

ゼミナール

原子力発電

に設置した。現在、フェーズ1に続いてフェーズ2(2022年度)の活動を進めている。

【燃料プラットフォームの構成と概要】

燃料プラットフォームの委員12人は、電力会社および燃料製造事業者等の原子力関係事業者および日本原子力研究開発機構や電中研等の研究機関から選任され、調査、整理、検討を分担して実施している。原子力関係事業者および研究機関に加えて、内閣府原子力政策担当室、経済産業省・資源エネルギー庁、よる研究開発事業、最近10年のIAEAおよびOECD/NEAにとそれらの充足性の分析を進めている。並行して、IAEAおよびOECD/NEAにおける燃料関連の研究開発状況の調査は、事業者のニーズに沿った効率的な研究開発の方向付けに有効である。加えて、研究機関にとっては新たな研究テーマの発掘にもつながる。今後は、原子力発電の他の分野でも事業者との研究機関の連携の場としての「燃料プラットフォーム」の活動を広げたい。

【今後の期待】

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、安全性の確保を前提とした原子力の継続的利用が重要であり、軽水炉燃料には一層の安全性・信頼性・経済性の向上が求められる。一方、燃料の研究開発に必要な試験用原子炉や照射後試験などの施設は、老朽化や運転資金不足などの理由により国内外で年々その数が減っており、それらの効率的な利用が重要となっている。こうした状況の中で、原子力関係事業者と研究機関の連携と協働を行う場としての燃料プラットフォームの活動は、事業者のニーズに沿った効率的な研究開発の方向付けに有効である。加えて、研究機関にとっては新たな研究テーマの発掘にもつながる。今後は、原子力発電の他の分野でも事業者との研究機関の連携の場としての「燃料プラットフォーム」の活動を広げたい。

【フェーズ1の成果】

フェーズ1では、原子力規制庁・原子力機構・電中研・電力会社・燃料メーカー・大学における研究開発の状況、経産省・文科省に1で抽出した研究開発課題について、国内外の専門家から意見を聴き、課題の抽出と整理③各課題の解決方策の検討と各課題解決に必要な基礎技術と研究開発設備等の明確化などである。これらの活動を通じて得られる情報の共有も重要である。

【フェーズ2の状況】

現在はフェーズ2の活動として、フェーズ1で抽出した研究開発課題について、国内外の専門家から意見を聴き、課題の抽出と整理③各課題の解決方策の検討と各課題解決に必要な基礎技術と研究開発設備等の明確化などである。これらの活動を通じて得られる情報の共有も重要である。

原子力委員会は、「原子力利用の基本的考え方」(平成29年7月20日原子力委員会)および「原子力利用の基本」(平成30年4月11日原子力委員会)の中で、原子力関係事業者と研究機関の連携・協働の推進を提言した。これを受けて、軽水炉燃料の研究開発の分野において、原子力関係事業者と研究機関の連携・協働を行う場を構築し、科学的知見や知識の収集・体系化・共有による厚い知識基盤の構築を進めることを目的として、2018年10月に「燃料プラットフォーム」を電中研

軽水炉燃料で「枠組み」調査と人材育成進めて

原子力関係事業者と研究機関の連携を進めるには？

電気事業連合会他の関係者約40人がオブザーバーとして参加し、関係機関の活動と報告書、最近10年の国際会議における発表論文の動向などを調査し、委員とオブザーバーで共有した。今後は、研究開発の他の分野でも事業者との研究機関の連携の場としての「燃料プラットフォーム」の活動を広げたい。

【今後の期待】

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、安全性の確保を前提とした原子力の継続的利用が重要であり、軽水炉燃料には一層の安全性・信頼性・経済性の向上が求められる。一方、燃料の研究開発に必要な試験用原子炉や照射後試験などの施設は、老朽化や運転資金不足などの理由により国内外で年々その数が減っており、それらの効率的な利用が重要となっている。こうした状況の中で、原子力関係事業者と研究機関の連携と協働を行う場としての燃料プラットフォームの活動は、事業者のニーズに沿った効率的な研究開発の方向付けに有効である。加えて、研究機関にとっては新たな研究テーマの発掘にもつながる。今後は、原子力発電の他の分野でも事業者との研究機関の連携の場としての「燃料プラットフォーム」の活動を広げたい。



尾形 孝成
おがた・たかなり工専門は核燃料工学。工学博士

電力中央研究所 エネルギートランスフォーメーション本部 研究参事