤原子力政策課長、貴田原子力立地・核燃料サイクル産業課長

文部科学省：

林大臣官房審議官（研究開発局担当）、新井原子力課長、嶋崎研究開発戦略官（核燃料サイクル・廃止措置担当）

電気事業連合会：

松村原子力開発対策委員会委員長、中熊原子力部長

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構：

板倉副理事長、大島理事

（オブザーバー）

内閣府

覚道科学技術・イノベーション推進事務局審議官

議題

- 戦略ワーキンググループの再開について
- 高速炉の実用化に向けた技術の絞り込みについて

議事要旨

経済産業省 遠藤原子力政策課長より、資料 1～6 に沿った説明と参考資料の紹介。その後、以下のような議論があった。

開発目標でお示しいただいた点は、高速炉の実用化にとって重要な課題であると認識している。資料 6 の 3 項目目に技術の成熟度、市場性、開発体制、規制対応といった評価軸があるが、トレードオフの関係にあるものもあると考えている。先端技術を多く取り入れた計画は、評価できるか、開発に時間がかかるため、それまでサプライチェーンが持つかという問題がある。燃料についてもマイナーアクチニド燃料を考えると金属燃料に利点があるとされるが、規制対応を考えるとまずは、MOX 燃料ということになる。事業者に 1

つの計画を提案させるか、若しくは中長期的な開発戦略を提案させることになるか。

本日の参加メンバーとこれからすり合わせを行う問題であるが、1つの炉型に決め打ちではなく、中長期的な考え方を含めて御提案いただくと考えている。一時的にコンフリクトが生じて中長期的なスパンでバランスを考えながら検討していくことになると考えている。

御提示いただいた開発目標は、電気事業者としても妥当なものを受け止めている。エネルギー安全保障やカーボンニュートラルの実現を見据えると原子力技術の活用は不可欠。高速炉は資源の有効利用によりエネルギーの安全保障に資するとともに、高レベル放射性廃棄物の減容化、有害度低減といった廃棄物問題の解決に貢献する原子燃料サイクルを推進する上で重要な炉型であると認識している。国の主導の下、官民が一体となって開発を進めることが必要。限られた予算の有効活用の観点から多様な技術を早期に評価して絞り込んでいくことが重要。高速炉技術評価委員会で適切な評価を行っていただきたい。

平成30年に戦略ロードマップの作成を行って以来の久々の開催であるが、この間、文科省としては、戦略ロードマップに基づいて原子力分野の研究開発と人材育成を進めるとともに研究開発基盤の維持発展を図ってきた。今回の資料はいずれも妥当と考えており、高速炉の新たな目標に関しては、常陽でも医療用RI製造など各方面から期待を受けている。目標の令和6年度末の運転再開に向けた安全審査も進捗しており、高速炉開発の必須の技術基盤として一日も早い運転再開を最優先の課題として取り組みたい。資料5と6に関連して、技術の絞り込みをするということだが、1つの炉型に絞り込んでいるのか、それとも複数の炉型でステップ2へ進むのか。

中長期的な幅を持った御提案を頂く。整理によって炉型の種類の分け方が様々である。現時点のイメージとしては、冷却材は1つに絞り、プラントへ実装する際のスケールについても最終的には1つの目標に絞っていくことになると考えているが、この点については今後御相談させていただきたい。規模の幅の持たせ方、メカニズムの違いなどを御相談させていただきながら、具体的な検討をさせていただきたい。

方針について違和感はない。募集概要の中でサイクル側も提案するように求めているようにも読めるが、あくまで高速炉の炉型を求めていくのか、サイクルもセットで提案を求めているのか。

資料4の中で具体的なサイクルの在り方について視点の1つとして掲げている。その視点踏まえて環境の負荷低減性や資源の有効利用性などを資料6の③、④として記載している。したがって、そこまで含めて御提案いただくことになっていると考えている。燃料の在り方など、炉型の性能を中心として選んでいくことになると考えている。

資料6に記載の視点③の中でライフサイクルの環境影響の記載がある。他の電源との比

較において例えば酸性化、富栄養化といった記載も見られるが、指標になるものは提案者が考えることになるか。

御指摘の点は、技術的に細かい点のため、すり合わせをさせていただきたい。このメンバーで事務的にすり合わせをして参画企業へ伝えるようにしたい。基本的には、それを含めて提案者に御検討いただいていると思うが、しっかりとコミュニケーションをとっていききたい。

本日は戦略ワーキンググループとして忌憚のない御意見を頂いた。資源エネルギー庁は設置 49 年となり長年にわたってエネルギー政策を進めてきた。エネルギー基本計画でも原子力は重要なベースロード電源と記載されており、脱炭素電源としても原子力の重要性を強く認識し利用は不可欠と考えている。昨今のエネルギーの価格高騰、供給不安、電力需給の脆弱性が大きな課題となっている。その中でどのように原子力を安全に利用していくかが重要であると痛感している。高速炉は長年研究開発を継続しており、しっかり技術評価をして次のステップへ進んでいくことを前向きに皆様とともに考えていきたい。長期的、安定的、継続的に技術・研究開発を進めて実証、実用化していくことが使命であると考えている。そういった取り組みの道標となる方向性を発信していくための御意見を皆様から今後も引き続きいただきたい。

総合資源エネルギー調査会の原子力小委員会の下に設置した革新炉ワーキンググループの中間整理においても高速炉開発の価値が確認されたと認識しており、今後連携して検討を進めたい。本日の御意見は事務局で整理し、次回以降の議論にしっかり反映したい。

以上

お問合せ先

資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 原子力政策課

電話：03-3501-1991