

バックエンド分野における人材育成の取組について (英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業)

原真太郎*1

文部科学省では、福島第一原子力発電所の廃止措置を加速する目的で、日本原子力研究開発機構（JAEA）の福島の拠点（CLADS）を中核として、国内外にある英知を結集して、産学連携による基礎・基盤的な研究や、人材育成の取組を推進する「英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業」を進めてきた。本稿ではこの取組の概要について紹介する。

Keywords: 福島第一原子力発電所, 廃炉研究, 人材育成, 英知事業, CLADS

1 はじめに

バックエンド分野における人材育成の取組として、文部科学省で実施している「英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業」（通称：英知事業）について紹介する。

1.1 英知事業の目的・概要

文部科学省では、福島第一原子力発電所の廃止措置を加速する目的で、日本原子力研究開発機構（JAEA）の福島の拠点の一つである廃炉環境国際共同研究センター（CLADS）を中核とし、国内外にある英知を結集して産学連携による基礎・基盤的な研究や人材育成の取組を推進する英知事業を進めてきた。

英知事業では、廃炉現場のニーズを俯瞰・可視化した「基礎・基盤研究の全体マップ」を作成し、東京電力による現場レビューやアップデート、全国の大学にあるシーズとニーズの紐づけ等を進めてきている。

その上で、このマップに基づく3つの研究プログラム（課題解決型廃炉研究プログラム、国際協力型廃炉研究プログラム、研究人材育成型廃炉研究プログラム）を実施してきており、課題解決型廃炉研究プログラムと国際協力型廃炉研究プログラムについては毎年10件程度を採択している。

以下、英知事業における人材育成の取組である研究人材育成型廃炉研究プログラムについて詳述する。

2 英知事業における人材育成の取組（研究人材育成型廃炉研究プログラム）について

2.1 概要

研究人材育成型廃炉研究プログラムは、平成26年度から5年ごとに期間を区切って進めてきた。

第1期では、多様な分野の知見を、福島第一原子力発電所の廃炉に取り込むための拠点を全国の大学（7-8か所程度）に構築してきた。ここでいう多様な分野とは、原子力分野に限らず、材料・土木・機械・情報科学など他分野との融合も含むものであり、ワークショップや研修などを通じて、幅広い分野の学生が廃炉作業に関わる契機となるよ

うな取組を進めた。

第2期では、第1期の取組を発展させるとともに、全国の大学の知見や経験をCLADSに結集する体制を構築している。具体的には、JAEAと大学が連携ラボを設置し、これまでにCLADSを中核に延べ200を超える大学等と連携している。また、このプログラムを修了した約500名のうち80名以上が原子力関係の企業等に就職しており（平成30年度実績）、こういった実績を踏まえて、その後、東京電力との間で産学連携講座も開設されている。

今年度に全ての課題が終了するため、新たなプログラム開始に向け、これまでの取組や、現在の福島第一原子力発電所の状況等を踏まえ、今後どのような人材が必要なのか、中長期的視点から議論を重ねている。

2.2 取組の具体例

研究人材育成型廃炉研究プログラムにおける具体的な取組例を3つ紹介する。

まず、NDEC（エヌデック）では、ロボットや計測、燃料デブリ処理・処分など、廃止措置に関連する研究についての研究発表を行っている。関連する技術者や研究者からコメントを得ながら、若者が互いに切磋琢磨し研究に対するモチベーションを高める場となっている。

次に、廃炉創造ロボコンでは、福島第一原子力発電所建屋での作業を想定した環境での高専生による競技によって、廃炉への興味を喚起するような取組を行っている。優れたアイデアについては東京電力で実用化を検討する場合もある。

最後に、NEST（ネスト）ARTERD（アータード）プログラムでは、国際的な高度遠隔技術やロボティクスの訓練プロジェクトを進めており、国際的にも活躍できる人材育成に注力している。

3 おわりに

以上、英知事業を題材に、文部科学省における廃炉分野の人材育成の取組を紹介した。

福島第一原子力発電所の廃炉の他にも、バックエンド分野には様々な課題があり、本年6月に開催した「原子力科学技術委員会 原子力バックエンド作業部会」においては、大学や民間企業で抱えている課題について意見を聴取した。その一例として、大学の実験室などで使われてきた核燃料物質等について、将来的な処分も念頭に、化学的性状が不

Schemes to enhance human resources development in the back-end field by Shintaro HARA (shara@mext.go.jp)

*1 文部科学省

Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)

〒100-8959 東京都千代田区霞が関3丁目2番2号

本稿は、日本原子力学会バックエンド部会第39回バックエンド夏期セミナーにおける講演内容に加筆したものである。

安定な物質の安定化処理や、化学的形態が不明な物質の同定など多くの課題があるという認識が示された。また、核燃料物質を取り扱う施設・設備の老朽化や、管理者・専門人材の高齢化・退職など、管理上の課題を指摘する声もあり、技術者の確保や技術継承のための体制構築といった人材育成への取組の重要性についての認識も示された。これらの課題の解決に資する取組について、引き続き、有識者の意見を聴取しながら検討を進めている。