

廃炉研究開発連携会議(第6回)の開催について(報告)

平成29年12月21日
原子力損害賠償・廃炉等支援機構

標記会議を12月12日に開催したところ、下記のとおり概要を報告する(議事要旨を別添)。

- 1)日 時: 平成29年12月12日(火)14:00~16:00
- 2)場 所: 原子力損害賠償・廃炉等支援機構(NDF)第二大会議室
- 3)出席者: 山名議長(NDF)、鈴木委員代理(東大)、飯倉委員(東芝)、石橋委員(IRID)、魚住委員(日立)、岡本委員(東大)、小川委員(JAEA)、小原委員(東工大)、門上委員(三菱重工)、小山委員(電中研)、船坂委員代理(JAEA)、比良井委員代理(エネ庁)、嶋崎委員代理(文科省)、鈴木委員代理(東京電力)、宮野委員(法政大)、渡邊委員(東北大)

4)概 要:

①研究開発ニーズ・シーズについて

以下の資料に基づいて事務局及び文部科学省が報告した後に議論。

- 福島第一原子力発電所の廃炉に係る研究開発実施体制の概略(平成29年度)(事務局)
- 世界の英知を結集した廃炉研究開発拠点形成のための廃炉研究等推進事業費補助金(CLADS補助金)(文部科学省)
- 6つの重要研究開発課題の今後の基本的方向性について(案)(事務局)

②人材育成に関する取組について

以下の資料に基づいて関係機関から人材育成に関する取組状況について報告した後に議論。

- 福島リサーチカンファレンス(FRC)の開催状況(JAEA/CLADS)
- 第3回次世代イニシアティブ廃炉技術カンファレンス(NDEC-3)(案)(東京大学)
- 東京電力における廃炉人材育成の取組(東京電力)
- 廃炉研究開発人材のための技術マップ試案について(事務局)
- 廃炉研究開発人材のための技術マップ試案(事務局)

③その他(次回会議日程は事務局で調整)

5)備 考:

会議資料は、会議終了直後に、NDFウェブページに掲載・公表済み。

(以上)

第6回 廃炉研究開発連携会議 議事要旨

日時：平成29年12月12日（火）14：00～16：00

場所：原子力損害賠償・廃炉等支援機構（NDF） 第二大会議室

1. 研究開発ニーズ・シーズについて

事務局から現状の研究開発実施体制の概略の確認の後に、文部科学省から廃炉研究等推進事業費補助金（CLADS 補助金）について、事務局から6つの重要研究開発課題の今後の基本的方向性について報告があった。これに対する主な意見は以下の通り。

- 重要研究開発課題について具体的な内容が示されており、海外の研究者など直接現場を見たことのない研究者でも課題がイメージできると思うので、この資料を活用したい。
- CLADS が期待される機能を果たしていくためには、廃炉基盤研究プラットフォームの活動がきわめて重要であり、関係者におかれては協力をお願いしたい。

2. 人材育成に関する取組について

まず、CLADS から FRC の開催状況について、東京大学から NDEC-3 の開催計画に関する説明があった。次に、東京電力ホールディングスから東京電力における廃炉人材育成の取組について説明があった。これに対する主な意見は以下の通り。

- 廃炉は運転技術などとはモチベーションからして異なるので、プロジェクト管理能力やコミュニケーション能力など、廃止措置に特化した専門能力を育成することを考えるべきではないか。そういった能力は、事業会社を含めた東京電力の幅広い事業分野を経験させる中で培っていけないのではないか。

続いて事務局から、前回（第5回）連携会議の議論を受け、廃炉研究開発人材のための技術マップ試案について説明があった。これに対する主な意見は以下の通り。

- 複数の専門性をまたぐ俯瞰的な人材の養成は難しく、具体的には、複数の組織をまたいで課題や対策をインテグレートできる能力を育てることが重要なのではないか。その際には、技術マップの「その他」に掲げられている、コミュニケーション能力などが重要となってくるのではないか。また、知識を集約して活用し、次の知識の展開を促していくような、技術のソフトウェア的な活用能力も重要ではないか。
- 大学にいる間には何か特定のプロジェクトに研究としてしっかり取り組んで基礎的な能力を身に付けつつ、幅広い観点から廃止措置に興味を持ったような人材を育成することが重要ではないか。その意味では、文部科学省の英知事業（廃止措置研究・人材育成等強化プログラム）はよい取組である。
- 企業においても人材育成を考える上ではマップ的な検討も行っているため、今回の技術マップは非常に役に立つものである。自社のマップとの比較検討も行ってみたい。
- マップの活用方法はいろいろあり得るため、どのように活用するか検討したい。まずは細

分化して要素技術まで落とし込めるかなど、人材育成に活用するため自社の研究開発の現場とも相談したい。

- マップの赤色の部分は、現実には国プロ（廃炉・汚染水等対策事業）で行われている部分が多い。国プロは人材育成そのものを目的としたものではないが、各社が協力した体制で進めており、人材育成につながるといった視点も持ちながら進めていきたい。また、赤色の既存の原子力産業以外の分野については、学協会を通じたアプローチで広げていけるのではないかな。
- 議論の入口として、廃炉技術の全体像を把握するマップは意義があるが、企業では特定の技術分野にとらわれずにエンジニアを育成していくという面もあるので、細分化にこだわり過ぎる必要はないのではないかな。
- 今回のマップは技術課題のレベルで挙げているので、具体的な技術を想定して議論する場合は、「基礎的技術例」で掲げている内容を充実させるとよいのではないかな。この際、データサイエンス（ビッグデータ）は今後大きく期待される分野であり、明示した方がよいのではないかな。
- 廃炉人材を考える上ではプロジェクト管理などは非常に重要であり、「その他」でまとめるべきではないのではないかな。
- プロジェクト管理などは、一通りのマネジメント手法を学んだだけでは役には立たず、自分の専門分野における具体的な課題に実際に取り組む中で身に付けられる能力である。したがって、大学教育のカリキュラムを考える上でも、マネジメント能力の育成と専門分野の教育のバランスをどうするかは、難しい問題である。
- 長期持続性を持った人材育成には、廃炉関連研究に取り組む次世代の教員・研究室を絶やさないことが不可欠である。大学の優秀な若手教員を廃炉に導いていくためには、少額でも継続的にファンディングをしていくことは重要である。
- 必要な能力・スキルを俯瞰するために技術マップを作成しておくことは重要であり、今後も必要に応じてブラッシュアップしていくことが望ましい。
- 技術マップに照らして、企業も分野ごとにそれぞれ得手不得手があることがわかり、分野や企業の枠を越えた幅広い経験も必要であることがわかった。このため、例えば、各社とも利用できる 1F 廃炉のための一定期間の合同研修コースをつくることも一案。1F 廃炉の基礎が身に付いて仕事がやりやすくなり、他社との交流でコミュニケーション能力も育成されるなど、メリットが大きいのではないかな。

3. その他

次回会議日程は事務局で調整の上、連絡することとされた。

以 上